

CA Application Performance Management

Workstation ユーザ ガイド

リリース 9.5



このドキュメント（組み込みヘルプシステムおよび電子的に配布される資料を含む、以下「本ドキュメント」）は、お客様への情報提供のみを目的としたもので、日本 CA 株式会社（以下「CA」）により随時、変更または撤回されることがあります。

CA の事前の書面による承諾を受けずに本ドキュメントの全部または一部を複製、譲渡、開示、変更、複製することはできません。本ドキュメントは、CA が知的財産権を有する機密情報です。ユーザは本ドキュメントを開示したり、
(i) 本ドキュメントが関係する CA ソフトウェアの使用について CA とユーザとの間で別途締結される契約または (ii) CA とユーザとの間で別途締結される機密保持契約により許可された目的以外に、本ドキュメントを使用することはできません。

上記にかかわらず、本ドキュメントで言及されている CA ソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし CA のすべての著作権表示およびその説明を当該複製に添付することを条件とします。

本ドキュメントを印刷するまたはコピーを作成する上記の権利は、当該ソフトウェアのライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、上記のライセンスが終了した場合には、お客様は本ドキュメントの全部または一部と、それらを複製したコピーのすべてを破棄したことを、CA に文書で証明する責任を負いません。

準拠法により認められる限り、CA は本ドキュメントを現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対して侵害のないことについて、黙示の保証も含めいかなる保証もしません。また、本ドキュメントの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の喪失等、いかなる損害（直接損害か間接損害かを問いません）が発生しても、CA はお客様または第三者に対し責任を負いません。CA がかかる損害の発生の可能性について事前に明示に通告されていた場合も同様とします。

本ドキュメントで参照されているすべてのソフトウェア製品の使用には、該当するライセンス契約が適用され、当該ライセンス契約はこの通知の条件によっていかなる変更も行われません。

本ドキュメントの制作者は CA です。

「制限された権利」のもとの提供: アメリカ合衆国政府が使用、複製、開示する場合は、FAR Sections 12.212、52.227-14 及び 52.227-19(c)(1)及び(2)、ならびに DFARS Section 252.227-7014(b)(3) または、これらの後継の条項に規定される該当する制限に従うものとします。

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本書に記載された全ての製品名、サービス名、商号およびロゴは各社のそれぞれの商標またはサービスマークです。

CA Technologies 製品リファレンス

このドキュメントは、以下の CA Technologies 製品および機能に関するものです。

- CA Application Performance Management (CA APM)
- CA Application Performance Management ChangeDetector (CA APM ChangeDetector)
- CA Application Performance Management ErrorDetector (CA APM ErrorDetector)
- CA Application Performance Management for CA Database Performance (CA APM for CA Database Performance)
- CA Application Performance Management for CA SiteMinder® (CA APM for CA SiteMinder®)
- CA Application Performance Management for CA SiteMinder® Application Server Agents (CA APM for CA SiteMinder® ASA)
- CA Application Performance Management for IBM CICS Transaction Gateway (CA APM for IBM CICS Transaction Gateway)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Application Server (CA APM for IBM WebSphere Application Server)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Distributed Environments (CA APM for IBM WebSphere Distributed Environments)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere MQ (CA APM for IBM WebSphere MQ)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Portal (CA APM for IBM WebSphere Portal)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Process Server (CA APM for IBM WebSphere Process Server)
- CA Application Performance Management for IBM z/OS® (CA APM for IBM z/OS®)
- CA Application Performance Management for Microsoft SharePoint (CA APM for Microsoft SharePoint)
- CA Application Performance Management for Oracle Databases (CA APM for Oracle Databases)

- CA Application Performance Management for Oracle Service Bus (CA APM for Oracle Service Bus)
- CA Application Performance Management for Oracle WebLogic Portal (CA APM for Oracle WebLogic Portal)
- CA Application Performance Management for Oracle WebLogic Server (CA APM for Oracle WebLogic Server)
- CA Application Performance Management for SOA (CA APM for SOA)
- CA Application Performance Management for TIBCO BusinessWorks (CA APM for TIBCO BusinessWorks)
- CA Application Performance Management for TIBCO Enterprise Message Service (CA APM for TIBCO Enterprise Message Service)
- CA Application Performance Management for Web Servers (CA APM for Web Servers)
- CA Application Performance Management for webMethods Broker (CA APM for webMethods Broker)
- CA Application Performance Management for webMethods Integration Server (CA APM for webMethods Integration Server)
- CA Application Performance Management Integration for CA CMDB (CA APM Integration for CA CMDB)
- CA Application Performance Management Integration for CA NSM (CA APM Integration for CA NSM)
- CA Application Performance Management LeakHunter (CA APM LeakHunter)
- CA Application Performance Management Transaction Generator (CA APM TG)
- CA Cross-Enterprise Application Performance Management
- CA Customer Experience Manager (CA CEM)
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA eHealth® Performance Manager (CA eHealth)
- CA Insight™ Database Performance Monitor for DB2 for z/OS®
- CA Introscope®
- CA SiteMinder®
- CA Spectrum® Infrastructure Manager (CA Spectrum)

- CA SYSVIEW® Performance Management (CA SYSVIEW)

CA への連絡先

テクニカルサポートの詳細については、弊社テクニカルサポートの Web サイト (<http://www.ca.com/jp/support/>) をご覧ください。

目次

第 1 章: はじめに	17
Application Performance Management について	18
CA Introscope® および Workstation	18
Introscope インストールでの Workstation の適合	20
Workstation、Java Web Start、および WebView	20
Workstation の管理.....	21
Workstation の開始.....	21
Workstation セッションの終了.....	27
コマンドラインからの Workstation の機能の実行	28
Workstation の HTTP トンネルの設定.....	30
SSL を使用するための Workstation の設定.....	31
Introscope Workstation エlement	32
Workstation コンソールについて.....	33
Workstation Investigator について.....	34
管理モジュールエディタについて	39
Dashboard Editor について.....	39
Data Viewer について	40
アラートおよびアラート インジケータについて	42
ユーザの管理.....	44
ユーザ権限.....	45
ユーザ設定.....	45
言語設定の管理.....	47
第 2 章: Workstation コンソールの使用	49
コンソール内のダッシュボード間の移動	49
[ダッシュボード] ドロップダウン リスト	49
ハイパーリンクの使用による移動.....	50
お気に入りのダッシュボードの作成.....	51
コンソールからの Investigator の起動.....	52
Investigator からのコンソールの起動.....	52
ダッシュボードでより多くの情報を提供.....	52
コンソール レンズを使用したエージェント別のフィルタ	53
Data Viewer のコンテンツの操作.....	56
事前設定された CA APM ダッシュボード	61

ダッシュボードに関する全体的なステータス インジケータ	64
「Introscope の紹介」ダッシュボードのサンプル	65
概要ダッシュボードのサンプル	65
問題分析ダッシュボードのサンプル	66
パフォーマンス ダッシュボード	68
キャパシティ ダッシュボード	73
ナビゲーションの詳細	75
クラスタ全体の高度な監視用の CDV ダッシュボードの表示	79
Workstation コンソールでのライブ データおよび履歴データ	80
Workstation コンソールでのライブ クエリ データの表示	80
ライブ モードの有効化および無効化	81
履歴データの表示	81

第 3 章: Workstation Investigator の使用 87

Investigator での高レベル ビュー	87
Investigator 機能全般	88
エージェントセントリック ビュー	91
ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響	95
[問題切り分けマップ] タブ表示権限	96
[メトリック ブラウザ] タブ表示権限	97
[問題切り分けマップ] タブ	97
フロントエンド別ノード内のナビゲーション	100
ビジネス サービス別ノード内のナビゲーション	102
アプリケーション問題切り分けマップ表示のその他のエレメント	103
アプリケーション問題切り分けマップのコントロール	109
物理的な場所のリスト	112
マップの表示に対する制限	113
アプリケーション問題切り分けマップの使用	114
フロントエンド別ツリーおよびメトリック	114
アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンド ビュー	117
ビジネス サービス別ツリー ビュー	122
ビジネス サービス別のアプリケーション問題切り分けマップ	124
アラートの使用	129
アプリケーション問題切り分けマップ アラートの作成および編集	135
リソース メトリックおよびアラートの作成および編集	142
アプリケーション問題切り分けマップでの履歴モード	144
[メトリック ブラウザ] タブ	148
[メトリック ブラウザ] タブでのメトリック	148
フロントエンドおよびバックエンド	149

Workstation からのエージェント接続の管理.....	154
[メトリック ブラウザ] タブのビュー.....	156
ロケーションマップを使用したホスト ステータスの表示.....	176
LeakHunter メトリック.....	185
ヒントを使用した、Data Viewer でのメトリック名および値の表示.....	187
データ ポイントへの時間範囲の影響.....	187
APM ステータス コンソール.....	188
APM ステータス コンソール インターフェース.....	188
Enterprise Manager マップの使用.....	191
重要イベント テーブルの使用.....	192
アクティブ クランプのリストの使用.....	193
[拒否エージェント] リスト.....	195
Workstation で CA CEM メトリックを表示する.....	195
Investigator で CA CEM メトリックを表示する.....	196
コンソールで CA CEM メトリックを表示する.....	197
アプリケーション監視の強化に CA APM Cloud Monitor を使用する.....	198
CA APM Cloud Monitor 監視のセットアップ.....	200
CA APM Cloud Monitor データのアラートのセットアップ.....	204
CA APM Cloud Monitor のデータの手動での監視.....	204
CA LISA を使用してアプリケーション監視を強化する方法.....	207
CA LISA 簡易アラートのセットアップ.....	209
Investigator での CA LISA メトリックの監視.....	209
コンソールでの CA LISA ダッシュボードの表示.....	210
CA LISA レポートの作成.....	214
CA CEM のトラブルシューティング.....	214
CA Introscope® 上での CA CEM 統合の確認.....	214
カスタマ エクスペリエンス メトリックを使った問題のトラブルシューティング.....	216
トランザクションおよびトレースのトラブルシューティング.....	217
ユーザ インターフェースに関する問題のトラブルシューティング.....	220

第 4 章: システムのパフォーマンスと問題の監視 223

基準パフォーマンスについて.....	223
GC ヒープ メトリックによるパフォーマンスの監視.....	224
GC 監視メトリックを使用してパフォーマンスを監視する.....	225
アプリケーション問題切り分けマップによるステータスの監視.....	225
ローカル マップでのパフォーマンスの監視.....	230
フロントエンドメトリックによるパフォーマンスの監視.....	234
バックエンドメトリックによるパフォーマンスの監視.....	235
APM ステータス コンソールでのパフォーマンスの監視.....	236

通知の読み取りと理解.....	237
ダッシュボード内のアラート通知.....	238
アラートメッセージ.....	239
注目点イベント内のアラート通知.....	239
その他の種類の通知.....	241
通知への対応.....	241
問題の確認.....	242
ハイパーリンク使用による詳細情報の確認.....	244
[メトリック ブラウザ] タブでの問題の診断.....	246
ライブメトリックおよび履歴メトリックの使用.....	246
検索の使用.....	248
トランザクション追跡の使用.....	249
スレッドダンプの使用.....	249
複数のクラスタにまたがる問題を特定するための CDV の使用.....	252
トランザクションの問題の診断.....	254
インシデント用語の理解.....	254
問題解決切り分けメトリック.....	256
インシデントと障害の表示.....	257
インシデントからのドリルダウンによるメトリックの分析.....	258
インシデントの詳細情報の収集.....	260
根本原因を見つけるためのインシデントのトラブルシューティング.....	260

第 5 章: Introscope Transaction Tracer の使用 267

Transaction Tracer について.....	267
トランザクション追跡の自動サンプリング.....	269
トランザクション追跡のオーバーヘッド.....	269
以前のリリースのエージェントと Transaction Tracer の互換性.....	270
トランザクション追跡の開始、停止、および再開.....	270
トランザクション追跡セッションの開始.....	271
トランザクション追跡セッションの停止.....	273
トランザクション追跡セッションの再開.....	273
トランザクション追跡セッションのオプション.....	274
実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告の無効化.....	274
追跡対象になるエージェントの確認.....	275
トランザクション追跡ビューアの使用.....	275
[サマリ] ビュー.....	277
[追跡] ビュー.....	279
シーケンス ビュー.....	282
複数のプロセスにわたるトランザクションの相関 ID.....	283

クランプされるトランザクション	283
Transaction Tracer によるエラーの表示	285
Transaction Tracer のツリー ビューについて	286
複数トランザクションの集約データ	286
動的インスツルメンテーションの使用	287
1つ、複数、またはすべての呼び出されたメソッドの一時インスツルメンテーション	289
インスツルメントされたメソッドでの追跡の表示および理解	291
一時的にインスツルメントされたメソッドで収集されたメトリックの表示	293
一時インスツルメンテーションの永続化	294
一時または永続インスツルメンテーションの削除	297
インスツルメンテーションのエクスポート	299
インスツルメンテーション レベルの変更	301
トランザクション追跡ウィンドウの印刷	303
保存済みイベントのクエリ	303
クエリの構文	304
履歴イベントのクエリ	305
トランザクション追跡データの保存とエクスポート	310
トランザクション追跡データの保存	311

第 6 章: Introscope のレポート機能 315

レポート テンプレートの作成	315
レポートへのレポート エLEMENT の追加	317
レポート エディタでのプロパティの定義	320
カスタム グループ 定義の設定	331
時系列の棒グラフ	336
レポート テンプレートでの作業	339
レポート テンプレートのコピーおよび削除	339
レポート テンプレートからのレポートの生成	340
Introscope サンプル レポート テンプレート	341
アプリケーション キャパシティ プランニング レポート	341
実運用アプリケーション稼働状況	342
アプリケーション パフォーマンスの QA/テスト	342

第 7 章: 管理モジュールの作成および使用 343

管理モジュールについて	343
権限、ドメイン一致、およびELEMENT の編集	345
管理モジュールの作成と操作	345
管理モジュールエディタ内のELEMENT	346

管理モジュールエディタでのハイパーリンクの使用	349
管理モジュールとエレメントの名前付け	349
管理モジュールの管理.....	350
管理モジュールのエージェント一致パターンの定義	354
メトリック グループの構成.....	357
メトリック名の構造.....	358
新しいメトリック グループの作成.....	358
ダッシュボードの作成および編集	364
ダッシュボード オブジェクトについて	364
ダッシュボードの作成.....	366
ダッシュボードの編集.....	367
ダッシュボード編集でのドメイン一致.....	370
ダッシュボードでの Data Viewer の作成	371
空の Data Viewer の作成およびデータの追加	373
Data Viewer のデータ表示プロパティの設定	377
ダッシュボードのテキストおよびグラフィックスの作成	385
ダッシュボードへの図形および線の追加.....	386
接続線の描画および矢印の追加.....	386
図形、線、接続線に色を付ける	386
テキストの作成と編集.....	386
ダッシュボードへの画像の挿入.....	388
ダッシュボード オブジェクトの操作	389
カスタム ハイパーリンクの作成および管理	393
ダッシュボードリンクによるエージェント レンズのサポート	393
ダッシュボードへのカスタム リンクの作成	393
外部 Web ページへのカスタム リンクの作成.....	395
デフォルト リンクの定義.....	396
カスタム リンクの編集.....	397
リンクの削除.....	398
アラートによるパフォーマンスの監視	398
簡易アラート.....	399
簡易アラートの作成.....	402
簡易アラートの設定内容の指定.....	405
アクションの追加.....	410
サマリ アラートについて	412
サマリ アラートの作成.....	415
アラート通知オプション、メッセージ、例外について	419
アラートと SmartTrigger 機能.....	420
アラート状態のメトリックの生成.....	423
アラート ダウンタイム スケジュールの操作	425

アクションおよび通知の作成.....	432
計算機の使用方式.....	441
計算機の作成.....	441
計算機と重み付き平均.....	443
管理モジュールの計算機のオペレーションタイプの変更.....	443
JavaScript 計算機の使用方式.....	443
JavaScript 計算機の作成.....	444
MOM 上での JavaScript 計算機の実行.....	447
Collector の自動更新のオフ.....	448
管理モジュールのデプロイ.....	449
デプロイされた管理モジュールの更新.....	450
管理モジュールのホットデプロイサービスの使用.....	450

付録 A: CA APM メトリック 453

CA APM によるアプリケーションパフォーマンスの監視方式.....	454
一般的な用語.....	455
メトリックのタイプ.....	456
メトリックの表示.....	458
5 つの基本的な CA Introscope® メトリック.....	458
Average Response Time (ms).....	459
Concurrent Invocations.....	461
Errors Per Interval.....	464
Responses Per Interval.....	465
Stall Count.....	466
その他の共通メトリック.....	467
Memory-Related メトリック.....	468
使用率に関するメトリック.....	476
「ソケットメトリック」.....	477
スレッドダンプメトリック.....	479
スレッドプールに関するメトリック.....	479
接続プールに関するメトリック.....	480
イベントのメトリック.....	482
リソースメトリック.....	483
カスタマエクスペリエンスメトリック.....	484
カスタマエクスペリエンスのトランザクションメトリック.....	485
perflog.txt の使用.....	490
その他のメトリック.....	490
アプリケーション問題切り分けマップメトリック.....	490
EJB.....	491

Servlets.....	492
JDBC	492
JSP (JAVA サーバ ページ)	493
RMI (リモート メソッド呼び出し)	495
データベース メトリック (SQL)	496
XML (拡張マークアップ言語)	498
J2EE コネクタ.....	499
JTA (Java Transaction API).....	499
JNDI (Java 名前付けおよびディレクトリ インターフェース)	500
JMS (Java メッセージング サービス)	501
Java Mail.....	502
CORBA.....	502
Struts.....	503
Instance Counts.....	503
マシンに関するデータ	503
エージェント ノード.....	504
エージェント メトリック	505
Enterprise Manager ノード.....	506
データ ストア ノード.....	508
データベース サブノード.....	509
稼働状況サブノード.....	509
内部サブノード.....	510
問題サブノード.....	514
タスク サブノード.....	514
収集メトリック	514
Incoming Data Capacity (%)	514
コレクタ メトリック	515
Query メトリック	517
Converting Spool to Data メトリック	518
Overall Capacity (%) メトリック	519
SmartStor Capacity (%) メトリック	519
Heap Capacity (%) メトリック.....	519
Write Duration (ms) メトリック	520
Number of Agents メトリック	520
Number of Metrics メトリック	520
Historical Metric Count メトリック	520
Number of Historical Metrics メトリック	521

付録 B: Introscope 拡張機能	523
SNMP アダプタ	523
SNMP コレクションの作成	524
MIB の発行	525
ErrorDetector	527
エラー メトリックの読み取りと理解	528

第 1 章: はじめに

CA APM Workstation ユーザガイドをご利用いただき、誠にありがとうございます。

CA APM は、アプリケーションのパフォーマンスを管理する機能を提供します。Workstation を使用して、Enterprise Manager によって保存されたデータの参照と操作を行うことができます。

このガイドでは、アプリケーションの監視および管理を行うために日常的に使用される Workstation コンポーネントについて説明します。これらのコンポーネントには、Workstation コンソール、Investigator、サンプルダッシュボード、Transaction Tracer、およびレポート機能が含まれます。

このユーザガイドで新機能を調べるには、「マニュアルの変更箇所」をお読みください。

注: このガイドには、コマンド、コード、XML、またはその他のテキストの例がプレーンテキストで表記されている部分があります。このガイドの PDF 版からそのようなテキストをコピーして、実装用のテンプレートまたはサンプルとして使用する場合は、PDF 変換処理で発生する、目に見えない余分な文字までコピーされる場合があります。この問題を回避するには、このガイドの HTML 版を使用して、プレーンテキストをコピーしてください。HTML 版は Workstation のオンラインヘルプシステムに含まれています。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[Application Performance Management について](#) (P. 18)

[CA Introscope® および Workstation](#) (P. 18)

[Workstation の管理](#) (P. 21)

[Introscope Workstation エlement](#) (P. 32)

[ユーザの管理](#) (P. 44)

Application Performance Management について

CA APM は、エンドユーザエクスペリエンスを理解し、サービス レベル アグリーメント (SLA) を測定することを可能にする、効率の高い包括的なアプリケーションパフォーマンス管理戦略を提供します。すべてのトランザクションをエンドツーエンドのインフラストラクチャにマップし、完全に統合されたソリューションを使用してインシデントの問題切り分けと根本原因診断を行うことを可能にします。

CA APM を使用して、以下を行うことができます。

- 実際のユーザエクスペリエンスを理解する。
- ビジネス サービス上でサービス レベル アグリーメントを設定し管理する。
- 100 パーセントのトランザクション可視性を獲得する。
- 問題の原因を迅速に決定する。
- 問題切り分けを行い、重要事項を識別し、根本原因解析を実行する。
- 実際のビジネス インパクトに基づいて、インシデントに優先順位を割り当てる。
- プロアクティブかつ予測型のアプリケーション監視を実現する。
- レポート回数を増やし、改善を継続的に行う。

CA Introscope® および Workstation

CA Introscope® から ProbeBuilder 経由で Java アプリケーションに Introscope プロブが追加されます。AutoProbe を使用すると、この処理が自動化され、ProbeBuilder による Java アプリケーションへのプロブの追加がアプリケーションの起動時に動的に行われるようになります。

プロブは、アプリケーションのビジネス ロジックを変更することなく、アプリケーションに関する特定のデータを測定します。Introscope エージェントは、インストールされたアプリケーションと同じマシンにインストールされます。Java アプリケーションは、プロブがバイトコードに組み込まれると、「インストールされたアプリケーション」と呼ばれます。プロブが組み込まれた Java アプリケーションは、実行時には「マネージドアプリケーション」と呼ばれます。

マネージドアプリケーションが実行されている間、プローブは収集したデータをエージェントに中継します。エージェントは、データをまとめて要約し、Enterprise Manager に送信します。

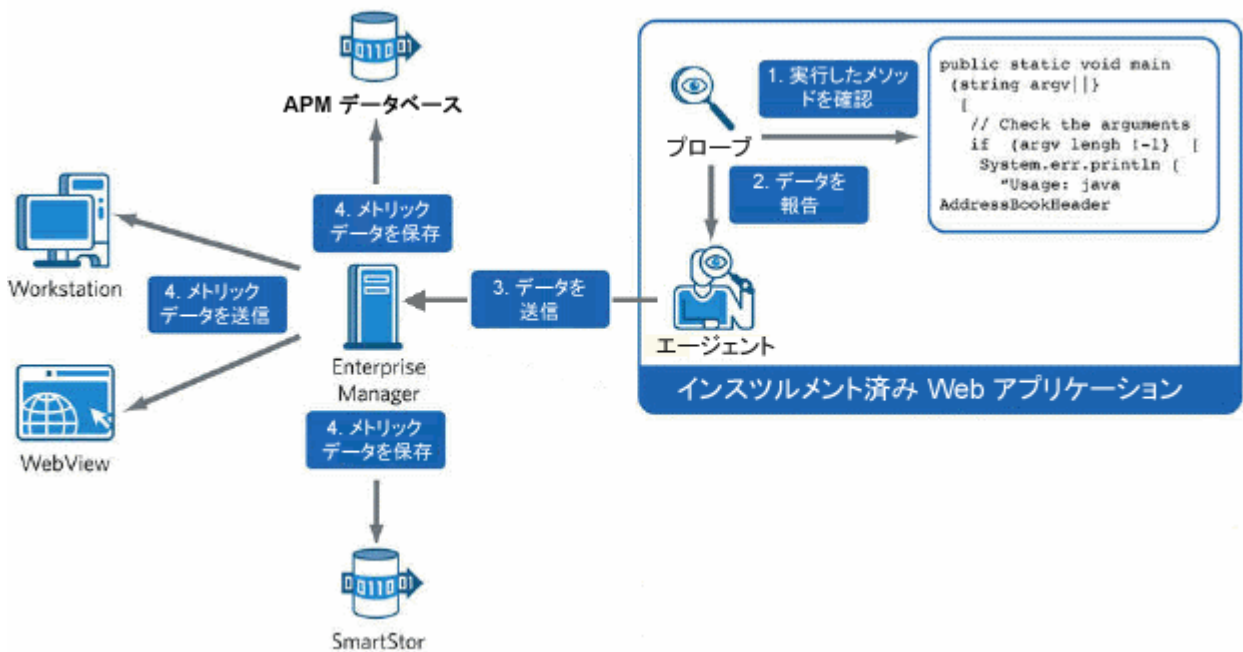
Enterprise Manager に集結したデータには、1 つ以上の Workstation からアクセスすることができます。Workstation では、パフォーマンスデータを参照できるほか、後で分析に使用する情報の収集やアラートの作成などのタスクを実行するように Enterprise Manager を設定することもできます。

マネージドアプリケーションが実行されている間、Introscope エージェントはパフォーマンスデータをリアルタイムで収集し、そのデータを Enterprise Manager へ送信します。Workstation では、Enterprise Manager の設定、メトリックの編成、それらの値に基づいたアクションの定義、そして選択したデータの最も便利な形式での表示が可能です。

Introscope インストールでの Workstation の適合

Workstation ツールは、アプリケーションのパフォーマンスを監視するため以下を実行する場合に役立ちます。

- アプリケーションを実行しているシステムのさまざまなエレメントに対するパフォーマンスメトリックをフィルタまたは表示する。
- システムパフォーマンスに関する問題の根本的原因を明らかにする。
- メトリックのグラフィカルな表示を作成。
- システムパフォーマンスデータのレポートを作成。



Workstation、Java Web Start、および WebView

Java Web Start は Workstation へのアクセスに使用されます。Java Web Start では、コマンドまたはブラウザを使用して、フル機能の Workstation クライアントのダウンロードおよび呼び出しを実行します。

注: Java Web Start の詳細については、「[特定のパラメータを使用する Workstation の起動](#) (P. 22)」を参照してください。

Workstation の管理

このセクションでは、Workstation の起動および停止と、トンネリングおよび SSL 用の設定について説明します。

Workstation の開始

以下のいずれかの方法を使用して、Workstation を起動します。

- Windows では、以下のとおりです。
 - Introscope Workstation.exe を実行します。
 - [スタート] - [APM] - [Introscope Workstation] をクリックします。
- ブラウザを使用して以下のような URL を指定します。
`http://<EM_Host>:8081/workstation`
 - ここで、EM_host は、Enterprise Manager のホスト名です。
「[特定のパラメータを使用しての Workstation の起動 \(P. 22\)](#)」を参照してください。

注: 初めて Workstation を起動すると、workstation.jnlp を起動するか、ファイルを保存するように求められます。

- workstation.jnlp を起動することを推奨します。
- ファイルを保存し、[Do this automatically for files like this from now on] のチェック ボックスをオンにすることは、推奨されません。このオプションにより、URL を介して Workstation を適切に起動できなくなります。
- コマンドラインを使用します。

注: 詳細については、「[コマンドラインでの Workstation 機能の実行 \(P. 28\)](#)」を参照してください。

ログインする方法

1. ログインダイアログ ボックスで、以下の情報を入力します。
 - ホスト名または IP アドレス。

注: クライアント コンピュータおよびホスト コンピュータの両方が、同じ IP プロトコルをサポートしている場合に限り、ホスト名の代わりに IP アドレスを使用します。
 - ポート番号。
 - ユーザ名およびパスワード。
2. [接続] をクリックします。または、現在のホストおよびユーザの情報を今後のログインでデフォルトにするには、[デフォルトに設定] をクリックします。

コンソールが開きます。認証プロセスが失敗した場合、その旨を通知するメッセージが表示されます。

注: Workstation のユーザ権限を設定するには、「*CA APM セキュリティガイド*」を参照してください。

特定のパラメータを使用しての Workstation の起動

アクセスする Workstation のビューを指定する特定のパラメータを使用して、Workstation を起動できます。これらのパラメータは以下の方法で使用できます。

- コマンドラインから発行される Java 起動コマンド。
- Java Web Start を使用して Workstation を起動する URL。
- IntroscopeWorkstation.lax ファイル内の引数。

注: 標準的な URL エンコーディングを使用して、エージェント名またはメトリック名の特殊文字をエスケープできます。

例 1

たとえば、コマンドラインでは、`-page` および `-agent` オプションを以下のように使用できます。

```
java -client -Xms64m -Xmx256m -Dsun.java2d.noddraw=true -jar
launcher.jar
-consoleLog -noExit -product
com.wily.introscope.workstation.product
-name "Introscope Workstation" -install ".%%product%%workstation"
-configuration ".%%product%%workstation%%configuration" -page
investigator -agent "SuperDomain|localhost|WebLogic|WebLogic Agent"
```

URL では、上記の組み合わせを以下のように指定できます。

```
http://<localhost>:8081/workstation?page=investigator&agent=SuperDomain|local
host|WebLogic|WebLogic%20Agent
```

IntroscopeWorkstation.lax ファイルで、`lax.command.line.args` 指定子を編集して同じページを参照するようにします。文字列の最後に、同じページとエージェントの場所を以下のように指定します。

```
lax.command.line.args=$CMD_LINE_ARGUMENTS$ -consolelog -noExit
-product com.wily.introscope.workstation.product -name "Introscope
Workstation" -install ".%%product%%workstation" -configuration
".%%product%%workstation%%configuration" -page investigator -agent
"SuperDomain|localhost|WebLogic|WebLogic Agent"
```

これらの引数を追加すると、[スタート] メニューから Workstation を開始するときは常に、指定されたページおよびエージェントの場所が開きます。

上記の例のそれぞれでは、エージェント名のスペース文字の取り扱い方法に注意してください。

- この例では、エージェント名にスペースが含まれるため、エージェント名を引用符で囲みます。
- URL の例では、スペース文字は `%20` としてレンダリングされます。

例 2

エージェント名が「MyAgent%1」の場合は、URL で以下の文字列を使用します。

```
MyAgent%251
```

ここで、`%25` は、リテラル `%` 文字の URL エンコーディングです。

例 3

エージェント名が「WhatIsThisAgent??」の場合は、URL で以下の文字列を使用します。

```
WhatIsThisAgent%3F%3F
```

%3F は、リテラル文字 ? の文字 URL エンコーディングです。

以下の表では、その他のパラメータについて説明します。

オプション	説明
<code>-loginimmediate</code>	ログイン画面を表示せずに、ただちに指定したホスト名およびポート番号、またはデフォルト値を使用して Workstation にログインします。
<code>-loginhost <ホスト名></code>	ログインホスト名を指定します。省略すると、 <i>localhost</i> が自動的に指定されます。
<code>-loginport <ポート番号></code>	ログインポート番号を指定します。省略すると、 <i>5001</i> が自動的に指定されます。
<code>-loginresponse <値></code>	ユーザ名とパスワードの認証された値を、カンマ区切りのリストで指定します。
<code>-page</code>	起動される Workstation の画面の名前。このパラメータは、 Workstation コマンドラインインターフェースに対するすべての要求に含める必要があります。 サポートされる値は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ investigator ■ historicalquery ■ console
<code>-agent</code>	Investigator ウィンドウに表示するエージェントの完全修飾名。 <i>page</i> パラメータが <i>investigator</i> の場合は必須です。エージェント名の特殊文字をレンダリングするには、URL エンコーディングを使用します。
<code>-metric</code>	Investigator ウィンドウに表示する、指定したエージェントのメトリックパス。このパラメータを使用する場合は、エージェントを指定する必要があります。メトリック名の特殊文字をレンダリングするには、URL エンコーディングを使用します。

オプション	説明
-start	<p>Investigator ウィンドウ内の履歴時間範囲の開始時間 (標準 Java 形式のミリ秒単位) 、または Transaction Tracer の履歴クエリの開始時間。 <i>page</i> パラメータの値に応じて決まります。</p> <p>注: <i>start/end</i> または <i>guid</i> パラメータは、 <i>page</i> パラメータが <i>historicalquery</i> の場合は必須です。</p>
-end	<p>Investigator ウィンドウ内の履歴時間範囲の終了時間 (標準 Java 形式のミリ秒単位) 、または Transaction Tracer の履歴クエリの終了時間。 <i>page</i> パラメータの値に応じて決まります。 <i>start/end</i> または <i>guid</i> パラメータは、 <i>page</i> パラメータが <i>historicalquery</i> の場合は必須です。</p> <p>以下の例は Java タイム スタンプ値を使用します。日付は、インターネットで入手可能なものを含めて広範に利用できるさまざまなコンバータを使用して、Java タイム スタンプ値に変換できます。</p> <p><code>http://<localhost>:8081/workstation?page=historicalquery&start=1135686483474&end=1136686483474</code></p>
-guid	<p>Transaction Tracer の [履歴クエリ] ウィンドウに表示するトランザクションの一意の識別子。 <i>start/end</i> または <i>guid</i> パラメータは、 <i>page</i> パラメータが <i>historicalquery</i> の場合は必須です。</p> <p>例 :</p> <p><code>http://<localhost>:8081/workstation?page=historicalquery&guid=aRx345</code></p>
-agentSpecifier	<p>ダッシュボードの表示を指定したエージェントからのデータに制限するために、データをフィルタリングします。 ページパラメータが <i>=console</i> の場合にのみ使用できます。</p> <p><i>AgentSpecifier</i> パラメータへの引数には Enterprise Manager ホスト名を含むエージェント名が含まれる必要があります。エージェント名のエレメントを分離する 記号のような特殊文字は、円記号を使用して、エスケープされるようにする必要があります。</p> <p>エージェント名のスペースは、ストリング <i>%20</i> で置き換えます。</p> <p>以下の例では、ダッシュボードは WebLogic エージェントからのデータのみを表示します。</p> <p><code>http://<localhost>:8081/workstation?page=console&agentSpecifier=machine1¥ WebLogic¥ WebLogic%20Agent&metric=GC%20Heap:Bytes%20In%20Use</code></p>

オプション	説明
-dashboardName	<p>表示するダッシュボードを指定します。 ページパラメータが = <i>console</i> の場合にのみ使用できます。</p> <p>ダッシュボード名のスペースは、ストリング %20 で置き換えます。</p> <p>以下の例では、URL は「GC Memory In Use」という名前のダッシュボードにジャンプします。</p> <p><i>http://<localhost>:8081/workstation?page=console&dashboardName=GC%20Memory%20In%20Use&metric=GC%20Heap:Bytes%20In%20Use</i></p>

これらの URL のいずれかを実行（または同等の Java コマンドラインで Workstation を起動）すると、Workstation インスタンスが起動され、適切なウィンドウが開きます。 それ以降の URL 要求によって、既存の Workstation インスタンスの新しいウィンドウが開きます。

その他の例

以下に、Java Web Start を使用して Workstation を起動する URL の例をいくつか示します。

- WebStart を起動して、コンソールビューの特定のダッシュボードを開きます。ここでのダッシュボード名は「An Intro to Introscope」です。

http://localhost:8081/workstation?host=localhost&port=5001&username=<User_ID>&password=<Your_Pwd>&page=console&dashboardName=An%20Intro%20to%20Introscope
- WebStart を起動して、Investigator の特定のエージェント (<Agent_Name>) を開きます。

http://localhost:8081/workstation?host=localhost&port=5001&username=<User_ID>&password=<Your_Pwd>&page=investigator&agent=SuperDomain|<Host_Name>|AppServers|<Agent_Name>
- WebStart を起動して、Investigator の特定のエージェントおよびメトリックを開きます。

http://localhost:8081/workstation?host=localhost&port=5001&username=<User_ID>&password=<Your_Pwd>&page=investigator&agent=SuperDomain|<Host_Name>|AppServers|<Agent_Name>&metric=GC%20Heap:Bytes%20In%20Use
- WebStart を起動して、履歴クエリビューアの特定のトランザクション追跡 GUID (<GUID_Number>) を開きます。

http://localhost:8081/workstation?host=localhost&port=5001&username=<User_ID>&password=<Your_Pwd>&page=historicalquery&guid=<GUID_Number>

Java Web Start の JVM 要件

Workstation を起動するための Java Web Start の使用を予定しているサーバには、ローカルで使用できるサポート対象バージョンの JVM がインストールされている必要があります。

Java Web Start によって、Workstation クライアントの一時的なコピーがインストールされます。プロキシ認証を使用して Enterprise Manager へ接続しているコンピュータは、正しくないバージョンの JVM を使用している場合、問題が発生することがあります。

クライアントシステムでは、Java Web Start は以下のファイルを介して (Java の特定のバージョンを使用して) Workstation を起動します。

- `<EM_Home>%product%enterprisemanager%plugins%com.wily.introscope.workstation.webstart_9.5%WebContent%jnlp%workstation.jsp`
- `<EM_Home>%product%enterprisemanager%plugins%com.wily.introscope.workstation.webstart_9.5%WebContent%jnlp%com.wily.introscope.workstation.feature.jsp`

どちらのファイルにも、Workstation を起動する Java バージョンを決定するバージョン属性を持った `j2se` ノードが含まれます。Java Web Start が現在の JVM を検出し対応する方法の詳細については、ファイル内のコメントを確認してください。

注: JVM の要件については、「[Compatibility Guide](#)」を参照してください。

代替の Enterprise Manager への接続

「[特定のパラメータを使用しての Workstation の起動 \(P. 22\)](#)」で指定されたパラメータを使用して、種々の Enterprise Manager ホストで実行されている複数の Workstation アプリケーションインスタンスを 1 つのブラウザで開始できます。代替または別の Enterprise Manager ホストに接続するには、`loginHost` パラメータを適切に変更する必要があります。

Workstation セッションの終了

アプリケーションを終了すると共に、Workstation からログアウトできません。

Workstation からのログアウト

Workstation からログアウトすると、現在のセッションが終了しますが、シャットダウンはされないため、[認証] ダイアログ ボックスから再度ログインできます。これは、別の接続パラメータ（別のホスト、ポート、ユーザ名、またはパスワードなど）を使用してログインする場合に便利です。

ユーザがログアウトすると、Workstation は、開いている Investigator ウィンドウおよびコンソール ウィンドウの数を保存します。ユーザが次にログインすると、同じ設定が表示されます。

Workstation からログアウトする方法

- [Workstation] - [ログアウト] を選択します。

Workstation の終了

Workstation を終了すると、ユーザは Workstation からログアウトされ、Workstation プロセスが停止します。

Workstation を終了すると、開いている Investigator および コンソール ウィンドウについての情報が保存されます。そのため、次回ログイン時にも画面が同じ構成で表示されます。

Workstation を終了する方法

- [Workstation] - [Workstation を終了] を選択します。

コマンドラインからの Workstation の機能の実行

コマンドラインから Workstation 機能を実行できます。機能をバッチ処理したり、スケジューリングするスクリプトを使用して、これらの機能を実行する必要がある場合には、便利です。

コマンドライン Workstation の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

コマンドラインから Workstation の機能を実行するには、以下の手順に従ってください。

1. Enterprise Manager ホームまたは <EM_Home> ディレクトリに移動します。
2. 以下の例をモデルに、Workstation の起動コマンドを実行します。

以下にコマンドの概要を示します。

```
java [optional arguments] -jar launcher.jar [Eclipse arguments]
```

以下に完全な Workstation の起動コマンドの例を示します。

```
java -client -Xms64m -Xmx256m -Dsun.java2d.noddraw=true -jar launcher.jar  
-consoleLog -noExit -product com.wily.introscope.workstation.product -name  
"Introscope Workstation" -install ".\product\workstation" -configuration  
".\product\workstation\configuration"
```

以下のガイドラインに従います。

- UNIX では、エスケープされた円記号をスラッシュに置き換えます。
- 独自のオプションの JVM 引数を追加する場合は、*-jar* 引数の前に挿入します。以下の引数が例に表示されます。
 - *-client* : JVM をクライアントモードで実行
 - *-Xms* : 初期の Java ヒープ サイズ
 - *-Xmx* : 使用するアプリケーションの最大の Java ヒープ サイズ
 - *-Dsun.java2d.noddraw=true* : オプション。ドライバと JAVA API 間の潜在的な問題の解決に役立ちます。

CA サポート からの指示がある場合を除いて、Eclipse 引数 (*-consoleLog* から先すべて) の変更は推奨されません。

コマンドライン Workstation の使用時に使用できるその他のパラメータの一覧表は、「[特定のパラメータを使用しての Workstation の起動 \(P. 22\)](#)」にあります。

コマンドライン Workstation ログの設定

CA APM を設定して、コマンドライン Workstation (CLW) コマンドを、Enterprise Manager コンソール、および <EM_Home>/logs ディレクトリ内の IntroscopeEnterpriseManager.log ファイルへログ記録するようにできます。

コマンドライン Workstation ログを設定する方法

1. `<EM_Home>%config` ディレクトリの `IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイルを開きます。
2. `IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイル内で以下のプロパティを設定し、`CLW` コマンドのログ ファイルおよび Enterprise Manager コンソール上でのログ記録を有効にするためにします。

- a. `log4j.additivity.Manager.CLW=true` を設定

注: このプロパティのデフォルト値は「false」です。

- b. `log4j.logger.Manager.CLW=DEBUG` を設定

このプロパティのデフォルト値は、「INFO」です。

Workstation の HTTP トンネルの設定

Workstation が、プロキシサーバ経由で Enterprise Manager に接続するように設定できます。これは、フォワードプロキシサーバ構成で必要です。このような構成では、Workstation は、プロキシサーバ経由のアウトバウンド HTTP トラフィックのみが許可されているファイアウォールの背後で実行されます。

注: トンネリングは、直接ソケット接続に比べて、管理対象ホストおよび Enterprise Manager での CPU とメモリにさらに多くのオーバーヘッドを必要とします。このため、Enterprise Manager への直接ソケット接続が実行可能な場合は、Workstation HTTP トンネルをセットアップしないでください。

重要: Workstation HTTP トンネルを有効にするには、HTTP/1.1 が必要です。

Workstation トンネルを使用する方法

- `IntroscopeWorkstation.properties` の HTTP Tunneling Proxy Server セクションを以下のように編集して、トンネル接続を指定します。
 - a. `transport.http...` で始まる行をアンコメントする
 - b. プロキシサーバのホスト、ポート、ユーザ名、およびパスワードを入力する

```
#####
# HTTP Tunneling Proxy Server
#-----
# These properties apply if the Workstation is tunneling over HTTP
# and must connect to the Enterprise Manager through a proxy server (forward
# proxy).
# If the proxy server cannot be reached at the specified host and port,
# the Workstation tries a direct HTTP tunneled connection to the Enterprise
# Manager
# before failing the connection attempt.
#transport.http.proxy.host=
#transport.http.proxy.port=
# These properties apply if the proxy server requires authentication.
#transport.http.proxy.username=
#transport.http.proxy.password=
```

SSL を使用するための Workstation の設定

通常、Workstation は HTTP を使用して Enterprise Manager に接続します。オプションで、証明書を使用する HTTPS/SSL 経由の接続に設定できます。

SSL を使用して Enterprise Manager へ接続するように Workstation を設定するには、IntroscopeWorkstation.properties ファイルの以下のプロパティを編集します。

プロパティ	説明
<i>transport.tcp.truststore</i>	<p>信頼されている Enterprise Manager 証明書を含むトラストストアのロケーションへのパス。</p> <p>Windows では、バックスラッシュをもう 1 つのバックスラッシュと共にエスケープする必要があることに注意してください。</p> <p>例：</p> <pre><i>transport.tcp.truststore= C:¥¥Introscope¥¥config¥¥internal ¥¥server¥¥keystore</i></pre>
<i>transport.tcp.trustpassword</i>	<p>証明書のトラストストアのパスワード</p> <p>例：</p> <pre><i>transport.tcp.trustpassword=password</i></pre>

<code>transport.tcp.keystore</code>	Workstation の信頼される証明書のロケーションへのパス。上記の例にあるようなエスケープ円記号。
<code>transport.tcp.keypassword</code>	keystore パスワード 例： <code>transport.tcp.keypassword=password</code>
<code>transport.tcp.ciphersuites</code>	カンマ区切りの暗号スイートのリスト。このプロパティが空白の場合、Workstation はデフォルトのリストを使用します。 例： <code>transport.tcp.ciphersuites=SSL_DH_anon_WITH_RC4_128_MD5,SSL_RSA_WITH_NULL_MD5</code>

注意事項

- サーバ (Enterprise Manager) を認証するように Workstation を設定するには、トラストストアを指定します。トラストストアが指定されていない場合、サーバは自動的に信頼されます。
- Enterprise Manager がクライアント認証を必要とするように設定されている場合に限り、キーストアを指定します。

Introscope Workstation Element

Workstation では、さまざまな形式でメトリック データを表示できます。承認されたユーザは、管理および設定機能を実行できます。Workstation では、以下のウィンドウにデータが表示されます。

コンソール

Data Viewer が配置されているダッシュボードにデータが表示されます。

Investigator

エージェント、アプリケーション、リソースおよびメトリックのツリービューおよびマップ ビューを示します。

管理モジュールエディタ

管理モジュールとエレメントのツリー ビューを表示して、管理モジュールの作成および編集を可能にします。

Dashboard Editor

ドメイン（またはスーパードメイン）に対して書き込みアクセス権を持つユーザは、このエディタで、**Data Viewer** やその他のダッシュボードオブジェクト（インポート画像、図形、線、テキストなど）の作成と編集を行うことができます。

Data Viewer

タイプに基づいたデータの表示。

Workstation コンソールについて

コンソールは、**Workstation** を起動したときのデフォルト ビューであり、性能データをグラフィカルに表示するダッシュボードを表示します。ダッシュボードは、**CA Introscope®** で管理データを表示する基本ツールです。

サンプル管理モジュールには、サンプルのダッシュボードセットが用意されています。認定ユーザは **Dashboard Editor** を使用して、カスタムダッシュボードを作成できます。

複数のコンソール ウィンドウを同時に開くことができます。

新しいコンソール ウィンドウを開く方法

- [Workstation] - [新規コンソール] を選択します。

Workstation コンソールを使用して情報を表示する方法の詳細については、第2章、「[Workstation コンソールの使用 \(P. 49\)](#)」を参照してください。

ダッシュボードの作成および編集方法の詳細については、「[ダッシュボードの作成 \(P. 364\)](#)」を参照してください。

Workstation Investigator について

Investigator を使用して、アプリケーションとシステムのステータス表示、アプリケーションとそのトランザクションの検索、およびそれらのエージェントセントリック ビューまたはアプリケーションセントリック ビューの表示を行います。

Investigator には、メトリック セントリック ビューを表示する [メトリック ブラウザ] タブと、アプリケーションセントリック ビューを表示する [問題切り分けマップ] タブがあります。これらの各ビューを使用して、アプリケーションとその呼び出されたバックエンドをさまざまな方法で調査できます。

複数の Investigator ウィンドウを同時に開くことができます。

新しい Investigator ウィンドウを開く方法

- [Workstation] - [新規 Investigator] を選択します。

Investigator が開き、Java または .NET アプリケーション用のデータが表示されます。

Investigator ウィンドウは、Element が作成された方法に応じて、ダッシュボードオブジェクトをダブルクリックしてコンソールから開くこともできます。「[ハイパーリンクを使用した移動 \(P. 50\)](#)」を参照してください。

アプリケーション セントリックビューとエージェント セントリックビュー

Investigator では、アプリケーション インフラストラクチャが、2つの主な方法で表示されます。アプリケーション セントリックの方法と、エージェント セントリックの方法です。各々には、トップレベルのタブ（[問題切り分けマップ] および [メトリック ブラウザ]）がそれぞれあります。

[問題切り分けマップ]タブ

[問題切り分けマップ] タブには、監視対象のアプリケーションについて、アプリケーション セントリック ビューまたはビジネス プロセス セントリック ビューが表示されます。このタブを使用して、以下のタスクを実行します。

- ライブ モードと履歴モードの両方で、デプロイされたアプリケーション、およびビジネス セントリック メトリックを表示します。
- アプリケーション レイヤと、構成要素である部分の各レイヤの間の依存関係を検出します。
- アプリケーション、およびその構成要素であるフロントエンド、バックエンド、およびミドルウェアの稼働状況の高レベル インジケータを監視します。
- アプリケーションの集約稼働状況メトリックを監視します。
- アプリケーションとビジネス プロセスのアラートしきい値を設定します。

[メトリック ブラウザ]タブ

[メトリック ブラウザ] タブには、監視対象のアプリケーションについて、エージェント セントリック ビューが表示されます。このタブを使用して、以下のタスクを実行します。

- アプリケーションとメトリックをツリー階層形式で表示します。
- テクノロジーの各レイヤの詳細メトリックを監視します。
- トランザクション追跡および動的インスツルメンテーションを使用して、アプリケーションのパフォーマンスの異常を切り分けます。
- ロケーションマップを使用して、物理アプリケーション ホストおよび仮想アプリケーション ホストのステータスを表示します。

注: ログインしている Enterprise Manager がクラスタ上のコレクタとして設定されている場合は、Workstation で [問題切り分けマップ] タブが表示されません。クラスタ化されたアプリケーション上で [問題切り分けマップ] タブ ツールを使用するには、MOM Enterprise Manager にログインします。

さまざまなビューでのアプリケーションの表示方法

[問題切り分けマップ] タブと [メトリック ブラウザ] タブでは、フロントエンドアプリケーションの表示がわずかに異なります。アプリケーショントリアージマップが有効にされていて、test0 という名前のアプリケーションがあると仮定した場合、フロントエンドは以下のように表示されます。

- [問題切り分けマップ] タブでは、test0 がフロントエンドアプリケーションとして表示されます。
- [メトリック ブラウザ] タブでは、test0 が、フロントエンドノードの下の App として表示されます。

注: アプリケーション問題切り分けマップを有効にするには、「CA APM 設定および管理ガイド」で `introscope.apm.feature.enabled` プロパティについての説明を参照してください。

タブビュー間で集約方法が異なるメトリック

[問題切り分けマップ] タブのアプリケーションセントリック ビューでは、集約稼働状況メトリックが表示されるのに対し、[メトリック ブラウザ] タブのエージェントセントリック ビューでは、エージェントが構成されている 1 つのホストから返されたメトリックのみが表示されます。

アプリケーション問題切り分けマップ

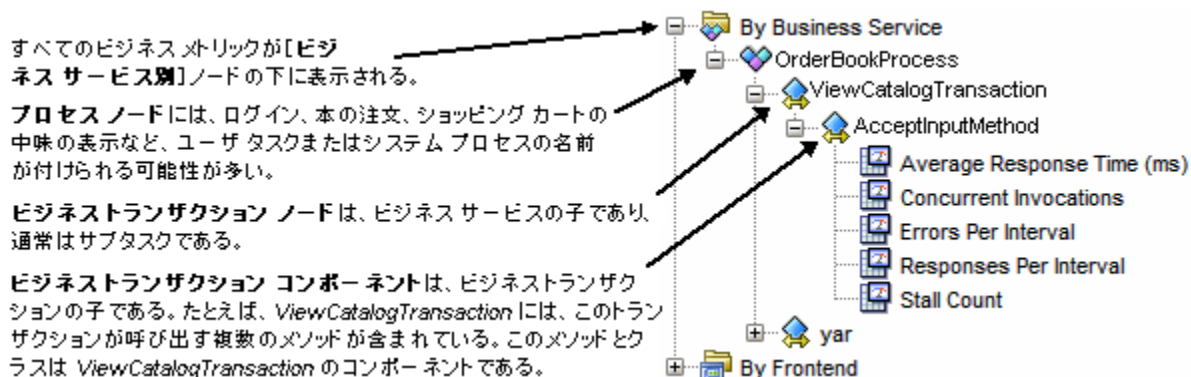
[問題切り分けマップ] タブがアクティブなときに、アプリケーションを視覚的に表示できます。このアプリケーションセントリックの視覚的な表示、つまり、「アプリケーション問題切り分けマップ」で、アプリケーションコンポーネントとその依存関係の表示、コンポーネントとサブコンポーネントの稼働状態インジケータの表示、および基礎となるメトリックの調査が可能になります。

The screenshot displays the 'Application Problem Triage Map' interface. On the left, a tree view shows the application structure under 'By Frontend', including 'AuthenticationEngine', 'OrderEngine', 'ReportingEngine', 'ReportingService', and 'TradeService'. The 'Health' section is expanded, showing metrics like 'Average Response Time (ms)', 'Concurrent Invocations', 'Errors Per Interval', 'Responses Per Interval', and 'Stall Count'. The main area shows a dependency diagram with 'TradeService' (Resource) at the top left, 'System localhost on port 3456' in the center, and 'AuthenticationEngine' (Resource) and 'OrderEngine' (Resource) at the bottom right. Arrows indicate dependencies from TradeService to the system and from the system to both AuthenticationEngine and OrderEngine. A status bar at the bottom provides details for 'AuthenticationEngine' on 'Tomcat' at 'VM16045', showing 8 R/T, 0 concurrent threads, 0 errors, 2 responses, and 0 stalls.

ステータス	エージェント	ホスト	R/T	同時実行	エラー	応答	ストール
●	Tomcat	VM16045	8	0	0	2	0

ビジネス メトリックの表示方法

Workstation では、[問題切り分けマップ] タブの [ビジネス サービス別] フォルダの下にビジネス メトリックが表示されます。



[問題切り分けマップ] タブには、「ビジネス サービス別アプリケーション問題切り分けマップ」に表示されているように、ビジネス セントリックの依存マップも表示されます。

ビジネス メトリックの形式は、次のとおりです。

<ホスト名>|<プロセス名>|<エージェント名>>| ビジネス サービス別 |<ビジネス サービス>|<ビジネス トランザクション>|<ビジネス トランザクション コンポーネント>

Investigator で各ビジネス トランザクション コンポーネントに対して表示されるメトリックは、ビジネス サービス、ビジネス トランザクション、およびビジネス トランザクション コンポーネントがそれぞれ、どのように設定されたかによって異なります。ビジネス メトリックを設定するプロセスの説明は、「CA APM トランザクション定義ガイド」にあります。

履歴モードでのアラートに関する注意事項

アプリケーション問題切り分けマップで履歴データを表示しても、問題切り分けマップ ツリーのアラート インジケータは、履歴ステータスではなく現在のステータスを引き続き表示します。

詳細情報

アプリケーション問題切り分けマップを読み取って解釈する方法については、他のセクションで詳しく説明しています。詳細については、次のセクションを参照してください。

- [\[問題切り分けマップ\] タブ内での移動](#) (P. 97)
- [通知への対応](#) (P. 241)

管理モジュール エディタについて

管理モジュール エディタを使用して、Introscope のモニタ設定情報のセットを含む管理モジュールを作成または編集します。管理モジュールは、ドメインごとに一覧表示され、エレメントを格納しています。エレメントとは、モニタリング ロジックに基づいてデータの格納と整理を行うオブジェクトのことです。エレメントには、アラート、アクション、およびダッシュボードがあります。

注: CA APM のフル ライセンスを持っている場合は、管理モジュール エディタで情報の作成、編集、または削除が可能です。フル ライセンスを持たない場合は、ここでは情報の表示のみが可能です。

管理モジュール エディタ ツリーには、Enterprise Manager にデプロイされている、ドメイン別の管理モジュール、および各管理モジュール内のエレメントが一覧表示されます。

管理モジュール エディタの右側には、ツリーで選択されているエレメントの現在の設定が表示されます。

承認されたユーザは、管理モジュール エディタの中でエレメントを変更できます。

詳細:

[管理モジュールの作成および使用 \(P. 343\)](#)

Dashboard Editor について

Dashboard Editor には、Data Viewer、図形、線、テキスト ボックス、および接続線の作成およびレイアウトを行うためのツールがあります。適切なアクセス権を持つユーザは、ダッシュボードやダッシュボード オブジェクト (インポート画像、図形、線、テキストなど) の作成と編集を行うことができます。詳細については、「[ダッシュボードの作成と編集 \(P. 364\)](#)」を参照してください。

Data Viewer について

[メトリック ブラウザ] タブのビューア ペインまたはダッシュボードに表示される **Data Viewer** では、Introscope 対応のアプリケーションのデータが視覚的に表示されます。**Data Viewer** には、メトリック、リソース、またはエレメント（アラートなど）のデータを表示できます。

注: データ ビューアに表示される時間の値は、Enterprise Manager をホストするコンピュータ上の時計の時間です。ただし、時間の値は、Workstation が実行されているタイムゾーンに対して調整されます。

データ ビューアの種類

データ タイプには、デフォルトのデータ ビューアの種類に加え、代替ビューアもあります。

データの種類	デフォルトの Data Viewer の種類	ほかの表示方法
メトリック	グラフ	ダイヤル メータ、棒グラフ、グラフィック イコライザ、ストリング ビューア、テキスト ビューア
メトリック グループ	グラフ	棒グラフ、ストリング ビューア
アラート	アラート インジケータ	グラフ、棒グラフ、またはストリング ビューア
計算機	グラフ	ダイヤル メータ、棒グラフ、グラフィック イコライザ、ストリング ビューア
アプリケーション問題切り分けマップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ ビジネス サービス ■ ビジネス トランザクション ■ フロントエンド 	

Workstation では、メトリックまたはエレメントの種類に応じて、以下に示す種類のビュー表示方法で **Data Viewer** にデータを表示できます。

グラフ

グラフでは、時間の流れに沿って値が示されます。リアルタイムビューでは、グラフに収まる範囲で、直前の一定期間のデータが動的に表示されます。

アラートをグラフで表示した場合、警告しきい値と危険しきい値がそれぞれ黄色の線と赤色の線で表示されます。

ライブデータの表示中に、グラフのスケールを変更して、ビューを見やすくすることができます。「[グラフのスケールの変更 \(P. 57\)](#)」を参照してください。

棒グラフ

棒グラフでは、現在のデータ値が水平方向の棒で表されます。棒グラフは、上位 N 件を示すフィルタされたビューに対応するデフォルトの表示方法です。

アラートを棒グラフで表示した場合、棒の色は、アラートのステータスに応じて、緑、黄、赤のいずれかになります。

棒グラフは、ライブデータの表示にのみ使用できます。

グラフィック イコライザ

グラフィック イコライザでは、データの現在の値と共に、最近の最高レベルも表示されます。

グラフィック イコライザには、1つのメトリックのデータのみを表示できます。

グラフィック イコライザタイプのビューアは、**WebView** コンソールのダッシュボードでのみ表示されます。

ダイヤル メータ

ダイヤル メータでは、現在のデータ値が半円ダイヤル上の位置で示されます。

ダイヤル メータ タイプのビューアは、**WebView** コンソールのダッシュボードでのみ表示されます。

ストリングビューア

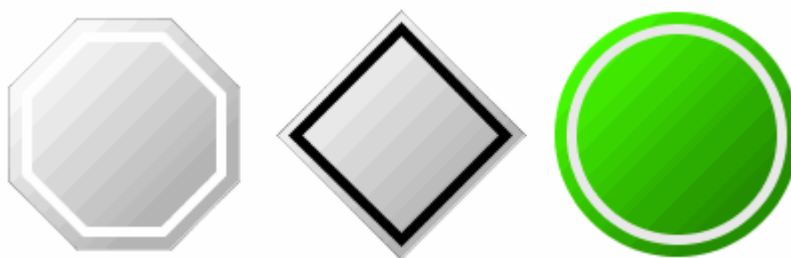
ストリングビューアでは、値を1行のテキストで示すことができます。ストリングビューアを使用すると、複数の値を比較的小さいエリアに表示できます。また、変化しない単純な値（起動時間またはIPアドレスなど）を表示する場合にもストリングビューアを使用することができます。

注: 接続されたエージェントのメトリックがライブの場合、ほとんどのデータは、最後の15秒間のタイムスライスでのみ有効です。そのため、エージェントが切断されると、文字列メトリックには値が表示されません。ただし、定数メトリックの中には、エージェントの元の起動時刻などのように、エージェントが現在接続されているかどうかにかかわらず有効なままになるものもあります。このようなメトリックは、エージェントがマウント解除されるまでは常に表示されます。

テキストビューア

テキストビューアは、システムログや例外ログなど、新しい値が追加されるデータのテキストを表示します。

アラートおよびアラートインジケータについて



アラートインジケータは、メトリックがしきい値を超えたかどうかを示します。

- 緑色の円形：ステータスは正常です
- 黄色い菱形：警告しきい値を超えました
- 赤色の八角形：危険しきい値を超えました
- 灰色の円形：アラートデータはありません

アラートインジケータは、アクティブなインジケータがステータスを示す3つのインジケータの配列として、上記のように表示できます。単一インジケータとして表示されることも頻繁にあります。この場合、ステータスの変更されるごとに色と形が変化します。

アラートインジケータは、次のように、さまざまなモードおよび場所に表示できます。

- アプリケーション問題切り分けマップ内
- ダッシュボード内
- [概要] タブ内: 「[アプリケーションの概要 \(P. 158\)](#)」を参照してください。
- グラフ上のしきい値線として: 「[アラートしきい値線の表示 \(P. 133\)](#)」を参照してください。
- テーブルセルの色として (この機能がサポートされている場合): トピック「[リソースエレメント \(P. 120\)](#)」の図を参照してください。
- ツリーノードの代わりに
- 問題切り分けマップアラートエディタ
- アプリケーション問題切り分けマップビューの [アラート詳細] パネル

アラートとアラートインジケータの違いについて

アラートが何であることを正確に理解することは重要です。次の項目間の違いを明確にします。

- **アラート自身**。アラートの定義には、次の保存属性が含まれます。
 - しきい値
 - アラートがリンクされているメトリックグループ
 - アラートが属する管理モジュール
- アラートステータスの視覚表示である**アラートインジケータ**
- アラートに関連付けられることがある**アクション**

アラートはアクションと一般的にリンクされますが、アクションは個別の管理モジュールオブジェクトです。それらはアラートを構成するタスクの一部として相互に関連付けられます。アラート通知はアラートに関連付けることができるアクションの1つです。

アラートを構成する方法の詳細については、以下を参照してください。

- [アラートによるパフォーマンスの監視](#) (P. 398)
- [アラートの使用](#) (P. 129)
- [アプリケーション問題切り分けマップアラートの作成および編集](#) (P. 135)

アラートのアクションおよび通知の詳細については、以下を参照してください。

- [通知の読み取りと理解](#) (P. 237)
- [簡易アラートの設定内容の指定](#) (P. 405)
- アクションの追加
- [アクションおよび通知の作成](#) (P. 432)

Catalyst アラート インジケータの表示方法

CA Catalyst からインポートされたステータス インジケータは、Introscope アラート インジケータとは異なる方法で表示されます。



これらのインジケータは、Catalyst からインポートされたエレメント上に表示されます。詳細については、「[ロケーションマップの使用による外部ソースからのデータの表示](#) (P. 176)」を参照してください。

ユーザの管理

ユーザは、ユーザ権限とユーザ設定を使用して管理します。ただし、ほとんどの権限は、Enterprise Manager レベルで設定されます。ユーザ権限とグループ権限を設定する方法の詳細については、「CA APM セキュリティガイド」を参照してください。

ユーザ権限

ワークステーションユーザには、ユーザ名、パスワード、および一定の権限が割り当てられます。権限は、ドメインおよびエンタープライズレベルで付与されます。

Workstation の一部の機能では、特定の権限が要求されます。たとえば、ネットワーク管理プロトコルによって使用される情報のディレクトリである MIB (Management Information Base) を公開するには、サーバに対して `publish_mib` 権限を持っている必要があります。権限をユーザに割り当てるのは、Introscope 管理者です。

ある機能を使用するのに十分な権限がユーザにない場合、その機能は無効になります。

ユーザの権限の詳細については、「CA APM インストールおよびアップグレードガイド」を参照してください。

ユーザ設定

Introscope のユーザ設定を使用して、以下を指定します。

- ホーム ダッシュボード
- コンソールでダッシュボード名と共に管理モジュール名を表示するかどうかの設定
- Transaction Tracer の実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告

ホーム ダッシュボードの設定

ダッシュボードは、性能および可用性のメトリックの現在の状態または履歴をグラフィカルに表示する設定済みのウィンドウです。

ホーム ダッシュボードを変更する方法

1. [Workstation] - [ユーザ設定] を選択します。
2. 以下の3つの方法のいずれかを実行して、ダッシュボードを選択します。
 - ドロップダウンリストからダッシュボードを選択します。
 - [選択] を選択し、検索文字列を入力して選択肢を絞り、残ったリストから選択します。
3. [適用] をクリックします。

管理モジュールおよびドメイン名の表示

異なる管理モジュール内のダッシュボードに同じ名前を使用したり、異なるドメイン内の管理モジュールに同じ名前を使用したりすることができません。

ダッシュボードが格納されている管理モジュールとドメインの名前を表示するようにユーザ設定をセットできます。

管理モジュール名をダッシュボード名の横に表示する方法

1. [Workstation] - [ユーザ設定] を選択します。
2. [ダッシュボード名と共にモジュール名およびドメイン名も表示] を選択します。
3. [適用] をクリックします。

ダッシュボード名の後に、そのダッシュボードが格納されている管理モジュールとドメインが表示されるようになります。

注: ドメイン情報は、1つのドメインのみへのアクセス権を持っているユーザには表示されません。

実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告の無効化

Transaction Tracer を実行する場合に、たとえば詳細な分析を実行するために、実行時間しきい値を 1 秒未満に設定すると、警告が繰り返し表示される可能性があります。この警告は、トレースが増えたことにより、オーバーヘッドが増大していることを示しています。このため、実運用環境では警告を無効にすることをお勧めします。

実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告を無効にする方法

1. [Workstation] - [ユーザ設定] を選択します。
2. [トランザクション追跡] タブをクリックします。
3. [しきい値が 1 秒未満の場合は警告しない] チェック ボックスをオンにします。

トランザクション追跡の詳細については、「[Introscope Transaction Tracer の使用 \(P. 267\)](#)」を参照してください。

言語設定の管理

Workstation ツールを使用すると、以下のようになります。

- ユーザのダイアログ ボックスには、使用しているコンピュータのコントロールパネルに設定されている地域と言語が反映されます。
- Introscope レポートのプロパティを、使用しているコンピュータに設定されている地域と言語とは違う、特定の言語設定を使用するように設定できます。

第 2 章: Workstation コンソールの使用

この章では、Workstation コンソールを使用する方法について説明します。

Workstation コンソールでは、メトリック情報がダッシュボードに表示されます。ダッシュボードは、性能および可用性のメトリックの現在の状態または履歴をグラフィカルに表示する設定済みのウィンドウです。

コンソールを開くと、性能および可用性のライブ データが表示されます。時間範囲を選択して履歴データを表示できます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[コンソール内のダッシュボード間の移動 \(P. 49\)](#)

[事前設定された CA APM ダッシュボード \(P. 61\)](#)

[クラスタ全体の高度な監視用の CDV ダッシュボードの表示 \(P. 79\)](#)

[Workstation コンソールでのライブ データおよび履歴データ \(P. 80\)](#)

コンソール内のダッシュボード間の移動

コンソール ダッシュボードはいくつかの異なる方法で選択できます。

- [ダッシュボード] ドロップダウン リスト
- 進むボタンおよび戻るボタン
- 履歴リスト
- ホーム ボタン
- ハイパーリンク

[ダッシュボード]ドロップダウン リスト

コンソール ページの上部のドロップダウン リストからダッシュボードを選択できます。ダッシュボード名を入力していくにつれて、リストの選択肢を絞り込むことができます。

ダッシュボードをいくつか表示した後、ダッシュボード間を移動することができます。

- 進む矢印および戻る矢印の使用
- 進む矢印および戻る矢印の横のドロップダウンリストの使用
- [ユーザ設定] でホーム ダッシュボードの定義が済んでいる場合、[ホーム] ボタンをクリックすると、ホーム ダッシュボードを表示できます。

ハイパーリンクの使用による移動

ハイパーリンクを使用すると、Introscope ダッシュボードと Investigator 間を移動できます。

- 自動ハイパーリンク：Introscope では、Data Viewer が、基となるメトリック グループに自動的にリンクされます。このビューアの [リンク] メニューには、管理モジュール エディタ内の基となるメトリック グループの定義へのリンクが含まれています。同様に、同じメトリック グループに基づく Data Viewer を含むダッシュボードも自動的にリンクされ、[リンク] メニューを使用してそれらの間を移動できます。
- カスタム ハイパーリンク：ダッシュボードの項目に対して、他のダッシュボードや Web ページにリンクされたカスタム リンクを定義できます。ダッシュボードを編集する権限を持つ場合は、カスタム リンクを定義できます。

注：EM キャパシティなど、追加設定の不要なコンソールダッシュボードには、基となるデータへのリンクが自動的に含まれないものがあります。これらのデフォルトのダッシュボードを編集するか、リンクを持つ新規のダッシュボードを作成します。カスタム リンクの作成と編集については、「[カスタムハイパーリンクの作成および管理 \(P. 393\)](#)」を参照してください。

利用可能なダッシュボードリンクのリストを表示する方法は、次のとおりです。

1. ダッシュボードオブジェクトを右クリックします。
2. [プロパティ] - [リンク] を選択します。

オブジェクトに使用できるリンクがない場合、[リンク] メニューは無効化されます。

ダッシュボードリンクの操作方法

1. ハイパーリンクを持つダッシュボードオブジェクトの上にマウスポインタを置きます。
すると、ポインタが手の形に変わります。
2. オブジェクトのデフォルトターゲットへのリンクに移動するには、オブジェクトをダブルクリックします。

お気に入りのダッシュボードの作成

頻繁に使用するダッシュボードに簡単にアクセスするために、コンソールの [お気に入り] メニューにダッシュボードを追加できます。

ダッシュボードをお気に入りに追加する方法

1. ダッシュボードに移動します。
2. [お気に入り] - [お気に入りに追加] を選択します。

注: お気に入りのダッシュボードの名前を変更した場合も、削除した場合も、お気に入りのリンクは自動的に更新されません。リンクを更新するか、古いリンクを削除して新しいリンクを作成します。

ダッシュボードをお気に入りから削除する方法

1. コンソールで [お気に入り] - [お気に入りの整理] を選択します。
2. ダッシュボードを選択します。
3. [Delete] をクリックします。

お気に入りのリストを編集する方法

1. コンソールで [お気に入り] - [お気に入りの整理] を選択します。
2. ダッシュボードを選択します。
3. [Edit] をクリックします。

コンソールからの Investigator の起動

コンソールでライブ データを表示していて、このコンソールから Workstation Investigator を起動すると、Investigator でもライブ データを表示できます。ただし Investigator の場合、時間範囲のデフォルト値は 8 分、精度は 15 秒です。ライブ モード用のカスタムの時間範囲および精度を入力するオプションは Investigator にありません。

コンソールで履歴データを表示していて、このコンソールから Workstation Investigator を起動すると、Investigator でも履歴データを表示できます。この場合、コンソール内で履歴データについて選択した同じ時間範囲および精度が使用されます。

Investigator からのコンソールの起動

Investigator でライブ データを表示していて、この Investigator から Workstation コンソールを起動すると、コンソールでもライブ データを表示できます。ただしコンソールの場合、時間範囲のデフォルト値は 8 分、精度は 15 秒です。コンソールのライブモードでカスタムの時間範囲および精度を入力できます。

Investigator で履歴データを表示していて、この Investigator から Workstation コンソールを起動すると、コンソールでも履歴データを表示できます。この場合、Investigator 内で履歴データについて選択した同じ時間範囲および精度が使用されます。

ダッシュボードでより多くの情報を提供

ダッシュボードに示されたデータに関してより詳細な情報を必要とする場合は、ショートカットを使用して詳細情報を表示できます。

以下の手順に従います。

- グラフまたはアラートを右クリックし、[リンク]をクリックします。管理モジュールの対応するアラートに移動するか、グラフまたはアラートに関連付けられているほかのダッシュボードに移動します。

- アプリケーション問題切り分けマップ ダッシュボード エLEMENT内の対話型ELEMENT上にカーソルを置きます。マップ上の対話型ELEMENTとしては、マップ ノード、接続線、およびアラート インジケータがあります。詳細については、「[アプリケーション問題切り分けマップの使用](#) (P. 114)」を参照してください。
- 上位 N (たとえば、最も遅い上位 10 または 25) 個のメトリックを表示しているグラフのメトリックをダブルクリックすると、その詳細が Investigator に表示されます。

コンソール レンズを使用したエージェント別のフィルタ

コンソール レンズを使用して、データをレポートするエージェントに対してメトリック データをフィルタできます。複数のエージェントのデータを表示するダッシュボードでは、コンソール レンズを使用して、選択したエージェントのデータのみを表示できます。

[コンソール レンズ] を適用すると、コンソール ウィンドウを閉じるか、Workstation からログアウトするか、または [レンズをクリア] コマンドを使用するまで、フィルタは引き続き有効です。

コンソール レンズの適用

コンソール レンズを適用する方法

1. [レンズ] ボタンをクリックするか、[ダッシュボード] - [レンズ] を選択します。

コンソールがライブ モードの場合、現在接続中のエージェントがダイアログ ボックスに表示されます。履歴データの時間範囲を表示している場合、ダイアログ ボックスには選択された履歴範囲内に接続されていたエージェントが一覧表示されます。

2. [エージェントを選択] ダイアログ ボックスで、フィルタするエージェントを 1 つ以上選択します (複数のエージェントを選択するには、クリックしてドラッグするか、Ctrl キーを押しながらクリックします)。

注: 最初に [検索] フィールドにエージェント名、ホスト名、またはプロセス名を入力することもできます。入力を進めると、リストのエージェントが、入力した文字列に一致するものだけに絞り込まれます。

3. [適用] をクリックします（または、Enter キーを押します）。

ダッシュボードが更新され、選択したエージェントのデータのみが表示されます。レンズが適用されると、レンズ上の矢印が水色から黒に変わります。

サポートされないウィジェット

ダッシュボードウィジェットの中には、以下のようにレンズ機能をサポートしていないものもあります。

- 計算機を備えたグラフ。
- 簡易アラートを備えた仮想エージェントに基づくグラフ。これには、概要ダッシュボードにある接続されたエージェントのトップ 10 グラフも含まれます。
- アプリケーション問題切り分けマップ エlement。

注:ダッシュボードを編集して簡易アラートを新規に追加する場合、ダッシュボードにレンズが適用されていると、新規追加したアラートのステータス データが表示されるまでに時間がかかる場合があります。

コンソール レンズの解除

コンソール レンズを解除する方法

1. [レンズ] ボタンをクリックします。
2. [コンソール レンズの適用] ダイアログ ボックスの [クリア] ボタンをクリックして、レンズを解除します。

Investigator ビューのダッシュボードへの追加に関する詳細情報

[ダッシュボードの作成および編集](#) (P. 364)

ダッシュボードでのコンソール レンズおよびタブの表示

ダッシュボードの Investigator ビューに対するコンソール レンズの影響は、ビューが関連付けられているツリー項目の種類によって決まります。

ビューに関連付けられている Investigator の項目	状況	影響
ドメイン	単一のエージェントがレンズで選択されている場合	項目の関連付けは、単一のエージェント選択に変更されます。ビューがエージェント選択をサポートしていない場合は、エラーメッセージが表示されます。
エージェント	単一のエージェントがレンズで選択されている場合	項目の関連付けは、単一のエージェント選択に変更されます。
メトリック	単一のエージェントがレンズで選択されている場合	選択したエージェントの同じメトリックが現在の選択になります。そのメトリックが存在しない場合は、エラーメッセージが表示されます。
メトリック パス	単一のエージェントがレンズで選択されている場合	選択したエージェントの同じメトリックパスが現在の選択になります。そのパスが存在しない場合は、エラーメッセージが表示されます。
ほかの種類	ほかの種類	エラーメッセージが表示されます。

エージェントが複数選択されている場合は、エラーメッセージが表示されます。

レンズが適用されたエージェントが仮想エージェントの場合、選択した種類がビューでサポートされていれば、そのエージェントのデータが表示されます。項目でサポートされているビューの種類を調べるには、ツリー内で項目を選択し、使用可能な [ビュー] タブを確認します。

仮想エージェント、物理エージェントのグループで、単一のエージェントとして設定されているもので、複数のエージェントからレポートされるメトリックを集約したビューを表示することができます。

注: 仮想エージェントの詳細については、「[CA APM 設定および管理ガイド](#)」を参照してください。

Data Viewer のコンテンツの操作

Investigator Viewer ペインまたはダッシュボード内の Data Viewer では、インストールされたアプリケーションのデータを視覚的に表示します。Data Viewer では、データの種別に基づいてデータが表示されます。たとえば、メトリックはグラフで表示され、アラートは色分けされたインディケータで表示されます。Data Viewer には、メトリック、リソース、またはエレメント（アラートなど）のデータを表示できます。

Data Viewer では、以下のことを実行できます。

- [グラフでのメトリックの最小値/最大値の表示](#) (P. 56)
- [グラフでのメトリックデータの表示/非表示](#) (P. 57)
- [グラフのスケールの変更](#) (P. 57)
- [グラフでのメトリックの前面/背面への移動](#) (P. 59)
- [データのエクスポート](#) (P. 60)

グラフでのメトリックの最小値/最大値の表示

グラフを設定して、最小値と最大値を表示できます。

グラフにメトリックとメトリックグループの最小値と最大値を表示する方法

1. コンソール内でグラフをクリックして選択します。
2. 以下の 2 つのうちいずれかの方法で最小値と最大値を表示します。
 - 選択した Data Viewer を右クリックし、[最小と最大を表示] を選択します。
 - [プロパティ] メニューを選択し、[最小と最大を表示] を選択します。

注: この変更が有効なのは、現在のダッシュボードを表示している間のみです。新しいコンソールを開いた場合、または別のダッシュボードに切り替えた場合には、この設定がデフォルトの設定に戻り、メトリックの最小値および最大値は表示されなくなります。メトリックの最小値および最大値がグラフにデフォルトで表示されるようにするには、ダッシュボードエディタでダッシュボードを編集する際に、表示オプションを有効にします。

グラフでのメトリック データの表示/非表示の切り替え

1つのグラフで複数のメトリックのデータを表示している場合には、メトリック データの表示/非表示を個別に切り替えることができます。

グラフでメトリック データの表示/非表示を切り替える方法

1. コンソールのダッシュボードで、グラフを表示します。
2. 以下の操作を行うことができます。
 - チェックボックスをオンにしてメトリックを表示します。
 - チェックボックスをオフにしてメトリックを非表示にします。

注: メトリックの表示/非表示を切り替えるオプションは、並べ替えられたデータまたはフィルタされたデータが表示されているグラフまたは棒グラフを表示している場合は使用できません。

グラフのスケールの変更

Workstation にライブ データを表示しているときに、グラフのスケールを変更して、ビューを見やすくすることができます。グラフのスケールを変更するには、グラフのデータ軸の最大値と最小値を変更します。

グラフのスケール機能は、ライブ モードのグラフでのみ使用できます。その他の種類のビューア（棒グラフ、上位 10 件、またはストリング ビューアなど）では使用できません。

注: グラフに対するスケールの変更は一時的なものであり、設定はダッシュボードでは保存されません。新しいダッシュボードを選択するか、コンソール ウィンドウを閉じると、Introscope は設定を破棄し、ダッシュボードの作成時に適用されたスケール オプションに戻します。

グラフのスケールを表示する方法

- グラフをクリックして選択し、以下のいずれかの操作を行います。
- [ビューア] - [スケール オプション] を選択、または
- グラフを右クリックし、コンテキストメニューから [スケール オプション] を選択します。
[データ オプション] ダイアログ ボックスが表示されます。

[自動スケール] の [最小] と [最大] をデフォルト値に設定すると、ライブモードに適したグラフ ビューになります。

最小値と最大値を使用して再スケールする方法

1. グラフをクリックして選択し、以下のいずれかの操作を行います。
 - [ビューア] - [スケール オプション] を選択、または
 - グラフを右クリックし、コンテキストメニューから [スケール オプション] を選択します。
2. グラフのデータ軸の最小値と最大値を入力します。
3. [OK] をクリックします。

たとえば、グラフのデータ値のほとんどが 350 ~ 550 であるのにグラフの値軸に 0 ~ 1000 が表示されている場合は、スケールの最小値を 300、最大値を 600 に設定すると、該当するデータがわかりやすく表示されます。

最小値および最大値を強制する方法

1. グラフをクリックして選択します。
2. [ビューア] - [スケール オプション] を選択します。
3. ダイアログ ボックスの [最小] と [最大] の両方で [固定値] を選択し、データ アクセスの最小値と最大値を入力します。
4. [OK] をクリックします。

ただし、ライブ データを表示しているグラフに最小値および最大値を設定することは危険を伴います。データが、設定した値を超える可能性もあります。

この問題を防ぐため、[自動スケール] オプションを使用して、表示するデータに応じてそのスケールを変更するようグラフを自動的に設定します。

[自動スケール]を使用した再スケールの方法

1. グラフをクリックして選択します。
2. [ビューア] - [スケール オプション] を選択します。
3. ダイアログ ボックスの [最小] および [最大] の両方の [自動スケール] を選択します。
4. [OK] をクリックします。

その結果表示されるグラフのデータ軸は、そのグラフのデータに基づいてリセットされます。これにより、グラフに表示される折れ線の高低差が大きくなります。

スケールのオプションを [自動拡大] に設定することもできます。このオプションは、データ軸の最小値として 0 を使用し、時間範囲のすべてのデータを表示するように、データ軸を自動的に拡大およびスケールします。

[自動拡大]を使用した再スケールの方法

1. グラフをクリックして選択します。
2. [ビューア] - [スケール オプション] を選択します。
3. ダイアログ ボックスの [最小] および [最大値] の両方の [自動拡大] を選択します。
4. [OK] をクリックします。

グラフでのメトリックの前面/背面への移動

グラフに複数のメトリックが含まれる場合、データ ポイントが相互に重なり合って表示されることがあります。[前面へ] または [背面へ] を使用して、一連のメトリックの一番上に表示するメトリックを選択できます。

注: [前面へ] オプションと [背面へ] オプションは、並べ替えられたデータまたはフィルタされたデータが表示されているグラフを参照しているときには使用できません。

グラフでメトリックの重なり順序を変更する方法

1. コンソールを開き、ダッシュボード内にグラフを表示します。
 2. 順序の変更が必要なメトリックのラベルを右クリックし、メニューから以下のいずれかのオプションを選択します。
 - [前面へ] (選択したメトリックを一連のメトリックの中で最前面に移動します)
 - [背面へ] (選択したメトリックを一連のメトリックの中で最背面に移動します)
- 操作したメトリックが、選択した位置に移動します。

Data Viewer のクリップボードへのコピー

Data Viewer 内のデータのスナップショットを、ビットマップ イメージとしてクリップボードにコピーできます。それから、そのイメージを電子メールやほかのドキュメント、またはビットマップ イメージに対応しているアプリケーションに貼り付けることができます。このツールは、たとえば、Data Viewer 内のデータを同僚に見せたり、プレゼンテーションで使用したりするのに便利です。

Data Viewer をクリップボードにコピーする方法

1. コンソールを開き、Data Viewer を選択します。
2. [ビューア] - [イメージでクリップボードにコピー] を選択します。

注: 複数の Data Viewer をコピーすることはできません。

Data Viewer からのデータのエクスポート

Data Viewer に現在表示されているデータのスナップショットを作成して、コンマ区切り値ファイル (.csv) にエクスポートすることができます。アラートを除くすべての種類の Data Viewer からデータをエクスポートできます。

Data Viewer からデータをエクスポートする方法

1. コンソールで Data Viewer を選択してから、以下の操作を行います。
2. [ビューア] - [データ エクスポート] を選択します。
3. [保存] ダイアログ ボックスで、.csv ファイルを保存する場所を選択し、[保存] をクリックします。

事前設定された CA APM ダッシュボード

CA APM には、作成済みのダッシュボードを含む複数の管理モジュールが付属しています。これらのダッシュボードでは以下が提供されます。

- **効率的なモニタリング**：多数のアプリケーションを対象として、アプリケーションの稼働状況とステータスを示す概要ビューを利用できます。
- **迅速な通知**：実運用アプリケーション環境の問題が、ひと目でわかるように通知されます。
- **アクション支援情報**：問題、必要な対応、および担当者をすばやく特定できます。
- **トレーニング時間の最小化**：概要データと詳細なパフォーマンスデータの間ナビゲーションが定義されており、操作の習得が容易です。
- **迅速な問題解決**：運用担当者とアプリケーション サポート担当者が、以前よりも効果的に協力して、問題の特定と解決を行うことができます。

作成済みのダッシュボードは、CA Introscope® メトリックを Introscope ユーザにとって有用なビューのセットとして構成する方法の一例を示します。

Enterprise Manager インストーラは、新規インストールの場合は <EM_Home>/config/modules ディレクトリに、インストールが Introscope のアップグレードの場合は <EM_Home>/examples ディレクトリに、これらのダッシュボードを含む .jar ファイルをサポートエレメントと共に配置します。管理モジュールは以下のとおりです。

- Collector_1.jar
- MOM_Infra_Monitoring_MM.jar

ダッシュボードのアップグレード

以前のバージョンの CA APM からアップグレードした場合、古いサンプルダッシュボードは保持されます。新規のダッシュボードが Enterprise Manager の examples ディレクトリで、SampleManagementModule.jar という管理モジュールファイルとして利用できます。

この管理モジュールをホット デプロイし、ご使用の環境で新規のダッシュボードを表示できます。ホット デプロイ機能の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

SAP をインストールした環境では、サンプル ダッシュボードは表示されません。

含まれるダッシュボードのリスト

サンプル ダッシュボード

SampleManagementModule.jar ファイルには以下が含まれます。

- Introscope の紹介ダッシュボード
- 概要ダッシュボード
- 問題分析ダッシュボード

パフォーマンス ダッシュボード

Collector_1.jar ファイルには、コレクタおよび MOM パフォーマンス メトリック情報を表示するダッシュボードが含まれます。パフォーマンス メトリックには、Enterprise Manager クラスタまたは特定のコレクタや MOM の実行速度が示されます。

- EM - コレクタ - エラー スナップショット イベント
- EM - コレクタ パフォーマンス
- EM - コレクタ 収集継続時間
- EM - コレクタ SmartStor 継続時間の詳細
- EM - コレクタ イベント処理
- EM - コレクタ クエリ パフォーマンス
- EM - コレクタ リソース キャパシティ

これらのメトリックの詳細については「[パフォーマンス ダッシュボード \(P. 68\)](#)」を参照してください。

キャパシティダッシュボード

MOM_Infra_Monitoring_MM.jar ファイルには、キャパシティを監視するダッシュボードが含まれます。

- MOM - インフラストラクチャ概要
- MOM - インフラストラクチャ キャパシティ
- MOM - メトリック キャパシティ詳細
- MOM - コレクタ キャパシティ
- EM - コレクタ - メトリック詳細
- EM - コレクタ - エラー スナップショット イベント

注: Enterprise Manager クラスタを監視する際には、最初に「MOM - インフラストラクチャ概要」ダッシュボードを表示します。

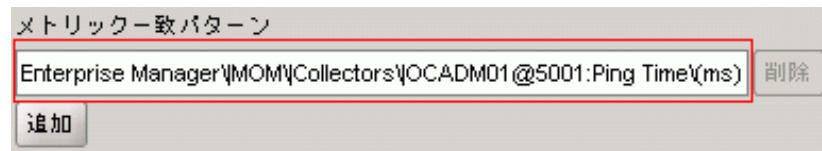
これらのメトリックの詳細については「[キャパシティダッシュボード \(P. 73\)](#)」を参照してください。

ダッシュボードの表示

Workstation コンソールでのダッシュボードの表示方法

1. <EM_Home>%examples ディレクトリから <EM_Home>%config\modules ディレクトリに Collector_1.jar および MOM_Infra_Monitoring_MM.jar をコピーします。
2. 「[メトリックグループの構成 \(P. 357\)](#)」で示される手順に従い、これらの .jar ファイルに含まれる管理モジュールをお使いの環境に合わせて変更します。

注: <EM_Home>%config\modules ディレクトリにサンプルの管理モジュール (Collector_1.jar および MOM_Infra_Monitoring_MM.jar) をコピーして、メトリックグループを編集してカスタマイズを行う際には、一部のメトリックグループの [メトリック一致パターン] ペインにハードコードされたサンプルのメトリック一致パターンが表示されます。



このサンプルのメトリック一致パターンを削除し、ユーザ独自のものに置き換えてください。

3. 必要であれば、8分を超えるライブデータを表示するように **Workstation** コンソールを構成します。詳細については、「[コンソールでのライブクエリデータの表示 \(P. 80\)](#)」を参照してください。
4. アプリケーションがインストールされていて、データを提供していることを確認します。
5. **Enterprise Manager** が実行されていることを確認します。
6. [スタート] メニューを参照して、**Workstation** を起動します。
7. **Workstation** にログインします。
8. [Workstation] - [新規コンソール] をクリックして **Workstation** コンソールに移動します。

これでダッシュボードを表示することができます。

ダッシュボードに関する全体的なステータス インジケータ

サンプルダッシュボード上のアラートインジケータは、環境の全体的な状態、および重要なパフォーマンスインジケータの環境への影響を表示します。

インジケータ	内容
全体	アプリケーションのユーザに対する全体的なエクスペリエンスは?
応答時間	アプリケーションに関する応答時間は?
エラー数	アプリケーションのユーザにエラーが発生しているか?
ストール数	アプリケーションがストールしていることがあるか?
CPU	アプリケーションによる CPU の消費率は正常か?
スレッドプール	アプリケーションのスレッドプールには十分な数のスレッドがあるか?
JDBC プール	アプリケーションの接続プールには、十分な JDBC 接続があるか?

これらのインジケータの基となるメトリックの詳細については、「[Metrics Reference Appendix \(P. 453\)](#)」を参照してください。

「Introscope の紹介」ダッシュボードのサンプル

サンプル管理モジュールを開くと、「Introscope の紹介」ダッシュボードが表示されます。

他のダッシュボードにジャンプする方法

- ダッシュボードの一番上にあるドロップダウンリストから別のダッシュボードを選択するか、
- アラートインジケータなどのハイパーリンクが設定されたグラフィカルなエレメントのいずれかをダブルクリックします。

概要ダッシュボードのサンプル

Overview ダッシュボードは、アプリケーションサポートチームが、モニタ対象の環境全体にわたって、アプリケーションのキーパフォーマンスインディケータをモニタできるようにデザインされています。

グラフには、モニタ対象のアプリケーションの平均応答時間、処理能力、CPU 使用率、およびエージェントの接続状態が表示されます。

アラートインジケータが、それぞれのサンプルダッシュボードに表示され、環境の全体的な状態を示します。

[概要] ダッシュボードには、以下のグラフが含まれます。

グラフ名	内容
Application Average Response Time および Responses per Interval	モニタ対象のアプリケーションの平均応答時間の合計、およびアプリケーションの処理能力（間隔ごとの応答） 間隔は 15 秒です。間隔ごとに 45 個の応答は、1 秒に 3 ヒットの処理能力があると計算されます。
Backend Average Response Time および Responses per Interval	接続されたバックエンドシステムの平均応答時間および処理能力です。モニタ対象のアプリケーションが接続するものであれば何でもバックエンドシステムと考えられます。たとえば、データベース、LDAP サーバ、メールサーバなどが含まれます。 Introscope は、自動的に接続したシステムを識別し、その性能を監視します。ほとんどの場合、応答が不良なのは、そのバックエンドシステムの 1 つに直接の原因がある可能性があります。

Key Application Server CPU Utilization	CA APM が監視している .NET および Java プロセスの CPU 使用率です。 このグラフは、マシン上の全体的な CPU 消費率を表していません。これは、.NET または Java プロセス自体の CPU 消費率を表します。Introscope では、マシンの CPU 消費率に関するデータが提供され、このデータをカスタム ダッシュボードに含めることができます。
接続済みエージェント	エージェントの接続状態です。CA APM は、接続されたエージェントの状態を、1 または 3 の値を持つメトリックとしてレポートします。 <ul style="list-style-type: none">■ エージェントの値が 1 の場合は、Agent が Enterprise Manager に接続されていることを表します。■ 3 は、エージェントが Enterprise Manager から接続解除されていることを表します。 グラフは、接続されたエージェントのトップ 10 を表示します。接続が解除されたエージェントのほうが、接続しているエージェントの値よりも大きい場合、接続が解除されたエージェントが最初に表示されます。

問題分析ダッシュボードのサンプル

問題分析ダッシュボード上で、特定の問題の詳細を確認すると、概要アラートインジケータによって環境全体の稼働状況が表示されます。

問題分析ダッシュボードには、特定の問題の原因究明に役立つグラフも表示されます。

グラフ名	内容
アプリケーション平均応答時間	モニタ対象のアプリケーションの合計応答時間です。
間隔ごとの応答数	モニタ対象のアプリケーションの処理能力です。

グラフ名	内容
アプリケーションのストール数	<p>バックエンドシステムを含む、アプリケーションの全コンポーネントにおけるストールを表示します。</p> <p>ストールは、実運用アプリケーションの多くの問題の原因を判断するために役立つ重要なメトリックです。 モニタ対象のアプリケーションにリクエストが行われたけれども、アプリケーションが 30 秒以内に応答しない場合にストールが発生します。 実運用環境で発生するストールの原因のほとんどは、アプリケーションのリクエストに対して、バックエンドシステムが応答を停止したことにあります。</p> <p>Introscope は、アプリケーションが接続するバックエンドシステムを自動的に識別し、それらのシステムでストールが発生していないかどうかを監視します。 ただし、Introscope でバックエンドシステムが見つからない場合は、そのシステムが監視されないままになります。</p> <p>監視されていないバックエンドシステムがストールすると、アプリケーションで派生的に発生したストールによって、ストールが発生していることは認識されますが、Introscope では原因を特定できません。 このような場合は、[上位並行処理ソケット通信数] グラフを使用して、問題の原因を判断できます。</p>
上位並行処理ソケット通信数	<p>ソケット並行処理メトリックの結果を表示します。</p> <p>ソケット並行処理メトリックには、リーダおよびライタの 2 種類があります。リーダメトリックとは、バックエンドシステムがソケットを介してデータを返信するのを待っているアプリケーション内のリクエストの数のことです。ライタメトリックとは、バックエンドシステムがソケットを介してデータを受信するのを待っているアプリケーション内のリクエストの数のことです。</p> <p>アプリケーション内のストールが、Introscope で認識されないバックエンドシステムによって引き起こされた場合は、並行処理ソケットのリーダまたはライターの概要を確認すると、原因システムを特定できるようになります。</p>

パフォーマンス ダッシュボード

これらのダッシュボードを使用してクラスタ パフォーマンスを監視することができます。

MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス (CA APM インフラストラクチャ パフォーマンス)

このダッシュボードには、CA APM インフラストラクチャ パフォーマンスの全般的な稼働状況が表示されます。ここには、接続コレクタ、クロックドリフト、Ping 時間、MOM パフォーマンス、収集継続時間、SmartStor 持続時間、挿入されるイベント数、リモートクエリ、CPU およびメモリ リソース、およびコレクタ パフォーマンスのアラートが表示されます。アラートが赤の場合は、それをダブルクリックして関連するダッシュボードに移動します。たとえば、接続コレクタのアラートが赤の場合、アラートをダブルクリックし、コレクタの接続ステータスを参照します。

MOM - 接続コレクタ (コレクタ接続ステータス)

このダッシュボードには、コレクタ接続ステータスの全般的な稼働状況が表示されます。ここには、コレクタ 1 の接続ステータスのアラートが表示されます。

このダッシュボードをカスタマイズして、クラスタ内のすべてのコレクタのアラートを表示することができます。ダッシュボードをカスタマイズする手順の詳細については、「[ダッシュボードの作成および編集 \(P. 364\)](#)」を参照してください。

MOM - クラスタ クロックドリフト (コレクタ クロックドリフト)

このダッシュボードには、コレクタ クロックと MOM クロック間のクロックスキューが表示されます。クロックスキューが 3 秒を超えるコレクタは MOM によって切断されます。アラート (コレクタ当たり) の危険しきい値は 3 秒に設定されます。このダッシュボードには、コレクタ 1 のクロックスキューのアラートが表示されます。

注: このダッシュボードをカスタマイズして、クラスタ内のすべてのコレクタのアラートを表示することができます。

MOM - クラスタ ping 時間(コレクタ ping 時間)

このダッシュボードには、すべてのコレクタ Ping 時間の全般的な稼働状況が表示されます。ここには、コレクタ 1 の Ping 時間のアラートが表示されます。

このダッシュボードをカスタマイズして、クラスタ内のすべてのコレクタのアラートを表示することができます。

MOM - 収集継続時間の詳細(MOM - データ収集)

このダッシュボードには、データ収集の全般的な稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- 収集サイクル用の収集継続時間のアラートおよびグラフ。
- スレッドパフォーマンスに関する「受信スレッドのメッセージング」、「送信スレッドのメッセージング」、「内部スレッド - CPU 時間」および「内部スレッド - ブロック時間」のグラフ。
- メトリック データ サブスクリバに関する「アラートによって評価されたメトリック」、「計算機によって評価されたメトリック」、「アプリケーション数」、および「接続ワークステーション数」のグラフ。

MOM - SmartStor 継続時間詳細(MOM - SmartStor データ処理)

このダッシュボードには、SmartStor データ処理の稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- 処理サイクル用の SmartStor 持続時間のアラートおよびグラフ。
- SmartStor パフォーマンスに関する「SmartStor クエリ持続時間」、「間隔ごとの SmartStor クエリ数」、「ディスクからの間隔ごとのデータポイント取得数」、「ディスクからの間隔ごとのメトリック取得数」、および「メタデータ書き込み継続時間」のグラフ。
- SmartStor パフォーマンスに関する「ディスクからの間隔ごとのデータポイント取得数」のアラート。
- メトリック数に関する「ライブメトリック数」および「履歴メトリック数」のグラフ。

MOM - イベント処理 (MOM - イベント処理)

このダッシュボードには、イベント処理の全般的な稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- イベントストレージに関する「処理イベント数」、「間隔ごとの挿入数」、「間隔ごとのドロップ数」のグラフ。
- イベントストレージに関する「処理イベント数」のアラート。
- イベントクエリパフォーマンスに関する「間隔ごとのクエリ継続時間」、「間隔ごとのクエリ数」、「間隔ごとの挿入継続時間」および「間隔ごとのインデックス挿入継続時間」のグラフ。
- 合計イベントに関する「データベース内のイベント数」のグラフ。
- 「アクティブセッション数」のグラフ

MOM - コレクタクエリパフォーマンス (MOM - コレクタクエリパフォーマンス)

このダッシュボードには、クラスタ内のすべてのコレクタのクエリパフォーマンスの全般的な稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- 同期クエリパフォーマンスに関する「同期クエリ継続時間」および「間隔ごとの同期クエリ数」のグラフ。
- 非同期クエリパフォーマンスに関する「非同期クエリ継続時間」、「間隔ごとの非同期クエリ数」、および「間隔ごとの CLW クエリによる同期クエリ数」のグラフ。
- クライアントが返したデータに関する「間隔ごとの返されたデータポイント数」および「間隔ごとの返されたメトリック数」のグラフ。
- クライアントが返したデータに関する「間隔ごとの返されたデータポイント数」のアラート。

MOM - リソース キャパシティ (MOM - リソース キャパシティ)

このダッシュボードには、MOM リソース キャパシティの全般的な稼働状況が表示されます。「CPU 使用状況」、「GC の継続時間」、および「ディスク空き容量」のアラートを表示します。

MOM - コレクタ パフォーマンス (コレクタ パフォーマンス)

このダッシュボードには、コレクタ パフォーマンスの全般的な稼働状況が表示されます。ここには、コレクタ 1 のアラートが表示されます。アラートが赤の場合は、アラートをダブルクリックして「EM - コレクタ パフォーマンス」ダッシュボードを開き、コレクタ パフォーマンスの低下の原因を特定します。

注: このダッシュボードをカスタマイズして、クラスタ内のすべてのコレクタのアラートを表示することができます。

EM - コレクタ パフォーマンス (EM - コレクタ パフォーマンス)

このダッシュボードには、コレクタ パフォーマンスの全般的な稼働状況およびステータスが表示されます。ここには「収集継続時間」、「SmartStor 継続時間」、「挿入されるイベント数」、「クエリ パフォーマンス」および「CPU およびメモリ リソース」のアラートが表示されます。

ダッシュボード内のアラートが赤で、ユーザがその根本原因を知る必要がある場合、このダッシュボードから「EM - コレクタ 収集継続時間」、「EM - コレクタ SmartStor 継続時間の詳細」、「EM - コレクタ イベント処理」、「EM - コレクタ クエリ パフォーマンス」および「EM - コレクタ リソース キャパシティ」ダッシュボードに移動することができます。

EM - コレクタ 収集継続時間 (EM - データ収集)

このダッシュボードには、データ収集の稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- 収集サイクル用の収集継続時間のアラートおよびグラフ。
- スレッド パフォーマンスに関する「受信スレッドのメッセージング」、「送信スレッドのメッセージング」、「内部スレッド - CPU 時間」および「内部スレッド - ブロック時間」のグラフ。
- メトリック データ サブスクライバのメトリック vs 対応メトリック、仮想メトリック数、接続ワークステーション数、およびアプリケーション数のグラフ。

EM - コレクタ SmartStor 継続時間の詳細 (EM - SmartStor データ処理)

このダッシュボードには、SmartStor データ処理の稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- 処理サイクル用の SmartStor 継続時間のアラートおよびグラフ。
- SmartStor パフォーマンスに関する「SmartStor クエリ継続時間」、「間隔ごとの SmartStor クエリ数」、「ディスクからの間隔ごとのデータポイント取得数」、「ディスクからの間隔ごとのメトリック取得数」、および「メタデータ書き込み継続時間」のグラフ。
- SmartStor パフォーマンスに関する「ディスクからの間隔ごとのデータポイント取得数」のアラート。
- メトリック数に関する「ライブメトリック数」および「履歴メトリック数」のグラフ。

EM - コレクタ イベント処理 (EM - イベント処理)

このダッシュボードには、イベント処理の全般的な稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- イベントストレージに関する「処理イベント数」、「間隔ごとの挿入数」、「間隔ごとのドロップ数」のグラフ。
- イベントストレージに関する「処理イベント数」のアラート。
- イベントクエリパフォーマンスに関する「間隔ごとのクエリ継続時間」、「間隔ごとのクエリ数」、「間隔ごとの挿入継続時間」および「間隔ごとのインデックス挿入継続時間」のグラフ。
- 合計イベントに関する「データベース内のイベント数」のグラフ。
- 「アクティブセッション数」のグラフ

EM - コレクタ クエリ パフォーマンス (EM - クエリ パフォーマンス)

このダッシュボードには、Enterprise Manager クエリ パフォーマンスの全般的な稼働状況およびステータスが表示されます。以下が表示されます。

- キャッシュクエリパフォーマンスに関する「キャッシュクエリ継続時間」および「間隔ごとのキャッシュクエリ数」のグラフ。
- キャッシュクエリパフォーマンスに関する「キャッシュクエリ継続時間」のアラート。
- 履歴クエリパフォーマンスに関する「SmartStor クエリ継続時間」および「間隔ごとの SmartStor クエリ数」のグラフ。

- 履歴クエリ パフォーマンスに関する「SmartStor クエリ継続時間」のアラート。
- クライアントが返したデータに関する「間隔ごとの返されたデータ ポイント数」および「間隔ごとの返されたメトリック数」のグラフ。
- 「間隔ごとの返されたデータ ポイント数」のアラート。このアラートのしきい値は対応するメトリック クランプ値です。

EM - コレクタリソース キャパシティ(EM - リソース キャパシティ)

このダッシュボードには、「Enterprise Manager リソース キャパシティ」の全般的な稼働状況およびステータスが表示されます。「CPU 使用状況」、「GC の継続時間」、および「ディスク空き容量」のアラートを表示します。

キャパシティ ダッシュボード

以下のダッシュボードを使用してクラスタ キャパシティの監視を行うことができます。

MOM - インフラストラクチャ キャパシティ(CA APM インフラストラクチャ キャパシティ)

このダッシュボードには、CA APM インフラストラクチャ キャパシティの全般的な稼働状況が表示されます。ここには「MOM キャパシティ」および「コレクタ キャパシティ」のアラートが表示されます。アラートが赤の場合は、それをダブルクリックして関連するダッシュボードを開きます。たとえば、「MOM - キャパシティ」アラートが赤の場合、これをダブルクリックして「MOM - メトリック キャパシティ詳細」ダッシュボードに移動し、どのエージェントがキャパシティ低下の原因になっているかを特定します。

MOM - メトリック キャパシティ詳細(MOM - キャパシティ)

このダッシュボードには、MOM キャパシティの全般的な稼働状況が表示されます。以下が表示されます。

- MOM メトリック統計情報に関する「エージェント数」、「ライブ メトリック数」、「履歴メトリック数」および「処理中のイベント数」のアラートおよびグラフ。
- 接続済みコレクタ メトリックに関する「コレクタ メトリック数」および「間隔ごとの受信コレクタ メトリック数」のグラフ。

MOM - コレクタ キャパシティ(コレクタ キャパシティ)

このダッシュボードには、コレクタ キャパシティの全般的な稼働状況が表示されます。ここには、コレクタ 1 のアラートが表示されます。コレクタのアラートが赤の場合は、これをダブルクリックして「EM - コレクタ - メトリック詳細」に移動し、どのエージェントがキャパシティ低下の原因になっているかを特定します。

注: このダッシュボードをカスタマイズして、クラスタ内のすべてのコレクタのアラートを表示することができます。ダッシュボードをカスタマイズする手順の詳細については、「[ダッシュボードの作成および編集 \(P. 364\)](#)」を参照してください。

EM - コレクタ - メトリック詳細 (EM - コレクタ キャパシティ)

このダッシュボードには、コレクタ キャパシティの全般的な稼働状況およびステータスが表示されます。個別エージェント統計情報のアラートをクリックすると、このダッシュボードから [EM - コレクタ - エラー スナップショット イベント] ダッシュボードに移動します。たとえばアラートが赤の場合は、個別エージェント統計情報のアラートをクリックして、どのエージェントがメトリックおよびイベントのクランプを超えているかを確認します。

このダッシュボードには以下が表示されます。

- コレクタ メトリック状態に関する「ライブ メトリック数」および「履歴メトリック数」のグラフ。
- コレクタ エージェント統計情報に関する「エージェント数」および「エージェント接続ステータス」のグラフ。
- コレクタ エージェント統計情報に関する「エージェント数」のアラート。
- 「処理イベント数」のアラートおよびグラフ。
- 接続済みエージェントに関する「個別エージェント統計情報」のアラート。

EM - コレクタ - エラー スナップショット イベント (EM - 接続エージェント統計情報)

このダッシュボードには、上位 N 件のグラフ (エージェント別) 内の EM に関するイベントおよびメトリックのロードが表示されます。[EM - コレクタ - メトリック詳細] からこのダッシュボードに移動して、どのエージェントがメトリックとイベントのクランプを超過しているかを確認します。

このダッシュボードには以下が表示されます。

- エージェントイベントに関する「間隔ごとのトランザクション追跡イベント数」、「限界値を超過したトランザクション追跡」、「間隔ごとのエラー イベント数」、「限界値を超過したエラー」のグラフ、およびエージェントメトリック統計情報に関する「エージェント別メトリック数」、「メトリック制限を超過しているエージェント」および「エージェント別履歴メトリック」のグラフ。
- 「限界値を超過したトランザクション追跡」、「限界値を超過したエラー」および「メトリック制限を超過しているエージェント」のアラート。

キャパシティアラートのカスタマイズ

キャパシティダッシュボードのアラートはカスタマイズ可能です。「[アラートによるパフォーマンスのモニタ \(P. 398\)](#)」を参照してください。

ナビゲーションの詳細

一定の順序に従ってダッシュボードをドリルダウンしていくことで、特定のクラスタおよびコレクタパフォーマンスの問題を理解することができます。

コレクタ接続パフォーマンスへのドリルダウン方法

「MOM - インフラストラクチャ概要」ダッシュボードから以下のいずれかのダッシュボードにドリルダウンします。

- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - 接続コレクタ
- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - クラスタ クロック ドリフト
- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - クラスタ ping 時間

MOM パフォーマンスへのドリルダウン方法

1. 「MOM - インフラストラクチャ概要」ダッシュボードから「MOM - インフラストラクチャパフォーマンス」ダッシュボードにドリルダウンします。
2. 「MOM - インフラストラクチャパフォーマンス」ダッシュボードから以下のいずれかのダッシュボードにドリルダウンします。
 - MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - 収集継続時間の詳細
 - MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - SmartStor 継続時間の詳細
 - MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - イベント処理
 - MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - コレクタ クエリ パフォーマンス
 - MOM - インフラストラクチャパフォーマンス > MOM - リソース キャパシティ

コレクタ パフォーマンスへのドリルダウン方法

1. 以下の順序に従って、ダッシュボードから別のダッシュボードへとドリルダウンします。
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ パフォーマンス
2. 「EM - インフラストラクチャ概要」ダッシュボードから以下の順序で以下のダッシュボードにドリルダウンします。
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ 収集継続時間
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ SmartStor 継続時間の詳細
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ イベント処理
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ イベント処理
 - MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス > MOM - コレクタ パフォーマンス > EM - コレクタ リソース キャパシティ

一定の順序に従って特定のダッシュボードにドリルダウンしていくことで、キャパシティ パフォーマンスについて調べることができます。

MOM キャパシティのドリルダウン方法

MOM - インフラストラクチャ概要ダッシュボードから順番に以下のダッシュボードをドリルダウンしていきます。

- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ キャパシティ
- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ キャパシティ > MOM - メトリック キャパシティ詳細

コレクタ キャパシティのドリルダウン方法

MOM - インフラストラクチャ概要ダッシュボードから順番に以下のダッシュボードをドリルダウンしていきます。

- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ キャパシティ > MOM - コレクタ キャパシティ
- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ キャパシティ > MOM - コレクタ キャパシティ > EM - コレクタ - メトリック詳細
- MOM - インフラストラクチャ概要 > MOM - インフラストラクチャ キャパシティ > MOM - コレクタ キャパシティ > EM - コレクタ - メトリック詳細 > EM - コレクタ - エラー スナップショット イベント

以下のダッシュボードを使用して、コレクタと MOM がある Enterprise Manager クラスタのパフォーマンスを監視することができます。

- MOM - インフラストラクチャ概要 (EM - クラスタ監視)

このダッシュボードには、Enterprise Manager クラスタ監視の全般的な稼働状況が表示されます。ここにはパフォーマンスとキャパシティのアラートが表示されます。アラートが赤の場合は、「MOM - インフラストラクチャ パフォーマンス」または「MOM - インフラストラクチャ キャパシティ」ダッシュボードに移動して詳細を確認します。

クラスタ全体の高度な監視用の CDV ダッシュボードの表示

クロス クラスタ データ ビューア (CDV) は、複数のクラスタ内の複数のコレクタからエージェントおよびカスタマエクスペリエンスのメトリックデータを収集することに特化した Enterprise Manager です。CDV Workstation を使用すると、コレクタによって提供されるエージェントメトリックおよびカスタマエクスペリエンスメトリックの統合ビューを表示するためのダッシュボードを作成して表示できます。コレクタは組織のさまざまなデータセンターに配置できます。各コレクタは、複数の CDV に接続可能であるため、異なる CA APM クラスタにレポートしているアプリケーションを柔軟に監視および表示できます。

それぞれに独自のクラスタを持つ複数の CA APM を大規模にデプロイしている場合、CDV Workstation を使用することによって各クラスタ内のアプリケーションを監視できるようになります。この機能により、アプリケーションの問題が発生しているクラスタを特定できます。

組織に、異なるチームまたは部門が所有する複数の CA APM 環境がある場合、複数のアプリケーションによって提供されるエンドユーザサービス用の統合されたダッシュボードを作成できます。このようなダッシュボードは、データセンター全体における IT の稼働状況をひとめで把握したいと考えている上級の管理者または幹部にとって特に有用です。

CDV Workstation 管理モジュール エディタを使用すれば、以下のような機能を提供するダッシュボードを構築できます。

- 上級管理者に、IT が提供するサービスおよびビジネス パフォーマンスの品質についての統合されたビューを示す。社内の特定の部門または領域にまたがるエンドユーザの視点から見たアプリケーションの稼働状況を示す。
- 複数の CA APM インスタンスからのアプリケーション稼働状況メトリックおよびエンドユーザ トランザクションメトリックを表示する。
- 発注された注文の数、処理された注文の数、ユーザログインの数など、ビジネス関連のメトリックを提供する。

注: CDV の詳細については、「CA APM 概要ガイド」と「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

Workstation コンソールでのライブ データおよび履歴データ

コンソールでは、ライブ データを表示するか、時間範囲を選択して履歴データを表示できます。データのデフォルトのビューは [ライブ] です。

ラベル [時間範囲] の隣のドロップダウン リストを参照することにより、Workstation がライブ モードであるかどうかを確認できます。

Workstation コンソールでのライブ クエリ データの表示

デフォルトのプロパティを使用して Workstation コンソールでライブ クエリ データおよび履歴データを表示する方法

- [ライブ] をクリックして有効にし、ライブ データを表示します。

デフォルトでは、時間範囲の値は 8 分、精度は 15 秒です。コンソールのライブモードでカスタムの時間範囲および精度を入力するオプションはありません。

注: 履歴データを表示するには、[ライブ] をクリックして無効にし、ドロップダウン リストから時間範囲と精度を選択してください。カスタムの時間範囲も入力可能です。

Workstation コンソールでライブ クエリ データおよび履歴データを表示する方法

1. 8 分を超える時間範囲のライブ クエリ データを表示するには、
<EM_Home>%config ディレクトリ内の
IntroscopeEnterpriseManager.properties ファイルで
introscope.enterprisemanager.workstation.extendedLiveQuery プロパティ
を以下のように編集します。

```
introscope.enterprisemanager.workstation.extendedLiveQuery=true
```

このプロパティが true に設定した場合は、ライブ モードで Workstation ダッシュボードの [時間範囲] および [精度] ドロップダウンリストを使用することができます。これにより、ライブモードでデフォルト値である 8 分の時間範囲と 15 秒の精度の代わりに、カスタムの時間範囲と精度を入力することができます。

デフォルトの 8 分の時間範囲を超える範囲を設定することができます。

注: ライブ データを表示することができる最大時間範囲は 30 日です。30 日を超える時間範囲を入力した場合、時間範囲はデフォルトの 8 分に設定されます。ダッシュボードに表示されるデータポイント数は (時間範囲/精度) に等しくなります。(時間範囲/精度) が 2 未満で、精度はデフォルトの 15 秒に設定されます。

重要: 時間範囲を 8 分より大きくした場合は、SmartStor からデータを取得するためのディスク I/O オペレーションが必要になり、Enterprise Manager のパフォーマンスに影響を与える場合があります。

ライブ モードの有効化および無効化

Workstation コンソールでは、ライブ モードはデフォルトで有効になります。[ライブ] ボタンをクリックすることにより、ライブ モードの有効または無効を切り替えることができます。

注: コンソールがライブ モードで精度が 15 秒の場合、コンソール (ツールバー) に表示される精度がライブ データを表示するために使用されます。コンソールがライブ モードで精度が 15 秒より大きい場合、ウィジェットの精度がライブ データを表示するために使用されます。[データ オプション] の詳細については、「[Adding data to data viewer using the data options dialog \(P. 376\)](#)」を参照してください。

履歴データの表示

履歴データを表示するには、時間範囲を選択します。時間範囲を選択すると、Introscope は、終了時間を現在の時間に設定し、選択した時間範囲に基づいて期間を決定して、ただちにその範囲のデータを表示します。

ライブ データから履歴データに切り替える方法

- ライブ ボタンをクリックします。

ライブ モードが無効になっている場合は、ドロップダウンリストから時間範囲と精度を選択するか、カスタムの時間範囲を入力して履歴データを表示することができます。

時間範囲のコントロールを使用すると、問題が発生した時間を特定できます。たとえば、問題がこの 1 時間内に発生したと考えられる場合は、時間範囲を 1 時間に設定し、現在時刻から遡ってデータを見ていきます。その時間範囲内に問題が見当たらない場合は、コントロールで時間を前後へ移動して、問題が発生した時間を探すことができます。

履歴データを表示する方法

1. 履歴データを表示する対象となるメトリックまたはダッシュボードを選択します。
2. [時間範囲] ドロップダウンメニューから、履歴ビュー用の時間範囲を選択します。

Introscope では、[時間範囲] ドロップダウンメニューから時間範囲を選択し、終了時刻を現在時刻に設定して、その時間範囲のデータを表示します。

注: 履歴の時間範囲に年が含まれている場合は、4 桁の年を使用する必要があります。

たとえば、4:06:45 に 8 分間の時間範囲を選択したとすると、その終了時刻が 4:06:45 に設定されるため、開始時刻は 3:59:30 になります。

注: 時間範囲コントロールを使用して履歴データを表示すると、同じウィンドウ内のほかのメトリックやダッシュボード、および新たに開くウィンドウのすべてに、選択した範囲が適用されます。

3. さらに、[精度] (表示期間) を指定して、表示されるデータポイント数を増減させてビューの精度を調整できます。

事前定義された時間範囲はそれぞれ、デフォルトの表示期間に結び付いています。通常はこの設定を変更する必要はありません。表示期間の変更は、一般的に、デフォルトの表示よりもデータの詳細さや精度のレベルを上げて表示する必要がある場合に便利です。

ここでは、次のいずれかを行うことができます。

- ドロップダウンリストから定義済みの時間範囲を選択する。
 - [精度] フィールドに値を入力する。数値を入力し、その後に期間の単位 (秒、分、時間、または日) を続けて入力します。たとえば、「90 秒」と入力します。
4. 時間範囲を選択した後に、時間範囲コントロールを使用して、それを調節できます。

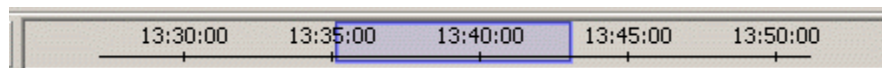
履歴モード内のアラートでは履歴アラート状態の反映なし

アラート値はいずれのデータベースにもキャプチャされません。したがって、履歴モードのダッシュボードでアラートを表示する場合、それらのアラートには履歴状態は反映されません。アラートのデータが現在時間を示している場合、アラートには履歴値ではなくライブ値が反映されます。

時間範囲コントロール

選択した時間範囲に基づく単位で、時間範囲コントロールを使用してスクロールできます。

スライダ



時間バーにあるスライダをドラッグして、時間範囲を変更します。

矢印



矢印をクリックして、時間を前後に移動します。

単一の矢印を使用すると、細かい単位で時間を前後にずらし、二重の矢印を使用すると、選択した時間範囲と同じ程度の単位で時間を前後にずらします。

[リセット]アイコン



範囲の終了時刻を現在の時刻にリセットするには、[リセット]アイコンをクリックします。

[ロック]アイコン



[ロック]アイコンをクリックすると、データを拡大表示して別の時間範囲を選択しても、選択した精度が保持されます。

カスタム時間範囲の定義

履歴データを表示するカスタム時間範囲を定義する方法

1. 履歴データを表示する対象となるメトリックまたはダッシュボードを選択します。
2. [時間範囲] ドロップダウンメニューから [カスタムの範囲] を選択します。

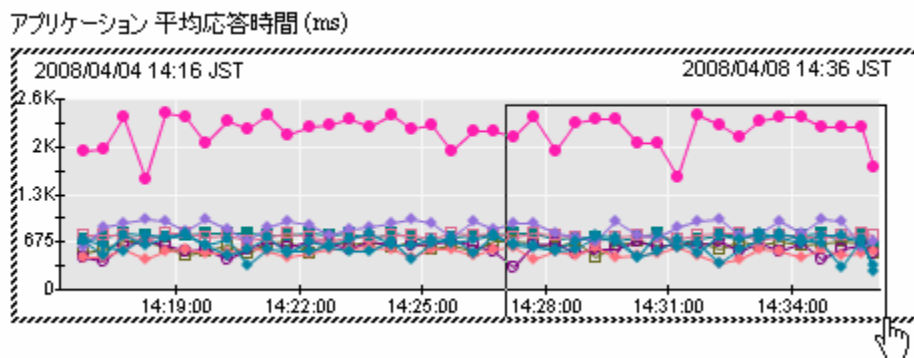
[カスタムの範囲] ウィンドウが開き、現在の日付 (今日) がシルエットで強調された状態で表示されます。

3. 以下の方法で日付を選択します。
 - a. カレンダーコントロールを使用して開始日時および終了日時を選択します。
 - b. カレンダーの上部にあるメニューコントロールを使用して年と月を選択し、カレンダー上の日付を選択し、カレンダーの下部にある時刻のフィールドに時刻を入力します。
 - c. [OK] をクリックします。

これで、Workstation にカスタムの範囲のデータが表示されます。

グラフでの履歴データの拡大表示

グラフに履歴データを表示する際に、グラフのある位置でマウスポインタをクリックおよびドラッグしてデータを拡大表示することにより、時間範囲を指定できます。



Introscope で、新規クエリに基づいてビューア内のデータ表示が更新され、ビューア内の時間範囲として新しい範囲が表示されます。

ウィンドウ内のグローバル時間範囲や時間範囲コントロールは、データを拡大表示しても自動的に変更されません。たとえば、時間範囲を 1 時間に設定したグラフの 10 分間の期間を拡大表示させた場合、グラフは 10 分間の期間を表示しますが、コントロールは 1 時間のままであり、時間バーは以前と同じ時間範囲を表示します。

デフォルトの拡大表示の動作を以下の方法で無効にすることができます。

- グローバル時間範囲と時間範囲コントロールを、拡大表示したビューに一致させるには、[ビューア] - [ズームされた範囲を元に時間範囲を設定] を選択するか、[ズームされた範囲を元に時間範囲を設定] アイコンをクリックします。
- [ロック] アイコンをクリックして、選択した精度をロックします。
- 時間軸にあわせて拡大表示するには、Shift キーを押した状態で操作してください。

第 3 章: Workstation Investigator の使用

この章では、Workstation Investigator を使用してアプリケーション データを表示する方法について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[Investigator での高レベル ビュー \(P. 87\)](#)

[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)

[\[問題切り分けマップ\] タブ \(P. 97\)](#)

[アプリケーション問題切り分けマップの使用 \(P. 114\)](#)

[\[メトリック ブラウザ\] タブ \(P. 148\)](#)

[APM ステータス コンソール \(P. 188\)](#)

[Workstation で CA CEM メトリックを表示する \(P. 195\)](#)

[アプリケーション監視の強化に CA APM Cloud Monitor を使用する方法 \(P. 198\)](#)

[CA LISA を使用してアプリケーション監視を強化する方法 \(P. 207\)](#)

[CA CEM のトラブルシューティング \(P. 214\)](#)

Investigator での高レベル ビュー

Investigator には、トップレベルに 2 つのタブ付きビューがあります。

アプリケーション セントリック ビュー

[問題切り分けマップ] タブがアクティブな場合、左側のペインに、以下のトップレベルのノードに分割された階層ツリーが表示されます。

- **フロントエンド別:** アプリケーション セントリック のビューでアプリケーションを表示します。
- **ビジネス サービス別:** ビジネス セントリック ビューでビジネス サービス/プロセス/トランザクションを表示します。

「問題切り分けマップ」タブのグラフ表示は、アプリケーション問題切り分けマップと呼ばれます。

注: Workstation がログインしている Enterprise Manager がクラスタ上のコレクタとして構成されている場合、「問題切り分けマップ」タブは表示されません。クラスタ化されたアプリケーション上で「問題切り分けマップ」タブ ツールを使用するには、MOM Enterprise Manager にログインします。

アプリケーション問題切り分けマップを表示する方法の詳細については、「[「問題切り分けマップ」タブ内での移動 \(P. 97\)](#)」を参照してください。

エージェント/場所セントリックビュー

- 「メトリック ブラウザ」タブには、以下のビューが表示されます。
 - 個々の場所の詳細なメトリックと共に表示されるエージェントセントリック ビュー
 - 「ロケーションマップ」という、フロントエンドホストおよびバックエンドホストのステータスを持った場所セントリックビュー。

Investigator 機能全般

一部の機能は、「問題切り分けマップ」タブと「メトリック ブラウザ」タブのどちらを表示しているかに関係なく、Investigator でアクティブです。

ナビゲーションのヒント

Investigator を開く方法

- 「Workstation」 - 「新規 Investigator」を選択します。

前後へ移動する方法

- Investigator の右上隅の進む矢印または戻る矢印のボタンをクリックすると、すでに表示した階層ツリーの各項目の間で前後に移動できます。
- Investigator の右上隅にある進むボタンまたは戻るボタンの横のドロップダウンリストから選択します。

Investigator ペイン

Investigator は通常、次の 2 つのペインで表示されます。

- 左側の狭いペイン内のツリー階層。
- 右側の大きなビューア ペイン。
 - ビューア ペインの内容は、階層ツリーで選択されている項目の種類によって異なります。
 - ビューア ペインは 1 つ以上のタブで構成され、各タブに異なるビューが表示されます。

メトリックを表示する最も一般的な方法はメトリック グラフですが、その他の表示方法もあります。メトリックには、メトリック データのビューが表示されます。各メトリック タイプは、ビューア ペイン内にデフォルトで表示されます。

ヒント

ヒントは、[問題切り分けマップ] タブと [メトリック ブラウザ] タブの両方に存在する階層ツリーおよび [ビューア] ペイン内のメトリック パスおよび値を識別します。

[問題切り分けマップ] タブのヒント

[問題切り分けマップ] タブでヒントにアクセスするには、アプリケーション問題切り分けマップの次のようなエレメントの上にマウス ポインタを置きます。

- マップ エレメント間の接続を表す線
- しきい値線 (表示されている場合)
- アラート インジケータ (表示されている場合)
- 一部の構成では、物理ホストおよび仮想マシンを表す四角形
- ラベル [リソース] が付いた台形
- 場所テーブルのテーブルセル

詳細については、以下を参照してください。

- [アプリケーション問題切り分けマップの \[フロントエンド\] ビューのヒント \(P. 119\)](#)
- [ビジネス サービス アプリケーション問題切り分けマップのヒント \(P. 119\)](#)

[メトリック ブラウザ] タブのヒント

[メトリック ブラウザ] タブでヒントにアクセスするには、Data Viewer の凡例領域のメトリック名の上にマウス ポインタを置きます。

Workstation では、マウス ポインタが置かれている Workstation エlement に応じて、さまざまな情報がヒント内に表示されます。これには、完全修メトリック名、メトリックの値、最小値、および最大値が含まれる場合があります。また、選択したタイム スライス内でレポートされたデータ ポイントの数、カーソルに最も近いデータ値のタイム スタンプ、または比較の注釈（たとえば、メトリック値が定義済みのしきい値を超えるときには「高すぎる値」など）が含まれる場合もあります。

注: ヒントは、問題切り分けマップ ツリーまたはメトリック ブラウザ ツリーのいずれのノードからも利用できなくなりました。

データのテーブルビュー

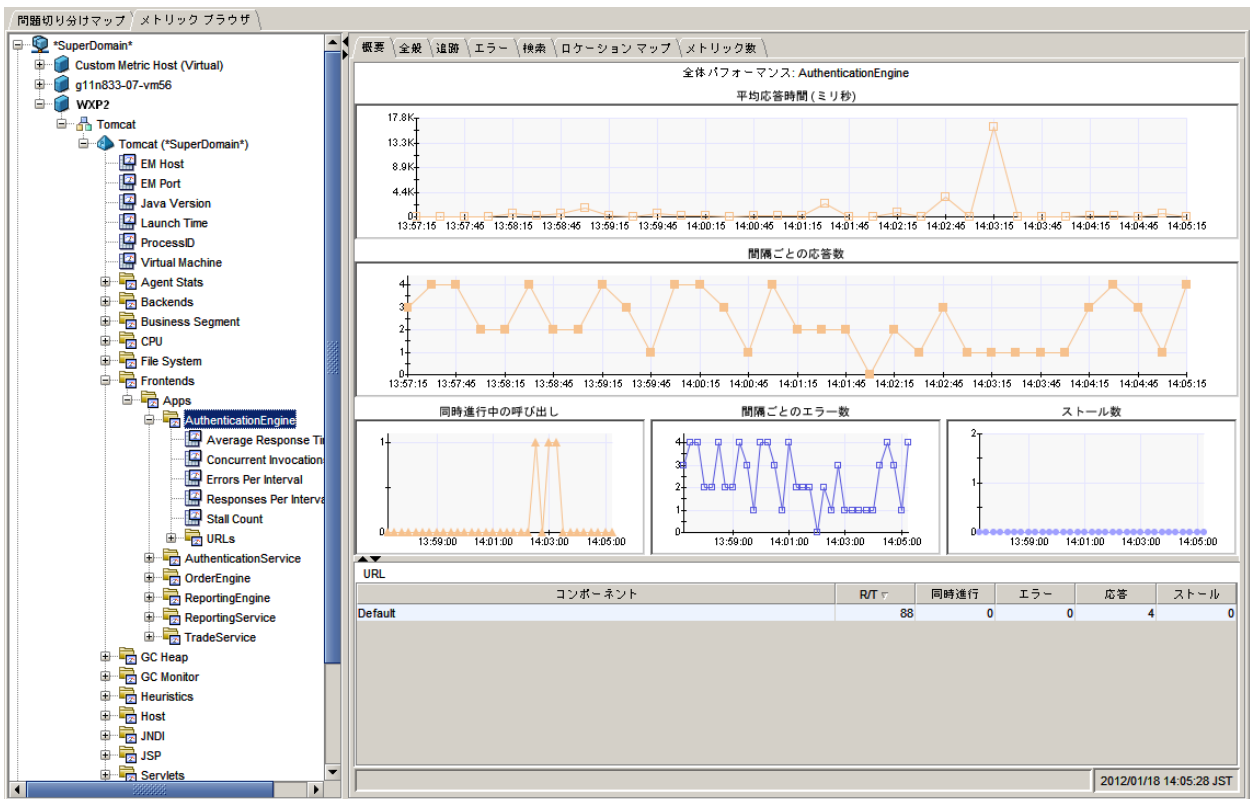
さまざまなビューの中には、ビュー ペインの下部のテーブルがあります。このテーブルに含まれるデータは、ツリーまたはビューアのいずれかで選択した Element に応じて異なります。例：

- 「[エージェント セントリック ビュー \(P. 91\)](#)」の図は、上記のグラフ形式で表示されたのと同じメトリック データについてのテーブルビューを示します。
- 「[アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンド ビュー \(P. 117\)](#)」の図は、[場所] の表を示します。[場所] の表は、エージェント名、選択したフロントエンドのホスト名、その場所のフロントエンドのメトリック データをリスト表示します。
- 「[リソース Element \(P. 120\)](#)」の図は、選択したフロントエンド リソースのリソース メトリックを示します。

注: テーブルに示されるデータは、選択した Workstation Element に応じて異なります。

エージェント セントリック ビュー

[メトリック ブラウザ] タブでは、単一エージェントによってレポートされているメトリックの包括的な一覧を参照できます（エージェントは、アプリケーションがデプロイされているホストにインストールされているソフトウェアです。アプリケーションおよび環境のメトリックを収集し、Enterprise Manager に中継します）。そのデータがエージェントによってレポートされている各アプリケーションは、フロントエンドという名前のノードの下の階層ツリーに表示されます。

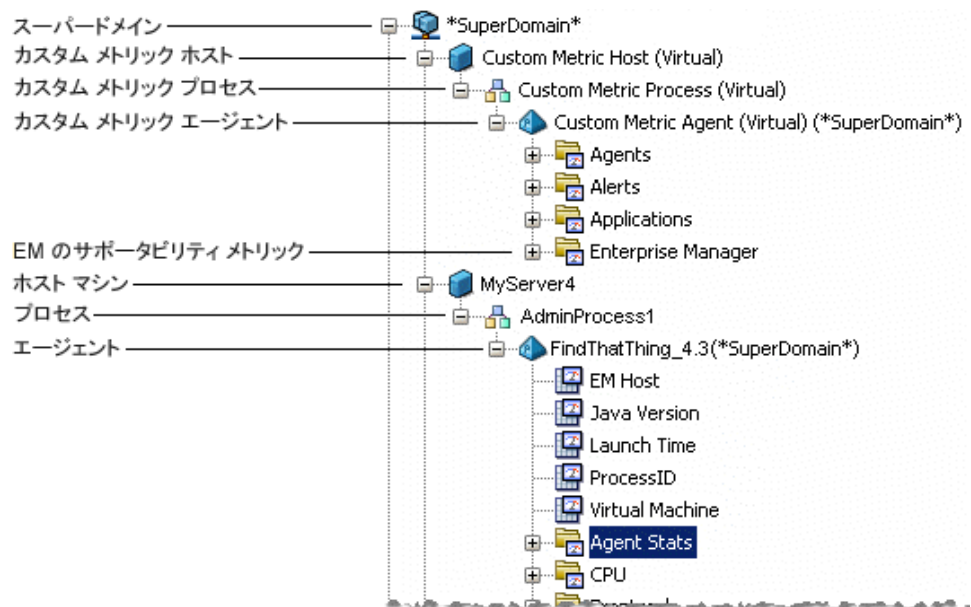


Investigator のエージェント セントリック ビューには、次のセクションが含まれます。

- 左側にあるエージェント セントリック ツリーには、Enterprise Manager によって管理される各ホストおよびアプリケーションに関する情報が表示されます。エージェント セントリック ツリーに表示されるメトリックは、アプリケーションが使用するリソースの機能、および Introscope エージェントでレポートされるように設定されているデータです。

- 右側の [ビューア] ペインには、ツリー内のリソースまたはメトリックの詳細が、通常はグラフィカルに表示されます。ビューのタブを選択すると、データのさまざまなビューを表示できます。利用できるタブは、ツリー内で選択している項目によって異なります。ビューによっては、[ビューア] ペインの下部セクションに、ビューアに表示されているデータを制御するオプションがあります。
- データを表形式で表示するビューア ペインの下部の表。表に示されるデータは、ツリーまたはビューア ペインでの選択に応じて異なります。

以下の図は、SuperDomain に対して読み取りアクセス権または書き込みアクセス権を持つユーザに表示される、Java 環境でのエージェントセントリック ツリーです。この例では、SuperDomain にはドメインは含まれず、2つのエージェントが含まれています。



[スーパードメイン]ノード

[スーパードメイン] ノードには、Workstation の接続先の Enterprise Manager にレポートするすべてのエージェントのメトリックが含まれています。メトリックは、[ホスト|プロセス|エージェント] 階層で編成されます。

[スーパードメイン] ノードの直下のノードには、仮想と物理の両方のホストが表示されます。

- **カスタムメトリックホスト (仮想)** : このノードは、物理ホストマシンには対応していません。これは、特定の個別のエージェントによってレポートされないメトリックを含む「仮想」ホストです。たとえば、カスタムメトリックを作成する計算機を設定している場合、または集約エージェントを設定している場合は、それらは、通常 Custom Metric Host の下に表示されます。
- **ホスト** : エージェントをホストするマシンごとに 1 つ表示されるノードです。各ホストノードには、モニタ対象のアプリケーションのインスタンスのプロセスノードが含まれています。また、プロセスノードには Agent ノードが含まれます。Agent ノードには、メトリックを含むアプリケーションおよびシステムリソースに対応するノードが含まれています。

注: エージェントノードに表示されるアプリケーションリソースは、エージェントの種類が Java か、.NET かによって異なります。

スーパードメインは、すべてのユーザ定義のドメインおよびエージェントを含むものです。Enterprise Manager の管理者は、個別のアクセス権と共に子ドメインを表示するように EM をセットアップできます。

エージェントセントリック ツリーに表示されるメトリックは、アプリケーションをインストルメントするために使用される PBD (ProbeBuilder ディレクティブ) の機能、およびアプリケーション自体の実行時アクティビティです。

メトリックは、エージェントがレポートを開始したときにのみ表示されます。メトリックは、エージェントによるメトリックのレポートが終了した場合でも、ツリーにそのまま表示されます。

注: 同じ名前のメトリックが、Investigator に 2 回表示される場合があります。これは、メトリックの種類が異なっているためです。すべてのメトリック同様、このような状態で非アクティブなメトリックあれば灰色で表示されます。

Enterprise Manager の稼働状況を監視するためのツール

サポータビリティメトリック

サポータビリティメトリックは、Enterprise Manager の状態および実行しているコンピュータに関する情報を提供します。これらの情報は、パス SuperDomain|Custom Metric Host|Custom Metric Agent|Enterprise Manager の下で表示できます。

サポータビリティメトリックの詳細については、「CA APM サイジングおよびパフォーマンスガイド」を参照してください。

CA APM ステータス コンソール

CA APM ステータス コンソールは、スタンドアロン構成、クラスタ構成、またはクロスクラスタ構成での Enterprise Manager を、グラフおよびテーブルビューを使用して表示します。トピック「[CA APM ステータス コンソール \(P. 188\)](#)」を参照してください。

ドメイン ノード

Enterprise Manager にレポートするエージェントが複数のドメインに分けられている場合は、エージェントセントリック ツリーのドメイン ノードに、各ドメインのサブノードが表示されます。各ドメイン ノードは、スーパードメインと同じ [ホスト|プロセス|エージェント] 階層構造になっており、カスタムメトリックのカスタムメトリック エージェントを含む場合もあります。

ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響

このセクションでは、[問題切り分けマップ] タブのアプリケーションセントリックビュー、および[メトリックブラウザ] タブのエージェントセントリックビューで、ユーザ権限が、ユーザに対して表示可能なものに及ぼす影響について説明します。

各 Workstation ユーザへの表示内容は、CA APM 管理者によって割り当てられた権限によって異なります。権限は、管理者が **Embedded Entitlements Manager** を使用して設定している場合に限り、利用可能です。**Embedded Entitlements Manager** の詳細については、「CA APM セキュリティガイド」を参照してください。

さらに、アプリケーション問題切り分けマップに表示されるよう、バージョン 9.0 以降のエージェントを使用して、アプリケーションを構成する必要があります。

以下の注意事項は、すべてのアプリケーション問題切り分けマップビューに適用されます。

- **admin** またはスーパードメインの権限を持ったユーザには、すべてのフロントエンド、ビジネス サービス、およびメトリックを参照する権限があります。
- 管理者が、アプリケーションまたはアプリケーションの一部を表示するユーザ権限を変更した場合、この変更は、ユーザが **Workstation** からログアウトして再度ログインするまで、アプリケーション問題切り分けマップに反映されません。

[問題切り分けマップ]タブ表示権限

以下の [問題切り分けマップ] タブ内の表示は、ユーザの権限に基づいています。

- アプリケーション問題切り分けマップで表示される、フロントエンドとそれらの依存関係。
- アプリケーション問題切り分けマップに表示されるビジネス サービス、ビジネストランザクション、およびビジネストランザクションコンポーネント。
- フロントエンド別ノード内のアプリケーションセントリック ツリーの内容。
- ビジネス サービス別ノード内のツリーの内容。

アプリケーション問題切り分けマップに依存エレメントが表示されていても、そのエレメントを表示する権限がない場合は、そのエレメントをマップで選択できません。また、そのエレメントからレポートされたデータを表示できません。たとえば、AppA が AppB を呼び出し、ユーザが AppA のメトリックを表示する権限のみを持っている場合、そのユーザに対して AppB のノードは表示されます。ただし、このオブジェクトのデータを表示する権限を持っていない場合は、オブジェクトにカーソルを置いたときに、「このオブジェクトにアクセスするには追加の権限が必要です。」というメッセージが表示されます。

ユーザが、特定のエージェントから（つまり、アプリケーションが実行されている特定の物理的な場所から）送信されたデータを表示する権限を持っていない場合、そのエージェントは、[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#) に含まれません。

ただし、集約アプリケーションメトリックには、一部の対象エージェントのメトリックを表示する権限を持っていない場合でも、複数のアプリケーションにわたってレポートされたデータが含まれます。たとえば、アプリケーション問題切り分けマップ [ヒント \(P. 89\)](#)内の集約データにアクセスできます。

[メトリック ブラウザ]タブ表示権限

[メトリック ブラウザ] タブの内容は、ユーザのドメイン アクセス権に基づいています。

- 読み取りアクセス権以上のスーパードメイン アクセス権を持つユーザは、ログイン先の **Enterprise Manager** が対応するドメインのすべてをエージェントセントリック ツリーに表示できます。
- 複数のドメインに対してアクセス権を持つユーザは、それらのドメインのドメイン情報をエージェントセントリック ツリーに表示できます。
- 1つのドメインに対してのみアクセス権を持つユーザは、エージェントセントリック ツリーでドメイン情報を表示することができません。メトリックと管理モジュールのフォルダのみを表示できます。

[問題切り分けマップ]タブ

Investigator の [問題切り分けマップ] タブには、アプリケーションセントリック ビューが表示されます。

左側のペインには、2つの高レベル ノード間で分割されたシステムの階層ビューが **Workstation** によって表示されます。

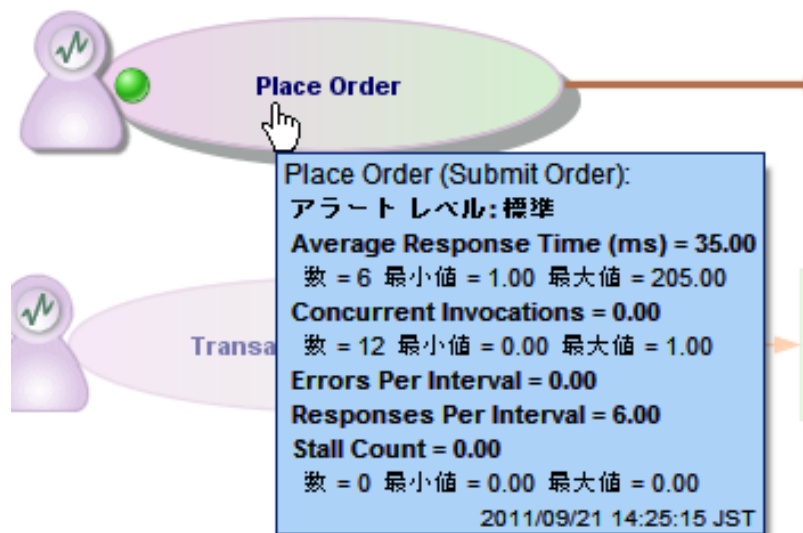
- フロントエンド別
- ビジネス サービス別

デフォルトでは、次のものが表示されます。

- 自動検出されたアプリケーションのコンポーネントおよびその依存関係の視覚的な表示。フロントエンド別ノード下の個々のフロントエンドを選択するか、ビジネス サービス別ノード下の個々のビジネス サービスまたはビジネス トランザクションを選択すると、このビューが表示されます。
- 自動検出されたアプリケーションをホストする物理的インフラストラクチャ コンポーネントのリスト。このリストは、マップ内のアプリケーション ノードのいずれかを選択した後に（初めての場合はダブルクリックした後に）、アプリケーション問題切り分けマップ ビューの下部に表示されます。
- アプリケーションの集約稼働状況メトリック。このメトリックは、[フロントエンド別] の下にリスト表示された各アプリケーションの下の稼働状況ノードを選択すると表示されます。

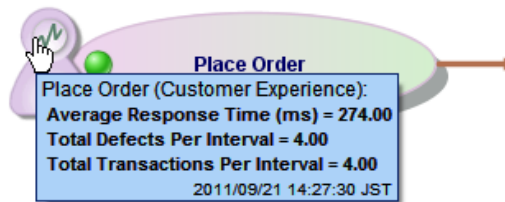
ビジネス サービスが、CA CEM でビジネス サービス定義インターフェースを使用して定義されている場合は、次のものも表示できます。

- ビジネス トランザクション (BT) の論理的な依存関係の視覚的な表示。この画面は、BT を選択するか、BT の長円形の上にカーソルを合わせると、アプリケーション問題切り分けマップ ビューに表示されます。



- アプリケーション コンポーネントが BT を実行している物理的な場所の表の表示。このリストは、BT の長円形を選択すると、アプリケーション問題切り分けマップ ビューの下部に表示されます。「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください。
- ビジネストランザクションコンポーネント (BTC) 用の集約稼働状況メトリック。これらのメトリックは、BTC 用のノードを選択すると表示されます。「[ビジネス サービス メトリックおよびビジネストランザクションメトリック \(P. 122\)](#)」を参照してください。

Web アプリケーションカスタマエクスペリエンスメトリックおよび障害を監視するために TIM (トランザクションインパクト監視) をデプロイしている場合、BTC の長円形の隣に [カスタマエクスペリエンス] (CE) アイコンが表示されます。



CE アイコンを選択するか、CE アイコンの上にカーソルを置くと、次に關する詳細情報が表示されます。

- [カスタマエクスペリエンスメトリック \(P. 484\)](#)
- カスタマエクスペリエンスメトリックのアラートステータス (アラートがそれらに構成されている場合)

権限

[問題切り分けマップ] タブの表示内容は、ユーザのドメインとアプリケーションレベルの権限によっても異なります。「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

フロントエンド別ノード内のナビゲーション

[問題切り分けマップ] タブのフロントエンド別ノードを使用して、次のものを表示できます。

- フロントエンド
- フロントエンドの稼働状況メトリック
- 各フロントエンドへのバックエンド呼び出しのメトリック

アプリケーション問題切り分けマップでのこれらのエレメントの表示と、そのさまざまな部分の説明については、「[フロントエンド別のツリーおよびメトリック \(P. 114\)](#)」および「[フロントエンド別アプリケーション問題切り分けマップ \(P. 117\)](#)」を参照してください。

フロントエンド

フロントエンドとは、本質的に、アプリケーションが他のエレメントへのソケットクライアント接続を行うインスタンスです。アプリケーション問題切り分けマップのコンテキストでは、これらの接続はバックエンド呼び出しと呼ばれます。

[問題切り分けマップ] タブのツリーのフロントエンド別ノードの表示では、フロントエンドが次のものを表している場合があります。

- **.war** (Web アプリケーションアーカイブ) ファイルとしてデプロイされたアプリケーション。表示される名前は、**.war** アーカイブに含まれる **.xml** ファイルで名前タグを使用して設定された名前、または、名前が設定されていない場合は、**.war** ファイル自体の名前です。
- 非 SSL、SSL、または NIO を使用してソケットクライアント接続を行うトランザクションを使用するアプリケーション。コンポーネントには、ソケットエンドポイントの名前が付けられます。
- バックエンドへの EJB 接続を使用するアプリケーション。
- Web サービス接続を使用するアプリケーション (CA APM for SOA が EJB 接続でデータを記録するよう設定されている場合)。

注: ユーザ自身が権限を持っているアプリケーション コンポーネントのみが表示されます。「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

フロントエンド サブノード

各アプリケーションには、次の 2 つのサブノードがあります。

- 稼働状況メトリック：複数の物理的な場所にわたる次の集約メトリック。
 - 選択したアプリケーションがデプロイされる場所
 - および、Introscope エージェントが、アプリケーションのメトリックをレポートするように設定されている場所

注: アプリケーション問題切り分けマップに表示されるよう、バージョン 9.0 以降の Introscope エージェントを使用して、アプリケーションを設定する必要があります。

- バックエンド呼び出しメトリック：選択したアプリケーションをサポートする他のエレメントへの呼び出しのメトリック。これらの呼び出しが行われるコンポーネントは、次のいずれかです。
 - 別のフロントエンド。
 - データベースなどのバックエンドシステム。
 - アプリケーションによって呼び出された Web サービス（CA APM for SOA 拡張がインストールされ、設定されている場合）。
 - 不明なエレメント（疑問符の付いた黄色の図形がとして表示される）。

バックエンド呼び出しのメトリックは、これらのコンポーネントへのソケット接続の測定値から得られます。

利用可能なメトリックのリストについては、「[バックエンド呼び出しのメトリック \(P. 116\)](#)」を参照してください。

マップツリーのフロントエンド別ノードの下でフロントエンドを選択すると、Introscope で、フロントエンドとその依存関係のアプリケーション問題切り分けマップが視覚的に表示されます。このマップが表示されると、次のことができます。

- フロントエンドのアラートインジケータを観察します。それ自体がフロントエンドであるフロントエンド依存関係でも、アラートインジケータが表示される可能性があります。
- メトリックを表示するには、フロントエンドとバックエンド呼び出しの上にカーソルを置きます。

- 他のフロントエンドにジャンプするか、またはアプリケーションの稼働状況の概要を示すメトリックを表示するには、マップノードを右クリックします。
- フロントエンドのエージェントと依存関係がインストールされた場所を表示し、場所のリストから、[メトリックブラウザ]タブ内のメトリックにジャンプします。

フロントエンド別ツリーおよびアプリケーション問題切り分けマップの詳細については、「[フロントエンド別ノード内のナビゲーション \(P. 100\)](#)」を参照してください。

ビジネス サービス別ノード内のナビゲーション

ビジネス サービス別ノードの下には、ビジネス メトリックが、以下の階層内に配置されて表示されます。

- ビジネス サービス。これは、Introscope 対応のアプリケーションを使用して実行される任意の高レベル ビジネス サービスです。
- ビジネス トランザクション。これは、ビジネス サービスの子である個別のクエリ/応答トランザクションとして定義されます。
- ビジネス トランザクション コンポーネント。このコンポーネントはそれぞれ、エンドユーザの一回のクリックまたは要求に相当します。また、ビジネス トランザクションの子でもあります。

この階層は、「CA APM トランザクション定義ガイド」で説明されているように、ビジネス定義インターフェースを使用して定義します。

この階層内のどのレベルを選択するかによって、次のものを表示できます。

- ビジネス サービス、ビジネス トランザクション (BT)、およびビジネス トランザクション コンポーネント (BTC) の間の親子関係のツリー階層表示。
- ビジネス トランザクションとその依存関係の視覚的な表示。
- Web アプリケーションカスタマエクスペリエンス メトリックおよび障害を監視するためにTIMをデプロイすると、ビジネス トランザクション (BT) のTIM全体で集約された[カスタマエクスペリエンス メトリック \(P. 484\)](#)が、ビジネス トランザクション ノードの下のカスタマエクスペリエンス ノードに表示されます。

- 各ビジネス トランザクション コンポーネント (BTC) の稼働状況メトリック。
- エージェントが BTC のメトリックをレポートしている物理的な場所のリスト。

注: ユーザ自身が権限を持っているアプリケーションのみが表示されます。「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

アラート インジケータについて

色付きのアラート インジケータは、それらが付されるメトリックまたはエレメントの集約されたステータスを示します。「[アラートおよびアラート インジケータについて \(P. 42\)](#)」を参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップ表示のその他のエレメント

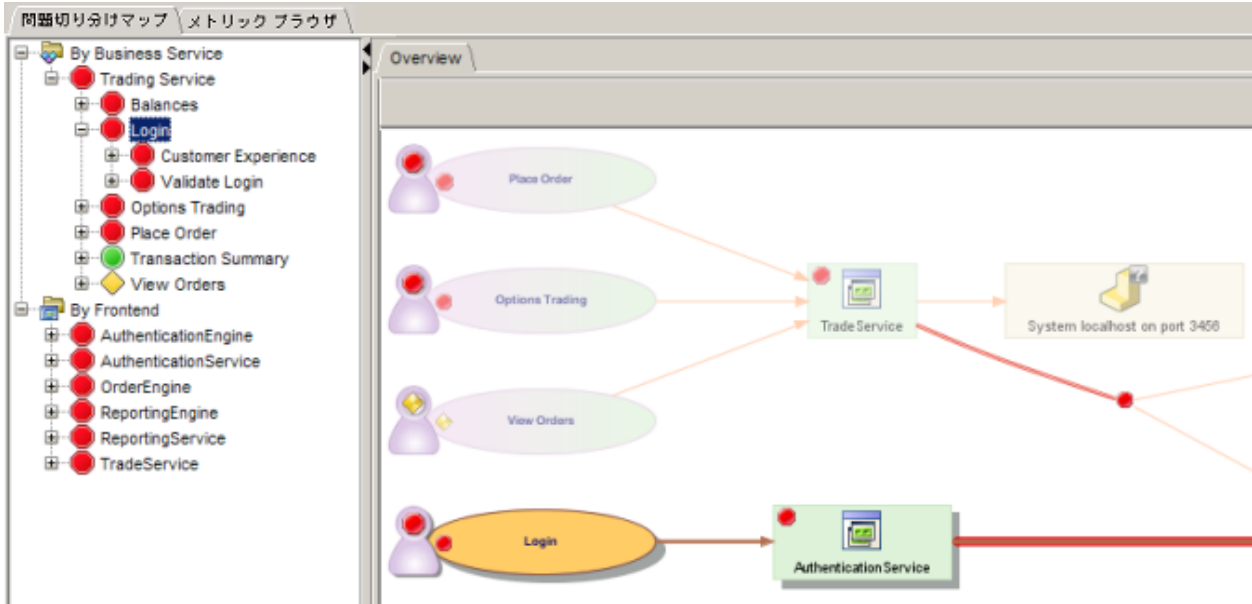
アプリケーション問題切り分けマップの表示には、アプリケーションまたはビジネス サービスおよびそれらの依存関係に関する詳細情報を表示する、いくつかのエレメントが含まれます。

コンテキスト

コンテキストは、グラフィカルな表示での視覚的なエレメントとして、マップツリーで選択されたエレメントとアプリケーションの関係を表します。このテーブルでさらに説明されるように、マップ ノードおよび接続の表示をいくつかの観点で決定します。コンテキストは、マップ ノードの右と下に表示される影で示され、そのノードが次のいずれかであることを表します。

- マップ ツリーで選択されている
- マップ ツリーで選択されているフロントエンド/ビジネス トランザクションの参加コンポーネント、または実際のコンポーネントである

たとえば、選択された BT の長円形のログインおよびその依存関係と、このマップ内の他のエレメントとの間の表示の差に注目します。ログインとその依存関係は影付きで表示されます。



ただし、マップ全体がプライマリ コンテキストに対応するエレメントで構成されている場合は、通常、影は表示されません。たとえば、ビジネス サービス (BS) をツリーで選択すると、マップ内のすべてがその BS と関連付けられるので、マップに影は表示されません。同様に、セカンダリ依存関係が表示されている場合のみ、フロントエンドマップには影が表示されます。その場合でも、ツリーで選択されているフロントエンドから派生しているトランザクションに、それらが関係しない場合のみです。

接続矢印

マップ ノード間の接続矢印の状態は、次の 4 つのいずれかです。

- **ライブ**：明るい色の矢印は実際に接続していることを示します。
- **プライマリ コンテキスト**：マップにプライマリ コンテキストとセカンダリ コンテキストの両方が表示され、接続がプライマリ コンテキストに関係する場合は、矢印が、茶色 (デフォルト色と選択された色の間の中間の色) です。

- **選択**：矢印をクリックして接続自体を選択すると、次の図に表示されるように、矢印の色が濃くなります。接続を選択すると、接続でリンクされたフロントエンドとバックエンド（複数の場合もある）も強調表示されます。

バックエンド接続メトリック アイコンが表示されているときは、接続矢印自体を選択できます。

- **期限切れ**：色のない淡色の矢印は、期限が切れている接続を示します（「[期限切れの要素および接続 \(P. 108\)](#)」を参照）。

バックエンド接続メトリック アイコン

バックエンド接続（またはバックエンド呼び出し）メトリック アイコンは、フロントエンドと、1つ以上の依存関係の接続の稼働状況メトリックがあることを示します。

アイコンは次の条件に基づいて変化します。

- アラートがバックエンド接続で構成されているかどうか。
- マップ上の位置。

アラートが構成されていないバックエンド接続

バックエンド接続にアラートを構成すると、アラート インジケータがバックエンド接続メトリック アイコンの代わりに表示されます。しかし、アラートが設定されていない場合は、アイコンはそのデフォルト形式で表示されます。つまり、明るい色のジグザグ付きの明るい緑色の円形を使用して表示されます。

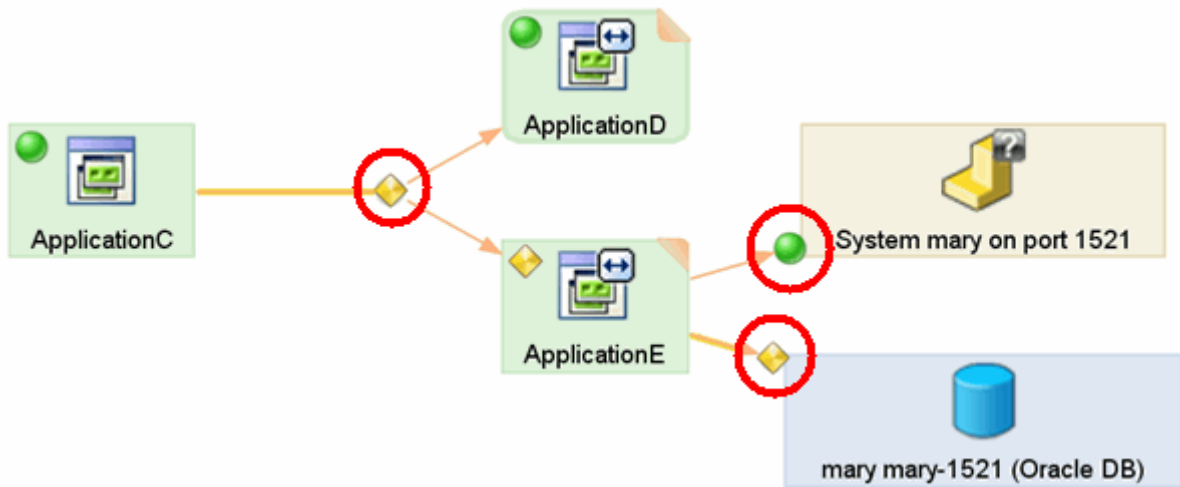


バックエンド接続アイコン/アラート インジケータの位置

バックエンド接続アイコン（またはアラートがその接続に対して構成されている場合には、それを置換するアラート インジケータ）が、通常、バックエンド自体を表すマップ エレメントの端に表示されます。以下の図では、ApplicationE からデータベース mary mary-1521 までのバックエンド呼び出しは、バックエンド接続に構成されているアラートが警告状態であることを示すために、黄色の菱形インジケータで表示されています。

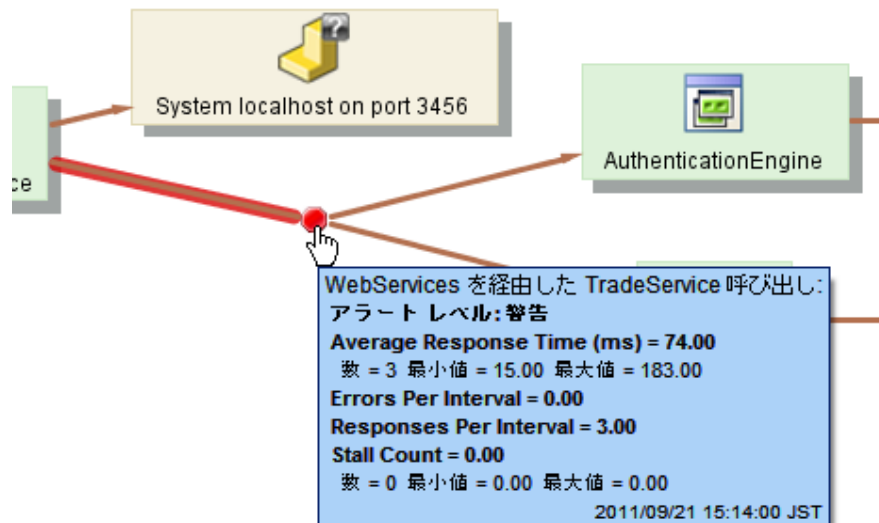
分岐した接続

アイコンは、2つ以上の依存関係への接続矢印の先頭に表示される場合もあります。以下の図では、アイコンが、ApplicationC とその2つの依存関係の間の矢印に表示されています。この分岐した接続パスは、Web サービス バックエンドに対してのみ表示されます。



バックエンド メトリック接続アイコンのヒント

バックエンド接続メトリック アイコン（またはアラートがその接続に対して構成されている場合には、それを置換するアラート インジケータ）の上にカーソルを置くと、そのバックエンド接続のメトリックのためのヒントが表示されます。



淡色表示されたエレメント

エレメントのメトリックを表示する権限がない場合でも、マップ ノードは表示されますが、次のようになります。

- 淡色表示されます。
- グレーではなく、カラーで表示されます。
- アラート インジケータは表示されません。

詳細については、「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

期限切れの元素および接続

現在表示されているマップでマップノードが機能しなくなっている場合は、ノードの期限が切れています。これは、データベースの名前が変更されたときなどに発生する場合があります。古いデータベースは期限切れとして表示され、新しいデータベースはライブで表示されます。（マップがライブモードの場合、この期間は、現在までの24時間です。履歴モードでは、この期間はさまざまです。「[アプリケーション問題切り分けマップでの履歴モードの使用 \(P. 144\)](#)」を参照してください。）

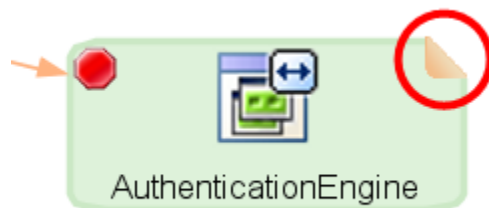
通常、古い元素は次のように表示されます。

- 灰色
- 淡色表示
- メトリックアイコンなし
- アラートインジケータなし

ただし、古い元素の表示は、さまざまな条件に影響される場合があります。ツリーの別のノードを選択して、マップ表示の主要なフォーカスを変更した場合、期限は表示のコンテキストに関連しているため、特定のマップノードの状態が変わる可能性があります。

折り印

以下の図に示すように、マップ元素の依存関係の右上角に「折り印」があるときは、この依存関係を表示（「展開」）できます。



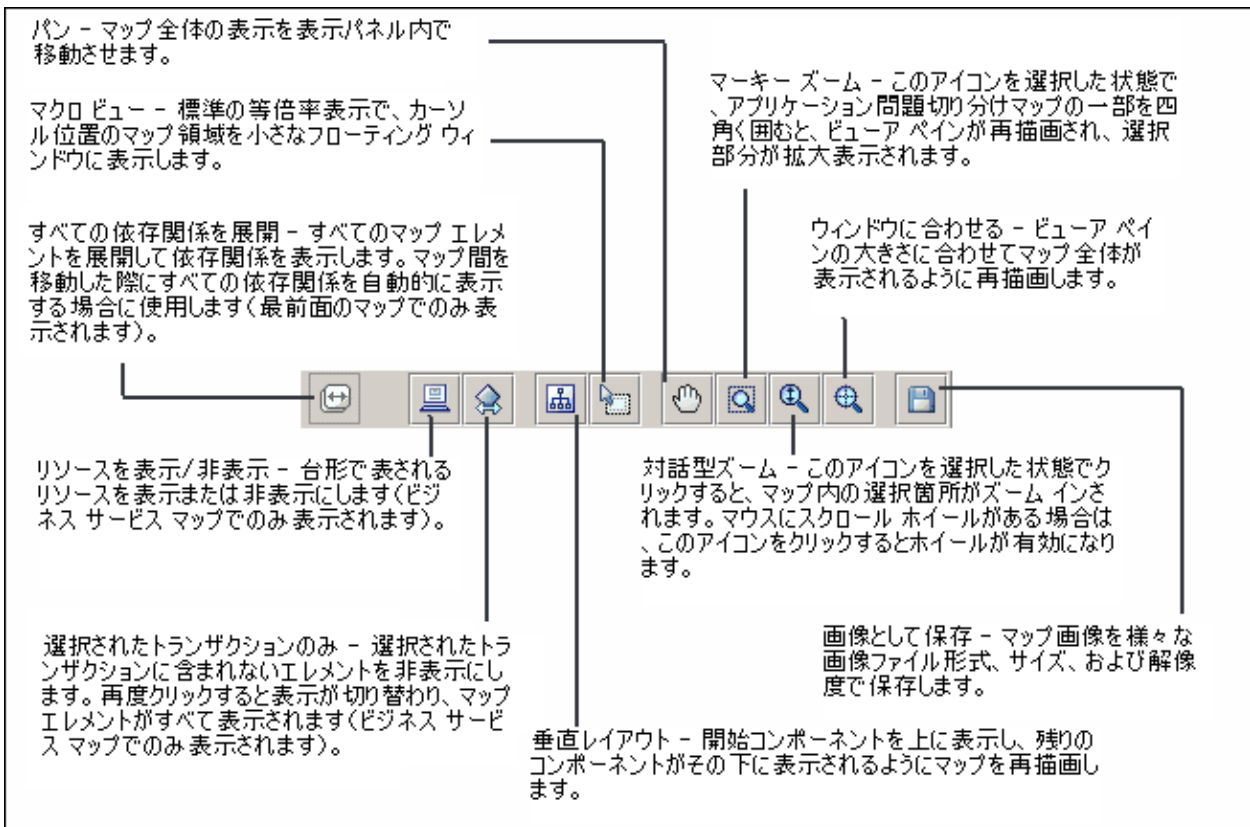
折り印コントロールを使用して、マップ エLEMENTの依存関係を表示する方法

- 折り印をダブルクリックします。

[ロケーションマップ] では、依存関係のあるELEMENTには、同様の折り印コントロールがあります。「[ロケーションマップ \(P. 176\)](#)」を参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップのコントロール

アプリケーション問題切り分けマップ ビューアの最上部にあるコントロールを使用して、アプリケーション問題切り分けマップのグラフィカルな表示を制御およびカスタマイズできます。



アプリケーション問題切り分けマップのコンテキストメニュー

アプリケーション問題切り分けマップのメニューバー上のコントロールのほかに、マップ上の任意の要素の右クリックで表示される、コマンドのメニューを使用できます。右クリックメニューは、選択する要素に応じて内容が変わるため、「コンテキスト」メニューと呼ばれることもあります。

以下の注にあるように、一部のメニューオプションは、バックエンドコネクタおよびバックエンドノードで使用できます。

`frontend_A` を右クリックすると、以下を実行できます。

- `frontend_A` の場所を表示します：このメニュー項目を選択すると、アプリケーション問題切り分けマップタブ以下に物理的な場所のリストのペインが表示されます。「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください。

[... の場所を表示します] メニューオプションは、バックエンドメトリックアイコンを右クリックしたときにも使用できます。

[物理的な場所のリスト] の表が表示されると、このメニュー項目は *[<frontend_A> の場所を非表示にします]* に変わります。

- `frontend_A` の稼働状況メトリックを表示：このメニュー項目を選択すると、アプリケーション問題切り分けマップの表示が、複数の稼働状況メトリックの表示に変わります。これは、マップツリーでこのフロントエンドの [稼働状況] サブノードを選択した場合の表示と同じです。

[... の稼働状況メトリックを表示] メニューオプションは、バックエンド接続メトリックアイコンを右クリックしたときにも使用できます。

frontend_A の依存関係である frontend_B を右クリックすると、以下を実行できます。

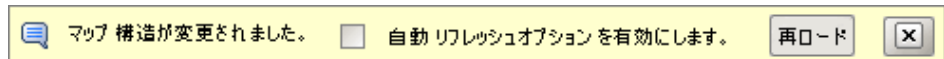
- frontend_B のすべての依存関係を表示します：このメニュー項目を選択すると、選択したマップノードが「展開」され、その依存関係が表示されます。

このメニュー項目は、依存するフロントエンド、つまり、フロントエンド別ツリーで現在選択していないフロントエンドでのみ使用できます。

- frontend_B のマップを表示：これを選択すると、以下のようになります。
 - マップツリーで frontend_B が選択されます。
 - アプリケーション問題切り分けマップの表示が frontend_B の表示に変わります。

アプリケーション問題切り分けマップのリフレッシュ

アプリケーション問題切り分けマップの表示は、アプリケーションがデプロイされているアプリケーションサーバ上のエージェントによって Enterprise Manager に送信されたデータに基づいています。このデータが変更されると、マップ表示の最上部のコントロールがアプリケーション問題切り分けマップに表示されます。



最新のデータに基づいてマップ表示をリフレッシュする方法

- [再ロード] を選択します。

自動リフレッシュを有効にして、上記の通知が表示されないようにすることもできます。

マップ表示の自動リフレッシュを有効にする方法

1. [自動リフレッシュ オプションを有効にします。] を選択します。
2. [再ロード] を選択します。

この変更の後は、データが変更されたことが通知されずに、マップが自動的にリフレッシュされます。

自動リフレッシュ設定を変更する方法

1. [Workstation] - [ユーザ設定] を選択します。
2. [Investigator] タブをクリックします。
3. [基本マップ データを自動リフレッシュ] チェック ボックスをオンまたはオフにします。
4. [適用] をクリックします。

物理的な場所のリスト

視覚的なアプリケーション問題切り分けマップ表示でノードまたはライブの接続矢印をダブルクリックすると、選択したシステム エLEMENT (フロントエンドまたはバックエンド呼び出し) の物理的な場所をリスト表示した表が、[問題切り分けマップ] タブの下部のペインに表示されます。

この表には、アプリケーション問題切り分けマップで選択したアプリケーションのデータをレポートするエージェントの場所が表示されます。この表示で、以下を実行できます。

- 表にすぐ上に、選択したノードの名前を表示します。
- メトリックがしきい値を超えているセルに色を付けて、警告または危険の状態にある場所を表示します。

注: 場所テーブル内のアラートは、最後の間隔の時点でのステータスを表します。精度設定の監視は行いません。

- 場所のリストを、上下にスクロールして参照します。
- 表の列見出しのいずれかをクリックして、リストを並べ替えます。
- 場所のリストの行の1つにカーソルを置いて、詳細情報を含むヒントを表示します。また、ヒントには、参照ツリー内のノードへのパスが表示され、このノードで、エージェントによってレポートされた詳細メトリックを表示できます。
- 表から、システムのクリップボードにテキストをコピーします。

注: ユーザ自身がセキュリティ権限を持っているアプリケーションのみが表示されます。「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

場所のリストから、[メトリック ブラウザ]タブ内の同じ場所にジャンプする方法

- 表の行をダブルクリックします。

物理的な場所のリストの行をダブルクリックすると、Workstation の表示が [メトリック ブラウザ] タブにジャンプし、その場所のツリー構造が表示されます。

フロントエンドの場合は、[Agent] - [Frontends] - [Apps] - [<アプリケーション名>] を選択すると、そのフロントエンドのメトリックを表示できます。また、トランザクション追跡も実行できます。[メトリック ブラウザ] タブでのフロントエンドの表示については、「[フロントエンドの概要 \(P. 162\)](#)」を参照してください。

バックエンドの場合は、[エージェント] - [フロントエンド] - [アプリケーション] - [<アプリケーション名>] - [URL] - [デフォルト] - [呼び出されたバックエンド] を選択します。

[問題切り分けマップ] タブと [メトリック ブラウザ] タブの表示を組み合わせて、アプリケーションの問題の切り分けおよび診断に使用する方法の詳細な説明は、次の「[アプリケーションのパフォーマンスと問題の監視 \(P. 223\)](#)」の章にあります。

マップの表示に対する制限

Enterprise Manager では、プロパティ *introscope.apm.query.max.results* を使用して設定されたしきい値を使用して、Workstation がアプリケーション問題切り分けマップで表示しようとするデータの量をクランプします。フロントエンド別ツリーのフロントエンドをクリックするか、マップコンポーネントを展開してその依存関係表示したときに、表示されるデータの量がこのしきい値を超えている場合は、「マップが大きすぎるため表示できません。」というメッセージが表示されます。

この場合は、以下のように対処できます。

- Enterprise Manager のしきい値レベルを上方へ調整して、Introscope のパフォーマンスに影響することなく、高いしきい値でマップを表示できるかどうかを調べます。これを行うには、「CA APM 設定および管理ガイド」にある、アプリケーション問題切り分けマップデータのクランプについての情報を参照してください。
- *introscope.apm.data.timeWindow* プロパティを、より低い値に設定します。環境によっては、これによって、マップが表示可能な依存関係の数が低下する場合があります。これを行うには、「CA APM 設定および管理ガイド」にある、アプリケーション問題切り分けマップデータのコレクションおよびエイジングについての情報を参照してください。

パフォーマンスを最適にするための環境設定のガイドラインの詳細については、「[CA APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

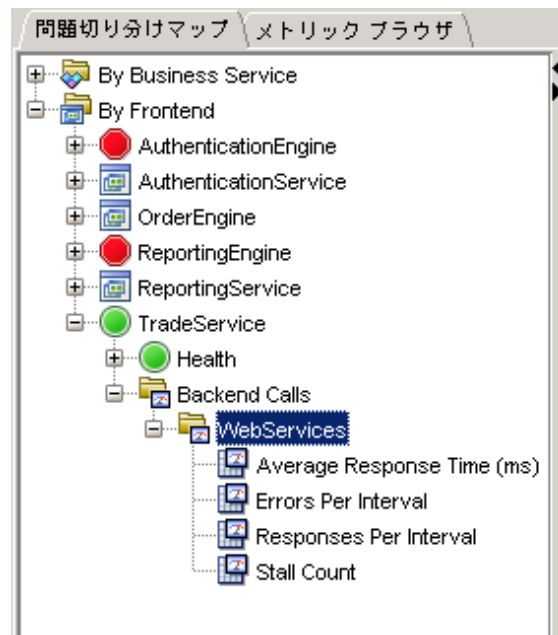
アプリケーション問題切り分けマップの使用

このセクションでは、アプリケーション問題切り分けマップ インターフェースの詳細について説明します。

積極的にシステム パフォーマンスを監視するためにマップを使用する方法の詳細については、「[アプリケーションのパフォーマンスと問題の監視 \(P. 223\)](#)」の章を参照してください。

フロントエンド別ツリーおよびメトリック

以下の図は、アプリケーション TradeService の下のアプリケーション稼働状況メトリック、およびアプリケーションによって行われたバックエンド呼び出しの稼働状況メトリックを示します。



以下の点に注意してください。

- 左側にあるツリー構造で、フロントエンド別ノードの直下の各ノード（AuthenticationEngine、AuthenticationService など）はフロントエンドを表します。アラートを表示するように設定されているものには、アラートインジケータのマークが付いています。
- ツリーノードおよびマップエレメントに表示されるアラートインジケータは、それらが付されるメトリックまたはエレメントの集約されたステータスを示します。「[アラートおよびアラートインジケータについて \(P. 42\)](#)」を参照してください。
- 各アプリケーションについて、次のものを表示できます。
 - フロントエンドの集約稼働状況メトリック。
 - 各呼び出されたバックエンドのメトリック。

フロントエンド別ツリーについては、上記の図に示されていない、以下の注意事項があります。

- フロントエンドノードをクリックすると、アプリケーション問題切り分けマップタブのビューアペインに、アプリケーションおよびその依存関係のグラフィカルなマップが表示されます。「[アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンドビュー \(P. 117\)](#)」を参照してください。
- マップエレメントの一部にポインタ/カーソルを置くと、アプリケーション問題切り分けマップにメトリックが表示されます。「[アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンドビュー内のヒントメトリック \(P. 119\)](#)」を参照してください。

フロントエンドの稼働状況メトリック

監視対象コンポーネントの下の [Health] サブノードを選択すると、[5つの基本的な Introscope メトリック \(P. 458\)](#)が [概要] タブに表示されます。[Health] ノードの下のメトリックは、このアプリケーションのデータをレポートしているすべてのエージェントで集約されます。

アプリケーションを監視している個別のエージェントのメトリックを表示する方法

1. フロントエンド別ノードの下のフロントエンドを選択します。
2. アプリケーション問題切り分けマップタブで、同じフロントエンドを表すマップノードを右クリックします。

3. [**<エレメント名>**の場所を表示] を選択します。

[概要] タブの下の部分に、フロントエンドのインスタンスがインストールされている物理的な個々の場所のリストが **Workstation** によって表示されます。

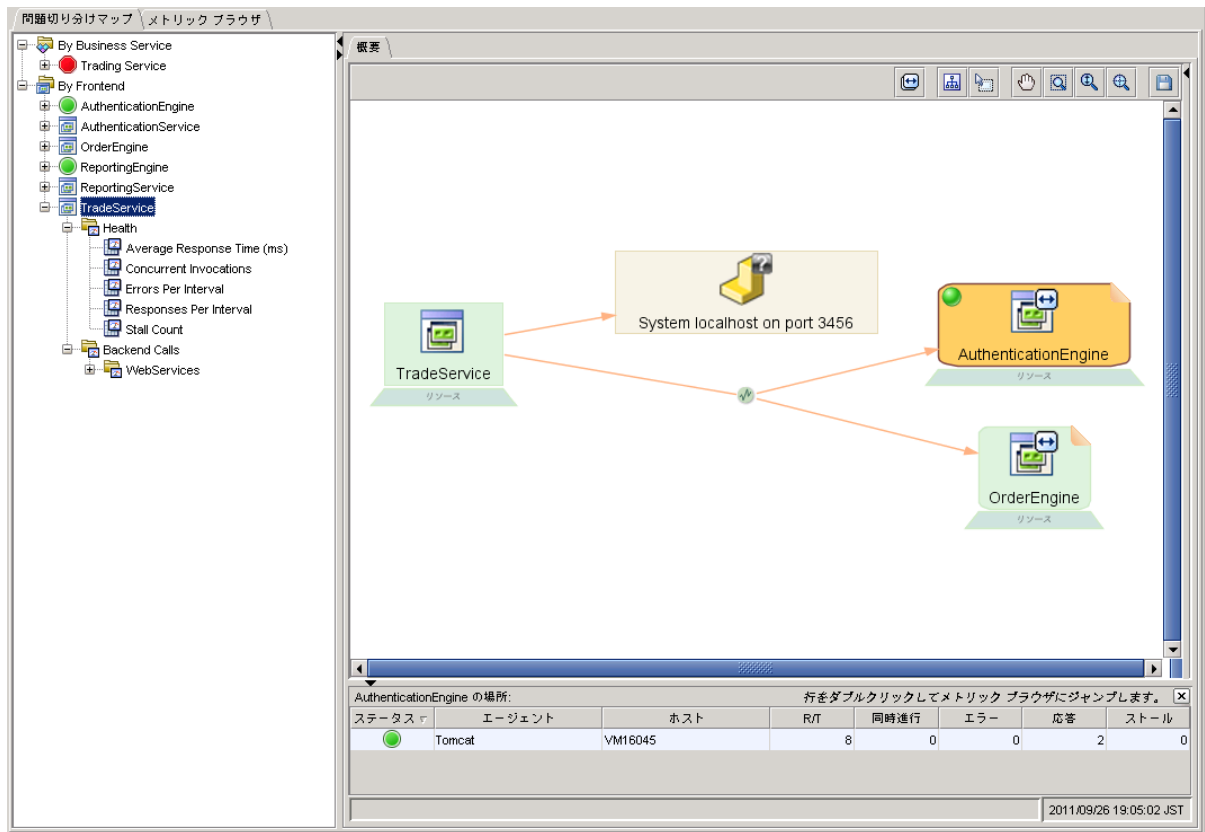
このリストの表示の詳細については、「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください。

バックエンド呼び出しのメトリック

問題切り分けマップ ツリー内のバックエンド呼び出しノードには、フロントエンドによって行われたバックエンド呼び出しのリストが表示されます。各バックエンド呼び出しについては、次の 4 つのメトリックを表示できます。

- Average Response Time (ms)
- Errors Per Interval
- Responses Per Interval
- Stall Count

アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンドビュー



フロントエンド別ノードの下でツリーで、アプリケーションのいずれかを選択すると、選択したアプリケーションのグラフィカルマップが Workstation によってアプリケーション問題切り分けマップタブに表示されます。

上記の図では、マップツリー内のフロントエンドノード TradeService が選択されています。結果のアプリケーション問題切り分けマップでは、その開始点に TradeService フロントエンドが選択されています。

マップ自体では、TradeService の依存関係の 1 つである AuthenticationEngine フロントエンドがユーザによって選択されています。

さらに、ユーザは、マップ下の [場所] の表で AuthenticationEngine の場所を表示することを選択しました。場所の表には、エージェントがメトリックをレポートする選択されたフロントエンドの物理的な場所のリストが表示されます。このリストで、個別のホスト上のメトリックの急増を検出できます。「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください。

アラート インジケータについて

ツリーとマップの色付きのアラート インジケータは、それらが付されるメトリックまたはエレメントの集約されたステータスを示します。「[アラートおよびアラート インジケータについて \(P. 42\)](#)」を参照してください。

依存の表示および非表示

サポートされているフロントエンド依存関係に、表示可能な追加の依存関係がある場合は、マップエレメントの右上角に「折り印」が表示されます。「折り印」は、オレンジ色で斜め下向きの三角形のように表示されます。たとえば、前記の図でバックエンドと呼ばれる **OrderEngine** を参照してください。

追加の依存関係を表示する方法

- サポートされているフロントエンドマップエレメントの「折り印」の角をダブルクリックします。

注: ユーザ自身がドメインセキュリティ権限を持っているアプリケーションのみが表示されます。「[ユーザ権限がユーザへの表示に及ぼす影響 \(P. 95\)](#)」を参照してください。

すべての依存関係を表示する方法

以下のいずれかを実行すると表示できます。

- 依存関係を持つ任意のフロントエンドコンポーネントを右クリックし（たとえば前記の図で、**OrderEngine** および **AuthenticationEngine** は **TradeService** に依存しています）、[<フロントエンドノード>のすべての依存関係を表示します] をクリックします。
- マップの上部のツールバーにある [すべての階層を表示] アイコンをクリックします。[すべての階層を表示] アイコンは、両方向を表す水平の矢印です。

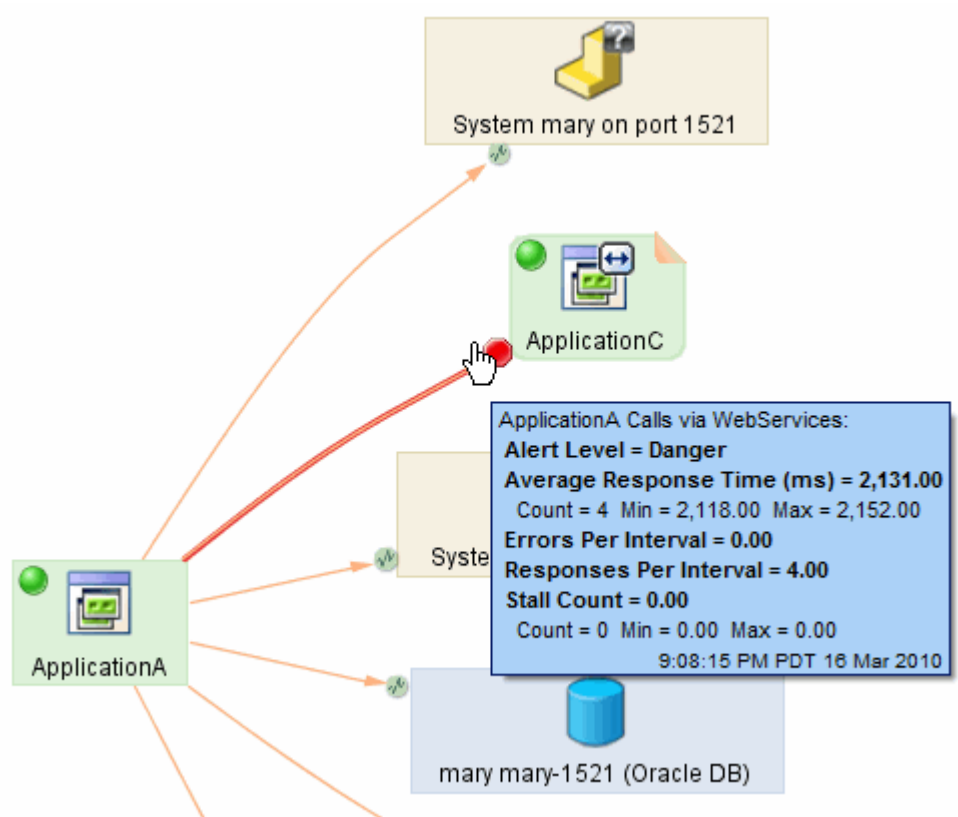


アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンドビュー内のヒント メトリック

アプリケーション問題切り分けマップ内の特定の元素にカーソルを置くと、対応するシステム元素に関する集約メトリック情報のヒントが表示されます。

メトリックは、アプリケーションのメトリックをレポートするすべてのエージェントで集約されます。（個別のエージェントのメトリックを表示する場合は、マップノードをダブルクリックすると、リストがマップタブの下部に表示されます。「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください）。

以下の図は、バックエンド接続メトリック アイコン上のヒントを示します。



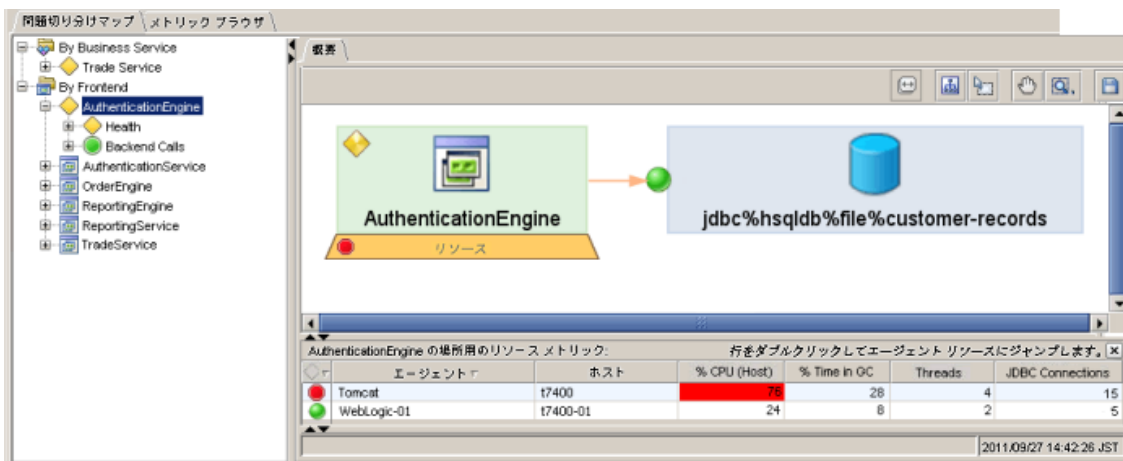
各ヒントには、次のものが表示されます。

- 集約稼働状況メトリック。これは、アプリケーションの稼働状況ノードを選択したときの [概要] タブの表示内容と同じです
- データが収集された時間を示すタイムスタンプ。
- バックエンド呼び出しでアラートが設定されている場合は、アラートレベルもヒントに表示されます。

ヒントメトリックの一般情報については、「[ヒント \(P. 89\)](#)」を参照してください。アプリケーション問題切り分けマップでのアイコンの表示方法の詳細については、「[バックエンド接続メトリックアイコン \(P. 105\)](#)」を参照してください。

リソース エLEMENT

以下の図には、台形が付されたフロントエンドが示されています。このリソースエレメントは、そのフロントエンドのリソースのメトリックにアクセスすることを可能にします。



上記の図中での注意事項:

- AuthenticationEngine が、問題切り分けマップ ツリーで選択されています。
- AuthenticationEngine 下のツリーの稼働状況ノードには、マップ内でフロントエンドエレメントに表示されるのと同じアラートインジケータが付されます。

- ツリーのバックエンド呼び出しノードには、そのフロントエンドのすべてのバックエンド呼び出しのワーストケースのアラートが付されます。この例では、データベースに対する1つのバックエンド呼び出しのみがあります。したがって、ノードはその状態を反映します。
- リソース台形が選択されています（オレンジ色によって示されています）。
選択されていない場合、リソース台形のラベルはイタリック体となります。
- ユーザは、マップ下のテーブルの AuthenticationEngine 場所のリソースメトリックを表示することを選択しました。
 - AuthenticationEngine のリソースの危険ステータスは、そのフロントエンドをサポートする個々の場所のステータスのサマリです。これらのうちの2つはテーブルで表示されます。
 - 各エージェントには、それ自身のステータスがあります。サマリステータスは、これらのワーストケースを反映します。
 - 危険アラートの原因となっているメトリックは、テーブルで強調表示されます。

リソースエレメントは、ビジネス サービス別マップのエレメントにも表示できます。「[ビジネス サービス マップのリソースエレメント \(P. 128\)](#)」を参照してください。

リソースメトリックの詳細については、以下を参照してください。

- [「リソースアラートの作成および編集」 \(P. 142\)](#)
- リソースメトリックパスの構成
- [「\[リソース\] タブのビュー \(P. 172\)](#)

リソースエレメント表示について

フロントエンドのリソースメトリックを表示する方法

1. リソース台形を右クリックします。
2. ["<フロントエンド名>" の場所のリソースを表示する/非表示にする] ボタンをクリックします。

これは、メトリックテーブルの表示/非表示を切り替えます。

リソース エLEMENTのヒントを表示する方法

- リソース台形の上にカーソルを置きます。
ヒントは、ELEMENTのアラート ステータスを示します。

メトリックブラウザ ツリーの1つの場所のリソース メトリックを表示する方法

- 検査する場所を示す、テーブル内の行をダブルクリックします。
表示がメトリック ブラウザ ツリーの [\[リソース\] タブ ビュー \(P. 172\)](#) に切り替わり、選択した場所のリソース メトリックが表示されます。

注: メトリック ブラウザ ツリーで、それらはエージェント ノード下に以下のように表示されます。

```
<Agent_Name>
|
|--Agent Stats
|
|   |--Resources
|   |
|   |   |--<metrics>
```

ビジネス サービス別ツリービュー

ビジネス サービス別ツリーには2種類のメトリックがあります。それぞれが、ビジネス ビューマップ表示内と、ツリーのビジネス トランザクション ノードの下に表示されます。

- カスタマエクスペリエンスメトリック
- ビジネス トランザクション コンポーネント稼働状況メトリック

ビジネス サービス メトリックおよびビジネス トランザクション メトリック

カスタマエクスペリエンス インターフェースを使用して、ビジネス サービス、トランザクション、およびビジネス トランザクション コンポーネントの階層を設定している場合は、[問題切り分けマップ] タブのビジネス サービス別ノードの下に、これらの階層が表示されます（この階層の記録方法および設定方法の詳細については、「CA APM トランザクション 定義ガイド」を参照してください）。

ビジネス サービス、ビジネス トランザクション、ビジネス トランザクション コンポーネントの階層を示すツリーの例については、「ビジネス サービス別のアプリケーション問題切り分けマップ」を参照してください。

各ビジネス トランザクション コンポーネントについては、[標準的な CA Introscope® メトリック](#) (P. 458)が表示されます。

[概要]タブにメトリック、および場所のリストを表示する方法

- ビジネス トランザクション コンポーネント (BTC) のノードを選択します。

注: BTC について Workstation で表示されるメトリックは、その BTC のメトリックをレポートするようにエージェントが設定されているすべてのホストでの集約メトリックです。

個別のメトリック、およびそれらのメトリックをレポートする場所のリストを表示する方法

- ツリー内の BTC ノードの下に表示されたメトリックのリストから、メトリックを 1 つ選択します。

ビジネス トランザクションのアプリケーション問題切り分けマップを表示する方法

- ツリーでビジネス トランザクションを選択します。
そのビジネス トランザクションのアプリケーション問題切り分けマップが、ビューアに表示されます。

カスタマ エクスペリエンス メトリック

TIM が Web アプリケーションのカスタマ エクスペリエンス メトリックおよび障害を監視するためにデプロイされていると、各ビジネス トランザクション下のビジネス トランザクション ノードの下のビジネス サービス別ツリーにカスタマ エクスペリエンス メトリックが表示されます。カスタマ エクスペリエンス メトリックは次のとおりです。

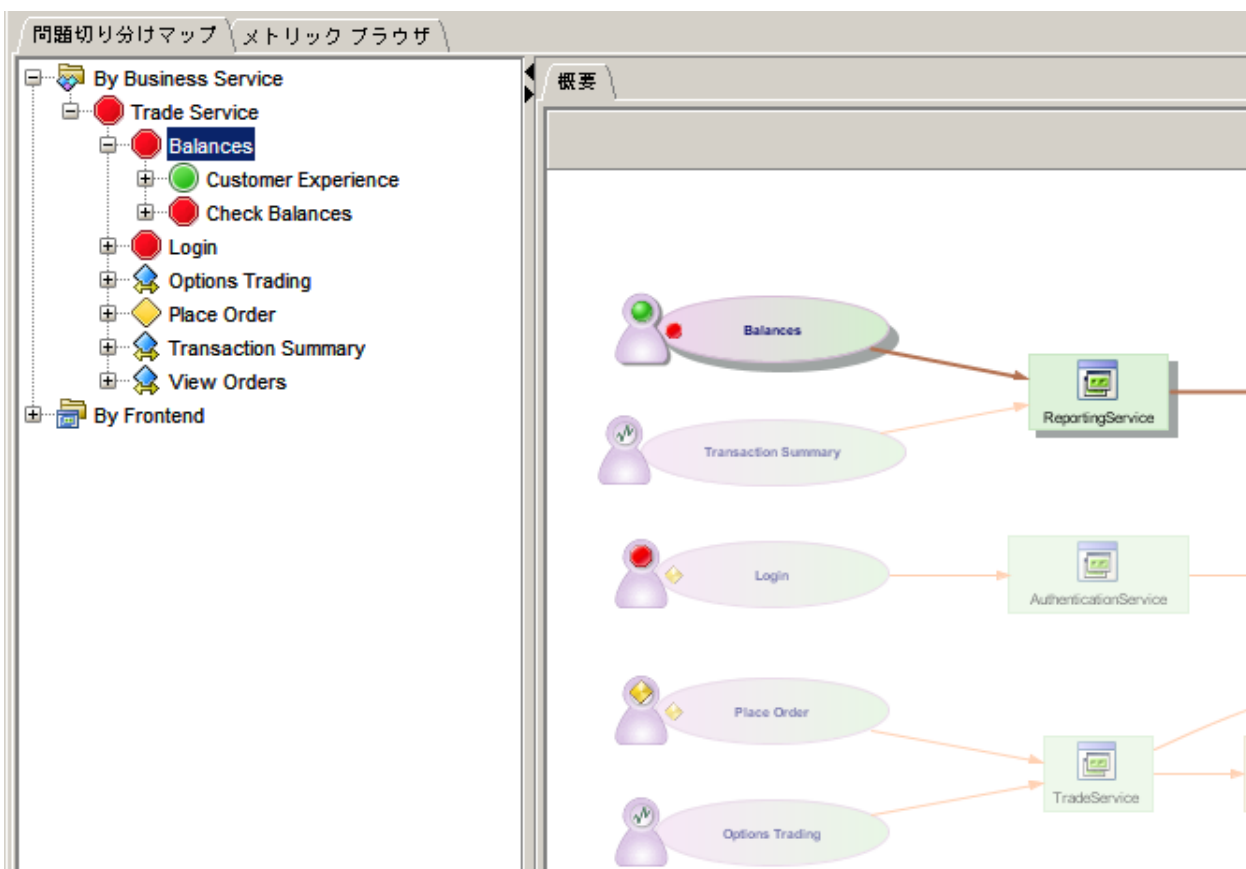
- Average Response Time (ms)
- Total Transactions Per Interval
- Total Defects Per Interval

これらのメトリックの定義については、「Metrics Reference Appendix」の「カスタマエクスペリエンスメトリック (P. 484)」を参照してください。TIM コンポーネント、およびそれらがデータを収集しレポートする方法の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

注: システムに TIM がデプロイされていない場合、いずれのカスタマエクスペリエンスメトリックも収集されず、Enterprise Manager にレポートされません。また Workstation にも表示されません。

ビジネス サービス別のアプリケーション問題切り分けマップ

ビジネス サービス別ノード下のツリーで、ビジネス サービスまたはその子ビジネス トランザクション (BT) の 1 つを選択すると、Workstation によってアプリケーション問題切り分けマップタブに、選択したビジネス サービスまたは BT のグラフィカルマップが表示されます。



このツリーでは以下の点に注意してください。

- Trade Service ビジネス サービスには、Balances、Login、Options Trading、Place Order、および Transaction Summary の子トランザクションがあります。
- Balances ビジネス トランザクション (BT) が、ツリーで選択されています。
- Balances BT ノードがツリーで展開され、以下が表示されています。
 - [Customer Experience] ノード。
 - 子ビジネス トランザクション コンポーネント (BTC) の Check Balances。

このマップでは以下の点に注意してください。

- TIM が利用可能な場合、チェスのポーンの形をしたカスタマエクスペリエンス (CE) アイコンが、対応する BT の長円形の隣に表示されます (TIM はカスタマエクスペリエンス トランザクション処理システムです。詳細については、「CA APM トランザクション定義ガイド」を参照してください)。
- ツリーでノードを選択すると、対応するマップ エlement が影付きで強調表示され、依存関係がフルカラーで表示されます。一方、関連しないコンポーネントは淡色表示されます。
- マップ コンポーネント間の関係は、矢印コネクタで示されます。選択したコンポーネントとその依存関係の間の接続は、太い線で強調表示されます。
- Balances はビジネス トランザクション (BT) であるので、Balances の長円形のアラートは、その子 BTC の Check Balances に対応します。
- さまざまなマップ エlement の上にマウスを置くと、メトリックや他の情報を示すヒントが表示されます。例については、「[\[問題切り分けマップ\] タブ \(P. 97\)](#)」の図を参照してください。

CE アイコンおよび BT の長円形のアラート インジケータの比較

TIM コンポーネントがカスタマ エクスペリエンス メトリックをレポートしている場合、CE アイコンが、ビジネストランザクション (BT) の長円形の要素の隣のマップに表示されます。CE アイコンが表示されない場合、以下のような理由が考えられます。

- TIM がデプロイされていないため、CE メトリックを利用できない。
- TM への接続が失われた。
- TIM ステータスは「基準」だが、TIM が BusinessTransaction を監視していない。

前記の図で、Balances CE アイコン上のアラートは Balances の下のカスタマ エクスペリエンス ツリー ノードに対応し、その一方で Check Balances ツリー ノードの警告アラートが BT の長円形に対応していることに注意してください。それらは同じビジネストランザクションを反映していますが、それらのアラートは別のメトリックに基づくので、CE アイコンおよび BT の長円形は別のアラート状態を表示することがあります。カスタマ エクスペリエンス メトリックには、CA Introscope® が参照できないか、無視するトランザクション コンポーネントが含まれることがあります。また、カスタマ エクスペリエンス 応答時間メトリックには、クライアント側 ネットワーク時間が含まれ、BT 応答時間メトリックは含まれません。違いは、CE メトリックが TIM によってレポートされ、BT メトリックが Introscope エージェントによってレポートされるということです。

CE アイコンのアラート インジケータは、3つの[カスタマ エクスペリエンス メトリック](#) (P. 484)の報告された最悪のアラートの状態を示します。たとえば、2つのメトリックが正常 (緑色) で、1つのみが危険 (赤色) 状態の場合、CE アイコンは危険 (赤色) インジケータを示します。同様に、BT の長円形のアラート インジケータは、その稼働状況メトリックの最悪の状態を示します (これらのメトリックを表示するには、要素を右クリックし、[<要素名>のメトリックを表示] を選択します)。

マップ内の要素の稼働状況メトリックを表示する方法

1. エlementを右クリックします。
2. [<要素名>の稼働状況メトリックを表示] をクリックします。

CE アイコンのコンテキストメニュー

CE アイコンを右クリックすると、以下のメニュー項目が表示されます。

- <BT 名> の Customer Experience メトリックをすべて参照

表示を [メトリック ブラウザ] タブに切り替え、ブラウザ ツリーで、この CE アイコンに対応するビジネス トランザクションを展開すると、エージェントまでの階層が表示され、ビジネス トランザクションの内容を理解できます。

- <BT 名 (カスタマエクスペリエンス) > のアラート詳細を表示

アラート ステータスの原因となっているメトリックを表示します。

- <BT 名 (カスタマエクスペリエンス) > のメトリックを表示

ツリーで BT ノードの下のカスタマエクスペリエンスが選択され、マップが 3 つのカスタマエクスペリエンス メトリックのトレンド グラフに置き換わります。

- <BT 名> のインシデントを CEM 内で検索

ブラウザが起動され、CE コンソールに CA CEM の [インシデント] ページが、現在のビジネス トランザクションでフィルタされて表示されます。

注: インシデントと BT のアラート ステータスとの間には、直接的な関係はありません。 BT が CE アラートを表示している条件がインシデントをトリガすることもあります。カスタマエクスペリエンス アラートはカスタマエクスペリエンス インシデントとは異なって定義されます。

- <BT 名 (カスタマエクスペリエンス) > のアラートの編集

アラートの設定を変更できるウィンドウが表示されます。アラート設定の編集の詳細については、「[アプリケーション問題切り分けマップ アラートの作成および編集 \(P. 135\)](#)」を参照してください。

詳細については、以下を参照してください。

- [ビジネス サービス メトリックおよびビジネス トランザクション メトリック \(P. 122\)](#)
- [カスタマエクスペリエンス メトリック \(P. 123\)](#)

ビジネス サービス別マップの他のエレメント

一部の呼び出されたバックエンドは「不明」で、疑問符が付いた黄色のパズルピースで表されます。また、バックエンドデータベース（青色の円筒で表記）には、CA Catalyst を介して CA Introscope® にインポートされているステータス インジケータが表示される場合もあります。CA Catalyst を介してインポートされたデータの詳細については、以下を参照してください。

- [Catalyst ステータス インジケータ](#) (P. 44)
- [Catalyst からのデータの表示](#) (P. 176)

場所のリストを表示する/非表示にする方法

- ビジネストランザクションまたはビジネストランザクションコンポーネントを表す任意のマップノードを右クリックします。場所のリストが表示されていない場合は、[<選択されたエレメント>の場所を表示]を選択できます。場所のリストがすでに表示されている場合は、[<選択されたエレメント>の場所を非表示]を選択できます。

ビジネス サービス アプリケーション問題切り分けマップのヒント

ビジネス サービス アプリケーション問題切り分けマップの特定のエレメントにカーソルを置くと、対応するシステムエレメントに関する集約メトリック情報のヒントが表示されます。

メトリックは、アプリケーション/BT のメトリックをレポートするすべてのエージェント/TIM で集約されます

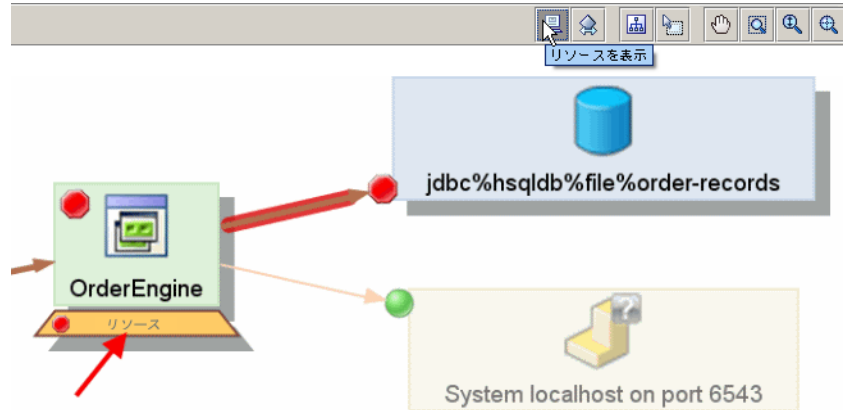
ヒントメトリックの一般情報については、「[ヒント](#) (P. 89)」を参照してください。アプリケーション問題切り分けマップでのアイコンの表示方法の詳細については、「[バックエンド接続メトリックアイコン](#) (P. 105)」を参照してください。

ビジネス サービス マップのリソースエレメント

ビジネス サービス別問題切り分けマップでフロントエンドのリソースメトリックを表示できます。

ビジネス サービス別マップでリソース メトリックを表示する方法

- ツールバーで [リソースを表示/非表示] ボタンをクリックします。



リソース台形（下部の赤色矢印）がフロントエンドに表示されます。

マップとリソースのメトリックのリソース エレメントの詳細については、以下を参照してください。

- [「リソースエレメント」 \(P. 120\)](#) のメインピック
- [「リソースアラートの作成および編集」 \(P. 142\)](#)
- [「\[リソース\] タブのビュー」 \(P. 172\)](#)
- [「リソースメトリック」 \(P. 483\)](#)

アラートの使用

アラートは、メトリックにしきい値を設定し、さらにメトリックがしきい値を超えたときにアクションを実行することを可能にする、強力な CA APM 機能です。アプリケーション問題切り分けマップ内のオブジェクトの多くはアラートを表示できます。これらのアラートには、オブジェクトのベースラインメトリックのワースト ケースのステータスが反映されません。

注: CA Catalyst を介してインポートされたオブジェクトがマップに表示されると、アラート インジケータが表示されることがあります。ただし、アラート ステータスはオブジェクトと共にインポートされたものであり、CA APM ユーザによって操作または再設定できません。詳細については、[「Catalyst アラート インジケータの表示方法 \(P. 44\)」](#)を参照してください。

アラート インジケータ

[問題切り分けマップ] タブのほとんどの要素に対してアラートを使用できます。フロントエンド別ビューとビジネス サービス別のビュー、および表示の基盤を提供するベース メトリックでもアラートを使用できます。

アラート インジケータは、ツリー ノードおよびマップ エlementに表示されます (アラートがそれらのElementに構成されている場合)。それらは、そのコンポーネント上で設定されたアラートによって決定される、Elementの集約されたステータスを表します。

アラート インジケータの基本的な外観およびそれらが表わす意味の詳細については、「[アラートおよびアラート インジケータについて \(P. 42\)](#)」を参照してください。

マップ ツリーのアラート インジケータ

問題切り分けマップ ツリーでフロントエンドまたはバックエンド呼び出しのアラートを構成すると、標準のツリー アイコンの代わりに、アラート インジケータが表示されます。以下の図は、ビジネス トランザクションの1つが危険ステータスであることと、他のものにはアラートが構成されていないことを示します。

アラートが「バブルアップ」を示していることにも注意してください。この例では、Trading Service ビジネス サービスと、それに関連付けられている5つのビジネス トランザクションが示されています。ビジネス トランザクションの1つが「危険」ステータスであるので、Trading Service も「危険」ステータスです。以下の「アラートの継承」を参照してください。



問題切り分けマップ ツリーのノードの他の動作

データがありません： フロントエンドからも接続からもデータが得られない場合は、ツリー内のアイコンが標準のツリーアイコンに戻ります。これは 15 秒間の間隔の終了時に発生することがあります。また、エイジングが有効な場合は、メトリックの有効期限が切れたために発生することもあります。

ダウンタイム： 追加のアイコン（ダウンタイムアイコン）は、アラートがこのフロントエンド/バックエンドで設定されているが、アラートがアラートダウンタイムスケジュールに従ってダウンタイム中であることを意味します。ダウンタイムアイコンは、灰色の八角形で、その中心は濃い灰色です。



詳細については、「[アラートダウンタイムスケジュールの操作 \(P. 425\)](#)」を参照してください。

アラートの継承

ツリービューでの継承： アラートのステータスは、ツリーの上位へと継承され、親ノードのアラートステータスは、その子ノードのアラートステータスで最も重大なものとなります。たとえば、呼び出されたバックエンドの依存関係の連鎖のどこかに「警告」というステータスがある場合は、連鎖の上位にあるすべての親ノードのステータスは、「警告」、またはそれより重大です。

複数のアラートが同じフロントエンドまたはバックエンド呼び出しグループの下で定義されている場合、親ノードは、基礎となるアラートステータスの中で最も重大なステータスとなります。

マップ表示での継承： アプリケーション問題切り分けマップのアラートインジケータは、同じ方法で継承されません。マップエレメントのアラートインジケータは、それらが表示されるエレメントのアラートステータスのみを反映し、特定のエレメントのいずれの依存関係のステータスでもありません。この動作は、アラートインジケータのマップツリーでの動作と異なります。

基本アラート、原因アラート、および複合アラート

問題切り分けマップアラートを構成または解釈する場合、基本アラート、原因アラート、およびサマリアラートの間の違いと、これらがさまざまな状況でどのように動作するかを理解することが大切です。

問題切り分けマップアラートは簡易アラートと同じではないことにも注意する必要があります。

基本アラート

基本問題切り分けマップアラートを構成するには、原因メトリックにアラートしきい値および他の属性を構成します。フロントエンドまたは呼び出されたバックエンドの基本アラートには [アクション] タブと、「説明」など、それぞれに独自のプロパティのセットがあります。

原因メトリック

各基本アラートには、原因メトリックのセットが1つあります。これらにしきい値を構成できます。ただし、アクションは構成できません。

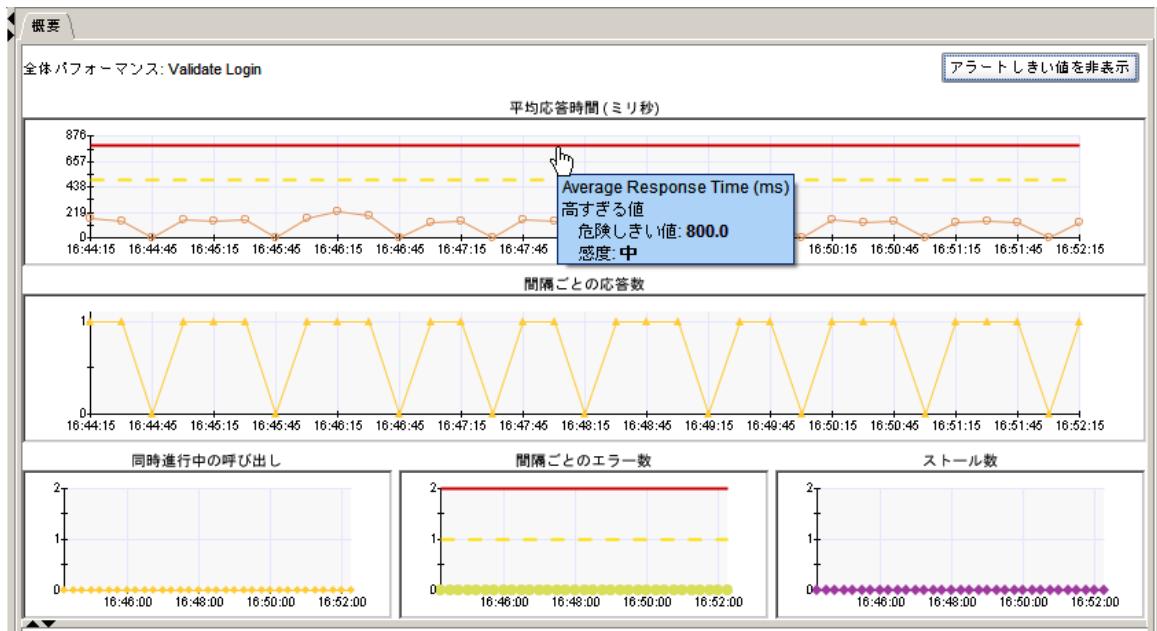
複合アラート

独自の原因メトリックはありませんが、他の問題切り分けマップアラートのサマリとなります。複合アラートのしきい値は設定できません。ただし、アクションは設定できます。

アラートしきい値線の表示

稼働状況概要グラフおよび稼働状況メトリック グラフでは、デフォルトで、危険アラートおよび警告アラートのしきい値線が表示されます。次の機能が提供されます。

- 危険しきい値は赤色の実線で表示されます。警告しきい値は黄色の破線で表示されます。
- これらの線の上にカーソルを置くと、アラートしきい値に関する情報を示すヒントが表示されます。



- アラートしきい値線はダウンタイム状態のメトリックに対しても表示されます。

ダウンタイム時、「危険」は濃い灰色の実線で表示され、「警告」は明るい灰色の破線で表示されます。

注: アラートしきい値線は現在のアラートしきい値定義に基づきます。これは特にグラフが履歴モードの場合に注意が必要です。このモードでも、しきい値線は「履歴」または以前に定義された値ではなく、現在のしきい値を表示します。

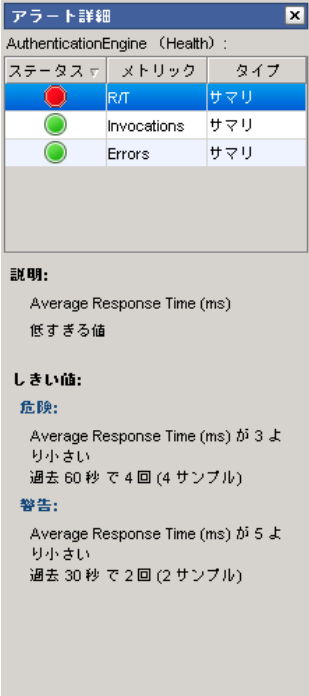
アラートしきい値線表示を切り替える方法

- [アラートしきい値を非表示] ボタンをクリックします。

注: [アラートしきい値を非表示] ボタンをクリックすると、表示が切り替わり、ボタンは「押された状態」または「押せる状態」で表示されます。いずれの場合も、ボタンラベルは変わりません。

アラート詳細の表示

[アラート詳細] ペインには、問題切り分けマップに表示されているアラートステータスの現在の原因になっているすべてのメトリックのリストが表示されます。



ステータス	メトリック	タイプ
●	R/T	サマリ
●	Invocations	サマリ
●	Errors	サマリ

説明:
Average Response Time (ms)
低すぎる値

しきい値:
危険:
Average Response Time (ms) が 3 より小さい
過去 60 秒 で 4 回 (4 サンプル)

警告:
Average Response Time (ms) が 5 より小さい
過去 30 秒 で 2 回 (2 サンプル)

[アラート詳細]ペインを開く方法

1. アプリケーション問題切り分けマップで、アラートが付されているエレメントを右クリックします。
2. [<オブジェクト名>のアラート詳細を表示] を選択します。

アプリケーション問題切り分けマップの右側に、ペインが表示されます。

原因メトリック： [アラート詳細] ペインが開いた状態で、問題切り分けマップの別のエレメントを選択すると、ペインには、そのエレメントのアラートステータスの原因となっているメトリックが表示されます。ウィンドウの「説明」部分は更新され、選択された原因アラートのしきい値定義が表示されます。

ここに表示されるメトリックのセットは、[場所アラートが全般的なステータスに影響] オプションをオンにしたかどうかによって依存します。このオプションが選択されている場合、場所メトリックアラートの定義もリストに表示されます。選択されていない場合は、サマリメトリックのみが表示されます。

スーパードメイン権限を持っているユーザは、これらのいずれの原因アラートのしきい値も変更できます。

アラートのしきい値を変更する方法

1. [アラート詳細] ペインのアラートリストのいずれかの行を右クリックします。
2. [定義を編集...] を選択します。

[<オブジェクト名>のアラートを編集] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスを使用する方法については、「[アプリケーション問題切り分けマップアラートの作成および編集 \(P. 135\)](#)」を参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップアラートの作成および編集

アラートは、アプリケーションを監視し、問題を切り分けるための強力なツールです。このセクションでは、アプリケーション問題切り分けマップエレメントに関して、アラートを作成および編集する方法を説明します。

注： アプリケーション問題切り分けマップアラートを作成および編集するには、スーパードメイン権限が必要です。

アプリケーション問題切り分けマップ エlementからのアラートの作成

以下の手順に従います。

1. Workstation にログオンします。
2. マップまたはツリー内で、フロントエンド、バックエンド呼び出し、またはその他のアラート可能なElementを右クリックします。
3. [**<オブジェクト名>のアラートを編集**] を選択します。
4. 左側のペインで、アラート ステータスに影響するメトリックを見つけます。
5. [**問題**] ドロップダウンから、アラートをトリガする問題を選択します。利用可能な値は以下のとおりです。
 - 高すぎる値 -- メトリック値がしきい値を超えると、アラートがトリガされます。
 - 特定の不正な値 -- メトリック値がしきい値と等しく、以降でしきい値が「しきい値」ではなく、「不正な値」として参照されると、アラートがトリガされます。
 - 低すぎる値 -- メトリック値がしきい値より小さくなると、アラートがトリガされます。
 - 予期しない値 -- メトリック値がしきい値と等しくなく、以降でしきい値が「しきい値」ではなく、「予期しない値」として参照されると、アラートがトリガされます。
6. [**しきい値設定**] 領域の [**サマリ**] タブで、次の操作を行います。
 - a. 危険アラートおよび警告アラートのしきい値を設定します。
 - b. 危険アラートおよび警告アラートの感度レベルを設定します。利用可能な値は以下のとおりです。
 - 高 -- 危険しきい値については、1つのサンプルに1つの値。警告しきい値については、1つのサンプルに1つの値。
 - 中 -- 危険しきい値については、2つのサンプルに2つの値。警告しきい値については、2つのサンプルに2つの値。
 - 低 -- 危険しきい値については、4つのサンプルに4つの値。警告しきい値については、4つのサンプルに4つの値。

- カスタム... -- [カスタム感度設定の選択] ダイアログ ボックスを使用して、ユーザ自身の感度レベルを設定できます。

注: 以下のカスタムしきい値の設定についての注意事項を参照してください。

7. オプション: 場所に別の感度レベルまたはより低い感度レベルのしきい値を設定します。

デフォルトでは場所の設定はサマリと同じですが、独自の一意の値に変更できます。これによって、たとえば、集計されたメトリック値の合計とは対照的に、個々の場所/エージェント レベルで異なる設定を行えます。たとえば、100 のエージェントがあり、そのうちの 1 つの実行状況が悪いと仮定します。全エージェントの集計値がまだ正常範囲にあるサマリ レベルのアラートでは、このような異常を見落としてしまう可能性があります。ただし、エージェントごとに限定的な範囲を設定した場合、ある場所が実行を停止したことを警告してくれるため、パフォーマンスが悪い場所を特定しやすくなります。

場所ごとに異なる値を設定する方法

- a. 場所タブを選択します。
 - b. メトリックをレポートする場所に異なるしきい値を設定します。
 - c. [適用] をクリックします。
8. オプション: [プロパティ] タブでは、次のことができます。
 - アラートの説明を入力します。
 - [無効 (すべて)] を選択してアラートを無効にします。これにより、個々の原因アラートとオブジェクトアラートが全体として無効になります。
 - 間隔を設定します。
 - [場所アラートは全般的なステータスに影響します] を選択します。

注: デフォルトでは、マップ オブジェクトがアラート状態を表示するのは、そのサマリ メトリックがアラートを発生させている場合のみです。いずれかの個別の場所でアラートが発生しているかどうかを確認するには、[場所] の表を表示する必要があります。[場所アラートは全般的なステータスに影響します] オプションを選択すると、フロントエンドのアラートには、その各場所のアラートが含まれます。したがって、フロントエンドのいずれかの単一の場所でアラートが発生していると、マップではアラート状態が示されます。

- オプション：アラートの作成および編集ダイアログボックスの [アクション] タブを使用して、アクションをアラートに追加するか、または [アラート詳細] パネルに場所アラートを表示します。

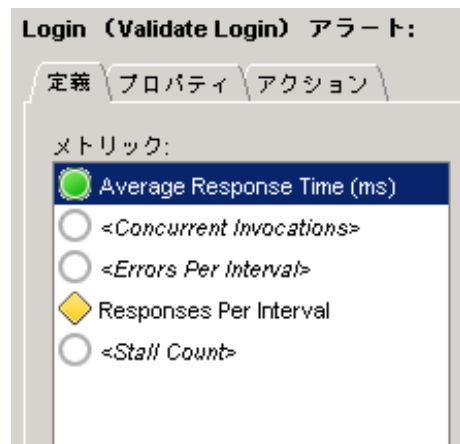
カスタム感度しきい値の設定に関する注意事項

[感度] しきい値ドロップダウンで [カスタム] を選択した場合は、独自の設定を定義できます。事前に設定されたレベルのいずれかに一致する設定を使用した場合、ドロップダウンには事前に設定されたレベルが表示されます。たとえば、ユーザが [カスタム] を選択し、次に「中」と同じ設定を入力した場合、ドロップダウンには [中] と表示されます。

Workstation は、レベルの指定をアラート定義に格納しません。特定の感度レベル設定のみです。UI では、保存されている設定と事前に定義されているこれらのレベルを比較して、レベル (低、中、高、カスタム) を割り当てます。感度レベルの設定時には、設定を理解するのに役立つヘルパーテキストが青色で表示されます。

原因アラートの有効化および無効化に関する注意事項

5つの稼働状況メトリックのうちの2つが構成されているフロントエンド「ログイン」があると仮定します。このシナリオでは、2つのライブメトリックが、稼働状況基本アラートの原因メトリックとなっています。



これらのメトリックは作成されると、任意のアラートに対して [定義] タブの [無効] チェックボックスがオンでないかぎり、およびオンにされるまで、有効になります。

有効なアラートが灰色の円形として表示される場合、データが取得されていないことを示します。

[使用されていないアラートを削除] ダイアログ ボックスでは、以下の条件のいずれかを満たす基本アラートを削除できます。

- アラートが、[プロパティ] タブの [無効 (すべて)] チェック ボックスを使用して無効にされている。
- アラートが過去 8 分間にデータをレポートしていない。

[アクション]タブ

次の状況で、アラートにアラート アクションを追加できます。

- アプリケーション問題切り分けマップ オブジェクトからアラートを直接に作成する場合
- アプリケーション問題切り分けマップ オブジェクトに既存のアラートがある場合 (アラート ステータスが、eHealth など CA APM 外の CA Technologies アプリケーションからインポートされている場合を除きます)。

アクションのアラートへの追加

アプリケーション問題切り分けマップ アラートにアクションを追加する方法

1. [アラートを編集] ダイアログ ボックスが開いていない場合は、アクションを追加するアラートに対応するノードをツリー内で見つけます。ツリー ノードを右クリックし、[<オブジェクト名>の通知を設定...] を選択します。

注: このメニュー項目は、特定のオブジェクトに対してアラートが存在する場合にのみ有効です (つまり、そのオブジェクトの子オブジェクトのいずれかにアラートが定義されている場合です)。

2. [アクション] タブを選択します。
3. [アラートをトリガ] ドロップダウンで次のイベントのいずれかを選択します。
 - 全般的な重大度の増加時
 - 全般的な重大度の変更時は常に
 - 問題が発生している各間隔で
4. オプション: 遅延時間を設定します。

注: [全般的な重大度の変更時は常に] が選択されている場合、これは無効になります。

5. [利用可能なアクション] リストから選択します。

[利用可能なアクション] リストには、問題切り分けマップ構成管理モジュールですでに作成されているアクションが表示されます。利用可能なアクションを追加するには、管理モジュールエディタを使用して、管理モジュールに新しいアクションを作成します。

注: アプリケーション問題切り分けマップオブジェクトから直接作成されたアラートも、問題切り分けマップ構成管理モジュールに保存されます。ただし、それらは管理モジュールエディタで編集できません。それらはこのトピックで説明されたコントロールを使用して編集する必要があります。

6. [追加] を選択して、選択したアクションを [選択したアクションおよびトリガの状態] リストに移動します。
7. [選択したアクションおよびトリガの状態] の下では、危険状態または警告状態のどちらかまたは両方を選択します。
8. **APM Catalyst Connector** を使用しており、アラートステータスを **Catalyst** に送信する場合は、[キャタリストによるブロードキャスト] オプションを選択します。これは **Catalyst** にステータス変更を送信します。

注: このオプションを使用するには、構成タスクを実行する必要があります。アラート詳細を **Catalyst** に送信することについては、以下の注を参照してください。

9. [OK] をクリックします。

サマリアラートへのアクションの追加

サマリアラートは、基本レベルアラートからのステータスを集約します。アクションをサマリアラートに追加するには、上記と同じ手順を使用します。

アラート詳細を Catalyst に送信することに関する注意事項

CA Technologies のアプリケーション開発用統合プラットフォームである CA Catalyst を使用すると、CA アプリケーション間でデータを交換できます。アプリケーション問題切り分けマップアラートの場合は、**APM Catalyst Connector** を使用することによって、アラートデータを **CA Catalyst** プラットフォームに送信し、他の **CA** アプリケーションで使用できるようにすることができます。これは、**SNMP** トラッププラグインとして知られる **SNMP** プラグインの使用を通じて行われます。

2 種類のアラートが CA Introscope® にあることに注意してください。

- このトピックで説明されるアプリケーション問題切り分けマップアラート（「エンティティアラート」とも呼ばれます）。
- 管理モジュールエディタを使用して作成された従来のアラート。

従来のアラートが SNMP トラッププラグインを介して CA Catalyst に送信されるようにセットアップする場合、アプリケーション問題切り分けマップアラートも CA Catalyst に送信されるようにする必要があります。これを有効にするには、2 つのタスクを実行する必要があります。

1. 「APM Catalyst Connector ガイド」の「APM Catalyst Connector の構成」の手順に従って、アプリケーション問題切り分けマップアラートの APM Catalyst Connector 構成を有効にします。有効にしないと、Enterprise Manager または APM Catalyst Connector のいずれかがダウンしているときに発生したアラート状態の変更が CA Catalyst によって検出されずに、CA Catalyst がアラートの状態に関して不正なデータを保持する可能性があります。
2. <EM_Home>/config の *IntroscopeEnterprisemanager.properties* ファイルで、`introscope.apm.catalyst.triagemapalert.snmp.destination.host.ip` パラメータに APM Catalyst Connector がインストールされている Enterprise Manager の IP アドレスを構成します。

クラスタ環境では、このパラメータは、MOM Enterprise Manager 上の *IntroscopeEnterprisemanager.properties* ファイルで構成します。

注：トリガアラートの [Whenever severity increases] 設定は、CA APM アラートおよび CA Catalyst アラートでは、意味が若干異なります。アラートに関するトリガを CA Catalyst に送信するように設定するとき、このトリガは、CA APM バージョンの [Whenever severity increases] を指します。

アラートの削除

問題切り分けマップアラートを削除する方法

1. アラートが発生している要素を右クリックします。
2. [アラートの編集] ダイアログボックスを使用して、特定の問題切り分けマップアラートの原因となっている個々のメトリックアラートをすべて削除します。

ただし、エレメントが非アクティブになると、マップおよびツリーに表示されなくなるので、この方法は使用できません。その場合は、[アラートの削除] ダイアログボックスを使用します。

非アクティブまたは無効なアラートを削除する方法

1. [By Frontend] または [By Business Service] ノードを右クリックします。
2. [使用されていないアラートを削除] を選択します。
[使用されていないアラートを削除] ダイアログ ボックスが表示されます。ダイアログ ボックスには、現在灰色 (データがない) 状態か無効になっている問題切り分けマップ アラートのすべてが、名前の順に表示されます。
注: 最近 8 分間にデータをレポートしていないアラートのみが、データがないアラートとしてここに表示されます。
3. 削除するアラートを選択します。
4. [削除] ボタンをクリックして、[OK] をクリックします。

リソース メトリックおよびアラートの作成および編集

リソース メトリックは構成可能なメトリック パスに基づきます。また、リソース メトリックのアラートは特定の管理モジュールのオブジェクトとして保存されます。

リソース メトリックを作成し、次に、それらのメトリックにアラートを構成する方法

1. 標準化されたリソース メトリックを作成します。
これを行うには、ResourceMetricMap.properties ファイルを編集して、エージェントに現在見つかる別のリソース メトリックと標準化されたメトリック パスとの間のマッピングを構成します。このファイル、およびそれを編集する方法の詳細については、「CA APM 構成および管理ガイド」を参照してください。
2. 標準化されたメトリックにアラートを構成します。
これを行うには、次の手順に従います。
 - 問題切り分けマップ構成管理モジュールの対応するアラート オブジェクトを編集します。または、
 - 対応するメトリック グループを編集して、無関係なエージェントまたは問題のあるエージェントを、リソース メトリックの原因 データから除去します。

注: 問題切り分けマップ構成管理モジュールのオブジェクトを編集するには、スーパードメイン権限が必要です。

問題切り分けマップ定義管理モジュールのメトリックグループについて

次のデフォルト簡易アラートを使用して、リソースメトリックにアラートを構成します。デフォルト簡易アラートは、問題切り分けマップ構成管理モジュールに含まれています。それぞれに対応する以下のメトリックグループも含まれます。

- APM Resources_% CPU Utilization (Host)
- APM Resources_%Time Spent in GC
- APM Resources_Threads in Use
- APM Resources_JDBC Connections in Use

これらの特別な簡易アラートに対して、削除、コピー、名前変更、他の管理モジュールへの移動を行うことはできません。また、それらの組み合わせまたはメトリックグループ選択も変更できません。

可能なアクションは以下のとおりです。

- アラートをアクティブにするか非アクティブにします。
- 比較演算子、しきい値、精度、および感度の設定を変更します。
- アラートに関して、アクションを追加または削除します。

リソース メトリック グループの編集

問題切り分けマップに表示されるフロントエンド リソースのアラートを作成または編集する方法

1. フロントエンド エレメントの下に台形として表示されるフロントエンドのリソース エレメントを右クリックします。
2. [以下のアラートを設定:] を選択し、リソース メトリックの 1 つを選択します。

管理モジュール エディタが起動され、リソース メトリック 定義が格納されている問題切り分けマップ構成管理モジュールが表示されます。アラート ノードが展開され、選択したメトリックに対応するアラートが選択されます。

右側のペインに、次が表示されます。

- 上部に、メトリックの現在の値と既存のアラートしきい値を示すメトリック グラフ。
 - 下部に、アラート構成コントロール。
3. アラートの値およびトリガを設定します。アラートを構成するためにこれらのコントロールを使用する方法については、「[簡易アラートの設定内容の指定](#) (P. 405)」を参照してください。

詳細情報

- リソース エレメントの詳細については、「[リソース エレメント](#) (P. 120)」を参照してください。
- リソース メトリック 定義については、「[リソース メトリック](#) (P. 483)」を参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップでの履歴モード

アプリケーション問題切り分けマップのデフォルトのビューはライブです。[ライブ] ボタンを使用して、ライブ モードと履歴モードを切り替えることができます。

アプリケーション問題切り分けマップは、ソリューションとそのコンポーネントを、アプリケーション セントリック または ビジネス セントリック のいずれかで表示します。それぞれのビュー (ライブ または 履歴) の表示内容は、定義された時間範囲内に Introscope エージェントによって特定の終点で集められたデータによって異なります。

アプリケーション問題切り分けマップのライブ ビュー

ライブモードでは、アプリケーション問題切り分けマップが、APM データベース内のデータの最後の 72 時間に基づいて表示されます。最後の 24 時間の間、選択したツリーノードのコンテキストでアプリケーションが使用されなかった場合を除き、アプリケーション問題切り分けマップはアプリケーションをライブとして表示します。アプリケーションが使用されなかった場合は、期限切れとして表示されます（「[期限切れの元素および接続 \(P. 108\)](#)」を参照）。

アプリケーション問題切り分けマップの履歴ビュー

履歴モードでは、いくつかのコントロールの操作方法によって、アプリケーション問題切り分けマップの表示が異なります。

[時間範囲]ドロップダウン

[時間範囲] ドロップダウンメニューを使用すると、表示される時間範囲の長さを選択できます。たとえば、12 時間を選択した場合は、時間バーのスライダコントロールで操作できる時間の範囲が 12 時間になります。ただし、以下の注にある制限に注意してください。

[カスタムの範囲] を選択して、日時のコントロールで、履歴時間範囲の始点および終点を指定することもできます。

詳細については、「[カスタムの時間範囲の定義 \(P. 147\)](#)」を参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップには常に、72 時間以上のデータが反映されるため、3 日未満の時間範囲を指定した場合は、3 日間のデータが表示されます。

注: ヒントに表示されるメトリックとアラート状態は、デフォルトの 72 時間ではなく、選択した時間範囲での集約メトリックです。

精度

精度コントロールを使用して、データのサンプリング間隔を選択できます。

このコントロールは、グラフィカルなアプリケーション問題切り分けマップのみがアプリケーション問題切り分けマップビューに表示されているときは無意味です。しかし、フロントエンドノードなどのマップエレメントの場所のリストを表示すると、各場所について表示されたメトリックに、集約メトリックの計算に使用されたデータポイントの数が反映されます。

次のものを入力した場合について説明します。

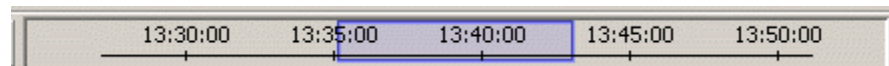
- 1時間の時間範囲
- 30秒の精度

この場合、個々の物理的な場所について表示されるメトリックは、120個のデータポイントの集約メトリックです。

時間バーのスライダ

時間バーのスライダコントロールを使用すると、アプリケーション問題切り分けマップに表示されている時間範囲の終点をリセットできます。時間バーに表示されるスケールは、時間範囲に応じて変わります。スライダを移動せず、カスタムの範囲も指定しない場合のデータサンプリングの終点は、現在です。

時間バーのスライダコントロールを、以下の図に示します。



履歴モードでのアプリケーションの概要メトリック

履歴範囲全体の信号機の色は、履歴範囲のいずれかのポイントでのヒューリスティックスの「最悪の場合」の値を反映します。たとえば、履歴範囲のどの時点においてもアラート状態が黄色で、一度も赤にならなかった場合、アラートインジケータは黄色を示します。履歴範囲のどの時点においても赤であった場合は、赤を示します。

カスタム時間範囲の定義

履歴データを表示するカスタム時間範囲を定義する方法

1. 履歴データを表示するメトリックまたはマップ ビューを選択します。
2. [時間範囲] ドロップダウンメニューから [カスタムの範囲] を選択します。
[カスタムの範囲] ウィンドウが開き、現在の日付 (今日) がシルエットで強調された状態で表示されます。
3. カレンダー コントロールを使用して開始日時および終了日時を選択し、[OK] をクリックします。

これで、Workstation でカスタムの範囲のデータが表示されます。

履歴表示へのコントロールの影響

これらのコントロールを使用して、アプリケーション問題切り分けマップに表示されている時間範囲の始点および終点を変更すると、次のように、アプリケーション可用性の表示に、変更が反映されます。

- Investigator ウィンドウの右下の部分に、アプリケーション問題切り分けマップに表示されているデータの終点を示すステータス メッセージが表示されます。
- 表示されているデータの始点は常に、現在から 72 時間前と、終点から、選択した時間範囲だけさかのぼった時点のうちの早い方になります。
- たとえば、[時間範囲] ドロップダウンで [2 日] を選択した場合でも、アプリケーション問題切り分けマップには、72 時間分のデータが表示されます。この 72 時間は変更できません。
- ノードまたは接続は、選択したフロントエンドまたはビジネス サービス/トランザクションのコンテキストで、表示されている時間範囲の終了前に 24 時間以上使用されなかった場合は、期限切れとして表示されます。「[期限切れの要素および接続 \(P. 108\)](#)」を参照してください。

たとえば、7 日間の時間範囲を選択し、現在より 3 日前の時点に終点を設定した場合に、フロントエンド コンポーネントが期限切れであることは、3 日前の時点までの 24 時間以上の間、現在のマップでそのコンポーネントが使用されなかったことを意味します。

- ノードまたは接続は、選択したコンテキストで使用されなかった（つまり、ノードまたは接続が時間範囲のどの時点でも、コンテキストに関連しない）場合は、アプリケーション問題切り分けマップから消去されます。
- この場合でも、マップ コンポーネントのヒント データは表示できます。このデータには、指定した履歴時間範囲および精度制限が反映されません。

[メトリック ブラウザ] タブ

[メトリック ブラウザ] タブには、メトリックと他の情報がツリー形式で表示されます。ドメインのすぐ下の高レベル ノードは、個々のアプリケーション サーバ ホスト または 同等のものにインストールされているエージェントを表します。

高レベル ノードが表す各種コンポーネントには、次のものがあります。

- サーブレット、EJB、ASP ページ など、J2EE または .NET アプリケーションのコンポーネント
- アプリケーション サーバ を実行するホスト、および CA APM を実行するホスト コンピュータを含むシステム ノード
- イベント、障害、漏洩、およびその他の特殊な状況の発生

Investigator では、ライブ データを表示するか、時間範囲を選択して履歴データを表示できます。データのデフォルトのビューは [ライブ] です。

詳細:

[\[メトリック ブラウザ\] タブでの履歴データの表示 \(P. 246\)](#)
[ロケーションマップを使用したホスト ステータスの表示 \(P. 176\)](#)

[メトリック ブラウザ] タブでのメトリック

Workstation で [メトリック ブラウザ] タブに表示されるデフォルトメトリックは、階層ツリーで選択したノードによって異なります。

標準的なメトリック

他の多くのアプリケーション コンポーネントと同様に、監視されているフロントエンドおよびバックエンドのアプリケーション コンポーネントについては、次の5つの標準的なメトリックが **Introscope** で表示されます。これらは、**Blame** メトリックと呼ばれることもあります。

- **Average Response Time (ms)** (平均応答時間 (ミリ秒)) : 基準となるアプリケーション 応答速度。
- **Concurrent Invocations** (同時進行中の呼び出し) : 一定の時間に処理される要求の数。
- **Errors Per Interval** (間隔ごとのエラー数) : 指定した時間スライス中に発生するエラーの数。
- **Responses Per Interval** (間隔ごとの応答数) : 指定した時間スライス中に完了する要求の数。
- **Stall Count** (ストール数) : 指定したしきい値時間までに完了しなかったストール (未完の要求) の数。

これらのメトリックのそれぞれの詳細な意味、およびそれらへの影響については、付録「[Introscope メトリック \(P. 453\)](#)」を参照してください。

5つの標準的なメトリックに加えて (場合によっては、それらに代わって)、**Introscope** では、ノードに関連する他のメトリックを収集して表示します。これらについても、付録「**Introscope** メトリック」にリストと説明があります。

フロントエンドおよびバックエンド

CA Introscope® ではデフォルトで、フロントエンドが、アプリケーションへの着信トランザクションを最初に処理する **.war** ファイルまたは **.jsp** ファイルとして定義されます。**.NET** アプリケーションでこれに相当するのは、**ASP** ページです。

バックエンドは外部システムで、web アプリケーションの処理の一部を実行します。通常これはデータベースですが、このほかメールサーバ、トランザクション処理システム（IBM CICS または BEA Tuxedo など）やメッセージングシステム（MQSeries など）を外部システムとすることもできます。Introscope では、データベースはその名前を使用してバックエンドシステムとして自動的に識別されます。他の外部システムの場合、Introscope はアプリケーションのソケットアクティビティを分析し、そのアプリケーションが通信に使用している IP アドレスとポート番号に基づいて、バックエンドを命名します。

CA Introscope® がフロントエンドとバックエンドを判断する方法、および Blame 関連のトレーサを使用してフロントエンドおよびバックエンドを明示的にマークする方法については、「*CA APM Java Agent 実装ガイド*」および「*CA APM .NET Agent 実装ガイド*」の Boundary Blame の設定に関する記述を参照してください。

バックエンドのメトリックの表示

メトリック ブラウザ ツリーのバックエンド ノードには、各バックエンドのノードが含まれます。これには、Introscope で自動的に検出された、またはバックエンドとして明示的にマークされたノードが含まれます。

バックエンドは通常はデータベースですが、メールサーバ、トランザクション処理システム（IBM CICS または BEA Tuxedo など）、またはメッセージングシステム（MQSeries など）などの外部システムである場合もあります。

データベース バックエンド メトリック

バックエンドシステムがデータベースの場合は、次のメトリックに、それを使用するすべてのアプリケーションにわたるバックエンドのアクティビティおよびパフォーマンスが反映されます。

- Average Response Time (ms)
- Concurrent Invocations
- Errors Per Interval
- Connection Count : 特定の間隔の間のデータベースへの接続の数。

- Responses Per Interval
- Stall Count

これらのメトリックの定義については、「[Metrics Reference Appendix \(P. 453\)](#)」を参照してください。

データベース バックエンド名の形式

このセクションは、データベース バックエンドの **Introscope** 命名規則について説明します。

Oracle

バックエンドの名前は、**Oracle SID** 文字列、ハイフンで区切られたデータベースのホストとポート、および文字列 (*Oracle DB*) を連結したものです。

例：

PRODORCL3 sfoprod6.globex.com-1521 (Oracle DB)

DB/2

バックエンドの名前は、**DBName** 文字列と、文字列 (*DB/2 DB*) を連結したものです。

例：

Inventory4 (DB/2 DB)

Microsoft SQL Server

バックエンドの名前は、データベース ドライバの設定に応じて、データベース名、インスタンス名、ハイフンで区切られたデータベースのホストとポート、および文字列 (*MS SQL Server DB*) を連結したものになります。

ドライバにデータベース名およびインスタンス名がある場合、Investigator でのバックエンド名は以下のようになります。

PRODORCL3 (instance Mx22) on prod6.globex.com-1521 (MS SQL Server DB)

ドライバにデータベース名がない場合、Investigator でのバックエンド名は以下のようになります。

SQLServer on prod6.globex.com-1521 (MS SQL Server DB)

ドライバにデータベース名があり、インスタンス名がない場合、Investigator でのバックエンド名は、以下のようになります。

PRODORCL3 on prod6.globex.com-1521 (MS SQL Server DB)

ドライバにインスタンス名があり、データベース名がない場合、Investigator でのバックエンド名は、以下のようになります。

(instance Mx22) on prod6.globex.com-1521 (MS SQL Server DB)

デフォルトおよびフォールバック

データベース ドライバがデータベース名のクエリをサポートしていない場合、データベースの名前はデフォルトでコロン (:) がパーセント (%) で置き換えられた状態の JDBC の URL に設定されます。この予備の値も利用できない場合は、データベース名はデフォルトでデータベース ドライバのクラス名に設定されます。動作は正確には、データベース ドライバのベンダおよびバージョンに依存します。

その他バックエンド メトリック

各バックエンドシステムは、以下のメトリックをレポートするように設定できます。

- Commits
- Rollbacks
- SQL

エージェント セントリック ツリーのアラート メトリック

各信号機の色には、対応するメトリックの値があります。

- 灰： 0 使用できるデータがないことを示します。
- 緑： 1 OK/正常であることを示します。
- 黄： 2 注意を示します。
- 赤： 3 危険を示します。

注意すべき特殊な事例がいくつかあります。

- ベースラインは、その計算の最初の1分間については、常にメトリックが正常であるとレポートします。ベースラインは、この時間に学習しますが、問題はレポートしません。これは、誤検出を削減するためです。
- ほかに特殊な例として、平均応答時間をベースラインで計算する場合があります。アプリケーションコンポーネントがアイドルで、平均応答時間のメトリックのカウントがゼロの場合、ベースラインは、学習においてこの値を無視します。その時間帯において0msが正常であったというようには学習しません。代わりに、計算されたベースラインがその時間に予想されたと仮定します。

以下の表は、[概要]タブで信号機の値にメトリックがいかに関与するかを示しています。

メトリックタイプ	黄色のインジケータの意味	赤のインジケータの意味
ユーザ	<p>フロントエンドのエラー数が基準から外れている</p> <p>フロントエンドの応答時間が基準から外れている</p> <p>使用中のサーバ実行スレッド数が基準から外れている (WebLogic Server のみ)</p> <p>ストール数が基準から外れている</p>	<p>フロントエンドのエラー数が基準から大きく外れている</p> <p>使用中のサーバ実行スレッド数が基準から大きく外れている (WebLogic Server のみ)</p> <p>ストール数が基準から大きく外れている</p>
VM	<p>集約された CPU 使用率が基準から外れており、30 パーセントを超えている</p> <p>JDBC 接続プールの使用率が基準から外れている</p>	<p>集約された CPU 使用率が基準から大きく外れており、50 パーセントを超えている</p> <p>JDBC 接続プールの使用率が基準から大きく外れている</p>
バックエンドサマリ	<p>バックエンドの応答時間が基準から外れている</p> <p>バックエンドのエラー数が基準から外れている</p> <p>バックエンドのストールが基準から外れている</p>	<p>バックエンドのエラー数が基準から大きく外れている</p> <p>バックエンドのストール数が基準から大きく外れている</p>

アラートメトリックは、Investigator のヒューリスティック ノードの下にあるユーザ、VM、およびバックエンド|BackendName メトリックを選択すると表示できます。

信号機メトリックに影響する基になるメトリックは、ツリーの User、VM、およびバックエンド|バックエンド名のフォルダに表示されます。

Workstation からのエージェント接続の管理

Workstation からコマンドを直接発行して、エージェントまたは個々のメトリックをマウント解除またはシャットオフできます。

エージェントをアプリケーションサーバ上でデプロイすると、アプリケーションサーバの起動時に、エージェントが自動的に起動して、メトリックデータのレポート先となる Enterprise Manager の下のメトリックブラウザ ツリーに表示されます。エージェントがツリーに表示されることを、マウントされると言います。

アプリケーションサーバがダウンすると、エージェントは自動的に、Enterprise Manager へのデータのレポートを停止します。このエージェントは切断されたことになり、メトリックブラウザ ツリー内に、カラーではなく、グレーで淡色表示されます。

切断されたエージェントは、メトリックブラウザ ツリー内では、マウントされているように表示されたままです。また、エージェントが切断される前にレポートされたメトリックも参照できます。このエージェントをメトリックブラウザ ツリーから削除するには、エージェントをマウント解除する必要があります。

エージェントをマウント解除する方法

1. 切断されたエージェントを右クリックします。
2. [**<エージェント名>** をマウント解除] を選択します。

エージェントが参照ツリーから消去されます。

マウント解除されたエージェントに関する、SmartStor データベース内に保存された履歴データを表示する場合は、エージェントを再びマウントして、メトリックブラウザ ツリー内に再度表示できます。

切断されたエージェントに再びマウントする方法

1. [マネージャ] - [エージェントをマウント] を選択します。
[エージェント選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. リストから、再びマウントするエージェントを選択します。
3. [OK] をクリックします。

メトリック ブラウザ ツリーに、切断されたエージェントが表示されます。また、SmartStor データベース内に保存されたデータを参照できます。

実行中のエージェントから Enterprise Manager にデータが格納されないようにする場合は、[シャットオフ] コマンドを選択すると、アプリケーション サーバを停止せずにデータ コレクションを停止できます。

注: [シャットオフ] コマンドは、実際にエージェントを停止するのではなく、実行中のエージェントと Enterprise Manager の接続を停止します。

実行中のエージェントへの接続をシャットオルする方法

1. 接続されたエージェントを右クリックします。
2. [<エージェント名> をシャットオフします] を選択します。

エージェントは、アプリケーション サーバが実行されている限り、アプリケーション サーバ上で実行され続けます。ただし、Enterprise Manager との接続は切断され、エージェントのメトリック データも格納されなくなります。

エージェントへの接続は、シャットオフした後に再度有効にすることができます。

シャットオフしたエージェントへの接続を有効にする方法

1. シャットオフしたエージェントを右クリックします。
2. [すべてのエージェント コンポーネントを起動] を選択します。

エージェントと Enterprise Manager の接続が再度有効になります。また、エージェントが、Enterprise Manager へのデータのレポートを開始されます。データが Workstation 内に最初に表示されるまでに、30 秒から 45 秒の間、待機する必要があります。

注: [すべてのエージェント コンポーネントを起動] コマンドは、その前に [<エージェント名> シャットオフします] コマンドを使用して、ワークステーション経由でエージェント接続をシャットオフしている場合にのみ機能します。

[メトリックブラウザ]タブのビュー

Investigator の左ペインで [メトリック ブラウザ] タブを選択した場合、右ペインに表示されるビューは、[メトリック ブラウザ] タブのツリーで選択したリソースまたはメトリックに応じて異なります。選択されたノードの種類に応じて、以下の 1 つ以上のビューのタブが表示されます。

- [\[全般\] タブ](#) (P. 157)
- [\[概要\] タブ](#) (P. 158)
- [\[検索\] タブ](#) (P. 168)
- [\[追跡\] タブ](#) (P. 169)
- [\[エラー\] タブ](#) (P. 170)
- [\[メトリック数\] タブ](#) (P. 171)
- [\[スレッドダンプ\] タブ](#) (P. 174)
- [ロケーションマップ](#) (P. 176)

[全般]タブ

メトリックが選択されている場合、[一般] タブには、ライブデータまたは選択された履歴期間のいずれかのメトリックのグラフビューが表示されます。表示する履歴データの範囲を選択する方法については、「[\[メトリックブラウザ\] タブでの履歴データの表示 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

ツリー内のノードの中には、[全般] タブに Investigator 階層のそのノードオブジェクトへのパスが表示されるものがあります。たとえば、Frontends ノードが選択されている場合、[全般] タブに以下のパスが表示されます。

スーパードメイン|ホスト名|プロセス名|エージェント名|フロントエンド

ツリー内の他のノードの一部については、選択したノードの低速 10 件のビューが [全般] タブに表示されます。たとえば、EJB ノードが選択されている場合、[全般] タブには、選択された EJB ノードの呼び出されたコンポーネントの上位 10 件の応答時間が表示されます。

最も遅い、または最も非効率的な 10 件のメトリック

Investigator で特定のリソースを選択すると、[ビューア] ペインの [全般] タブに、選択したリソースのうち、最も遅い、または最も非効率的な 10 件のメトリックが表示されます。Java リソースには、サーブレット、JSP、EJB、および JDBC が含まれ、.NET リソースには、ASP.NET、ADO.NET、およびサービスされるコンポーネントが含まれます。

これらのメトリックは、Investigator のビューア ペインに棒グラフで表示されます。「[棒グラフ \(P. 41\)](#)」に、その例があります。

また、Java では選択したサーブレット、EJB、または JSP の呼び出されたコンポーネント、.NET では ASP.NET、ADO.NET、およびサービスされるコンポーネントのうち上位 10 件について、応答時間を参照できます。

棒グラフに表示される棒が 10 本未満になるのは、そのリソースの下のモニタ対象のコンポーネントが 10 個未満だからです。メトリックにデータがない場合は、ビューア ペインに、メトリック名が表示されるにもかかわらず、データを示す棒が表示されないことがあります。

[概要]タブ

Investigator では、[概要] タブで以下に関する情報が要約されます。

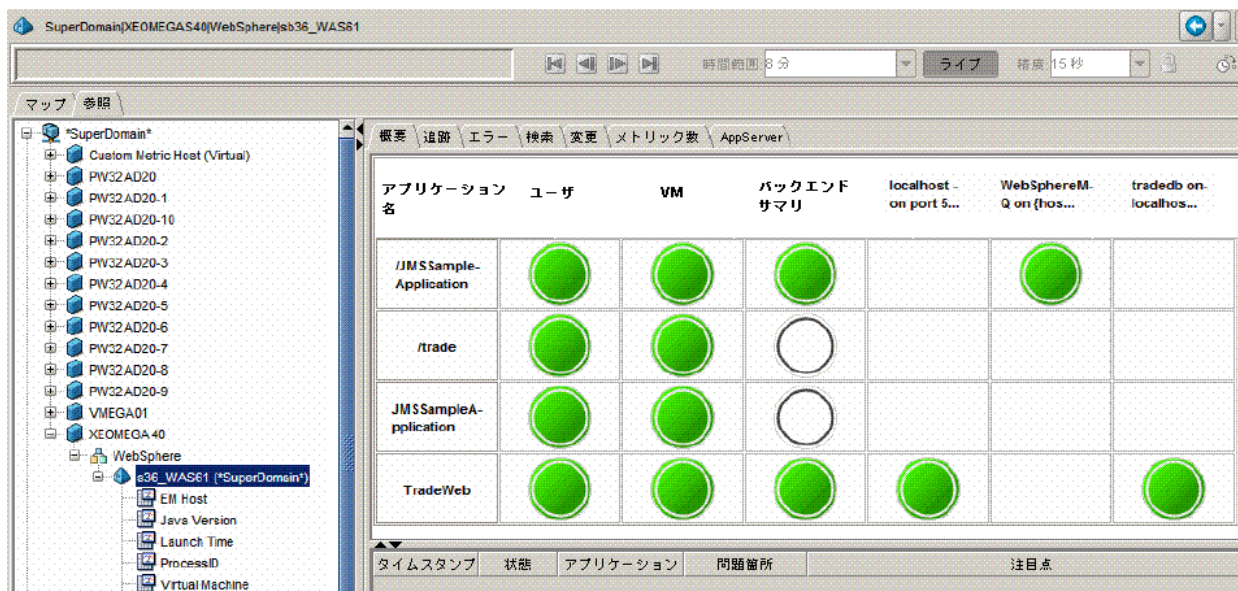
- アプリケーション全体：「[アプリケーションの概要](#) (P. 158)」を参照
- EM の稼働状況：「[EM の概要](#) (P. 162)」を参照
- ASP.NET ページからのデータ：「[ASP.NET の概要](#) (P. 162)」を参照
- EJBs からのデータ：「[EJB の概要](#) (P. 162)」を参照
- アプリケーションフロントエンドからのデータ：「[フロントエンドの概要](#) (P. 162)」を参照
- アプリケーションバックエンドシステムからのデータ：「[バックエンドの概要](#) (P. 162)」を参照
- ガベージコレクション (GC) ヒープ：「[GC ヒープの概要](#) (P. 163)」を参照
- JVM でインスタンス化される Java クラスのインスタンス数：「[インスタンス数](#) (P. 164)」を参照
- JavaNIO からのデータ：「[JavaNIO の概要](#) (P. 164)」を参照
- JTA コンポーネントからのデータ：「[JTA の概要](#) (P. 164)」を参照
- サブレットからのデータ：「[サブレットの概要](#) (P. 165)」を参照
- ソケット接続：「[ソケットの概要](#) (P. 165)」を参照
- Struts からのデータ：「[Struts の概要](#) (P. 165)」を参照
- 実行中のスレッド上のデータ：「[スレッドの概要](#) (P. 165)」を参照
- XML コンポーネントからのデータ：「[XML の概要](#) (P. 165)」を参照
- LeakHunter 拡張機能からのデータ：「[LeakHunter メトリック](#) (P. 185)」を参照

アプリケーションの概要

エージェントセントリック ツリーでエージェントを選択すると、[アプリケーションの概要] が利用可能になり、アプリケーションの監視および分類が有効化されます。アプリケーションの概要には、アプリケーションの稼働状況の概要の指標、関連イベントおよびメトリックの履歴情報のログが表示されます。

概要には、現在選択されているエージェントによって管理されている各アプリケーションのインジケータの行が表示されます。Introscopeでは、このデータが、検出した各アプリケーションについて自動的に表示されます。サブレットを実行するときに、Introscopeは、アプリケーションの名前を判別するために、*ServletContext* インターフェースの *getServletContextName()* を呼び出します。アプリケーションを起動した後に、[概要] タブが、自動的に更新され、そのインジケータの行を表示します。

以下の図は、*s36_WAS61* という名前の WebSphere アプリケーションサーバにあるエージェントの [概要] タブを示しています。



この図は、このエージェントによって管理される 4 つ（表の各行に 1 つ）のアプリケーションを示しています。このアプリケーションに対して、以下の状態を示すアラートを表示できます。

ユーザ：エンドユーザとアプリケーションの間の対話型操作の満足度を示します。満足度は、応答時間、待機、ストール、およびエラーによって決まります。

- 緑：ユーザとアプリケーションの対話型操作は正常で、満足できる状況です。
- 黄色：アプリケーションを使用すると、満足できない結果（応答時間が長い、またはエラーが発生する）になる可能性が高いことを示します。
- 赤：可用性に深刻な問題があることと、アプリケーションを使用すると失敗する可能性が高いことを示します。

VM：リソースプールおよびCPUなどのサーバリソースの稼働状況および可用性を示します。

- 緑：サーバリソースの稼働状態は正常です。
- 黄色：リソースが制限されているか、不足しています。
- 赤：リソースの制限または不足が深刻です。

バックエンドサマリ：アプリケーションがアクセスするすべてのバックエンドで、稼働状況および可用性が「最悪」であることを示します。たとえば、3つのうち1つのバックエンドに深刻なリソースの制限または不足がある場合は、[バックエンドサマリ]インジケータが赤になります。[バックエンドサマリ]インジケータの目的は、調査が必要な問題が発生しているバックエンドがあるかどうかを、ユーザが最小限のスクロールですばやく評価できるようにすることです。

- 緑：アプリケーションがアクセスするすべてのバックエンドで、稼働状況および可用性が正常です。
- 黄色：アプリケーションがアクセスするバックエンドの1つ以上で、エラーまたはストールがあるか、応答時間が予想以上に長くなっています。
- 赤：アプリケーションがアクセスするバックエンドの1つ以上に、深刻なリソースの制限または不足があります。

バックエンド： [バックエンドサマリ] インジケータの右にある信号は、いずれも、個別のバックエンドに対応しています。Introscope によるバックエンドの識別方法の詳細については、「[Investigator のバックエンドのメトリックの表示 \(P. 150\)](#)」を参照してください。

- 緑： バックエンドの稼働状況および可用性は正常です。
- 黄色： バックエンドでエラーまたはストールが発生しているか、または応答時間が予想以上に長くなっています。
- 赤： バックエンドリソースの制限または不足が深刻です。

インジケータは、15 秒ごとに更新されます。行は、最初に赤色のインジケータの行、次に黄色の行、その後すべて緑色の行の順に、色別に並べ替えられるため、より小さいスクロールで、潜在的な問題を特定できます。同色のカテゴリ内で、行は、アプリケーションのアルファベット順に表示されます。

より多くのデータをドリルダウンするための信号機の使用法

[概要] タブから信号をダブルクリックして、そのアプリケーション層の潜在的なデータを表示できます。たとえば、[ユーザ] 信号をダブルクリックした場合、Workstation はそのエージェントの URL ノードを表示します。

履歴モードでのアプリケーションの概要メトリック

履歴範囲全体の信号機の色は、履歴範囲のいずれかのポイントでのヒューリスティックスの「最悪の場合」の値を反映します。たとえば、履歴範囲のいずれかの時点でエージェントの [ユーザ] ヒューリスティックスが黄色になったが赤にはならなかった場合、その履歴範囲の [概要] タブでは黄色になります。

仮想エージェントのアプリケーションの概要メトリック

仮想エージェントの場合、ヒューリスティックスは、仮想エージェントメトリックに基づいて評価されます。このため、仮想エージェントの [概要] タブは、仮想エージェント内の物理エージェントとは異なる値を示す場合があります。

たとえば、仮想エージェント内のいずれかのエージェントの [概要] タブの [ユーザ] 信号が黄色の場合でも、仮想エージェントの [概要] タブでは、[ユーザ] 信号が緑になる可能性があります。

ヒューリスティックスのメトリックは、分析対象のメトリックが存在する場合のみ生成されます。したがって、たとえば、仮想エージェントが CPU、JMX、または WebSphere PMI のメトリックを含まないように設定されている場合、VM フォルダは存在せず、[VM] 信号機は灰色のままになります。

仮想エージェントの構成については、「CA APM インストールおよびアップグレードガイド」を参照してください。

EM の概要

カスタムメトリックエージェントの下にある EM ノードを選択すると、Enterprise Manager 自体にさまざまなメトリックを表示できます。

ASP.NET の概要

Introscope が .NET アプリケーションを監視している環境では、エージェントセントリックツリーの ASP .NET ノードを使用して、アプリケーションコンポーネントのメトリックを監視できます。

EJB の概要

EJB (Enterprise Java Beans) の概要には、エンティティ Bean、セッション Bean、およびメッセージ駆動型 Bean の統計情報が表示されます。

フロントエンドの概要

フロントエンドノードの概要には、グラフのアプリケーションメトリック、およびアプリケーション内のトランザクションに関連する統計が表示されます。

Investigator でフロントエンドノードの下に表示されるプログラムは、最初に着信したトランザクションを処理するアプリケーションのコンポーネントを示しています。詳細については、「[フロントエンドおよびバックエンド \(P. 149\)](#)」を参照してください。

バックエンドの概要

バックエンドノードの概要では、ノードの下に、データベースメトリックのグラフビューおよび SQL の表形式のビューが表示されます。

GC ヒープの概要

ガベージコレクション (GC) ヒープの概要には、ヒープの使用状況が表示されます。

GC 監視[概要]タブ

メトリック ブラウザツリーの GC 監視ノードをクリックすると、GC 監視 [概要] タブがビューア ペインに表示されます。GC 監視 [概要] タブには、以下の 3 つのペインが表示されます。

- 上部：JVM 用の使用済み Java ヒープ (%) メトリック上のアラートインジケータ
- 中間：JVM 上のガベージコレクタのテーブルビュー
- 下部：JVM 上のメモリ プールのテーブルビュー

注: GC 監視 [概要] タブの上部ペインにあるアラートインジケータと、中間ペインと下部ペインのテーブルセルに表示される色付きの影は、あらかじめ設定された警告と危険のしきい値に基づきます。ユーザは、これらのしきい値をリセットできません。

個別のガベージコレクタ ノードまたはメモリ プール ノードのいずれかを選択すると、[GC 監視概要] タブに表示されているものと同じメトリックがグラフに表示されます。

詳細情報

- [「各 GC 監視メトリックの定義およびしきい値 \(P. 470\)」](#)を参照してください。
- JVM のメモリ割り当てを調整するために [GC 監視メトリックの使用方](#)法 (P. 225) を理解してください。

GC 監視の有効化/無効化

GC 監視メトリックは、デフォルトでは有効になっています。

GC 監視メトリックを無効化する方法

1. *IntroscopeAgent.profile* ファイルを開きます。
2. `introscope.agent.gcmonitor.enable` プロパティの値を編集して、`true` から `false` にします。
3. ファイルを保存して閉じます。

注: これは、設定変更がすぐに有効になるプロパティです。変更を有効にするために、Enterprise Manager を再起動する必要はありません。

IntroscopeAgent.profile の編集方法の詳細については、「CA APM Agent 実装ガイド」または「CA APM .NET Agent 実装ガイド」を参照してください。

Instance Counts

インスタンス カウントの [概要] タブには、JVM でインスタント化されたクラスが表示されます。

JavaNIO の概要

NIO の概要には、クライアントとサーバのメトリックを含む、データグラムとチャンネルの表が表示されます。JavaNIO ノードを選択すると、[概要] タブに、選択したノードに関する一般情報が表示されます。これには、NIO アクティビティがあるポートがすべて含まれます。

NIO チャンネルの概要

チャンネル ノードの [概要] タブには、データグラムとソケットについてのサーバおよびクライアント情報が表示されます。

NIO ソケットの概要

ソケット ノードの [概要] タブには、入出力帯域幅データのグラフ、および同時に実行されるリーダとライタのデータのグラフが表示されます。また、ソケットのサーバおよびクライアント情報も表示されます。

NIO データグラムの概要

データグラム ノードの [概要] タブには、入出力帯域幅データのグラフ、および同時に実行されるリーダとライタのデータのグラフが表示されます。また、データグラムのサーバおよびクライアント情報も表示されます。

JTA の概要

JTA の [概要] タブには、JTA コンポーネントに関するデータが表示されます。

サブレットの概要

サブレットの概要には、ノード内にあるサブレットの表が表示されます。サブレットを選択すると、Investigator によって統計のグラフが表示されます。

[概要] のサマリ タブを表示するには、個別のサブレットを選択します。

ソケットの概要

ソケットの概要 ([NIO ソケットの概要 \(P. 164\)](#)と混同しないでください) には、クライアント ソケットとサーバソケットの表および各ポートのソケット情報が表示されます。エージェントセントリック ツリーでソケット ノードを選択すると、右側のビューア ペインに、アクティブなソケットを備えたすべてのポートが表示されます。ビューア ペインの上部の [サーバ] の表にあるポートを選択すると、下部の [クライアント] の表に、そのサーバのクライアント ポートが表示されます。エージェントセントリック ツリーでポートを選択すると、イベントおよび負荷に関するメトリックのグラフが表示されます。

Struts の概要

Struts の [概要] タブには、Struts コンポーネントの概要が表示され、すべてのコンポーネントの平均応答時間が表示されます。

コンポーネント ノードのいずれかを選択すると、そのノードのメトリックの概要が表示されます。

スレッドの概要

スレッドの概要には、エージェントを經由して処理されているすべてのアクティブなスレッドが表示されます。

XML の概要

XML ノードの [概要] タブには、XML コンポーネントのメトリックが表示されます。

ヒューリスティックスおよびメトリックのベースライン

CA APM では、現在のメトリックをそのメトリックのベースラインを基準に評価して、[概要] タブのアラートインジケータの色を決定します。エージェントセントリック ツリーでエージェント ノードを選択すると、これらのインジケータに関連するメトリック値がヒューリスティック ノードに表示されます。

ベースラインは、販売予測や天気予報など、ドメインに正常に適用されている統計アルゴリズムを使用して計算されます。ベースラインのアルゴリズムは、特定のメトリックについて、次の予想値と、その値の予想偏差を調べます。実際の偏差がその予想偏差を上回っている場合 (2x)、または著しく超過している場合 (4x)、ベースラインは中程度の違反または深刻な違反を示し、関連づけられているヒューリスティックスが黄色または赤に変わります。

内部では、ベースラインは、時系列の傾きを評価し、その傾きの予想値を決定します。新しいデータは、古いデータよりも重み付けされます。

注: Enterprise Manager は 15 秒ごとにメトリック データをポーリングしますが、ベースライン ロジックが実行されるのは 60 秒ごとのみです。つまり、Enterprise Manager は 60 秒間の間にヒューリスティックスのデータをポーリングし、変更されていないヒューリスティックスの値をレポートします。この値は、60 秒間の最後にのみ更新できます。

ベースラインは、季節の繰り返しの概念を持っています。これは、その時間間隔で環境条件が繰り返されるとしているということです。ベースラインがアクティブになる最初の 1 週間に、現在の値が過去数日間の測定データと比較されます。このとき、平日と週末は区別されます。

例

Enterprise Manager が木曜日の正午に起動されるとします。最初の 24 時間に、ベースラインは、現在の値を 24 時間すべてのデータと比較します。このとき、より新しいデータの重み付けを大きくします。金曜日の正午からは、現在のデータが、前の平日の同一の 30 分間に測定されたデータと比較されます。したがって、火曜日の午後 3 時 15 分には、現在のデータが、木曜日、金曜日、および月曜日の午後 3 時から 3 時 30 分の間のデータと比較されます。

週末のデータは、週末のデータとだけ比較されます。最初の土曜日に、ベースライナが初めて学習を開始し、最初の日曜日に現在のデータが土曜日のデータと比較されます。

第1週が終わったら、平日と週末の両方に対して、季節性の単位を日単位から週単位に切り替えます。したがって、前の例では、木曜日の正午から、現在の値と前週の同時刻の30分間のデータとの比較を開始します。時間が経過して、履歴データが増えると、ベースラインデータおよび分析の質が向上します。

基本的に、アルゴリズムは以下のとおりです。

1. 1週間前からのデータが存在する場合は、それを比較に使用します。
2. 1週間前からのデータが存在しない場合、1日前からのデータが存在する場合は、前の平日を平日の比較に使用し、前の週末を週末の比較に使用します。
3. それ以外の場合は、同じ日のデータを使用します。

シーズナリティの利点

ベースラインでは、スケジュールされたダウンタイムはサポートされていませんが、スケジュールされたダウンタイムが定期的に発生する場合は、ベースラインのシーズナリティでこれを補完します。たとえば、スケジュールされたダウンタイムが、日曜日の午前2時～3時に発生する場合、ベースライナは、この時間に異常な値が予想されるが、それらの値は、週のほかの時間には予想されないことを学習します。

異常なデータは、ベースラインを一時的に汚染する可能性があります。異常なデータが典型的なものであることをベースライナが学習するには時間がかかる場合があります。しかし、異常なデータは、長期間継続される必要があります。また、季節性のモード（第1日以降）では、ベースラインは、これに対してより堅牢になります。ベースライナは、前の季節での30分間にわたって予想値を調べるので、問題が継続する日数および週数が多くない場合は、ベースライナが、問題のない正常なアクティビティを予想します。

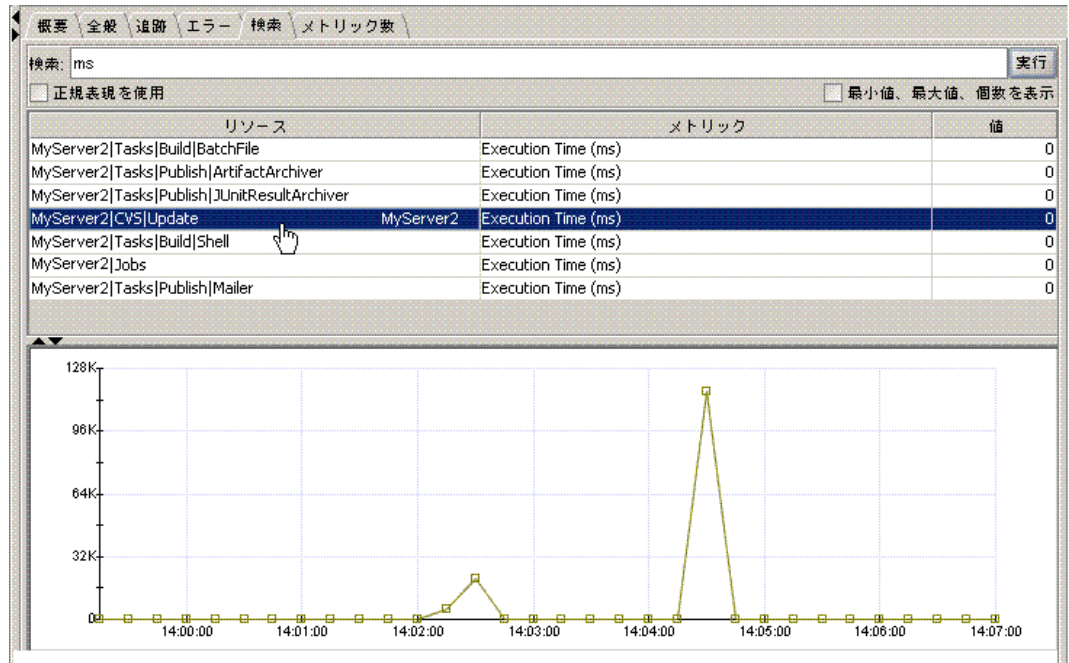
その他のタブ

[概要] タブのほかに、[検索]、[追跡]、[エラー]、および[メトリック数]というその他のタブがあります。

[検索]タブ

エージェントセントリックツリーで、メトリックを含むノードが選択されている場合は、[検索]タブを使用できます。これにより、メトリックを素早く検索できます。

以下の図は、ビューアペインに表示される[検索]タブを示しています。



以下の点に注意してください。

- エージェントセントリックツリーで選択されているノードによって、検索の範囲が設定されます。たとえば、ツリーでフロントエンドを選択した場合は、そのノードの下のリソースのみが検索されます。
- [検索]フィールドには、文字列または正規表現を入力できます。
- 正規表現を入力する場合は[正規表現を使用]ボックスをオンにします。

注: 正規表現では、エージェントをフィルタリングできないため、エージェント名、ホスト名、またはプロセス名を検索できません。

右側のペインには、検索回数と一致するメトリックを持つリソースと、それぞれの値が一覧表示されます。[最小値]、[最大値]、および[個数]の各列を表示するには、[最小値、最大値、個数を表示]をクリックします。

一覧のメトリックをクリックした場合、それが右側のペインの一番下に表示されます。

メトリックを含む別のノードをクリックすると、前の検索で使用された検索索引数が、新しく選択されたノードにそのまま適用されます。

[検索] の使用方法の詳細については、「[検索の使用 \(P. 248\)](#)」を参照してください。

注目点イベントとは

[概要] の下半分には、*注目点イベント*のリストが表示されます。このリストは、インジケータの色が黄色または赤に変わったときに、Introscope によって自動的に生成されます。ライブモードでは、過去 20 分間のイベントが表示されます。

この情報は、以下の各項目について一覧表示されます。

- タイムスタンプ：インジケータが黄色または赤に変わった時刻
- 状態：色で識別される、信号機の状態
- アプリケーション：信号機がステータスを表示するアプリケーション
- 問題箇所：状態の変更に関連づけられている「層」
- 注目点：状態が変化した原因を示す、以下のような説明が表示されます。

The number of errors in /pipeorgan's User tier is unusual. The current value is 28, while the typical value is 4.

この情報は、図のように、[注目点ビュー] タブにも表示されます。

また、[注目点] の表のインジケータのいずれかにマウスカーソルを置くと、ヒントが表示されます。

[追跡]タブ

[追跡] タブは、リソースまたはコンポーネントがエージェントセントリックツリーで選択されているときに利用可能なタブで、Transaction Tracer に似ています（「[Transaction Tracer の使用 \(P. 275\)](#)」を参照してください）。[追跡] タブには、選択されたリソースまたはコンポーネントに対する、記録されたトランザクション追跡イベントが一覧表示されます。

注: ライブ モードでの追跡のデフォルト時間範囲は 20 分です。20 分より前に実行された追跡は、ライブ モードでは表示されません。追跡は、20 分を超える時間が経過した後にエイジアウトします（表示されなくなります）。

継続時間の単位の設定

デフォルトでは、[追跡] タブにトランザクションおよびトランザクション コンポーネントの継続時間がミリ秒 (ms)（1000 分の 1 秒）単位で表示されます。

この単位は、次のものに変更できます。

- 秒
- マイクロ秒 (ms)

[追跡]タブの[継続時間]列の単位を変更する方法

1. [継続時間 (ms)] 列ヘッダを右クリックします。
2. ドロップダウンメニューから、次のいずれかを選択します。
 - 秒
 - ミリ秒 (デフォルト)
 - マイクロ秒

[追跡] タブの列ヘッダに新しい単位が表示され、すべてのトランザクションビュー（トランザクション追跡ビューを含む。「[トランザクション追跡ビューの使用 \(P. 275\)](#)」を参照）で期間が新しい単位で表示されます。

[エラー]タブ

[エラー] タブは、エージェント セントリック ツリーでリソースまたはコンポーネントを選択している場合に使用でき、選択した項目のエラーとその詳細のリストを表示します。[エラー] タブを使用すると、サポート担当者が、発生する深刻なエラーの原因を検出して診断できます。また、エンドユーザが Web トランザクションを完了できない原因となるエラーの頻度および性質を特定し、開発者に根本原因に関する具体的な情報を提供できます。

注: [エラー] タブを表示するには、**ErrorDetector** が有効である必要があります。**ErrorDetector** の有効化の詳細については、「**CA APM Java Agent 実装ガイド**」を参照してください。

タブの上半分には、各エラーの時間、説明、および種類が一覧表示されます。タブの下半分には、上の一覧で選択されたエラーに関連する各コンポーネントの詳細情報が表示されます。

詳細:

[ErrorDetector \(P. 527\)](#)

[Transaction Tracer によるエラーの表示 \(P. 285\)](#)

[メトリック数]タブ

エージェントセントリック ツリーにあるノードの多くには、[メトリック数] タブが表示されます。このタブには、そのノードのメトリックの分布を示す円グラフが表示されます。

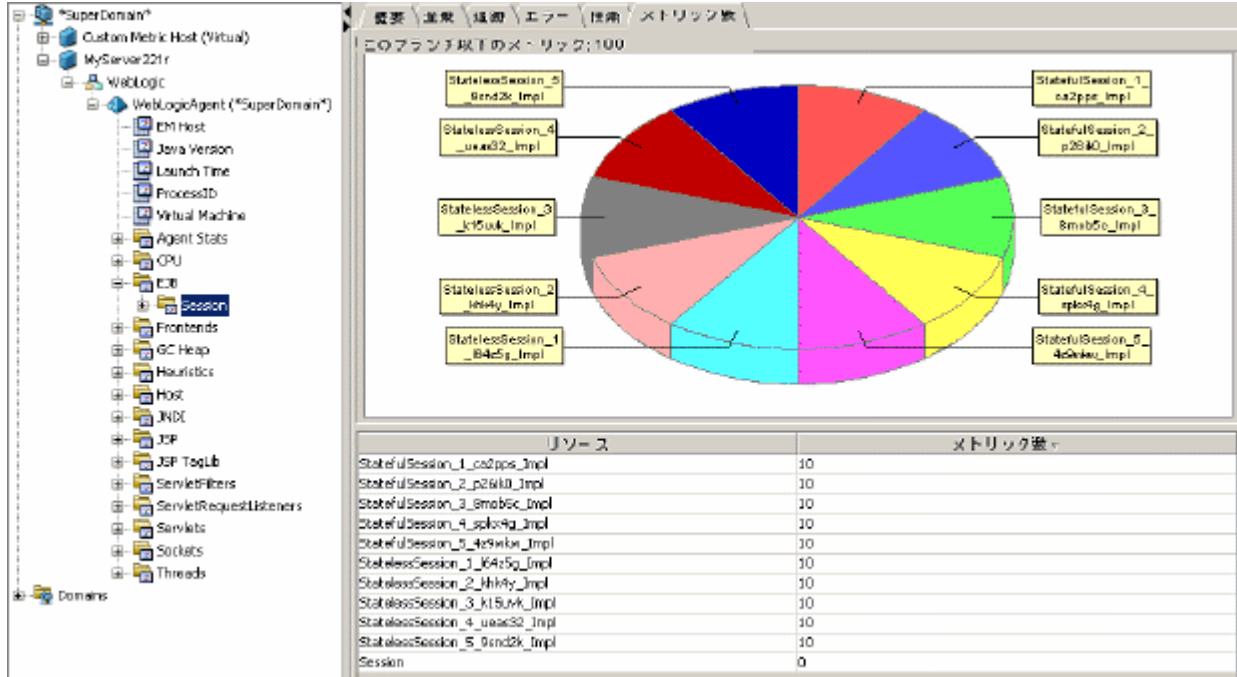
下の図には円グラフが表示されています。このグラフの下には、同じデータを表す表があります。

円グラフは、最大 **50** 個のスライスを表示します。選択されているノードに **50** 以上のリソースがある場合、以下のようにして表示されます。

- 円グラフには上位 **50** 個の値をレポートしているリソースが表示されます。
- 上位 **50** 個の値を表しているスライスに加えて、「その他の全メトリック」というラベルの付いたスライスが表示され、上位 **50** 個以外にレポートされたデータを含むメトリックの割合が示されます。

[メトリックブラウザ]タブ

- ステータスバーに、「上位 50 件のリソースを表示しています。残りのリソースは「その他の全メトリック」にグループ化されています。」というメッセージが表示されます。



円グラフのエリアにマウスカーソルを置くと、総数および比率がヒントとして表示されます。

長いラベルは省略されますが、グラフのスライスを選択すると、リソースの完全修飾名がグラフの下にある表に表示されます。

[メトリック数] タブは、ライブモードおよび履歴モードの両方で利用可能です。

[リソース]タブのビュー

[リソース] タブには、[リソースメトリック \(P. 483\)](#)のグラフが表示されます。[リソース] タブは、エージェントが選択されているときにメトリックブラウザツリーに表示されます。

注:

- すべてのリソース メトリックのグラフが [リソース] タブのビューに表示されますが、それらのメトリック クラスがエージェントで利用不可能なときは、グラフにデータが表示されません。
- [使用中のスレッド] グラフおよび [使用中 JDBC 接続] グラフに表示されるメトリックの元のソースは、エージェントのタイプ (WebLogic、Tomcat、.NET、またはその他) および ResourceMetricMap.properties ファイルで指定されているマッピングに応じて、エージェントごとに異なります。

メトリック ブラウザ ツリーで、それらはエージェント ノード下に以下のように表示されます。

```
<Agent_Name>
|
|--Agent Stats
|
|   |--Resources
|   |
|   |   |--<metrics>
```

[スレッド ダンプ]タブ

メトリック ブラウザ ツリーの各エージェント ノードには、[スレッド ダンプ] タブがあります。このタブでは、Java スレッド ダンプ (スレッド ダンプ) を収集し、現在のスレッド ダンプ データおよびスレッド ダンプの履歴データを表示できます。スレッド ダンプは、ある時点で JVM 内部で実行されるすべてのスレッドに関する情報を提供します。スレッド ダンプは、スレッド名と ID、状態、およびスタック トレース (呼び出されたメソッドをすべて一覧表示します) をスレッドごとに提供します。

スレッド ID	スレッド名	スレッド状態	メソッド
7	Configuration Watch Heartbeat Heartbeat	TIMED_WAITING	java.lang.Thread.sleep(Native Method)
8	Remove Metric Data Watch Heartbeat Heartbeat	TIMED_WAITING	java.lang.Thread.sleep(Native Method)
10	Agent Execution	WAITING	com.wily.util.adt.BlockingQueue.interruptableDequeue(BlockingQueue.java:123)
13	Command Queue Heartbeat	TIMED_WAITING	java.lang.Thread.sleep(Native Method)
14	Agent ServerConnection	TIMED_WAITING	java.lang.Thread.sleep(Native Method)
17	Thread-2	RUNNABLE	java.net.PlainSocketImpl.socketAccept(Native Method)
16	Timer-0	TIMED_WAITING	java.util.TimerThread.mainLoop(Timer.java:509)
18	Thread-3	RUNNABLE	java.net.PlainSocketImpl.socketAccept(Native Method)
21	TP-Processor1	WAITING	org.apache.tomcat.util.threads.ThreadPool\$ControlRunnable.run(ThreadPool.java:662)
20	http-7080-Acceptor-0	RUNNABLE	java.net.PlainSocketImpl.socketAccept(Native Method)
23	TP-Processor3	WAITING	org.apache.tomcat.util.threads.ThreadPool\$ControlRunnable.run(ThreadPool.java:662)
22	TP-Processor2	WAITING	org.apache.tomcat.util.threads.ThreadPool\$ControlRunnable.run(ThreadPool.java:662)
25	TP-Monitor	TIMED_WAITING	org.apache.tomcat.util.threads.ThreadPool\$MonitorRunnable.run(ThreadPool.java:565)
2607	http-7080-4	WAITING	org.apache.tomcat.util.net.JioEndpoint\$Worker.await(JioEndpoint.java:423)
24	TP-Processor4	RUNNABLE	java.net.PlainSocketImpl.socketAccept(Native Method)
29	Temp Instrumentation Queue Heartbeat	WAITING	com.wily.util.heartbeat.IntervalHeartbeat.waitForBehaviorIfEmpty(IntervalHeartbeat.java:57...

実行中

```
java.net.PlainSocketImpl.socketAccept(Native Method) < 1 >  
java.net.ServerSocketImplAccept(ServerSocket.java:462) < 1 >  
com.wily.test.app.a.SocketServerListener2$SocketServer.run(SocketServerListener2.java:68)  
java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
```

状態別スレッド (%)

実行中 (緑)

待機中 (黄)

[スレッド ダンプ] タブには、以下のパーツがあります。

- ヘッダは、スレッド ダンプの時間を表示します。

- スレッド ダンプ サマリ バーは、スレッドの総数、待機スレッドの数、ブロックされたスレッドの数、および実行中スレッドの数を表示します。
- 検索ペインでは、すべてのスレッド ダンプ情報内の特定の文字列を検索できます。結果はスレッド情報テーブルに表示されます。
- スレッド状態を示すドロップダウンリストは、スレッドの状態別にスレッド情報テーブルをフィルタします。状態を選択すると、スレッド情報テーブルが更新されます。
- スレッド情報テーブルは、すべてのスレッドのリストを表示します。スレッド ID、名前、状態、およびスレッド ダンプの直前にスレッドによって呼び出された最後のメソッドがスレッドごとに表示されます。
- スレッドスタックトレーステーブルは、呼び出された順にメソッドをすべて表示します。
- [状態別スレッド (%)] 円グラフは、デッドロック、ブロック、実行中、または待機の各状態のスレッドを表示します。
 - エリアにカーソルを置くと、各状態のスレッドの数およびパーセントを示すヒントが表示されます。

エージェントノードを選択すると、[スレッドダンプ] タブがメトリックブラウザツリーに表示されます。

注: エージェントの問題を切り分けている場合、<エージェント名> | スレッド | デッドロック数メトリックをメトリックブラウザツリーに表示します。このメトリックは、エージェントに影響するデッドロック状態のスレッドがあるかどうかを示します。**CA Introscope®** 構成が、デッドロック数メトリックを有効化する場合に必要です。詳細については、「**CA APM Java Agent 実装ガイド**」を参照してください。

以下のボタンをクリックできます。

- スレッドダンプを収集する [新規に収集] ボタン
- 現在のスレッドダンプをテキストファイルに保存する [テキストとして保存] ボタン
- 以前に収集したスレッドダンプを1つロードして、タイムスタンプおよび関連付けられたデータを参照する [以前のデータをロード] ボタン

スレッド ダンプ データが収集されるまで、スレッド ダンプ データは表示されません。また、Enterprise Manager の再起動後も表示されません。

[スレッド ダンプ] タブはライブ モードで利用可能です。スレッド ダンプの履歴データは履歴モードで表示されません。

ロケーション マップを使用したホスト ステータスの表示

[メトリック ブラウザ] タブが選択されたときに使用可能なタブの 1 つの [ロケーション マップ] タブには、フロントエンドおよび呼び出されたバックエンドが物理マシンまたは仮想マシン上のそれらの場所の内容の中で表示されます。

互換性に関する注意

ロケーション マップ機能はすべての 9.x エージェントで下位互換ですが、Enterprise Manager および Workstation のバージョン 9.1x が必要です。

ロケーション マップ機能は、URL グループからのメトリックをサポートしません。URL グループを使用して定義された、フロントエンドおよび呼び出されたバックエンド要素は、ロケーション マップに表示されない場合があります。

ロケーション マップを開く

参照ツリーからロケーション マップを表示する方法

1. メトリック ブラウザ ツリーで、ホスト ノードを展開します。
2. ホスト、エージェント（物理）、フロントエンド、またはコールされたバックエンドのノードを選択します。
3. [ロケーション マップ] タブを選択します。

ビューア ペインには、アラート インジケータが付された、エージェントのインフラストラクチャのマップが表示されます。

アプリケーション問題切り分けマップからロケーション マップを表示する方法

1. いずれかのフロントエンドまたは呼び出されたバックエンドを選択します。
2. エレメントを右クリックし、[<エレメント名>の場所を表示] を選択します。

3. そのエレメントのデータをレポートする各エージェントをリストする、下部のペインの [場所] の表で、エージェントの1つを選択し、表の行を右クリックします。
4. [この場所を参照] を選択します。
画面が切り替わり、参照ツリーの [ロケーションマップ] タブが表示されます。

[ロケーションマップ] タブを選択すると、ビューア ペインには、エージェントのインフラストラクチャのマップが、アラートが付されて（事前に設定されている場合）表示されます。

注: [ロケーションマップ] は履歴モードでは利用できません。

ロケーション マップのビューについて

[問題切り分けマップ] タブには、アプリケーションの論理ビューが表示されます。アプリケーションの複数のコピーがさまざまなコンピュータ上で実行されている場合、ビューでは集約データが使用されます。ロケーションマップを使用すると、特定のコンピュータの観点から見たアプリケーションステータスを把握できます。

注: ロケーションマップに表示されるアラートインジケータは問題切り分けマップアラートと同じではありません。

- これらのアラートの感度は設定できません。
- マップエレメントのサマリメトリックがしきい値を超えたかどうかだけを示します。
- ロケーションマップアラートはリアルタイムのステータスを常に表示します。

デフォルトビュー

以下のいずれか1つの条件に該当する場合、ロケーションマップには単一ホストコンテナが表示されます。

- Catalyst が有効でない。
- 物理マシン上のデータが外部ソースに存在しないため、仮想ホストからのみデータを受信する。
- アプリケーションが仮想環境にデプロイされていない。

デフォルトビューに表示される2つのコンテナは以下のとおりです。

- エージェント
- エージェントがデプロイされているホスト

次の図は、TradeService フロントエンドの単純なロケーションマップを示しています。これは、参照ツリーを通してフロントエンドを選択すると、表示されます。

The screenshot displays the TradeService monitoring interface. The main window shows a location map with a 'TradeService' container on the left and 'WebServices' components on the right, connected by arrows. Below the map, it indicates 'エージェント: Tomcat' and 'ホスト: VM18045'. On the right, a 'Tomcat コンテンツ' tree lists various components, with 'TradeService' selected. At the bottom, the 'メトリックブラウザ' (Metrics Browser) is open, showing a table of metrics and a line graph for 'Average Response Time (ms)'.

ステータス	メトリック名
	Average Response Time (ms)
	Concurrent Invocations
	Errors Per Interval
	Responses Per Interval
	Stall Count

TradeService 傾向を表示するメトリックを選択します。メトリックブラウザ内のその場所に移動するにはダブルクリックします。

Time	Average Response Time (ms)
17:52:00	16
17:52:30	6
17:53:00	12
17:53:30	10
17:54:00	14
17:54:30	6
17:55:00	14
17:55:30	16
17:56:00	4
17:56:30	14
17:57:00	14
17:57:30	6
17:58:00	14
17:58:30	10
17:59:00	14

マップには、TradeService、およびTomcat という名前のエージェントのコンテキストで Web サービス バックエンドが示されています。Tomcat エージェントは、X220 という名前のホストに存在します。

以下の点に注意してください。

- ロケーションマップは [ロケーションマップ] タブに表示されます。
- 四角形はコンテナを表します。
- 各四角形の下部には、コンテナの名前のラベルが表示されます。
- エージェントとホストの CA Introscope® アラート インジケータが四角形の左上に表示されます。これらのアラートはコンテナのリソースのサマリアラートです。言い換えれば、そのアラートは、そのコンテナ上で構成されたリソースアラートの最悪のステータスを示します。これらのステータスはフロントエンドまたは呼び出されたバックエンドのアラートステータスとは異なります。
- アラートがフロントエンドおよび呼び出されたバックエンドに構成されると、アラートはマップ画面に表示されます。そうでない場合、標準アイコンは、フロントエンドおよび呼び出されたバックエンドを表示します。
- エージェントが複数のフロントエンドを含む場合、凡例 [さらに n 件のフロントエンドグループによって、エージェントに存在する他のフロントエンドの数がわかります。
- エージェント コンテナを選択すると、その内容が右側の詳細ペインに表示されます。
- エージェントの稼働状況メトリックが下部ペインに表示されます。

メトリックの真のソースを確認する方法

- 下部ペインのテーブルでメトリック名の上にカーソルを置きます。
テーブルに表示される名前は標準化されているので、この操作でメトリックの元の「ソース」を確認できます。

3つのコンテナビュー

以下の両方の条件に該当する場合、ロケーションマップには3つのコンテナが表示されます。

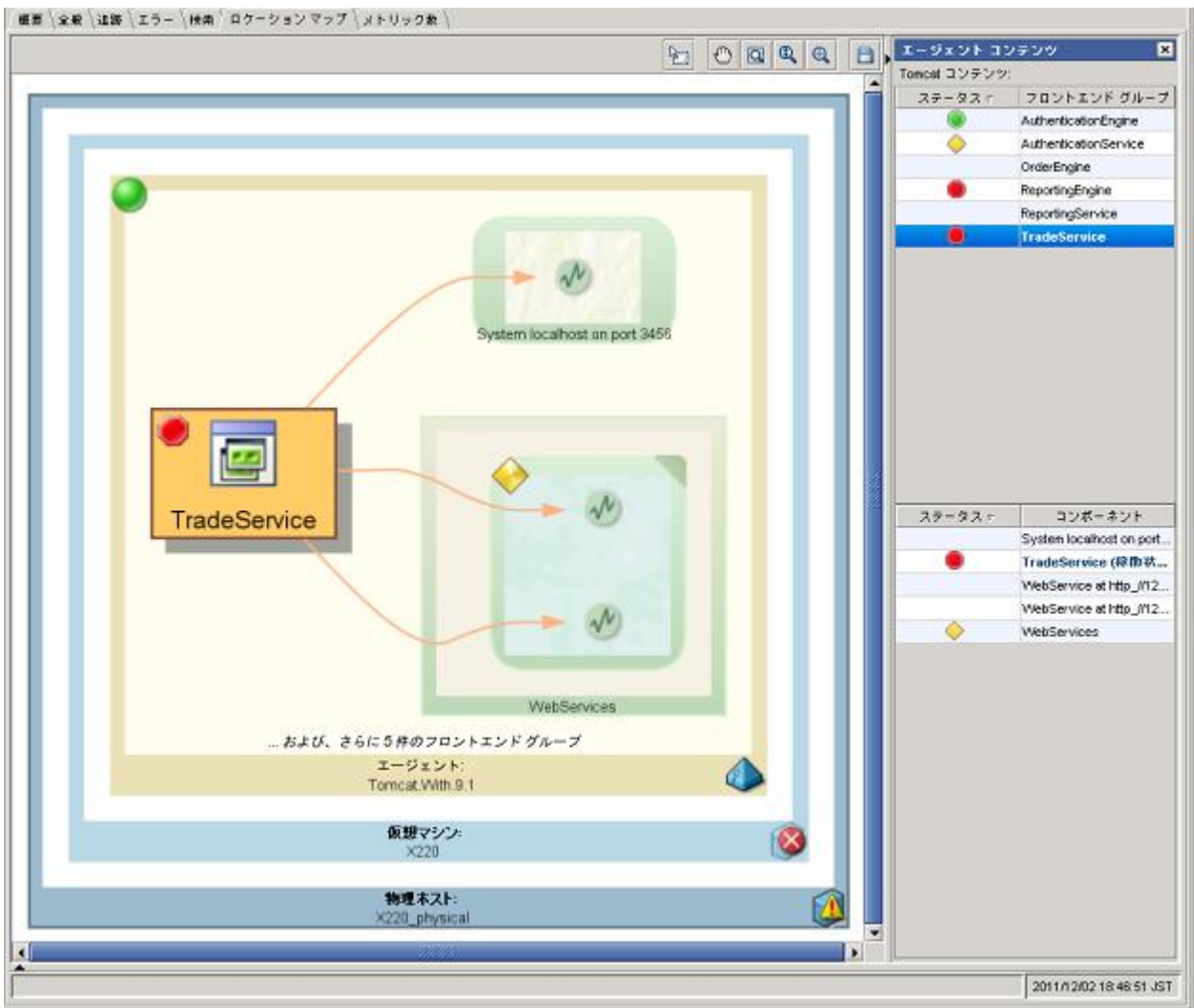
- アプリケーションが仮想マシン上でホストされる。

- CA APM は eHealth、Spectrum、および Insight のような CA 製品から、CA Catalyst を介してデータをインポートします。

3つのコンテナは以下のとおりです。

- エージェント
- 仮想マシン
- 物理ホスト

以下の図は、前述の図に示したものと同一アプリケーションを示します（仮想ホストを含む環境のみ）。



以下の点に注意してください。

■ アラート インジケータ :

- フロントエンドおよび呼び出されたバックエンドに関するアラートが構成されている場合、そのアラートが依存関係の表示に示されます。

ただし、1つのロケーションのコンテキストのみにエレメントが表示されているので、アラート（図の **ApplicationA** 上の危険アラートなど）は、問題切り分けマップの類似のアラートと同一ではありません。ロケーションマップでは、これらのアラートは、しきい値および現在のメトリック値を使用して実行中に構成されます。

- **CA Catalyst** からインポートされたホスト ステータスは、仮想マシンと物理ホストのコンテナの右下隅にインジケータとして表示されます。

注: **CA Catalyst** ステータス インジケータは、**CA Introscope®** アラート インジケータとは別のものです。「[CA Catalyst ステータス インジケータ \(P. 44\)](#)」を参照してください。

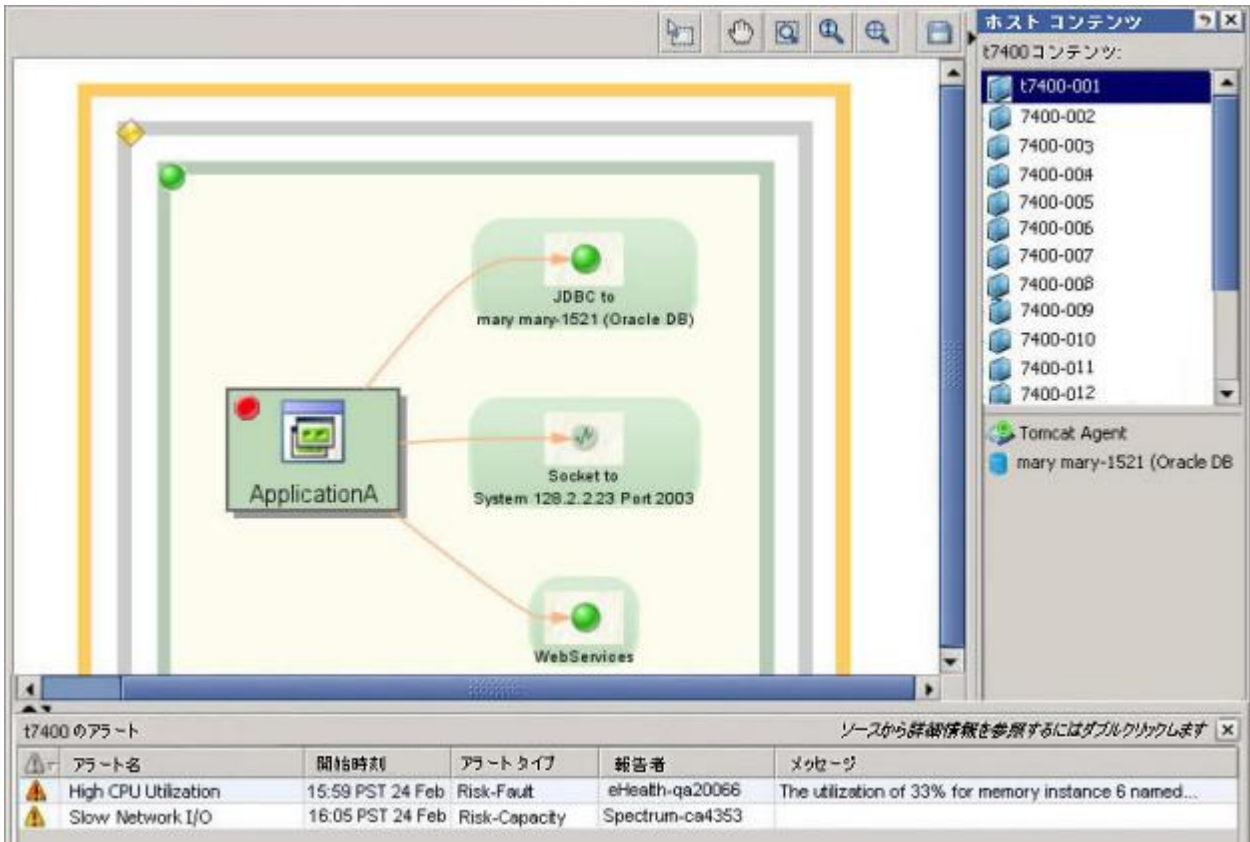
■ Web サービス :

- すべての **Web** サービス バックエンド呼び出しは、単一のサマリ エレメントに集約されます。
- 上記の図に表示されているように、**Web** サービス エレメントには折り印の角が付いており、これを展開して **Web** サービス呼び出しを個別に表示できます。

Web サービスによって呼び出されたバックエンドのサマリに関する個別の呼び出しを表示する方法

- 折り印の角をダブルクリックします。

以下の図は、同じ3層ビューで物理ホストのコンテナが選択されている様子を示しています。



ホスト コンテナが選択されている点に注意してください。

- [ホスト コンテンツ] ペインには、その物理ホスト上で見つかった仮想マシンとデータベースが一覧表示されます。
- ホストのステータスインジケータはマップの下に表示されます。アラートが CA APM 外部のシステムによって報告されることに注意してください。

ロケーション マップ エLEMENTに関する詳細情報の表示

四角形のうちの1つまたはマップ ノードのうちの1つに関する詳細情報を表示できます。

ロケーション マップのELEMENTに関する詳細を表示する方法

- ELEMENT上にカーソルを置きます。
詳細情報がヒントに表示されます。

- エlementを右クリックすると、以下のいくつかの選択肢を示すコンテキストメニューが表示されます。
 - 選択したフロントエンドの問題切り分けマップを表示します。
 - 選択した項目のロケーションマップを表示します。
 - 選択したElementのメトリックまたはアラートの情報を表示します。
 - [メトリックブラウザ] タブの対応するノードに適宜ジャンプします。
 - Elementをダブルクリックして、コンテンツペイン（以下を参照してください）を開きます。

コンテンツペイン

アラートが発生しているElementに関する詳細を表示する方法

- Elementをダブルクリックして、コンテンツペインを開きます。

ホストの場合、コンテンツペインには、そのホスト上に存在するエージェント、データベース、および仮想マシンの「コンテンツ」リストが表示されます。たとえば、物理ホストの四角形を選択した場合、コンテンツペインには、その物理ホスト上に存在する仮想マシンおよびデータベースのリストが表示されます。

フロントエンドまたはバックエンド呼び出しを選択した場合は、コンテンツペインは、そのデフォルトのコンテンツ（エージェントのコンテンツ）の表示に戻ります。

フロントエンドグループアラートに関係するコンポーネントを表示する方法

- [アラート詳細] ペインのアラートをクリックすると、その関係するコンポーネントが下部ペインに表示されます。

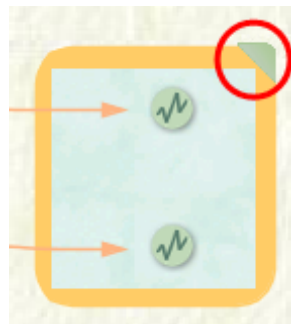
ロケーション マップ エlement 上のアラート インジケータ

アラート インジケータが表示される場合、そのElement の稼働状況に関する詳細情報があることを示します。以下の操作を行うことができます。

- アラート インジケータの上にカーソルを置いて、詳細情報を示すヒントを表示できます。
- アラートが発生しているElement を右クリックすると、いくつかの選択肢を示すコンテキストメニューが表示されます。

WebServices Element に関する個別の Web サービス呼び出しを表示する方法

- 以下の図の丸で囲まれている「折り印」コントロールをダブルクリックします。



注: WebServices コンテナ内部の個別の Web サービス呼び出しには、アラートはありません。アラートがあるのは、サマリ WebServices Element のみです (問題切り分けマップの WebServices バックエンド呼び出しアラートから派生するためです)。

ロケーション マップの表示に関するその他の詳細情報

ロケーション マップ内のエイジング

エージェントがメトリックのレポートを停止すると、以前にライブデータを表示したマップに、そのElement およびアラート インジケータが灰色で表示され、メトリック ブラウザ ツリーの対応するElement が灰色のフォントでラベル付けされます。

ロケーション マップの一部のデータのキャッシュ

ロケーション マップのデータは、Restful インターフェースを介して CA Catalyst から得られたコンテンツを反映します。最も重要なデータ (アラート、仮想ホスト、アプリケーションが実行されている仮想ホストとその物理ホストの関係) は、常に CA Catalyst から直接更新されますが、頻繁には変更されない一部のデータは、Enterprise Manager によってキャッシュされます。キャッシュのサイズと失効頻度は、ファイル <EM ホーム>/config/Catalyst.properties 内の以下のプロパティで設定されます。

- catalyst.entity.cache.size
- catalyst.entity.cache.expirationsec

ロケーション マップの表示は、マップが開かれるたびにキャッシュから更新されます。

Catalyst がアクセス不可能になるか、またはタイムアウトになる場合

現在の CA Catalyst サービスの接続が Enterprise Manager によって失われ、自動的に回復できない場合、マップの上部に「インフラストラクチャアラートが一時的に利用不能です。表示内容が古い可能性があります。」というメッセージが表示されます。Enterprise Manager は自動的に再接続を試み、接続が回復すると、メッセージは表示されなくなります。

LeakHunter メトリック

CA APM で、エージェントセントリック ツリーの [LeakHunter] リソースの下に LeakHunter メトリックが表示されます。LeakHunter の概要には、統計がグラフと表形式で表示されます。[LeakHunter] の下にあるノードについての [リーク] タブが表示され、リークの詳細、および一定期間にわたって収集された数を表わすグラフが表示されます。

LeakHunter は以下のメトリックを生成します。

- LeakHunter:潜在リーク数
- LeakHunter:Tracked Collection Allocated Rate — 割り当てられた新しいコレクションの数 (秒単位)。このメトリックは、15 秒間隔で Enterprise Manager にレポートされます。

- **LeakHunter: Tracked Collection Count** - LeakHunter の実行が開始されてからタイムアウトになるまでの間に、インストールされたアプリケーションで調査されたコレクションの数。タイムアウトになると、LeakHunter は、新しく割り当てられたコレクション内の潜在リークの検出を停止しますが、以前に潜在リークがあると識別されたコレクションの監視は継続します。

潜在リークごとにリソースが作成され、一意の <コレクション ID> が割り当てられます。

コレクション ID で、サンプリング期間全体にわたり、個々の潜在リークおよび実際のリークが一意に識別されます。これにより、一定期間にわたる、特定のリークに関する履歴情報に容易にアクセスできます。

このリソースの下に、以下のメトリックのうち利用可能なメトリックがレポートされます。

- LeakHunter|<コレクション ID> : Allocation Method
- LeakHunter|<コレクション ID> : フィールド名
- LeakHunter|<コレクション ID> : フィールド名 #<シーケンス番号>

注: フィールド名メトリックが複数ある場合は、フィールド名 #2、フィールド名 #3 のように、連続した名前が各メトリックに付けられます。

- LeakHunter|<コレクション ID>:Collection Class
- LeakHunter|<コレクション ID>:Allocation Time
- LeakHunter|<コレクション ID>:サイズ
- LeakHunter|<コレクション ID>:現在リーク中
- LeakHunter|<CollectionID>:Allocation Stack Trace

注: 割り当てスタック トレース メトリックがレポートされるのは、*IntroscopeAgent.profile* の

`introscope.agent.leakhunter.collectAllocationStackTraces` プロパティを *true* に設定している場合のみです。LeakHunter を構成する方法の詳細については、「CA APM Java エージェント実装ガイド」を参照してください。

ヒントを使用した、Data Viewer でのメトリック名および値の表示

Data Viewer で、グラフ上の 1 点にカーソルを置くと、ヒントが表示されます。

ヒントを表示する方法

- Workstation のメトリック ツリーまたは Data Viewer のいずれかのエレメント（グラフ上の 1 点など）にマウスを置きます。

以下の図のように特定のデータ ポイントに関する情報がグラフで表示され、以下の情報が表示されます。

- メトリック名
- メトリックの正確な値
- データ ポイントで表される期間中のメトリックの最小値と最大値 1,000 を K で、または 100 万を M で表した近似値ではなく、正確な値がヒントには表示されます。

これについては、下記の「[データ ポイントへの時間範囲の影響 \(P. 187\)](#)」で説明しています。

- データ ポイントで表される 15 秒間隔のカウント
- グラフで表されるデータ ポイントの日付と時刻。

ヒントがアクティブな間に F2 キーを押すと、ハイパーリンクの文字列をクリックできます。この操作により、Investigator のウィンドウが開き、ヒントにツリーが展開された状態でメトリックが表示されます。

注: [トランザクション追跡] ウィンドウで 사용되는ヒントの詳細については、「[ヒント \(P. 89\)](#)」を参照してください。

データ ポイントへの時間範囲の影響

グラフ上のデータ ポイントごとに、グラフの対象となる均分な時間が表示されます。時間範囲がライブ（上記の図を参照）に設定されている場合、各データ ポイントは 15 秒間隔を表します。

時間範囲が他の値に設定されている場合は、各データ ポイントで表される間隔は異なります。たとえば、時間範囲が 2 時間に設定されている場合は、以下のようになります。

- 各データ ポイントは 2 分間隔、または 8 つの 15 秒間隔を表します。
- 15 秒が 8 回で 2 分となるため、各データ ポイントのカウン트는 8 となります。

APM ステータス コンソール

APM ステータス コンソールでは、スタンドアロンまたはクラスタ化された Enterprise Manager の重要なステータスおよびイベントを表示できます。その目的は、管理者が、管理する Enterprise Manager の稼働状況の問題を監視し対応できるようにすることです。

この機能があることによって、購入後すぐに監視を始められます。この機能がないと、管理者が Enterprise Manager サポートビリティ メトリックにアラートを構成する必要があります。

注: APM ステータス アラート アイコンを表示し、APM ステータス コンソールを使用できるのは、`apm_status_console_control` 権限を持つユーザのみです。詳細については、「[CA APM セキュリティ ガイド](#)」を参照してください。

以下のセクションでは、APM ステータス コンソール インターフェースの詳細について説明します。APM ステータス コンソールを使用して Enterprise Manager の稼働状況を監視する方法の詳細については、「[APM ステータス コンソールでのパフォーマンスの監視 \(P. 236\)](#)」を参照してください。

APM ステータス コンソール インターフェース

このセクションでは、APM ステータス コンソール インターフェースについて説明します。ツールを使用して Enterprise Manager の稼働状況を監視する方法の詳細については、「[APM ステータス コンソールでのパフォーマンスの監視 \(P. 236\)](#)」を参照してください。

APM ステータス アラートアイコン

APM ステータス コンソールを有効化している場合、アイコンが Workstation Investigator に表示されます。

APM ステータス コンソールを有効化する方法

- APM ステータス コンソール クランプおよび重要イベントを設定する方法については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。
- server.xml を使用して Enterprise Manager サーバの権限を設定する方法については、「CA APM セキュリティガイド」を参照してください。

以下の図に示すように、このアイコンには 2 つの状態があります。



左側のアイコンは、通常状態であることを示します。右側のアイコンは、アラートが発生している状態であることを示します。

アイコンがアラート状態を示す場合、以下のイベントの 1 つ以上が、Enterprise Manager マップのノードの 1 つ以上で発生しています。

- クランプがアクティブにされました。
- Enterprise Manager の重要イベントが発生しました。
- エージェントがコレクタへのアクセスを拒否されました。

APM ステータス コンソールを開きます。

APM ステータス アイコンがアラート状態を示す場合、アラートの原因を調査するために APM ステータス コンソールを開きます。

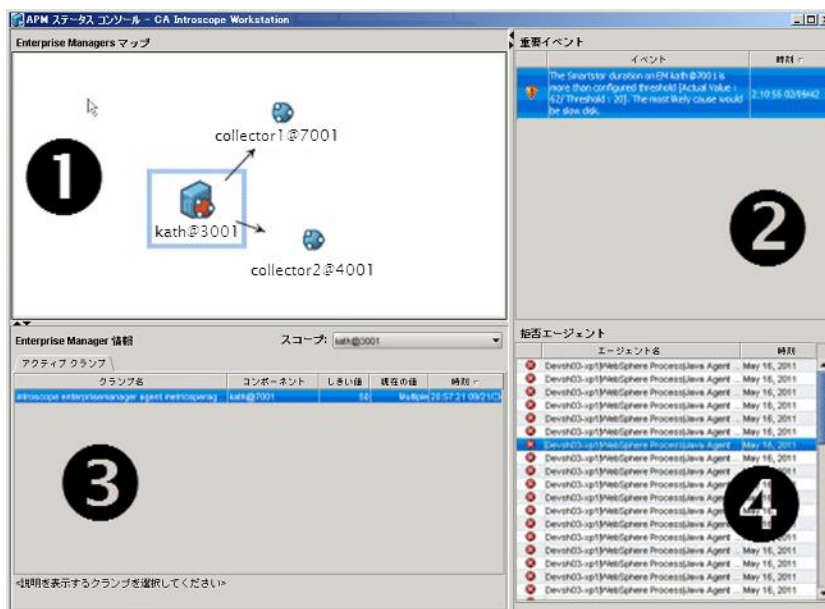
APM ステータス コンソールを開く方法

- APM ステータス アイコンをクリックします。

注: [Workstation] - [新規 APM ステータス コンソール] をクリックして APM ステータス コンソールを開くこともできます。

APM ステータス コンソール インターフェースの概要

APM ステータス コンソールは、以下の図でマークされている 4 つのペインから構成されます。各ペインについては、ペインのリストを示した後に、より詳細に説明します。



1 : Enterprise Managers マップ

Enterprise Manager マップは、Workstation が接続されているコンピュータに応じて、3つのビューのうちの1つを表示します。

- Workstation がスタンドアロン（クラスタ化されていない）Enterprise Manager に接続されている場合は、そのコンピュータのみが表示されます。
- Workstation が Enterprise Manager MOM に接続されている場合は、マップには MOM およびそのコレクタ Enterprise Manager の図が表示されます。
- Workstation がクロス クラスタ データ ビューア（CDV）Enterprise Manager に接続されている場合は、マップには CDV およびその接続されたコレクタの図が表示されます。コレクタが別のクラスタ内にあってもかまいません。

2：重要イベント テーブル

詳細については、以下の「重要イベント テーブルの使用」を参照してください。

3：情報 テーブル

情報テーブルは、マップで選択したノードに応じてラベル付けされます。たとえば、「APM システム情報」または「コレクタ情報」です。ペインは、以下の1つのタブから構成されます。

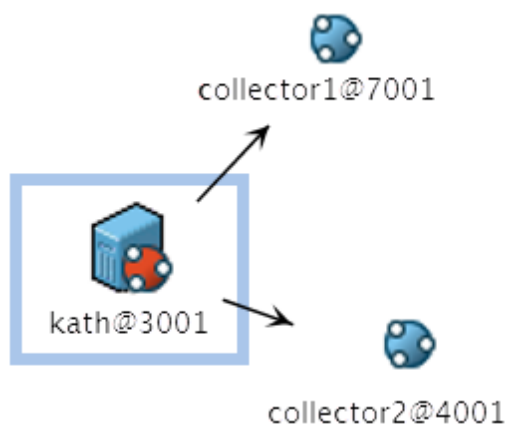
- [アクティブ クランプ]

「[アクティブ クランプのリストの使用 \(P. 193\)](#)」を参照してください。

4：[拒否エージェント] リスト

「[\[拒否エージェント\] リスト \(P. 195\)](#)」を参照してください。

Enterprise Manager マップの使用



Enterprise Manager マップは、スタンドアロン Enterprise Manager、MOM クラスタ、または CDV クラスタを表示します。Enterprise Manager で問題が発生すると、これらのビューのいずれでも、マップには、アラート状態にあることを示す、対応する Enterprise Manager アイコンが表示されます。

この図からは、以下のことがわかります。

- MOM Enterprise Manager kath@3001 がアラート状態であることが表示されています。
- MOM Enterprise Manager は 2 つのコレクタ Enterprise Manager に接続しています。

アラート状態の Enterprise Manager に関する詳細情報を取得する方法

- Enterprise Manager を選択します。
アクティブなクランプがアラートを引き起こしている場合、[アクティブクランプ] タブには、選択された Enterprise Manager のクランプ情報が一覧表示されます。
- 重要イベントテーブルと [拒否エージェント] リストを確認します。
 - 重要なイベントまたは拒否エージェントがアラートを引き起こしている場合、適切なペインに通知が追加されます。[重要イベント] テーブルと [拒否エージェント] リストの両方にクラスタレベルの情報が表示されます。

重要イベント テーブルの使用

重要イベントテーブルには、以下のしきい値を超えた場合に以下のイベントが表示されます。

- 遅いコレクタ応答 -- その接続はまだ動作していますが、Enterprise Manager はビジーなので応答しません。
- 高い CPU 消費 -- CPU 使用率が 60 パーセントを超えています。
- 長い SmartStor 持続時間 -- SmartStor がデータを書き込むのに要する時間が 3.5 秒を越えます。
- 長い収集継続時間 -- データを収集する時間が 3.5 秒を越えます。
- データベース接続 -- Enterprise Manager と APM データベースの間の接続が失われました。
- apm-events-thresholds-config.xml 設定エラー -- ファイルに 1 つ以上の構文エラーが含まれます。

これらのしきい値は <EM ホーム>/config/apm-events-thresholds-config.xml で設定されます。

注: apm-events-thresholds-config.xml のしきい値は、CA Technologies の推奨設定を反映します。しきい値の変更は推奨されません。詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

以下の点に注意してください。

- イベントは、最上部が最新のものとなるように一覧表示されます。
- イベントが一覧表示されるのは、そのイベントがアクティブな間に限られます。イベントを発生させたメトリックがしきい値以下になると、そのイベントは、テーブルに表示されなくなります。
- 重要イベントテーブルに一覧表示されたイベントは、ログ記録も履歴への保存もされません。
- 以下のアクションはサポートされていません。
 - 重要イベントテーブルに表示されるイベントのリストの変更
 - APM ステータス コンソールに表示されるイベントのしきい値の変更

アクティブ クランプのリストの使用

情報ペインには [アクティブ クランプ] タブが含まれます。Enterprise Manager マップで Enterprise Manager または CDV を選択すると、[アクティブ クランプ] タブにはクランプ情報が一覧表示されます。この情報は、選択したコンピュータでアクティブなすべてのクランプについて表示されます。

- クランプ名
- コンポーネント -- クランプが存在する Enterprise Manager の名前およびポート
- クランプのしきい値
- クランプによって制御されるデータの現在の値
- クランプがアクティブにされた時間

以下の点に注意してください。

- エージェントごとの複数のクランプがしきい値を超えると、ラベル「複数」が値の代わりに表示されます。行をクリックすると、クランプの詳細を含むテーブルが開きます。
- [スコープ] ドロップダウンリスト -- このリストを使用して、別の Enterprise Manager 上のアクティブなクランプが反映されるように [アクティブ クランプ] タブの内容を切り替えます。

クランプに関する詳細情報を表示する方法

- テーブルの行をダブルクリックします。

Investigator ウィンドウがメトリック ブラウザ ツリーに表示されます。展開すると、クランプのメトリック グラフが表示されます。このグラフにより、メトリック傾向を経時的に表示することができます。

注: メトリック ブラウザ ツリーでクランプのメトリック情報を表示するには、スーパードメイン権限を持っている必要があります。

クランプ詳細テーブル

ユーザが選択したクランプが複数のコンポーネント上でアクティブな場合、単語「複数」が表示されます。この [複数] をクリックすると、クランプ詳細テーブルが開きます。このテーブルには、以下の情報が表示されます。

影響を受けたコンポーネント

クランプによって制御されるエージェントまたは他のコンポーネントの名前

しきい値

このクランプのしきい値

現在

クランプされているメトリックまたは他のコンポーネントの現在の値

クランプ時間

クランプがアクティブにされた時間

[拒否エージェント]リスト

[拒否エージェント] リストには、以下の Enterprise Manager への接続またはデータ送信が拒否されたエージェントが一覧表示されます。

- スタンドアロン Enterprise Manager
- クラスタ内のすべての Enterprise Manager

以下の条件に該当する場合、エージェントは接続を拒否されます。

- loadbalancing.xml の設定に基づいて許可されない 9.1 以前のエージェント。

注: 拒否された 9.1 以前のエージェントは [拒否エージェント] リストのエージェント名に追加されています (拒否されている)。

- エージェント接続の数を制限するクランプが有効になっている。
- 許可されないエージェントの数を制限するクランプが有効になっている。

注: このリストの使い方は、「CA APM 設定および管理ガイド」に記述されています。

Workstation で CA CEM メトリックを表示する

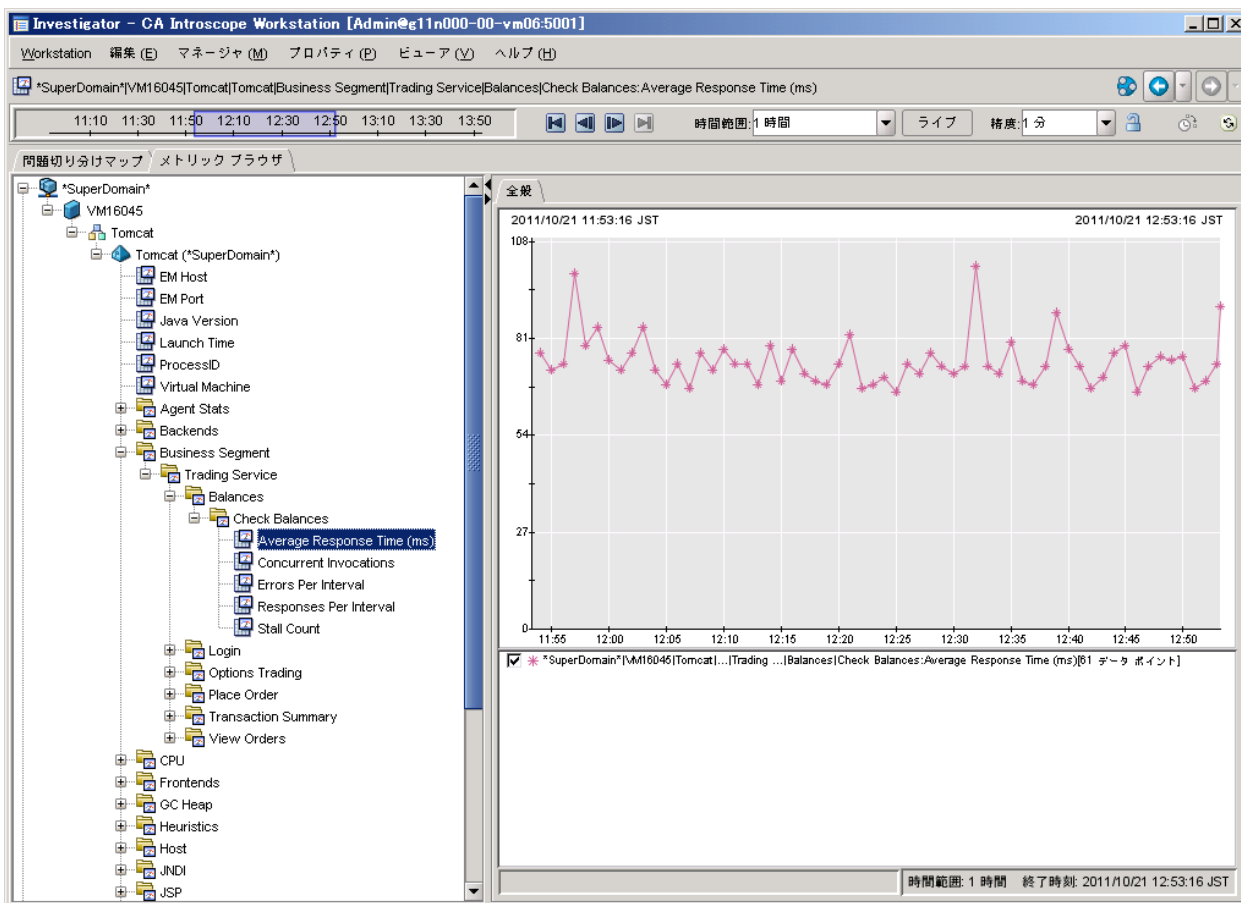
Workstation を使用して、CA CEM からのメトリックを表示できます。CA CEM TIM は、カスタマエクスペリエンスメトリックを収集して、Enterprise Manager に渡します。メトリックは Introscope Investigator およびコンソールに表示できます。

集約 BusinessTransaction ごとに、以下のメトリックが表示されます。

- Average Response Time (ms)
- Total Defects Per Interval
- Total Transactions Per Interval

Investigator で CA CEM メトリックを表示する

メトリック ブラウザ ツリーのビジネス区分ノードなどの、CA CEM からインポートされたデータに対応するノードを選択すると、右側のペインには、そのトランザクションの主要なメトリックが表示されます。



特定の TIM に移動して、詳細なメトリックを参照することもできます。

コンソールで CA CEM メトリックを表示する

コンソールにはグラフィカルなダッシュボードが用意されており、リアルタイム トランザクションの稼働状況がひとめでわかる情報を表示できます。

CEM の概要ダッシュボード

CEM の概要ダッシュボードでは、合計障害数とトランザクション数の比が高い BusinessTransaction の上位 10 件がビューに表示されます。

必要とするメトリック ビューを選択するには、コンソールの上部にある [ダッシュボード] ドロップダウンを使用します。関連するダッシュボードを表示するには、アラートをダブルクリックします。

100 パーセントを超えるメトリック データ値について

メトリック ブラウザ ツリーおよびコンソールには、BusinessTransaction のメトリック データが 100 パーセントを超えて表示されることがあります。たとえば、以下のような場合です。

- CA CEM の複数のトランザクション障害は、CA Introscope® で同じ BusinessTransaction 名でまとめられます。たとえば、以下の 3 つの低速トランザクション障害があるとします。
 - login.do/login.do
 - login.do/logged in
 - login.do/search.do
- 同じ BusinessTransaction には複数の障害タイプを定義でき、同じトランザクションが複数の障害をトリガできます。login.do/login.do には以下の 3 つの障害タイプを定義できます。
 - 低速
 - 大サイズ
 - 低スループット

CA CEM トランザクション ダッシュボードの使用

カスタマ エクスペリエンス メトリックがデフォルト ダッシュボードに表示されます。

- 管理モジュール --CA CEM BusinessTransaction 統計

- JavaScript 計算機 -- ツリー集約および障害率 (%)
- Investigator タブ ビュー -- デフォルト ダッシュボード

独自のダッシュボードの作成

カスタマエクスペリエンス メトリックおよびデフォルト ダッシュボードの基本を理解すると、ビジネス上の質問に答えるカスタム ダッシュボードを作成できます。例：

- 新しい Web サイトの 1 時間あたりの訪問者数
- 新しい注文の、以下の観点からのリアルタイム ステータス
 - 注文の頻度
 - トランザクション中のエラー
 - トランザクション中の応答時間
- 過去 10 分の注文数
- 今ログインしている新規ユーザ数
- 過去 24 時間のトランザクションスループット傾向

CA CEM メトリックのカスタム ダッシュボードの作成方法については、「[ダッシュボードの作成および編集 \(P. 364\)](#)」を参照してください。

アプリケーション監視の強化に CA APM Cloud Monitor を使用する方法

アプリケーション所有者は、CA APM Cloud Monitor を使用して合成トランザクションを作成し、アプリケーションの可用性の問題を早期に警告するために CA APM のトランザクション監視を補完できます。

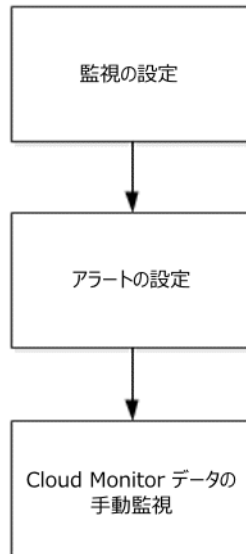
CA APM Cloud Monitor は、世界各地に設定された URL から、Web サイトとフロントエンドに対して定期的に ping を実行し、可用性と応答時間に関するデータを収集します。このデータは、CA Introscope® Workstation で参照します。

以下の図は、CA APM Cloud Monitor の設定および CA APM Cloud Monitor データの表示に関するプロセスを示しています。

APM Cloud Monitor を使用して
アプリケーション監視を強化する方法



アプリケーション所有者



1. 監視する Web サイトおよびアプリケーションの[監視をセットアップ](#) (P. 200) します。
2. メトリックのしきい値が警告または危険のレベルに達するとアクションを実行する[アラートをセットアップ](#) (P. 204) します。
3. CA Introscope® Workstation で [CA APM Cloud Monitor データを表示することによって Web サイトおよびアプリケーションのパフォーマンスを手動で監視](#) (P. 204) します。

CA APM Cloud Monitor 監視のセットアップ

このタスクでは、CA APM Cloud Monitor 監視をセットアップします。監視は、パフォーマンスを監視する URL またはアプリケーションのコンテナです。コンテナには、返されるデータの種類、頻度、および量を制御する多くの設定が含まれます。

以下の手順に従います。

1. apmcloudmonitor.ca.com にログインします。
2. 既存の監視を表示します。
 - a. [Settings] > [Monitors] を選択します。
 - b. フォルダ ノードを展開して、それらに含まれる監視を表示します。
フォルダを使用すると、監視を整理することができます。フォルダには、任意の数の監視を含めることができます。
注: CA Technologies は、フォルダの数を 40 以下にすることを推奨します。この制限を超過する場合、監視の呼び出し頻度を少なくする必要があります。
3. (オプション) フォルダを作成します。
 - a. [New Folder] を選択します。
 - b. ハイパーリンクが設定された文字列「New Folder」をクリックします。
 - c. フォルダの名前を指定します。
4. 新規の監視を作成します。

基本的な監視または**高度な監視**をセットアップできます。基本的な監視は、多くの単一の要求をセットアップするために CA APM Cloud Monitor の Web インターフェースを使用します。高度な監視は、一連の要求をシミュレートするスクリプトです。

たとえば、ログイン機能が動作していることを確認するとします。基本的な監視では、単純にログインページがアクセス可能であることを検証します。しかしスクリプトでは、ユーザがログインページにアクセスし、ログイン情報を入力し、その情報をサブミットするというような一連のユーザアクションをシミュレートすることができます。

基本的な監視をセットアップする手順について説明します。高度な監視をセットアップするには、以下を参照してください。

注: ヘルプはすべての設定で利用可能です。 ? アイコンをクリックすると、各設定に関する詳細情報を参照できます。

- a. [New Monitor] を選択します。
- b. 接続タイプを選択します。

注: タイプ *http* および *https* はデフォルトでは表示されています。ユーザが [More] をクリックすると、追加のタイプを使用できます。
- c. [name] では、監視を表す文字列を入力します。
- d. [URL] では、監視するアプリケーションまたはページの URL を入力します。
- e. [Folder] では、中に監視を入れるフォルダを選択します。
- f. [Save] をクリックします。

注: CA Technologies のパフォーマンス ガイドラインでは、Enterprise Manager にデータを送信する監視の最大数は 275 と定められています。

高度な監視をセットアップする方法

1. 上記の手順 1 ~ 3 を実行します。
2. [New Monitor] を選択します。
 - a. [Advanced Synthetic monitors] タブを選択します。
 - b. [Script Monitor] を選択します。
 - c. 名前およびその他の設定を入力した後に、[upload file] をクリックします。
 - d. ファイルを参照して、[upload] をクリックします。

ファイルは有効な JMeter ファイルである必要があります。ファイルには、上記の例のログイン手順などの合成トランザクションの手順を持つスクリプトが含まれます。このファイルを生成するには、ブラウザアクションを記録し、JMeter スクリプトファイルとしてそれらを保存する、任意のユーティリティを使用できます。
 - e. [continue] クリックして監視を保存します。

- f. オプション：監視のその他の設定を選択します。
- g. [Folder] では、中に監視を入れるフォルダを選択します。
- h. [Save] をクリックします。

オプション：監視のリフレッシュを Enterprise Manager に強制する

1つ以上の新しい監視を作成した後、アクティブな監視のリストをリフレッシュすることを Enterprise Manager に強制することができます。これは、デフォルトの5分のリフレッシュポイントの前に、Enterprise Manager へ新しく作成された監視の強制を有効にします。

強制を行うには、APMCloudMonitor.properties ファイル内の `apmcm.force.global.update` プロパティを編集します。このプロパティ、および監視のリフレッシュを強要するためにそれを編集する方法の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」でプロパティ名を検索してください。

CA APM Cloud Monitor のデータを制限する方法

CA APM Cloud Monitor エージェントから Enterprise Manager に送信されるデータの量を制限して、パフォーマンスを向上させることができます。

CA APM Cloud Monitor プロパティの設定によるデータの制限

APMCloudMonitor.properties ファイル内のプロパティを使用して、CA APM Cloud Monitor エージェントが Enterprise Manager に送信するデータをフィルタできます。

CA APM Cloud Monitor エージェント プロパティの設定によりデータをフィルタするには、
<CloudMonitor_Agent_Home>/CloudMon/conf/APMCloudMonitor.properties
内の「Metric filters」セクションを編集します。

このセクションの設定の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」の「APMCloudMonitor.properties」を参照してください。

チェックポイントステーションの削除によるデータの制限

CA APM Cloud Monitor では、五大陸の 60 を超えるチェックポイントステーションにアクセスできます。Cloud Monitor は、これらのステーションの中からランダムに選択し、ステーションから Web サイトまたはアプリケーションへの可用性とパフォーマンスをチェックします。時間と共に、有効なすべてのステーションがこのチェックを実行し、その結果、60 を超える各サイトからデータがログ記録されます。

利用可能なチェックポイントステーションの一部を削除することで、CA APM Cloud Monitor が CA APM に送信するデータの量を制限できます。

以下の手順に従います。

1. CA APM Cloud Monitor の Web サイト (cloudmonitor.ca.com) にログインします。
2. [Subscriptions] - [Preferences] を選択します。
デフォルトでは、すべてのステーションが選択されています。
3. 以下のように、デフォルトの選択を変更します。
 - 個別のステーションのチェックボックスをオフにします。または、
 - [Clear] をクリックしてすべてをクリアし、リストの先頭にあるグループの中から選択します。
たとえば、北米にあるステーションだけを選択するには、以下の手順に従います。
 - a. [Clear] をクリックします。
 - b. [North America] をクリックします。
4. ページ下部にある [Change] をクリックします。

スケジュールの調整によるデータの制限

デフォルトでは、監視は定期的（毎日 1 時間おき）に可用性とパフォーマンスをチェックします。この結果、時間が経過すると必要以上のデータが CA APM に返される場合があります。

以下の手順に従います。

1. Cloud Monitor の Web サイト (cloudmonitor.ca.com) にログインします。
2. [Settings] > [Monitors] を選択します。

3. 個別の監視を選択し、[More Options] を選択します。
4. 以下の設定をリセットします。
 - Delay between checks
 - Check period
 - Check on these days only
 - Maintenance schedule

CA APM Cloud Monitor データのアラートのセットアップ

CA APM Cloud Monitor 監視のセットアップ後、メトリックのしきい値が警告または危険レベルに達した際にアクションを実行する CA Introscope® アラートを作成すると、Web サイトおよびアプリケーションのパフォーマンスの監視を自動化できます。

アラートおよびアクションの作成方法については、以下を参照してください。

- [「簡易アラートの作成 \(P. 402\)」](#) および [「簡易アラートの設定内容の指定 \(P. 405\)」](#)
- [アクションの追加 \(P. 410\)](#)

CA APM Cloud Monitor のデータの手動での監視

CA APM Cloud Monitor に 1 つ以上の監視を設定した後、CA Introscope® Workstation を使用して、Web サイトおよび Web アプリケーションの応答に関するデータを表示し、Web サイトおよびアプリケーションのパフォーマンスを手動で監視できます。

Workstation コンソールでの CA APM Cloud Monitor ダッシュボードの表示

Workstation コンソールで CA APM Cloud Monitor ダッシュボードを表示します。

以下の手順に従います。

1. CA Introscope® Workstation を起動します。
2. コンソール ウィンドウが開いていない場合、[ファイル] - [新規コンソール] を選択します。

3. ドロップダウンメニューから、以下の4つの CA APM Cloud Monitor ダッシュボードのうちいずれかを選択します。
 - CA APM Cloud Monitor - 1 - Site Overview
 - CA APM Cloud Monitor - 2 - Site Details
 - CA APM Cloud Monitor - 3 - Checkpoint Map
 - CA APM Cloud Monitor - 4 - Checkpoint Details

Investigator での CA APM Cloud Monitor データの表示

Workstation Investigator で CA APM Cloud Monitor データを表示できます。

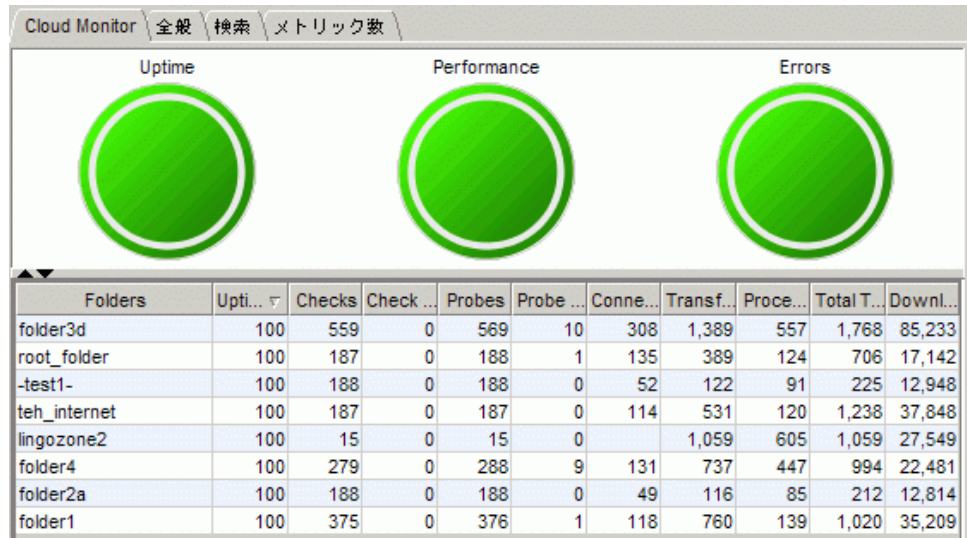
以下の手順に従います。

1. CA Introscope® Workstation を起動します。
2. CA APM Cloud Monitor のデータを見つけます。
 - a. Investigator ウィンドウが開いていない場合は、[ファイル] - [新規 Investigator] を選択します。
 - b. [メトリック ブラウザ] タブを参照します。
 - c. 以下のノードを展開します。

```
SuperDomain | <Host_Name> | APMCloudMonitor |  
APMCloudMonitorAgent | APM Cloud Monitor
```

<Host_Name> は、通常は CA APM Cloud Monitor エージェントがインストールされているコンピュータですが、[メトリック ブラウザ] ツリーに表示されるものが APMCloudMonitor.properties ファイルの apmcm.agent.hostName プロパティの値になります。
3. 高レベルのステータスを監視するには、[Cloud Monitor] タブ ビューを使用します。
 - a. [メトリック ブラウザ] ツリーで APM Cloud Monitor ノードを選択します。
 - b. ビューア ペインで、[Cloud Monitor] タブを選択します。

[Cloud Monitor] タブ ビューでは、すべての監視のアップタイム、パフォーマンス、およびエラーの集約ステータスを示すアラートインジケータが表示されます。また、各フォルダのメトリックも表示されます。



4. [メトリック ブラウザ] タブでメトリックを参照します。

以下の点に注意してください。

- フォルダごとに、以下の 3 箇所にメトリックが表示されます。
 - フォルダ内のすべての監視の集約メトリック。これらには、[Checks and Check Errors]、[Probes and Probe Errors]、[Connect Time (ms)]、[Processing Time (ms)]、[Transfer Time (ms)]、および [Total Time (ms)] が含まれます。
 - 呼び出しが発行されるすべての場所の集約メトリック。アップタイムの平均、パフォーマンスの平均、パフォーマンス ステータス、および間隔ごとのエラー数が含まれます。
 - 呼び出しが発行される場所ごとのメトリック。これらには、[Connect Time (ms)]、[Processing Time (ms)]、[Resolve Time (ms)]、[Total Time (ms)]、および [Transfer Time (ms)] が含まれます。

エラーが発生すると、[エラーの説明] メトリックが場所ノードの下に表示されます。エラーを確認するには、[エラーの説明] を選択します。

- 新しい場所は、その場所から呼び出しが初めて発行されたときに監視の下に表示されます。新しい場所が表示されると、それらのメトリックが集約メトリックに含まれるようになります。

CA LISA を使用してアプリケーション監視を強化する方法

CA APM と CA LISA を統合した後、運用前環境の CA LISA からのロードおよび再帰テストから生成された合成トランザクションを使用して、アプリケーションのパフォーマンス問題の監視、検出、切り分け、および診断を行えます。

合成トランザクションは、実際のトランザクションパフォーマンスを表します。以下の用途に利用できます。

- 実行中のテストに関連するパフォーマンスのための合成データを提供します。
- テストが実行中でも、潜在的なボトルネックおよび問題発生箇所の識別を支援するメトリックをリアルタイムでレポートします。
- 開発者が問題を早期に修正して再テストを行えるように、テスト環境の開発者に合成データを提供します。開発者は、開発、テスト、および運用前環境で、問題が解決されたことを確認できます。

- 異なるパフォーマンス特性を引き起こす可能性があるテスト条件の識別に使用できる合成データを提供します。

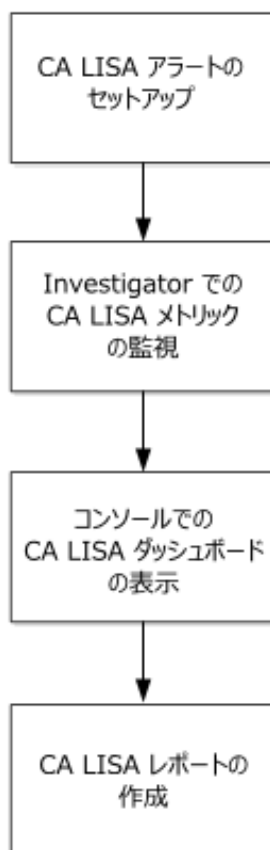
以下の図は、CA LISA を使用してアプリケーション監視を強化するために、アプリケーション所有者が実行するタスクを示しています。

注: 任意の順序でタスクを完了できます。ただし、図に示されている順序でタスクを実行することを推奨します。

CA LISA を使用してアプリケーション監視を強化する方法



アプリケーション所有者



1. [CA LISA アラートの設定](#) (P. 209)。
2. [Investigator での CA LISA メトリックの監視](#) (P. 209)。
3. [コンソールでの CA LISA ダッシュボードの表示](#) (P. 210)。
4. [CA LISA レポートの作成](#) (P. 214)

CA LISA 簡易アラートのセットアップ

CA LISA 簡易アラートを作成および設定して、システムの監視に役立てます。

詳細:

[簡易アラートの作成](#) (P. 402)

[簡易アラートの設定内容の指定](#) (P. 405)

[アクションの追加](#) (P. 410)

Investigator での CA LISA メトリックの監視

CA LISA を設定した後、Workstation を使用して、開発環境とテスト環境で実行されている負荷テストのメトリックを表示します。これらのメトリックから、アプリケーションパフォーマンスを強化するための設定の調整に利用できる情報を得ることができます。

以下の手順に従います。

1. Workstation で、[メトリック ブラウザ] タブを選択します。
2. スーパードメイン | <Host_Name> | <CA LISA> エージェント ノードを展開します。
設定された CA LISA ノードが表示されます。
3. 設定済みのデータを監視する CA LISA ノードを展開します。
 - CA LISA Coordinator
 - CA LISA Test Runner
 - CA LISA Workstation

- さらに、以下のノードを展開し、ビューア ペインのデータを使用してデータを監視します。

- Test Case
- Simulator
- Test Step

メトリックを表示するときの注意事項

- 選択したビューに応じて、ビューア ペインに、平均応答時間（ミリ秒）、間隔ごとの応答数、間隔ごとのエラー数、間隔ごとの失敗数、テスト実行、および実行中仮想ユーザのグラフが表示されます。
- ビューア ペイン内の表には、表のサマリ形式で各ノードのデータが表示されます。表内のデータの行をクリックすると、その行の Investigator ノードに直接ジャンプします。
- テストケース、シミュレータ、およびテスト手順ノードの無効なメトリックパス名は、容易に識別できるようにアンダースコアに置換されます。

コンソールでの CA LISA ダッシュボードの表示

コンソールで CA LISA のダッシュボードを表示して、テスト環境と開発環境でのシステムパフォーマンスを監視することができます。

以下の手順に従います。

1. Workstation を起動し、[コンソール] ドロップダウンリストから、以下の CA LISA ダッシュボードのいずれかを選択します。

[CA LISA の概要]ダッシュボード

CA LISA のインストール内で実行されているインスツルメントされたすべての CA LISA プロセスとテストについての高度な概要が表示されます。さらに、ダッシュボードには以下のエレメントが表示されます。

テスト失敗アラート

レポート間隔の間に 1 つのテストが失敗した場合は、警告を示します。レポート間隔の間に 2 つ以上のテストが失敗した場合は、危険ステータスを示します。

テスト エラー アラート

レポート間隔の間に 1 つのテストでエラーが返された場合は、警告ステータスを示します。レポート間隔の間に 2 つ以上のテストでエラーが返された場合は、危険ステータスを示します。

ランナー エラー アラート

レポート間隔の間に、CA LISA:Test Runner Errors Per Interval メトリックに 1 つの値がある場合は、警告ステータスを示します。レポート間隔の間に、間隔ごとの CA LISA : テストランナーエラーメトリックに 2 つ以上の値がある場合は、危険ステータスを示します。

ステージング エラー アラート

レポート間隔の間に、間隔ごとの CA LISA : ステージングエラーメトリックに 1 つの値がある場合は、警告ステータスを示します。レポート間隔の間に、間隔ごとの CA LISA : ステージングエラーメトリックに 2 つ以上の値がある場合は、危険ステータスを示します。

全体アラート

テスト失敗、テストエラー、ランナーエラー、またはステージングエラーのアラートに警告ステータスがある場合、警告ステータスを示します。テスト失敗、テストエラー、ランナーエラー、またはステージングエラーのアラートに危険ステータスがある場合、危険ステータスを示します。

テスト平均応答時間(ミリ秒)グラフ

CA LISA のテストケース、シミュレータ、およびテスト手順について、最大 10 個の平均応答時間 (ミリ秒) メトリック グラフを表示します。10 個のグラフには、表示された期間内の上位 10 個のメトリック値が表示されます。

テスト間隔ごとの応答数グラフ

CA LISA のテストケース、シミュレータ、およびテスト手順について、最大 10 個の間隔ごとの応答数メトリック グラフを表示します。10 個のグラフには、表示された期間内の上位 10 個のメトリック値が表示されます。

CA LISA プロセスの CPU 使用率グラフ

インストールされたすべての CA LISA プロセスに対する CPU : 使用率 % (プロセス) メトリックを表示します。

CA LISA プロセスのメモリ使用率グラフ

インストールされたすべての CA LISA プロセスに対する GC ヒープ：使用中のバイト数メトリックを表示します。

CA LISA シミュレータの概要ダッシュボード

上位 10 個のメトリックをグラフに表示します。メトリックには、CA LISA シミュレータの平均応答時間（ミリ秒）、間隔ごとの応答数、実行中仮想ユーザ、間隔ごとの失敗数、および間隔ごとのエラー数が含まれます。

CA LISA テスト ケースの概要ダッシュボード

上位 10 個のメトリックをグラフに表示します。メトリックには、CA LISA テスト ケースの平均応答時間（ミリ秒）、間隔ごとの応答数、テスト実行、実行中仮想ユーザ、間隔ごとの失敗数、および間隔ごとのエラー数が含まれます。

CA LISA テスト ステップの概要ダッシュボード

CA LISA テスト ステップの平均応答時間（ミリ秒）、間隔ごとの応答数、および間隔ごとのエラー数について、上位 10 個のメトリックをグラフに表示します。

CA LISA テスト中のシステム ダッシュボード

テスト ノード下にあるすべてのアプリケーション サーバの CPU 使用率とメモリ使用率を表示します。このダッシュボードには 2 つのアラートアイコンも表示され、CA LISA によるテスト ノード下にあるシステムの CPU 使用率とメモリ使用率に関連するアラートを示します。

重要: データを表示するには、[CA LISA テスト中のシステム ダッシュボードのエージェント一致パターン詳細を設定します \(P. 213\)](#)。

CA LISA ダッシュボードが表示されます。

CA LISA テスト中のシステム ダッシュボードのエージェント一致パターン詳細の設定

CA LISA テスト中のシステム ダッシュボードのエージェント一致パターン詳細を、メトリック グループに特有のデータを表示するように設定します。1 つ以上のエージェントに一致する一致パターンを設定できます。また複数の一致パターンを設定できます。

以下の手順に従います。

1. Workstation を開きます。
2. [Workstation] メニューから [新規管理モジュール エディタ] を選択します。
3. [SuperDomain] - [Management Modules] - [CA LISA] - [Metric Groupings] ノードを展開します。
4. CA LISA Systems Under Test プレフィックスで始まる各ノードを選択します。
5. 以下のように [メトリック グループ] フィールドを編集します。
 - a. [メトリック グループ エージェント一致パターン] オプション ボタンを選択します。
 - b. CA LISA によってテストされたシステムのセットを定義し、エージェントによってインストールされる、1 つ以上の一致パターンが含まれるように [メトリック グループ エージェント一致パターン] フィールドを編集します。入力された一致パターンは、入力されたエージェントの名前に基づいてエージェントを選択します。

注: デフォルトでは、このフィールドには、CA LISA Demo Server が Introscope エージェントとインストールされたという仮定上の単一の一致パターンが含まれます。また、そのエージェント名は JBoss CA LISA Demo Server に設定されています。

`(.*)¥|(.*)¥|JBoss CA LISA Demo Server(.*)`

6. [適用] をクリックして、新しい一致パターンを保存します。

ダッシュボードには、新しく設定されたエージェント一致パターンの詳細に基づいてデータが表示されます。

CA LISA レポートの作成

CA LISA 管理モジュールには、CA LISA によるテスト中のシステムの状態を示すグラフを表示する CA LISA レポートが含まれます。データを細かく設定し、特定のテストに焦点を当てるために CA LISA レポートを複製できます。

以下の手順に従います。

1. Workstation を起動します。
2. [Workstation] メニューから [レポートを生成] を選択します。
3. [CA LISA レポート] オプションを選択し、[選択] をクリックします。
4. (オプション) 日付範囲およびエージェント一致パターンを更新します。
5. [プレビューを生成] をクリックします。
レポートのプレビューが表示されます。
6. ファイル名と種類を指定して、レポートを保存します。
レポートが指定した場所に保存されます。

CA CEM のトラブルシューティング

このセクションでは、CA CEM のトラブルシューティング情報を提供します。

CA Introscope® 上での CA CEM 統合の確認

CA CEM 統合を確認するには、いくつかの方法があります。

以下の手順に従います。

1. ServletHeaderDecorator / HTTPHeaderDecorator によって、適切に GUID 情報がヘッダに追加されていることを確認します。
 - a. Workstation を起動し、履歴クエリ ビューアに移動します。
 - b. [クエリ] フィールドで CorGUID を探します。

- c. [CEM] - [インシデント管理] - [障害] を選択します。
- d. 低速の障害をすべて検索します。
- e. [Introscope ビュー] を選択します。
- f. [トランザクション追跡] 列で [はい] の値を探します。
- g. [はい] をクリックして詳細を確認します。

[HTTP 情報] セクションで、GUID が表示されている応答ヘッダ *x-wily-info* を探します。

2. BizTrxHttpTracer によって、適切にメトリックが Introscope Investigator ツリーに追加されていることを確認します。
3. ドメイン設定情報がエージェントによって受信されたことを確認します。
 - a. デバッグ モードまたは詳細モードのログを確認します。
 - b. 「BizTrxDef」を含むエントリをメッセージ内で探します。
4. トランザクション追跡を手動で開始できることを確認します。
 - a. [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
 - b. 低速のインシデントを検索し、それを選択してインシデントの概要を確認します。
 - c. [トランザクション追跡の開始] をクリックします。トランザクション追跡が即座に開始されます。
 - d. トランザクション追跡はリスト内に表示されます。

トランザクション追跡の使用の詳細については、「[トランザクション追跡の使用 \(P. 249\)](#)」を参照してください。

5. 手順 4 で開始したトランザクション追跡が CA Introscope® によってキャプチャされることを確認します。
 - a. Workstation を起動し、履歴クエリ ビューアに移動します。
 - b. [追跡ビュー] タブをクリックして、想定されるトランザクション追跡を確認します。
6. CA Introscope® によってカスタマエクスペリエンスメトリックが適切に表示されることを確認します。
 - a. Workstation を起動し、新しい Investigator を開きます。

- b. [*スーパードメイン*] - [サーバ名] - [CEM] - [TESS エージェント] (*スーパードメイン*) の下に表示される以下のノードとメトリックを探します。
 - ビジネス サービス - すべての TIM 監視から集約されるメトリック (*BTStatsMetricName.backwardCompatible* プロパティをリセットした場合、代わりにビジネス プロセスが表示される場合があることに注意してください。「*CA APM 設定および管理ガイド*」の「カスタマエクスペリエンス メトリックを使ったアップグレード」を参照してください。)
 - TIM - アクティブな TIM 監視ごとに 1 つのエントリ。
7. CA Introscope® によってリアルタイム トランザクション ダッシュボードが適切に表示されることを確認します。
 - a. Workstation を起動し、新しいコンソールを開きます。
 - b. コンソールの [ダッシュボード] ボックスで、[CEM の概要] を選択します。
 - c. リアルタイム トランザクション データがダッシュボード内に表示されることを確認します。

カスタマ エクスペリエンス メトリックを使った問題のトラブルシューティング

症状

Introscope Investigator ツリー上で、ビジネス トランザクション メトリックがグレー表示されるか、まったく表示されません。

考えられる解決策

指定された Enterprise Manager への接続でエラーが発生していないかどうかを IntroscopeAgent.log で確認します。

症状

Introscope Investigator ツリー上で、ビジネス トランザクション メトリックがグレー表示されるか、まったく表示されません。

考えられる解決策

デフォルト プロパティ *BTStatsMetricName.backwardCompatible* を変更したためにメトリックで 4.x の「ビジネス プロセス」名が保持されている場合は、4.5 の Javascript 計算機を使用する必要があります。「*CA APM 設定および管理ガイド*」の「カスタマエクスペリエンス メトリックを使ったアップグレード」を参照してください。

症状

Introscope Investigator ツリー上で、ビジネス トランザクション メトリックがグレー表示されるか、まったく表示されません。

考えられる解決策

Enterprise Manager TIM コレクション サービスが開始済みで、TIM 上で有効であることを確認します。

[*SuperDomain*] - [サーバ名] - [CEM Agent] の下に表示される以下のノードとメトリックを探します。

- ビジネス区分 - すべての TIM 監視から集約されるメトリック。
- TIM - アクティブな TIM 監視ごとに 1 つのエントリ。

新しいデータがないとき、ビジネス区分集約ノードはグレー表示になります。

データがないとき（監視中のトランザクションがない）、TIM エントリはゼロになりますが、グレー表示にはなりません。

Enterprise Manager を再起動するとき、メトリックは消去されます。

トランザクションおよびトレースのトラブルシューティング

症状

Investigator で [Business Segment] ノードを表示できません。また CA CEM でトランザクション追跡データを表示できません。

考えられる解決策

Enterprise Manager と [すべての監視を同期] を順番に再起動します。（[すべての監視を同期] が情報を送信するには、ドメイン設定の変更が必要です。）

症状

一部のビジネス トランザクションは、TIM および Enterprise Manager によって異なる方法で認識されます。

たとえば、CA Introscope® はビジネス トランザクションを TEST/txLang_confirm.jsp として認識する場合がありますが、CEM は同じトランザクションを TEST/txLang で認識します。

考えられる解決策

TIM はロード バランサの前のネットワーク トラフィックを監視します。エージェントは、ロード バランサの背後のトラフィックを監視します。ロード バランサは、受信した URL を転送するか、完全に変更できます。

別のパラメータ定義を使ってビジネス トランザクションの照合を試みてください（POST パラメータや HTTP ヘッダなど）。

症状

汎用トランザクションが、トランザクション追跡で予期したとおりに動作しません。

セットアップフェーズ中のトランザクションを識別するため、および未定義のあらゆるトランザクションを検知するため、CA CEM には汎用トランザクションが定義されています。

汎用トランザクションの一般的な定義が、トランザクション定義リスト内で最下部ではなく上位に表示されることは、可能性としてあります。これによって、汎用トランザクション定義の下のリストに表示されるトランザクション定義が実際には定義されないこととなります。

考えられる解決策

CEMTracer には、並べ替えのアルゴリズムが組み込まれています。このアルゴリズムは、トランザクション定義を、最初にビジネス アプリケーションを基準にして並べ替え、次に定義の長さを基準にして並べ替えます。トランザクション定義は具体的であるほど（指定されているパラメータが多いほど）、ビジネス アプリケーション内のリストの上位に配置されます。

汎用トランザクション定義の中で特定のビジネス アプリケーションを識別するため、すべての汎用トランザクション定義をアプリケーション固有にする必要があります。そのためには、アプリケーションによって使用されるホスト名、ポート、アプリケーション コンテキスト URL パス、または任意のパラメータを指定します。また、これらのパラメータを組み合わせることで、CA CEM 内で定義されているビジネス アプリケーションに汎用トランザクションを一意に関連付けることもできます。

その他の推奨事項：まったく同じ定義を使ってビジネス サービス/ビジネス トランザクションを定義しないでください。

その他の推奨事項：同じビジネス アプリケーション上のビジネス サービス/ビジネス トランザクションを、汎用トランザクションよりも具体的なものにしてください。ビジネス トランザクション定義は具体的であるほど、リストの上位に配置されます。

汎用定義がアプリケーション固有であっても、それと同時に、そのビジネス アプリケーション上のほかのビジネス サービス/ビジネス トランザクションより具体的であるとしみます（ホスト、ポート、URL パスが一致）。そのような場合もやはり、汎用定義はリストの上位に配置されます。

汎用以外のビジネス サービス/ビジネス トランザクションを定義するときは、汎用で一致するパラメータ以外にも、一致するパラメータを追加します。そうすることで、アプリケーション固有であると同時に、汎用よりも具体的な定義になります。

症状

セッションの最大継続時間が経過する前に、トランザクション追跡が停止しました。

考えられる解決策

Enterprise Manager を再起動すると、トランザクション追跡は停止します。

[インシデント] - [概要] ページに移動し、[トランザクション追跡の開始] をクリックして再起動します。

症状

エージェントが正しくないドメイン構成ファイルを探しています。

考えられる解決策

エージェントプロパティ `introscope.agent.cemtracer.domainconfigfile` はデフォルトで、`domainconfig.xml` (`domainconfig-introscope.xml` ではなく) に設定される必要があります。

エージェントプロパティを `domainconfig.xml` に変更します。

「CA Introscope® エージェント プロファイルプロパティ」を参照してください。

ユーザ インターフェースに関する問題のトラブルシューティング

症状

Workstation Web Start リンクがインシデント ページと障害ページに表示されません。

考えられる解決策

[Introscope 設定] ページで [Workstation Web Start リンクの有効化] チェック ボックスがオンになっていることと、設定が保存済みであることを確認します。

症状

WebView リンクがインシデント ページと障害ページに表示されません。

考えられる解決策

[Introscope 設定] ページで [WebView リンクの有効化] チェック ボックスがオンになっていることと、設定が保存済みであることを確認します。

症状

Workstation Web Start が動作していません。

考えられる解決策

Workstation Web Start ポートが正しいポート番号 (デフォルトは 8081) に設定されていることを確認します。Java 5 以降が PC にインストールされていることを確認します。

症状

WebView が動作していません。

考えられる解決策

[Introscope 設定] ページで WebView ポートが正しいポート番号 (デフォルトは 8080) に設定されていることと、設定が保存済みであることを確認します。また WebView プロセスが実行されていることを確認します。

症状

WebView に、メトリックが重複して表示されます (ドメイン、ビジネス サービス、ビジネス トランザクション、アプリケーション、およびコンポーネント)。

考えられる解決策

エージェント集約は `agentclusters.xml` によって設定されます。このファイルは、MOM と Enterprise Manager コレクタではなく、MOM だけに配置する必要があります。

複数の Enterprise Manager 上の `agentclusters.xml` を変更した場合、メトリックが重複して表示される場合があります。「CA APM 設定および管理ガイド」の「仮想エージェントとしての CA CEM の確立」を参照してください。

`agentclusters.xml` ファイルの設定は、Introscope マニュアルで指定されているとおりに行う必要があります。

症状

WebView へのログイン後、404 エラーが表示されます。

考えられる解決策

コンテキストパスが正しくありません。[Introscope 設定] ページでの WebView 用の設定が "/" (引用符不要) であることを確認し、設定を保存します。

症状

[インシデント] - [概要] - [Introscope Workstation Web Start に移動] リンクをクリックすると、Introscope コンソールに移動します。Introscope Workstation にはリンクしません。CA CEM エージェント用の関連するビジネス サービスと共に Investigator が表示されます。

考えられる解決策

`agentclusters.xml` を設定しない場合、デフォルトの開始ページは Workstation コンソールです。「CA APM 設定および管理ガイド」の「仮想エージェントとしての CA CEM の確立」を参照してください。

`agentclusters.xml` ファイルの設定は、Introscope マニュアルで指定されているとおりに行う必要があります。

症状

[インシデント] - [概要] - [Introscope Workstation Web Start に移動] リンクをクリックしても、詳細なビジネス トランザクション メトリックにリンクしません。

考えられる解決策

インシデントに関連する詳細なビジネス トランザクション メトリックに到達するまでクリックする必要があります。

症状

[インシデント] - [概要] - [Introscope Workstation Web Start に移動]
リンクをクリックすると、「ページが見つかりません」というエラーが表示されます。

考えられる解決策

Java Web Start の設定を確認します。Java ドキュメントを参照します。

第 4 章: システムのパフォーマンスと問題の監視

CA APM を活用しているユーザは、CA APM が、アプリケーションの問題の調査だけでなく、アプリケーションの基準パフォーマンスの監視にも最適であることを理解しています。アプリケーションの基準パフォーマンスを把握すると、アプリケーションのパフォーマンスの問題の兆候や内容について、より詳しく理解できるようになります。

この章では、基準アプリケーションパフォーマンスを監視する方法を説明します。また、異常を伝える通知に対応し、CA Introscope® Workstation のツールを使用して、問題の原因を究明する方法についても説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[基準パフォーマンスについて](#) (P. 223)

[通知の読み取りと理解](#) (P. 237)

[通知への対応](#) (P. 241)

[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断](#) (P. 246)

[複数のクラスタにまたがる問題を特定するための CDV の使用](#) (P. 252)

[トランザクションの問題の診断](#) (P. 254)

基準パフォーマンスについて

アプリケーションの基準パフォーマンスを把握すると、システムに対する習熟度が高まり、避けられない問題を理解するための知識が深まります。さらに、Introscope のツールおよびユーティリティについての習熟度も向上します。異常が発生した場合に、問題を究明するための背景がすでに判明していることとなります。

アプリケーションのパフォーマンスを監視するには、Introscope Workstation Investigator ツリーの 3 つのノードが特に役立ちます。これらのノード (GC ヒープ、フロントエンド、およびバックエンド) は、アプリケーションの生命徴候と見なすことができます。

GC ヒープ メトリックによるパフォーマンスの監視

ガベージコレクションは、使用されなくなったオブジェクトが占有しているメモリを解放するプロセスです。解放されたメモリは、その他のオブジェクトで使用できるようになります。GC Heap (Garbage Collection heap) メトリックは、アプリケーションのパフォーマンスを監視および理解する場合に有効なツールとなります。

GC Heap|Bytes In Use

GC Heap|Bytes In Use は、オブジェクトで現在使用されているメモリの大きさをレポートします。

GC Heap|Bytes Total

GC Heap|Bytes Total は、JVM により割り当てられるメモリの合計数をレポートします。

「CA APM サイジングおよびパフォーマンスガイド」で、より詳細に説明されているように、JVM に割り当てたメモリの量が少なすぎる、または多すぎる場合は、パフォーマンスの問題が発生する可能性があります。つまり、これらのガイドラインに従ってください。

- 割り当てたメモリが少なすぎると、より頻繁に GC プロセスが実行されるため、短期間ではあるが、頻繁にパフォーマンスが劣化するという問題が発生します。
- 割り当てたメモリが多すぎると、GC プロセスの実行時に、その所要時間が比較的長くなるため、その間のパフォーマンスが劣化します。

そのため、アプリケーション管理者は、これらのメトリックを使用して、メモリ ヒープの正しいサイズの決定に役立てることにできます。

正しいサイズが決定されると、これらのメトリックを観察して、一定時間における基準パフォーマンスを把握できます。使用中のバイト数メトリックは、定期的に増加や減少を示し、一定期間内に繰り返されるパターンを形成して、メモリ リークが発生していないことを証明します。

GC 監視メトリックを使用してパフォーマンスを監視する

GC 監視には、メモリ割り当ておよびヒープ成長率を含めた JVM 内部のビューとなる新規メトリック セットが用意されています。このため、ガベージコレクタおよびメモリ プールがすべて適切に割り当てられていることを確認することにより、JVM 内部のヒープを割り当てることができます。このように、パフォーマンスに悪影響を及ぼしている GC の問題を検出できます。

サポートされる JVM

GC 監視は以下の JVM のみをサポートしています。

- Sun JVM (バージョン 1.5.0 以降、32 ビットと 64 ビットの両方)
- IBM (バージョン 1.5.0 以降、32 ビットと 64 ビットの両方)

GC 監視メトリックを使用してメモリの割り当てを調整する方法

1. 参照ツリーで、アクティビティを監視するホスト上のエージェント ノードを参照し、GC 監視ノードを展開します。
2. 各ガベージコレクタのメトリックおよびメモリ プール使用率を監視します。メトリックに関する付録の[各 GC 監視メトリックの詳細な定義](#) (P. 470)を参照してください。
3. メトリックに基づいて、GC の効率を増加させるためにメモリ プールのサイズを再割り当てします。

メモリ プールのサイズを再割り当てするのに役立つガイドラインを必要とする場合は、ご利用の JVM に適したドキュメントを参照してください。

アプリケーション問題切り分けマップによるステータスの監視

アプリケーション問題切り分けマップを使用して、アプリケーションのステータスを監視できます。

以下の両方を利用します。

- ビジネス サービスおよびビジネス トランザクションのステータスを監視できるビジネス サービス別マップ
- アプリケーション ステータスを監視できるフロントエンド別マップ

ビジネス サービス別マップ

ビジネス サービス別マップを使用してビジネス サービスおよびビジネス トランザクションのステータスを監視する方法

1. Workstation Investigator を開き、[問題切り分けマップ] タブをクリックします。
2. ビジネス サービス別ツリーを展開し、ビジネス サービスのうちの 1 つを選択します。

TIM を実行中で、Enterprise Manager を介して監視およびレポートするようにビジネス トランザクションおよびビジネス サービスを構成した場合、ビジネス サービス別マップには、ビジネス サービスを構成するビジネス トランザクションのマップが、トランザクションが発生するフロントエンドおよび呼び出されたバックエンドと共に表示されます。

監視用にビジネス サービスおよびビジネス トランザクションを構成する方法については、「CA APM トランザクション定義ガイド」を参照してください。

ビジネス サービス別マップの詳細については、「ビジネス サービス別アプリケーション問題切り分けマップ」を参照してください。

3. アラートを、以下のうちの 1 つ以上に設定します。「[アプリケーション問題切り分けマップアラートの作成および編集](#) (P. 135)」を参照してください。
 - ビジネス トランザクション
 - カスタマエクスペリエンス
4. 問題が発生すると、問題がアラート インジケータによって表示されます。「[ビジネス サービス別マップのアラートへの対応](#) (P. 227)」を参照してください。 .

フロントエンド別マップ

フロントエンド別マップを使用してアプリケーション ステータスを監視する方法

1. Workstation Investigator を開き、[問題切り分けマップ] タブをクリックします。
2. フロントエンド別ツリーを展開し、フロントエンドのうちの1つを選択します。

フロントエンド別マップには、監視するようにエージェントを設定したアプリケーションのフロントエンドおよび呼び出されたバックエンドが自動的に表示されます。「[アプリケーション問題切り分けマップのフロントエンド別ビュー \(P. 117\)](#)」を参照してください。

3. 以下のものにアラートを設定します。
 - フロントエンドおよび呼び出されたバックエンドのうちの1つ以上「[アプリケーション問題切り分けマップアラートの作成および編集 \(P. 135\)](#)」を参照してください。
 - フロントエンドがデプロイされるリソース「[リソースメトリックおよびアラートの作成および編集 \(P. 142\)](#)」を参照してください。

フロントエンド自体にアラートを設定する場合は、そのフロントエンドの稼働状況メトリックの1つ以上にアラートを設定します。フロントエンドのリソースエレメントにアラートを設定する場合は、そのフロントエンドがデプロイされているアプリケーションサーバの稼働状況メトリックにアラートを設定します。

4. 問題が発生すると、その問題が、フロントエンド別マップのアラートインジケータと、アラート用に設定した任意のアクションを通して、示されます。「[フロントエンド別マップのアラートへの対応 \(P. 229\)](#)」を参照してください。

ビジネス サービス別マップのアラートへの対応

[カスタマエクスペリエンス] アイコン上に注意または危険のアラートが表示された場合、次を行います。

1. [カスタマエクスペリエンス] (CE) アイコン上にカーソルを置き、CE の稼働状況メトリックを確認します。
2. CE アイコンを右クリックし、[インシデントを検索...]を選択します。

ブラウザ ウィンドウが開き、カスタマ エクスペリエンスの [インシデント] ページが表示されます。このページは、現在のビジネストランザクションでフィルタされ、最新の障害がレポートされたタイムスタンプによって並べ替えられます。

3. Workstation のビジネス サービス別問題切り分けマップ表示に戻ります。
4. アラート状態を示す [カスタマ エクスペリエンス] (CE) アイコンを右クリックし、[カスタマ エクスペリエンス メトリックをすべて参照] を選択します。

Investigator の表示が [メトリック ブラウザ] タブに変わり、エージェントの下 のビジネストランザクション ノードに展開されます。ここから、TIM ごとの分類を含めて、利用可能なカスタマ エクスペリエンス メトリックの全範囲を調査できます。「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

ビジネストランザクション (BT) の長円形に注意または危険のアラートを表示する方法

1. BT の長円形を右クリックし、[アラート詳細を表示] を選択します。
[アラート詳細] ペインがマップの右側に表示され、この BT に定義されたアラートを、その現在の状態と共にすべて表示します。異常なアラートに注意します。
2. 下部ペインで [場所] の表を開くために BT をダブルクリックします。下部ペインでは、どの場所がしきい値を超えているかがわかります。
ヒント：1 つの場所だけがしきい値を超えている場合、Dos (サービス妨害) 攻撃か、その特定のマシンでのリソースの問題を示しています。
3. [アラート詳細] ペインでアラートを選択し、どのように定義されているかを確認します。
ヒント：アラートの感度の調整が必要になることがあります。
4. [場所] の表の行をダブルクリックし、Investigator の表示を、その場所にある BT に対応するノードに切り替えます。

たとえば、ログイン BT を診断しており、[場所] テーブルで MyServer22r の行をダブルクリックすると、MyServer22r エージェントの下のツリーが [ビジネス区分] - [<ビジネスサービス名>] - [<BT 名>] - [<BTC 名>] のレベルまで展開された状態で [メトリック ブラウザ] タブが開きます。

ここから、その場所の問題を診断できます。「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

フロントエンド別マップのアラートへの対応

フロントエンド別マップの要素上に注意または危険のアラートが表示された場合、次を行います。」

1. ヒント内の要素およびビュー稼働状況メトリック上にカーソルを置きます。
2. エレメントを右クリックし、[アラート詳細を表示] を選択します。
[アラート詳細] ペインがマップの右側に表示され、この要素に定義されたアラートを、その現在の状態と共にすべて表示します。異常なアラートに注意します。
3. 下部ペインで [場所] の表を開くために要素をダブルクリックします。下部ペインでは、どの場所がしきい値を超えているかがわかります。

ヒント：1つの場所だけがしきい値を超えている場合、Dos（サービス妨害）攻撃か、その特定のマシンでのリソースの問題を示しています。

4. [アラート詳細] ペインでアラートを選択し、どのように定義されているかを確認します。

ヒント：アラートの感度の調整が必要になることがあります。

5. これらの手順のいずれかまたは両方を実行することにより、場所に関する問題を検討します。

1つの場所でアプリケーションのパフォーマンスに関する問題を調査する方法

- [場所] の表の行をダブルクリックし、Investigator の表示を、その場所にあるフロントエンドまたはバックエンドに対応するノードに切り替えます。ここから、その場所の問題を診断できます。
「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

1つの場所でインフラストラクチャのパフォーマンスに関する問題を調査する方法

- [場所] の表の行をダブルクリックし、[この場所を参照] を選択して、Investigator の表示をロケーションマップに切り替えます。
「[ローカル マップでのパフォーマンスの監視 \(P. 230\)](#)」を参照してください。

ローカル マップでのパフォーマンスの監視

監視のみが存在する実装環境ならびに他の CA Technologies アプリケーションがシステムの一部である実装環境において、ロケーションマップを使用して、CA APM インフラストラクチャのパフォーマンスを監視できます。

ロケーションマップでは、「場所」は2層および3層の配置におけるインフラストラクチャ層に相当します。これらの層は、データが CA Catalyst によってインポートされるエージェント、物理ホスト、仮想ホスト、または外部システムに相当します。層は、マップでは「コンテナ」四角形によって表されます。

ロケーションマップの詳細については、「[ロケーションマップを使用したホストステータスの表示 \(P. 176\)](#)」を参照してください。

ロケーション マップを開く方法

問題切り分けマップ表示から開く方法

1. マップ エlement を右クリックし、[<エレメント名>の場所を表示] を選択します。

[場所] の表が、問題切り分けマップの下部ペインで開きます。

2. [場所] の表の行を右クリックし、[この場所を参照] を選択します。
表示がメトリック ブラウザ ツリーに変わります。
3. 必要に応じて [ロケーション マップ] タブをクリックします。

[メトリック ブラウザ] タブから開く方法

1. [フロントエンド] - [アプリケーション ノード] のツリーを展開します。
2. フロントエンドのいずれかを選択します。
3. [ロケーション マップ] タブをクリックします。

APM のみのシステムの場合

ロケーション マップを使用してパフォーマンスを監視する方法

1. 追加のフロントエンドグループに関するメッセージに注意してください。

ロケーションマップでは、その表示は、1つのコンテナ当たり1つまたは2つのフロントエンドグループに自動的に制限されます。追加のフロントエンドグループがある場合は、次の図に示すように、凡例[さらに n 件のフロントエンドグループ]が表示されます。

The screenshot shows a monitoring interface with a location map on the left and a component list on the right. The location map displays a hierarchy: ReportingService (orange box) pointing to WebServices (green box), which contains two circular icons with waveforms. A red oval highlights a text label below the map: "... および、さらに 5 件のフロントエンドグループ". The component list on the right is titled "エージェント コ..." and has two sections. The top section is "Tomcat コンテンツ:" and lists components like Authentication, OrderEngine, ReportingEngi..., ReportingS... (highlighted), and TradeService. The bottom section is "コンポーネント" and lists ReportingS... (highlighted), WebService ..., WebService ..., and WebServices. The interface also shows navigation tabs at the top (概要, 全般, 追跡, エラー, 検索, ロケーションマップ, メトリック数) and a host name "VM16044" at the bottom.

2. フロントエンドエレメントを右クリックし、[コンテンツを表示] を選択します。
[エージェント コンテンツ] ペインがマップの右側に開きます。残りのフロントエンドグループ数に、選択されているフロントエンド数を加えた数が、エージェント コンテンツ ペインに一覧表示されたフロントエンドグループの数に等しいことに注意してください。
3. 詳細情報を取得するには、アラート状態を示すホスト コンテナをダブルクリックします。
4. 表示されたフロントエンドまたは呼び出されたバックエンドを右クリックし、ビューの稼働状況メトリックを選択します。
稼働状況メトリックが、マップ下部のペインで開きます。このペインでは、利用可能なメトリックを選択して、グラフとして表示できます。
5. エージェント コンテナをダブルクリックし、上記の手順を繰り返します。
6. 特定のエージェントに絞り込むには、エージェント コンテナを右クリックし、[<エージェント名> のロケーションマップに移動] を選択します。

情報が CA Catalyst からインポートされるシステムの場合

CA Catalyst と統合することにより、他の CA Technologies アプリケーションからの情報を CA APM で表示できるようになります。

上記と同じウィジェットおよびコマンドを使用して、Catalyst 対応のインフラストラクチャのパフォーマンスを監視します。いくつかのコンテナは、APM 実装環境外部の仮想ホストまたはアプリケーションを参照するために異なります。

フロントエンド メトリックによるパフォーマンスの監視

フロントエンドノードを使用して、2つの方法で、一般的なアプリケーションパフォーマンスを監視できます。これらの方法は、標準的なメトリックの監視することと、最上部の URL に注目することです。

標準的なフロントエンド メトリックの監視

Introscope は、メトリック ブラウザツリーの各フロントエンドについて [5 つの基本的な Introscope メトリック \(P. 458\)](#) を、[フロントエンド]-[Apps] - [<フロントエンド名>] の下に表示します。同じメトリックが、問題切り分けマップツリーの [フロントエンド] - [<フロントエンド名>] - [稼働状況] の下にも表示されます。

正常なパフォーマンス

アプリケーションは正常に実行されています。これは、多量の要求（「間隔ごとの応答数」）が処理されているが、対応する遅延度が低い（つまり、平均応答時間が低い）ことを表します。目安となる値は、1つのトランザクションあたり、約 1 秒です。

問題のあるパフォーマンス

同時実行メソッドは、同じ間隔中に終了をまたずに再度起動されるメソッドです。メソッドをできるだけ早く終了するためには、同時進行中の呼び出しが異常に多いのは望ましくありません。複数の呼び出しが同時に進行中のときは、一時的に値が急増しますが、メトリックは毎回、ゼロに戻ります。そうならない場合は、スレッド、データベース接続の数、またはその他の共有リソースの「ボトルネック」を示している可能性があります。

フロントエンドメトリックを使用したパフォーマンス監視の詳細については、「[CA APM サイジングおよびパフォーマンスガイド](#)」を参照してください。

最も非効率的なトランザクション実行の認識

パフォーマンスを監視するには、常に遅いトランザクションを認識するという方法もあります。Data Viewer を設定して、最も遅いトランザクションを棒グラフで表示できます。

その効率の良い方法の1つは、メトリックのグループ化の基となる URL グループを設定することです。「[フィルタされたビューに表示されるメトリックの種類と数の定義 \(P. 378\)](#)」を参照してください。

バックエンド メトリックによるパフォーマンスの監視

Investigator ツリーのバックエンド ノードには、接続した各バックエンドシステムについて、標準的な5つのメトリックが表示されます。

バックエンド ノードの下の2種類のメトリックは、基準パフォーマンスを認識するのに役立ちます。

SQL ステートメントの頻度

処理回数の最も多い SQL ステートメントを常に認識していると、アプリケーションのパフォーマンスに対する理解が深まります。

パフォーマンスを測定するために SQL ステートメントの頻度を表示する方法

1. バックエンド ノードの下で、監視するアプリケーションのノードを開きます。
2. アプリケーションの下で、SQL ノードを開きます。
[概要タブ] に、データベースリソースに対して実行されるクエリおよびその他の SQL ステートメントのリストが表示されます。
3. 右ペインの [クエリ] セクションで [応答数] 列ヘッダをクリックして、表内の項目を並べ替えます。
4. 最も多く送信される SQL クエリを見つけます。

データベース接続パターン

アプリケーションのデータベース接続パターンも認識しておいてください。また、パターンが崩れるタイミングに注意してください。

アプリケーションがデータベース接続を確立して維持する方法は、プラットフォームによって異なります。

APM ステータス コンソールでのパフォーマンスの監視

APM ステータス コンソールを使用して、Enterprise Manager の以下のランタイム特性を監視できます。

- アクティブにされたクランプ
- 重要イベント
- 拒否エージェントの接続

これらのイベントのいずれかが発生すると、APM ステータス アイコンが Workstation に表示され、外観が変化します。以下の図に示すように、このアイコンには2つの状態があります。



左側のアイコンは、通常状態であることを示します。右側のアイコンは、アラートが発生している状態であることを示します。

APM ステータス アイコンが赤いとき

アイコンがアラート状態を示す場合、アイコンをクリックします。

APM ステータス コンソールが開きます。

APM ステータス コンソール イベントへの対応

以下の手順に従います。

1. Enterprise Manager マップで、問題が発生しているノードを選択します。問題が発生しているノードは、Enterprise Manager またはクロス クラスタ データ ビューアを表すマップ エレメントが赤色で表示されることで判別できます。

クランプのリストは、選択した Enterprise Manager に関する問題を示します。重要イベントおよび拒否エージェントのリストには、クラスタ全体の問題が示されます。

注: MOM Enterprise Manager を選択した場合、リストには、クラスタ全体の問題がすべて表示されます。

2. クランプ、重要イベント、および拒否エージェントのリストを読み、問題を確認します。
3. クランプと関連付けられたメトリックのメトリック ブラウザ表示を Workstation で参照するには、クランプのリストの項目をダブルクリックします。

関連付けられたメトリックのないクランプについては、「選択したメトリックを参照できません」というメッセージが表示されます。

4. クランプ、重要イベント、および拒否エージェントは、ログ ファイルにも記録されます。詳細を確認するには、IntroscopeEnterpriseManager.log を調べます。

注: APM ステータス コンソールには、表示される問題を直接解決する機能はありません。CA APM 管理者は、APM ステータス コンソールで提供される情報に基づいて適切な処置を講じる必要があります。

通知の読み取りと理解

アプリケーション パフォーマンスの問題および内容の通知には、複数の形式があります。

ダッシュボード内のアラート通知

最も明確な形式は、コンソールダッシュボード上の視覚的な通知です。以下の図は、単一のグラフを表示したダッシュボードを示します。これは、黄色い線で、3000 ミリ秒の警告しきい値および4000 ミリ秒の危険しきい値を示すよう設定されています。

グラフには、以下のものが表示されます。

- 最後の数分間に、平均応答時間が数回、警告しきい値を超えています。
- 平均応答時間は、約2分前に1回、危険しきい値を超えています。
- 最後に測定された時点では、アプリケーションパフォーマンスの状態は警告です。



グラフ下のインジケータは、アラートステータスを示す別の方法を示しています。ダッシュボードの表示方法は、ユーザまたはその管理者によるダッシュボードの設定方法によって異なります。

ダッシュボードに警告または危険の状態が表示される場合は、アラートインジケータが、複数のソースからメトリックをロールアップしているのが普通です。この状態の原因である、基になるメトリックを見つける必要があります。

アラートビューを変更する方法

- Investigator の[プレビュー]ペインにアラートを表示し、[プロパティ] - [アラートビュー] を選択します。

アラートメッセージ

アラートメッセージは、アラートのステータスに関連づけられているアクションによって生成されます。アラートは自動的に表示されます。

[Workstation] - [アラートメッセージを表示] を選択して、アラートメッセージを表示することもできます。

注目点イベント内のアラート通知

エージェントが選択されているときは、Investigator で [概要] タブビューに注目点イベントのリストが表示されます。

以下の図では、アプリケーショングリッド内のアラートインジケータが、4つのフロントエンドの3つに異常があることを示しています。

このグリッドのアラートインジケータが警告または危険の状態である場合は常に、注目点の表の下部に詳細情報が表示されます。この表のペインにある情報を使用して、アプリケーション、その問題が影響する層、および異常の内容を調べることができます。ここで、ユーザは、テーブルの第1列を選択し、より多くの情報が下部ペインで表示されています。

概要 | リソース | 追跡 | エラー | 検索 | ロケーションマップ | メトリック数 | SOA 依存マップ

アプリケーション名	ユーザ	VM	バックエンドサマリ	System local host on...	WebService at http ...
Authenticat ionEngine					
OrderEngine					
Authenticat ionService					
ReportingE ngine					

タイムスタ...	状態	アプリケー...	問題箇所	注目点
13:54:00.013...		Authenticatio...	jdbc%hsqldb%file%...	The number of errors in AuthenticationEngine's jdbc%hsqldb%file%customer-recor...
13:54:00.013...		OrderEngine	jdbc%hsqldb%file%...	The number of errors in OrderEngine's jdbc%hsqldb%file%order-records tier is un...
13:54:00.014...		OrderEngine	jdbc%hsqldb%file%...	The average response time (ms) in OrderEngine's jdbc%hsqldb%file%order-record...

注目点ビュー

The number of errors in AuthenticationEngine's jdbc%hsqldb%file%customer-records tier is unusual. The current value is 12, while the typical value is 0.

その他の種類の通知

メトリックが、以下のような警告または危険のしきい値を超えたときに、さまざまなアクションが実行されるように CA Introscope® アラートを設定できます。

- ポケットベルへのメッセージの送信
- 電子メールの送信

このようなアクションの実行については、「[アラートによるパフォーマンスの監視 \(P. 398\)](#)」を参照してください。

これらの通知のいずれかを受信したときは、まず、アラートのソースを決定する必要があります。ソースに関する情報を示す、わかりやすい名前がアラートに設定されていると、ソースを容易に決定できます。アプリケーションまたはアラート自体についての知識に基づいて、名前でアラートを認識できる場合は、以下を実行します。

- 自分が監視を担当しているコンソールダッシュボードを確認します。
- 自分が監視を担当しているアプリケーションまたはビジネスプロセスのアプリケーション問題切り分けマップを確認します。

通知への対応

問題の通知を受信したときに実行する一般的な手順は、以下のとおりです。
(メイン CA APM ユーザ インターフェイス ユーティリティの両方、つまり、コンソールと CA APM にアクセスできることが前提です)。

1. [問題を確認します \(P. 242\)](#)。
2. アプリケーション問題切り分けマップまたはコンソールから[リンクを使用 \(P. 244\)](#)して、[メトリック ブラウザ] タブにジャンプします。
3. Investigator ツールを使用して、問題を見つけ、切り分けます。以下を参照してください。
 - [\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)
 - [検索の使用 \(P. 248\)](#)
 - [トランザクション追跡の使用 \(P. 249\)](#)

問題の確認

ポケットベル、電子メール、または他の方法で通知を受信した場合は、その問題に関する詳細情報を表示できる Workstation 画面を見つけてください。

アプリケーション問題切り分けマップを使用したアラートのソースの特定

アラート通知を受信した（通常は電子メールで）ときは、まず、そのソースを特定します。

アラートのソースを特定する方法

1. 通知内の名前で、アラートのソースを識別します。

アラート通知には、アラート名、およびしきい値を超えたという事実のみが含まれます。望ましいアラート名は、アラートのソースの手がかりとなる名前です。アラートのソースが名前で特定できない場合は、「[未知のアラートの追跡 \(P. 243\)](#)」を参照してください。

2. Workstation の [マップ] タブで、以下のいずれかを実行します。

- フロントエンド別ツリーを展開して、アラートのソースであるフロントエンドを見つけます。
- ビジネス サービス別ツリーを展開して、アラートのソースであるビジネストランザクションを見つけます。

3. グラフィカルに表示されたマップで、対応するマップ ノードをダブルクリックして [場所] の表を表示します。

アプリケーション問題切り分けマップ内のエレメント上のアラートは常に、特定のフロントエンドのメトリックをレポートするすべてのエージェントで集約されます。このため、有意義な調査方法は、過度のメトリックをレポートしているエージェントを特定することのみです。これを行うには、[場所] の表を調べます。ここには、フロントエンドまたはビジネストランザクションのメトリックを提供するエージェントをホストする物理的な場所がすべて表示されます。[場所] の表の詳細については、「[物理的な場所のリスト \(P. 112\)](#)」を参照してください。

4. [場所] の表で、メトリック名を示す列ヘッダをクリックして、そのメトリックで、表のデータを並べ替えます。
各エージェントがレポートしている各メトリックで表を並べ替えると、異常な値を見つけることができます。
5. アラートの原因となったメトリックを一時的に識別したら、異常な値を含む表内の行をダブルクリックします。表示がメトリック ブラウザ ツリーにジャンプします。

この後は、「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

未知のアラート

望ましいアラートは、アラート通知のソースを認識できるように、わかりやすい名前で設定されています。ただし、場合によっては、自分の担当するアプリケーションを手動で検索して、アラート通知のソースを見つける必要があります。

認識できないアラートのソースを見つける方法

1. [問題切り分けマップ] タブで、以下のうちの 1 つ以上を実行します。
 - フロントエンド別ツリーを展開して、警告または危険の状態のノードを探します。これらのノードはそれぞれ、黄色い菱形または赤い八角形で表示されます。
 - フロントエンド別ツリーを展開して、自分の担当するアプリケーションのフロントエンドを見つけます。
 - 各フロントエンドの稼働状況ノードを展開し、稼働状況メトリックを調べて、しきい値を超えたメトリックのインスタンスを探します。
 - フロントエンドを個別に選択して、マップ表示を調べます。連続して呼び出されたフロントエンドを「[折り印](#)」[コントロール \(P. 108\)](#)を使用して展開し、それぞれのアラートインジケータを調べます。
 - 「[バックエンド接続メトリックアイコン \(P. 105\)](#)」で説明したように、他の呼び出されたバックエンドへの接続のアラートインジケータを調べます。

2. [メトリック ブラウザ] タブで次を実行します。
 1. メトリック ブラウザ ツリーを展開して、フロントエンドおよびアプリケーション ノードを表示し、各フロントエンドのメトリックを調べて、異常な値を見つけます。
 2. これらの手がかりを使用して、[メトリック ブラウザ] タブに含まれるメトリックを詳細に調べます。

この後は、「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの問題の診断 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

コンソール ダッシュボードに表示される問題

ダッシュボードには、多くの場合、Investigator 内の特定のメトリックへのリンクが含まれています。

現時点で問題が発生していない場合は、Investigator ツールを使用して、履歴時間範囲でのメトリックのパフォーマンスを調べます。「[\[メトリック ブラウザ\] タブでの履歴データの表示 \(P. 246\)](#)」を参照してください。

ハイパーリンク使用による詳細情報の確認

さまざまな種類のハイパーリンクを使用して、アラートと異常に関する詳細情報を見つけることができます。

ハイパーリンクが設定されたダッシュボード エlement

次の 2 種類のダッシュボード ハイパーリンクを使用して、Introscope ダッシュボードと Investigator の間で移動できます。

- **自動ハイパーリンク** : Data Viewer は、基となるメトリック グループに自動的にリンクされます。このビューアの [リンク] メニューには、管理モジュールエディタにある、基となるメトリック グループ定義へのリンクが含まれています。同様に、同じメトリック グループに基づく Data Viewer を含むダッシュボードも自動的にリンクされ、[リンク] メニューを使用してそれらの間を移動できます。
- **カスタム ハイパーリンク** : ダッシュボードの項目に対して、他のダッシュボードや Web ページにリンクされたカスタム リンクを定義できます。ダッシュボードを編集する権限を持つ場合は、カスタム リンクを定義できます。

注: EM キャパシティなど、追加設定の不要なコンソールダッシュボードには、基となるデータへのリンクが自動的に含まれないものがあります。これらのデフォルトのダッシュボードを編集するか、リンクを持つ新規のダッシュボードを作成します。カスタムリンクの作成と編集については、「[カスタムハイパーリンクの作成および管理 \(P. 393\)](#)」を参照してください。

ダッシュボードリンクの操作方法

1. リンクされたオブジェクトにカーソルを置くと、カーソルが手の形に変わります。
2. オブジェクトのデフォルトターゲットへのリンクに移動するには、オブジェクトをダブルクリックします。

利用可能なリンクのリストを表示する方法

1. ダッシュボードオブジェクトを選択し、[プロパティ] - [リンク] を選択します。
2. ダッシュボードオブジェクトを右クリックし、コンテキストメニューから [リンク] をクリックします。

ハイパーリンク先を新規ウィンドウに表示する方法

- Shift キーを押した状態でオブジェクトをクリックします。

オブジェクトに使用できるリンクがない場合、[リンク] メニューは無効化されます。

ヒント内のハイパーリンク

Data Viewer では、ヒント内に組み込まれたリンクを使用して、表示されるデータの、基となるメトリックに移動できます。

ヒントハイパーリンクの使用方法

1. Workstation のメトリック ツリーまたは Data Viewer のいずれかのエレメント（グラフ上の 1 点など）にカーソルを置きます。
2. ヒントがアクティブなときに F2 キーを押します。
これで、ヒントが「フォーカス」されます。これ以外の場合は、データポイントからマウスカーソルを移動すると、ヒントが消去されます。
3. ハイパーリンクをクリックします。

[メトリック ブラウザ]タブでの問題の診断

[メトリック ブラウザ] タブにある以下のツールを使用すると、問題に関する詳細情報を見つけることができます。

- [履歴メトリック](#) (P. 246)
- [検索](#) (P. 248)
- [Transaction Tracer](#) (P. 249)
- [スレッドダンプ](#) (P. 249)

ライブ メトリックおよび履歴メトリックの使用

デフォルトでは、Workstation に表示されるのはライブ メトリックで、そのデータは 15 秒ごとにリフレッシュされます。ライブのグラフに表示されないデータは、履歴データとして Enterprise Manager によって保存されます。問題の発生が数分前か、数時間前かを特定できない場合に問題を診断するには履歴データを表示します。

[メトリック ブラウザ]タブでの履歴データの表示

履歴データを表示するには、時間範囲を選択します。時間範囲を使用すると、問題が発生した時間を素早く特定できます。たとえば、問題がこの 1 時間内に発生したと考えられる場合は、時間範囲を 1 時間に設定し、現在時刻から遡ってデータを見ていきます。その時間範囲内に問題が見当たらない場合は、コントロールで時間を前後へ移動して、問題が発生した時間を探すことができます。

履歴データを表示する方法

1. 履歴データを表示する対象となるメトリックまたはダッシュボードを選択します。
2. [時間範囲] ドロップダウンメニューから、履歴ビュー用の時間範囲を選択します。

Introscope では、[時間範囲] ドロップダウンメニューから時間範囲を選択し、終了時刻を現在時刻に設定して、その時間範囲のデータを表示します。

注: 時間範囲コントロールを使用して履歴データを表示すると、同じウィンドウ内のほかのメトリックやダッシュボード、および新たに開くウィンドウのすべてに、選択した範囲が適用されます。

3. さらに、表示されるデータ ポイント数を増減させてビューの精度を調整するために、表示期間を選択できます。

事前定義された時間範囲はそれぞれ、デフォルトの表示期間に結び付いています。通常は表示期間を変更する必要はありません。表示期間の変更は、一般的に、デフォルトの表示よりもデータの詳細さや精度のレベルを上げて表示する必要がある場合に便利です。

4. 時間範囲の選択後は、選択した時間範囲に基づいて、コントロールを使用して少しずつスクロールさせることにより、範囲を調整できます。
 - 時間バーにあるスライダをドラッグして、時間範囲を変更します。
 - 矢印をクリックして、時間を前後に移動します。

一重の矢印を使用すると、わずかな範囲で時間を前後に移動し、二重の矢印を使用すると、選択した時間範囲と同じ程度の範囲で時間を前後に移動します。
 - 範囲の終了時刻を現在の時刻にリセットするには、[リセット] アイコンをクリックします。

これらのツールの詳細については、「[アプリケーション問題切り分けマップの履歴ビュー \(P. 145\)](#)」を参照してください。

グラフ内の履歴データの拡大表示の使用

グラフ内の履歴データを表示しているときに、データを拡大表示できます。

グラフ内のデータを拡大表示する方法

- 以下のいずれかの操作を実行します。
 - グラフ上でマウス ポインタをクリックしてドラッグし、時間範囲を指定します。
 - グラフを右クリックして [データに合わせてズーム] をクリックします。

Introscope で、新規クエリに基づいてビューア内のデータ表示が更新され、ビューア内の時間範囲として新しい範囲が表示されます。

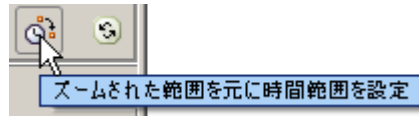
拡大表示を元に戻す方法

1. 拡大表示したグラフを右クリックします。
2. [ズームアウト] または [全体を表示] をクリックします。

ウィンドウ内のグローバル時間範囲や時間範囲コントロールは、データを拡大表示しても自動的に変更されません。たとえば、時間範囲を1時間に設定したグラフの10分間の期間を拡大表示させた場合、グラフは10分間の期間を表示しますが、コントロールは1時間のままであり、時間バーは以前と同じ時間範囲を表示します。

グローバル時間範囲と時間範囲コントロールを拡大表示されたビューに一致させる方法

- [ズームされた範囲を元に時間範囲を設定] ボタンをクリックします。



検索の使用

[検索] タブ (「[\[検索\] タブ \(P. 168\)](#)」を参照) は、Investigator ツリーのすべてのノードに対してアクティブです。このタブを使用して、特定のノード下の任意のメトリックを検索します。

[検索]タブを見つける方法

1. Introscope ツリーでノードを選択します。
2. [検索] タブを選択します。

プレーンテキスト検索を使用する方法

1. [検索] ペインに文字列を入力します。
2. [実行] または Enter キーを押します。

検索結果が表形式で表示されます。結果には、名前に検索文字列が含まれるリソースがすべて表示されます。

ヒント：表内にリスト表示されたメトリックはいずれも、選択すると、そのメトリックのライブビューを示すグラフが表示されます。

各結果の最小値、最大値、および個数を含む結果を表示する方法

- [最小値、最大値、個数を表示] を選択します。

ヒント：検索の後にも [最小値、最大値、個数を表示] を選択できます。この場合、結果がリフレッシュされて新しい列が表示されます。

正規表現の使用

[検索] ペインには、Perl 5 正規表現言語を使用して、任意の正規表現を入力できます。

ヒント：Perl 5 正規表現言語は、メトリック グループの定義にも使用されます。メトリック グループの定義方法については、「[新しいメトリック グループの作成 \(P. 358\)](#)」を参照してください。

検索に正規表現を使用する方法

1. [正規表現を使用] を選択します。
2. [検索] ペインに正規表現を入力します。
3. [実行] または **Enter** キーを押します。
[検索] タブに結果が表示されます。

トランザクション追跡の使用

Transaction Tracer は、実運用アプリケーションの内部の Java 仮想マシンまたは共通言語ランタイム (CLR、.NET 環境の場合) で処理されるときに、トランザクションのアクティビティを追跡できる強力なツールです。

「[Introscope Transaction Tracer の使用 \(P. 267\)](#)」を参照してください。

スレッド ダンプの使用

スレッド ダンプの表示が JVM パフォーマンスの問題の原因特定に役立つ場合があります。

これらの例の状況では、スレッド ダンプを収集して分析できます。このエージェント JVM スナップショットは、速度低下、サーバのハングアップ、または異常に高い CPU 使用率の原因を理解するのに役立ちます。

- トランザクション追跡を実行しているときに、Workstation にストールメトリックが表示されますが、トランザクションは表示されません。この状況は、トランザクションが終了しておらず、Enterprise Manager がエージェント サーバ ハングアップに関する不完全な情報を取得しているために発生することがあります。

- アプリケーションの CPU 使用率が低いにもかかわらず、応答に長い時間がかかります。この状況は、操作中のスレッドがすべて、デッドロックしているか、ブロックされているか、待機中であることを示します。
- あるメソッドでロードに長時間を要する場合、1つのスレッドが CPU の大部分を使用していることがあります。その間、他のすべてのスレッドは、それらの次のタスクを開始する前に、単一のスレッドがそのタスクを完了するのを待機します。

注: スレッド ダンプを収集したり前回のスレッド ダンプをロードしたりするには、`thread_dump` 権限が必要です。詳細については、「CA APM セキュリティ ガイド」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. メトリック ブラウザ ツリーのエージェント ノードを選択し、[スレッド ダンプ] タブをクリックします。
2. [新規に収集] ボタンをクリックします。

ヘッダは、スレッド ダンプ時間を表示します。スレッド ダンプ サマリーバーは、スレッドの総数、待機スレッドの数、ブロックされたスレッドの数、または実行中スレッドの数を表示します。

注: スレッド ダンプの実行は CA APM のパフォーマンスに影響します。最高のパフォーマンスを得るには、スレッド ダンプ間でしばらく時間を置きます。

3. 1つのスレッドに関する情報を調査するには、スレッド情報テーブルでそのスレッドを選択します。

各スレッドは、スタック トレースと関連付けられます。スタック トレースは、すべてのメソッドを呼び出された順に一覧表示し、スレッド スタック トレース テーブルに表示します。

- 重複したメソッドを非表示にするには、スレッド スタック トレース テーブルの [重複を非表示にする] チェック ボックスをオンにします。同じクラスの複数のメソッドがスタック トレースで連続して呼び出される場合は、最初のメソッドのみが表示されます。チェック ボックスがオフにされた場合、スタック トレース内のメソッドはすべてスレッド スタック トレース テーブルに一覧表示されます。

重複した呼び出しが非表示であるとき、[スレッド ダンプ] タブには、非表示となった呼び出しの数が、メソッド名の右側に山かっこで囲まれて表示されます。

たとえば、スレッドを選択しており、以下のメソッドがスタック トレース テーブルに表示されるとします。

```
java.net.PlainSocketImpl.SocketAccept(Native Method)
java.net.PlainSocketImpl.accept(PlainSocketImpl.java:457)
java.net.ServerSocketImpl.Accept(ServerSocketImpl.java:473)
java.net.ServerSocketImpl.accept(ServerSocket.java:444)
com.ibm.rmi.transport.ListenerThread.run(ListenerThread.java:166)
```

... 次に、[重複を非表示にする] チェック ボックスをオンにすると、上記のメソッドは以下のように表示されます。

```
java.net.PlainSocketImpl.SocketAccept(Native Method) <1>
java.net.ServerSocketImpl.Accept(ServerSocketImpl.java:473) <1>
com.ibm.rmi.transport.ListenerThread.run(ListenerThread.java:166)
```

後の `java.net.PlainSocketImpl.SocketAccept` メソッドと

`java.net.ServerSocketImpl.Accept` メソッドの呼び出しは現在、追跡スタックで非表示です。これらの呼び出しは、<1> の非表示メソッド数として表されます。

4. すべてのスレッド ダンプ情報内の特定の文字列を検索するには、検索ペインを使用します。
5. すべてのスレッド、またはデッドロック、実行中、ブロック、または待機の各状態のスレッドを一覧表示します。
 - [スレッド状態] ドロップダウンリストをクリックし、状態を選択します。
 - [スレッド状態] ドロップダウンを使用して、さらに検索をフィルタします。

- 現在のスレッド ダンプをテキストファイルに保存するには、[テキストとして保存] ボタンをクリックします。選択した場所にスレッド ダンプ テキスト ファイルを保存します。

CA Introscope® では、スレッド情報テーブル内のスレッド ダンプの詳細をテキストファイルにすべて保存します。他のユーザにファイルを送信することもできますし、テキストエディタを使用してファイルを表示することもできます。

注: スレッド ダンプ テキスト ファイルを [スレッド ダンプ] タブにインポートして表示することはできません。

- 前回のスレッド ダンプの スレッド ダンプの詳細を表示します。
 - [以前のデータをロード] ボタンをクリックします。
 - [前回のスレッド ダンプをロード] ダイアログ ボックスで 1 行を選択し、[OK] をクリックします。

選択したスレッド ダンプのデータが [スレッド ダンプ] タブに表示されます。

注: 以前のすべてのスレッド ダンプから選択できます。以前のすべてのスレッド ダンプは、CA Introscope® により、保存されたスレッド ダンプ テキスト ファイルとは異なる場所に保存されます。一度に 1 つの前回のスレッド ダンプを表示できます。

- 問題が発生していないエージェントのスレッドを、問題が発生しているエージェントのスレッドと比較します。

ヒント: 各エージェントの Investigator を開き、各エージェントのスレッド ダンプを収集します。

複数のクラスタにまたがる問題を特定するための CDV の使用

クロス クラスタ データ ビューア (CDV) は、複数のクラスタ内の複数のコレクタからエージェントおよびカスタマ エクスペリエンスのメトリック データを収集することに特化した Enterprise Manager です。CDV Workstation を使用すると、コレクタによって提供されるエージェントメトリックおよびカスタマ エクスペリエンスメトリックの統合ビューを表示するためのダッシュボードを作成して表示できます。コレクタは組織のさまざまなデータ センターに配置できます。各コレクタは、複数の CDV に接続可能であるため、異なる CA APM クラスタにレポートしているアプリケーションを柔軟に監視および表示できます。

それぞれに独自のクラスタを持つ複数の CA APM を大規模にデプロイしている場合、CDV Workstation を使用することによって各クラスタ内のアプリケーションを監視できるようになります。この機能により、アプリケーションの問題が発生しているクラスタを特定できます。

たとえば、多数のカスタマ トランザクションを処理する大規模な Web サイトを自社運用しているとします。組織では、1つのアプリケーション管理者グループが Web インターフェースを担当しています。別の管理者はバックエンドシステムを担当しています。コレクタのデータを Web インターフェースとバックエンドシステム クラスタの両方で表示するには、CDV Enterprise Manager を構成できます。Web サイトの問題が発生したときは、CDV Workstation にログインして、ダッシュボードと、メトリック ブラウザ ツリーのメトリックを確認できます。このデータを調査すれば、問題の原因となるクラスタを特定できます。

注: 以下の機能は CDV Workstation で表示できません。

- アプリケーション問題切り分けマップ
- Customer Experience Manager

CDV が接続されているコレクタに対してエージェントからメトリックがレポートされる場合は、CDV Workstation から [トランザクション追跡セッション](#) (P. 249) を実行できます。この CDV トランザクション追跡は、クラスタ全体を含む、CDV に接続されたコレクタにまたがって行われます。たとえば、組織は、1つの MOM および 3つのコレクタがそれぞれ含まれる 2つのクラスタを持つことができます。各クラスタ内の 1つのコレクタは、200のエージェントを使ってデータをレポートさせます。これら 200のエージェントに関するデータを両方のコレクタで収集するため、CDV を設定します。CDV Workstation を開くと、異なるクラスタ内の 2つのコレクタが表示された Investigator ツリーを参照できます。また、400の接続されたエージェントのデータを参照することもできます。トランザクション追跡セッションのウィンドウを開くと、400のエージェントおよび 2つのコレクタにまたがって行われるトランザクション追跡を実行および表示できます。

また、CDV Workstation の [動的インスツルメンテーション](#) (P. 287) を使用することもできます。

注: CDV の詳細については、「CA APM 概要ガイド」と「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

トランザクションの問題の診断

トランザクションの問題の診断には、トランザクション時間の分析および低速トランザクションの根本原因の特定が必要です。トランザクション時間は、TIM とエージェントの両方によってレポートされます。そのため、時間比較で混乱することがあります。たとえば、トランザクション時間がアプリケーションサーバ時間より短い場合があります。

トランザクションの問題を診断するには、以下のタスクを実行します。

- [インシデント用語を理解する](#) (P. 254)。
- [問題解決切り分けメトリックを理解する](#) (P. 256)。
- [インシデントと障害を表示する](#) (P. 257)。
- [メトリックを分析するためにインシデントからドリルダウンする](#) (P. 258)。
- [インシデントの詳細情報を収集する](#) (P. 260)。

インシデント用語の理解

障害およびインシデントと、関連付けられたトランザクション追跡の調査を開始するには、関連する用語に精通する必要があります。

アプリケーション サーバ時間

アプリケーションサーバがトランザクションを処理するのにかかった時間の測定値。応答に関与している最初の追跡対象コンポーネントからの応答時間がレポートされます。

バックエンド時間

バックエンドシステムが処理に要した時間の測定値。

トランザクション時間

最初のリクエスト パケットから最後の応答パケットまでのトランザクションの経過時間の合計。TIM によって監視されます。

論理時間

障害の原因と考えられる **Blame** コンポーネントのプログラム コードがトランザクションを処理するのにかかった時間の測定値。

障害の原因と考えられる Blame バックエンド コンポーネント

低速トランザクションの遅延の原因と考えられる、バックエンド時間の最も具体的な部分。障害の原因と考えられる **Blame** バックエンドコンポーネントは、グラフで最も広いバックエンドコンポーネントとして表示されますが、必ずしも最低のバックエンドコンポーネントとは限りません。

障害の原因と考えられる Blame コンポーネント

低速トランザクションで遅延の考えられる原因として識別される、ロジック（またはプログラムコード）の最も具体的な部分。障害の原因と考えられる **Blame** コンポーネントは、グラフで最も広いコンポーネントとして表示されますが、必ずしも最低のコンポーネントとは限りません。

障害の原因と考えられる **Blame** コンポーネントは、トランザクション時間全体の 25% 以上かかる最低の（バックエンドでない）コンポーネントを調べることによって識別されます。

初回応答までの時間

リクエストの最後のパケットからコンポーネントの応答の最初のパケットまでの経過時間。

初回応答までの時間は、追跡する障害によって異なります。

コンポーネント障害

コンポーネントの初回応答までの時間を表示します。

トランザクション障害

識別コンポーネント トランザクションの初回応答までの時間を表示します。

ビジネストランザクション障害

識別コンポーネント トランザクションの初回応答までの時間。

注: すべての CA APM 用語と定義については、「*CA APM 概要ガイド*」の「用語集」を参照してください。

問題解決切り分けメトリック

エージェントは、CA CEM ドメイン構成ファイルに定義されているように、ビジネス サービスおよびビジネス トランザクション階層に関してメトリックを作成します。メトリックは Investigator のメトリック ブラウザ ツリで表示できます。

各ビジネス サービスについては、Stall Count メトリックが、POST パラメータで定義されたビジネス トランザクションの Business Service ノードの下に表示されます。

注: Stall count メトリックは、どのビジネス トランザクション定義とも関連はありません。

BusinessTransaction ごとに、以下のメトリックが表示されます。

- Average Response Time (ms)
- Errors Per Interval
- 間隔ごとの応答数
- Concurrent Invocations

注: POST パラメータで定義されたビジネス トランザクションについては、Stall Count メトリックおよび Concurrent Invocations メトリックは使用されません。

インシデントと障害の表示

トランザクションのインシデント データおよびクリティカル障害情報を表示できます。

以下の手順に従います。

1. CEM コンソールを開きます。
2. [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
[インシデント] ページが表示されます。
3. 低速トランザクション インシデントの ID 番号のリンクをクリックします。インシデントの [概要] ページが表示され、以下の情報が表示されます。

概要

障害、障害およびユーザの数、およびステータス データを表示します。

エビデンス コレクション

このインシデントに対して収集された（または収集されていない）障害のタイプが表示されます。

Introscope トランザクション追跡

トランザクション追跡用のデータおよびリンクが表示されます。これらは、CA Introscope® 統合が有効になっている場合にのみ表示されます。

問題解決サイクル

このインシデントに関連した時間を表示します。障害状態が問題であった時間が表示されます。

障害時間の分布グラフ

トランザクション時間がどこで費やされているかを表示します。

インシデントを閉じる

クローズ者、日付、原因、および解決を表示します。

- 影響を受けたユーザおよびグループの情報を表示するには、[影響を受けたユーザグループ] リンクまたは [影響を受けたユーザ] リンクをクリックします。
- Transaction Tracer を使用してトランザクション関連のインシデント情報を収集するには、[トランザクション追跡] ボタンをクリックして手動でトランザクション追跡セッションを開始または停止します。

重要: トランザクション追跡を開始すると、インストールされたアプリケーションのパフォーマンスが低下する場合があります（関連する低速トランザクション障害の規格が低すぎる場合、インストールされたアプリケーションを停止する可能性もあります）。詳細については、「トランザクション追跡の設定」を参照してください。

- トランザクションの背後にあるビジネス サービスを調査するには、[APM WebView に移動] リンクまたは [Workstation Web Start] リンクをクリックします。
- 各層のどこでトランザクション時間が費やされているかをわかりやすく表示するには、障害時間分布グラフを使用します。

注: CA Introscope® が有効で、そのインシデントが低速トランザクションインシデントである場合、グラフには、データを持つ層がすべて表示されます。そうでない場合は、トランザクション時間および初回応答までの時間のみが表示されます。

インシデントからのドリルダウンによるメトリックの分析

メトリックの詳細情報を表示するために、インシデントからドリルダウンすることができます。

以下の手順に従います。

- [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
[インシデント] ページが表示されます。
- 低速トランザクションインシデントの ID 番号のリンクをクリックします。

インシデントの [概要] ページが表示されます。

3. [Introscope Workstation Web Start に移動] をクリックします。
Workstation が開き、Investigator の [メトリック ブラウザ] タブが表示されます。
4. メトリック ブラウザ ツリーで、以下の目的でビジネス区分ノードを使用します。
 - 各ノードを移動およびクリックして、トランザクション追跡メトリックを分析します。
 - Investigator の時間範囲を変更して、特定のメトリックを表示します。
 - 根本原因を特定して、インシデントを分析します。
 - [障害] リンクをクリックして、そのインシデントの特定の障害を表示します。
5. 障害を表示するには、[概要] タブの [障害数] リンクをクリックします。
障害リストが表示されます。
6. すべての障害関連の情報を参照するには、[表示] リストから項目を選択します。
7. 確認する必要がある障害を検索して見つけます。
8. 低速の障害の日付と時刻のリンクのいずれかをクリックします。
障害の詳細ページが表示されます。
9. トランザクション追跡および HTTP 情報を表示するには、下へスクロールします。
 - トランザクション追跡は、サーブレット コンポーネントからバックエンド コンポーネントへの低速トランザクション障害の根本原因を表示します。
 - HTML 情報を使用して、ユーザに表示された HTML を自分のコンピュータで参照できます。
10. Investigator で障害を表示するには、[Introscope Workstation Web Start に移動] をクリックします。
履歴クエリ ビューアが Workstation Investigator に表示されます。このビューアは、GUID の CorGUID クエリを表示します。CorGUID クエリは、障害と関連します。標準的な追跡イベント情報が表示されます。

インシデントの詳細情報の収集

詳細情報を収集するには、**WebView** ブラウザ インターフェースに表示されるインシデント メトリック ヘドリルダウンします。

以下の手順に従います。

1. [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
[インシデント] ページが表示されます。
2. 低速トランザクション インシデントの ID 番号のリンクをクリックします。
インシデントの [概要] ページが表示されます。
3. [Introscope WebView に移動] をクリックします。
ホーム ページが表示されます。

WebView で、Investigator のメトリック ブラウザ ツリーを使用して、インシデントの情報を確認します。

根本原因を見つけるためのインシデントのトラブルシューティング

インシデント トラブルシューティング グラフは、問題領域を強調表示して、障害の根本原因を見つけるのを助けます。障害分布データには、層別の考えられる根本原因の概要および円グラフが含まれます。

- [概要](#) (P. 261)
- [クライアント層](#) (P. 262)
- [ネットワーク層](#) (P. 262)
- [Web サーバ層](#) (P. 263)
- [アプリケーション サーバ層](#) (P. 263)
- [論理層](#) (P. 263)
- [バックエンド層](#) (P. 264)

インシデント概要情報から、トラブルシューティング円グラフに移動して、考えられる根本原因および障害数を各インシデントに対して層別に表示できます。

インシデント情報をトラブルシューティングする方法

1. [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
[インシデント] ページが表示されます。
2. 特定の低速トランザクション インシデントの ID 番号のリンクをクリックします。
選択したインシデントの [概要] ページが表示されます。
3. [トラブルシューティング] リンクをクリックします。

注: ここで説明するインシデントトラブルシューティングは低速トランザクションインシデントにのみ利用可能であることを覚えておいてください。

各層の円グラフは、その層のスライスで発生した障害の分布を表します。たとえば、クライアント円グラフは、各ブラウザのタイプを使用していたインシデントの障害数を示します。すべての障害が同じタイプのブラウザで発生している場合、問題はそのブラウザに関連している可能性があります。

[概要]タブ

概要セクションは、障害の潜在的な根本原因に関する手掛かりとなります。また、低速トランザクションインシデントに最も深く関連しているトランザクションコンポーネントを表示します。概要グラフの1つのスライスがその他のスライスよりはるかに大きい場合、障害状態の根本原因がその層にあると考えられます。

考えられる根本原因

概要グラフの各スライスは、対応するデータのパイ内のばらつきの程度を示します。

- ばらつきが小さい（パイ スライスが大きい）場合は、特定の要素が多く障害で一貫して表示されており、したがって、そのインシデントの根本原因である可能性があることが示唆されます。

- ばらつきが大きい（パイ スライスが小さい）場合は、通常動作が示唆されます。したがって、根本原因ではない可能性があります。パーセンテージは、対象の問題がこの層で発生する可能性に関する手掛かりとなります。

このばらつき評価プロセスをまとめて自動的に計算することによって、CA CEM では、実行する必要がある分析プロセスが自動化されます。

トランザクション コンポーネント

トランザクション コンポーネント グラフは、デフォルトでは、このインシデントに関連する低速トランザクション コンポーネントの上位 5 件を示します。5 件を超すコンポーネントがある場合、残りはすべて [その他 (n)] にまとめられます。(n) は、関与しているその他のトランザクション コンポーネントの数を示します。

- 均等に分布された（同じサイズのパイ スライス） 5 つのコンポーネントと、1 つのより大きなコンポーネント（上位 5 つ以外の他のすべてのコンポーネント）は、どのトランザクション コンポーネントも障害の根本原因ではないことを示唆します。
- 不均等分布（1 つ以上の大きなパイ スライス）は、1 つのトランザクション コンポーネントは障害の多くに関係する場合があることを示唆します。平均トランザクション時間がより高い指定されたコンポーネントを探します。

クライアント層

クライアント層は、クライアントとブラウザのタイプ別の障害数を示します。

- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、問題がすべてのタイプのブラウザでユーザに影響することを示唆します。
- 不均等分布（1 つ以上の大きなパイ スライス）は、問題が同じタイプのブラウザを使用するカスタマに影響するか、またはカスタマ全体で少数のタイプのブラウザしか使用されていないことを示唆します。

ネットワーク層

ネットワーク層は、監視対象で観察されたクライアント IP アドレスに基づいて、このインシデントによって影響を受けた実際の IP アドレス範囲を示します。

- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、多くの場所でカスタマが問題の影響を受けていることを示唆します。
- 不均等分布（1つ以上の大きなパイ スライス）は、特定の IP サブネット内のみでカスタマが問題の影響を受けていることを示唆します。 IP 範囲がたった1つのときは、明らかに地理的な問題です。

Web サーバ層

Web サーバ層は障害数を示し、障害リクエスト（IP アドレス | MAC アドレス）を処理した Web サーバがわかります。

- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、障害トランザクションがさまざまな Web サーバを通過することを示唆します。
- 不均等分布（1つ以上の大きなパイ スライス）は、特定の Web サーバまたは Web サーバのセットに関する潜在的な問題があること、またはロードバランサがリクエストを均等に配布していないことを示唆します。

アプリケーション サーバ層

アプリケーション サーバ層は障害数を示し、障害トランザクションを処理したアプリケーションサーバインスタンスがわかります（エージェントホスト名 | エージェントプロセス | エージェント名）。

- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、障害トランザクションがさまざまなアプリケーションサーバプロセスによって処理されることを示唆します。
- 不均等分布（1つ以上の大きなパイ スライス）は、特定のアプリケーションサーバプロセスに関する問題があること、または、ロードバランサまたは Web サーバがリクエストを均等に配布していないことを示唆します。

Transaction Tracer を使用してトランザクションの詳細を表示する方法の詳細については、「[Transaction Tracer の使用 \(P. 267\)](#)」を参照してください。

論理層

論理層は、リクエストの処理で最も長い時間が費やされる論理コンポーネントを示します。詳細については、「インシデント関連の用語」を参照してください。

- 不均等分布（1つ以上の大きなパイ スライス）は、トランザクションで最も遅いメソッド（プログラム コード）であり、障害の原因と考えられる1つ以上の **Blame**（論理）コンポーネントを示唆します。インシデントの障害がすべて同じタイプのトランザクションであり、多くの場合は同じコードパスによって処理されるので、これは共通のシナリオの可能性がります。
- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、さまざまな論理コンポーネントで障害トランザクションが長い処理時間を費やしたことを示唆します。障害トランザクションごとに1つの論理コンポーネントのみが選択される（障害の原因と考えられる **Blame** コンポーネント）ので、均等分布は障害トランザクションがさまざまなコードパスを使用し、コードパスのどれも障害トランザクションで一貫して最も低速ではないことを意味します。

Transaction Tracer を使用してトランザクションの詳細を表示する方法の詳細については、「[Transaction Tracer の使用 \(P. 267\)](#)」を参照してください。

バックエンド層

バックエンド層は、障害トランザクションを処理するのに最多のバックエンド時間を費やしたバックエンドコンポーネントを示します。詳細については、「インシデント関連の用語」を参照してください。

- 不均等分布（1つ以上の大きなパイ スライス）は、トランザクションで最も低速である、障害の原因と考えられる1つ以上の **Blame** バックエンドコンポーネントを示唆します。インシデントの障害がすべて同じタイプのトランザクションであり、多くの場合は同じバックエンドを使用して処理されるので、これは共通のシナリオの可能性がります。
- 均等分布（多くの小さなパイ スライス）は、さまざまなバックエンドコンポーネントで障害トランザクションが長い処理時間を費やしたことを示唆します。障害トランザクションごとに1つの論理コンポーネントのみが選択される（障害の原因と考えられる **Blame** コンポーネント）ので、均等分布は、障害トランザクションがさまざまなバックエンドコンポーネントを使用し、バックエンドコンポーネントのどれも障害トランザクションで一貫して最も低速ではないことを意味します。

Transaction Tracer を使用してトランザクションの詳細を表示する方法の詳細については、「[Transaction Tracer の使用 \(P. 267\)](#)」を参照してください。

障害時間分布を表示

時間分布を表示して、各障害トランザクションのどこで時間が費やされているのかを確認できます。

障害時間情報を表示する方法

1. [CEM] - [インシデント管理] を選択します。
[インシデント] ページが表示されます。
2. 特定の低速トランザクション インシデントの ID 番号のリンクをクリックします。
選択したインシデントの [概要] ページが表示されます。
3. [トラブルシューティング] リンクをクリックします。
4. その層固有のグラフを表示するには、[障害時間分布を表示] リンクをクリックします。以下の操作を行うことができます。
 - リストから別の（時間の）タイプを選択することにより、グラフビューを変更します。
 - その障害状態で利用可能なさまざまなグラフを表示するには、下へスクロールします。

インシデントトラブルシューティングのヒント

以下のヒントは、インシデントトラブルシューティングのページを移動してインシデントの根本原因を見つけるのに役立ちます。

- 概要円グラフはばらつきを示します。層円グラフは、このインシデントの障害数を示します。
- 低速トランザクションインシデントを表示していない場合、データが円グラフ内に表示されるときにリンクは表示されません（リンクは、低速トランザクションに関連するデータを表示します）。
- データが表示されない場合は、考えられる理由が2つあります。値はすべてゼロか、データポイントがないのいずれかです。
- 層は、カテゴリ（場所。クライアント、ネットワーク（ユーザグループ）、Web、アプリケーション、論理、バックエンド）別に表示されます。
- 障害時間分布（データへのリンク）は低速トランザクション分布を表示します。

- [タイプ] ドロップダウンリストは、*時間のタイプ* (クライアント、CEM のトランザクション、アプリケーションサーバ、論理、バックエンド) を表示します。
- グラフ/リンクが表示されない場合、*層カテゴリ* (場所) または (時間の) *タイプ* に対するデータ ポイントはありません。

層カテゴリ データを表示する

[インシデント] - [トラブルシューティング] ページの [データを表示] リンクのどれをクリックしても、層カテゴリ (場所) データを表形式で表示できます。

第 5 章: Introscope Transaction Tracer の使用

適切なアクセス権を持つ Workstation ユーザは、Introscope Transaction Tracer を使用して、トランザクションが実運用アプリケーションの内部の Java 仮想マシンまたは共通言語ランタイム (CLR、.NET 環境の場合) で処理されるときに、トランザクションのアクティビティを追跡できます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[Transaction Tracer について \(P. 267\)](#)

[トランザクション追跡の開始、停止、および再開 \(P. 270\)](#)

[トランザクション追跡セッションのオプション \(P. 274\)](#)

[トランザクション追跡ビューアの使用 \(P. 275\)](#)

[動的インスツルメンテーションの使用 \(P. 287\)](#)

[トランザクション追跡ウィンドウの印刷 \(P. 303\)](#)

[保存済みイベントのクエリ \(P. 303\)](#)

[トランザクション追跡データの保存とエクスポート \(P. 310\)](#)

Transaction Tracer について

Transaction Tracer は、ユーザが定義する特定の基準を満たすトランザクションをキャプチャし、次に、そのトランザクション用に行われたコールをシステム全体にわたって調査できる Workstation 機能です。グラフィカルユーザインターフェースを使用して、アプリケーションエラーとパフォーマンスの問題を容易に切り分けることができます。

CA Introscope® では、トランザクションはサービスの呼び出しおよび処理として定義されています。Web アプリケーションのコンテキストでは、Web ブラウザから送信された URL の呼び出しと処理を指します。Web サービスのコンテキストでは、SOAP メッセージの呼び出しと処理を指します。

Transaction Tracer では、承認されたユーザがコンポーネント レベルでトランザクションのアクティビティを追跡できるので、トランザクション内で問題のあるコンポーネントを特定するまでにかかる時間が削減されます。Transaction Tracer では、この機能をサポートする同種のアプリケーションサーバ（以下の 2 つ）環境内で境界を越える同期トランザクションを追跡できます。

- WebLogic Server 8.0 以降
- WebSphere 6.x

その他の環境では、トランザクションは、単一の Virtual Machine (VM) または Common Language Runtime (CLR) の境界内で追跡できます。

複数のプロセスにわたるトランザクション追跡クエリの結果は、トランザクション追跡ビューアの [追跡ビュー] タブに表示されます。

トランザクション追跡セッションデータは、トランザクションイベントデータベースに一定期間保存され、オーバーヘッドを削減するために定期的に破棄されます。

サブレットまたは ASP.NET の変数の値 (HTTP 要求ヘッダ、要求パラメータ、セッション属性、セッション ID、ユーザ名、URL、URL クエリ文字列など) に基づいてトランザクション追跡データを取得するように、Introscope エージェントを設定することができます。さらに、Introscope エージェントは自動的にトランザクションをサンプリングします。以下の「[トランザクション追跡の自動サンプリング \(P. 269\)](#)」を参照してください。

注: メトリックがシャットオフ状態になっていても、トランザクション追跡データには影響しません。マネージドエージェントは、シャットオフされている場合はトランザクション追跡データのレポートを行いません。エージェントがシャットオフされたときにトランザクション追跡セッションが進行していた場合、エージェントは、シャットオフ要求より前に収集されていたデータについてはレポートを行います。

トランザクション追跡の自動サンプリング

デフォルトでは、CA Introscope® エージェントは、1 時間に 1 回、アプリケーションの正規化された一意の URL をそれぞれ追跡して、トランザクションの動作をサンプリングします。ユーザは、以下の 2 つを使用して、選択された履歴時間範囲からサンプリングされた追跡データを表示および分析できます。

- CA Introscope® Workstation および Webview
- Investigator の [追跡] タブ

URL グループが設定されていない場合でも、一定の間隔でサンプリングするトランザクションの数を指定することで、自動追跡サンプリングを設定することもできます。デフォルト値は、2 分間隔で 1 トランザクションです。詳細については、「CA APM Java Agent 実装ガイド」を参照してください。

トランザクション追跡のサンプリングはデフォルトで有効になっています。必要に応じて、この動作を無効にしたり、サンプリングの期間を変更したり、ランダムになっているサンプリングのタイミングを変更したりすることができます。詳細については、「CA APM Java Agent 実装ガイド」および「CA APM .NET Agent 実装ガイド」の自動トランザクション追跡の動作の制御に関する記述を、必要に応じて参照してください。

トランザクション追跡のオーバヘッド

トランザクション追跡セッションは、その開始時からセッションの最後のプロセス内のすべてのトランザクションが完了するまで、オーバヘッドに影響を与えます。実行しきい値をミリ秒単位で指定できますが、それによりシステムの負荷が増加します。

以下のトランザクション追跡機能によって、追跡セッションで許容できないようなオーバヘッドが発生する可能性は低くなります。

- **トランザクション追跡セッションのタイムアウト**：トランザクション追跡セッションは、ユーザ定義の期間が経過すると、タイムアウトになります。これは、管理者ユーザの意図に反して Transaction Tracer が動作したままになり、長時間にわたって性能に悪影響を及ぼす結果になるのを防ぐためです。タイムアウト期間の最後に、エージェントは、新しいトランザクションの追跡を停止し、継続中のトランザクションの追跡を完了します。

- **フラッド防止ロジック**：オーバーヘッドの過剰な増大を防止するため、エージェントの氾濫防止ロジックによって、追跡するトランザクションの数が 15 秒間につき 200 件に制限されます。この制限を超えた場合、エージェントでは、氾濫防止しきい値を超えたことがログに記録されます。Enterprise Manager へのトランザクション追跡データのレポートは、その超過が発生した 15 秒間の期間が終わるまで中断します。15 秒の期間が終わると、氾濫防止ロジックはレポートを再開します。

「CA APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド」には、トランザクション追跡のオーバーヘッドの制御に関する詳細が記載されています。

以前のリリースのエージェントと Transaction Tracer の互換性

Transaction Tracer を有効にしたバージョン 9.x の Introscope を、バージョン 9.0 より前のエージェントで使用することは可能ですが、以下の注意事項があります。

- Transaction Tracer をバージョン 5.3.2 以降のエージェントと共に使用する場合は、パラメータおよび実行時間しきい値によってフィルタ可能です。
- 6.0 以降のエージェントでは、Transaction Tracer は、パラメータおよび実行時間しきい値に加えて、エラーでもフィルタ可能です。

トランザクション追跡の開始、停止、および再開

トランザクション追跡セッションを実行するには、トランザクションが追跡されるエージェント、およびデータを収集する期間を指定します。フィルタ オプションを指定して、以下のトランザクションの追跡を制限することができます。

- 定義した実行時間しきい値を超えるトランザクション
- ユーザ ID や要求ヘッダ データなどのパラメータ値と一致するトランザクション
- エラーのあるトランザクション (ErrorDetector が有効な場合)

トランザクション追跡セッションが開始されると、Introscope では、エージェント プロファイルに指定されたトランザクション追跡データを、トランザクションが発生するたびに取得します。フィルタ条件に一致するトランザクションは、[トランザクション追跡ビューア] ウィンドウに表示され、トランザクション イベント データベースに保存されます。

注: CLW (コマンドライン Workstation) コマンドを使用してトランザクション追跡を開始できます。コマンドおよびその構文については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

トランザクション追跡セッションの開始

トランザクション追跡セッションを開始する方法

1. [Workstation] - [新規トランザクション追跡セッション] を選択します。

[新規トランザクション追跡セッション] ウィンドウが開きます。

2. ウィンドウの [追跡トランザクション] セクションで、トランザクションが追跡される最小期間を指定します。ドロップダウンリストから [ミリ秒] または [秒] を選択します。

注: 1 秒未満の期間を設定すると、性能に悪影響が生じるおそれがあります。

3. トランザクション フィルタを指定するには、[追跡トランザクション] セクションの [ユーザ ID] という淡色表示のドロップダウンメニューの左側にあるチェック ボックスをオンにし、このリストからフィルタのタイプを選択します。
 - ユーザ ID : 演算子およびパラメータ値を入力します。
 - セッション ID : 演算子およびパラメータ値を入力します。
 - [URL] または [URL クエリ] : 演算子およびパラメータ値を入力します。
 - 要求ヘッダ : データの種類の名前、条件、および値を入力します。
 - 要求パラメータ : データの種類の名前、演算子、およびパラメータ値を入力します。
 - セッション属性 : データの種類の名前、演算子、およびパラメータ値を入力します。

注: データをフィルタで使用できるのは、Introscope エージェントがデータを収集するように設定されている場合のみです。お使いの環境に応じて、「CA APM Java Agent 実装ガイド」および「CA APM .NET Agent 実装ガイド」の自動トランザクション追跡の動作の制御に関する記述を参照してください。

以下の表は、フィルタの条件のリストです。

フィルタの条件	条件の効果
次と等しい	指定された文字列と一致するパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。
次と等しくない	指定された文字列と一致しないパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。 注: フィルタを適用するパラメータを含まないトランザクションも追跡されます。
が次の値を含む	指定された文字列を含むパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。
次を含まない	指定された文字列を含まないパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。 注: フィルタを適用するパラメータを含まないトランザクションも追跡されます。
次で始まる	指定された文字列で始まるパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。
次で終わる	指定された文字列で終わるパラメータ値を持つトランザクションを追跡します。
存在する	フィルタを適用するパラメータを含むトランザクションを、そのパラメータ値にかかわらず追跡します。
存在しない	フィルタを適用するパラメータを含まないトランザクションを追跡します。

4. 追跡セッションの期間を分単位で入力します。
5. [追跡エージェント]セクションで、トランザクションを追跡するエージェントを1つ以上選択します。
 - トランザクション追跡をサポートしているエージェントをすべて追跡する場合は、[サポート対象のエージェントを全て追跡]をクリックします。このオプションを選択すると、現在接続されているサポート対象エージェントと、追跡セッション中に接続されたエージェントのすべてが追跡されます。
 - 選択したエージェントのみを追跡するには、[選択したエージェントを追跡]をクリックし、一覧でエージェントを選択します（複数のエージェントを選択するには、Ctrl キーを押しながらかlickします）。
6. [OK] をクリックして、トランザクション追跡セッションを開始します。

トランザクション追跡の結果が[トランザクション追跡ビューア]ウィンドウに表示されます。詳細については、「[トランザクション追跡ビューアの使用](#) (P. 275)」を参照してください。

トランザクション追跡セッションの停止

トランザクション追跡セッションを停止する方法

- [停止] をクリックするか、
- [追跡] - [追跡セッションの終了] の順に選択します。

トランザクション追跡セッションの再開

トランザクション追跡セッションを再開すると、タイムアウトまでの残り時間がリセットされてユーザ定義の期間と同じ長さに戻り、以前と同じしきい値条件でターゲットエージェントでトランザクション追跡が続行されます。

トランザクション追跡セッションの再開は、以下の場合に行うことができます。

- セッションがタイムアウトになった後
- 停止したセッションを再開するとき
- 進行中のセッションをやり直すとき

トランザクション追跡セッションを再開する方法

- [再起動] をクリックするか、
- [追跡] - [追跡セッションを再開] を選択します。

トランザクション追跡セッションのオプション

トランザクション追跡セッションには、次のオプションがあります。

- [実行時間しきい値が低すぎるという警告をオフにする](#) (P. 274) 機能
- [追跡の対象になるエージェントを確認する](#) (P. 275) 機能

実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告の無効化

Transaction Tracer を実行する場合に、たとえば詳細な分析を実行するために、実行時間しきい値を 1 秒未満に設定すると、警告が繰り返し表示される可能性があります。この警告は、トレースが増えたことにより、オーバーヘッドが増大していることを示しています。このため、実運用環境では警告を無効にすることをお勧めします。

実行時間しきい値が低すぎることを通知する警告を無効にする方法

1. [Workstation] - [ユーザ設定] を選択します。
2. [トランザクション追跡] タブをクリックします。
3. [しきい値が 1 秒未満の場合は警告しない] を選択します。
4. [適用] をクリックします。

追跡対象になるエージェントの確認

トランザクション追跡セッション時に追跡対象になるエージェントの確認方法

1. [追跡] - [追跡されたエージェントを表示] を選択します。
[エージェントの追跡] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. エージェントの追跡に関する情報を確認したら、[OK] をクリックします。

トランザクション追跡ビューアの使用

トランザクション追跡ビューアには、追跡セッションに対して指定された条件を満たすトランザクションの追跡情報が表示されます。

上部ペインの表には、セッション中に追跡されたトランザクションの一覧が表示されます。列の見出しをクリックすると、その列を基準にして行を並べ替えることができます。新しいトランザクションは、並べ替えの順序に従ってテーブルに挿入されます。

次の表は、トランザクションの表の列のリストです。

フィールド	説明
タイプ	<p>追跡行内の情報のタイプで、次のうちの1つです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ トランザクション追跡 (T)■ エラー (E)■ サンプルング (R) (無作為抽出によって選択されたトランザクション)■ ストール (S) (ストールしたトランザクション) <p>エラー データは、ErrorDetector が有効な場合に限り、表示されます。</p> <p>アスタリスク：タイプの記号の後にアスタリスクがある場合は、トランザクション内のコンポーネントの一部が省略されたか、クランプされたことを意味しています。「クランプされるトランザクション (P. 283)」を参照してください。クランプされる可能性があるのは、タイプ T および E のトランザクションのみです。</p> <p>上記のタイプは、ライブ モードで利用可能なトランザクションに適用されます。履歴トランザクションのクエリを実行するときは、他のトランザクションタイプを使用できます。「クエリのオプションおよび構文 (P. 306)」を参照してください。</p>
ドメイン	追跡対象のエージェントがマップされているドメイン
ホスト	追跡対象のエージェントが実行されているホスト
プロセス	エージェント プロセス名
エージェント	エージェント名
タイムスタンプ	ルート コンポーネントの呼び出し開始時刻 (エージェント コンピュータのシステム クロックに基づきます)
継続時間	ルート コンポーネントの実行継続時間
説明	このトランザクションを開始するために呼び出された URL、またはトランザクションを開始したコンポーネントの Introscope パス
ユーザ ID	各行のトランザクションを実行しているログインユーザの ID (この情報を取得するように設定されており、この情報が取得可能な場合に表示されます)

トランザクション追跡ウィンドウには、3つのタブがあります。

- [\[サマリ\] ビュー](#) (P. 277)
- [\[追跡\] ビュー](#) (P. 279)
- [\[ツリー\] ビュー](#) (P. 286)

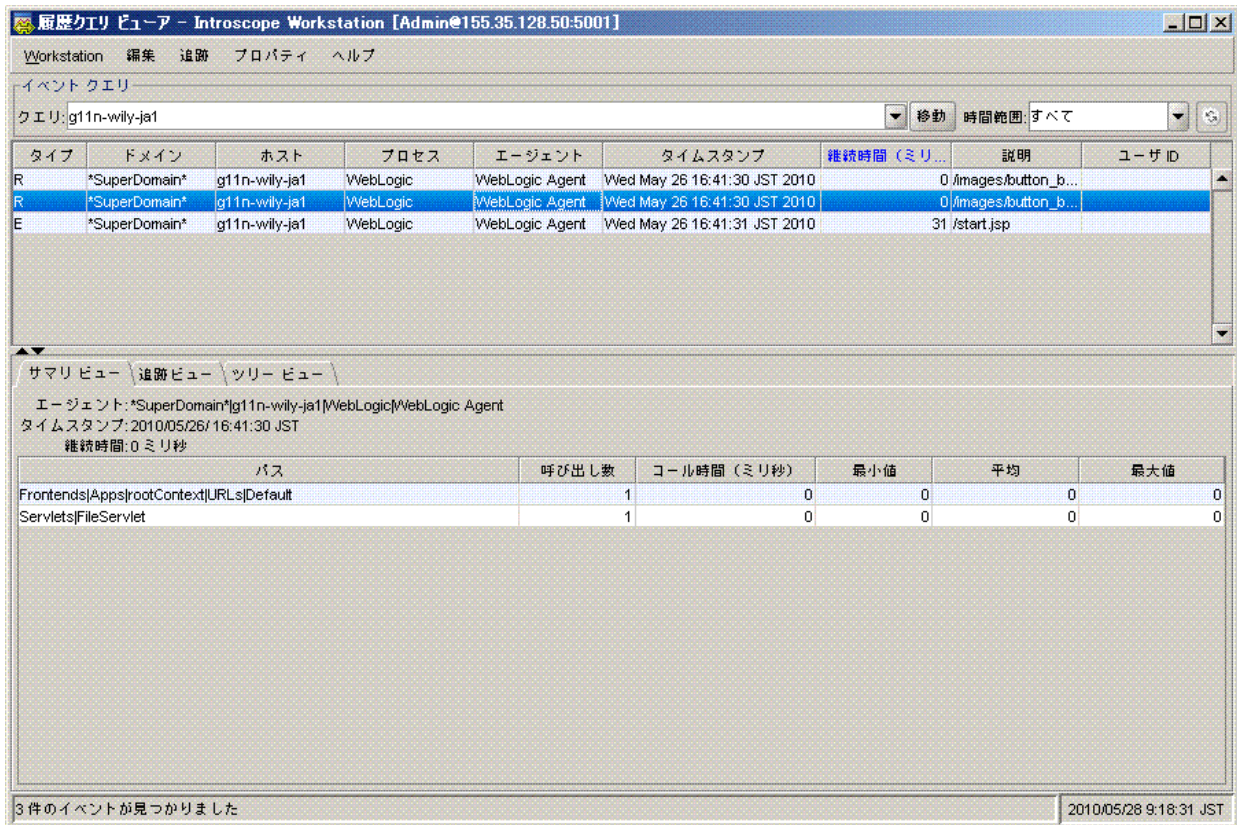
[サマリ]ビュー

トランザクション テーブルで初めてトランザクションを選択したときは、[サマリ] ビューが表示されます。以前開いたことがあるトランザクションを選択すると、最後に選択されていたビューが表示されます。

現在選択されているトランザクションについての以下の情報が各タブに表示されます。

- エージェントの完全修飾名
- ルート コンポーネントの呼び出し開始時刻 (エージェント マシンのシステムクロックによる)
- ルート コンポーネントの実行時間 (ミリ秒単位)

[サマリ] ビューには、選択したトランザクションのコンポーネントのメトリックが表示されます。メトリックには、パス、呼び出しの数、呼び出しの長さ（ミリ秒）、および呼び出し数の、最小値、平均値、最大値が含まれます。



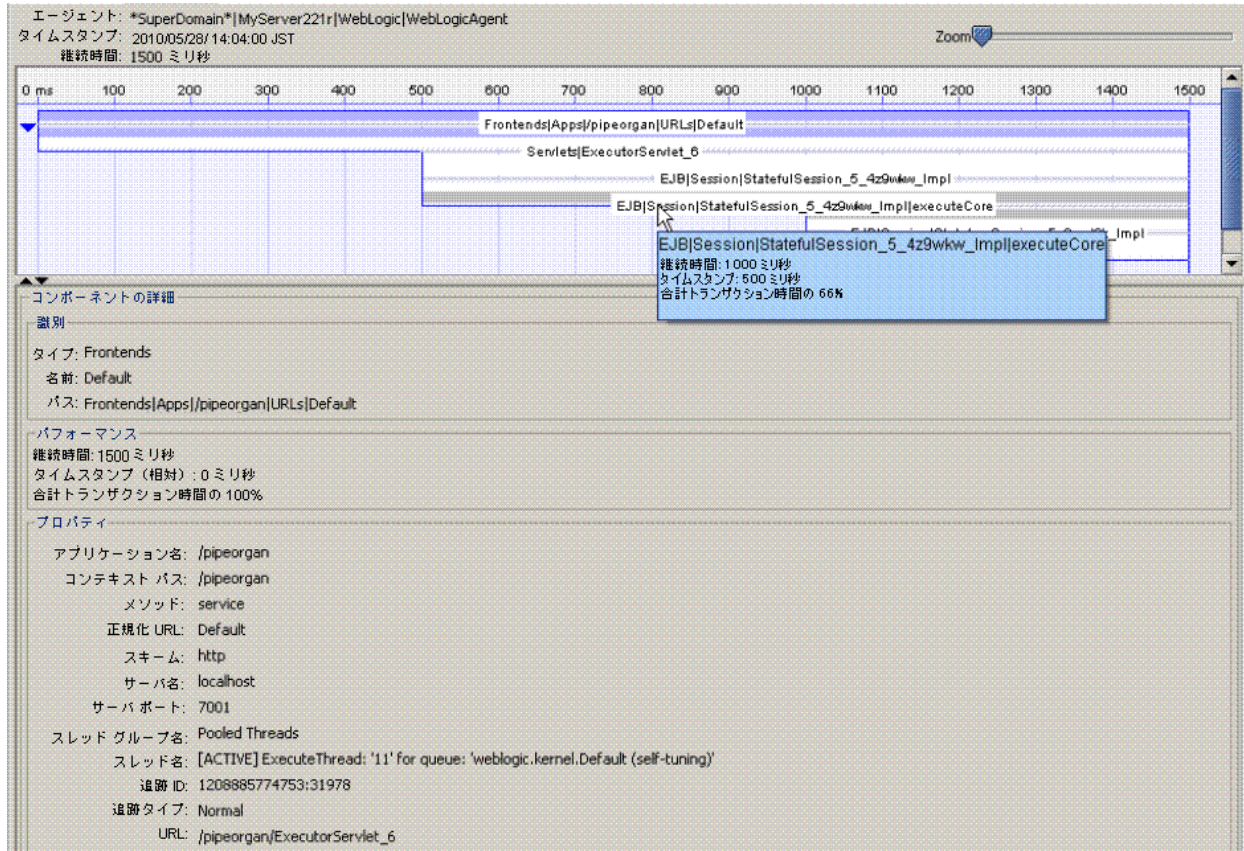
表ビューにリスト表示されたメトリックのうちの1つをダブルクリックすると、参照ツリーのメトリックを開くことができます。

[追跡] ウィンドウの最下部には、[トランザクション追跡] ステータスバーが表示されます。

- セッションで収集されたトランザクション数。
- 現在のトランザクション追跡セッションのフィルタ条件。
- 現在のセッションがタイムアウトになるまでの残り時間。

[追跡]ビュー

追跡ビューには、選択されたトランザクションが、トランザクションの構成コンポーネントの積み重ねとしてグラフィカル表示されます。これは、「上下が逆のウェディングケーキ」表示と呼ばれることもあります。コンポーネントの1つを選択すると、ビューの下部のペインでコンポーネントの詳細を参照できます。



[追跡] ビューには以下の内容が表示されます。

- バーの形状で表示される、トランザクション内の各コンポーネント。
- 各コンポーネントがトランザクション実行時間の合計に占めるパーセンテージ
- コンポーネント間の呼び出し関係：コンポーネントのバーは、呼び出し順に上から下に表示されます。

- トランザクションの時間的な順序：左から右のコンポーネントの位置は、時間的な順序を示します。トランザクションスナップショットの上部には、継続時間を示す目盛り（ミリ秒単位）が表示されます。
- トランザクションエラー（ErrorDetector が有効な場合に確認可能）：トランザクションスナップショットに表示された赤色の部分は、トランザクションエラーを表しています。（「[エラーメトリックの読み取りと理解](#) (P. 528)」を参照してください。）

注：ライブモードでの追跡のデフォルト時間範囲は 20 分です。20 分より前に実行された追跡は、ライブモードでは表示されません。追跡は、20 分を超える時間が経過した後にエイジアウトします（表示されなくなります）。

[追跡] ビューでは以下を実行できます。

- コンポーネントにマウスポインタを合わせると、ヒントが表示されます。「[ヒント](#) (P. 89)」を参照してください。
- コンポーネントを右クリックすると、Investigator へのリンクが開かれ、コンポーネントのメトリックが表示されます。
- コンポーネントを右クリックして、そのコンポーネントが呼び出す 1 つ、多数、またはすべてのメソッドを実行時にインスツルメントします。メソッドの動的なインスツルメントの詳細については、「[動的インスツルメンテーションの使用](#) (P. 287)」を参照してください。
- [追跡ビュー] でコンポーネントを選択して、[コンポーネントの詳細] ペインを表示します。

トランザクションコンポーネントの詳細

[追跡] ビューのコンポーネントの詳細には、以下の情報が表示されます。

- **タイプ**：上位コンポーネント（たとえば、EJB、サーブレット、Java の JSP、および .NET の ASPX）。
- **名前**：コンポーネント名。

- **パス**：コンポーネントの完全リソース名。
- **継続時間**：選択したコンポーネントの実行継続時間。デフォルトの単位はミリ秒です。これは、他の単位（「継続時間の単位の設定」を参照）に設定できます。
- **タイムスタンプ（相対）**：選択したコンポーネントの呼び出し開始時刻（エージェント ホスト コンピュータのシステム クロックに基づきます）。
- **合計トランザクション時間の%**：選択したコンポーネントのトランザクション合計時間に占める割合（%）。
- **プロパティ**：コンポーネントから報告されたオプションのプロパティ（URL、URL クエリ、動的 SQL など）または Introscope エージェントのプロファイルで収集対象に指定されているオプションのプロパティ（ユーザ ID、要求ヘッダ、要求パラメータ、またはセッション属性）のすべて。[プロパティ]の詳細表示のフィールドに表示されるテキストを選択して、キーボードコマンド (Ctrl + C キー) を使用してコピーすることができます。

プロパティ	説明
ユーザ ID (サーブレット、JSP、ASPX)	HTTP サーブレット要求を呼び出したユーザのユーザ ID
URL (サーブレット、JSP、ASPX)	サーブレットまたは JSP に渡された URL のうち、クエリ文字列 (URL で区切り文字「?」の後に指定されたテキスト) を除く部分
URL クエリ (サーブレット、JSP、ASPX)	HTTP 要求内の URL のうち、クエリ パラメータが指定されている部分 (URL で区切り文字「?」の後に指定されたテキスト)
セッション ID (サーブレット、JSP、ASPX)	サーブレット要求に関連付けられている HTTP セッション ID (存在しない場合もあります)
動的 SQL (動的 JDBC または ADO.NET ステートメント。SQL エージェントがインストール済みの場合)	SQL エージェントで見られる集約化した SQL ステートメントのように一般化された動的 SQL
呼び出し可能 SQL (呼び出し可能 JDBC または ADO.NET ステートメント。SQL エージェントがインストール済みの場合)	呼び出し可能 SQL (「?」とそれ以後の部分も含む)
準備済み SQL (準備済み JDBC または ADO.NET ステートメント。SQL エージェントがインストール済みの場合)	準備済み SQL (「?」とそれ以後の部分も含む)

メソッド (Blamed Tracer。Java ではサーブ 追跡されるメソッドの名前
レット、JSP、および JDBC ステートメント
は除き、.NET では ASPX および ADO.NET は
除きます)

トランザクション追跡ビューア内のヒント

トランザクションのグラフ表示されている個々のコンポーネントまたは
レイヤのいずれかにマウス カーソルを合わせると、コンポーネントにつ
いての詳細がヒントとして表示されます。

ヒントには、以下の情報が表示されます。

- パス
- 継続時間
- タイムスタンプ (相対)
- 合計トランザクション時間の割合

この情報の定義については、「[トランザクションコンポーネントの詳細 \(P. 280\)](#)」を参照してください。

シーケンスビュー

[シーケンス ビュー] タブは、トランザクションのコンポーネントを、
プロセスによって呼び出される順に表示します。

このビューは、拡張 SOA パフォーマンス管理コンポーネントをインストー
ルしている場合に利用可能です。このビューの詳細については、「[CA APM
for SOA 実装ガイド](#)」のシーケンス ビューの使用に関するセクションを参
照してください。

複数のプロセスにわたるトランザクションの相関 ID

Introscope Workstation では、一意の識別子（相関 ID）を使用して、追跡したフロントエンド トランザクションおよびバックエンド トランザクションがリンクされます。この ID の順序は、フロントエンドがトランザクションでバックエンドを呼び出す順番で決定されます。

この相関 ID を使用して、トランザクション追跡内でリンクされたコンポーネントのパスを認識して追跡することによって、遅いトランザクションやストールしたトランザクションのソースが、どの呼び出しであるかを推測できます。

クランプされるトランザクション

CPU の時間が、異常なトランザクション追跡に費やされるのを防ぐには、トランザクション追跡コンポーネントのクランプを、デフォルトの 5000 に設定します。（この設定

`introscope.agent.transactiontrace.componentCountClamp` は、`IntroscopeAgent.profile` で指定されます。このファイルのプロパティを操作する方法の詳細については、「CA APM Java Agent 実装ガイド」および「CA APM .NET Agent 実装ガイド」のトランザクション追跡の自動的な動作の制御に関する記述を、必要に応じて参照してください。

クランプされたコンポーネントを生成している追跡で、**CountClamp** を超えている場合、以下のスクリーンショットの1行目に示すとおり、追跡にはアスタリスクで印が付けられます。

The screenshot shows the Introscope Workstation interface. At the top, there's a menu bar with 'Workstation', '編集', '追跡', 'プロパティ', and 'ヘルプ'. Below that is a table with columns: 'タイプ', 'ドメイン', 'ホスト', 'プロセス', 'エージェント', 'タイムスタンプ', '継続時間 (ミリ秒)', '説明', and 'ユーザ ID'. The first row is highlighted in blue and has an asterisk in the 'タイプ' column. Below the table, a message box says 'トランザクションの追跡 (切り捨てられたコンポーネント数: 15)'. At the bottom, there's a 'サマリ ビュー' tab selected, showing a summary table with columns: 'パス', '呼び出し数', 'コール時間 (ミリ秒)', '最小値', '平均', and '最大値'. The summary table has 5 rows of data. At the very bottom, there's a status bar with '1 件のトランザクションを追跡: 1 ミリ秒を超過 AND URL (次を含む: 7)' and buttons for 'アクティブ追跡が終了しました', '停止', and '再起動'.

タイプ	ドメイン	ホスト	プロセス	エージェント	タイムスタンプ	継続時間 (ミリ秒)	説明	ユーザ ID
T*	*SuperDomain*	gl11n-wily-ja1	WebLogic	WebLogic Agent	Wed May 26 16:41:30 JST 2010	3515	/pipeorgan/Exec...	

パス	呼び出し数	コール時間 (ミリ秒)	最小値	平均	最大値
EJB[Session StatefulSession_1_ca2ppsJmpl	1	0	0	0	0
JNDI[Context WLEventContextImpl	1	0	0	0	0
EJB[Session StatefulSession_1_ca2ppsJmpl]executeCore	1	3000	3000	3000	3000
Frontends[Apps pipeorgan URLs Default	1	0	0	0	0
Servlets[ExecutorServlet_7	1	515	515	515	515

以下の点に注意してください。

- 追跡の1行目が選択されます。
- 種類の記号にアスタリスクで印が付けられ、トランザクション内のコンポーネントの一部が省略またはクランプされたことを示します。
- 省略されたコンポーネントの数がヒントで表示されます。上記の例では、選択された追跡の15個のコンポーネントが、**introscope.agent.transactiontrace.componentCountClamp** プロパティで指定された数を超えています。
- 省略されなかったコンポーネントは、ビューアの下部の [サマリ ビュー] タブに表示されます。

注: 各エージェントには、**IsClamped** というヒューリスティック値 (0=クランプされていない、1=クランプされた) があります。

トランザクションがクランプされているときの、エクスポートされたXMLファイルの外観

追跡コンポーネントがクランプされると、エクスポートされたXMLファイルが正常に作成され、次のようなパラメータを含んでいます。

```
<Parameter Value="15" Name="Components Not Shown"/>
```

追跡についての詳細をヒントで表示する方法

1. 表で追跡を 1 つ選択します。
2. 選択した追跡の上にカーソルを置きます。
追跡の種類と、省略またはクランプされたコンポーネントの数がヒントに表示されます。

種類別に追跡を並べ替える方法

- 表の [タイプ] 列の見出しをクリックします。

クランプされたトランザクションの検索

履歴イベントのクエリを発行することで、クランプされたトランザクションを検索できます。「[履歴イベントのクエリ \(P. 305\)](#)」に記載されている履歴トランザクションのクエリの手順に従って、以下のような文字列をクエリで使用します。

```
componentsNotShown: [1 TO 9999]
```

これにより、クランプされたトランザクションを持つ追跡が確実にクエリによって返されるようになります。

注: 履歴イベント ビューアの検索では Lucene 構文を使用するため、以下のことに注意してください。

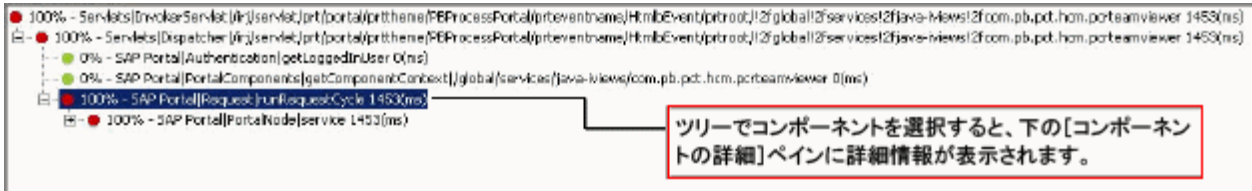
- 文字列内の単語「TO」が大文字である。
- 検索構文が数値ではなく辞書式である。クエリ フィルタとして「componentNotShown」を使用して履歴クエリを行うと、誤った結果が返されることがあります。
- * (アスタリスク) または ? (疑問符) で始まる文字列は許可されない。

Transaction Tracer によるエラーの表示

Transaction Tracer で、エラーを識別して表示できます。この機能は、ErrorDetector を有効にしている場合に利用可能です。ErrorDetector については、付録の「Introscope 機能拡張」の「[Transaction Tracer によるエラーの表示 \(P. 532\)](#)」で説明しています。

Transaction Tracer のツリービューについて

ツリービューには、トランザクションのコンポーネントが階層化されて表示されます。



この図では、選択されたトランザクションに影響を与える3つのメソッドがあります。3つのうち、3番目のメソッド (*runRequestCycle*) は赤いインジケータで示され、トランザクションの実行に1453ミリ秒のうち100%の時間がかかります。そのメソッドを選択すると、タブの「コンポーネントの詳細」ペインにそのメソッドに関する追加情報が表示されます。

トランザクションの実行時間にあまり影響しない追跡コンポーネントは、緑のアイコンで色分けされます。

これらのコンポーネントを除外し、主要なトランザクションコンポーネントのみを表示する方法

- [追跡] - [トランザクションフィルタ] を選択します。

複数トランザクションの集約データ

Transaction Tracer では、複数のトランザクションを選択して追跡内のすべてのコンポーネントを表示できます。

集約データを表示する方法

1. トランザクション追跡を実行してトランザクションを表示する（「[トランザクション追跡ビューアの使用](#) (P. 275)」を参照）か、トランザクションをクエリして（「[保存済みイベントのクエリ](#) (P. 303)」を参照）、トランザクションのリストを開きます。
2. CTRL キーまたは SHIFT キーを押したままクリックして、複数のトランザクションを選択します。

3. [サマリ] ビューまたは [ツリー] ビューを開き、集約されたトランザクション データを表示します。
 - **Transaction Tracer** では、表（データをすべて表示するには、下へのスクロールが必要な場合があります）内に集約データが表示されます。
 - ツリー ビューには、集約データが以下のように表示されます。
選択したトランザクションがルート ノードを共有していない場合は、**Transaction Tracer** によってツリー ビュー内に、「ルート」という名前のノードが追加されます。

動的インスツルメンテーションの使用

メソッドをインスツルメントすることは、メソッドにバイト コードを付けるということです。これにより、メソッドのパフォーマンスのいくつかの様相を、**Introscope** で監視できます。（インスツルメンテーションの意味およびその機能の背景情報については、お使いの環境に合わせて、「**CA APM Java Agent 実装ガイド**」または「**CA APM .NET Agent 実装ガイド**」を参照してください）。

注: デフォルトでは、動的なインスツルメンテーションは **Tomcat** 上で実行されるエージェントに対して有効ではありません。この機能を有効にするには、**IntroscopeAgent.profile** を開き、以下のプロパティを **true** に設定します。

```
introscope.agent.remoteagentdynamicinstrumentation.enabled=true
```

メソッドの動的なインスツルメンテーションとは、アプリケーションサーバの再起動が要求されることなく、実行時にインスツルメンテーションを挿入すること意味します。

1つのトランザクション追跡セッション中には、1つ、複数、またはすべてのメソッドを動的にインスツルメントできます。それに続いて、新しくインスツルメントされたメソッドによって返されたメトリックを表示できます。これにより、アプリケーションのパフォーマンス チューニングを動的に実行できます。

注: この機能を使用できるのは、管理者から特定の権限（通常は管理権限）を付与されたユーザのみです。権限は、**domains.xml** ファイルで制御されます。詳細については、「**CA APM セキュリティガイド**」を参照してください。

トランザクション追跡ビューで1つ以上のメソッドをインスツルメントすると、以下のようになります。

- インスツルメンテーションは一時的なもので、トランザクション追跡セッションの間のみ継続します。
- インスツルメンテーションは、ダイアログボックスを使用して永続化することができます。手動で .pbd ファイルを作成する必要はありません。
- インスツルメンテーションは [5つの標準的な Introscope メトリック](#) (P. 458)を提供します。これらは、[メトリック ブラウザ] タブの下の Investigator ツリーに表示されます。

.NET 運用環境を使用する場合の注意事項

動的インスツルメンテーションは、.NET 運用環境でサポートされていますが、機能が制限されています。このセクションの各トピックには、トピックで概説される機能の中でどれが .NET 上でサポートされているかを示すガイダンスが含まれています。

このセクションの内容

このセクションでは、以下のタスクを実行する方法を説明します。

- トランザクション コンポーネントに属する、1つ、複数、またはすべての呼び出されたメソッドを表示およびインスツルメントする。「[1つ、複数、またはすべての呼び出されたメソッドの一時インスツルメンテーション](#) (P. 289)」を参照してください。
- 一時的にインスツルメントされたメソッドでの追跡を表示する。「[インスツルメントされたメソッドでの追跡の表示および理解](#) (P. 291)」を参照してください。
- 一時的にインスツルメントされたメソッドで収集されたメトリックを表示する。「[インスツルメントされたメソッドで収集されたメトリックの表示](#) (P. 293)」を参照してください。
- 一時インスツルメンテーションを、動的にインスツルメントされたメソッドのいずれかで永続化する。「[一時インスツルメンテーションの永続化](#) (P. 294)」を参照してください。
- 動的にインスツルメントされたメソッドから、一時または永続インスツルメンテーションを削除する。「[一時または永続インスツルメンテーションの削除](#) (P. 297)」を参照してください。

- インスツルメンテーションをファイルに保存し、他のエージェントにインスツルメンテーションをインポートする。「[インスツルメンテーションのエクスポート \(P. 299\)](#)」を参照してください。
- トレーサ グループ レベルでインスツルメンテーションを調整する。「[インスツルメンテーション レベルの変更 \(P. 301\)](#)」を参照してください。

注: このセクションで説明するインスツルメンテーション変更のいずれかを実行した後に、エージェントが変更を処理するために数秒間を要する場合があります。この間、エージェントが変更を完了するまでは、動的なインスツルメンテーション変更を追加できません。追加のインスツルメンテーション変更を実行しようとする、エラーメッセージが表示される場合があります。

1つ、複数、またはすべての呼び出されたメソッドの一時インスツルメンテーション

トランザクション追跡ビューアを使用すると、選択した追跡コンポーネントによって呼び出されたメソッドを表示し、その1つ以上を一時的にインスツルメントできます。

1つ以上の呼び出されたメソッドを一時的にインスツルメントする方法

1. トランザクション追跡を開始します(「[トランザクション追跡の開始、停止、および再開 \(P. 270\)](#)」を参照)。
2. トランザクションの表示が開始されたら、[追跡ビュー]タブをクリックします。
3. トランザクションの表に表示されたトランザクションのうちの1つを選択します。

トランザクションの1つを選択すると、トランザクション追跡ビューアの [ビューア] ペインに、トランザクションのコンポーネントが、積み重ねられた一連の棒として表示されます。これは、「上下が逆のウェディングケーキ」と呼ばれることもあります。

4. 以下のコンポーネントの1つを右クリックします。
5. メニューから[呼び出されたメソッドをすべて表示...]を選択します。
選択したトランザクション コンポーネントによって呼び出されたすべてのメソッドのリストを含むダイアログ ボックスが表示されます。
このダイアログ ボックスには、どのメソッドが、インスツルメント済みか、インスツルメント可能か、またはインスツルメンテーションに利用可能かが表示されます。
6. インスツルメントするメソッドを選択します。
7. [インスツルメンテーションを追加] を選択します。

[呼び出されたメソッドをすべて表示] ダイアログ ボックスでインスツルメントできるのは、一度に1つのメソッドです。手順を繰り返して、他のメソッドをインスツルメントします。

このトランザクション追跡の実行中は、インスツルメントするよう選択したメソッドが、既存のトランザクション追跡に緑のセグメントとして表示されます。「[インスツルメントされたメソッドでの追跡の表示および理解 \(P. 291\)](#)」を参照してください。

トランザクション追跡ビューアにある[停止] ボタンを使用すると、追跡がタイムアウトする前に追跡を停止できます。タイムアウト前に停止すると、一時インスツルメンテーションがすべて消去されます。これは、一時インスツルメンテーションには、どこにも保存されず、追跡中のみ継続されることが定義されているためです。

インスツルメントされたメソッドに関する情報を取得する方法

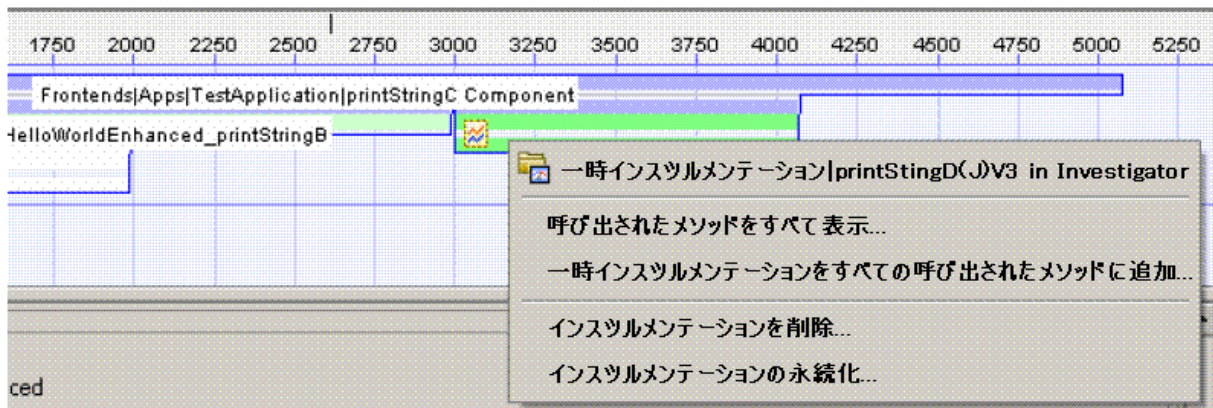
1. トランザクション追跡を開始します。
2. トランザクションの表示が開始されたら、[追跡ビュー] タブを選択します。
3. トランザクションの表に表示されたトランザクションのうちの1つを右クリックし、[呼び出されたメソッドをすべて表示...] を選択します。

4. [呼び出されたメソッドをすべて表示] ダイアログボックスで、「インスツルメント済み」とマークされたメソッドのうちの1つを右クリックし、[インスツルメンテーション情報の取得] を選択します。
インスツルメントされたメソッドについての情報を含む新しいダイアログボックスが表示されます。
5. リストに表示されたリソースを選択して、メソッドについての詳細情報を取得します。

注: メソッドを右クリックして [削除] を選択すると、メソッドからインスツルメンテーションを削除できます。インスツルメンテーションの削除については、「[一時または永続インスツルメンテーションの削除 \(P. 297\)](#)」を参照してください。

インスツルメントされたメソッドでの追跡の表示および理解

一時的にインスツルメントされたメソッドは、以下の図に示すように、緑のセグメントとしてトランザクション追跡ビューア内に表示されます。緑のセグメントは2つあります。右上のセグメントは、選択されているため、明るい緑色になっています。セグメントが右クリックされ、実行できるいくつかのアクションを含むコンテキストメニューが表示されています。



表示された情報を理解するには、次のことに注意してください。

- インスツルメントされた各メソッドは、トランザクション追跡セッションの継続時間中にもみ表示されます。それらのインスツルメンテーションは、セッション終了時に終了します。
- インスツルメントされた各メソッドは、その名前でも識別できます。

- トランザクション追跡ビューアに表示されたセグメントの継続時間（サイズ）に注目すると、問題のあるメソッドを識別できます。セグメントのサイズは、メソッドがセグメントの実行に要した時間と同じです。セグメントが予想外に大きいと、遅いトランザクションを引き起こす可能性が高くなります。
- 追跡ビューに表示される任意のメソッドにカーソルを合わせて、そのメソッドに関するメトリック情報を含むヒントを表示できます。

.NET ユーザへの注意事項

.NET ユーザは、オプション [一時インスツルメンテーションをすべての呼び出されたメソッドに追加...] を利用できません。

問題のあるメソッドを識別したら、以下の操作を実行できます。

- メソッドの一時インスツルメンテーションを永続インスツルメンテーションに変換する。「[一時インスツルメンテーションの永続化](#) (P. 294)」を参照してください。
- メソッドにメトリックを表示する。「[インスツルメントされたメソッドで収集されたメトリックの表示](#) (P. 293)」を参照してください。
- メソッドからインスツルメンテーションを削除する。「[一時または永続インスツルメンテーションの削除](#) (P. 297)」を参照してください。

一時的にインスツルメントされたメソッドで収集されたメトリックの表示

一時的にインスツルメントされたメソッドにメトリックを表示するには、次の2つの方法があります。

- 追跡ビュー、または詳細インスツルメンテーション情報を表示するダイアログボックス内のメソッド上にカーソルを置きます。メソッドのメトリックを示すヒントが表示されます。
- トランザクション追跡ビュー内のセグメントから、[メトリック ブラウザ] タブに表示されたエージェント ツリーに直接ジャンプします。エージェント ツリー上のノードには、セグメントの名前が付けられています。

注: セグメント/ノードに名前を付けるには、[インスツルメンテーションの永続化]ダイアログボックスで名前を設定してください。「[一時インスツルメンテーションの永続化 \(P. 294\)](#)」を参照してください。

注: メトリックは .NET アプリケーション上の一時的にインスツルメントされたメソッドでは収集されません。

[メトリック ブラウザ] タブにメトリックを表示する方法

1. セグメントを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。(このメニューを示す図は、「[インスツルメントされたメソッドでの追跡の表示および理解 \(P. 291\)](#)」というセクションにあります。)

2. [**<メソッド名> (Investigator 内)**] を選択します。

[メトリック ブラウザ] タブ内に新しい Investigator ウィンドウが開き、強調表示されたトレーサ セグメントに対応するノードが表示されます。

一時インスツルメンテーションの永続化

一時的にインスツルメントされたメソッドのメトリックを表示した後に、インスツルメンテーションを永続化できます。

一時インスツルメンテーションを永続化する方法

1. 一時的にインスツルメントされた1つ以上のメソッド（一時インスツルメンテーションを示す緑色のアイコンで表示）を表示したトランザクション追跡ビューアで、セグメントのいずれかを右クリックします。

一時インスツルメンテーションアイコンは、以下のように表示されます。



2. [インスツルメンテーションの永続化...] をクリックします。
3. [インスツルメンテーションの永続化] ダイアログ ボックスで、以下の情報を入力します。

プロパティ：

プロパティ	説明
ノード名	この名前で、[メトリック ブラウザ] タブの Investigator ツリーにメトリックが表示されます。
パス (オプション)	メトリックのメトリック パス。 新しいパスを作成するには、次のように入力します。 ノード名 サブノード名
トレーサ タイプ	使用するトレーサ タイプ。 DynamicBlamePointTracer タイプのみがサポートされています。
呼び出し中のメソッド	このクラスを呼び出すメソッドの名前。編集不可です。
インスツルメンテーションはすべての呼び出しメソッドに適用されます。(チェック ボックス)	すべての呼び出しメソッドに永続化を適用するには、このプロパティを選択します。

プロパティ	説明
このクラスのみインスツルメンテーションを限定する。(チェックボックス)	<p>このオプションの横に名前がリスト表示された、選択したクラス(つまり、選択したトランザクション追跡コンポーネントで表されたクラス)のみに、このアクションの適用範囲を限定できます。</p> <p>一時インスツルメンテーションが削除され、このクラスにのみ、永続インスツルメンテーションが割り当てられます。</p> <p>デフォルトでは、「永続化」アクションが、元のインターフェースまたは抽象型クラスから派生したすべてのクラスに適用されます。</p> <p>注: このオプションを使用して、インスツルメンテーションの範囲を限定すると、一度に1つのクラスのみに永続インスツルメンテーションが適用されます。複数のクラスに適用するには、このセクションの手順を繰り返してください。</p>

グループ

必要に応じて、既存のトレーサセットまたは新しいトレーサセットに、新しい永続インスツルメンテーションを割り当てることができます。

プロパティ	説明
新規トレーサ グループ	これを選択して、新しいトレーサ グループを作成し、グループの名前を入力して、このグループにインスツルメンテーションを割り当てます。
既存のトレーサ グループ	このオプションを選択すると、既存のトレーサ グループの1つをドロップダウンセレクトから選択できます。
新規ラベル	保存したインスツルメンテーションに適用する新しいラベルの名前を入力します。この文字列は、新しい <i>.pbd</i> ファイルの名前の基礎になります。
既存ラベル	このオプションを選択すると、既存のラベルの1つをドロップダウンセレクトから選択できます。このラベルは、既存の <i>.pbd</i> ファイルに対応します。

4. [OK] をクリックします。
5. 確認のダイアログ ボックスで [OK] または [キャンセル] をクリックします。

新しく作成された永続インスツルメンテーションは、以下のように表示されます。

- 「一時的にインスツルメントされた」アイコンではない、トランザクション追跡ビューア内の標準的なセグメント（緑色のまま）として。
- 指定した場所に、Investigator ツリー内のメトリックとして。

.NET ユーザへの注意事項

.NET 運用環境では、新しく作成された永続インスツルメンテーションを説明されているように参照するには、.NET アプリケーションを再起動する必要があります。

重要: エクスポートしてその後使用するインスツルメンテーションのレベルに注意してください。「TraceAllMethods」オプションは、そのパフォーマンスに与える影響のため、実運用環境では使用しないようにしてください。これは運用前の環境でのみ使用し、カスタム PBD を作成して後で削減する目的でのみ設計されています。サンドボックス環境からテスト環境にエクスポートする前、実稼働環境で使用する前には是非、検索機能を使用して、インスツルメンテーションをフィルタして削減しておくことをお勧めします。

注: .NET ユーザは、上記のパラグラフで説明した「TraceAllMethods」オプションを利用できません。

永続化されたインスツルメンテーションに関する注意事項

インスツルメンテーションを永続化すると、インスツルメンテーションが Dynamic ディレクトリの PBD 内に保存されます。このディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。既存の PBD は上書きされません。

一時的にインスツルメントされたメソッドは、一度に 1 つのみ、永続インスツルメンテーションに変換できます。

一時または永続インスツルメンテーションの削除

インスツルメントされたメソッドによって返されたメトリックを表示した後、メソッドからインスツルメンテーションを削除できます。

注: 状況によっては、エージェント内の一時インスツルメンテーションの自動削除に 5 ～ 6 分かかる場合があります。

コンテキストメニューのオプションを使用して永続インスツルメンテーションを削除すると、PBD に他のインスツルメンテーションがない場合は、Dynamic ディレクトリに新しく作成された PDB が削除されます。

注: .NET ユーザは、上記のパラグラフで説明した、インスツルメンテーションを削除する方法を利用できません。

3 つの方法のいずれかでインスツルメンテーションを削除できます。

- トランザクション追跡ビューア内のグラフィカルな「ウェディングケーキ」ビューからコンポーネントを選択する。

注: .NET ユーザは、この方法のみを利用できます。以下に示す他の 2 つの方法は利用できません。

- 詳細インスツルメンテーション情報を表示するダイアログボックスで行を選択して [削除] をクリックする。
- Investigator ツリーから開始して、インスツルメントされたクラスおよびメソッドからラベルを削除する。

また、単にトランザクション追跡を停止すると、一時インスツルメンテーションを削除できます。

グラフィカルビューからコンポーネントを選択してインスツルメンテーションを削除

1. インスツルメンテーションを削除するセグメントを特定します。

緑色で示される永続的にインスツルメントされたセグメント、または一時インスツルメンテーションを示すアイコンが付属し、緑色で示される一時的にインスツルメントされたセグメントのいずれかを選択できます。

2. セグメントを右クリックします。

上の図は、右クリックした緑のセグメントを示しています。

3. [インスツルメンテーションを削除...] を選択します。

4. [OK] をクリックします。

削除したコンポーネントまたはメソッドは、その後の追跡には表示されません。

[呼び出されたメソッドをすべて表示]ダイアログボックスから行を選択してインスツルメンテーションを削除

注: .NET ユーザは、インスツルメンテーションを削除するこの方法を使用できません。

1. コンポーネント（つまり、表の行の1つ）を右クリックします。

2. [呼び出されたメソッドをすべて表示...] を選択します。

ダイアログボックスに、呼び出されたメソッドがすべて表示され、すでにインスツルメントされていることが示されます。

3. すでにインスツルメントされているメソッドを右クリックします。

4. [インスツルメンテーション情報の表示] を選択します。

ダイアログボックスに、選択されたメソッドのインスツルメンテーションと、次の情報が表示されます。

- メソッドが動的かどうか
- インスツルメンテーションが現在有効かどうか

5. 行の1つを右クリックします。

6. [削除] を選択します。

削除した行がダイアログボックスから消去されます。

7. [閉じる] を選択してダイアログ ボックスを閉じます。
削除したコンポーネントまたはメソッドは、その後の追跡には表示されません。

クラスとメソッドからラベルを削除してインスツルメンテーションを削除

注: .NET ユーザは、インスツルメンテーションを削除するこの方法を使用できません。

1. Investigator ツリーでエージェント ノードを右クリックします。
2. [動的インスツルメンテーションの削除] を選択します。
[動的インスツルメンテーションの削除] ダイアログ ボックスが表示されます。ここには、選択したエージェントが監視するクラスおよびメソッドに割り当てられたラベルのリストが表示されます。各ラベルは、*Dynamic* ディレクトリにある *.pbd* ファイルに対応します。
3. 1つ以上のラベルを選択します。複数を選択するには、CTRL キーを押したままでクリックします。
4. [OK] をクリックして、選択したラベルが表すインスツルメンテーションを永久に削除します。
5. 確認のダイアログ ボックスで [OK] をクリックします。
参照ツリーが自動的にリフレッシュされ、インスツルメントされているメトリックのみを表示します。この後のトランザクション追跡では、インスツルメンテーションが削除されたクラスもメソッドも表示されません。

注: このインスツルメンテーションの削除方法は、永続的にインスツルメントされたクラスでのみ有効です。

インスツルメンテーションのエクスポート

Workstation で動的インスツルメンテーション機能を使用して、クラスまたはメソッドをインスツルメントした後は、ファイルへのインスツルメンテーションを保存し、次に、他のエージェントでそれをインポートできます。その結果、*.pbd* ファイルが作成されます。これは、他の方法で作成されたものと同じ機能を備えています。（*.pbd* ファイルが作成される他の方法の詳細については、お使いの環境に応じて適切な「CA APM Java Agent 実装ガイド」または「CA APM .NET Agent 実装ガイド」を参照してください）。

エクスポートできるのは、永続インスツルメンテーションのみです。

注（.NET ユーザ向け）：この機能は .NET ではサポートされていません。

参照ツリーからエクスポートする方法

1. エージェントアイコンをクリックします。
2. [動的インスツルメンテーションのエクスポート] を選択します。
3. [すべてのインスツルメンテーション] または [ラベル付きの項目] のいずれかを選択します。
4. [すべてのインスツルメンテーション] を選択した場合は、手順 7 にスキップします。

注：[タグ付きの変更] を選択すると、正規表現を使用して検索できます。

5. ラベルを選択します。
6. [OK] をクリックします。
7. [名前を付けて保存...] ダイアログ ボックスに、.pbd ファイルの名前を入力します。
8. [OK] をクリックします。

保存した同じ .pbd ファイルを使用して、他のエージェントに同じインスツルメンテーションを適用できます。カスタム .pbd ファイルを使用する方法の詳細については、お使いの環境に応じて適切な「CA APM Java Agent 実装ガイド」または「CA APM .NET Agent 実装ガイド」を参照してください。

重要：動的インスツルメンテーションをエクスポートする場合、エクスポートしてその後使用するインスツルメンテーションのレベルに注意してください。「TraceAllMethods」オプションは、そのパフォーマンスに与える影響のため、実運用環境では使用しないようにしてください。これは運用前の環境でのみ使用し、カスタム PBD を作成して後で削減する目的のみ設計されています。サンドボックス環境からテスト環境にエクスポートする前、実稼働環境で使用する前には是非、検索機能を使用して、インスツルメンテーションをフィルタして削減しておくことをお勧めします。

インスツルメンテーションレベルの変更

トレーサグループは、インスツルメントされたクラスのセットです。このグループは `.pbd` ファイル内で定義されています。また、その主な機能は、トレーサグループのインスツルメンテーションのオン/オフを可能にして、パフォーマンスの監視と切り分けを容易にすることです。トレーサグループがどのように定義され使用されるかに関する詳細な情報については、「CA Introscope® CA APM Java Agent 実装ガイド」を参照してください。

[メトリック ブラウザ] タブのエージェント ツリーから、次の操作を開始できます。

- トレーサグループのインスツルメンテーションを動的に有効または無効にする。
- トレーサグループのインスツルメンテーションを元の設定にリセットする。
- 変更を永続的に保持する。

注 (.NET ユーザ向け) : この機能は .NET ではサポートされていません。

トレーサグループを動的に有効または無効にする方法

1. メトリック ブラウザ ツリーでエージェント ノードを右クリックします。
2. [インスツルメンテーションレベルの変更] をクリックします。

[インスツルメンテーションレベルの変更] ダイアログボックスには、選択したエージェントで設定されたすべてのトレーサグループと、その現在の状態が表示されます。

3. 1つ以上のトレーサ グループを選択（CTRL キーを押したままクリック）して、次の操作を行います。
 - 現在、有効でないグループを有効にするには、[有効化] をクリックします。
 - 現在、有効なグループを無効にするには、[無効化] をクリックします。

[有効] の場合は、個々のトレーサ グループにインスツルメンテーションがあります。

ダイアログ ボックスでは、有効にした行にアスタリスクが表示されます。ただし、[OK] をクリックするまで、トレーサ グループの状態は変更されません。

4. [OK] をクリックして変更内容を保存します。

[メトリック ブラウザ] タブのエージェント ツリーが更新され、変更が反映されます。

変更して [OK] をクリックすると、エージェント上でインスツルメンテーションが変更されますが、*Dynamic* フォルダにある *.pbd* ファイルには変更が保存されません。

以下の操作を行うことができます。

- トレーサ グループを元の設定にリセットする。
- 変更を永続化する。

トレーサ グループを元の設定にリセットする方法

1. [メトリック ブラウザ] タブのエージェント ツリーで、エージェント ノードを右クリックします。
2. [インスツルメンテーション レベルの変更] をクリックして、[インスツルメンテーション レベルの変更] ダイアログ ボックスを開きます。
3. [すべてリセット] をクリックします。

[すべてリセット] をクリックすると、トレーサ グループの状態が現在の永続的な状態に戻ります。
4. [OK] をクリックします。

トレーサグループのインスツルメンテーションを永続化する方法

1. Investigator ツリーでエージェント ノードを右クリックします。
2. [インスツルメンテーション レベルの永続化...] をクリックします。
[インスツルメンテーションの変更の確認] ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスには、永続化している変更の要約が表示されます。
3. [OK] をクリックします。

トランザクション追跡ウィンドウの印刷

トランザクション追跡ウィンドウを印刷する方法

1. [Workstation] - [ウィンドウを印刷] を選択します。
[ページ設定] ウィンドウが開きます。デフォルトの設定では、サイズはレターで、向きは縦です。
2. [OK] をクリックして続行します。または、オプションを変更してから [OK] をクリックします。
[印刷] ウィンドウが表示されます。
3. 印刷オプションを選択し、[OK] をクリックします。

注: 複数ページの印刷はサポートされていません (すべてが 1 ページに印刷されます)。

トランザクション追跡ウィンドウ全体の内容が印刷されます (ちょうど 1 ページに収まるように、拡大/縮小されます)。

保存済みイベントのクエリ

トランザクション追跡セッションの結果は、自動的にトランザクション イベント データベースに保存されます。トランザクション イベントには、トランザクション追跡と共に、ストールを含むエラーが含まれます (Introscope Error Detector をインストールしている場合)。トランザクション イベント データベースには、Introscope によって自動的にサンプリングされたトランザクション追跡が含まれます ([「トランザクション追跡の自動サンプリング \(P. 269\)」](#) を参照してください)。また、自身により手動で実行したトランザクション追跡セッションの結果も含まれます。

トランザクション イベント データベースは、以下の種類のクエリをサポートしています。

- 履歴イベント（基本）：「[履歴イベントのクエリ](#) (P. 305)」を参照してください。
- （指定イベントに）類似したイベントの検索
- （指定イベントと）関連するイベントの検索

注: 履歴クエリを使用する場合は、あらかじめトランザクション追跡セッションを実行して、クエリ対照のデータを用意しておきます。

クエリの構文

以下のセクションでは、履歴クエリ機能を使用して、保存されたエラーをクエリする方法について説明します。クエリ機能の特徴を以下に示します。

- **大文字と小文字の区別**: クエリ文字列またはクエリ オプションの値では、大文字と小文字が区別されます。
- **アスタリスク (*) のワイルドカード文字のサポート**: 検索条件の一部の後にアスタリスクを付けて入力できます（検索用語の入力をアスタリスク文字で開始することはできません）。たとえば、名前に「Shopping」という文字列が含まれるコンポーネントに関連するエラーを検索するには、「Shopping*」というクエリ文字列を使用します。
- **ブール演算子のサポート**: 検索条件には、「AND」、「OR」、「NOT」、および「()」などの論理演算子を使用できます。
- **除外条件のサポート**: 「+JDBC -CICS」を使用すると、JDBC のトランザクションが検索されますが、CICS のトランザクションは検索されません。
- **クエリ オプションのサポート**: 「[クエリのオプションおよび構文](#) (P. 306)」で説明されてオプションを使用して、特定のタイムフレームで発生したクエリ エラー イベント、または特定のユーザ、またはホスト環境の要素（ドメイン、エージェント、ホスト、プロセスで特定される）に関連付けられているクエリ エラー イベントを制限できます。

履歴イベントのクエリ

履歴トランザクション イベントのクエリを実行する方法

1. [Workstation] - [履歴イベントをクエリ] を選択します。

履歴クエリ ビューアが開きます。

[クエリ] フィールドでは、このセッションから 12 件前までの検索、または同じ Workstation ユーザによる前のセッションがドロップダウンに表示されます。これによって、保存した検索条件の 1 つを、再入力せずに選択できます。

ヒント：デフォルトでは、フィールドに、12 件までの検索条件が記憶されています。*IntroscopeWorkstation.properties* 内の `introscope.workstation.historical.query.history.limit` プロパティを編集して別の数を指定すると、フィールドで記憶される検索条件の数を変更できます。

2. [クエリ] フィールドに、以下を組み合わせで入力します。
 - クエリ オプション タイプ: 指定したタイプに一致するすべてのトランザクション イベントを含めます。
 - クエリ文字列。文字列が含まれる、または文字列と一致するエラーを検索するために使用します。クエリ文字列を入力しない場合は、すべてのエラー イベントが返されます。
 - クエリ オプション: 「[クエリのオプションおよび構文 \(P. 306\)](#)」で定義されているイベントパラメータに基づいて検索を絞り込みます。

ヒント：[クエリ] フィールドに入力し始めると同時に、ドロップダウンに表示される検索条件は、入力したものと一致するものに制限されます。

3. 適切な場合は、[時間範囲] オプションを使用して、時間範囲でクエリをフィルタリングします。[時間範囲] オプションの使用法の説明については、「[履歴データの表示 \(P. 81\)](#)」を参照してください。

時間範囲を選択しない場合は、デフォルトの「すべて」がクエリで使用され、フィルタが適用されません。

4. [実行] をクリックします。

クエリと一致するトランザクションが [履歴クエリ] ウィンドウに表示されます。形式は、トランザクション追跡ビューアと似ています。詳細については、「[トランザクション追跡ビューアの使用 \(P. 275\)](#)」を参照してください。

注: 表示できるのは、500 件までのイベントのみです。500 を超えるイベントがクエリに一致した場合、最も古い 500 イベントが表示されます。

クエリのオプションおよび構文

クエリでは、Lucene 正規表現の構文を使用してテキスト文字列を検索して置き換えます。Lucene 構文の詳細については、Lucene Web サイト (lucene.apache.org) を参照し、「[query syntax](#)」を検索してください。

フィールド	説明	例
agent	特定のエージェントによって報告されるイベントに検索を制限します。	agent:ControlledRangeAgent
domain	指定のドメイン内のコンポーネントに関連するイベントに検索を制限します。	domain:AcmeWest
fullAgent	完全パスで指定された特定のエージェントによって報告されるイベントに検索を制限します。 <i>domain/process/host/agent</i>	fullAgent:AcmeWest Custom Metric Host ControlledRange Agent
host	特定のホストで発生したイベントに検索を制限します。	host:Wmiddle01
process	指定のアプリケーション内のコンポーネントに関連するエラーに検索を制限します。	process:Custom Metric Host
root	メトリック パスで指定された、特定のコンポーネントに関連付けられているイベントのみを検索します。	root:servlets accountServlet

type	<p>クエリ対象とするイベントの種類を指定します。</p> <p>errorsnapshot : エラー イベントに検索を制限します。</p> <p>normal : ユーザによって開始されたトランザクション追跡の中でキャプチャされたトランザクションイベントを返します。</p> <p>sampled : Introscope のデフォルトのトランザクション サンプリングの結果として取得されたトランザクション イベントを返します。</p> <p>whatsinteresting : 「注目点イベント」を返します。これは、[アプリケーションの概要] ヒューリスティックの値が変更されたときに生成されます。詳細については、「注目点イベント (P. 169)」を参照してください。</p> <p>これらのタイプの結果では、タイプ列の中に、E、T、R、および WI コードがそれぞれ含まれます。このコードのセットは、ライブモードのトランザクション追跡ビューアで利用可能なコードとは、わずかに異なります（「トランザクション追跡ビューアの使用 (P. 275)」を参照）。</p>	type:errorsnapshot type:normal type:sampled type:whatsinteresting
url	<p>指定されたトランザクション URL のパスのプレフィックスに関連付けられているイベントのみを検索します。</p> <p>パスのプレフィックスは、URL のホスト名に続く部分です。以下の URL があるとします。</p> <p><i>http://burger1.com/bWar/burgerServlet?ViewItem&category=11776&item=55562630&rd=1</i></p> <p>パスのプレフィックスは以下の部分です。</p> <p><i>/bWar/burgerServlet</i></p>	url:/bWar/burgerServlet

urlParams	<p>指定したトランザクション URL パラメータに関連付けられているイベントに検索を制限します。</p> <p>URL パラメータは、URL で疑問符 (?) に続く部分です。以下の URL があるとします。</p> <p><code>http://ubuy.com/ws/shoppingServlet?category=734&item=3772&tc=photo</code></p> <p>URL パラメータは以下の部分です。</p> <p><code>?category=734&item=3772&tc=photo</code></p> <p>注: urlParams の先頭には、ワイルドカード文字を使用できません。</p>	<code>urlParams:category=734*</code>
user	<p>指定したユーザ名に関連付けられているトランザクションのイベントに検索を制限します。</p>	<code>user:jdoe</code>
message	<p>検索を、指定したメッセージに関連付けられているイベントに制限します。</p>	
traceDataCreationType	<p>データが以下のいずれのタイプであったかどうかに従って、検索を制限します。</p> <p>0 = ミリ秒データ (デフォルト)</p> <p>1 = マイクロ秒データ</p> <p>2 = ナノ秒データ</p> <p>duration および startTime クエリのキーワードは必ず、このキーワードと共に使用する必要があります。</p>	
duration	<p>検索を、イベントの継続時間で制限します。</p> <p>traceDataCreationType キーワードと共に使用します。</p> <p>traceDataCreationType を 1 または 2 に設定している場合は、「duration」の代わりに「durationinnanos」を使用します。</p>	
startTime	<p>検索を、イベント開始時刻で制限します。</p> <p>traceDataCreationType キーワードと共に使用します。</p> <p>traceDataCreationType を 1 または 2 に設定している場合は、「startTime」の代わりに「starttimeinnanos」を使用します。</p>	

components NotShown	検索を、特定のコンポーネントが表示されないイベントに制限します。	
durationenc oded	定義はありません。	
time	検索を、指定した時間の前または後のイベントに制限します。	
traceID	検索を、指定した追跡 ID を持つイベントに制限します。	traceID:1340419311156¥:3957 注: 円記号 (¥) は 2 番目のコロンの (:) の前に必要です。

特殊文字の使用

以下の特殊文字がクエリに含まれている場合、Lucene 構文ではバックスラッシュ (¥) 文字を使用してこれらをエスケープできます。

+ - && || ! () { } [] ^ " ~ * ? : ¥

たとえば、(1+1):2 を検索する場合、以下のようにクエリを使用します。

¥(1¥+1¥)¥:2

注: * (アスタリスク) および ? (疑問符) 文字の、クエリの先頭での使用は、サポートされていません。

類似するイベントのクエリ

Introscope では、選択したイベントに類似するイベントに対するクエリを実行できます。類似するイベントとは、たとえば、同じコンポーネント (Servlet > EJB > SQL など) を含むものの、応答時間はそれぞれ異なっている一群のイベントのことです。Introscope では、各イベント内で文字列 (コンポーネント名、SQL テーブル名など) の 60% が同じであれば、それらのイベントが「類似する」イベントと見なされます。

注: トランザクションタイプのイベントを選択している場合でも、トランザクションとエラーの両方が検索結果として返される可能性があります (エラーが返されるのは、ErrorDetector がインストールされている場合に限られます)。

類似するイベントのクエリを実行する方法

- クエリ結果を示すウィンドウが開いている状態で、テーブルの行を選択し、[追跡] - [類似イベント] の順に選択します。

Introscope では、類似するイベントのリストが [履歴クエリ] ウィンドウに表示されます。

関連するイベントのクエリ

Introscope では、関連するイベントのクエリ、つまり、同じトランザクションに属する複数のイベントに対するクエリを実行できます。たとえば、ブラウザ応答時間イベントは、サーブレット トランザクション イベントと関連しています。

注: トランザクション タイプのイベントを選択している場合でも、トランザクションとエラーの両方が検索結果として返される可能性があります。

関連するイベントのクエリを実行する方法

- クエリ結果を示すウィンドウが開いた状態で、テーブルの行を選択し、[追跡] - [関連イベント] を選択します。

Introscope は、関連するイベントを [履歴クエリ] ウィンドウに一覧表示します。

トランザクション追跡データの保存とエクスポート

Introscope では、以下のことが可能です。

- トランザクション追跡データを、XML ファイルとして保存する。このファイルは、後からトランザクション追跡ウィンドウで開くことができます。
- テキスト編集プログラムで参照できるように、トランザクション追跡データをテキスト ファイルとしてエクスポートする。

トランザクション追跡データの保存

トランザクション追跡データを XML ファイルに保存する方法

1. トランザクション追跡ビューアで、保存するトランザクション追跡を選択します。
 - 複数のトランザクション追跡を選択する場合は、**Ctrl** キーを押しながらかそれらをクリックします。
 - ウィンドウに表示されているトランザクション追跡をすべて選択する場合は、**[編集] - [すべて選択]** の順に選択します。
2. **[名前を付けて保存...]** をクリックします。
3. ファイルの保存先を選択し、ファイル名を入力し、**[保存]** をクリックします。

保存した XML 形式のトランザクション追跡データを開く方法

保存したトランザクション追跡データは、新しいトランザクション追跡ウィンドウで開いて参照することができます。保存ファイルと同じファイル電子メールでほかのユーザに送信したり、ネットワーク上の共有ドライブに保存したりすれば、ほかのユーザと協力して問題分析を行うことができます。

保存したトランザクション追跡データを開くときには、以下のことに注意してください。

- 表示したトランザクション追跡セッションを再開することはできません。
- トランザクション追跡コンポーネントからそのコンポーネントのメトリックパスへのリンクは、そのメトリックパスが、**Workstation** が接続している **Enterprise Manager** で有効な状態でない場合は使用できません。

XML ファイルに保存したトランザクション追跡データを開く方法

1. **[Workstation] - [履歴イベントをクエリ]** を選択します。
2. **[追跡] - [保存済みイベントを開く (XML)]** を選択します。
3. 参照ウィンドウから XML ファイルを選択し、**[開く]** をクリックします。

選択した XML ファイルのデータが、新しい **[履歴クエリ]** ウィンドウに表示されます。

注: XML ファイルに保存した履歴イベントを表示する場合は、関連するイベントが表示されますが、関連としては表示されません。トランザクション追跡での履歴イベントの関連を表示するには、アクティブな追跡を表示します（「[関連するイベントのクエリ \(P. 310\)](#)」を参照してください）。

ここでは、以下のことができます。

- [トランザクション追跡をテキストファイルとしてエクスポートすること \(P. 312\)](#)
- 表示されたデータに含まれるトランザクション追跡を選択し、新しい XML ファイルとして保存する

選択したトランザクション追跡のテキストファイルへのエクスポート

選択したトランザクション追跡をテキストファイルにエクスポートする方法

1. トランザクション追跡ビューアで、エクスポートするトランザクション追跡を選択します。
 - 複数のトランザクション追跡を選択する場合は、Ctrl キーを押しながらそれらをクリックします。
 - ウィンドウに表示されているトランザクション追跡をすべて選択する場合は、[編集] - [すべて選択] の順に選択します。
2. [追跡] - [エクスポート] を選択します。
3. ファイルの保存先を選択し、ファイル名を指定して（デフォルトの名前は `<root component type>_<root component name>.txt`）、[OK] をクリックします。

サンプルのトランザクション追跡 XML ファイル

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<TransactionTracerSession EndDate="2005-03-15T17:28:13.953-08:00" Version="0.1"
Duration="32" StartDate="2005-03-15T17:28:13.921-08:00" User="Admin">
  <TransactionTrace Duration="32" Domain="SuperDomain"
EndDate="2005-03-15T17:28:13.953-08:00" AgentName="WebLogic Agent"
Host="rnadimpalli-dt3" StartDate="2005-03-15T17:28:13.921-08:00"
Process="WebLogic">
  <CalledComponent MetricPath="Servlets|ActionServlet"
ComponentName="ActionServlet" Duration="32" ComponentType="Servlets"
RelativeTimestamp="0">
    <CalledComponents>
      <CalledComponent MetricPath="JSP|__register"
ComponentName="__register" Duration="16" ComponentType="JSP"
RelativeTimestamp="16">
        <CalledComponents>
          <CalledComponent MetricPath="JSP
TagLib|HtmlTag|doStartTag" ComponentName="doStartTag" Duration="0"
ComponentType="JSP TagLib" RelativeTimestamp="16">
            <Parameters>
              <Parameter Value="doStartTag" Name="Method"/>
            </Parameters>
          </CalledComponent>
          <CalledComponent MetricPath="JSP
TagLib|BaseTag|doStartTag" ComponentName="doStartTag" Duration="0"
ComponentType="JSP TagLib" RelativeTimestamp="16">
            <Parameters>
              <Parameter Value="doStartTag" Name="Method"/>
            </Parameters>
          </CalledComponent>
          <CalledComponent MetricPath="JSP
TagLib|MessageTag|doStartTag" ComponentName="doStartTag" Duration="0"
ComponentType="JSP TagLib" RelativeTimestamp="16">
            <Parameters>
              <Parameter Value="doStartTag" Name="Method"/>
            </Parameters>
          </CalledComponent>
          <CalledComponent MetricPath="JSP
TagLib|MessageTag|doStartTag" ComponentName="doStartTag" Duration="0"
ComponentType="JSP TagLib" RelativeTimestamp="16">
            <Parameters>
              <Parameter Value="doStartTag" Name="Method"/>
            </Parameters>
          </CalledComponent>
        </CalledComponents>
      </CalledComponent>
    </CalledComponents>
  </TransactionTrace>
</TransactionTracerSession>
```


第 6 章: Introscope のレポート機能

レポートは、企業内のさまざまな機能にとって欠かせない情報を提供します。たとえば、レポートを使用することによって、ビジネス マネージャは、ビジネスに対するアプリケーションの効果を評価でき、キャパシティプランナは、リソースの消費量を確認できます。また、サービス品質保証制度の管理者にとって、レポートは、目標に到達しているかどうかの判断材料となります。

Introscope には、レポートをすばやく作成できるようにレポート テンプレートが用意されています。カスタムのグラフおよび表を使用して、独自のテンプレートを作成することもできます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[レポート テンプレートの作成 \(P. 315\)](#)

[レポート テンプレートでの作業 \(P. 339\)](#)

[Introscope サンプル レポート テンプレート \(P. 341\)](#)

レポート テンプレートの作成

レポート テンプレートでは、追跡するメトリック データの種類、レポートされるメトリック データの対象期間、およびそれらのデータをグラフ形式および表形式で表示する方法を定義します。レポート テンプレートの保存後は、すべてのユーザがいつでもレポートを生成できます。

レポート テンプレートを作成する方法

1. 管理モジュールエディタ ウィンドウで、[エレメント]-[レポート テンプレートを新規作成] の順に選択します。

注: 書き込みアクセス権がない場合は、[レポート テンプレートを新規作成] メニューの項目を使用できません。

[新規レポート テンプレート] ダイアログ ボックスが表示されます。

2. レポートの最初のエレメントを指定します。
 - a. [名前] フィールドに、新しいレポートテンプレートの名前を入力します。
 - b. [強制的に一意にする] を選択して、レポート名が一意であることを確認します。

このオプションをオンにした後に、一意でない名前を入力した場合は、その名前が一意になるように、Introscope が番号を追加します。

注: 追加された番号は、作成したレポートテンプレートが管理モジュールエディタに表示されたときに表示されます。[強制的に一意にする] をオンにしておらず、同じレポートテンプレート名が存在する場合は、Introscope でエラーメッセージが表示され、レポートが作成されません。

- c. ドロップダウンリストボックスから管理モジュールを選択して、そのレポートに含める管理モジュールを選択します。
- d. オプション: 既存の管理モジュールを選択してレポートに含める代わりに、[選択] - [管理モジュール] の順にクリックして、新しい管理モジュールに名前を割り当てます。
- e. [OK] をクリックします。

管理モジュール作成の詳細については、「[管理モジュールの作成と操作 \(P. 345\)](#)」を参照してください。

新しいレポートテンプレートが管理モジュールエディタに追加され、設定ペインが表示されます。

3. レポートテンプレートをアクティブにする準備ができたなら、設定ペインで、[アクティブ] チェックボックスをオンにします。

アクティブなレポートテンプレートを生成すると、コンソール、Investigator、および管理モジュールエディタのレポートテンプレートのリストにそのレポートテンプレートが表示されます。「[レポートテンプレートからのレポートの生成 \(P. 340\)](#)」を参照してください。

ヒント: リストに表示しないでレポートをテスト生成できるように、作成後の新しいレポートは、非アクティブのままにしておくことをお勧めします。レポートをテストし、使用できる状態になったら、[アクティブ] をクリックしてアクティブにします。

4. レポートデータを定義するには、[テンプレート エディタを開く]をクリックします。
レポートエディタで、レポートの目的、実行のタイミングと期間、結果の表示について指定します。
5. ツールバーを使用して、レポートにエレメントを追加します。

ここでは、以下のことができます。

- グラフなどのレポートエレメントをレポートに追加する（「[レポートへのレポート要素の追加 \(P. 317\)](#)」を参照）。
- レポートプロパティを定義する（「[レポートエディタでのプロパティの定義 \(P. 320\)](#)」を参照）。

レポートへのレポートエレメントの追加

メトリックまたはメトリックグループに基づいて、チャートやグラフなどのグラフ形式のエレメントをレポートに追加できます。

レポートにグラフ形式のレポートエレメントを追加する方法

1. レポートテンプレートエディタが開いていない場合は、次の手順でエディタを開きます。
 - a. 管理モジュールエディタを開き、左側のペインにあるレポートをクリックします。
 - b. [テンプレートエディタを開く]をクリックします。
2. 左ペインの上部に一覧表示されている [レポート] を右クリックし、[追加] を選択します。
使用可能なエレメントのリストが表示されます。
3. エレメントの種類を 1 つ選択します。
新しいタブのセットが表示されます。
以下の手順に従って、レポートエレメントの設定を行います。作業中の内容を保存するには、編集ウィンドウの下部にある [適用] をクリックします。

4. [テキスト] タブを使用して、新しいレポート エLEMENTのテキスト設定を行います。

- a. レポート エLEMENTで表示するタイトルを指定します。

デフォルトで、[メトリック グループ名をタイトルとして使用] が選択されています。これを選択した場合、ELEMENTは、データが表示されるメトリック グループの名前を使用します。(以降の手順 *5d* で、ELEMENTとメトリック グループを関連付けます)。

また、[タイトルを入力] をクリックして新しいタイトルを入力し、レポートELEMENTで表示することもできます。

- b. オプション: レポート ELEMENTの詳細を入力します。これは、ELEMENTのヒントに表示されます。

5. [データ プロパティ] タブを使用して、レポートELEMENTのデータプロパティを設定します。

- a. 時間範囲を設定します。

時間範囲は、開始時間および終了時間で定義されます。レポートELEMENTは、これらの時間で区切られたデータを表示します。

テンプレートのデフォルト時間範囲は、デフォルトのレポートプロパティで設定されています(デフォルトの時間範囲の設定については、手順3の「[レポートエディタでのプロパティの定義 \(P. 320\)](#)」を参照してください)。デフォルトの時間範囲を受け入れるように選択できます。または[テンプレートのデフォルト時間範囲をオーバーライド] をクリックします。

時間範囲を設定するには、[開始時刻] フィールドの横にあるカレンダーアイコンをクリックします。

カレンダーのダイアログボックスが、現在の日付(「今日」)が円で囲まれた状態で表示されます。

- カレンダーのダイアログボックスを使用して日付を設定し、ダイアログボックスを閉じた後、テキストフィールドで時計の時間を編集します。
- [終了時刻] フィールドでも、同じ手順で設定します。

- b. [継続時間] フィールドを使用して、レポート期間を設定します。

注: 開始時間および終了時間が指定済みの場合は、[継続時間] フィールドを空白にしておきます。

- c. [単位] ドロップダウンを使用して、[継続時間] フィールドに入力した数値を一致させます。
- d. メトリック グループを選択して、レポート エLEMENTと関連付けます。
 - [メトリック グループ]ラベルの横にあるドロップダウンをクリックします。
 - 利用可能なメトリック グループのリストが表示されます。
 - 利用可能なメトリック グループの1つを選択します。
- e. オプション: メトリック グループと関連付けられているメトリックをフィルタするか、または新しいメトリック グループを定義します。

メトリック グループと関連付けられているメトリックをフィルタするには、[選択] をクリックして、正規表現を入力します。

新しいメトリック グループを作成するには、[選択] をクリックしてから[メトリック グループを新規作成]をクリックし、ダイアログ ボックスで管理モジュールに基づく新しいメトリック グループを作成します。メトリック グループの定義については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

- f. 以下の図に示すELEMENT属性の表で、ELEMENT属性の値を設定します。
6. [表示プロパティ] タブで、レポートELEMENTの表示プロパティを設定します。

表示プロパティの詳細については、「[レポート エディタでのプロパティの定義 \(P. 320\)](#)」を参照してください。

7. レポート ELEMENTのすべてのプロパティの設定が完了したら、[OK] をクリックします。

レポートエディタでのプロパティの定義

レポート内の各エレメント（グラフ、表、棒グラフ、および円グラフ）には、プロパティタブを選択して編集できるプロパティがあります。レポートエレメント（レポートのタイトルが付いたリスト内の最上位のエレメント）を選択すると、デフォルトのプロパティを指定できるタブが表示されます。

- **表紙**：これらのプロパティは、選択したエレメント（レポートのタイトル、必要に応じて表示に含めるロゴ、およびレポートの説明）のみに適用されます。
- **デフォルトデータプロパティ**：データの対象期間（開始時刻および終了時刻）、レポート期間（たとえば 15 秒間または 1 分間）、およびレポート対象のメトリックデータの指定など、レポート全体のデフォルトを指定します。
- **レポートプロパティ**：このレポートのみに適用される形式のプロパティ（タイトルページおよび目次を表示するかどうか）、およびレポート全体に適用されるプロパティ（タイムゾーンおよび言語）を指定します。
- **デフォルト表示プロパティ**：レポート全体のグラフおよび表のデフォルトの表示を定義します。

注：[デフォルトデータ] タブおよび [デフォルト表示] タブにあるプロパティに変更を加えると、レポート内のすべてのエレメントに影響します。個々のエレメントのカスタマイズは、デフォルトのプロパティでの変更による影響を受けません。

レポートエディタでプロパティを定義する方法

1. [表紙] タブをクリックし、レポートの目的を指定します。
2. レポートの表紙に表示される情報を入力します。

追加対象	手順
レポートタイトル	生成されるレポートのタイトルを入力します。タイトルは、目次と共にタイトルページに表示されます。
ロゴ	[選択] をクリックして、使用するロゴまたはその他のグラフィックファイルを参照します。ここで選択したグラフィックは、タイトルページの左上隅に表示されます。サポートされている形式は、.jpg、.gif、または .png です。

レポートの概要 生成されるレポートの内容を説明するテキストを入力します。目次の上のタイトル ページに概要が表示されます。

3. [デフォルト データ プロパティ] タブをクリックして、すべてのエレメント用のデフォルトの時刻およびデータのパラメータを指定します。
4. デフォルトのデータ プロパティを承認するか、新しいプロパティを設定できます。

対象

手順

開始時刻と終了時刻 対象期間を指定する場合は、特定の開始日および終了日、または「24 時間」などの期間を指定できます。

レポートの対象期間は、以下のいずれかの方法で指定できます。

- 特定の開始および終了日時を入力するか、カレンダー アイコンをクリックして開始および終了日を選択します。
- [開始時刻] を空白にし、[継続時間] および [単位] パラメータを使用してレポートの実行期間を指定します。
- [終了時刻] を空白にし、[継続時間] および [単位] パラメータを使用してレポートの実行期間を指定します。
- [終了時刻] に「現在」と入力し、[継続時間] および [単位] パラメータを使用して、過去の履歴をどれだけさかのぼってレポートするかを指定します。

注: 特定の開始日時および終了日時を入力するには、*mm/dd/yy hh:mm* (またはマシンの地域設定に応じて *dd/mm/yy hh:mm*) の形式を使用して、AM または PM を指定します。たとえば、英語圏では、12/15/06 10:00 AM と入力します。

継続時間 レポートを実行する期間を指定する数字を入力します。この数は、[単位] の値との組み合わせで機能します。たとえば、[単位] が [時間] の場合には [継続時間] フィールドに「24」と入力できます。

注: [継続時間] および [単位] パラメータと [開始時刻] および [終了時刻] を組み合わせた場合の機能については、開始時刻と終了時刻の説明を参照してください。

単位

ドロップダウン リストから時間の単位を選択します。オプションは、[分]、[時間]、[日]、または [週] です。

デフォルト期間 フィールドをクリックしてドロップダウンメニューを有効化し、レポート用のデフォルトのレポート間隔を選択します。その間隔内のすべてのデータを集約することも、特定のレポート間隔（たとえば 15 秒、15 分、1 日、または 1 週など）を指定することもできます。特定の期間を選択する場合は、その間隔のデータが平均されます。

デフォルトの [期間] の値は、「自動」です。これは、選択された開始時刻および終了時刻の範囲に基づいて、期間を自動的に選択します。

デフォルト エージェント オーバーライド 記述子 ほかのエージェント記述子より優先するデフォルトの記述子がある場合は、ここに入力します。

- レポートエレメントのデータプロパティの入力をレポート全体に対して行っている場合は、テンプレート内のすべてのエレメントがこの記述子を使用します。ここで入力する値は、メトリックグループまたは管理モジュールより優先されます。
- 個別のエレメントのデータプロパティを入力している場合、ここで入力する値は、最上位レベルのエレメント、およびメトリックグループまたは管理モジュールの設定より優先されます。

このフィールドはオプションです。空白のままにすると、Introscope は、メトリックグループの設定に基づいて、エージェントについてレポートします。管理モジュールからエージェント一致パターンを継承するようにメトリックグループを設定した場合、Introscope は、管理モジュールに基づいて、エージェントに関するレポートを生成します。

注: レポートを生成する場合は、テンプレートのエージェント一致パターンより優先するエージェント一致パターンを指定できます。「[レポートテンプレートからのレポートの生成 \(P. 340\)](#)」を参照してください。

参照データの開始時刻 グラフに、時間範囲は異なるけれども、同じメトリックグループのメトリックデータを重ねたい場合は、日付と時間を入力します。

重ね合わせを使用する場合は、Introscopeによって、グラフにプロットされているデータが特定され、それに、同じメトリックグループからのデータ(指定した時間範囲の)が重ね合わされます。期間の長さは、ベースメトリックグループのものと同じです。

以下のように、参照データに開始時間を指定できます。

- 特定の開始日時および終了日時を入力するには、*mm/dd/yy hh:mm* (またはマシンの地域設定に応じて *dd/mm/yy hh:mm*) の形式を使用して、AM または PM を指定します。たとえば、英語圏では、12/15/06 10:00 AM と入力します。
- カレンダーアイコンをクリックして開始日を選択します。カレンダーを使用して開始日付を選択する場合、Introscope では、時間が現在時刻に設定されます。時間を変更する場合は、それを上書きします。

1. [レポートプロパティ] タブをクリックしてレポートの形式、タイムゾーン、および言語の設定を指定します。
2. レポート用の以下の設定を入力します。

対象	手順
タイトルページを表示	レポートのタイトルページを生成する場合は、[オン] をクリックします。
目次を含める	タイトルページに目次を作成する場合は、[オン] をクリックします。
レポートシグネチャを追加	タイトルページの下部に表示する署名を入力します。
タイムゾーン	この行をクリックして、タイムゾーンのリストを開き、タイムゾーンを選択します。デフォルトは、[クライアントのタイムゾーンを使用] です。レポートは、レポート日、開始日、および終了日で、選択されたタイムゾーンを使用します。

言語

この行をクリックして、ロケールのリストを開きます。レポートの日付および時刻を言語の標準に合わせてフォーマットするために、言語を選択します。たとえば、イタリアの日時の標準形式は、「09-mar-2008 15.50」、日本の標準は「2008/03/09 15:50」です。

言語設定は、レポートを PDF ファイルで表示するのに使用されるフォントも決定します。PDF ファイルでアジア系言語を正しく表示するには、言語を必ず適切に設定するようにしてください。

注: 英語以外の言語を設定したレポートでは、一部の英単語が、国際化がサポートされていないラベルの表示場所に、そのまま表示されます。

デフォルトは [クライアントのロケールを使用] で、日時の形式がクライアント マシンで使用される言語を基準に決定されます。

注: アジア系の言語でレポートを生成するには、Introscope のインストール時に、追加コンポーネントが Workstation にインストールされている必要があります。詳細については、「CA APM インストールおよびアップグレードガイド」にある、「アジア言語のレポートでの Workstation の設定」の説明を参照してください。

3. [デフォルト表示プロパティ] タブをクリックします。

デフォルトのプロパティを承認するか、新しいプロパティを入力して、レポート生成後のレポートのグラフおよび表の表示を決定するプロパティを設定します。

このタブを使用すると、ほかの [デフォルト] タブと同様、レポート内のすべてのエレメント用にデフォルトのプロパティ値を設定できます。たとえば、[行制限] を 10 に設定すると、レポート内のすべての表の最大行が 10 に設定されます。ただし、レポート内の特定の表エレメントに対して、[表示プロパティ] タブをクリックし、新規の [行制限] プロパティを入力することで、この値を上書きできます。

注: [デフォルト表示プロパティ] タブの右側にあるスクロールバーを使用して、すべてのプロパティを表示します。

4. [表示プロパティ]タブをクリックして、デフォルトの表示プロパティを設定します。

レポートの中で、平均最小値、平均最大値、加重平均、絶対最小値、および絶対最大値が以下のように定義されます。

- 平均最小値：すべての期間の最小値の単純平均値です。
- 平均最大値：すべての期間の最大値の単純平均値です。
- 加重平均：以下のように計算された加重平均値です。

$$(tv1 + tv2 + tvn...) / dp$$

ここで、*tv* は、ある期間のすべての値の合計で、*dp* は、全期間のデータポイントの合計回数です。これにより、データポイントが増え、期間に対する重み付けが向上します。

- 絶対最大値：全期間にわたる最大または最高の単一の実効値です。
- 絶対最小値：全期間にわたる最小または最低の単一の実効値です。

以下の表には、表示プロパティおよびそれらを設定するのに必要な手順に関する追加情報が含まれています。

注: この手順では、タイプが「メトリック データ テーブル」および「棒グラフ」のレポート エレメントにのみ、表示プロパティの属性（行の並べ替え、並べ替え基準、および値の形式）を設定できます。これらの属性は、種類がメトリック データ棒グラフおよびメトリック データ グラフであるレポート エレメントには設定できません。

対象	手順
グループ別データの集約	<p>オンの場合は、グループ内の全メトリックの合計または平均（集約方法プロパティに基づいた）により、複数のメトリックのデータが組み合わせられます。メトリックをグループ化すると、個別のメトリック ベル値ではなく、グループのサマリ値のみがレポートに表示されます。集約されたサマリ行は、メトリック レベルの行のように表形式で表示されるか、グラフの 1 プロットとして表示されますが、ラベルには、個別のメトリック名ではなくグループ名が表示されます。</p> <p>アイテム ラベルの正規表現に代わって、グループ名がデータ アイテムのラベルになります。</p> <p>グループ定義の正規表現プロパティを使用して、グループを決定します。「カスタム グループ定義の設定 (P. 331)」を参照してください。</p>

集約方法	[グループ別データの集約] がオンの場合、このプロパティを [合計] または [平均値] に設定し、グループ化されたメトリックがレポートに表示される方法を指定します。
時刻マーカ間の領域に色を付ける	[オン] の場合、[マーカ開始時刻] と [マーカ終了時刻] の間の時間がレポート内で強調表示されます。
Y 軸マーカ間に色を付ける	[オン] の場合、[Y 軸マーカ開始時刻] と [Y 軸マーカ終了時刻] の間の時間がレポート内で強調表示されます。
グループ定義	<p>[グループ別データの集約] または [グループ別にデータを小計] がオンの場合、このプロパティを使用してグループを定義します。ドロップダウンリストからグループを選択するか、カスタムの正規表現を作成できます。</p> <p>メニューにあるグループ オプションは以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ メトリックの完全修飾名■ エージェントの場所■ エージェントの場所 - メトリック名■ エージェント名■ ホスト■ メトリック カテゴリ■ メトリック カテゴリ: メトリック名■ メトリック名■ サブレット名 <p>これらのオプションから 1 つを選択すると、適切な正規表現が挿入されます。</p> <p>カスタムの正規表現を使用してグループを作成するには、「時系列の棒グラフ (P. 336)」を参照してください。</p>

項目ラベル	<p>凡例に表示されるアイテム用のラベルを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ メトリックの完全修飾名 ■ エージェントの場所 ■ エージェントの場所 - メトリック名 ■ エージェント名 ■ ホスト ■ メトリック カテゴリ ■ メトリック カテゴリ:メトリック名 ■ メトリック名 ■ サブレット名 <p>これらのオプションから 1 つを選択すると、適切な正規表現が挿入されます。</p> <p>変数または正規表現を使用して、ラベルを作成できます。「カスタムグループ定義の設定 (P. 331)」を参照してください。</p>
エージェントをリスト表示	<p>この設定では、メトリックが表示されるエージェントのリストを表示するかどうかを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ オン：エージェントのリストが表示されます。 ■ オフ：エージェントのリストは表示されません。
最小/最大バー	<p>特定のメトリックごとに、各期間内の最小値および最大値が、プロットされます。最小バーおよび最大バーの表示方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 何も表示しない（平均値のみ表示） ■ 最大値のみ表示 ■ 最小値のみ表示 ■ 最小値および最大値を表示
赤色ラインの値	<p>[赤色ライン ラベル] を指定している場合に、アラートの作動基準の値を示す赤い線の描画位置になる Y 軸の値を指定します。</p>
赤色ライン ラベル	<p>赤い線のラベルを入力します。</p>
行制限	<p>[行の並べ替え]が昇順または降順のいずれに設定されているかに応じて、限界を超えた値、または限界に達していない値のみを表示するようにフィルタする値を指定します。</p>
平均値ラインを表示	<p>[オン] の場合、メトリックの平均がグラフに表示されます。</p>

秒の端数を表示	<p>[オン] の場合、小数位 6 桁まで、秒数の小数点以下を表示します。</p> <p>例：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 03:22.5123456 (3 分、22 秒、123456 ミリ秒)■ 00:00.25 (250 ミリ秒)■ 3.13s (3130 ミリ秒)
凡例を表示	<p>[オン] の場合、凡例がレポートに含まれます。凡例には、メトリックとグラフ上の個々のプロットの対応が、そのプロットの色に従って示され、[図形を表示] がオンの場合は、各データポイントをマークするのに使用される図形に従って示されます。</p>
図形を表示	<p>[オン] の場合は、Introscope によってポイント間の線がプロットされるだけでなく、各ポイントに図形が描画されます。多数のメトリックがあるグラフ、またはデータの階層が多いグラフの場合、図形を表示するとデータが隠れてしまう可能性があります。しかし、図形を省略した場合は、プロットと凡例のエントリを対応付ける方法が色だけになります。</p> <p>プロットは、特定の対象期間内のデータポイントが 1 つだけの場合は、図形を [オン] にしていない限り、グラフに表示されません。特に、期間を [すべてのデータの集約] に設定している場合は、グラフ上にプロットされる値は 1 つになりますが、図形がオフの場合は、何も表示されません。線をプロットするには、データポイントが少なくとも 2 つ必要です。</p>
量を表示	<p>[オン] の場合、各期間内のメトリックデータポイントの数がレポートに棒グラフとしてプロットされます。複数のメトリックがグラフに表示される場合、数量を示す棒は互いに重ね合わされます。</p>
並べ替え基準	<p>列のソート方法を以下の中から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none">■ メトリック/グループラベル■ 加重平均■ 平均最小値■ 平均最大値■ 絶対最小値■ 絶対最大値■ 数■ 合計
行の並べ替え	<p>行をソートするには、[昇順] または [降順] を選択します。</p>

グループ別にデータを小計	<p>表では、[グループ別にデータを小計]を設定し、項目をグループごとに並べ替えてアイテムの小計を求めます。[グループ別データの集約]がオンの場合、[グループ別にデータを小計]属性は無効です。</p> <p>[グループ定義]を使用して、メトリックをグループに分割する方法を定義し、グループにラベルを提供します。</p> <p>注: 表に含まれるデータは常に、時間範囲全体での要約です。[値]列には、[集約方法]設定に応じて、[合計]または[加重平均]というラベルが付けられます。[合計]を選択すると、すべてのメトリック値が合計されます。</p>
サマリ行ラベル	サマリ行のラベルとして表示されるテキストを入力します。
テーブル列	<p>値を選択し、レポートに表示する列を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none">■ すべての列を表示するようにすると、加重平均（または、[集約方法]プロパティの設定方法によっては[合計]）、平均最小値、平均最大値、絶対最小値、絶対最大値、および数が含まれます。■ 加重平均/合計、最小値、最大値、数を表示■ 加重平均、数を表示■ メトリックのみのテキスト値を表示するようにすると、[値]という列名の単一の列が表示され、メトリックがフォーマットなしで表示されます。これは、ほとんどの場合、文字列メトリックに使用されます。使用しない場合は、0と表示されます。 <p>注: テキスト文字列の値をレポートするには、データの時間範囲が、最近8分間のライブの範囲である必要があります。</p>

値の形式	<p>表の値の表示形式、および Y 軸の形式に使用する値を選択します (円グラフを除く)。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 全般■ 100 万 (M) および 10 億 (B) を使用■ メモリ値の表示形式 (MB、GB、KB)■ パーセント (%)■ パーセント x 100 (%)■ 小数点第 2 位まで表示■ ミリ秒を HH:MM:SS で表示 (ミリ秒を時、分、秒で表示)、値がミリ秒のメトリックに使用■ マイクロ秒を HH:MM:SS で表示 (ミリ秒を時、分、秒で表示)、値がミリ秒のメトリックに使用■ ミリ秒を d、h、m、s で表示 (たとえば、3h 22m 36s のように、ミリ秒を時、分、秒で表示)
X 軸ラベル	<p>グラフの X 軸に沿って表示されるラベルを入力します。</p>
X 軸マーカ開始時刻、X 軸開始マーカ ラベル、X 軸マーカ終了時刻、および X 軸終了マーカ ラベル	<p>これらの属性を使用して、レポート内で該当する期間をひとくくりにし、さらにその期間の開始点および終了点のラベルを付けることができます。</p> <p>開始/終了および日付/時間の形式で表現されます。以下はその例です。</p> <p style="text-align: center;">3/31/99 11:30 AM</p> <p>[開始時刻] または [終了時刻] フィールドにカーソルを合わせると表示されるカレンダー ウィジェットを使用することもできます。</p> <p>ラベルはテキスト文字列です。</p> <p>指定した期間は、レポートのグラフ内で垂直の線で区切られた形で、ラベルとともに表示されます。</p>
X 軸マーカ開始オフセット (秒) および X 軸マーカ終了オフセット (秒)	<p>これらの設定は、開始マーカおよび終了マーカに絶対日付を設定する代わりに使用できます。値は、グラフの開始地点からマーカが表示されるまでを秒数で表わしたオフセットです。</p> <p>オフセットは、レポートの日付範囲が、レポートの開始日および終了日に対する相対範囲であり、絶対的な時間範囲ではない場合 (「現在 -1 時間から現在まで」など) に役立ちます。</p> <p>X 軸マーカを表示するには、日付かオフセットのいずれかを設定する必要があります。両方が設定されている場合は日付が使用され、いずれも設定されていない場合は、マーカは表示されません。</p>

X 軸時間形式	時間形式のリストから選択する行をクリックします。
Y 軸形式	形式のリストから選択する行をクリックします (たとえば、[メモリ値の表示形式 (MB、GB、KB)] または [パーセンテージ (%)] など)。
Y 軸ラベル	グラフの Y 軸に沿って表示されるラベルを入力します。
Y マーカ開始値、Y 軸マーカ開始ラベル、Y 軸マーカ終了値、および Y 軸マーカ終了ラベル	[Y 軸マーカ開始値] および [Y 軸マーカ終了値] を使用して Y 軸上の値をひとつくりにし、それらの値にラベルを付けます。
[Y 軸上限] および [Y 軸下限]	これらのフィールドに値を入力して、レポートする値を指定します。たとえば、値の範囲から大きく外れるメトリックがある (1 秒に対して 50 秒など) 場合、これらのプロパティを使用します。このような状況で、上限のプロパティを「0.8」、下限のプロパティを「0.2」と指定した場合、これらの 2 つの値の範囲内のみレポートされます。
黄色ラインの値	[黄色ライン ラベル] を指定している場合に、アラートの作動基準の値を示す黄色い線の描画位置になる Y 軸の値を指定します。
黄色ライン ラベル	黄色い線のラベル (たとえば、「応答が遅い」など) を入力します。

カスタム グループ 定義の設定

グループ定義を使用して、以下のエレメントにグループを定義できます。

レポート機能	説明
棒グラフ	<p>棒グラフは、サマリ データを表示する簡単な方法です。棒グラフ内の値は、表に表示される値と同じですが、棒をグループ化するために、[グループ定義] を追加で使用できます。</p> <p>[グループ定義] プロパティを適切に使用して、グラフ内の棒をグループ化し、棒の各グループの下に表示されるラベルを定義します。デフォルトでは、プロパティの値は Agent です。</p> <p>グループ化を無効にするには、グループ定義に文字の値を入力します。するとその値がグラフの下に単一のレベルとして表示されます。</p> <p>[項目ラベル] プロパティを使用して、凡例に表示される内容を定義します。</p>

円グラフ	<p>円グラフは、サマリ データまたはグループ化されたデータの相対値を表示するのに役立ちます。 [グループ定義] プロパティで定義され、メトリックをグループに分けます。</p> <p>[グループ別データの集約] プロパティを [オン] に設定します。</p> <p>[項目ラベル] プロパティを使用して、凡例に表示される内容を定義します。</p>
データの集約	<p>[グループ別データの集約] プロパティを使用すると、Introscope では、 [集約方法] プロパティの設定状態に応じて、合計または平均を使用してグループ内のメトリックが結合されます。</p> <p>集約データは新規のデータ アイテムとなり、表の中で 1 行として表示されるか、グラフに 1 プロットとして表示されます。 グループ名がデータ アイテムのラベルになり、 [項目ラベル] プロパティは適用されなくなります。</p>
小計	<p>[グループ定義] を使用して、メトリックをグループに分割する方法を定義し、グループにラベルを提供し、行の小計を出します。 [グループ別にデータを小計] プロパティは、集約に似ています。</p> <p>表の中では、両方のプロパティとも行を結合しますが、小計では個別のメトリック行が表示されます。 [グループ別データの集約] がオンになっていると、小計の行のみが表示されます。</p> <p>表では、 [グループ別にデータを小計] を設定し、項目をグループごとに並べ替えてアイテムの小計を求めます。 [グループ別データの集約] がオンの場合、 [グループ別にデータを小計] 属性は無効です。</p> <p>注: 表に含まれるデータは常に、時間範囲全体での要約です。 [値] 列には、 [集約方法] 設定に応じて、 [合計] または [加重平均] というラベルが付けられます。 [合計] を選択すると、時間範囲全体において、すべてのデータ ポイントに対してすべてのメトリック値が合計されます。</p>

変数と正規表現を使用すると、以下の操作が可能です。

- メトリック文字列の共通部分を抽出して、グループを定義する。
- データ項目のラベルをフォーマットする。

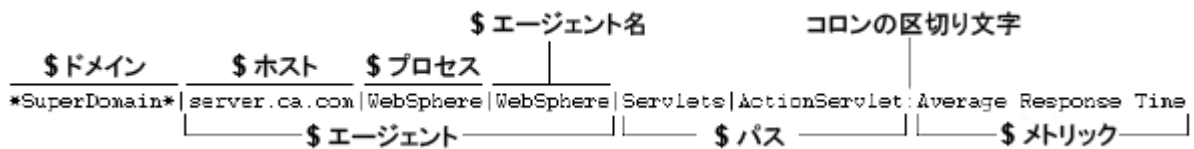
変数の使用

以下の変数を使用して、完全修飾メトリック文字列の一部を抽出します。

変数	置き換え
<code>\$host</code>	エージェントの <code>host</code> 部分
<code>\$proc</code>	エージェントの <code>process</code> 部分

<i>\$agentname</i>	エージェントの <i>agentname</i> 部分 <i>\$agent</i> と比較します。
<i>\$agent</i>	エージェントの完全なスペック : host、process、agent
<i>\$metric</i>	メトリック識別子のコロン (:) の右側部分。
<i>\$path</i>	メトリック識別子のコロン (:) の左側部分。
<i>\$path[n]</i>	パスの指標付きセグメント (base 1)。範囲外の場合、空の文字列を返します。
<i>\$path[-m]</i>	最後から数えるパスのセグメント <i>m</i> 。
<i>\$path[m:n]</i>	セグメント <i>m</i> から、 <i>n</i> を含むセグメントまでのパスの部分。いずれかの値が負の場合、セグメントは最後から数えられます。
<i>\$domain</i>	ドメイン。例 : <i>*SuperDomain*</i>
<i>\$regex</i>	正規表現の文字列の最初を定義。「 正規表現の使用 (P. 334) 」を参照してください。

例 :



上記の例を使用

変数およびプレーンテキストを使用する文字列	結果
<i>\$host - \$path[-1]</i>	damien.ca.com - ActionServlet
<i>\$agentname servlet \$path[-1]</i>	WebSphere Servlet ActionServlet
Servlet <i>\$metric</i>	Servlet Average Response Time

正規表現の使用

正規表現を使用して、グループを定義することもできます。

正規表現は、以下のパターンを使用します。

変数	説明
<code>\$regex['pattern']</code>	特定の正規表現に一致する完全なメトリック URL の部分。 正規表現にグループがある場合、そのグループだけを抽出します。 グループがない場合は、一致するメトリックをすべて抽出します。 一致するメトリックがない場合は、すべてのメトリックを返します。これは、古い設定の表示に必要です。
<code>\$regex['pattern','replacement']</code>	特定の正規表現パターンに一致する完全なメトリックの URL の部分を、特定の置き換えパターンで置換します。 \$1 は 1 番目のグループ、 \$2 は 2 番目のグループのように、 \$ 変数を使用して、パターンで収集しているすべてのグループを、置換部分に挿入できます。

完全修飾メトリックの場合

```
*SuperDomain*|foo.company.com|WebSphere|WebSphere|Servlets|ActionServlet:Average Response Time
```

変数およびプレーンテキストを使用する文字列	結果
<code>\$regex['(¥w*).company.com'] servlets</code>	foo servlets

メトリックの範囲に一致させるための正規表現の使用

以下の正規表現がアイテム名として使用されている例を考えます。

```
¥|Servlets¥|. *:Average Response Time.*
```

この正規表現が、2つのエージェントのそれぞれで、5つの異なるサーブレットに一致すると仮定します。デフォルトの設定を使用して、これらのメトリックをグラフに表示する場合、 $5 * 2 = 10$ 個のプロットがグラフに表示されます。

メトリックをサーブレットまたはエージェントごとにグループ化できます。デフォルトではエージェントごとです。これは、デフォルトのグループ定義が以下のとおりであるためです。

```
(.*?¥|.??¥|.??)¥|
```

[グループ別データの集約] をオンにした場合は、2つのプロットのみが表示されます。つまり、各アプリケーションサーバに1つのプロットが表示され、これは、そのアプリケーションサーバ上のすべてのサーブレットの集約です。

ここで、グループ定義をサーブレット名に一致する正規表現に変更すると、両方のアプリケーションサーバ上の特定のサーブレット用のメトリックが1プロットに集約され、サーブレットごとに1つ、合計5つのプロットが表示されます。

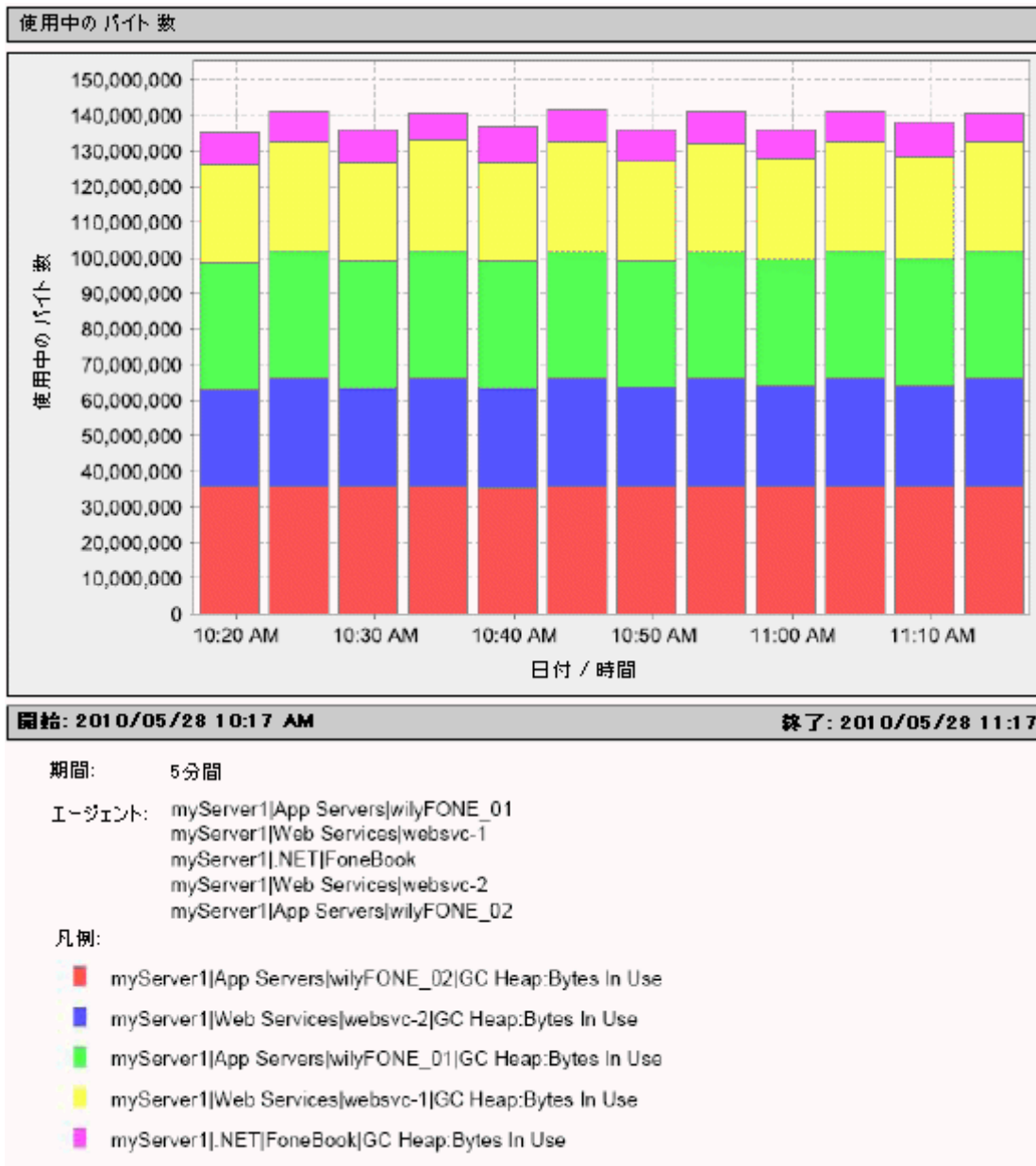
この場合、メトリックのサーブレット名の正確な位置に一致する表現として、グループ定義は `Servlets¥/(.*)`: のようになります。

Sun の Java API Pattern クラス ページ

(<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>) には、サポートされている正規表現の構文を網羅したガイドがあります。

時系列の棒グラフ

レポートの棒グラフを設定して、時系列のデータを表示できます。



レポートにカスタムの時間範囲を指定する方法

1. レポートテンプレートを選択します。
 - a. 新しいレポートテンプレートを作成する場合は、「[レポートテンプレートの作成 \(P. 315\)](#)」を参照してください。
 - b. レポートテンプレートがすでに存在する場合は、管理モジュールエディタを開き、ツリー構造を展開し、編集するレポートテンプレートを選択します。
2. [アクティブ] チェックボックスがオンになっていることを確認します。
3. [テンプレートエディタを開く] をクリックします。

[レポートの編集] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスにあるタブと、そのタブでの操作の詳細については、「[レポートエディタでのプロパティの定義 \(P. 320\)](#)」を参照してください。
4. [デフォルトデータプロパティ] タブをクリックします。
5. 左ペインで [レポート] が選択されている状態で、以下の手順を実行します。
 - a. 左ペインにあるレポートテンプレートのタイトルを右クリックし、[追加] をクリックします。
 - b. 利用可能なエレメントから [メトリックデータ棒グラフ] を選択します。

追加した [メトリックデータ棒グラフ] エレメントは、[レポート] の下にあるレポートエレメントのリストに表示されます。
6. [データプロパティ] タブをクリックして、グラフのプロパティを定義します。
7. 以下の手順に従って、時間範囲を設定します。
 - a. [テンプレートのデフォルト時間範囲をオーバーライド] を選択します。
 - b. 開始時間および終了時間と、時間の値を入力します。
 - c. [継続時間] および [単位] の設定が、[開始時刻] および [終了時刻] の値に対応していることを確認します。これらの設定は、[開始時刻] および [終了時刻] に基づいて自動的にリセットされることはありません。

注: 時間範囲を比較的短い期間に設定すると、グラフ表示のエレメントがグラフ内で重なり合うため、わかりにくくなります。

8. メトリック グループを選択して、レポート エレメントと関連付けます。
 - a. [メトリック グループ] ラベルの横にあるドロップダウンをクリックします。

利用可能なメトリック グループのリストが表示されます。
 - b. 利用可能なメトリック グループの 1 つを選択します。
 - c. オプション: メトリック グループと関連付けられているメトリックをフィルタするか、または新しいメトリック グループを定義します。

メトリック グループと関連付けられているメトリックをフィルタするには、[選択] をクリックして、正規表現を入力します。

新しいメトリック グループを作成するには、[選択] をクリックしてから [メトリック グループを新規作成] をクリックし、ダイアログ ボックスで管理モジュールに基づく新しいメトリック グループを作成します。メトリック グループの定義については、「CA APM 構成および管理ガイド」を参照してください。
9. グラフの [期間] を設定します。これは、Y 軸の間隔を設定します。たとえば、[期間] を 5 分に設定すると、それぞれが 5 分を示す一連の棒が表示されます。
10. [表示プロパティ] タブをクリックして、表示プロパティを設定します。
11. 以下の手順に従って、[項目ラベル] を設定します。
 - a. [項目ラベル] の右側のペインをクリックします。

ペインがドロップダウンになります。
 - b. ドロップダウンから [完全修飾メトリック名] を選択します。

選択すると、[完全修飾メトリック名] が `$agent|$path:$metric` と表示されます。
12. [グループ別データの集約] を [オン] に設定します。
13. 以下の手順に従って、[グループ定義] を設定します。
 - a. [グループ定義] の右側のペインをクリックします。

ペインがドロップダウンになります。
 - b. [完全修飾メトリック名] を選択します。選択すると、[完全修飾メトリック名] が `$agent|$path:$metric` と表示されます。
14. [適用] をクリックして変更を適用し、[OK] をクリックします。

変更の適用とリバート

レポートへの変更を適用する方法

- [適用] ボタンをクリックします。
[適用] ボタンは、レポートを閉じることなく、作業を続けながらレポートに行った変更を保存します。

変更を保存してレポートを閉じる方法

- [OK] ボタンをクリックします。

レポートへの変更を元に戻す方法

- [元に戻す] ボタンをクリックします。
[元に戻す] ボタンは、レポートを以下の状態に戻します。
- 最後に [適用] をクリックした後の状態、または
- レポートを開いた時の状態（[適用] をクリックしていなかった場合）

レポートテンプレートでの作業

このセクションでは、以下について説明します。

- [レポートテンプレートのコピーおよび削除](#) (P. 339)
- [レポートテンプレートからのレポートの生成](#) (P. 340)

レポートテンプレートのコピーおよび削除

レポートテンプレートをコピーまたは削除する方法

1. テンプレートを右クリックします。
2. [レポートテンプレート「<名前>」をコピー] または [レポートテンプレート「<名前>」を削除] を選択します。

レポートテンプレートからのレポートの生成

レポートを生成するには、レポートテンプレートがアクティブであり、Enterprise Manager が動作していることが必要です。Introscope では、以下の形式のレポートが生成されます。

- PDF
- HTML
- XML (ページなし)
- XML (組み込みページ)
- 複数のシートの Excel (*.xls)
- 1つのシートの Excel (*.xls)
- Word (*.rtf)
- カンマ区切り (*.csv)
- テキスト (*.txt)
- Jasper Report (*.jrprint)

注: 読み取り権限を持つユーザはすべて、レポートテンプレートからレポートを生成できます。

レポートテンプレートからレポートを生成する方法

1. 以下のいずれかの方法でアクティブなレポートテンプレートを選択します。
 - 管理モジュールエディタでレポートテンプレートを右クリックし、メニューの [レポートテンプレート「<名前>」からレポートを生成] を選択します。
 - 管理モジュール、Investigator、またはコンソールで、[Workstation] - [レポートを生成] の順に選択します。
[レポートテンプレートを選択] ダイアログボックスが表示されます。
2. リストからレポートテンプレートを選択し、[選択] をクリックして、[レポートを生成] ダイアログボックスを開きます。
3. レポートの開始日および終了日を指定します。

注: レポートの対象時間は、レポートを生成する Workstation のタイムゾーンに従って計算されます。また、午前0時をもって1日の始まりおよび終わりとしします。

4. テンプレートのエージェント記述子より優先する場合は、別のエージェント記述子を指定するか、[選択] をクリックして記述子を選択します。
5. [プレビューを生成] をクリックします。
プレビュー ペインにレポートの結果が表示されます。
6. プレビューのボタンを使用して、以下のようにレポート出力を操作できます。
 - [保存] をクリックして、[保存] ダイアログ ボックスを開きます。保存先およびファイル名を指定し、レポートを保存する形式を選択します。
 - [印刷] をクリックして [印刷] ダイアログ ボックスを開き、プリンタを指定します。
 - ナビゲーションの矢印をクリックして、レポート内で前に戻ったり、次に進んだり、またはページ番号フィールドにページ番号を入力して移動したりします。
 - ページのビュー をクリックし、レポートの表示を選択します。
 - ズームをクリックし、ビューの拡大率を選択します。

Introscope サンプル レポート テンプレート

Introscope には、付属しているサンプル ダッシュボードおよび管理モジュールに基づいたサンプル レポート テンプレートが含まれています。これらのサンプル レポート テンプレートをカスタマイズして、対応するビジネス ニーズに合わせて編集できます。

アプリケーション キャパシティ プランニング レポート

「アプリケーション キャパシティ プランニング」レポートには、以下の目次に一覧表示されているグラフが含まれます。レポートは、ある期間にわたる J2EE アプリケーション サーバリソースの利用の傾向を示します。3 か月の期間に対するデフォルトは 1 日です。

実運用アプリケーション稼働状況

「実運用アプリケーション稼働状況」レポートには、以下の目次に一覧表示されているグラフが含まれます。このレポートは、アプリケーションの全般的な状態を示します。このレポートは、過去 7 日間にわたる EJB、JSP、サーブレット、SQL ステートメント、利用可能な JDBC 接続、およびアイドルスレッドの各性能についてレポートします。

アプリケーション パフォーマンスの QA/テスト

「アプリケーションパフォーマンスの QA/テスト」レポートには、以下の目次に一覧表示されているグラフが含まれます。このレポートには、アプリケーションのすべての特性を、QA またはテスト環境における性能の観点から示します。これらには、コンポーネントの性能ビューおよびリソースビューが含まれます。

第 7 章: 管理モジュールの作成および使用

管理モジュールは、オブジェクトおよび設定の集合です。これらの組み合わせにより、コンソールダッシュボード内のメトリック情報をグラフィカルに表現できます。また、設定した状況下で **Introscope** が、さまざまなアクションを実行できます。これらの目的のために、アラート、アクション、およびダッシュボードなどのさまざまなエレメントが管理モジュールに含まれています。

この章では、管理モジュールエディタを使用して管理モジュールを作成または編集し、**Introscope** 対応アプリケーションを管理するための表示、検出、および通知ロジックを設定する方法について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[管理モジュールについて](#) (P. 343)

[管理モジュールの作成と操作](#) (P. 345)

[メトリックグループの構成](#) (P. 357)

[ダッシュボードの作成および編集](#) (P. 364)

[ダッシュボードのテキストおよびグラフィックスの作成](#) (P. 385)

[カスタムハイパーリンクの作成および管理](#) (P. 393)

[アラートによるパフォーマンスの監視](#) (P. 398)

[計算機の使用方法](#) (P. 441)

[JavaScript 計算機の使用方法](#) (P. 443)

[管理モジュールのデプロイ](#) (P. 449)

管理モジュールについて

管理モジュールには、**Introscope** のモニタリング設定に関する一連の情報が含まれています。**CA Introscope®** の監視ロジックは、管理モジュールとエレメントを使用して設定します。このエレメントは、**Workstation** でメトリックデータを編成します。

エレメントは、各ドメインの管理モジュールに含まれています。エレメントとは、**Workstation**での表示を行うために、モニタリングロジックに基づいてデータの格納および整理を行うオブジェクトのことです。CA Introscope® エレメントは次のとおりです。

- メトリック グループ
- アラート (簡易アラートとサマリ アラートがあります)
- アクション (シェル コマンド アクション、電子メール アクション、および **Workstation** アクションがあります)
- ダッシュボード
- 計算器
- レポート テンプレート
- SNMP コレクション

CA Introscope® をインストールすると、スーパードメインに「サンプル」管理モジュールが含まれています。この「サンプル」管理モジュールには、一般によく使われている性能モニタリングロジックを備えた設定済みのダッシュボードが含まれています。ほかのドメインを作成した場合は、それぞれに別の管理モジュールを作成する必要があります。

「[Pre-configured Introscope Dashboards \(P. 61\)](#)」に、サンプルダッシュボードの内容が説明されています。

問題切り分けマップ構成管理モジュール

他の便利な管理モジュールとして、問題切り分けマップ構成管理モジュールがあります。この管理モジュールには、アプリケーション問題切り分けマップから直接作成するアラートおよびほかのオブジェクトの定義が保存されます。以下の機能を提供する管理モジュールも使用できます。

- 問題切り分けマップアラートのアラート ダウンタイム スケジュールの作成
- 問題切り分けマップアラートのアラート アクションの定義

権限、ドメイン一致、およびエレメントの編集

エージェントはドメインに分配されます。ユーザは、いずれかのドメインに対するアクセス権を付与され、自分の属するドメインのデータを参照するエレメントおよび管理モジュールのみを作成できます。

エレメントの作成または編集を行うには、適切なアクセス権を持っていることが必要です。エレメントを変更するには、ほとんどの場合、そのエレメントが属するドメインへの書き込みアクセス権を持っている必要があります。一部の機能では、特定のアクセス権が要求されます。

エレメントの作成時または変更時には、個々のドメインのエレメントが参照できるのは、同じドメイン内の別のエレメントのみであることに注意してください。スーパードメインのエレメントは、どのドメインのエレメントでも参照先にすることができます。

ドメインおよびユーザ権限の詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

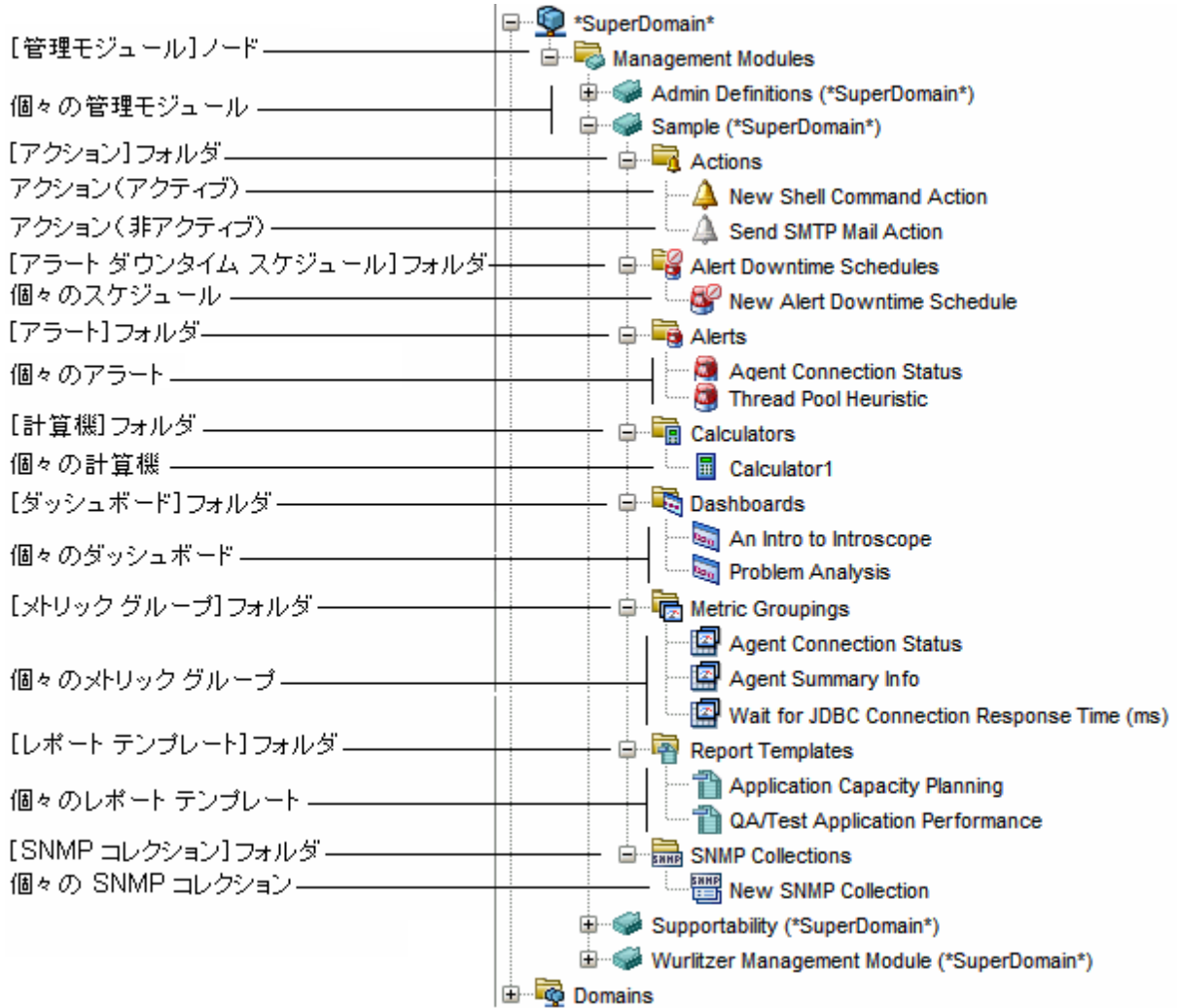
管理モジュールの作成と操作

管理モジュールを使用すると、ダッシュボードやその他のエレメントが整理され、検索、コピー、編集が容易になります。管理モジュールは、**.jar** ファイルとして `<EM_Home>/config/modules` ディレクトリに保存されています。管理モジュールは、`<EM_Home>/config/modules` ディレクトリのサブディレクトリ ドメインにも配置できます。ただし、ユーザがその下に、これらのドメインおよび管理モジュール **.jar** ファイルを定義している場合に限られます。管理モジュールは、Enterprise Manager 間で移動できます（「APM インストールおよびアップグレードガイド」を参照してください）。

管理モジュールは、編集可能/不可のどちらにも定義できます。また、アクティブ/非アクティブのどちらにも定義できます。管理モジュールが編集不可の場合は、それに含まれるエレメントも編集不可です。管理モジュールが非アクティブの場合は、それに含まれるエレメントも非アクティブです。

管理モジュールエディタ内のエレメント

以下の図は、管理モジュール エディタ ツリーの一部を示しています。



この表では、管理モジュールのエレメントについて説明しています。

エレメント	説明
管理モジュール	エレメントが格納されているコンテナです。
アクション	アラートによって開始されるアクションを示します。
アラート	アプリケーションで発生している可能性がある問題の通知です。メトリックの値をユーザ定義のしきい値と照合し、ステータスを作成することによって生成されます。

計算器	メトリック データの合計または平均を算出して、カスタム メトリックを生成する計算機です。
ダッシュボード	Data Viewer、図形、テキスト、および画像を含むオブジェクトです。
メトリック グループ	処理対象のメトリックを示すオブジェクトです。アラートなどのエレメントの構成単位として使用されます。
レポートテンプレート	カスタマイズされたレポートテンプレートです。
SNMP コレクション	収集したメトリックのどれを、公開される MIB に含めるかを定義するオブジェクトです。

管理モジュール エLEMENTの検索

Lucene 構文の正規表現を使用して、任意の管理モジュール ELEMENTを検索できます。

管理モジュール ELEMENTを検索する方法

1. 管理モジュール エディタで、ドメイン ノードまたは管理モジュール ノードを選択します。
2. [検索] タブをクリックします。
3. [フィルタ] ペインに、Lucene 構文を使用して正規表現を入力します。正規表現検索の機能の詳細については、「[クエリのオプションおよび構文 \(P. 306\)](#)」を参照してください。

注:

- 特殊文字はエスケープする必要があります。「[特殊文字の使用 \(P. 309\)](#)」を参照してください。
- 検索文字列の先頭にアスタリスク (*) または疑問符 (?) 文字を開始すると、エラーが発生します。これらの文字は、Lucene 式の先頭には使用できません。

[フィルタ] ペインに入力すると、入力する文字ごとに、一致するELEMENTが表示されます。これは、[検索] タブに表形式で表示され、検索条件に一致する各ELEMENTの以下の情報が表示されます。

- ELEMENT名
- ELEMENTが属している管理モジュール
- 管理モジュールが属しているドメイン

検索結果から管理モジュール エディタ ツリーのエレメントにジャンプする方法

- ビューア ペインに検索結果が表示された状態で、結果の1つをダブルクリックします。

管理モジュール エディタ ツリーが開き、選択されたエレメントが強調表示されます。[検索] タブに代わって、選択されたエレメントの設定用タブが表示されます。

検索結果に戻る方法

- [検索] タブに前へには、[戻る] 矢印をクリックします。

ビューア ペインに、最新の検索のクエリ文字列および結果が表示されます。

検索結果のコピー

検索結果の表は、コピー/貼り付けをサポートしているため、他のアプリケーションで、管理モジュール エディタ名や、結果の表の他の部品を使用できます。

管理モジュール検索から結果をコピーする方法

1. マウスを使用して、検索結果の表で、すべてまたは一部の行を強調表示します。
2. キーボード コマンドを使用してコピーするか、強調表示されたテキストを右クリックして [コピー] を選択します。

強調表示されたテキストは、クリップボードに格納されます。これを、テキスト エディタまたは他のアプリケーションに貼り付けることができます。

管理モジュール エディタでのハイパーリンクの使用

Workstation コンソールおよび管理モジュールエディタでは、関連する項目間のハイパーリンクを設定できます。たとえば、管理モジュールエディタ ツリー内のメトリックには、そのメトリックが使用されているダッシュボードへのリンクが設定されます。

ダッシュボードまたは管理モジュールエディタ内の項目のリンクは、[リンク] メニューに表示されます。メニュー上のリンクは、種類別に水色の線で区切られます。管理モジュールエディタでは、メニューの上部にあるリンクが管理モジュールエディタ ツリーの項目に対応し、下部にあるリンクが、ダッシュボードの項目に対応しています。コンソールでは、メニューの下部にあるリンクが管理モジュールエディタ ツリーの項目に対応し、上部にあるリンクが、ダッシュボードの項目に対応しています。

ハイパーリンクは、以下の 2 つの方法で表示できます。

- ツリー内で項目を右クリックし、[リンク] サブメニューを選択します
- ツリー内で項目を選択し、[プロパティ] - [リンク] を選択します

選択したオブジェクトに使用可能なリンクがない場合、[リンク] メニューは無効になります。

管理モジュールとエレメントの名前付け

管理モジュールとエレメントの名前付けには、以下に示すいくつかの規則があります。

- 同一ドメインに属する管理モジュールにはそれぞれ、一意の名前を付ける必要があります。

管理モジュールが属するドメインがそれぞれ異なる場合は、一意でない名前を付けることができます。

- 同一の管理モジュールに含まれる同じタイプの管理モジュール エレメントにはそれぞれ、一意の名前を付ける必要があります。

たとえば、1つのアラートと1つの計算機の両方に「使用中のバイト」という名前を付けることはできますが、2つのアラートの両方に「使用中のバイト」という名前を付けることはできません。

- 管理モジュールエレメントがそれぞれ、異なる管理モジュールに属している場合は、一意でないエレメント名を付けることができます。

たとえば、2つのアラートがあり、一方が「Sample」管理モジュールに含まれ、もう一方がユーザ作成の「Test Module」という管理モジュールに含まれている場合には、両方のアラートを「Servlet Alert A」という名前にすることができます。

Introscope では、名前を付けやすいように、管理モジュールまたはエレメントを作成して名前を付けるときに [強制的に一意にする] オプションが表示されます。

- [強制的に一意にする] オプションがオンのときに、一意でない名前を入力した場合は、Introscope が番号を追加して、一意の名前にします。追加される番号は、作成後のレポート テンプレートを 管理モジュールエディタに表示したときに表示されます。
- [強制的に一意にする] オプションがオフの状態と同じレポート テンプレート名が存在するときは、Introscope では、エラーメッセージが表示され、レポートは作成されません。

管理モジュールの管理

このセクションでは、管理モジュールの作成、コピー、および削除の手順を説明します。また、管理モジュールをアクティブ/非アクティブ、または編集可能/編集不可にする手順も説明します。

新しい管理モジュールの作成

新しい管理モジュールを作成する方法

1. Workstation のいずれかのウィンドウで、[Workstation] - [新規管理モジュールエディタ] の順に選択します。
2. 管理モジュールエディタ ウィンドウで、[エレメント] - [管理モジュールを新規作成] を選択します。
3. [名前] フィールドに、管理モジュール名を入力します（この名前が管理モジュールエディタ ツリーに表示されます）。

4. 管理モジュールの .jar ファイル名を入力します。スペースを含まない英数字の文字列を使用してください（これは、すべてのオペレーティングシステムに対応できるようにするためです）。
5. [ドメイン名] フィールドでプルダウンメニューを使用して、管理モジュールが所属するドメインを選択します。
6. [OK] をクリックします。

作成した管理モジュールが管理モジュールエディタ ツリーに表示されます。Module は、作成時にはアクティブかつ編集可能として設定されます。

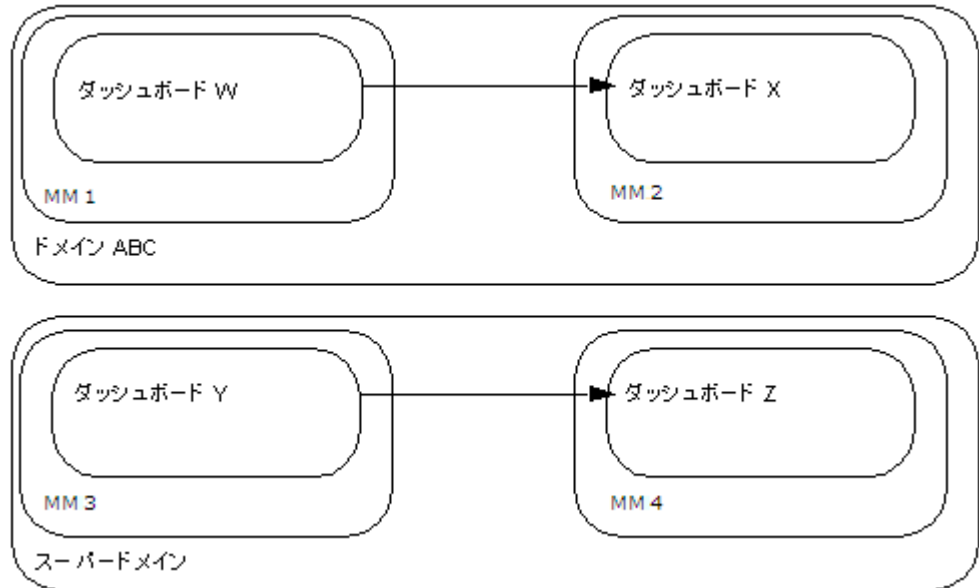
管理モジュールのコピー

同じドメイン内、または制限内の管理モジュールを他のドメインにコピーできます。管理モジュールをコピーすると、その内部のエレメントもすべてコピーされます。

管理モジュールのコピーは、以下のルールに従って行われます。

- 他の管理モジュールとの依存関係を含まない管理モジュールは、任意のドメインから任意のドメインにコピーできます。
- 依存関係を含む管理モジュールは、そのドメイン内またはスーパードメインにのみコピーできます。

たとえば、以下の配置では、管理モジュール **MM1** 内の **DashboardW** に、**MM2** 内の **DashboardX** にあるエレメントとの依存関係があります。両方とも **DomainABC** のメンバです。さらに、**MM3** 内の **DashboardY** は、**MM4** 内の **DashboardZ** にあるエレメントとの依存関係があります。両方ともスーパードメインのメンバです。



この例は、以下に該当します。

- 依存関係を含む管理モジュール **MM1** は、スーパードメインにコピーできます。これは、スーパードメインには常に、他のドメインのスコップが含まれるためです。
- 依存関係を含まない管理モジュール **MM2** および **MM4** は、それぞれのドメイン内、または他のドメインにコピーできます。
- 管理モジュール **MM3** は、**MM4** との依存関係を含んでいるため、スーパードメイン内にはコピーできますが、**DomainABC** にはコピーできません。他のドメインには、スーパードメインのスコップが含まれないためです。

管理モジュールを **Enterprise Manager** 間でコピーする場合、作成されたコピーは元の管理モジュールからは独立しています。それ以降に元の管理モジュールで行われた編集は、コピーには複製されません。

管理モジュールをコピーする方法

1. 管理モジュールエディタで [管理モジュール] を右クリックし、 [管理モジュール<管理モジュール名> をコピー] を選択します。
2. [名前] フィールドに、このコピー操作を通じて作成する管理モジュールの名前を入力します。
3. 管理モジュールの .jar ファイル名を入力します。スペースを含まない英数字の文字列を使用してください（これは、すべてのオペレーティングシステムに対応できるようにするためです）。
4. [ドメイン名] フィールドに、管理モジュールが「スーパードメイン」にコピーされることが表示されます。
5. [OK] をクリックします。

新しい管理モジュールが管理モジュールエディタ ツリーに表示されます。作成された管理モジュールはアクティブかつ編集可能に設定されています。

管理モジュールの削除

管理モジュールを削除すると、その内部のエLEMENTもすべて削除されます。

管理モジュールを削除する方法

1. 管理モジュールエディタで [管理モジュール] を右クリックし、 [管理モジュール<管理モジュール名> を削除] を選択します。
2. [はい] をクリックします。

注: 管理モジュールは、非アクティブにした後に削除してください。 [[管理モジュールのアクティブ化または非アクティブ化 \(P. 354\)](#)] を参照してください。

管理モジュールのアクティブ化または非アクティブ化

管理モジュールが非アクティブ化されると、その内部のエレメントはすべて非アクティブになります。

管理モジュールをアクティブまたは非アクティブにする方法

1. 管理モジュールエディタ ツリーで、管理モジュールを選択します。
2. 選択した管理モジュールの設定ペインで、[アクティブ] チェックボックスをオンまたはオフにします。
3. [適用] をクリックします。

管理モジュールの編集可能化または編集不可化

モジュールが編集不可の場合は、それに含まれるエレメントも編集不可です。管理モジュールエディタ ツリーでは編集不可の管理モジュールを、[管理モジュール] アイコンに表示される小さな錠前のマークで見分けることができます。

ユーザ作成のカスタム管理モジュールは編集可能です。ただし、ほかのユーザに変更されないように、編集不可にすることもできます。

警告： 一度 Management Module が編集不可になると、それを編集可能な状態に戻すことはできません。

管理モジュールのエージェント一致パターンの定義

メトリック グループ (および、そのエージェント一致パターンとメトリック一致パターン) に基づいて、エージェントとメトリックの条件に一致するデータがフィルタリングされます。1つの管理モジュールのすべてのメトリック グループの間で、1組のエージェント一致パターンを共有することができます。この場合、共有エージェント一致パターンを使用するか、またはメトリック グループのエージェント一致パターンを使用するかを、メトリック グループのレベルで指定できます。

管理モジュール別のエージェント一致パターンを使用すると、モニタリングロジックの設定が単純化されます。管理モジュール別のエージェント一致パターン、およびメトリック一致パターンを変更すると、そのモジュールに含まれるすべてのメトリックグループにその変更が適用されます。デプロイ環境でマシン名などが変更されても、管理モジュールのレベルでそれに応じた変更を簡単に行うことができ、行った変更はそのモジュールに含まれるすべてのメトリックグループに適用されます。また、適切に設定された管理モジュールをコピーしてエージェント一致パターンを変更すると、別のエージェントを監視できます。

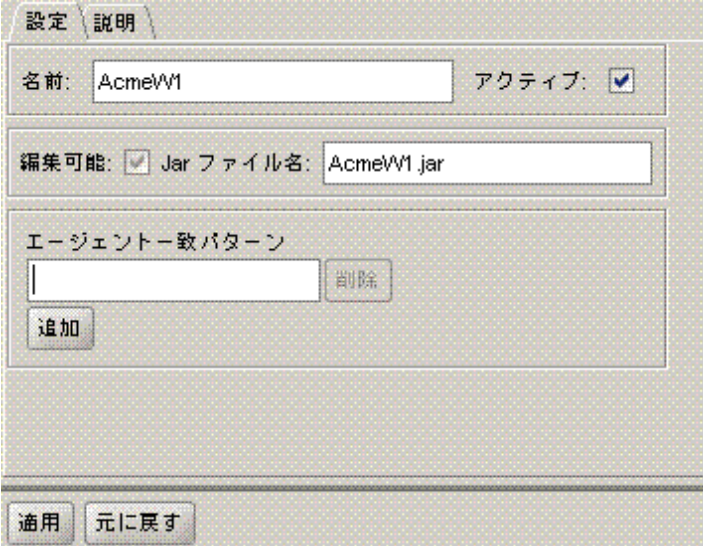
注: 単純化を図るため、1つの管理モジュールでは、管理モジュールエージェント一致パターンおよびメトリックグループエージェント一致パターンの併用を避けて、いずれかのエージェント一致パターンのみを使用することをお勧めします。いくつかの特定のエージェントから出力される一定の組み合わせのメトリックを監視する必要がある場合は、メトリックグループ別のエージェント一致パターンのみを使用することもできます。

管理モジュールのエージェント一致パターンを定義する方法

1. 管理モジュールエディタ ツリーで、管理モジュールを選択します。
その管理モジュールの設定内容が設定ペインに表示されます。
2. [追加] をクリックします。

空白の [エージェント一致パターン] フィールドが表示されます。以下のいずれかの方法で、エージェント記述子の情報を指定します。

- 正規表現を使用してその情報を入力します。
- 別の Investigator ウィンドウを開いて、エージェントまたはメトリックを選択し、元のウィンドウの [エージェント一致パターン] フィールドにドラッグします。このとき、以下のように、[エージェント一致パターン] フィールドの周囲に青色の線が表示されます。例：



The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- Tabbed interface with '設定' (Settings) selected.
- '名前' (Name): Text box containing 'AcmeW1'. 'アクティブ' (Active): Checked checkbox.
- '編集可能' (Editable): Checked checkbox. 'Jar ファイル名' (Jar File Name): Text box containing 'AcmeW1.jar'.
- 'エージェント一致パターン' (Agent Match Pattern): Section containing an empty text input field, a '削除' (Delete) button, and a '追加' (Add) button.
- Bottom buttons: '適用' (Apply) and '元に戻す' (Reset).

3. [適用] をクリックします。

注: ここで定義したエージェント一致パターンは、選択した管理モジュールに含まれるメトリックグループに自動的に適用されません。メトリックグループ別のエージェント一致パターンの代わりに管理モジュール別のエージェント一致パターンを使用する場合は、そのことを明示的に指定する必要があります。このプロセスの詳細については、「[メトリックグループの設定 \(P. 357\)](#)」を参照してください。

メトリックグループの構成

メトリックグループは以下の情報を保存する管理モジュールオブジェクトです。

- エージェント一致パターン-- エージェント名の一部またはすべてを含むデータを指定することにより、メトリックへの入力をフィルタする Perl 5 の正規表現。
- メトリック一致パターン-- リソース（メトリックに至るまでの一連のフォルダ）およびメトリックを指定する Perl 5 の正規表現。
- メトリックグループが属する管理モジュール。

メトリックグループの例

サポータビリティ管理モジュールからのこの例を説明します。 **ディスク使用状況 (mb)** メトリックグループは、次を使用します。

メトリックグループ エージェント一致パターン:

```
(.*)¥|Custom Metric Process ¥(Virtual¥)¥|(.*)
```

メトリック一致パターン子:

```
Enterprise Manager¥|Data Store¥|(.*)Disk Usage ¥(mb¥)
```

メトリックグループ用の一致パターンの指定

これらのフィールドに情報を指定するには、Perl 5 の正規表現言語を使用してその情報を入力するか、Investigator のメトリックとエージェントを選択してこれらのフィールドにドラッグします。

エージェント記述子は、管理モジュール単位で定義できます。このようにして定義したエージェント記述子は、管理モジュール内のメトリックグループにも適用されます。

デフォルトでは、どのメトリックグループでも、メトリックグループ別のエージェント一致パターンを使用してエージェントの検索が行われます。または、管理モジュール別のエージェント一致パターンを使用する場合は、メトリックグループの設定ペインで、そのためのオプションを選択する必要があります。このオプションを選択した場合は、管理モジュールのエージェント一致パターンが変更されたときに、検索されるエージェントが自動的に変わります。

メトリック名の構造

メトリックの完全修飾名は、以下のようになっています。

Domain|Hostname|Process|AgentName|Resource:Metric

たとえば、いずれか1つのリソースに含まれているメトリックの完全修飾名は、以下のようになります。

Acme|c1737019-a|AcmeUSA|AcmeWest|GC Heap:Bytes In Use

メトリックの上位にリソースが2つ存在する場合は、以下のような名前になります。

Acme|c1737019-a|AcmeUSA|AcmeWest|Servlets|FileServlet:Responses Per Second

リソースの階層がさらに深い場合は、各リソースがパイプ文字 (|) で区切られます。

メトリック名の構造の詳細については、「[変数の使用 \(P. 332\)](#)」を参照してください。

注: スーパードメイン以外のドメインのユーザに対しては、以下の構文のように、ドメイン情報のないメトリック名が表示されます。

Hostname|Process|AgentName|Resource:Metric 例：
c1737019|AcmeUSA|AcmeWest|GC Heap:Bytes In Use

新しいメトリックグループの作成

以下の操作を行うことができます。

- [既存のメトリックからの新しいメトリックグループの作成 \(P. 359\)](#)。
- [\[エレメント\] メニューでの新しいメトリックグループの作成 \(P. 360\)](#)。
- [メトリックグループへの別のメトリックの追加 \(P. 361\)](#)。
- [メトリックグループのカスタマイズ \(P. 362\)](#)。

注: 新しく作成した管理モジュールエレメントでは、作成して保存した直後に履歴の時間範囲を使用してデータを表示しようとする、データが正しく表示されないことがあります。正しい履歴データを表示させるには、数分待つ必要があります。

メトリック名でマルチバイト文字を使用する際の注意事項

エージェントによってキャプチャされたデータはローカライズされません。したがって、ロケール設定がマルチバイトのマシンでは、メトリックがマルチバイト文字で作成されている場合でも、ブラウズツリーのメトリック名はマルチバイト文字では表示されません。この問題を回避するには、英字を使用して、メトリックを作成してください。

既存のメトリックからの新しいメトリックグループの作成

既存のメトリックから新しいメトリックグループを作成する方法

1. メトリックを右クリックし、メニューから [メトリック「<メトリック名>」からメトリックグループを新規作成] を選択します。
2. デフォルトのメトリックグループ名はそのままにしておきます。
3. メトリックグループを含める管理モジュールを、以下のいずれかの方法で選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
4. [OK] をクリックします。

作成した新しいメトリックグループが、管理モジュールエディタツリー内(保存先に指定した管理モジュールの下)で強調表示されます。

注: このメトリックグループは、作成時点ですでにアクティブであり、非アクティブにすることはできません。

メトリックグループの設定ペインで、メトリックグループの [エージェント一致パターン] フィールドおよび [メトリック一致パターン] フィールドには、すでにメトリック情報が含まれています。

エージェント名に基づくフィルタには、プロパティ

`introscope.agent.perfmon.agentExpression` が使用されます。有効なエージェント一致パターンは、以下のようになります。

`ProcessName|AgentName`

または

`*|MyAgent`

5. [説明] タブを選択し、メトリックグループに関する説明テキストと重要な情報を [説明テキスト] フィールドに入力します。
このフィールドには最大 64 KB のデータを入れられます。このデータは、適用後、管理モジュールの jar ファイルに保持されます。
6. 以下のいずれかの操作を行って、使用するエージェント一致パターンを選択します。
 - 管理モジュールに対して定義されたエージェント一致パターンを使用する場合は、[管理モジュールエージェント一致パターンを使用] を選択します。
 - 現在のメトリックグループに対して定義されたエージェント一致パターンを使用する場合は、[メトリックグループエージェント一致パターンを使用] を選択します。
7. [適用] をクリックします。

[エレメント]メニューでの新しいメトリックグループの作成

[エレメント]メニューから新しいメトリックグループを作成する方法

1. Workstation のいずれかのウィンドウで、[Workstation] > [管理モジュールエディタ] を順に選択します。
2. 管理モジュールエディタ ウィンドウで、[エレメント] - [メトリックグループを新規作成] を選択します。
3. [名前] フィールドに、メトリックグループ名を入力します。
4. メトリックグループを含める管理モジュールを、以下のいずれかの方法で選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
5. [OK] をクリックします。

作成したメトリックグループが Investigator ツリー内で強調表示され、そのメトリックグループの設定内容が設定ペインに表示されます。

注: このメトリックグループは、作成時点ですでにアクティブであり、非アクティブにすることはできません。

6. [メトリックグループエージェント一致パターン] フィールドと [メトリック一致パターン] フィールドに、エージェントとメトリックを特定する情報を入力します。

情報は、以下のいずれかの方法で入力できます。

- 正規表現を使用して、その情報を入力します。
- 別の Investigator ウィンドウを開いて、メトリックを選択し、元のメトリックグループのウィンドウにドラッグします。このとき、以下のように、[メトリックグループエージェント一致パターン] フィールドと [メトリック一致パターン] フィールドの周囲に青色の線が表示されます。

ドラッグした項目をここでドロップすると、選択したメトリックの情報が、[メトリックグループエージェント一致パターン] フィールドと [メトリック一致パターン] フィールドに自動的に入力されます。

7. 以下のいずれかの操作を行って、使用するエージェント一致パターンを選択します。
 - 管理モジュールに対して定義されたエージェント一致パターンを使用する場合は、[管理モジュールエージェント一致パターンを使用] を選択します。
 - [メトリックグループエージェント一致パターンを使用] を選択し、このメトリックグループに定義したエージェント記述子を使用します。
8. [適用] をクリックします。

メトリックグループへの別のメトリックの追加

既存のメトリックグループに別のメトリックを追加する方法

1. メトリックグループの設定ペインで、[追加] をクリックします。

追加のメトリックの情報を指定するための、[エージェント一致パターン] / [メトリック一致パターン] という 1 対のフィールドが追加されます。
2. 別の Investigator ウィンドウを開きます。

3. 後から開いた Investigator ウィンドウで、メトリック グループに追加するメトリックを選択します。次に、そのメトリックを元のウィンドウの設定ペインにドラッグします。ここでは [メトリック グループ エージェント一致パターン] フィールドにドロップしてください。
4. 2 番目の Investigator ウィンドウで同じメトリックをもう一度選択し、[メトリック一致パターン] フィールドにドラッグします。

メトリックグループのカスタマイズ

データのドラッグ アンド ドロップで得られる情報よりもカスタム化された情報を設定する必要がある場合は、メトリック グループの正規表現をカスタマイズできます。これを行うには、[メトリック グループ エージェント一致パターン] フィールドと [メトリック一致パターン] フィールドの内容を編集して、検索するメトリックを指定します。

メトリックグループをカスタマイズする方法

1. 定義を編集するには、以下のルールに従ってください。
 - Investigator ツリーの一連の階層を指定するときは、円記号を前に付けたパイプ記号で階層間を区切ります。円記号はエスケープ文字の役割を果たします。
 - Investigator ウィンドウ例（ [メトリック グループ エージェント一致パターン] を使用] フィールドの構文）：
Host¥|Process¥|AgentName
 - 任意の 1 つのリソース セグメントを指定するときは、*([^\¥|:]*)* を使用します。
 - 例：*Servlets¥|([^\¥|:]*)Average Response Time ¥(ms¥)*
 - エスケープ文字（円記号）を、区切り文字と丸かっこに付加する必要があります。¥|、¥（、および ¥）の形で使用します。
 - 例：*Servlets¥|Servlet1Average Response Time ¥(ms¥)*
 - 1 つの記述子で複数の一致条件を表すには、複数の文字列をパイプ文字で区切って並べたリストを、丸かっこで囲みます。
 - 例：*Servlets¥|Servlet(1|14|18)Average Response Time ¥(ms¥)*

- エージェント名とメトリックの間にリソース フォルダがない場合は、メトリック名のみを入力します。それ以外の場合は、円記号を前に付けたパイプ記号で各リソース フォルダを区切り、さらにメトリック名の前にコロン (:) を挿入します。
 - 例（ [メトリック一致パターン] フィールドの構文）：
`resource¥/subresource:Metric`
 - 例（ [メトリック一致パターン] フィールドの構文）：
`resource:Metric`
 - 例（ [メトリック一致パターン] フィールドの構文）：
`Metric`
 - たとえば、OptionReport というサブレットの平均 JDBC クエリ時間を [メトリック一致パターン] フィールドに指定する場合は、「Servlets¥|OptionReport¥|JDBC:Average Query Time」と入力します。
 - すべての文字列を指定するときは、「(.*)」を使用します。
 - たとえば、「Cherubim¥|PhoneHome¥|(.*)」と入力し、さらに「Sockets:Output Bandwidth」と入力した場合には、ホスト Cherubim で実行中のプロセス PhoneHome のインスタンスの各ソケットの出力帯域幅を、インスタンスを限定しないで指定したことになります。
 - [メトリック一致パターン] フィールドに「File System:(.*)」と入力した場合、これによって表示対象になるデータは、Investigator の [ファイルシステム] フォルダにあるファイル入力メトリックとファイル出力メトリックです。一方、「File System:File Input Rate」と入力すると、表示対象はファイル入力速度のみになります。
 - メトリック グループを使用して表示するデータのサーバ、プロセス、およびエージェントを限定しないときは、[エージェント] フィールドに「(.*)¥|(.*)¥|(.*)」と指定します。それ以外の場合は、この文字列の一部またはすべての代わりに特定のホスト名、プロセス名、エージェント名、またはこれらの組み合わせを指定すると、それに一致するエージェントを検索できます。
2. 必要に応じ、[追加] をクリックしてメトリック グループに追加するメトリックを指定します。
 3. [適用] をクリックします。

ダッシュボードの作成および編集

ドメインに対して書き込み権限を持つユーザは、**Data Viewer** やその他のダッシュボードオブジェクト（インポート画像、図形、線、テキストなど）の作成と編集を行うことができます。

Introscope ダッシュボードを使用すると、ダッシュボード上のオブジェクトの全体的なレイアウトを制御できます。

以下のいずれかまたは両方を実行して、**Dashboard Editor** ウィンドウで **Data Viewer** を作成します。

- **Investigator** からダッシュボードにデータをドラッグアンドドロップしてデータビューアを自動的に作成する
- **Dashboard Editor** 内に空の **Data Viewer** を作成してデータを追加する

この章では、これらの両方のオプションについて詳しく説明します。

ダッシュボードオブジェクトについて

ダッシュボードオブジェクトには、データを表示する **Data Viewer** オブジェクトと、図形、画像、テキストの各オブジェクトの **2** 種類があります。

Data Viewer オブジェクト

Introscope では、選択したメトリックまたはエレメントの種類に応じて、**Data Viewer** 内にデータを、以下のオブジェクトとして表示します。

- グラフ
- アプリケーション問題切り分けマップ
- スtring ビューア
- 棒グラフ
- テキスト ビューア
- ダイアルメータ
- アラートステータスインジケータ
- イコライザ

以下の方法のいずれかにより、新規または既存のダッシュボードに上記のオブジェクトをインポートできます。

- Investigator の参照ツリーからの [ドラッグアンドドロップ](#) (P. 372) (または、アプリケーション問題切り分けマップ エLEMENT の場合は、マップ ツリーからのドラッグアンドドロップ)
- ツールパレットの使用

文字列またはテキスト オブジェクトでのテキストのフォーマット

ダッシュボード内に表示されるテキストを、ストリングビューアまたはテキストビューアとしてフォーマットできます。「[ストリングビューアとテキストビューアでのテキストのフォーマット](#) (P. 370)」を参照してください。

図形、画像、テキストの各オブジェクト

データを説明して図示するために、テキストブロック、画像、図形、および線をダッシュボードに追加することができます。

たとえば、以下のことが行えます。

- アプリケーション環境の概念図を追加する
- ダッシュボードに企業のロゴを追加する
- 製品の画像を挿入する
- 企業独自の言い回しでダッシュボードELEMENTを説明するテキストブロックをダッシュボードに追加する
- 輪郭のみの長方形を描画して、ダッシュボード上で項目を視覚的にグループ化する
- オブジェクトを指す矢印を描画して強調する
- オブジェクト間に接続線を描画して簡単なフローチャートを作成する

グラフィックオブジェクトおよびテキストオブジェクト

グラフィックオブジェクトおよびテキストオブジェクトは、画像編集プログラム内の簡易ツールに対応するものですが、加えてインポートグラフィックも含まれています。

- 四角形
- 基線
- 角丸四角形
- 直線接続線
- 長円形
- カギ線接続線
- 多角形
- インポートグラフィック
- フリーハンド（フリーフォーム描画ツール）
- テキストボックス

ダッシュボードの作成

新しいダッシュボードを作成することによって、用途に応じたさまざまな **Data Viewer** のコレクションを作成できます。たとえば、1つのダッシュボードにデータベース情報を表示し、別のダッシュボードにシステムのアラートを表示することができます。

コンソール内での新規ダッシュボードの作成

コンソール内でコマンドを使用して新規ダッシュボードを作成できます。

コンソール内で新規ダッシュボードを作成する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを新規作成] を選択します。
2. 新規ダッシュボードの名前を入力します。また、以下の操作を行って、ダッシュボードの格納先となる管理モジュールを選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。または、
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。

3. [OK] をクリックします。
新規ダッシュボードが **Dashboard Editor** で開かれます。
4. 「[ダッシュボードの編集 \(P. 367\)](#)」にある説明に従って、必要に応じたダッシュボードを編集します。
5. [ファイル] - [保存] の順に選択します。
新しいダッシュボードが、管理モジュール エディタ ツリーの、保存先にしたドメインおよび管理モジュールの下に表示されます。
6. ダッシュボードの編集が終了したら、[Workstation] - [ウィンドウを閉じる] を選択します。

管理モジュール エディタ内での新規ダッシュボードの作成

管理モジュール エディタで新規ダッシュボードを作成する方法

1. [エレメント] - [ダッシュボードを新規作成] を選択します。
2. 新規ダッシュボードの名前を入力します。また、以下の操作を行って、ダッシュボードの格納先となる管理モジュールを選択します。
 - ドロップダウン リストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再度 [選択] をクリックします。
3. [説明] タブを選択し、ダッシュボードに関する説明テキストおよび重要な情報を [説明テキスト] フィールドに入力します。
このフィールドには最大 **64 KB** のデータを入れられます。このデータは、適用後、管理モジュールの **jar** ファイルに保持されます。
4. [OK] をクリックします。
管理モジュールエディタ ツリーに新規ダッシュボードが表示され、強調表示されます。

ダッシュボードの編集

ダッシュボードの内容を追加または操作する方法

- 編集するダッシュボードをコンソール内で直接開きます。
- 編集するダッシュボードを管理モジュール エディタ ツリーで開きます。

ダッシュボードを編集できるのは、ドメインまたはスーパードメインへの書き込みアクセス権を持つユーザのみです。

Dashboard Editor でダッシュボードを開く方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] タブを選択してアクティブにします。
2. [ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] の順に選択します。
Dashboard Editor が表示されます。

編集するダッシュボードを管理モジュール エディタで開く方法

1. 管理モジュールツリーでダッシュボードを選択します。
2. ダッシュボードを選択すると、エディタ ペイン内の任意のエLEMENTを編集できます。

ツールパレットについて

ツールパレットには、ダッシュボードオブジェクトの作成および編集に必要なツールがすべて含まれています。これには、標準描画ツール、オブジェクト間に接続線をひくツール、およびテキストを追加するツールが含まれます。さらに、データを配置できる空の **Data Viewer** 向けのツールも含まれています。

ダッシュボードのサイズ変更

ダッシュボードのワークスペース領域のサイズを変更する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択します。
2. [編集] - [ダッシュボードプロパティを変更] の順に選択します。
3. フィールドに、新しい幅および高さの値（ピクセル単位）を入力します。
4. ダッシュボードをドラッグして特定の場所に配置するには、[グリッドにスナップ] を有効にしてグリッドサイズを設定します。
5. ユーザがこのダッシュボードを選択するたびにレンズをクリアする場合には、[以前のレンズ設定をクリア] を有効にします。詳細については、「[ダッシュボードリンクをサポートするエージェントレンズ \(P. 393\)](#)」を参照してください。

6. [OK] をクリックします。
ダッシュボードのワークスペース領域が、定義したサイズに変更されます。
7. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ダッシュボードのコピーの保存

ダッシュボードのコピーを保存する方法

1. Dashboard Editor でダッシュボードを開いた状態で、[ファイル] - [名前を付けて保存] を選択します。
2. ダッシュボードのコピーに付ける名前を入力します。
3. 以下の操作を行って、ダッシュボードを格納する管理モジュールを選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再度 [選択] をクリックします。

注: ここで選択できるのは、ユーザがアクセスできるドメインに属し、ダッシュボードに表示されるすべてのエレメント/メトリックにアクセスできる管理モジュールのみです。

4. [OK] をクリックします。
新しいダッシュボードが、管理モジュール エディタ ツリーの、保存先にしたドメインおよび管理モジュールの下に表示されます。

ダッシュボードの名前の変更

1. Dashboard Editor でダッシュボードを開いた状態で、[ファイル] - [保存して名前を変更] を選択します。
2. ダッシュボードの新しい名前を入力します。
3. [OK] をクリックします。

注: 管理モジュール エディタ でダッシュボードを選択し、その名前をプレビュー ペインで変更することで、ダッシュボードの名前を変更することもできます。

ダッシュボードの削除

管理モジュール エディタでダッシュボードを削除する方法

1. 管理モジュール エディタ ツリーで、削除するダッシュボードを選択します。
 - 右クリックし、 [**<ダッシュボード名> を削除**] を選択します。
 - [**エレメント**] - [**<ダッシュボード名> を削除**] を選択します。
[削除の確認] ダイアログ ボックスが開きます。
2. ダッシュボードを削除する場合は、[はい] をクリックします。

ストリングビューアとテキストビューアでのテキストのフォーマット

文字列オブジェクトまたはテキストオブジェクトに属するテキストをフォーマットする方法

1. 編集するダッシュボードを開きます。
2. ストリングビューアオブジェクトまたはテキストビューアオブジェクトをダッシュボードに配置するか、既存のビューアオブジェクトを選択します。「[ダッシュボードでの Data Viewer の作成 \(P. 371\)](#)」を参照してください。
3. オブジェクトを選択して、[プロパティ]-[テキスト]を選択します。
4. ダイアログボックスで、目的のフォーマットを適用して[OK]をクリックします。

ストリングビューアまたはテキストビューアで、選択した形式でフォーマットされたテキストが表示されます。

ダッシュボード編集でのドメイン一致

ドメイン機能およびユーザ機能は、エージェントを個別のドメインに分割します。ユーザは特定のドメインに対してのみアクセス権をもちます。ユーザがダッシュボードを作成および編集する場合は、Introscopeによってドメインアクセスが強制されます。Dashboard EditorでData Viewerを作成または変更するたびに、ドメイン可視性規則で有効性がチェックされます。

- スーパードメインのダッシュボード オブジェクト内のエレメントは、どのドメインのエレメントおよびデータでも参照することができます
- ユーザ定義ドメインのダッシュボード オブジェクト内のエレメントは、同じドメイン内のエレメントおよびデータのみ参照できます

ドメインおよびドメイン一致の詳細については、「APM インストールおよびアップグレードガイド」を参照してください。

データの種類	デフォルトの Data Viewer の種類
メトリック	グラフ
メトリック グループ	グラフ
アラート	ステータス インジケータ
計算機	グラフ

ダッシュボードでの Data Viewer の作成

Introscope では、以下の 2 つの方法で Data Viewer を作成できます。

- 以下のいずれかを選択します。
 - Investigator ツリー内のメトリック
 - メトリック グループ
 - 管理モジュール エディタ ツリーのエレメント

そして、ダッシュボード上にドラッグします。これで、その種類の情報を表示するデフォルト Data Viewer が自動的に作成されます。

- [空の Data Viewer を作成し、データを追加します](#) (P. 373)。

注: ダッシュボードの作成時または変更時には必ず、最後に保存するようにしてください。ダッシュボードへの変更は、編集するたびに保存する必要はありませんが、頻繁に保存することが重要です。これは、そのダッシュボードにアクセスする他の Workstation のユーザが、その変更を利用できるようにするためです。

Data Viewer の自動作成

Data Viewer を作成する最も簡単な方法は、管理モジュールエディタ ツリーでメトリック（またはエレメントなど）を選択し、それを Dashboard Editor ウィンドウにドラッグアンドドロップすることです。以下の 2 通りの方法でドラッグアンドドロップできます。

- ダッシュボード内の既存の Data Viewer にドラッグアンドドロップします(ビューア内の既存のデータが新しいデータと置き換えられます)。
- ダッシュボードの空き領域にデータをドラッグすると、そのデータを格納する新しいビューアが自動的に作成されます。

以下の表は、データの種類に対応するデフォルトの Data Viewer の種類を示します。

データの種類	デフォルトの Data Viewer の種類
メトリック	グラフ
メトリック グループ	グラフ
アラート	ステータス インジケータ
計算機	グラフ

データのドラッグ アンド ドロップによる Data Viewer の作成

データ ビューアを自動的に作成する最も簡単な方法は、Investigator ツリーでオブジェクト（メトリック グループ）を選択し、それをダッシュボードにドラッグアンドドロップすることです。

注: Investigator からドラッグ アンド ドロップでインポートしたオブジェクトを含むダッシュボードは、WebView ではサポートされていません。このようなダッシュボードを WebView ユーザが開くと、オブジェクトの場所に、エラー メッセージを含むボックスが表示されます。

以下の手順に従います。

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択します。
2. Investigator ウィンドウを開き、そのウィンドウとダッシュボードの両方が見えるように配置します。

- Investigator のツリー内でメトリックをクリックしたままにします。データをダッシュボードにドラッグし、ダッシュボードの輪郭が青で強調表示されたらドロップします。

注: ドメイン一致規則に違反して項目をダッシュボードにドラッグしようとする、青い強調表示が現れず、マウス ボタンを放しても、ダッシュボードには何も表示されません。

選択した項目を、既存の Data Viewer のみが強調表示されているときにドロップしており、その Data Viewer の種類に選択項目との互換性がある場合は、ドラッグした情報でそのビューア内の情報が置き換えられます。

- ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

空の Data Viewer の作成およびデータの追加

このプロセスでは、まず、Data Viewer を作成し、次に、そこに表示されるデータを指定します。Data Viewer は、ツールパレットを使用して作成します。

空の Data Viewer にデータを追加するには、以下の 2 つの方法があります。

- [Investigator ツリーからデータをドラッグアンドドロップする](#) (P. 374)。
- [\[データ オプション\] ダイアログ ボックスでデータを追加する](#) (P. 376)。

空の Data Viewer の作成

空の Data Viewer を作成する方法

- コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
- ツールパレットからダッシュボード オブジェクトの作成ツールを選択します。
- ダッシュボード領域で、空の Data Viewer を配置する場所をクリックして、適切なサイズになるようにドラッグします。

4. マウス ボタンを放します。
描画したとおりに **Data Viewer** がダッシュボードに表示されます。これで、**Data Viewer** を操作できます。
5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ドラッグ アンドドロップによる Data Viewer へのデータの追加

Investigator または管理モジュール エディタからデータをドラッグ アンドドロップして、**Data Viewer** にデータを追加できます。

この機能を使用して以下を実行できます。

- 空の **Data Viewer** にデータを追加します。
- 既存の **Data Viewer** に表示されているデータを置き換えます。

ドラッグ アンドドロップで Data Viewer にデータを追加する方法

1. 新しいダッシュボードを作成するか、または編集モードの既存のダッシュボードを開きます。
2. 以下の操作を行って、データを選択し、ダッシュボードに追加します。
 - メトリックをダッシュボードに追加するには、**Investigator** ウィンドウを開いて、**Investigator** ウィンドウとダッシュボードの両方が見えるように配置し、**Investigator** ツリー内でメトリックをクリックしたままにします。
 - エlementをダッシュボードに追加するには、管理モジュールエディタを開いて、ツリー内でElementをクリックしたままにします。
3. メトリックまたはElementをダッシュボードにドラッグし、**Data Viewer** の輪郭が青で強調表示されたらドロップします。

注: ドメイン一致規則に違反するメトリックまたはElementをダッシュボードにドラッグしようとする、青い強調表示が現れず、マウス ボタンを放しても、**Data Viewer** には何も表示されません。

Data Viewer にすでにデータが含まれている場合は、新しいデータをドロップしたときに、このデータで置き換えられます。

4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ドラッグアンドドロップによりタブビューの内容をダッシュボードに埋め込むことができます。

Investigator タブビューの内容をダッシュボードに追加する方法

1. 新しいダッシュボードを作成するか、または編集モードの既存のダッシュボードを開きます。
2. 個別のウィンドウで、以下を実行します。
 - a. 新しい Investigator を開きます。
 - b. Investigator ツリーで、ダッシュボードに含めるメトリックを見つけます。
 - c. Investigator ビューア ペインで、ダッシュボードに内容を含めるタブをクリックします。
3. Investigator 内のタブをクリックして、編集可能なダッシュボードにドラッグします。

タブビューの内容がダッシュボードにインポートされます。ライブモードでメトリックまたはタブをドラッグするときは、オブジェクトの下部のクロックが時間を刻み続けることに注意してください。

注: 以下のアクションはサポートされません:

- [問題切り分けマップ] タブからドラッグアンドドロップすること
- [ロケーションマップ] タブからドラッグアンドドロップすること

Investigator タブビューの詳細については、「[\[メトリックブラウザ\] タブのビュー \(P. 156\)](#)」を参照してください。

[データ オプション]ダイアログ ボックスを使用した Data Viewer へのデータの追加

[データ オプション]ダイアログ ボックスを使用して Data Viewer にデータを追加する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 空の Data Viewer を右クリックして、[データ オプション] を選択します。
[データ オプション] ウィンドウが表示されます。
3. ウィンドウの左側（[データ タイプ]）で、この Data Viewer のデータ タイプを選択します。[データ タイプ] で選択できるタイプは、Data Viewer の種類によって異なります。選択できるタイプは、メトリックグループ、アラート、計算機、またはメトリックです。
4. [データ選択内容] リストから、Data Viewer に表示するデータを選択します。
5. [OK] をクリックします。
選択したデータが、Data Viewer に表示されます。
6. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

Data Viewer に表示されるデータを識別する方法

一部の Data Viewer（アラートなど）では、そのデータを提供するメトリックの名前が表示されません。

Data Viewer に表示されるデータを検出する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. Data Viewer を右クリックし、[データ オプション...] を選択します。
[データ] タブで、使用されている [データ タイプ] および [データ選択内容] が強調表示されます。
3. [キャンセル] または [OK] をクリックして、[データ オプション] ウィンドウを閉じます。

Data Viewer のデータ表示プロパティの設定

Dashboard Editor ウィンドウで、Data Viewer の以下のプロパティを変更できます。

- Viewer の表示の種類
- スケール オプション
- 並べ替え/フィルタ オプション
- ラベルのオンまたはオフ
- 表示期間

Data Viewer の表示オプション

Workstation では、ほとんどの種類のメトリックに対してビューを定義できます。これらのビューは、メトリックで定義されているデータに応じて、複数のビューの種類として表示できます。

メトリックのデータは、異なる種類の情報（テキスト、日付、カウンタ、数など）で構成されるため、各 Data Viewer ですべての表示形式が使用できるわけではありません。たとえば、メトリック「Java バージョン」のデータは、データがテキストなので、グラフとしては表示できません。

選択したビューで利用できるビューの表示の種類は、Data Viewer を右クリックし、[ビューア タイプ] サブメニューで確認できます。

Data Viewer の表示の種類を変更する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 表示の種類を変更する Data Viewer を、以下のいずれかの方法で選択します。
 - 右クリックして [ビューア タイプ] を選択し、サブメニューから新しい Data Viewer の表示の種類を選択します。
 - [プロパティ] - [ビューア タイプ] を選択し、サブメニューから新しい Data Viewer の表示の種類を選択します。
3. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

Data Viewer のスケール オプションの変更

Introscope Workstation にライブ データを表示しているときに、グラフのスケールを変更して、ビューを見やすくすることができます。グラフのスケールを変更するには、グラフのデータ軸の最大値と最小値を変更します。「[グラフのスケールの変更 \(P. 57\)](#)」を参照してください。

並べ替えおよびフィルタのオプションの変更

グラフまたは棒グラフの Viewer には、並べ替えおよびフィルタ オプションを定義できます。

[並べ替え/フィルタ オプション] タブでは、以下を実行できます。

- フィルタを有効または無効にできます。
- メトリックのフィルタの上位と下位を切り替えることができます。
- フィルタを行うメトリック数を指定できます (デフォルトは 10)。
- 含められたメトリック、または除外されたメトリックを追加、削除、またはクリアできます。

注: ソート/フィルタリングを使用している間は、メトリックを前面/背面に表示したり、メトリックを表示/表示にしたりするオプションは使用できません。

フィルタされたビューに表示されるメトリックの種類と数の定義

フィルタされたビューに表示されるメトリックの種類と数を定義する方法

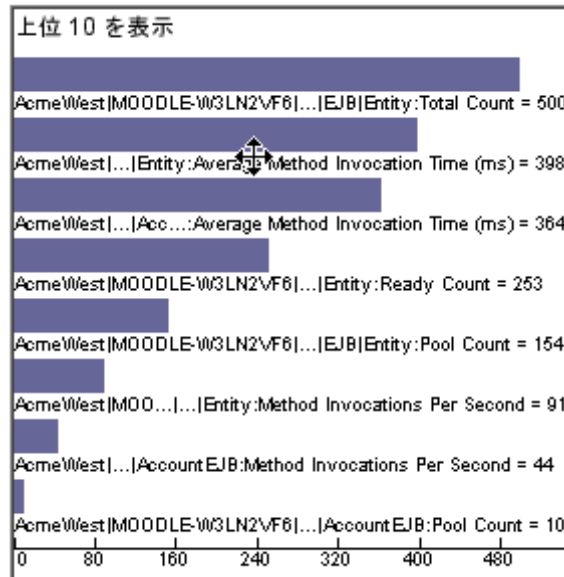
1. [フィルタを有効化] チェック ボックスをオンにします。
2. [上位/下位] プルダウン メニューで、上位 N 個または下位 N 個のメトリックのどちらを表示するかを選択します。
3. メトリック数のフィールドに、フィルタされたビューのリストに表示するメトリックの数を入力します。デフォルトの数は 10 です。

重要: 上位 N 件のグラフは Enterprise Manager のメモリおよび CPU リソースを大量に消費します。リソースの量は、グラフ生成のために Enterprise Manager が分析する必要があるメトリックの数によって変化します。

注: Enterprise Manager での上位 N 件のグラフによる悪影響の低減については、「[CA APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

4. [OK] をクリックします。

Data Viewer に、定義した数の上位メトリックまたは下位メトリックが表示され、表示しているメトリック数が示されます。



5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

選択したメトリックを含める

選択したメトリックを含める方法

1. [並べ替え/フィルタ] タブの [含められたメトリック] 領域で、[追加] をクリックします。
2. ウィンドウには、メトリックグループに現在一致するメトリックがアルファベット順にソートされて表示されます。[含められたメトリック] リストまたは [除外されたメトリック] リストですすでに定義されているメトリックは表示されません。
3. [含められたメトリック] リストに追加するメトリックをクリックして選択します。Shift キーまたは Ctrl キーを使用すると、複数のメトリックを選択できます。

4. [OK] をクリックし、再び [OK] をクリックします。
含められるメトリックは、[並べ替え/フィルタ オプション] ウィンドウの [含められたメトリック] リストに表示されます。
さらに表示可能なメトリックがない場合は、それを通知するメッセージが表示されます。
5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

選択したメトリックの除外

ビューアで、定義した上位または下位にランクされているかどうかには関係なく、任意のメトリックを除外できます。

選択したメトリックを除外する方法

1. [並べ替え/フィルタ] タブの [除外されたメトリック] 領域で、[追加] をクリックします。
ウィンドウには、メトリック グループに現在一致するメトリックがアルファベット順にソートされて表示されます。 [含められたメトリック] リストまたは [除外されたメトリック] リストですすでに定義されているメトリックは表示されません。
2. [除外されたメトリック] リストに追加するメトリックをクリックして選択します。 Shift キーまたは Ctrl キーを使用すると、複数のメトリックを選択できます。
3. [OK] をクリックし、再び [OK] をクリックします。
含められるメトリックは、[並べ替え/フィルタ オプション] ウィンドウの [除外されたメトリック] リストに表示されます。
さらに表示可能なメトリックがない場合は、それを通知するメッセージが表示されます。
4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

含められたメトリック リストまたは除外されたメトリック リストからの選択したメトリックの削除

含められたメトリック リストまたは除外されたメトリック リストから、選択したメトリックを削除する方法

1. [含められたメトリック] リストまたは [除外されたメトリック] リストで、リストから削除するメトリックをクリックします。Shift キーまたは Ctrl キーを使用すると、複数のメトリックを選択できます。
2. [削除] をクリックします。
3. [OK] をクリックします。
メトリックが、[含められたメトリック] リストまたは [除外されたメトリック] リストから削除されます。
4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

含められたメトリックまたは除外されたメトリックすべてのクリア

含められたメトリック リストまたは除外されたメトリック リストをすべてクリアする方法

1. [含められたメトリック] リストまたは [除外されたメトリック] リストで、[すべてをクリア] をクリックします。
2. [OK] をクリックします。
リスト内のすべてのメトリックが削除されます。
3. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

表示期間の変更

アラート ステータス インジケータを除いて、すべてのタイプのビューアの表示期間を変更できます。ここでは **Data Viewer** の表示期間のみが変更され、参照されるメトリック グループやその他のエレメントの収集期間は変更されないことに注意してください。

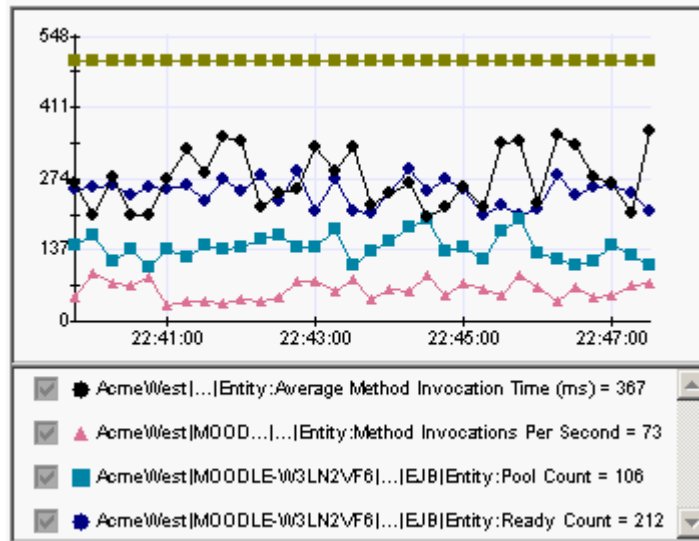
Data Viewer の表示期間を変更する方法

1. Dashboard Editor でダッシュボードを開きます。
2. 選択ツールで **Data Viewer** を選択して右クリックし、[データ オプション] を選択して、[その他] タブをクリックします。

3. 新しい表示期間を選択して、[OK] をクリックします。
ビューアに、新しい期間の値を反映した履歴データが表示されます。
変更はライブモードには影響しません。
4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ラベルのオン/オフの切り替え

ラベルは、オン/オフの切り替えが可能で、**Data Viewer** に表示されるメトリック情報を表しています。以下の図は、グラフの下のラベルを示します。



以下については、**Data Viewer** でラベルのオン/オフを切り替えることができます。

- グラフ
- 棒グラフ
- ダイアルメータ
- グラフィック イコライザ
- スtring ビューア
- テキスト ビューア

Data Viewer でラベルのオン/オフを切り替える方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 選択ツールで **Data Viewer** を選択します。
3. [プロパティ] - [データ オプション] の順に選択し、次に [その他] タブをクリックします。
4. 以下のいずれかの方法で、ラベルをオンまたはオフにします。
 - ラベルをオンにするには、[ラベルまたは凡例を表示] チェックボックスをオンにします。
 - ラベルをオンにするには、[ラベルまたは凡例を表示] チェックボックスをオフにします。
5. [OK] をクリックします。
6. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

アラート ステータス インジケータ オプションの変更

アラート ステータス インジケータ ビューアには以下を表示できます。

- 複数アラート ステータス インジケータ。3つのインジケータが含まれています。3つのシンボルのうち、1つのみがカラーで表示され、現在のステータスを示します。例：



- 単一アラート ステータス インジケータ。1つのインジケータしか含まれていません。このインジケータは現在のステータスに従って色および形が変化します。

1つのアラート ステータス インジケータのオプションを変更する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 選択ツールでアラート ステータス インジケータを選択し、右クリックして [データ オプション] を選択してから [アラート] タブをクリックするか、または [プロパティ] - [データ オプション] を選択してから [アラート] タブをクリックします。

3. [アラートタイプ]フィールドで、プルダウンメニューを使用して[単一インジケータ] オプションまたは [複数インジケータ] オプションのどちらかを選択します。
4. [OK] をクリックします。
アラートステータスインジケータが、選択されたビューに変化します。
5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ダッシュボードへのアプリケーション問題切り分けマップの追加

あらゆるアプリケーション問題切り分けマップをダッシュボードオブジェクトとしてインポートできます。アプリケーション問題切り分けマップがダッシュボード内に配置されると、マップのエレメントでは、マップが **Investigator** で表示されるときと同じ対話型機能を利用できます。現在のアラート状態を表示し、メトリックを参照するためにカーソルを置き、ダブルクリックして場所ペインを開き、マップエレメントを選択できます。さらに、スクロールバー、ツールバー、および場所ペインはすべて正常に機能します。また、右クリックすると、通常のコテキストメニューが表示されます。

現在のマップの代わりに別のマップまたはデータ概要タブを表示させるアクションは、それを表示するのではなく、要求されたマップまたは概要を示す **Investigator** ウィンドウを表示します。

アプリケーション問題切り分けマップがどのように動作するかの詳細については、「[アプリケーション問題切り分けマップの使用 \(P. 114\)](#)」を参照してください。

開始する前の準備作業

- 編集用に新規または既存のダッシュボードを開き、マップエレメントを配置する場所を識別します。

アプリケーション問題切り分けマップをダッシュボードにインポートする方法

1. [マップをインポート] ボタンをクリックします。



カーソルが四角形の作成者になります。

2. ダッシュボード上の空いている領域にわたってカーソルを対角線上にクリックしてドラッグします。

マウス ボタンを放すと、アプリケーション問題切り分けマップ エレメントが指定した領域いっぱい配置されます。

3. マップ エレメントにビジネス サービス、ビジネス トランザクション、またはフロントエンドからのデータを設定します。
 - a. マップ エレメントのプレースホルダを右クリックします。
 - b. [データ タイプ] の下で、[ビジネス サービス]、[ビジネス トランザクション]、または [フロントエンド] のいずれかを選択します。
 - c. [名前] の下で、個々のデータ ソースを選択します。
 - d. [OK] をクリックします。

マップに、選択したデータ ソースからのデータが表示されます。詳細については、「[ドラッグアンドドロップによる Data Viewer へのデータの追加 \(P. 374\)](#)」を参照してください。

注: 1つのダッシュボードに複数のマップを追加すると、パフォーマンスの低下につながります。CA Technologies は、1つのダッシュボードのマップ数を5以下にすることを推奨します。

ダッシュボードのテキストおよびグラフィックスの作成

このセクションでは、描画パレットを使用して、ダッシュボードでテキストとグラフィックスを作成する以下の手順を説明しています。

- [ダッシュボードへの図形および線の追加 \(P. 386\)](#)
- [接続線の描画および矢印の追加 \(P. 386\)](#)
- [図形、線、接続線に色を付ける \(P. 386\)](#)
- [テキストの作成と編集 \(P. 386\)](#)
- [ダッシュボードへの画像の挿入 \(P. 388\)](#)
- [ダッシュボードオブジェクトの操作 \(P. 389\)](#)

ダッシュボードへの図形および線の追加

Dashboard Editor を使用して、図形、線、テキスト、および画像をダッシュボードに追加します。ダッシュボードには、以下の図形を追加できます。

- 四角形
- 角丸四角形
- 楕円形または円形
- 多角形
- フリーハンド（フリーフォーム描画ツール）
- 線

いずれかのツールで図形または線を描画すると、選択ツールが自動的に選択されるので、図形または線を移動したりサイズ変更したりできます。

接続線の描画および矢印の追加

直線またはカギ線の接続線で接続することによって、複数のダッシュボードオブジェクトの関係を示すことができます。接続線を使用すると、接続状態を保持したまま、2つのダッシュボードオブジェクトを移動できます。

図形、線、接続線に色を付ける

標準色またはカスタム色の中から、塗りつぶしの色（図形に対して）、ペンの色（図形および線に対して）を追加できます。

テキストの作成と編集

ラベルツールは、説明のテキストボックスを追加して、Data Viewer にコンテキストを追加するのに役立ちます。

ユーザが（ラベルツールで）作成したテキストブロックで変更できるのはフォント属性のみであることに注意してください。Data Viewer の凡例のテキストのフォント属性は変更できません。

ダッシュボードでのテキストの作成

ダッシュボードでテキストブロックを作成する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. ラベルツールをクリックします。
3. ダッシュボードの任意の場所をクリックして、配置位置を決めます。テキストボックスが表示されます。
4. テキストを入力します。複数行にわたるテキストボックスを作成するには、テキストの行末で **Enter** キーを押します。カーソルはボックス内の次の行に移動するので、入力続けることができます。
5. テキスト入力フィールドでの操作を終了するには、テキストフィールド以外のダッシュボードの任意の部分をクリックするか、他のツールを選択します。
6. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

テキストの編集

既存のテキストを編集する方法

1. ラベルツールをクリックし、テキストブロックをクリックします。テキストが強調表示され、編集可能になります。
2. テキストブロックの外側をクリックして選択を解除します。
3. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

テキスト属性の変更

テキストブロックのテキストのフォント、フォントサイズ、色、背景の色、およびスタイルを変更できます。

テキストの属性を変更する方法

1. 選択ツールをクリックし、変更するテキストブロックを選択します。
2. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

フリーハンドでのテキストサイズの変更

テキストブロックのサイズを変更することによって、テキストのサイズを「フリーハンド」で変更します。

フリーハンドでテキストサイズを変更する方法

1. 選択ツールを使用して、サイズを変更するテキストブロックを選択します。
2. 黄色い点をクリックし、内方向または外方向にドラッグしてテキストのサイズを変更します。
3. テキストブロックの外側をクリックして選択を解除します。
4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ダッシュボードへの画像の挿入

ダッシュボードにより多くのコンテキストを追加する簡単な方法として、たとえば、ネットワークコンポーネントの描写または企業のロゴなどの画像をインポートする方法があります。Introscopeでは、いくつかの基本ネットワーク画像が提供されています（画像は <EM_Home>/images ディレクトリにあります）。または、.JPEG 形式または .GIF 形式のグラフィックファイルを挿入できます。

注: Introscope では、アニメーション .GIF ファイルはサポートされていません。

ダッシュボードに画像を挿入する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. [編集] - [画像の挿入] を選択して、画像を参照します。
3. 参照した画像を選択し、[開く] をクリックします。
画像がダッシュボードの左上に挿入されます。
4. 選択ツールをクリックし、画像をクリックして選択し、移動します。
5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ダッシュボード オブジェクトの操作

Dashboard Editor を使用すると、ダッシュボード オブジェクトに対して以下の操作を実行できます。

- 選択
- 移動
- サイズ変更
- グラフの凡例タイプのサイズ変更
- 切り取り、コピー、貼り付け、複製、削除
- 整列
- ダッシュボード オブジェクトの前面から背面への移動
- グループ化およびグループ解除
- 接続線での接続

接続線以外のダッシュボード オブジェクトは、ダッシュボード領域の任意の場所に移動して配置できます。直線の接続線およびカギ線の接続線は、接続したオブジェクトが移動すると自動的に接続しなおされます。

ほとんどのダッシュボード オブジェクトはサイズを変更できます。ただし、以下の制限があります。

- 複数のダッシュボード オブジェクトが選択されている場合は、使用しているハンドルのダッシュボード オブジェクトのみがサイズ変更されます。
- グループ化されたダッシュボード オブジェクトのサイズ変更はできません。
- 多角形のサイズ変更には特別な方法を用います。
- フリーハンドの場合、サイズ変更はできませんが、点を再配置することによってフリーハンドを構成するセグメントの長さを変更できます。
- Data Viewer のサイズを変更すると、単純にサイズが拡大/縮小されるだけで、データの表示は変更されません（スケールが変更されないため、表示される点の数は増減しません）。

以下の手順に従います。

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。

2. 選択ツールでオブジェクトを選択します。

ダッシュボードオブジェクトのハンドルが表示されます。

3. 複数のダッシュボードオブジェクトを選択するには、**Shift** キーを押しながら、各オブジェクトをクリックして、選択対象に追加します。

Shift キーは、複数のオブジェクト選択からオブジェクトの選択を解除する場合にも使用できます。

4. 必要に応じて変更します。

ダッシュボードオブジェクトを移動するには、選択ツールを使用して、オブジェクトをドラッグします。また、オブジェクトを選択した後にキーボードの矢印キーを使用して、オブジェクトを少しずつ移動することができます。

注: 接続線以外のダッシュボードオブジェクトは、ダッシュボード領域の任意の場所に移動して配置できます。直線の接続線およびカギ線の接続線は、接続したオブジェクトが移動すると自動的に接続しなおされます。

ダッシュボードオブジェクトのサイズを変更するには、オブジェクトのハンドルをドラッグします。多角形のサイズを変更するには、選択して、黄色の点をドラッグします。

ダッシュボードオブジェクトの切り取り、コピー、または貼り付けを行うには、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して各コマンドを使用します。

注: **Introscope** では、オブジェクトを、コピー元または切り取り元のダッシュボードと同じドメイン内のダッシュボードにのみ貼り付けることができます。

ダッシュボードオブジェクトを削除するには、選択して **Delete** キーを押します。

注: ダッシュボードオブジェクトは、管理モジュールエディタツリーのエレメントとしては表示されないため、**Dashboard Editor** ウィンドウで削除する必要があります。複数の項目が選択されている場合は、そのすべてが削除されます。

5. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

グラフの Data Viewer 内のグラフの凡例のサイズの変更

グラフのハンドルを使用してサイズを変更すると、グラフ全体のサイズが変更されます。

グラフの凡例領域のサイズを変更する方法

1. グラフにラベル/凡例が表示されていることを確認します。
2. 黄色いひし形をクリックして上方向または下方向にドラッグして、グラフ領域に対してグラフの凡例領域を縮小または拡大します。

注: このグラフのデータを、追加のメトリックを含むデータと置き換えた場合は、すべてのメトリックが表示されるようにグラフのサイズの再変更が必要になる場合があります（ただし、表示できないメトリックがある場合はスクロールバーが表示されます）。

ダッシュボード オブジェクトの整列

複数のダッシュボード オブジェクトを整列させる方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 整列させるダッシュボード オブジェクトを選択します。
選択したダッシュボード オブジェクトが 1 つのみの場合、[整列] コマンドは無効になります。
3. [編集] - [整列] メニューから整列コマンドを選択します。
ダッシュボード オブジェクトが、指定どおりに整列されます。
4. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

ダッシュボード オブジェクトの前面から背面への移動

ダッシュボード オブジェクトを重ねて、互いの前面や背面に配置できます。

オブジェクトを前面または背面に移動する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. 選択ツールで移動するオブジェクトを選択し、以下のいずれかの方法で移動します。

オブジェクトを右クリックし、メニューから [前面へ] または [背面へ] を選択します。

[編集] メニューを選択し、[前面へ] または [背面へ] を選択します。

3. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

オブジェクトのグループ化およびグループ解除

多数のオブジェクトがあるダッシュボードでは、簡単に配置できるように、オブジェクトをグループ化すると便利です。グループ化されている複数のオブジェクトをさらにグループ化することもできます。

選択したオブジェクトをグループ化する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. グループ化するオブジェクトを選択 (Shift キーを押しながらクリックして選択に追加) し、[編集] - [グループ化] を選択するか、オブジェクトのグループを右クリックし、メニューから [グループ化] を選択します。

選択したオブジェクトがグループ化され 1 つの項目になり、1 セットのハンドルで表されます。

注: グループ化されたオブジェクトのサイズは変更できません。

3. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

グループ化されているオブジェクトのグループを解除する方法

1. グループを解除するオブジェクトを選択し、[編集] - [グループ化解除] を選択するか、グループ化されたオブジェクトを選択し、メニューから [グループ化解除] を選択します。

グループ化されているオブジェクトが個別のオブジェクトに分割され、それぞれのハンドルがすべて強調表示されます。

注: グループ化されたオブジェクト内に、別のグループ化されたオブジェクトが含まれていた場合、このオブジェクトはグループ化されたままになります。

2. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] を選択します。

カスタム ハイパーリンクの作成および管理

カスタム リンクを使用して、ダッシュボードオブジェクトと他のダッシュボード、または外部の Web ページとの間にハイパーリンクを作成できます。ダッシュボードオブジェクトでは、複数の種類の複数のリンクを保持できます。Introscope ユーザはカスタム ハイパーリンクも利用できます。

ダッシュボードリンクによるエージェントレンズのサポート

エージェントレンズをダッシュボードリンクに関連付けると、リンクをクリックするたびにレンズが適用されます。たとえば、複数のエージェント用のアラート ステータス インジケータ付きの概要ダッシュボードがある場合は、各アラートを同じダッシュボードにリンクし、各リンクについてダッシュボードレンズを設定して、アラートと関連付けられたエージェントを指定できます。

ダッシュボードに対して [編集] - [ダッシュボードプロパティを変更] - [以前のレンズ設定をクリア] を設定すると、ユーザがそのダッシュボードを選択するたびにレンズを解除できます。たとえば、[レンズをクリア] オプションを概要ダッシュボードに設定すると、ユーザが、異なるレンズが適用された別のダッシュボードからこの概要ダッシュボードに戻ったときにレンズが解除されるので、概要ダッシュボードには、想定どおりに複数のエージェントのデータが表示されます。

ダッシュボードレンズの設定は、ナビゲーション履歴に残ります。[戻る] ボタンを使用して、前に表示したダッシュボードに移動すると、前に適用されていたレンズが再度適用されます。

ダッシュボードへのカスタム リンクの作成

ダッシュボードへのカスタム リンクを作成する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. カスタム リンクを含めるダッシュボードオブジェクトを選択します。線、フリーハンド、直線の接続線、カギ線の接続線のダッシュボードオブジェクトにはリンクを含めることができません。

3. ダッシュボードオブジェクトを選択した状態でダッシュボードオブジェクトを右クリックし、メニューから [オブジェクトリンク] を選択します。または、[プロパティ] - [オブジェクトリンク] を選択します。

[オブジェクトリンク] ダイアログボックスが表示されます。

4. [追加] をクリックします。

[オブジェクトリンクを追加] ダイアログボックスが表示されます。

5. [ダッシュボードリンク] ラジオボタンをクリックします。

6. [ダッシュボード] ドロップダウンリストからダッシュボードのいずれかを選択し、[選択] をクリックします。

[コンソール レンズを選択] ダイアログボックスが表示されます。

7. フィルタリングするエージェントを 1 つ以上選択します (複数のエージェントを選択するには、クリックしてドラッグするか、Ctrl キーを押しながらクリックします)。

注: 最初に [検索] フィールドにエージェント名、ホスト名、またはプロセス名を入力することもできます。入力を進めると、リストのエージェントが、入力した文字列に一致するものみに絞り込まれます。

8. [コンソール レンズを選択] ダイアログボックスで [OK] をクリックし、[オブジェクトリンクを追加] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

[オブジェクトリンク] ダイアログボックスに新しいダッシュボードリンクが表示されます。

9. [OK] をクリックして、[オブジェクトリンク] ダイアログボックスを閉じます。

10. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] の順に選択します。

これで、この Workstation のユーザがリンクにアクセスできるようになりました。

外部 Web ページへのカスタム リンクの作成

外部 Web ページへのカスタム リンクを作成する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. ダッシュボードオブジェクトを右クリックしてメニューから [オブジェクトリンク] を選択するか、[プロパティ] - [オブジェクトリンク] を選択します。

[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスが表示されます。

3. [追加] をクリックします。[オブジェクトリンクを追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [Web リンク] ラジオ ボタンをクリックします。
5. [名前] フィールドに、Web リンクの名前を入力します。名前は短くてわかりやすいものにしてください。この名前は、[リンク] メニューの下に表示されます。
6. [URL] フィールドに、Web リンクのアドレスを入力します。

注: URL は、すべてのプラットフォームで正しく動作するように、完全に指定する必要があります。たとえば、「*example.com*」ではなく、「*http://example.com*」と入力します。

7. [OK] をクリックします。
[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスに新しい Web リンクが表示されます。
8. [OK] を再びクリックして、[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスを閉じます。
9. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] の順に選択します。

これで、この **Workstation** のユーザがリンクにアクセスできるようになりました。

デフォルトリンクの定義

デフォルト リンクはダブルクリックすることによってアクセスできます。ダッシュボード オブジェクトにカスタム リンクが1つのみ含まれている場合、そのリンクが自動的にデフォルト リンクとして扱われます。

注: 指定できるデフォルト リンクは、各オブジェクトに1つのみです。

リンクをデフォルトリンクとして指定する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. カスタム リンクを含むダッシュボード オブジェクトを選択し、ダッシュボード オブジェクトを右クリックしてメニューから [オブジェクトリンク] を選択するか、[プロパティ] - [オブジェクトリンク] を選択します。

[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスが表示されます。

3. デフォルト リンクとして定義するリンクを含む行を選択します。
4. [デフォルトとして設定] をクリックします。

[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスのリストで、定義したデフォルト リンクが太字で表示されます。

- デフォルト リンクを変更するには、別のリンクをクリックし、[デフォルトとして設定] をクリックします。これで、デフォルト リンクが変更されます。
- デフォルト リンクをクリアするには、[デフォルトをクリア] をクリックします。

5. [OK] をクリックします。
6. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] の順に選択します。

このクイック リンクにアクセスするには、カスタムのデフォルト リンクが指定されたオブジェクトをダブルクリックします。

カスタム リンクの編集

リンクに対して以下の編集作業を実行できます。

- ダッシュボードリンクの場合、別のダッシュボードを選択できます。
- Web リンクの場合、名前または URL を編集できます。
- ダッシュボードリンクから Web リンクに、リンクの種類を変更できます。
- ダッシュボードリンクにレンズを適用できます。

カスタム リンクを編集する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. カスタム リンクを含むダッシュボード オブジェクトを選択し、[プロパティ] - [オブジェクトリンク] を選択するか、ダッシュボード オブジェクトを右クリックしてメニューから [オブジェクトリンク] を選択します。
[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. 編集するリンクを含む行を選択します。
4. [Edit] をクリックします。
[オブジェクトリンクを編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
5. 必要に応じてリンクを編集します。 [OK] をクリックします。
6. [OK] を再びクリックして、[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスを閉じます。
7. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] の順に選択します。

リンクの削除

カスタム リンクを削除する方法

1. コンソールで、[ダッシュボード] - [ダッシュボードを編集] を選択して、編集するダッシュボードを開きます。
2. カスタム リンクの削除元となるダッシュボード オブジェクトを選択し、ダッシュボード オブジェクトを右クリックしてメニューから [オブジェクトリンク] を選択するか、[プロパティ] - [オブジェクトリンク] を選択します。
[オブジェクトリンク] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. 削除するリンクを含む行を選択します。
4. [削除] をクリックします。
5. [OK] をクリックします。
6. ダッシュボードの変更を保存するには、[ファイル] - [保存] の順に選択します。

アラートによるパフォーマンスの監視

アラートには、簡易とサマリの2種類があります。

- 簡易アラートは、比較によって生成されたステータス情報を入力として取り込み、その情報をユーザ定義のしきい値と比較して、ステータスを出力します。
- サマリ アラートのステータスの基礎になるのは、複数の簡易アラートとサマリ アラートのステータスです。

どちらの種類のアラートも、Investigator ツリー内のアラート ノードの下に一緒に表示されます。

簡易アラート

簡易アラートは、比較によって生成されたステータス情報を入力として取り込み、その情報をユーザ定義のしきい値と比較して、ステータスを出力します。簡易アラートは以下の4つの状態のうちのいずれかを示します。

- データ レポートなし。この状態は、その簡易アラートがどのメトリックにも対応していない場合、対応するメトリックのレポートが（シャットオフされているなどの理由で）行われていない場合、または簡易アラート自体が非アクティブである場合に発生する可能性があります。
- 緑（OK/正常）
- 黄（警告）
- 赤（危険）

警告状態または危険状態に対して、どのアクションを開始するかを定義できます。簡易アラートでは、危険アクション遅延と警告アクション遅延（SmartTrigger 機能）を使用して、指定のアクションを開始するタイミングを決定することができます。

簡易アラートは、Introscope のアラートの基本です。簡易アラートは、アクションと通知を開始する機能を備えているほか、サマリ アラートに入力を提供する機能も備えています。簡易アラートを作成するには、「[簡易アラートの作成](#) (P. 402)」を参照してください。

ヒューリスティックス メトリックを使用してアラートを定義する方法

サンプルダッシュボード上の各アラートインジケータは、Introscope の標準キーパフォーマンスインジケータの自動ヒューリスティックスモデリングに基づいています（「[アプリケーションアイコンの概要](#) (P. 158)」で説明しています）。キーパフォーマンスインジケータにはすべて、対応するヒューリスティックスメトリックがあります。

ヒューリスティックスメトリックの値は、1、2、または3です。

- 1 という値は、キーパフォーマンスインジケータの現在の状態が正常であることを示します。

たとえば、アプリケーションの全体的な応答時間が通常は 600～1000 ミリ秒の間で変化し、現在の値が 835 ミリ秒である場合、応答時間のヒューリスティックスメトリックは値 1 とレポートされます。

- **2** という値は、ヒューリスティックスのキー パフォーマンス インディケータの現在の状態が正常な状態から外れていることを示します。
たとえば、アプリケーションの CPU 使用率が通常は 30~60% で現在の値が 75% の場合、ヒューリスティックスの値は **2** になります。
- **3** という値は、ヒューリスティックスのキー パフォーマンス インジケータの現在の状態が正常な状態から大きく外れていることを示します。
たとえば、アプリケーションが通常はストールがまったくないか、たまに 1 つある場合に、アプリケーションのデータベースが突然要求への応答を停止した場合などです。ストールの数は、10 などの比較的大きな数に増える可能性があります。このような場合、アプリケーションのストール ヒューリスティックは、値 **3** をレポートします。

固定のしきい値ではなく、ヒューリスティック メトリックの観点からアラートを定義することで、キー パフォーマンス インジケータの正常値を判断する作業が APM の管理者から APM 自体に移ります。

一時的な値の急上昇に対するアラートの除去

アラートを定義するのに役立つテクニックは *[過去 M 期間中の少なくとも N 期間]* プロパティで、このプロパティは、アラートをトリガする危険ステータスを含むインスタンス数を定義します。

実運用環境では、キー パフォーマンス インディケータが、短期間、急上昇する可能性があります。たとえば、CPU の使用率が 15 秒間急上昇して、次の 15 秒間で平常に戻る考えられます。

この種類の値の急上昇にアラートが **Introscope** で生成されることは望ましくありません。**Introscope** に、最近の 8 つの期間の 8 つで条件が続く場合（各期間は 15 秒なので、最近 2 分間のうちの 2 分間）にアラートを生成するように設定することで、ランダムな急上昇に対してでなく、実際に問題のある条件にのみアラートが生成されます。

例: エージェント切断に対する警戒体制の設定

エージェント切断はクリティカルなイベントです。エージェントが **Enterprise Manager** から切断されると、そのエージェントでのデータの収集も監視も実行できなくなるためです。これが発生した場合に通知をトリガする警戒体制を設定できます。

エージェント切断に対する警戒体制を設定する方法

1. Workstation で、[*SuperDomain*] - [Custom Metric Host (Virtual)] - [Custom Metric Process (Virtual)] - [Custom Metric Agent(Virtual)] - [Agents] の順にツリーを展開します。
2. エージェントノードの下で、<ホスト名>、<プロセス名>、<エージェント名>の順に展開します。
3. ConnectionStatus メトリックを右クリックします。
4. [メトリック「ConnectionStatus」から簡易アラートを新規作成] を選択します。

このメトリックには、以下の値があります。

- 3 = 切断
「切断」とは、エージェントが手動で切断されたことを意味します。
 - 2 = 接続。低速で、またはデータなし。
 - 1 = 接続
 - 0 = マウント解除
「マウント解除」とは、一定の時間（管理者の設定によって異なる）にわたって Enterprise Manager にデータがレポートされなかったためにエージェントが切断されたことを意味します。
5. 新しいアラートの名前を入力し、[OK] をクリックします。
 6. [比較演算子] を [以下より少ない] に設定します。
 7. [アラート通知のトリガ] を [重大度の変更時は常に] に設定します。
 8. 危険しきい値および警告しきい値を設定します。
しきい値は、アラートの感度に応じて設定します。
 - 感度を非常に高くするには、危険 =2、警告 =2、最近の 10 個の期間で 1 つ以上を設定します。
 - それほど高くない感度にするには、危険 =3、警告 =2、最近の 10 個の期間で 3 つ以上を設定します。
 9. [アクティブ] をクリックします。
 10. [適用] をクリックします。

簡易アラートの作成

Workstation で簡易アラートを作成するには、以下の 3 つの方法があります。

- データ（メトリック、メトリック グループ、またはリソース）を選択し、そのデータから簡易アラートを作成する。

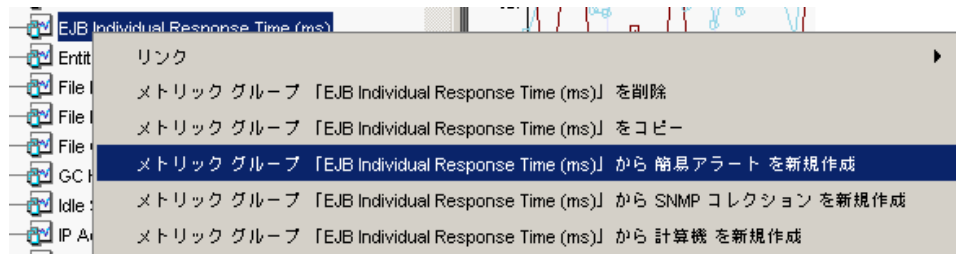
注: メトリックから簡易アラートを作成すると、その簡易アラートと同じ名前のメトリック グループが自動的に作成されます。

- [エレメント] メニューから簡易アラートを作成した後に、正規表現を使用してメトリック情報を追加する。
- マップ ツリー内に表示されたメトリックから簡易アラートを作成する。

既存データからの簡易アラートの作成

以下の手順では、先にデータ（ここではメトリック グループ）を選択してから右クリック メニューを使用して簡易アラートを作成する方法について説明します。

1. 管理モジュールエディタ ツリーで、簡易アラートの作成を開始するメトリック グループを右クリックします。メニューから [メトリック グループ「<名前>」からアラートを新規作成] を選択します。



2. [名前] フィールドに、簡易アラート名を入力します。管理モジュールは、メトリック グループの格納先と同じになります。

注: アラートには、わかりやすい名前を使用してください。アラート通知の受信者が電子メール、またはその他の方法で通知を受信するときは、アラート名自体が唯一の情報であることが多いです。したがって、アラートのソースを、できるだけ明確に識別できるような名前を使用してください。

3. [説明] タブを選択し、アラートに関する説明テキストと重要な情報を [説明テキスト] フィールドに入力します。

このフィールドには最大 64 KB のデータを入れられます。このデータは、適用後、管理モジュールの jar ファイルに保持されます。

4. [OK] をクリックします。

特定の簡易アラートを設定するには、セクション、「[簡易アラートの設定内容の指定 \(P. 405\)](#)」に進んでください。

[エレメント]メニューからの簡易アラートの作成

[エレメント]メニューから新しい簡易アラートを作成する方法

1. 管理モジュールエディタ ウィンドウで、[エレメント] - [アラートを新規作成] - [簡易アラートを新規作成] を選択します。
2. [名前] フィールドに、簡易アラート名を入力します。

注: アラートには、わかりやすい名前を使用してください。アラート通知の受信者が電子メール、またはその他の方法で通知を受信するときは、アラート名自体が唯一の情報であることが多いためです。したがって、アラートのソースを、できるだけ明確に識別できるような名前を使用してください。

3. 簡易アラートを含める管理モジュールを、以下のいずれかの方法で選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
4. [OK] をクリックします。

作成した簡易アラートが管理モジュールエディタ ツリー内で強調表示され、その簡易アラートの設定内容が設定ペインに表示されます。

問題切り分けマップ ツリーのメトリックからの簡易アラートの作成

[問題切り分けマップ] タブの下のメトリック ツリーにメトリックを表示したまま、簡易アラートを作成できます（[問題切り分けマップ] タブの表示の詳細については、「[Using the Triage Map Tab \(P. 97\)](#)」を参照してください）。

問題切り分けマップ ツリー メトリックから簡易アラートを作成する方法

1. 問題切り分けマップ ツリーに表示されたメトリックを右クリックします。
2. [メトリック「<メトリック名>」から簡易アラートを新規作成] を選択します。
3. [名前] フィールドに、簡易アラート名を入力します。管理モジュールは、メトリック グループの格納先と同じになります。

注: アラートには、わかりやすい名前を使用してください。アラート通知の受信者が電子メール、またはその他の方法で通知を受信するときは、アラート名自体が唯一の情報であることが多いです。したがって、アラートのソースを、できるだけ明確に識別できるような名前を使用してください。

4. [説明] タブを選択し、アラートに関する説明テキストと重要な情報を [説明テキスト] フィールドに入力します。

このフィールドには最大 **64 KB** のデータを入れられます。このデータは、適用後、管理モジュールの **jar** ファイルに保持されます。

5. [OK] をクリックします。

特定の簡易アラートを設定するには、セクション、「[簡易アラートの設定内容の指定 \(P. 405\)](#)」に進んでください。

メトリック グループの選択による簡易アラートへのデータの提供

前の手順で簡易アラートを作成したときに、その簡易アラートと同じ名前を持つメトリック グループが自動的に作成されています。以下のいずれかの操作を行ってください。

- 新しく作成されたメトリック グループをカスタマイズして、正規表現情報を追加します（「」のセクションの説明に従ってください）。
- この簡易アラートにデータを提供するためのメトリック グループを、既存のメトリック グループの中から選択します（以下の手順で説明します）。

簡易アラートにデータを提供するためのメトリックグループを選択する方法

1. メトリックグループの領域で、以下のいずれかの操作を行って、メトリックグループを選択し、簡易アラートにデータを提供します。
 - ドロップダウンリストからメトリックグループを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストからメトリックグループを選択し、再び [選択] をクリックします。
2. 作業が完了したら、[適用] をクリックして変更を適用します。
または、次のセクションに進んで、簡易アラートの個々の設定の内容を指定します。

簡易アラートの設定内容の指定

簡易アラートを作成（「[簡易アラートの作成](#) (P. 402)」を参照）した後は、そのアラートが生成される条件を定義する必要があります。

簡易アラートの設定内容を指定する方法

1. 簡易アラート用の設定内容が表示されない場合、管理モジュールエディタ ツリーで作成した簡易アラートを、簡易アラートを配置した管理モジュールの下で見つけます。見つかった簡易アラートをクリックして選択すると、そのアラートの設定内容が表示されます。
2. 設定ペインで [アクティブ] チェックボックスをオンにして、現在の簡易アラートをアクティブにします。
3. 簡易アラートの設定内容の指定と保存

解決

期間を選択するか、時間、分、または秒単位で入力します。

簡易アラートでは、指定したメトリックグループからの入力データが利用されます。選択した時間範囲に応じて、Introscope で情報が収集され、その期間に対する要約値が生成されます。結果として得られる値は、メトリックのデータの種類によって異なります。たとえば、メトリックが速度の場合、要約値は、その期間における平均速度になります。または、メトリックがカウンタの場合は、カウンタの最新値が得られます。

注: 期間の値は 15 秒単位で増減する必要があります。

組み合わせ

ドロップダウンリストから値を選択します。

- **任意**：いずれかのしきい値を、いずれかのメトリックが超えたときに簡易アラートが生成されます。
- **すべて**：いずれかのしきい値を、すべてのメトリックが超えたときに簡易アラートが生成されます。

注：[メトリック別に通知] チェックボックスがオンのときは、[組み合わせ] フィールドが無視されます。

比較演算子

簡易アラートをトリガする条件のドロップダウンリストから、[以下より少ない]、[以下より多い]、[以下と等しい]、または[以下と等しくない]のいずれかの値を選択します。

この[比較演算子]フィールドの値と、[危険]領域および[警告]領域の[しきい値]フィールドの値との組み合わせに基づいて、簡易アラートの生成条件が決定されます。

比較演算子は、危険しきい値および警告しきい値と関連するものです。たとえば、サーブレットの平均応答時間の値が **5000** を超えたときに通知されるようにする必要がある場合は、「大なり」演算子を使用します。また、比較演算子は、危険しきい値および警告しきい値にも影響します。比較演算子が[以下より多い]に設定されている場合、危険しきい値は警告しきい値より大きい必要があります。逆に、比較演算子が[以下より少ない]に設定されている場合は、危険しきい値は警告しきい値より小さい必要があります。

メトリック別に通知

オンにすると、メトリックごとにアラートが生成されます。メトリック単位のアラート通知と解決アラートは、併用できます。

「メトリック別に通知」機能（メトリック レベルアラートとも呼ばれる）を有効にすると、個々のメトリックがユーザ定義のしきい値を超えたときにそれぞれ、簡易アラートが生成されます。メトリックグループから簡易アラートを作成した場合にこのオプションを使用すると便利です。1つの簡易アラートを設定するだけで、そのメトリックグループに含まれるメトリックごとに簡易アラートを個別に受け取ることができるようになります。

メトリック別の簡易アラートはそれぞれ、個別のアラートとして通知されます。したがって、同一期間内に複数のアラート/解決が生成される可能性があることに注意してください。

アラート通知のトリガ

ドロップダウンリストからオプションを選択します。

- 問題が発生している各期間で：簡易アラートが警告状態または危険状態になった期間ごとに、問題メッセージが生成されます。
- 重大度の増加時：簡易アラートの状態が正常から警告に悪化した期間、正常から危険に悪化した期間、または警告から危険に悪化した期間に、問題メッセージが生成されます。これは簡易アラートのデフォルトの設定状態です。

- 重大度の変更時は常に（解決アラート）：状態の変化があったときに必ず、問題メッセージ、解決メッセージ、またはその両方が生成されます。たとえば、簡易アラートの状態が危険から警告に変化した場合には、解決メッセージが生成される（危険ステータスが解消されたため）とともに、問題メッセージが生成されます（警告ステータスは問題が残っている状態であるため）。この種類の解決アラートを利用するように設定した場合、解決メッセージが生成されるのは、警告または危険から状態が変化したときです。
- 重大度の変更時に最終の状態のみレポート（解決アラート）：アラートの状態が変化した後の最終状態に対してのみ、問題メッセージまたは解決メッセージが生成されます。たとえば、簡易アラートの状態が危険から警告に変化した場合には、最終状態である警告に関する問題メッセージのみが生成されます。この種類の解決アラートを利用するように設定した場合、解決メッセージが生成されるのは、状態が正常へと変化したときに限られます。

詳細:

[アラート通知オプション、メッセージ、例外について \(P. 419\)](#)

危険しきい値

[危険] 領域の [しきい値] フィールドの値（危険しきい値）は、簡易アラートの生成タイミングを決定するものです。

危険しきい値は、比較演算子とともに設定する必要があります。

危険アラートのしきい値を設定する方法

1. [しきい値] フィールドに、危険アラートの生成を引き起こす値を入力します。

この危険しきい値の単位は、メトリックグループで使用されている値と一致しています。たとえば、サブレットの平均応答時間に対して簡易アラートを定義している場合、この値の単位はミリ秒になります。

2. アラートが生成されるために必要な超過期間の比率を設定します。

これを行うには、[しきい値を超える期間] フィールドに値を1つ入力し、[計測期間] フィールドに別の値を入力します。たとえば、8と10を入力した場合は、計測された10の期間のうち8つでメトリックが危険しきい値を超えた場合にのみ、危険アラートが生成されます。

注: 既存のしきい値設定を変更する場合: アクティブなアラートのしきい値を編集して、レポートされている現在のメトリックより低い数に変更すると、アラート状態がオープンに代わります。これは、アラートが生成され、その結果、それに対して設定したアクションが発生することを意味します。したがって、このような変更を加える前に、無効なアラートが送信されることをアラート受信者に通知する必要があります。

アクション

「[アクションのアクティブ化 \(P. 411\)](#)」の説明に従って、アクションを追加します。

アクション遅延

時、分、秒を入力して遅延を指定します。

注: 解決アラートを利用するためのオプションを選択している場合は、危険アクションの遅延時間を指定できません。

危険アクションの遅延 (SmartTrigger 機能とも呼ばれる) は、簡易アラートのアクションが実行されるタイミングを決定するものです。

値が危険域に達したままになった場合や、危険域に何度も達した場合に、簡易アラートの通知が過剰に繰り返されないように、危険アクションの遅延時間を指定します。これにより、このようなアクションが、遅延時間が経過するまでは繰り返されなくなります。SmartTrigger 機能の詳細については、「[アラートおよび SmartTrigger 機能 \(P. 420\)](#)」を参照してください。

警告のしきい値

[警告] 領域の [しきい値] フィールドの値 (警告しきい値) は、簡易アラートの生成タイミングを決定するものです。

警告しきい値は、比較演算子とともに設定する必要があります。

危険アラートのしきい値を設定する方法

1. [しきい値] フィールドに、警告アラートの生成を引き起こす値を入力します。

この警告しきい値の単位は、メトリック グループで使用されている値と一致しています。たとえば、サブレットの平均応答時間に対して簡易アラートを定義している場合、この値の単位はミリ秒になります。

- アラートが生成されるために必要な超過期間の比率を設定します。

これを行うには、[しきい値を超える期間] フィールドに値を1つ入力し、[計測期間] フィールドに別の値を入力します。たとえば、8と10を入力した場合は、計測された10の期間のうち8つでメトリックが警告しきい値を超えた場合にのみ、警告アラートが生成されます。

注: 既存のしきい値設定を変更する場合：アクティブなアラートのしきい値を編集して、レポートされている現在のメトリックより低い数に変更すると、アラート状態がオープンに代わります。これは、アラートが生成され、その結果、それに対して設定したアクションが発生することを意味します。したがって、このような変更を加える前に、無効なアラートが送信されることをアラート受信者に通知する必要があります。

警告アクション遅延

時、分、秒を入力して遅延を指定します。

警告アクション遅延 (SmartTrigger 機能とも呼ばれる) は、簡易アラートのアクションが実行されるタイミングを決定するものです。

値が危険域に達したままになった場合や、危険域に何度も達した場合に、簡易アラートの通知が過剰に繰り返されないように、警告アクションの遅延時間を指定します。これにより、このようなアクションが、遅延時間が経過するまでは繰り返されなくなります。SmartTrigger 機能の詳細については、「[アラートおよび SmartTrigger 機能 \(P. 420\)](#)」を参照してください。

注: 解決アラートを利用するためのオプションを選択している場合は、危険アクションの遅延時間を指定できません。

アクションの追加

アラートの比較条件が満たされた場合 (警告しきい値または危険しきい値を超えた場合) に実行されるアクションを追加します。アクションは、危険状態と警告状態の一方または両方に対して追加できます。また、一方の状態に複数のアクションを作成することもできます。

注: 簡易アラートに警告しきい値アクションと危険しきい値アクションの両方が定義されている場合に、いずれか特定の期間で簡易アラートのステータスが正常 (緑) から危険 (赤) に直接変化したときは、危険アクションのみが実行されます。

アクションを追加する方法

1. [危険] 領域または [警告] 領域の [アクション] で、[追加] をクリックします。
2. アクションを選択し、[選択] をクリックします。
3. 必要に応じて、さらにアクションを追加します。
4. 簡易アラートの設定ペインで、左下隅にある [適用] をクリックします。

簡易アラートが完成し、エクスプローラ ツリー内（格納先に指定した管理モジュールの下）に表示されます。

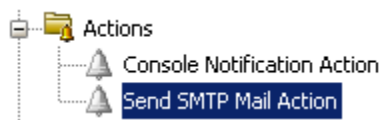
注: メトリックから簡易アラートを作成すると、その簡易アラートの作成が完了したときに、メトリック グループが自動的に作成されます。これは、作成した簡易アラートと同じ管理モジュールに格納されます。

アクションのアクティブ化

Introscope に用意されているデフォルトのアクション（およびアクション 選択ダイアログ ボックスで作成した新しいアクション）は、初回使用時までにはアクティブ化する必要があります。

アクションをアクティブ化する方法

1. 管理モジュール エディタ ツリーで、簡易アラートに対して定義（または作成）したアクションを見つけて選択します。これは、アクティブではないため、淡色（カラーではなく）表示であることに注意してください。



2. 選択したアクションの設定ペインで [アクティブ] チェック ボックスをオンにして、そのアクションをアクティブにします。
3. [適用] をクリックします。

サマリ アラートについて

サマリ アラートは、その下位にある複数の簡易アラートのステータスを 1 つのステータスに総括するための手段として機能します。

簡易アラートは 4 つの状態のうちの 1 つを示します。これは、最も良好なものから順に挙げると、レポートなし、緑、黄、赤です。サマリ アラートの状態は、その下位にある簡易アラートの状態のうち最も悪いものに設定されます。したがって、簡易アラートに設定されるような明示的な危険しきい値と警告しきい値はなく、また比較演算子也没有ありません。

下位にある簡易アラートの状態と上位にあるサマリ アラートの状態の関係について理解するため、ここでは GC ヒープアラート、および接続プールアラートという 2 つの簡易アラートを下位に持つサマリ アラートを例に挙げて説明します。

以下の表にアラートの状態を定義します。

状態アイコン	定義	数値
赤い八角形	危険	3
黄色い菱形	警告	2
緑の円形	正常	1
灰色の円形	レポートなし	0
黒い円が中央にある赤	危険。ただし、ダウンタイム期間内であり、引き続きレポートされます。	-3
黒い円が中央にある黄色	警告。ただし、ダウンタイム期間内であり、引き続きレポートされます。	-2
黒い円が中央にある緑	通常。ただし、ダウンタイム期間内であり、引き続きレポートされます。	-1

サマリアラートとその下位にある簡易アラートの期間

サマリアラートには、その下位にある各簡易アラートの現在の状態を確認する期間として、ユーザ定義の期間を設けることができません。サマリアラートの期間は、その下位にある簡易アラートの期間のうち最も短いものに自動で設定されます。これには以下の2つのケースが存在します。

- 各アラートの期間がすべて同一であるケース：最新メトリックデータに関する各アラートの評価に遅延はありません。
- 各アラートの期間がすべて同一ではないケース：サマリアラートの状態の評価は、その下位にある各アラートで前回算出された状態を使用して、サマリアラート自体の期間に従って行われます。たとえば、サマリアラートAの下位に、期間が30秒のアラートXと期間が45秒のアラートYがあるとします。この場合、サマリアラートAは、30秒間隔で、アラートXとアラートYのそれぞれの最新状態（それぞれの期間に基づいて前回算出された状態）を基に、サマリアラートA自体の状態を判定します。

下位にある複数の簡易アラートが異なる期間を持っている場合には、短い方の期間がサマリアラートの期間として用いられます。下位にある簡易アラートの間の期間の差異が比較的小さい場合は、これでうまくいきます。しかし、下位にある簡易アラートの間の期間の差異が大きい場合は、サマリアラートの状態が緑になると予期される状況にもかかわらず、期間が長い簡易アラートが原因でかなり前の状態がサマリアラートに反映され、過去のすでに無効な状態が表示される結果になる可能性があります。

たとえば、**Application Health** というサマリアラートの下位に **WebServerSlow** という簡易アラートがあり、この簡易アラートの期間が1時間である場合、サマリアラートは **WebServerSlow** の状態を反映した状態を示しますが、基になる **WebServerSlow** の状態は最大で1時間前のものになります。Webサーバの実行速度が1時間前に低下し、その50分後に自動回復した場合、アプリケーションの実際の状態が現在では緑/OKであるのは明白です。しかし、このとき、Webサーバの実行速度の低下に関する簡易アラートである **WebServerSlow** が赤のままになり、その結果としてサマリアラートの **Application Health** も赤になる可能性があります。

このような状況が発生するのを防ぐための最良の方法は、期間の差異がないか小さい簡易アラートを基にして、サマリアラートを設定することです。

サマリ アラートを使用する場合の注意事項

サマリ アラートには以下のような注意事項があります。

- サマリ アラートの下位には簡易アラートおよびほかのサマリ アラートを含めることができます。
- サマリ アラートは、アラート ステータス インジケータ **Data Viewer** でのみ表示できます。
- 簡易アラートをサマリ アラートの下位に含めても、その簡易アラートに定義されている通知アクションは無効になりません。通知アクションが簡易アラートとサマリ アラートの両方のレベルで定義されている場合は、同じ問題に関する同内容の複数の通知を受け取る可能性があります。したがって、同じ問題に関する通知が重複しないようにする場合は、簡易アラートの通知アクションを無効にしてください。

サマリ アラートの通知

サマリ アラートの通知には、メトリック データは含まれません。含まれるのは、以下の情報です。

- タイムスタンプ
- サマリ アラート名
- サマリ アラートの状態
- 下位にある簡易アラートのうち、サマリ アラートが現在の状態へ変化する原因になったもののリスト

サマリ アラートの通知メッセージの形式の例を、以下に示します。

04/04/13 12:31:45 PM PST

```
The Summary Alert "Application Health" is in the danger state due to:  
SuperDomain/<Acme>|<SimpleAlertName1> is in danger  
SuperDomain/<Acme>|<SimpleAlertName2> is in caution  
SuperDomain/<Acme>|<SimpleAlertName3> is normal  
SuperDomain/<Acme>|<SimpleAlertName4> is not reporting
```

サマリアラートの作成

サマリアラートを作成する方法

1. 管理モジュールエディタ ウィンドウで、[エレメント] - [アラートを新規作成] - [サマリアラートを新規作成] を選択します。
2. [名前] フィールドに、サマリアラート名を入力します。

注: サマリアラートと簡易アラートはアラート ノードの下に一緒に表示されます。そのため、サマリアラートには、簡易アラートと区別するための名前を付けると便利です。

3. サマリアラートを含める管理モジュールを、以下のいずれかの方法で選択します。
 - ドロップダウン リストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。

4. [OK] をクリックします。

作成したサマリアラートが管理モジュールエディタ ツリー内で強調表示され、さらに設定ペインにも表示されます。

5. 設定ペインで [アクティブ] チェック ボックスをオンにして、現在のサマリアラートをアクティブにします。
6. [利用可能] リストで 1 つまたは複数のアラートを選択し、矢印キーで [含める] リストに移動して、サマリアラートに含めるアラートを指定します。

矢印キー アクション

>	: 選択されているアラートのみを [含める] リストに移動します。
>>	: すべてのサンプルアラートを [含める] リストに移動します。
<	: 選択されているアラートのみを [含める] リストから削除します。
<<	: すべてのサンプルアラートを [含める] リストから削除します。

利用可能なアラートのリストには、簡易およびサマリ アラートの両方が表示されます。他のサマリ アラートに基づいてサマリ アラートを定義すれば、高レベルのアラートを構築することができます。たとえば、システムのヘルス アラートを1つの全体的なヘルス アラートに組み込んだ、高レベルのサマリ アラートを作成することができます。

注: 相互に入力内容となるサマリ アラートは定義しないでください。再帰的になり、予測できない結果が生じます。

7. サマリ アラートの設定内容の指定

アラート通知のトリガ

[任意のアラート] または [すべてのアラート] について [アラート通知のトリガ] 状態を選択します。[任意のアラート] オプションは、すべてのアラートの最大状態を取り、[すべてのアラート] オプションは、0を超える状態のすべてのアラートの最小状態を取ります (レポートされません)。

例: 以下のアラートで構成されるサマリ アラートがあります。

- アラート : A、状態 : 0
- アラート : B、状態 : 1
- アラート : C、状態 : 1
- アラート : D、状態 : 2
- アラート : E、状態 : 3

この場合、[任意のアラート] オプションは3、[すべてのアラート] は1となります。

作動基準の状態によって、サマリ アラートの動作が決まります。

- **問題が発生している各期間で:** サマリ アラートが警告状態または危険状態になった期間ごとに、問題メッセージが生成されます。
- **重大度の増加時:** サマリ アラートの状態が正常から警告に悪化した期間、正常から危険に悪化した期間、または警告から危険に悪化した期間に、問題メッセージが生成されます。これはサマリ アラートのデフォルトの設定状態です。

- **重大度の変更時は常に（解決アラート）**：状態の変化があったときに必ず、問題メッセージ、解決メッセージ、またはその両方が生成されます。たとえば、サマリ アラートの状態が危険から警告に変化した場合には、解決メッセージが生成される（危険ステータスが解消されたため）とともに、問題メッセージが生成されます（警告ステータスは問題が残っている状態であるため）。この種類の解決アラートを利用するように設定した場合、解決メッセージが生成されるのは、状態が警告または危険から変化したときです。
- **重大度の変更時に最終の状態のみレポート**：アラートの状態が変化した後の最終状態に対してのみ、メッセージ（問題メッセージまたは解決メッセージ）が生成されます。たとえば、サマリ アラートの状態が危険から警告に変化した場合には、最終状態である警告に関する問題メッセージのみが生成されます。この種類の解決アラートを利用するように設定した場合、解決メッセージが生成されるのは、状態が正常へ変化したときに限られます。

解決アラートに関する情報

解決アラートは、以下の場合に通知されるように設定することができます。

- サマリ アラートのステータスが警告または危険へ変化した場合
- サマリ アラートのステータスが警告または危険から変化した場合

アラート通知情報の詳細については、「[アラート通知オプション、メッセージ、および例外 \(P. 419\)](#)」を参照してください。

アクションの追加

サマリ アラートが示す集約ステータスが危険または警告になった場合に実行するアクションを追加します。アクションは、危険状態と警告状態の一方または両方に対して追加できます。また、一方の状態に複数のアクションを作成することもできます。

注：警告しきい値アクションと危険しきい値アクションの両方がアラートに定義されている場合に、いずれか特定の期間でアラートのステータスが正常（緑）から危険（赤）に直接変化したときは、危険アクションのみが実行されます。

アクションを追加する方法

1. [危険] 領域または [警告] 領域の [アクション] で、[追加] をクリックします。
2. アクションを選択し、[選択] をクリックします。
3. 必要に応じて、さらにアクションを追加します。
4. サマリ アラートの設定ペインで、左下隅にある [適用] をクリックします。

サマリ アラートが完成し、ツリー内（格納先に指定した管理モジュールの下）に表示されます。

アクションのアクティブ化

CA APM に用意されているデフォルトのアクション（およびこのダイアログ ボックスで作成した新しいアクション）は、初回使用時までにはアクティブ化する必要があります。

アクションをアクティブ化する方法

1. Investigator ツリーで、アラートに対して定義（または作成）したアクションを見つけて選択します。
まだアクティブ化されていないため、淡色表示されていることに注意してください。
2. 選択したアクションの設定ペインで [アクティブ] チェック ボックスをオンにして、そのアクションをアクティブにします。
3. [適用] をクリックします。

アクション遅延

時、分、秒を入力して遅延を指定できます。

危険アクションの遅延 (SmartTrigger 機能とも呼ばれる) は、サマリ アラートのアクションが実行されるタイミングを決定するものです。

値が危険域に達したままになった場合や、危険域に何度も達した場合に、サマリ アラートの通知が過剰に繰り返されないように、危険アクションの遅延時間を指定します。これにより、このようなアクションが、遅延時間が経過するまでは繰り返されなくなります。SmartTrigger 機能の詳細については、「[アラートおよび SmartTrigger 機能 \(P. 420\)](#)」を参照してください。

解決アラートを利用するためのオプションを選択している場合は、危険アクションの遅延時間を指定できません。

警告アクション遅延

時、分、秒を入力して遅延を指定できます。

危険アクションの遅延 (SmartTrigger 機能とも呼ばれる) は、サマリ アラートのアクションが実行されるタイミングを決定するものです。

値が危険域に達したままになった場合や、危険域に何度も達した場合に、サマリ アラートの通知が過剰に繰り返されないように、警告アクションの遅延時間を指定します。これにより、このようなアクションが、遅延時間が経過するまでは繰り返されなくなります。SmartTrigger 機能の詳細については、「[アラートおよび SmartTrigger 機能 \(P. 420\)](#)」を参照してください。

注: 解決アラートを利用するためのオプションを選択している場合は、警告アクションの遅延時間を指定できません。

アラート通知オプション、メッセージ、例外について

Introscope で簡易アラートまたはサマリ アラートの通知が生成されるタイミングと、生成される情報メッセージの種類は、アラート通知オプションに基づいて決まります。

簡易アラートまたはサマリ アラートのステータスが変化したときに生成される可能性がある情報メッセージには、問題メッセージおよび解決メッセージの 2 種類があります。

これらの情報は、CA Unicenter などの外部にあるエンタープライズ コントロールパネルに対して（シェルコマンドアクションなどによって）出力することができます。4 つあるアラート通知オプションは、それぞれ異なる条件で、これらのメッセージの組み合わせを生成します。

注: 問題メッセージ情報と解決メッセージ情報を出力するには、簡易アラートまたはサマリ アラートにアクションを定義する必要があります。

解決アラートが生成されるタイミングには、以下の例外があります。

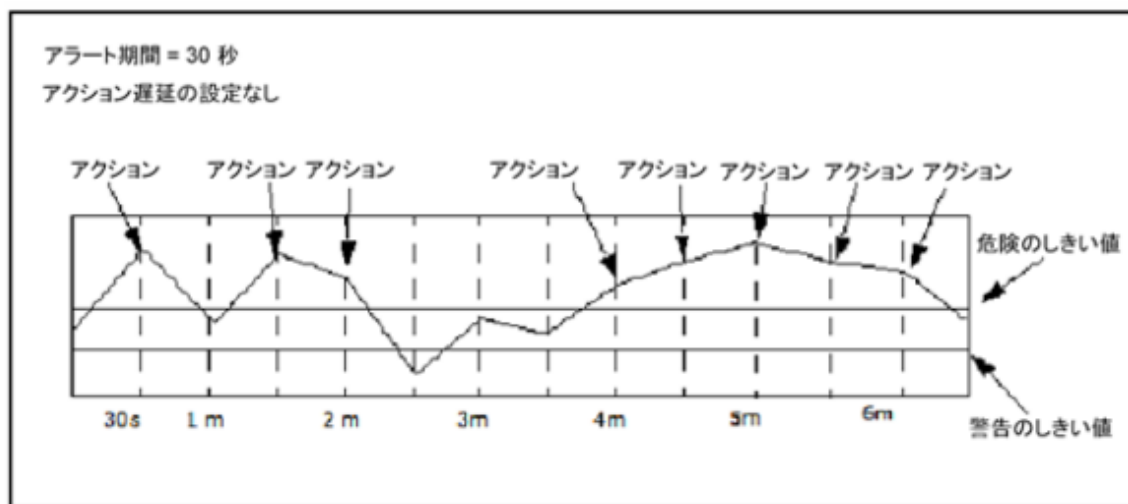
- 解決アラートとして機能するように簡易アラートまたはサマリ アラートを設定した場合、解決アラートとしての動作は、サマリ アラートの次の期間になるまで行われません。
- 簡易アラートまたはサマリ アラートを編集している場合、編集後の情報に基づく解決アラート通知の生成は、[適用] をクリックするまで開始されません。
- Enterprise Manager をシャットダウンすると、解決アラート通知は生成されません。
- 解決アラート通知は、接続またはレポートが中断されたメトリック/エージェントの簡易アラートまたはサマリ アラートに対しては生成されません。

アラートと SmartTrigger 機能

SmartTrigger 機能は、危険アクション遅延と警告アクション遅延を使用して、アクションでの比較結果により危険ステータスと警告ステータスが報告される条件を決定します。SmartTrigger 機能を使用すると、アラート通知が過剰に行われるのを防止できます。この機能はアラート通知において一時停止ボタンのような役割を果たします。この機能を使用することで、最初のアラート通知と後続の通知との間に遅延を設定できます。

SmartTrigger 機能によるアクションの延期

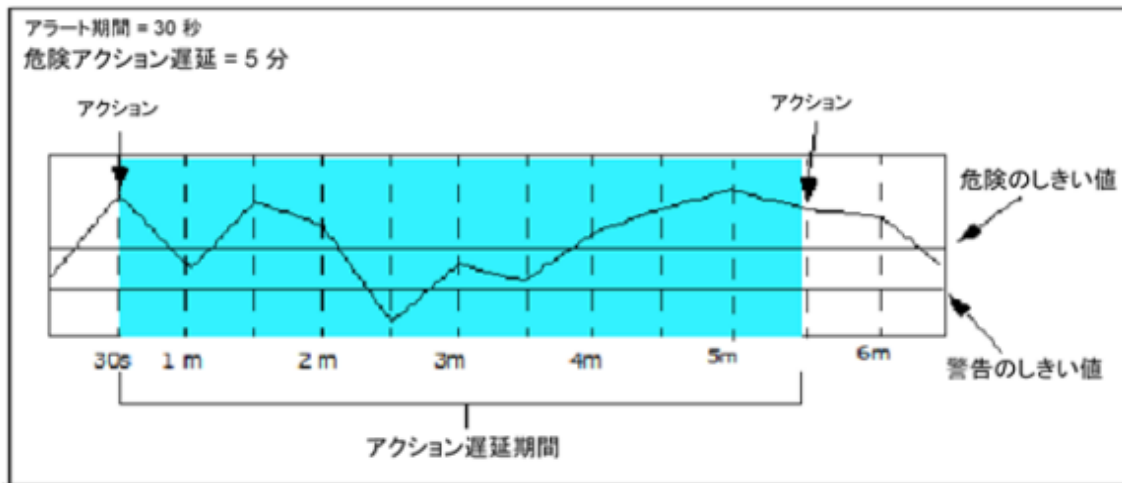
ここでは、アラートの期間が 30 秒間に設定されているケースについて考えてみます。データに基づいてアラートが危険ステータスになり、その危険ステータスに対してアクションが定義されている場合は、そのアクションが開始されます。SmartTrigger 機能が設定されていない状態で危険ステータスが継続的に発生すると、下の図に示すように、危険しきい値を超えるたびに通知が行われます。



この図に示すように、短時間の間に 8 回の通知が行われています。

通常は、30 秒間という短い時間では問題を解決できないため、アクション遅延を使用して後続のアクションを延期することは理にかなっていません。たとえば、アラートの期間を前と同じ 30 秒間にし、さらに危険ステータスに対するアクション遅延を 5 分間に設定したとすると、初回のアラート通知を、通常どおり、図中の 30 秒の目盛りの時点で受け取ります。

ただし、その5分間の「アクション中断期間」の途中で危険ステータスが再度発生し、中断期間の終了時まで、危険しきい値を超えた状態が続いたとしても、後続のアクションによる通知が行われるのは、初回の通知の5分後になります（以下の図を参照）。

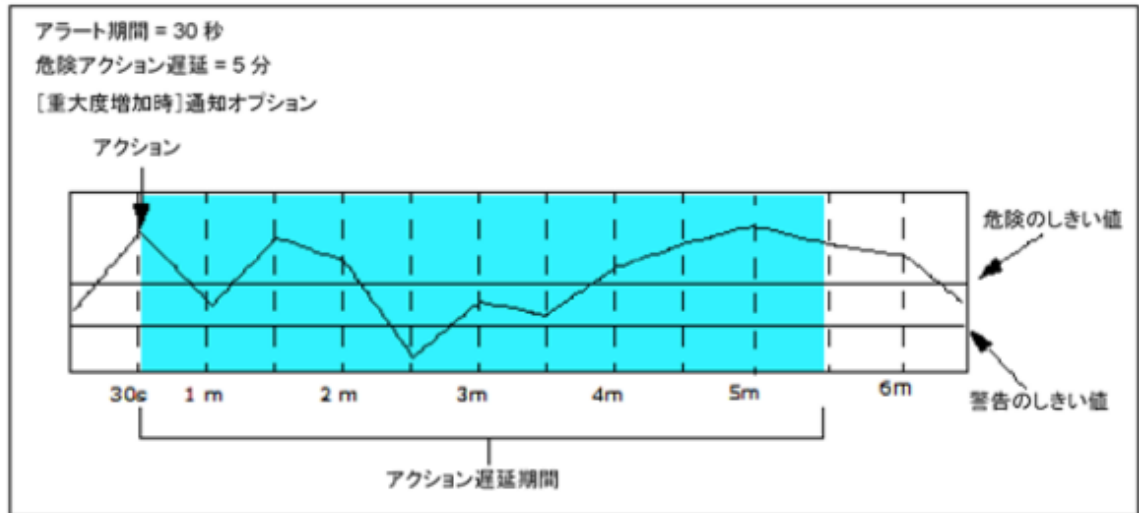


SmartTrigger と[重大度の増加時]オプションの併用

一部のケースでは、アラートのステータスが悪化したとき（正常から警告に変化したときや警告から危険に変化したときなど）に限り通知を受け取るようにするのが適切です。このように設定するには、[アラート通知のトリガ] フィールドの [重大度の増加時] オプションを使用します。

前の例を、もう一度使用して説明します。ステータスが悪化して危険ステータスに変化したときにのみ通知を受け取るようにして、危険しきい値を超えて危険域に入っている間は通知を受け取らないようにすることができます。

以下の図は、危険アクション遅延を 5 分間に設定した状態で [重大度の増加時] オプションを選択した場合の結果を示しています。



この例では、前の例のように図中の 5.5 分の目盛りの時点で危険アラート通知を受け取ることはありません。これは、その時点で値が減少中であり、ステータスは改善中であるためです。

アラート状態のメトリックの生成

Introscope では、Enterprise Manager のすべてのアラートの 3 つの状態を示すメトリックを作成するように設定できます。これによって、Workstation および WebView で、アラート状態のライブビューと履歴ビューを表示できます。

アラート状態のメトリックは、以下のようなカスタムビューで使用できます。

- ほかのグラフのメトリックと相関する、一定期間にわたるアラート状態のグラフ。
- 一定期間内に、アラートがそれぞれのアラート状態だった時間の割合を示すグラフ。

アラートを削除したり、アラート名を変更したりすると、そのアラートの古いメトリックがグレーで表示されます。

詳細:

[Investigator 内のアラート状態メトリック \(P. 424\)](#)

[管理モジュールエディタ内のアラート状態のメトリック \(P. 425\)](#)

Investigator 内のアラート状態メトリック

Investigator では、アラート状態のメトリックが、Enterprise Manager で定義されている各ドメインの仮想エージェント（計算機エージェント）のアラート ノードの下に表示されます。Investigator 内のアラート状態メトリックは番号で分類されます。状態の詳細については、「[サマリ アラートについて \(P. 412\)](#)」を参照してください。

Investigator では、アラート状態のメトリックが、Enterprise Manager で定義されている各ドメインの仮想エージェント（計算機エージェント）のアラート ノードの下に表示されます。

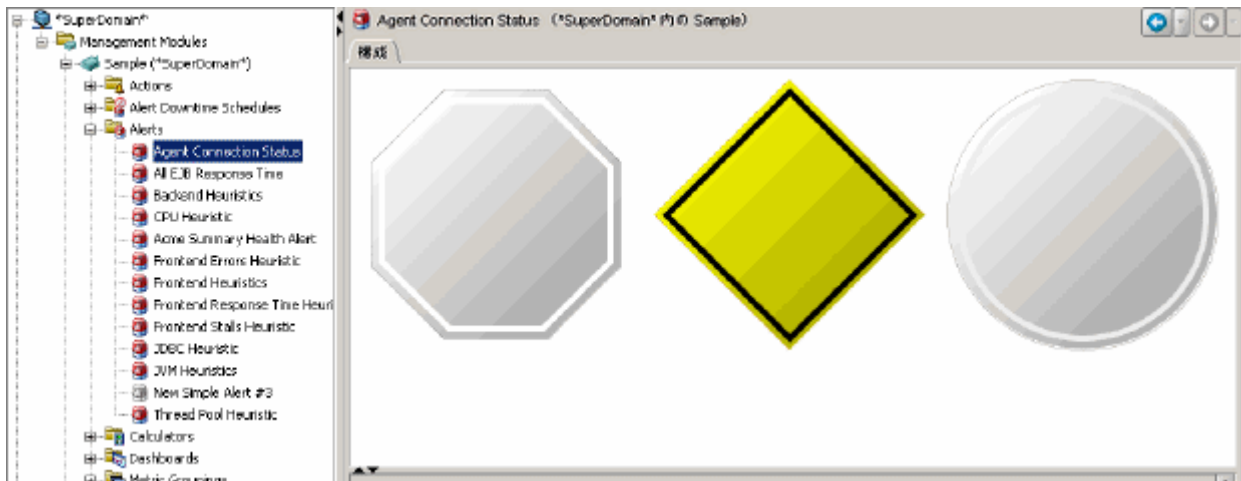
Alerts|[management module name];[alert name]

注: Enterprise Manager プロパティ ファイルの `introscope.enterprisemanager.alertstatemetric.prefix` プロパティを使用すると、アラート状態メトリックを含むノードに別のメトリック名を設定できます。

管理モジュールエディタ内のアラート状態のメトリック

管理モジュールエディタでは、アラート状態のメトリックはアラートステータスインジケータとして表示され、緑（OK）、黄色（警告）、および赤（危険）という状態を示します。

この例では、すべてのエージェント接続ステータスメトリックに黄色いアラートステータスインジケータが示されています。つまり、警告状態です。



アラートダウンタイムスケジュールの操作

アラートダウンタイムスケジュールを使用すると、管理モジュールエディタからダウンタイムを管理できます。

アラートダウンタイムスケジュールは、1つまたは複数のアラートに関連付けることができます。さらに、1つまたは複数の管理モジュールのアラートを関連付ける便利な方法も備わっています。アラートに関連付けられたアクションはダウンタイム期間中には発生せず、サマリアラートアクションをトリガしません。詳細については、「[サマリアラートについて \(P. 412\)](#)」を参照してください。

この機能では、同じアラートに影響する重複したダウンタイム期間を処理できます。たとえば、同じアラートに影響する2つのダウンタイムがスケジュールされている場合、これらのダウンタイムはシステムによって管理されます。

たとえば、あるダウンタイムが月曜日の午前 8 時～午前 10 時にスケジュールされ、アラート A に影響します。別のダウンタイムが月曜日の午前 9 時 30 分～午前 10 時 30 分にスケジュールされ、同じアラート A に影響します。これらのダウンタイムは、システムによって連続的に管理されます。したがって、システムは午前 8 時から午前 10 時 30 分までダウン状態を維持し、誤作動は発生しません。

アラート ダウンタイム スケジュールの作成

新しいアラート ダウンタイム スケジュールの作成方法

1. 管理モジュールエディタから [エレメント] - [アラート ダウンタイム スケジュールを新規作成] を選択します。
2. アラート ダウンタイム スケジュールの名前を [名前] フィールドに入力します。
3. [強制的に一意にする] チェック ボックスはデフォルトでオンになっており、アラート ダウンタイム スケジュールの名前が管理モジュール内で確実に一意になります。既存の名前で新しいスケジュールを作成する場合、システムは名前に番号を追加して一意にします。このチェック ボックスをオフにすると、このオプションはオフになります。
4. ドロップダウンメニューから管理モジュールを選択するか、または [選択] をクリックして検索文字列を入力します。
5. [OK] をクリックします。

新しいアラート ダウンタイム スケジュールが強調表示で管理モジュールエディタ ツリーに表示され、その定義が、下部のエディタ ペインの [設定] タブに表示されます。

[説明] タブを選択してアラートに関する情報を入力することも、[設定] タブを選択してアラート時間ダウンタイム設定を定義することもできます。詳細については、「[アラート ダウンタイム スケジュールの定義 \(P. 427\)](#)」を参照してください。

アラートダウンタイムスケジュールの定義

アラートダウンタイムスケジュール（「[アラートダウンタイムスケジュールの作成 \(P. 426\)](#)」を参照）を作成した後に、以下の設定を定義します。または、エディタツリーから既存のアラートダウンタイムスケジュールを選択して、[設定] タブ内の基準を選択して定義します。

アラートダウンタイムスケジュールを削除する方法

1. [名前] フィールドに、アラートダウンタイムスケジュールの名前を入力するか、または既存のアラートダウンタイムスケジュールの名前を変更します。
2. [アクティブ] チェックボックスをオンにして、アラートダウンタイムスケジュールをアクティブにします。
3. ドロップダウンメニューから管理モジュールを選択するか、または [選択] をクリックして、検索文字列を入力します。
4. 以下のスケジュールオプションの1つを選択します。
 - **簡易スケジュール**：週毎、月毎、および日毎に1回のアラート、または指定時刻での開始と終了を設定できる再帰アラートをスケジュールできます。
 - **Cron スケジュール**：式を使用する UNIX スケジュールツール。このツールにはさまざまな機能がありますが、フィールドに入力する値は正確である必要があります。詳細については、「[Cron スケジュールによるアラートダウンタイムスケジュールの作成 \(P. 428\)](#)」を参照してください。
5. [アラート] オプションまたは [管理モジュール] オプションを選択して、設定を適用するアラートのリストまたは管理モジュールから選択します。

管理モジュールのアラートのみに設定を適用することもできます。これは、アラートが不注意で非アクティブ化されないように、予防策として実行します。
6. [適用] または [元に戻す] をクリックします。

連続するアラートダウンタイムスケジュールを設定したときの通知の防止

制限により、連続するアラートダウンタイムスケジュールを設定すると、スケジュールが連続する時点でタイムスタンプされたアラート通知を受信することがあります。

例：2つのアラート ダウンタイム スケジュールを指定した場合

- スケジュール 1：0100～0200
- スケジュール 2：0200～0300

この場合、0200 でアラート通知を受信することがあります。

これを防ぐには、最初のスケジュールに 1 分追加して、2 番目のスケジュールと 1 分重複するようにします。したがって、スケジュール 1 は 0100～0201 になります。

Cron スケジュールによるアラート ダウンタイム スケジュールの作成

Cron は、さまざまなスケジュール機能が備わった強力な UNIX ツールです。ルールを適用するアラートをトリガできる式を使用します。ルールの例は、「8:00am every Monday through Friday（毎週月曜から金曜の午前 8 時）」または「1:30am every last Friday of the month（毎月最後の金曜の午前 1 時 30 分）」です。

これを使用するには、アラート ダウンタイムスケジュールを定義するとき [Cron スケジュール] オプションを選択します（詳細については、「[アラート ダウンタイム スケジュールの定義 \(P. 427\)](#)」を参照）。

Cron の式は次のように単純にできます：`*****?*`

または、次のように複雑にすることもできます：`0 0/5 14,18,3-39,52 ? JAN,MAR,SEP MON-FRI 2002-2010`

サンプル式の詳細については、「[サンプル Cron 式 \(P. 431\)](#)」を参照してください。

以下の表に、[Cron スケジュール] フィールドに指定できる値と特殊文字をリストします。

フィールド名	必須	値	特殊文字
分	○	0～59	, - * /
時間	○	0～23	, - * /
日付	○	1～31	, - * ? / L W C
月	○	1～12 または JAN～DEC	, - * /

曜日	○	1～7またはSUN～SAT	, - * ? / LC #
年	×	空、1970～2099	, - * /

Cron の特殊文字

以下の表に、Cron の特殊文字とその意味をリストします。

特殊文字	定義
*	フィールド内のすべての値を選択します。たとえば、[分]フィールドの「*」の意味は「毎分」です。
? (特殊な値なし)	文字のみ入力できる(文字以外は入力できない) 2つのフィールドの1つに何かを指定します。たとえば、アラートを生成するのが月の特定の日(たとえば、10日)であって、曜日は無関係の場合、[日付]フィールドに「10」を入力し、[曜日]フィールドに「?」を入力します。以下の例を参照してください。
-	範囲を指定します。たとえば、[時間]フィールドの「10-12」は、「10時、11時、12時」という意味です。
,	追加の値を指定します。たとえば、[day-of-week]フィールドの「MON, WED, FRI」は、「月曜、水曜、および金曜」という意味です。
/	増分を指定します。たとえば、[秒]フィールドの「0/15」は、「秒0、15、30、および45」という意味です。[秒]フィールドの「5/15」は、「秒5、20、35、および50」という意味です。「*」文字の後に「/」を指定することもできます。この場合の「*」は、「/」の前に「0」を指定するのと同じ意味です。[day-of-month]フィールドの「1/3」は、「月の最初の日に開始して、3日ごとにアラートを生成する」という意味です。

L (最新)	<p>何かの最後を指定します。これは特殊文字であり、意味は許容される次の2つのフィールドとは異なります。その2つのフィールドとは「日付」と「曜日」です。たとえば、Lを「日付」フィールドに挿入すると、それはその月の最後の日という意味です。つまり、1月の場合は31日、うるう年でない平年の2月の場合は28日です。「day-of-week」フィールドに単独で使用すると、「7」、すなわち「SAT」という意味です。これに対し、「day-of-week」フィールドでほかの値の後に使用すると、「月の最後のxxx日」という意味です。たとえば、「6L」は「月の最後の金曜日」という意味です。結果が紛らわしくなるため、「L」オプションを使用するときは、リストまたは値の範囲を指定しないことが重要です。「day-of-month」フィールドで「L」および「W」の文字を合わせて「LW」として使用することもできます。これは、「月の最後の平日の曜日」という意味になります。</p>
W (平日)	<p>指定の日に最も近い平日（月曜から金曜）を指定します。たとえば、「day-of-month」フィールドの値として「15W」を指定すると、その意味は「月の15日に最も近い平日」です。つまり、15日が土曜日の場合、アラートは14日（金曜日）に生成されます。15日が日曜日の場合、16日（月曜日）に生成されます。15日が火曜日である場合、アラートは15日（火曜日）に生成されます。ただし、day-of-monthフィールドの値として「1W」を指定した場合で、1日が土曜日の場合、アラートは3日（月曜日）に生成されます。これは、月をまたいで日付が指定されることはないためです。「W」の文字は、day-of-monthが日付のリストや範囲ではなく、1文字の場合のみ指定できます。</p>
#	<p>月の「n番目」のXXX日を指定します。たとえば、「day-of-week」フィールドの値が「6#3」であるのは「月の第3金曜日」という意味です（day 6 = 金曜日、「#3」 = 月の3番目）。ほかの例を挙げると、「2#1」 = 「月の最初の月曜日」、「4#5」 = 「月の5番目の水曜日」です。「#5」を指定したのに、その月の「day-of-week」に5番目がない場合、その月にはアラートは生成されません。</p>
コストセンターの階層 (カレンダー)	<p>これは、関連するカレンダー（存在する場合）に照らして値が計算されることを意味します。関連するカレンダーがない場合は、包括的なカレンダーを使用する場合と同じになります。「day-of-month」フィールドの値が「5C」であるのは「カレンダーに含まれる最初の日、または5日以降」という意味です。「day-of-month」フィールドの値が「1C」であるのは「カレンダーに含まれる最初の日、または日曜日以降」という意味です。</p>

Cron の式の例

以下の表に、Cron の特殊文字とその意味をリストします。

式	意味
0 0 12 * * ?	毎日、午後 12 時（正午）にアラートを生成
0 15 10 ? * *	毎日午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 * * ?	毎日午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 * * ?	毎日午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 * * ? 2005	2005 年の間毎日午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 * 14 * * ?	毎日、午後 2 時から午後 2 時 59 分まで、毎分アラートを生成
0 0/5 14 * * ?	毎日午後 2 時から午後 2 時 55 分まで 5 分ごとにアラートを生成
0 0/5 14,18 * * ?	毎日、午後 2 時から午後 2 時 55 分まで 5 分ごとにアラートを生成、かつ毎日、午後 6 時から午後 6 時 55 分まで 5 分ごとにアラートを生成
0 0-5 14 * * ?	毎日、午後 2 時から午後 2 時 05 分まで、毎分アラートを生成
0 10,44 14 ? 3 WED	3 月の各水曜日の午後 2 時 10 分と午後 2 時 44 分にアラートを生成.
0 15 10 ? * MON-FRI	月曜、火曜、水曜、木曜、金曜すべての午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 15 * ?	毎月、15 日の午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 L * ?	毎月、末日の午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 ? * 6L	毎月、最後の金曜日の午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 ? * 6L	毎月、最後の金曜日の午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 ? * 6L 2002-2005	2002 年、2003 年、2004 年、2005 年の毎月、最後の金曜日、午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 15 10 ? * 6#3	毎月、第三金曜日の午前 10 時 15 分にアラートを生成
0 0 12 1/5 * ?	月の最初の日（1 日）から 5 日ごとに午後 12 時（正午）にアラートを生成
0 11 11 11 11 ?	各 11 月 11 日の午前 11 時 11 分にアラートを生成

問題切り分けマップ アラートのダウンタイム スケジュール

管理モジュールエディタを使用して、問題切り分けマップアラートのダウンタイム スケジュールを設定できます。アラートダウンタイムスケジュールの [構成] タブのラジオ ボタンを使用すると、問題切り分けマップアラートのみをスケジュールに含めることができます。

問題切り分けマップ アラートのダウンタイム スケジュールを設定する方法

1. 問題切り分けマップ構成管理モジュールを開きます。
2. アラートダウンタイムスケジュール ノードをクリックします。
3. 「[アラートダウンタイムスケジュールの作成 \(P. 426\)](#)」および「[アラートダウンタイムスケジュールの定義 \(P. 427\)](#)」で説明されている手順を使用して、ダウンタイムスケジュールを構成します。
4. [問題切り分けマップアラート] ラジオ ボタンを選択します。
このラジオ ボタンを選択すると、通常の 3 列の [利用可能なアラート] テーブルが単一系列の [利用可能問題切り分けマップアラート] テーブルに置き換わります。
5. スケジュールを適用する 1 つ以上の問題切り分けマップアラートを選択し、右方向矢印ボタンをクリックして、それらを [含まれるアラート] リストに移動します。
6. [適用] をクリックします。

アクションおよび通知の作成

アクションは、アラートによって引き起こされるもので、アラート生成時の処理を定義する役割を果たします。

Introscope には、以下の 3 種類の標準アクションがあります。

- **Workstation 通知アクション**は、Enterprise Manager に接続されたすべての実行中の Workstation に関するアラート通知を表示します。
「[Workstation 通知アクションの作成 \(P. 433\)](#)」を参照してください。

- シェルコマンドアクションは、Enterprise Manager マシン上にあるシェルスクリプトを実行します。「[シェルコマンドアクションの作成](#) (P. 434)」を参照してください。
- SMTP 電子メールアクションは、その設定で指定された受信者に電子メールを送信します。「[SMTP 電子メールアクションの作成](#) (P. 435)」を参照してください。

Introscope のサンプル管理モジュールには、SMTP 電子メール通知と Workstation 通知という 2 種類のデフォルトアクションが用意されています。これらを使用するには、設定とアクティブ化を行う必要があります。

Workstation 通知アクションの作成

アクションの種類が Workstation の場合は、Enterprise Manager に接続されている実行中のすべての Workstation にアラート通知が表示されます。これは、ほかのシステムやセットアップを必要とせずに機能するため、最も単純な種類のアクションです。

新しい Workstation 通知アクションを作成する方法

1. 管理モジュールエディタで、[エレメント]-[アクションを新規作成]-[Workstation 通知アクションを新規作成] の順に選択します。
2. アクション名を指定し、アクションの格納先となる管理モジュールを選択します。
3. [アクティブ] チェックボックスをオンにして、アクションをアクティブにします。
4. [適用] をクリックします。
5. [テスト] をクリックして、アクションの結果を確認します (アクションがアクティブである必要があります)。

この例は、Workstation 通知アクションのテストを示しています。

注: [テスト] ボタンを使用した場合は、最後に適用されたアクションのテスト結果のみが得られます。

シェル コマンド アクションの作成

アクションの種類がシェル コマンドの場合は、Enterprise Manager マシンにあるシェル スクリプトが実行されます。このスクリプトには、アラートの生成理由を示す短いテキスト メッセージをアクションから渡すことができます。以下に例を示します。

```
4:05:15 PM PST Introscope Enterprise Manager (aardvark:192.168.0.45) reported: The Alert My App Heap Bytes In Use Alert was triggered because the value 841904 exceeded danger target of 800000 for Acme|c1737019-a|AcmeUSA|AcmeWest|GC Heap:Bytes In Use"
```

新しいシェル コマンド アクションを作成する方法

1. 管理モジュールエディタで、[エレメント]-[アクションを新規作成]-[シェル コマンド アクションを新規作成] を選択します。
2. アクション名を指定し、アクションの格納先となる管理モジュールを選択します。
3. [強制的に一意にする] チェック ボックスをオンにして、管理モジュール内で名前を一意にします。
4. ドロップダウン メニューで管理モジュールを選択するか、[選択] をクリックして、検索文字列を入力し、オプションのリストを絞り込みます。
5. [OK] をクリックします。

シェル コマンド アクションの設定用ペインが表示されます。

6. シェル コマンド アクションを含める管理モジュールを以下のいずれかの方法で選択します。
 - ドロップダウン リストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
7. [アクティブ] チェック ボックスをオンにして、アクションをアクティブにします。
8. [シェル コマンド] フィールドに、適切なシェル コマンドの名前を入力します。
9. [ユーザ定義パラメータ] フィールドに、シェル コマンドに渡す必要のあるオプションのパラメータを入力します。
10. [テスト] をクリックして、アクションの結果を確認します。

注: [テスト] ボタンを使用した場合は、最後に適用されたアクションのテスト結果のみが得られます。

11. [コマンドパラメータ] オプションを選択して、シェル スクリプト実行の間に、含める必要のあるコマンドパラメータをリストから取得します。

コマンドパラメータを追加するには、[利用可能なコマンドパラメータ] リストからパラメータを選択し、[>] ボタンをクリックします。すべてのコマンドパラメータを追加するには、[>>] ボタンをクリックします。コマンドパラメータを削除するには、[含められるコマンドパラメータ] リストからコマンドパラメータを選択し、[<] ボタンをクリックします。すべてのコマンドパラメータを削除するには、[<<] ボタンをクリックします。

12. [適用] をクリックすると、変更を適用できます。[元に戻す] をクリックすると、元の値に戻ります。

SMTP 電子メール アクションの作成

アクションの種類が **SMTP 電子メール** の場合は、それ自体の設定にあらかじめ指定されている受信者に電子メールが送信されます。このアクションの種類には、Enterprise Manager が接続できる SMTP 電子メール サーバへのアクセスが必要です。

このアクションの種類によって、以下に示す複数の種類の宛先に電子メールを送信できます。

- 通常の電子メール アドレス
- 事前定義済みのメーリング リスト
- ユーザのポケットベルを呼び出すことができるポケットベル ゲートウェイ
- 電子メールのテキストを入力として取り込み、別のアクションを実行できる管理システム

新しい SMTP 電子メール アクションを作成する方法

1. 管理モジュール エディタで、[エレメント]-[アクションを新規作成]-[SMTP 電子メール アクションを新規作成] を選択します。
2. アクション名を指定し、アクションの格納先となる管理モジュールを選択します。
3. [アクティブ] チェック ボックスをオンにして、アクションをアクティブにします。

4. 電子メールメッセージの返信先アドレスを [差出人:] フィールドに入力します。
5. 受信者名を [宛先:] フィールドに入力します。1つの電子メールアドレス、コンマで区切った複数の電子メールアドレスを入力できます。
6. [SMTP ホスト] フィールドに、適切な SMTP ホストの名前を入力します。
7. 帯域幅が限られているチャネル（ポケットベルなど）向けに簡易版の通知メッセージを送信する場合は、[短いメッセージを送信] チェックボックスをオンにします。
8. [適用] をクリックします。
9. [テスト] をクリックして、アクションの結果を確認します。

注: [テスト] ボタンを使用した場合は、最後に適用されたアクションのテスト結果のみが得られます。

SNMP アラートアクションプラグインについて

SNMP アラートアクションプラグインは、APM Catalyst Connector が Introscope アラートデータを取得し、ほかの CA Technologies アプリケーションにそれを提供することを可能にします。

注: 簡易アラートとサマリアラートの両方がインポートされ、問題切り分けマップアラートとして表示されます。問題切り分けマップではなく、管理モジュールエディタを通して作成された Introscope アラートであるメトリックベースのアラートの場合、サマリアラートはインポートされません。

SNMP プラグイン構成

プラグイン構成設定では、APM Catalyst Connector にデータを転送するアラートを指定します。Introscope 管理モジュールオブジェクトでこれらの設定を構成します。

SNMP アラート アクション プラグインが APM Catalyst Connector に CA Introscope® データを送信するように、管理モジュール オブジェクトを構成します。プラグイン構成設定では、APM Catalyst Connector にデータを転送するアラートを指定します。CA Introscope® 管理モジュール オブジェクトでこれらの設定を構成します。

1. 1つ以上のアラートを作成します。

SNMP アラート アクションには、少なくとも1つの参照するアラートが必要です。

2. 作成したアラートを参照する SNMP アラート アクションを作成します。

SNMP アラート アクションには、少なくとも1つの参照するアラートが必要です。CA Introscope® アラートは、単に警告と危険のしきい値設定用のホルダです。

重要: SNMP アラート アクションが参照するアラートを作成するときには、[メトリック別に通知] チェックボックスがオンになっていることを確認してください。このオプションをオンにしないと、CA SOI で不正または誤ったアラートが発生します。

作成したアラートを参照する SNMP アラート アクションを作成できます。

以下の手順に従います。

1. Alert CI に変換する CA Introscope® アラートのソースである管理モジュールを特定します。
2. 以下の手順で、SNMP アラート アクションを作成します。
 - a. [エレメント] メニューから、[エレメント] - [新規アクション] - [SNMP アラート アクションを新規作成] を選択します。
 - b. 新しいアクションの名前を入力します。
 - c. 適切な管理モジュールが表示されていることを確認します。表示されていない場合、リストから適切なものを選択します。
 - d. [アクティブ] チェックボックスをオンにします。

3. SNMP 送信先セクションで以下の情報を設定します。

ホスト IP

コネクタがインストールされているホストの IP アドレスを定義します。

注: IPv4 のみがサポートされています。

トラップ ポート

コネクタ ホスト サーバに構成されている SNMP トラップ ポートを定義します。

デフォルト: 162。

コミュニティ

SNMP のサーバシステムとクライアントシステムとの関係を示す SNMP コミュニティ文字列を定義します。この文字列は、サーバへのクライアントアクセスを制御するパスワードのように機能します。

CA APM 設定中に設定した EMSNMPCommunity プロパティと同じ値を使用します。

4. Introscope WebView セクションで以下の情報を設定します。

プロトコル

接続プロトコルを指定します。以下のいずれかのプロトコルを選択します。

- http
- https

ホスト IP

WebView コンポーネントがインストールされているホストサーバの IP アドレスを定義します。クラスタ環境では、この設定は MOM Enterprise Manager に適用されます。

EM/MOM

クラスタ環境の Enterprise Manager または MOM Enterprise Manager の IP アドレスを定義します。

- IPv4 のみがサポートされています。
- ホスト IP アドレスは Enterprise Manager IP アドレスと同じに設定する必要があります。

ポート

WebView のポート番号を定義します。

デフォルト : 8080。

管理モジュール

アクションが格納される管理モジュールの名前を指定します。

ダッシュボード名

アラートが表示される CA Introscope® ダッシュボードの名前を指定します。

5. [適用] をクリックします。

注: アラートを構成するときは、適切な警告しきい値と危険しきい値を使って作成した SNMP アラートアクションを追加してください。アラート構成では、[アラート通知のトリガ] ドロップダウンリストから [重大度の変更時は常に] オプションを選択します。

6. [テスト] をクリックして、Enterprise Manager と APM コネクタの間の通信を確認します。 < cataly st _ container _ home > container % data % log にある APM_Connector.log ファイルに以下のようなメッセージが記録されます。
2012-06-28 07:59:41,389 INFO
[10.130.113.7_60045_KickProcessIncomingMessage_15] connector.APMTrapHandler - Test trap received - discarded.

SNMP アクションアラート設定が設定されました。

SNMP アラートアクションオブジェクト ID

Enterprise Manager は、アラートがトリガされ、そのアラートに SNMP アラートアクションが設定されている場合に、設定済みの SNMP マネージャ/リスナに SNMP トラップを送信します。SNMP トラップは一意の固定オブジェクト ID (OID) を使用しています。これらは、「1.3.6.1.4.1.791.4.4.」という SNMP OID プレフィックスが付加されて以下のように変換されます。TimestampOID は、SNMP トラップが受信されると 1.3.6.1.4.1.791.4.4.1 に変換されます

以下のテーブルは、SNMP アラートアクション OID の説明です。

オブジェクト ID	説明
1. timestampOID	アラートのトリガされた時間
2. sourcehostOID	アラートがトリガされた EM ホスト

オブジェクト ID	説明
3. ipOID	EM IP アドレス
4. messageOID	アラート メッセージ
5. domainOID	エージェント ドメイン
6. hostOID	エージェント ホスト
7. processOID	エージェント プロセス
8. agentOID	エージェント名
9. metricOID	メトリック属性 URL
10. valueOID	現在のメトリック値
11. dashboardUrlOID	SNMP アラート アクションに設定されたダッシュボード URL
12. thresholdOID	アラートしきい値
13. enableIntegrationOID	値は 1
14. additionalMetricsOID	はい/いいえ はい = 簡易アラートに追加メトリックがあります
15. versionOID	SNMP アラート アクションのバージョン
16. statusOID	現在のアラート ステータス
17. fullTimestampOID	アラートがトリガされた時間 (年およびタイムゾーンを使用した形式)
20. alert Type OID	アラートのタイプ
21. alerted Component OID	問題切り分けマップ コンポーネント
22. alerted Component ID OID	問題切り分けマップ コンポーネント ID
23. alerted Component Name OID	問題切り分けマップ コンポーネント名
24. alertName OID	アラートの名前
25. emHOSTOID	EM ホスト

計算機の使用法

計算機は、メトリック グループから値を入力として取り込み、取り込んだ値の平均または合計を計算して、その結果得られた値を Investigator ツリー内にカスタム メトリックとして出力します。計算機によって生成されたメトリックは、「Custom Metric Process」という仮想プロセスの下に表示されます。このプロセスは、「Custom Metric Host」という仮想ホストで実行されています。

計算機の作成

メトリック グループ用の計算機を作成できます。

注: サポートビリティメトリックに基づいて MOM (クラスタ) に計算機を作成する場合、計算機はデータ (0) をレポートできません。MOM 環境には、データをレポートするコレクタが少なくとも 1 つ必要です。

以下の手順に従います。

1. 管理モジュールエディタで、[エレメント] - [新規計算機] を選択します。
2. 計算機名を指定し、以下のいずれかの操作を行って計算機の格納先管理モジュールを選択します。
 - ドロップダウンリストから管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
3. [OK] をクリックします。

作成した計算機が管理モジュールエディタ ツリー内で強調表示され、その計算機の設定内容が設定ペインに表示されます。

計算機にデータを提供するメトリック グループを指定します。計算機を作成すると、その計算機と同じ名前のメトリック グループが自動的に作成されます。ただし、メトリック グループから計算機にデータが提供されるように、先にメトリック グループのカスタマイズを行う必要があります ([「メトリック グループの設定 \(P. 357\)」](#)を参照)。

4. 別のメトリック グループを選択する方法

- ドロップダウン リストからメトリック グループを選択します。
- [選択] をクリックして、リストからメトリック グループを選択し、再び [選択] をクリックします。

注: 整数型の値を出力するメトリック グループを選択します。計算機は、整数型以外の値を入力として取り込むことはできません。データ型が統一されていない場合、予期しない結果になります。

5. [オペレーション] フィールドのリストから [平均値] または [合計値] を選択して、メトリック グループからの入力に対して実行するアクションを決定します。

6. 合計値を求める計算機を作成する場合は、[メトリック タイプ] フィールドのリストから、計算機のメトリックの種類として [カウンタ] または [間隔数] を選択します。 [Interval Counter] を選択するのは、計算機を使用して間隔カウントの合計を求める場合です。それ以外の場合は [カウンタ] を選択してください。

7. [送信先] フィールドに、出力に付けるメトリック名を入力します。

- 出力されるメトリックを、 [Custom Metrics] フォルダの直下ではなく、リソース フォルダ内に表示する場合は、リソース名とメトリック名を、この順にコロンで区切って入力します。
- 一連の入れ子になったリソース フォルダを指定する場合は、リソース名の間をパイプ記号 (|) で区切ります。このとき、パイプ記号をエスケープ文字とともに使用する必要はありません。

リソース名|リソース名:メトリック名

8. [適用] をクリックします。

ヒント: 計算機を追加するときに、 **Calculators: Total Number of Evaluated Metrics** メトリック (Investigator ツリーの [Enterprise Manager] - [Internal] - [Calculators] の下に表示) を使用できます。このメトリックは、 **Manager of Managers (MOM)** でメトリックが最大数を超えないことを確認するために使用します。

計算機と重み付き平均

平均値に基づいてメトリックを作成する Introscope 計算機は、単純平均ではなく、加重平均に基づいています。このことは、クラスタ環境でアプリケーションの性能のモニタを行う場合に特に役立ちます。負荷レベルがそれぞれ異なる複数のサーバがある場合に、それらの応答時間の平均値が的確に計算されます。

たとえば、5つのサブレットの応答時間の平均値に基づいてメトリックを生成する計算機の場合は、単純平均が、いずれか特定の期間の応答時間をすべて合計して、5で割ることによって求められます。重み付き平均は、呼び出し回数の多いサブレットに重みを付けて計算されるので、その結果得られる平均値はよりの確なものになります。

管理モジュールの計算機のオペレーションタイプの変更

管理モジュールの計算機を編集するとき、オペレーションタイプを変更（たとえば MIN から MAX に）すると、計算機の実出力メトリックの意味が再定義されます。計算機の実出力メトリック名を変更せずにこのメトリックを参照すると、履歴にある古い値（たとえば MIN で計算された値）と新しい値（たとえば MAX で計算された値）とが連続して表示されますが、どの時点で処理方法に変更が生じたかは示されません。このことによるユーザの混乱が懸念される場合は、オペレーションタイプを変更するときに計算機の実出力メトリックの名前を変更してください。

JavaScript 計算機の使用法

JavaScript 計算機は、ユーザが作成した JavaScript テキストファイルに指定された計算に従って、入力メトリックを読み取り、出力メトリックを生成します。計算された新しいメトリックは、仮想カスタムエージェントの下の Investigator ツリーに表示できます。または、計算機スクリプトで指定された出力メトリックに従って、Investigator ツリーのどのノードにも表示できます。計算されたメトリックはシャットオフできますが、メトリックを生成する計算機ではシャットオフ状態が認識されません。

Enterprise Manager の JavaScript エンジンでは、実行中の Enterprise Manager に JavaScript 計算機をホットデプロイすることができます。

JavaScript 計算機の作成

JavaScript 計算機ファイルは、名前の最後に `.js` 拡張子が付いており、Enterprise Manager の `scripts` ディレクトリに配置される必要があります。サンプルの JavaScript 計算機ファイルは、Enterprise Manager インストールの `examples/scripts/` ディレクトリに用意されています。

JavaScript 計算機は、入力メトリックを指定し、1 つ以上の出力メトリックを生成します。

`execute()` 関数

各計算機には 2 つの引数が指定された `execute()` 関数が必要です。さらに、ヘルプ関数を使用して、Enterprise Manager に送り返すメトリックを作成できます。構文は以下のとおりです。

```
function execute(metricData, javascriptResultSetHelper)
```

各項目の説明

- `metricData` : `execute()` の間隔より前に、15 秒ごとに関数が呼び出されるときに、関数に指定されるメタデータの配列
- `javascriptResultSetHelper` : スクリプトが生成した新しいメトリックデータを収集し、EM に返送するオブジェクト
 - `kDefaultFrequency` : `addMetric()` ヘルプ関数の頻度引数への入力として使用します
 - `kIntegerConstant` : 整数定数メトリック タイプにマップします
 - `kIntegerFluctuatingCounter` : 整数変動カウンタ メトリック タイプにマップします
 - `kLongConstant` : ロング定数メトリック タイプにマップします
 - `kLongFluctuatingCounter` : ロング変動カウンタ メトリック タイプにマップします
 - `kLongTimestamp` : ロングタイムスタンプメトリック タイプにマップします
 - `kLongTimestampConstant` : ロングタイムスタンプ定数メトリック タイプにマップします
 - `kIntegerPercentage` : 整数パーセントメトリック タイプにマップします

- `kIntegerDuration` : 整数持続時間メトリック タイプにマップします
- `kLongDuration` : ロング持続時間メトリック タイプにマップします
- `kLongIntervalCounter` : ロング間隔メトリック タイプにマップします
- `kStringIndividualEvents` : 文字列メトリック タイプにマップします
- `addMetric(metricName, count, value, min, max, metricType, frequency)` : メトリック値のカウント/値/最小/最大の設定をサポートします。これはレートおよび間隔カウントメトリックタイプに必要です。メトリックの「値」はその「カウント」に基づきます
- `getCustomMetricAgentMetric(agentMetric)` : 指定のエージェントメトリックを使用し、`SuperDomain` カスタムメトリックエージェントに基づいて残りを記入することで、完全修飾メトリック名を構築するのに役立ちます

`execute()` 関数は、スクリプトエンジンによって、15 秒間隔で呼び出されます。

入力メトリックの指定

計算機スクリプトでは、受信する入力メトリックを、以下のいずれかの方法で指定できます。

- 最も簡単なのは、1 組のメソッドである `getAgentRegex()` 関数 (エージェントと一致する正規表現を含む文字列を返す) および `getMetricRegex()` 関数 (メトリックと一致する正規表現を含む文字列を返す) を使用する方法です。
- 代わりに、メトリック指定子を返すメソッドである `getMetricSpecifier()` メソッド関数を使用することもできます。

注: `getAgentRegex()` 関数および `getMetricRegex()` 関数内で文字列として作成された正規表現では、`Introscope` で使用する他の正規表現 (メトリックグループや検索ビューで使用する表現) とは異なる方法で、文字のエスケープを行う必要があります。これらの JavaScript 関数から返される Java のエスケープ文字は、JavaScript 内でもエスケープする必要があります。この理由から、たとえば「¥|」は、JavaScript では「¥¥|」とエスケープする必要があります。

グローバル変数「log」

すべての JavaScript の計算機関数は、種類が `IModuleFeedbackChannel` のグローバル変数「log」にアクセスします。例：

```
function execute(metricData, javascriptResultSetHelper) {  
  log.info("message");  
  log.error("message");  
  log.debug("message");  
}
```

注：高度な JavaScript 機能を使用する場合、または ECMA に準拠する場合は、スクリプトエンジンに Mozilla Rhino JavaScript ライブラリ、バージョン 1.6_R1 が埋め込まれていることに注意してください。

出力メトリックデータの作成

出力メトリック データを作成する方法

- **メトリック名：**エージェント名と、メトリック ツリー内の適切なノードへの完全パスで構成されます。
 - メトリック名は、入力データに基づいて作成できます。この場合、新しい計算機データがエージェントのその他のメトリック データとともに表示されます。または、
 - 新しい計算機メトリック名を指定できます。この場合、計算されたメトリック データがメトリック ツリー内でそれ自体のノードに表示されます。
- **データ値：**スクリプトによって計算されます。
- **結果のデータ タイプ：**クラス `com.wily.introscope.spec.metric.MetricTypes` の定数値で指定されます。
- **レポートの頻度：**新しいメトリック データを Enterprise Manager にレポートする頻度。入力データから取得することも、明示的に指定することもできます。これは、Enterprise Manager のデフォルト間隔 (15 秒) の倍数に変更できます。

スクリプトから計算された値は、通常、以下のようになります。

```
javascriptResultSetHelper.addMetric(metricName,  
heapUsedValue,Packages.com.wily.introscope.spec.metric.MetricTypes.kIntegerFluctu  
atingCounter,frequency)
```

注: 正規表現を指定するときは、生成するメトリックのいずれかと一致する可能性があるため、注意が必要です。たとえば、正規表現「EJB.*Time.*」を指定すると、EJB の下に新しい値が挿入される可能性があります（つまり、「EJB.*Time.*」という正規表現を使用すると、「EJB」の下に新しい値が挿入されます）。これを行う正規表現を変更するか、独自のメトリックからメトリック データを削除します。

JavaScript 計算機の追加

新しい JavaScript 計算機をインストールするには、Enterprise Manager インストールの `<EM_Home>/scripts` ディレクトリに JavaScript テキスト ファイルをコピーします。スクリプトに別のディレクトリを使用することもできます。この場合は、`introscope.enterprisemanager.javascript.dir` プロパティを使用してディレクトリを指定します。

スクリプトは、このスクリプト ディレクトリから、`introscope.enterprisemanager.javascript.refresh` プロパティで指定された間隔（デフォルトは 60 秒）で自動的にデプロイされます。

デプロイが成功すると、新しいメトリックがメトリック ブラウザ ツリーに表示されます。

MOM 上での JavaScript 計算機の実行

MOM 上で JavaScript 計算機を実行し、MOM の Custom Metric Agent 用メトリックを生成できます。Collector に接続されているエージェントのメトリックを生成することはできませんが、Collector 内のエージェントから入力メトリックを表示することはできます。

クラスタ環境で計算機を追加、変更、または削除した場合、Collector の自動更新をオフにしない限り、MOM は変更を自動的にすべての Collector にコピーします。詳細については、「[Collector の自動更新のオフ \(P. 448\)](#)」を参照してください。

runOnMOM 関数

MOM で実行すべきでない JavaScript 計算機は、以下の例のように、`false` を返す `runOnMOM` 関数を実装する必要があります。

```
// スクリプトを MOM で実行できない場合 false を返します
// デフォルトは true です
runOnMOM() 関数
{
    return false;
}
```

`runOnMOM` 関数が `true` を返す場合、または実装されていない場合、JavaScript 計算機は MOM 上で実行されます。

ログに記録されるメトリック作成エラー数の削減

計算機が MOM 上で実行され、Collector 内に存在するエージェントのメトリックを作成する場合、以下の例のように、一度だけ `WARN` レベルのイベントがログに記録されます。

```
07/05/15 14:32:20 PDT [WARN] [Manager.MetricCalculatorBean] Calculator
Registered Metric <ID=7, JavaScript calculator
C:%workspaces%workspaceKrakatau%com.wily.introscope.em.feature%rootFilesMOM%.
%scripts%HeapUsedPercentage.js>. MOM 内の JavaScript 計算機は Collector に存在す
るエージェントにメトリック データを出力できません。
SuperDomain|rhart-dt1|EPAgentProcess1|EPAgent15|GC Heap:Heap Used (%) 07/05/15
14:32:20 PDT [WARN] [Manager.MetricCalculatorBean]
```

以降のイベントは `DEBUG` レベルでのみログに記録されます。

Collector の自動更新のオフ

クラスタ環境は、追加、変更、または削除された JavaScript 計算機を Collector にコピーするように自動的に設定されます。ただし、計算機をコピーしない場合は、この機能をオフにすることができます。

Collector の自動更新をオフにする方法

1. MOM Enterprise Manager の上のプロパティ ファイルを開きます。
2. プロパティを次のように編集します。
`introscope.enterprisemanager.javascript.hotdeploy.collectors.enable` (デフォルト値は `true`) 値を `false` に変更します。

3. Collector 上の `<EM_Home>\config\internal\server\scripts` ディレクトリにある `JavaScriptCalculatorsMOM.properties` ファイルを表示して、変更が適用されたことを確認します。
4. 変更を保存して終了します。
5. MOM Enterprise Manager を再起動します。

管理モジュールのデプロイ

このセクションでは、新規または更新済みの管理モジュールを Enterprise Manager へ追加する方法について説明します。ホットデプロイサービス（「[管理モジュールのホットデプロイサービスの使用 \(P. 450\)](#)」を参照）を使用すると、Enterprise Manager を再起動せずに、管理モジュールをデプロイできます。しかし、このメカニズムは実運用コレクタまたは MOM では使用しないようお勧めします。詳細については、「[避けるべき管理モジュールのホットデプロイ \(P. 451\)](#)」を参照してください。

新規または更新済みの管理モジュールをデプロイするには、それらをデプロイ ディレクトリに配置します。Enterprise Manager はこのディレクトリを定期的にポーリングします。Enterprise Manager は、デプロイ ディレクトリで新しい管理モジュールファイルを検出すると、それらを自動的に CA Introscope® スーパードメインにデプロイします。

複数の CA Introscope® ドメインがあり、選択したドメインのみに管理モジュールをデプロイする場合は、デプロイ ディレクトリ内に、ターゲットドメインごとのサブディレクトリを作成します。Enterprise Manager は、デプロイ ディレクトリ内のサブディレクトリをポーリングし、見つかった管理モジュールをそのサブディレクトリ名に対応するドメインにデプロイします。

デプロイする管理モジュールにほかの管理モジュール内のエレメントへのリンクが含まれている場合は、ターゲットエレメントを含む管理モジュールも同様にデプロイする必要があります。

注: デフォルトでは、デプロイされていない別の管理モジュールへの参照が管理モジュールに含まれている場合は、起動警告通知を受信します。警告は、`<EM_Home>/logs` ディレクトリにある

`IntroscopeEnterpriseManager.log` ファイルに記録され、これには、問題のトラブルシューティングおよび解決に役立つ詳細情報が含まれます。デフォルトのシステム動作を変更するには、

`IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイル内のプロパティを更新します。詳細については、「[CA APM 設定および管理ガイド](#)」を参照してください。

デプロイされた管理モジュールの更新

すでにデプロイされている管理モジュールに更新をデプロイする場合は、まず既存の管理モジュールを削除します。その後、更新済みの管理モジュールの `.jar` ファイルをデプロイします。

管理モジュールのホット デプロイ サービスの使用

特定の管理モジュールにはホット デプロイ サービスを使用しますが、実運用 Collector または MOM では管理モジュールホット デプロイを行わないでください。詳細については、「[避けるべき管理モジュールのホット デプロイ \(P. 451\)](#)」を参照してください。

管理モジュールのホット デプロイを使用するには、必要に応じて、管理モジュールの `.jar` ファイル (1 つまたは複数) を、`<EM_Home>/deploy` ディレクトリに、またはデプロイ ディレクトリのドメイン固有サブディレクトリにコピーします。

管理モジュールは、次のポーリング時（デフォルトでは 60 秒以内に発生）にデプロイされます。管理モジュール.jar ファイルは以下のように処理されます。

- `config/modules` フォルダにコピーされます。
- `config/modules-backup` フォルダにバックアップされます。
- `deploy` ディレクトリから削除されます。

デプロイは Enterprise Manager ログに記録されます。

避けるべき管理モジュールのホット デプロイ

重要: 実運用の Collector または MOM では、Management Module のホット デプロイを実行しないでください。システムがロックされ、メトリックデータの報告が行われなくなります。仮想エージェントと管理モジュールのホット デプロイは CPU 集約的なので、コレクタが 2 分間ロックされる可能性があり、その間、メトリックハーベストは行われません。これは、仮想エージェントの定義を変更したり、MOM またはコレクタ内で管理モジュールを再デプロイしたりすると発生する可能性があります。その結果、クラスタが Workstation ユーザに長時間応答しなくなることがあります。これに基づいて、実運用の環境では管理モジュールのホット デプロイは行わないことを強くお勧めします。

開発時や、管理モジュールを開発する場合であれば、ホット デプロイを行っても問題ありません。ただし、機能を満載した大規模な Enterprise Manager や大規模クラスタを使用している場合は、システムが応答を停止する可能性があるため、管理モジュールをホット デプロイしないでください。

仮想エージェントの詳細については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

付録 A: CA APM メトリック

CA APM およびその拡張機能とアドオンを使用すると、リモートおよびローカルシステムからメトリックとして収集されたアプリケーションパフォーマンス データを表示できます。この付録は、これらのメトリックを理解するためのガイドです。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[CA APM によるアプリケーションパフォーマンスの監視方法 \(P. 454\)](#)

[メトリックの表示 \(P. 458\)](#)

[5 つの基本的な CA Introscope® メトリック \(P. 458\)](#)

[その他の共通メトリック \(P. 467\)](#)

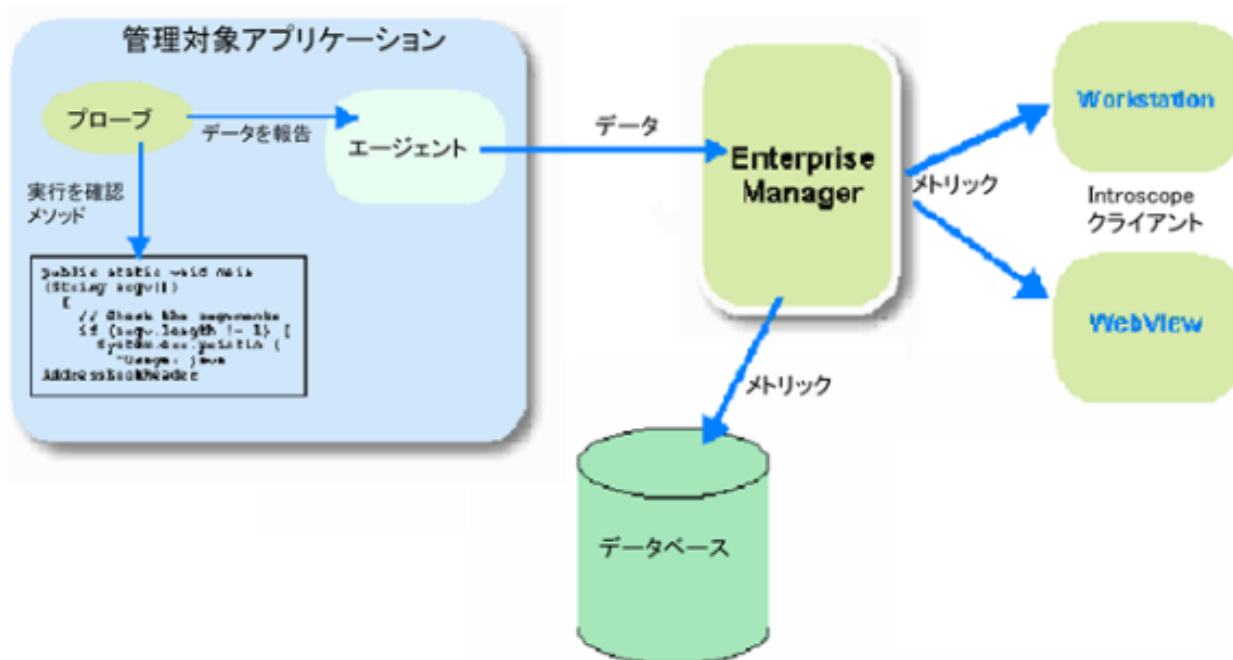
[その他のメトリック \(P. 490\)](#)

[マシンに関するデータ \(P. 503\)](#)

CA APM によるアプリケーション パフォーマンスの監視方法

CA APM は、さまざまなアプリケーション コンポーネントによって実行される個別のメソッドのパフォーマンスを測定して、アプリケーション パフォーマンスを監視します。アプリケーション コンポーネントのバイトコードに挿入されたプローブは、エージェントにデータをレポートします。エージェントはその後、データを Introscope Enterprise Manager (EM) にレポートします。JMX および PMI のようなその他のサブシステムもまた、エージェントにより収集されるデータをレポートします。

Enterprise Manager は、このデータをメトリック（アプリケーション サブシステムの多くの場面で測定されたアプリケーション パフォーマンス）に変換して、それを Workstation または WebView に表示します。メトリックは外部データベースにエクスポートすることもできます。



一般的な用語

メトリックスを理解するには、CA APM で使用される一般的な用語を理解する必要があります。

包括的な用語集は、「CA APM 概要ガイド」に含まれています。

バックエンド

データベース、メールサーバ、トランザクション処理システム (CICS または Tuxedo など)、またはメッセージングシステム (WebSphere MQ など) などの外部システム。

同時実行と 同時進行中の呼び出し

同時実行メソッドは、同じ間隔中に終了をまたずに再度起動されるメソッドです。メソッドは短時間で終了することが望ましいため、異常に高い同時呼び出しの値は推奨されません。

エラー

エラーは監視されているアプリケーションまたはシステムにより生成されます。

フロントエンド

着信要求を最初に処理するアプリケーションのコンポーネント。サーブレット、JSP、管理 DB、EJB、またはその他のコンポーネントのいずれかです。

収集

Introscope が Collectors からデータを収集するプロセス。

間隔

メトリックスを定義したり、平均を算出したりするために使用されるユーザ定義の時間スライス。Introscope では、通常 7.5 秒ですが、監視対象のシステムがデータをキャプチャする方法によっては、別の間隔を使用する必要がある場合があります。

応答

応答は常にメソッドの実行を参照します。応答は以下のとおりに測定されます。

- カウント。間隔中に完了するトランザクションの数を示します。
- 時間。メソッドを実行するのにかかる時間をミリ秒単位で示します。

間隔ごとの応答数は、標準的な処理能力のメトリックです。

応答時間

メソッドを実行するためにかかる時間。以下のとおりに測定できます。

- **average response time** (平均応答時間) (ms) - 間隔中にメソッドを実行するのにかかった平均応答時間をミリ秒単位で示します。
- **response time, min and max** (応答時間、最短および最長) - 間隔中の最短および最小の応答時間。

レート

1秒あたり、または時間間隔あたりのメソッドの実行回数。

ストール

メソッドの呼び出し時間が、管理者が定義したしきい値を超えたインスタンス。

メトリックのタイプ

メトリックには、以下のタイプがあります。

- [カウントメトリック](#) (P. 457)
- [ヒューリスティックスメトリック](#) (P. 457)
- [パーセンテージに関するメトリック](#) (P. 457)
- [ストリングデータ](#) (P. 458)

カウント メトリック

カウントは、整数です。たとえば、以下のような場合です。

- メトリックを計算するために平均が算出されたデータ ポイントの数。
- 特定の時点以後に発生したイベントの数。
- 使用中のスレッド数。

カウント メトリックの例としては、エラーやストール数が挙げられます。

ヒューリスティックス メトリック

ヒューリスティックス メトリックを使用して、ステータスを評価し、レポートします。これは整数ですが、この整数はステータスを表すシンボルであり、測定値を示すものではありません。たとえば、ダッシュボードアラートは以下のような値のヒューリスティックス メトリックを基準にしている場合があります。

0 = 緑色 = 正常

1 = 黄色 = 警告

2 = 赤色 = 危険

注: これらの値は、例にすぎません。使用するシステムに応じて、別の値を設定することができます。

詳細については、以下を参照してください。

- [ヒューリスティックスおよびメトリックのベースライン](#) (P. 166)
- [ヒューリスティックス メトリックを使用してアラートを定義する方法](#) (P. 399)

パーセンテージに関するメトリック

パーセンテージは、リソースの使用可能な最大値に対して、使用されているリソースを測定するために使用されます。例：

- CPU 使用率
- 前回の 15 分間にガベージコレクションに費やされた時間の割合

ストリング データ

Introscope は測定値やステータスに加わえて、監視されているアプリケーションやシステムを識別する情報を収集します。このタイプのデータには、データベース名、JVM のバージョン、または IP アドレスなどのシステム コンポーネントの名前が含まれます。

メトリックの表示

CA Introscope® には、メトリックを表示する以下の 2 つのツールがあります。

- **Workstation — Investigator**、コンソール、およびアプリケーションの稼働状況とデータを表示するための APM ステータス コンソールを提供します。
- **WebView** — カスタマイズ可能なダッシュボードや Workstation ツリービューをブラウザ インターフェイスで提供します。このような機能により、ユーザは重要な情報をいつでも、どこでも表示できます。

5 つの基本的な CA Introscope® メトリック

インストルメントされたほとんどのメソッドでは、以下の 5 つのメトリックがレポートされます。

- [Average Response Time](#) (P. 459)
- [Concurrent Invocations](#) (P. 461)
- [Errors Per Interval](#) (P. 464)
- [Responses Per Interval](#) (P. 465)
- [Stall Count](#) (P. 466)

これらは Blame メトリックと呼ばれます。

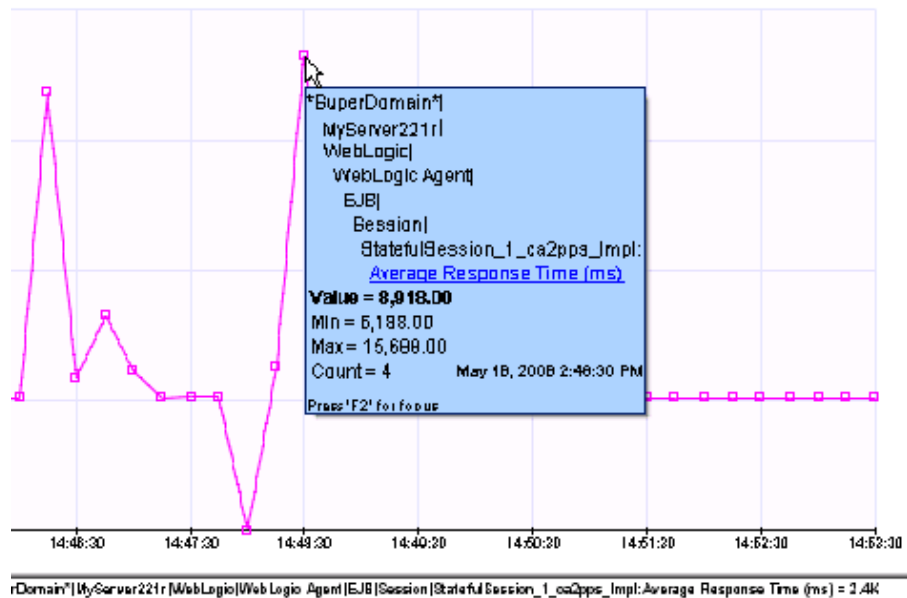
Average Response Time (ms)

応答時間は要求が完了するまでの時間です。この時間は、アプリケーション応答速度の基本的な測定値を示します。そのため、

- 応答時間が短いことは理想的です。
- 応答時間が長いと問題があることを示唆します。

Average Response Time (平均応答時間) メトリックは、間隔中に完了するすべての要求の応答時間の平均を示します。

注: Average Response Time のカウントは、Responses Per Interval の値と同じです。



上の図は、Introscope Workstation に表示される EJB セッションの Average Response Time (平均応答時間) のグラフを表示します。以下の点に注意してください。

- データ ポイントにマウス カーソルを合わせると、データ ポイントに関する詳細情報を含むヒントが表示されます。
- 上記の例は、次のことを示しています。
 - データ ポイントの値、8919 ms は、間隔中に完了した要求の平均応答時間です。
 - 4 という数は、選択した間隔中に 4 つの要求が完了したことを意味します。
- 値とカウントの他に、各データ ポイントには、最小値と最大値のデータがあります。
 - 最小値は、カウントで表される要求の中で最も低い単一の値です。この例では、完了までに最短の時間を要した要求です。
 - 最大値は、カウントで表される要求の中で最も高い単一の値です。この例では、完了までに最長の時間を要した要求です。

平均応答時間を使用した分類

平均応答時間をほかのメトリックの変化と組み合わせて、傾向を分析することで、問題を識別し、診断できます。(索引を利用して、このセクションに記載されたほかのメトリックの情報を調べてください。)

一貫した問題

利用可能なスレッド数の値が低く、平均応答時間の値が一貫して高い場合は、以下の問題を示している可能性があります。

- 非効率なコード
- 外部システムの過剰使用
- バックエンドが遅い
- レイヤが多すぎる

定期的な問題

平均応答時間が定期的にも高くなる場合は、定期的に急増した後に通常に戻る状態を表すグラフで示されます。

利用可能なスレッド数の値が低く、平均応答時間の値が定期的にも高くなる場合は、以下の問題を示している可能性があります。

- GC リークが頻繁に発生
- 負荷に関連するバックエンドのボトルネック

CPU 使用率の値が低く、平均応答時間の値が定期的にも高くなる場合は、以下の問題を示している可能性があります。

- 内部問題

段階的な問題

平均応答時間が長期にわたって安定して増加しており、間隔ごとの応答数の値が低い場合は、以下の問題を示している可能性があります。

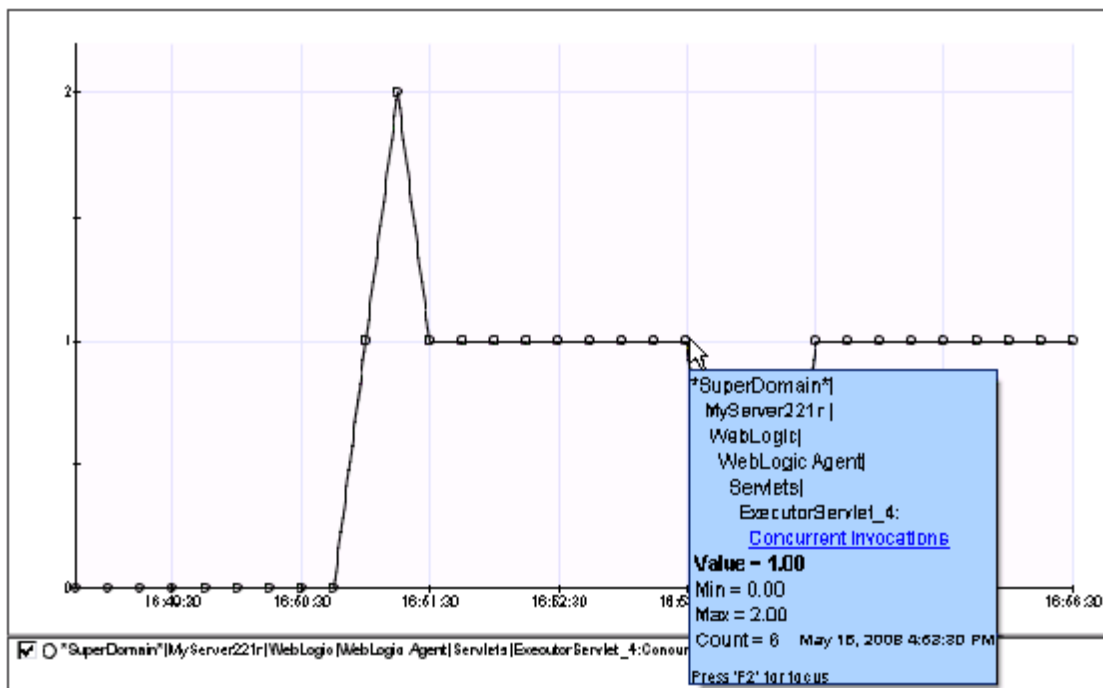
- メモリ リーク

Concurrent Invocations

呼び出しは、アプリケーションおよびそのさまざまな部分によって処理される要求です。**Concurrent Invocations**（同時進行中の呼び出し）は、一定の時間に処理される要求の数です。

CA APM は、特定の間隔の終了時にまだ処理中であった要求の数を数えて、Concurrent Invocations メトリックを計算します。

- Concurrent Invocations 値は低い方が理想的です。
- 同時進行中の呼び出し値が高い場合は、問題があることを示唆しています。



上記の図の 1 という値は、選択した間隔の終了時に、1 つの要求が、まだ進行中（つまり、処理中）であったことを示しています。

選択した間隔の終了時に進行中であった要求は、その後の間隔中に完了すると思われる。指定したしきい値の前に完了しなかった要求は、ストールと呼ばれます（「[Stall Count \(ストール数\)](#) (P. 466)」を参照)。

Concurrent Invocations を使用した分類

Concurrent Invocations をほかのメトリックの変化と組み合わせて、傾向を分析することで、問題を識別し、診断できます。以下のガイドラインは、Concurrent Invocations 値（数ではなく）に関するものです。

一貫した問題

Concurrent Invocations 値が一貫して高い場合は、以下の問題を示唆します。

- 外部システムの過剰使用
- バックエンドが遅い

Responses Per Interval 値が低く、**Concurrent Invocations** 値が一貫して高い場合は、以下の問題を示している場合があります。

- 非効率なコード
- レイヤが多すぎる

定期的な問題

Concurrent Invocations 値が定期的 to 高くなる場合は、定期的 to 急増した後に通常に戻る状態を表すグラフで示されます。これは、次の問題を示している場合があります。

- 負荷に関連するバックエンドのボトルネック

Available Connections 値が低く、**Concurrent Invocations** 値が定期的 to 高くなる場合は、以下の問題を示している場合があります。

- リークのガベージ処理が頻繁に収集される

利用可能なスレッド数の値が低く、**Concurrent Invocations** 値が定期的 to 高くなる場合は、以下の問題を示している場合があります。

- 内部問題

段階的な問題

Concurrent Invocations 値が長期にわたって安定して増加しており、特に、間隔ごとの応答数の値が低い場合は、以下の問題を示している可能性があります。

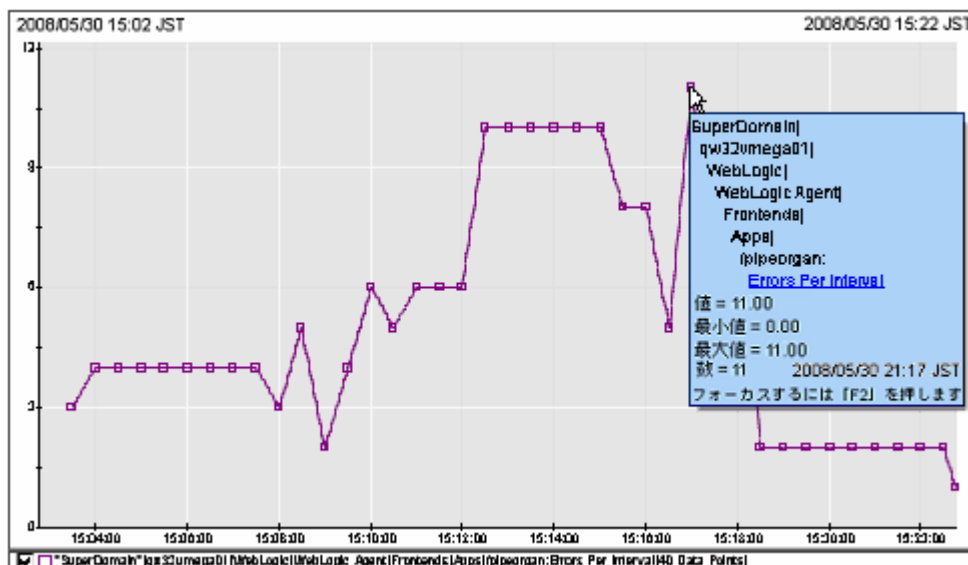
- スレッドリーク

Errors Per Interval

エラー数は、JVM および HTTP エラー コードでレポートされる例外の数です。エラーの例には、以下のものが挙げられます。

- HTTP サーバによりレポートされた 404 Page Not Found ステータス
- SQL 例外
- Java 例外

エラー数は少ない方が理想的です。



このメトリックは、間隔中にレポートされるエラーを単純にカウントします。上の図では、選択された 1 つのデータポイントの値が 11 を示しており、そのタイムスライスで 11 個のエラーがレポートされたことを意味します。これは単純なカウントメトリックであるため、値と最大値は常に同じになります。

グラフの下のメトリックパスで、例外をレポートするアプリケーションを識別します。グラフに示されるエラーに関する詳細については、そのアプリケーションのログを参照してください。

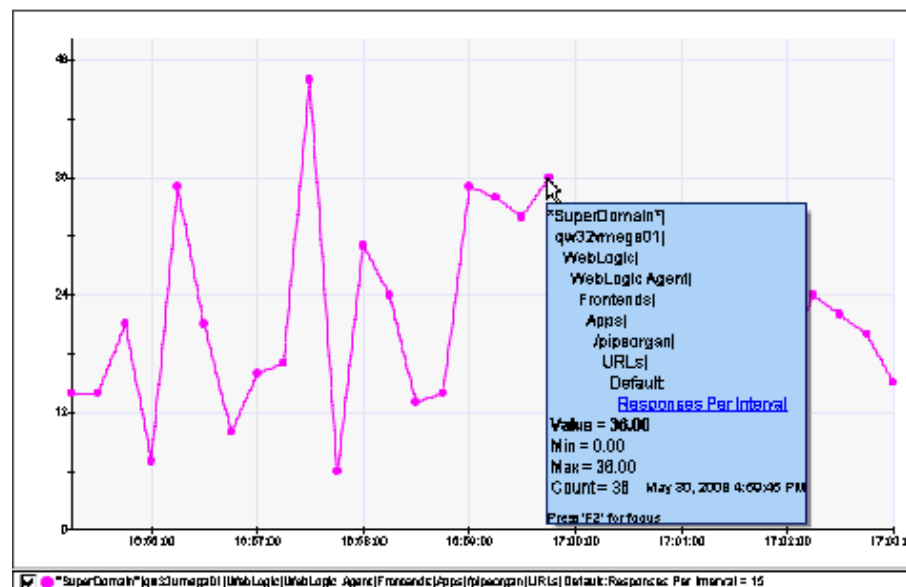
エラー スナップショット

ErrorDetector が有効になっているシステムの場合、エラー スナップショットも生成されます。スナップショットは、エラーが発生したときに起こったことに関する詳細な情報を示し、トランザクションイベントデータベースに格納されます。エラーの数が多いと、ドキュメント化される情報も多くなり、このことを避けることもまた、エラーを最小限に抑えるもう一つの理由でもあります。

Responses Per Interval

Responses Per Interval（間隔ごとの応答数）メトリックには、その間隔中に完了した呼び出しの数が反映されます。データ処理量の測定値であるため、アプリケーションのパフォーマンスを示します。一般的に、

- 数字が大きい方が理想的で、
- 数字が小さい方が望ましくありません。
- 応答の予測されなかった急上昇は、外部システムの過剰使用を示します。Web サイトへのサービス妨害攻撃などです。



このメトリックは、間隔中に完了した応答を単純にカウントします。

上の図では、選択されたデータ ポイントがヒントに表示されています。これは単純なカウント メトリックであるため、値とメトリックの最大値は常に同じになります。

ただし、以下の点に注意してください。

- **Responses Per Interval**（間隔ごとの応答）メトリックの値は、**Average Response Time**（平均応答時間）メトリックのカウントと常に同じです。
- **Responses Per Interval** は、タイプ **IntCounter** のメトリックです。これは、応答の数の平均値ではなく、常に間隔中の応答の数の最大値です。

間隔ごとの応答数メトリックによる分類

Responses Per Interval をほかのメトリックの変化と組み合わせて、傾向を分析することで、問題を識別および診断できます。（索引を利用して、このセクションに記載されたほかのメトリックの情報を調べてください。）

一貫した問題

Responses Per Interval 値が一貫して高いことは、以下のことを示唆しています。

- 外部システムの過剰使用

Stall Count

ストールした要求とは、指定した時間しきい値内に完了しなかった要求です。要求がストールとしてカウントされる場合、要求がハングしたり、完了しないことを意味するものではなく、その実行がストールしきい値を超えたことを示します。

- カウントが小さい方が理想的です。
- カウントが高い方が望ましくありません。

デフォルトのストールしきい値は、**30 秒**です。

ストールイベントの情報は、トランザクション イベント データベースに格納されます。

ストール数の測定方法

場合によっては、トランザクション追跡で、指定した時間しきい値の間に完了しなかったいくつかの要求(ストールなど)が表示されます。ただし、Investigator では、別の数が **Stall Count** として表示されます。

ストール数は、(期間に対する)値の範囲ではなく、(間隔中の 1 時点の)ポイント値として記録されているからです。このことは、間隔中に完了する長いトランザクションを表すいくつかのストール値が存在する可能性がある一方で、ある瞬間に使用できるカウントのみがデータポイントとして使用されることを意味します。

Stall Count による分類

Stall Count をほかのメトリックの変化と組み合わせて、傾向を分析することで、問題を識別し、診断できます。(索引を利用して、このセクションに記載されたほかのメトリックの情報を調べてください。)

一貫した問題

一貫して高い **Stall Count** 値は、以下のような状況を示す場合があります。

- バックエンドシステムが遅い

定期的な問題

定期的な高い **Stall Count** 値は、以下のような状況を示す場合があります。

- 負荷に関連するバックエンドのボトルネック

段階的な問題

Stall Count 値が長期にわたって安定して増加しており、特に、**Available Threads** 値が低い場合は、以下の問題を示している可能性があります。

- リソースリーク (スレッド)

その他の共通メトリック

インストールされたメソッドで共通して表示される 5 つのメトリックに加え、Investigator ツリーの種々の場所でその他の共通のメトリックを表示できます。

Memory-Related メトリック

ガーベッジコレクションは、もはや使用されていないオブジェクトが占有しているメモリを解放するプロセスです。メモリが解放されると、その他のオブジェクトで使用可能になります。

- [GC ヒープ メトリック](#) (P. 469) : Introscope はデフォルトで GC ヒープ メトリックをレポートします。これらのメトリックは測定単位としてバイトを使用します。
- [GC モニタ メトリック](#) (P. 470) : メモリの使用に関する追加情報を提供します。これらのメトリックは、管理者によって有効にされるまで収集やレポートは行われません。

また、[ファイルシステム、UDP、およびソケットのメトリック](#) (P. 476) はデータ スループットの測定です。

ガベージコレクションの概念

ガベージコレクションは、アプリケーションによって使用されなくなったオブジェクトに割り当てられているメモリを再利用するために自動的に解放する機能です。ガベージコレクションプロセスは、使用されていないオブジェクトを見つけると、再使用するためにメモリを解放します。依然として使用されているオブジェクトを見つけると、そのオブジェクトを、将来にメモリを解放するために3つ用意されているメモリ プールにコピーします。最初のメモリ プール (ヤング メモリ プール) がいっぱいになると、小規模なガベージコレクションが実行され、使用中のオブジェクトが2番目のメモリ プール (サバイバ メモリ プール) にコピーされます。この2番目のサバイバメモリ プールがすべてのオブジェクトを保持できなくなると、使用中のオブジェクトは、3番目のメモリ プール (終身メモリ プール) 領域にコピーされます。

概念上は、ガベージコレクションを頻繁に実行すると再使用できるメモリの量が最大化されますが、ガベージコレクションプロセスで大量のオーバーヘッドが発生する可能性があります。反対に、ガベージコレクションの実行頻度を少なくすると、十分な空きメモリが確保されなくなります。また、ガベージコレクションプロセスが実行されると、大量のオーバーヘッドが発生することになります。そのため、小規模なガベージコレクションの実行間隔を適切に設定し、クリーンアップされるオブジェクトの数とそれらをクリーンアップするために必要なオーバーヘッドの量のバランスを考慮して、ガベージコレクションが効果的に実行されるようにする必要があります。

ガベージコレクションが効果的に実行されるようにするには、ヤングメモリプールを適切なサイズに設定します。それらが小さすぎると、自動ガベージコレクションがあまりに頻繁に実行されます。大きすぎると、使用されていないオブジェクトが大量に発生し、ガベージコレクションが実行されると、それほど頻繁には実行されないために、大量のオーバーヘッドが発生します。これにより、ガベージコレクションに費やされる時間の割合が急激に増加します。

GC ヒープ メトリック

これらのメトリックは、デフォルトで有効化されています。

GC Heap|Bytes In Use

GC Heap|Bytes In Use は、オブジェクトで現在使用されているメモリの大きさをレポートします。

GC Heap|Bytes Total

GC Heap|Bytes Total は、JVM により割り当てられるメモリの合計数をレポートします。

これを、GC 監視を有効にすると利用可能なメトリック「現在の容量(バイト)」と対比します。現在の容量は、すべての JVM メモリセグメントにコミットされたメモリの量に関する情報を示し、バイト数合計は、全体として JVM にコミットされたメモリの量に関する情報を示します。

GC 監視メトリック

GC 監視メトリックは、ガベージコレクタとメモリ プールに関する情報をレポートし、パフォーマンスに悪影響を及ぼしている GC の問題を検出するのに役立ちます。

GC 監視メトリックは、メトリック ブラウザツリーの [GC Heap] ノードの下に表示されます。これらのメトリックは、デフォルトで有効になっています。メトリックのいくつかには、あらかじめ設定されたしきい値があり、この値を超えると、アラートインジケータが GC 監視の [概要] タブに表示されます。

注: GC 監視の制限およびサポートされている JVM の詳細については、「*Compatibility Guide*」を参照してください。

一般的なメトリック

GC ポリシー

JVM のガベージ名を識別します。

JVM タイプ

監視対象の JVM を識別します。

使用済み Java ヒープ (%)

エージェントがデプロイされているコンピュータで使用されているヒープメモリの利用可能な割合を識別します。

- 警告しきい値は 60 パーセントです。
- 危険しきい値は 80 パーセントです。

デフォルトでは、仮想マシンのヒープメモリはガベージコレクションが実行されるたびに増減します。これは、使用中のオブジェクトに対する空きメモリの比率を特定の範囲内に維持しようとして行われます。このターゲット範囲は、以下のパラメータによって設定されます。

- `-XX:MinHeapFreeRatio=<最小>`
- `-XX:MaxHeapFreeRatio=<最大>`

合計サイズは `-Xms` および `-Xmx` に基づきます。

デフォルトサイズは、多くの場合小さ過ぎることがあります。

重要: メトリックを 60 パーセント未満に維持します。メトリックが 80 パーセントを超える場合は、JVM ヒープサイズを調整します。仮想マシンに十分で適切なメモリを割り当てるには、`-Xms` および `-Xmx` パラメータを調整します。

ターゲット範囲のデフォルト値は、最小値が 30 パーセント、最大値が 70 パーセントです。大きなアプリケーションほど、デフォルト値では問題が発生する可能性が高くなります。1つの問題は、起動時間の遅さとして現れます。これは初期ヒープが小さく、ガベージコレクションが繰り返されるにつれてサイズ変更が行われるために発生します。`-Xms` および `-Xmx` パラメータを同じ値に設定すると、仮想マシンから最も重要なサイジング決定項目が削除されるので、予測性が高まります。一方、設定が不適切な場合、仮想マシンはヒープメモリの不足に対処できません。

割り当ては並列化できるので、プロセッサの数を増やす場合は、必ずメモリも増やします。

ガベージコレクタ メトリック

GC アルゴリズム

対応するメモリ マネージャによって使用されるガベージコレクションアルゴリズムを表示します。

GC Invocation Per Interval

各 15 秒の間隔で起動されたガベージコレクションの数をレポートするカウントメトリックを表示します。このメトリックは、現在と前回の間隔との差を追跡することによって、GC 呼び出し合計数から計算される集約メトリックです。

このメトリックは、間隔ごとにガベージコレクションがメモリプール上で実行された回数を示します。このメトリックが徐々に増加する場合、メモリプール上でガベージコレクションが頻繁に起動されていることを示しており、メモリプールのサイズが適切でなくなっています。メモリプールサイズを増加させることによって、ガベージコレクションの起動回数を減らすことができます。

GC 呼び出し合計数

JVM が開始されて以降にガベージコレクションが起動された合計数。

このメトリックは、サーバ起動時以降に起動されたガベージコレクションの数を示します。このメトリックは一定の間隔で増加します。

メトリックの急激な増加は、ガベージコレクションが頻繁に起動されており、アプリケーションの全体的なスループットが悪影響を受けていることを示します。GC の起動頻度を少なくし、スループットを向上させるには、メモリプールサイズを増やします。

間隔ごとの GC 時間 (ミリ秒)

15 秒の間隔中にガベージコレクションが使用した時間の合計数を表示します。これは、現在と前回の間隔での GC 時間の差を追跡することによって、GC 合計時間から計算される集約メトリックです。

通常の動作では、このメトリックは安定したままか、ガベージコレクションに要する時間の増加に伴い、緩やかに増加します。

急激な増加は、ガベージコレクションの一時停止時間の増加によって、アプリケーションの実行が遅くなっていることを示します。この問題を回避するには、-Xmx フラグを使用して最大メモリを最適な値に構成します。適切に調整すると、GC の一時停止時間が減少し、GC のスループットが向上します。最大メモリサイズを大きすぎる値に設定すると、GC の起動頻度は減少し、GC のスループット/効率が向上しますが、システムがあまりにも大きなヒープスペースを保持しようとするので、アプリケーションは長時間の一時停止を経験することになります。ヒープサイズを最適な値に設定すると、一時停止時間およびガベージコレクション時間が低い値で安定します。

過去 15 分の GC 消費時間(%)

Enterprise Manager の計算機能を使用して計算された集約メトリックを表示します。この値の割合は、以下の数式を使用して計算されます。

(GC 時間の合計/ミリ秒単位での時間の長さ) * 100

15 分間隔の例

$45600 / (15 * 60 * 1000) * 100 = 5 \%$

時間の急激な増加は、ガベージコレクションの一時停止時間の増加によって、アプリケーションの実行が遅くなっていることを示します。

-Xmx フラグを使用して、最大メモリを最適な値に構成します。

メトリックが安定していて、突然に急激な増加が発生した場合、これは通常よりも多くの時間を使用した単発性のガベージコレクションを示します。急激な増加の後にメトリックは正常な値に戻り、特に対応する必要はありません。

合計 GC 時間(ミリ秒)

ガベージコレクションプロセスによって使用された合計時間をミリ秒単位で表示します。

通常の動作では、このメトリックは緩やかに増加します。

時間の急激な増加は、ガベージコレクションの一時停止時間の増加によって、アプリケーションの実行が遅くなっていることを示します。この問題を回避するには、-Xmx フラグを使用して最大メモリを最適な値に構成します。適切に調整すると、GC の一時停止時間が減少し、GC のスループットが向上します。

メモリ プール メトリック

Amount of Space Used (bytes) (使用スペースの合計(バイト))

使用されているメモリの量を表示します。この量は、アクセス可能およびアクセス不可能なオブジェクトを含めて、プール内のすべてのオブジェクトによって使用されている量です。

通常の動作では、このメトリックは緩やかに増加します。ガベージコレクションが完了して、メモリが解放されると、このメトリックは減少します。

急激な増加が一時的に発生してから正常な値に回復する場合は、メモリの問題の警告である可能性があります。

急激に増加すると、メトリックが最大メモリ限界値に到達し、メモリ不足例外が発生する可能性があります。この問題を回避するには、残りのメモリに十分な余裕をもって、メモリ プールの最大サイズを設定します。

Current Capacity (bytes) (現在の容量(バイト))

このプールとすべての JVM メモリ セグメントで使用するためにコミットされたメモリ量です。JVM によるメモリ使用に関して、このメモリ量が保証されます。

注: 個々のメモリ セグメントの現在の容量メトリックのすべてを加算すると、Bytes Total メトリックの値とほぼ等しくなります ([「GC ヒープメトリック \(P. 469\)」](#)を参照してください)。

メモリの合計量が現在の容量に到達すると、メモリ例外がスローされます。この問題を回避するには、日常業務だけでなく予期しないピークに対処する必要性を考慮します。

Growth Rate (増加率)

過去 1 分間における、メモリ プール内の使用中メモリの平均増加率をバイト/秒で表します。この集約メトリックは以下のように計算されます。

- 最後のデータポイント値 (lastValue、バイト値) を確認。
- 最初のデータポイント値 (firstValue、バイト値) を確認。

また、直近 1 分間に使用されたメモリ容量も含まれています。割合は次の数式を使用して計算されます。

$$(\text{lastValue} - \text{firstValue}) / 60$$

このメトリックは緩やかに増加するか、または安定したままです。また、未使用のメモリがプールに返されると減少します。

15 分またはそれ以上の間隔で急速に増加した場合、ガベージコレクションの後にメモリが再使用されていない可能性があります。この動作はメモリリークの発生を示唆しています。詳細に調査する必要があります。

最大容量(バイト)

メモリ管理に使用できるメモリの最大量 (バイト単位)。このメモリ容量を現在の容量(コミットされたメモリ)よりも大きく設定すると、メモリ管理用に使用できるメモリとしては保証されません。

このメトリックは時間経過しても安定した値を保ちます。

Memory Type (メモリタイプ)

メモリのタイプ。次のいずれかです。

- Heap
- Non-Heap

Percentage of Maximum Capacity Currently Used (現在使用中の最大容量(%))

メモリの最大容量に対する現在のメモリ使用量の割合をパーセンテージで表示します。このメトリックは、時間経過に伴って使用されるメモリの割合を示します。

このメトリックは緩やかに増加するか、または安定したままです。また、未使用のメモリがプールに返されると減少します。

メトリックが 70 ~ 80 パーセントを超える場合、最大メモリをより大きな適切な値に設定します。

ファイル システム、ソケット、UDP

これらは、[間隔ごとの応答数 \(P. 465\)](#)と同様のデータ スループットの測定値です。これらは、バイト数/秒で測定されます。

ファイル システム

- File output rate (bytes per second)
- File input rate (bytes per second)

UDP (User Datagram Protocol、ユーザ データグラム プロトコル)

- Output bandwidth (bytes per second)
- Input bandwidth (bytes per second)

ソケット (合計と、特定のホスト/ポートの情報)

- Output bandwidth (bytes per second)
- Input bandwidth (bytes per second)

ポート関連のメトリックが多いことは、ソケット レート メトリックをオフに切り替える必要があることを示します。メトリック急増の問題が発生する可能性があるからです。

その他のソケット メトリックについては、「[ソケット メトリック \(P. 477\)](#)」を参照してください。

使用率に関するメトリック

使用率メトリックは、使用可能なリソースのうち使用されている割合 (%) を測定します。最も一般的なものは、CPU Utilization (CPU 使用率) です。

CPU Utilization

CPU 使用率は、Introscope のプラットフォーム モニタで測定され、使用中の CPU のサイズを測定します。2 つの異なる測定値があります。

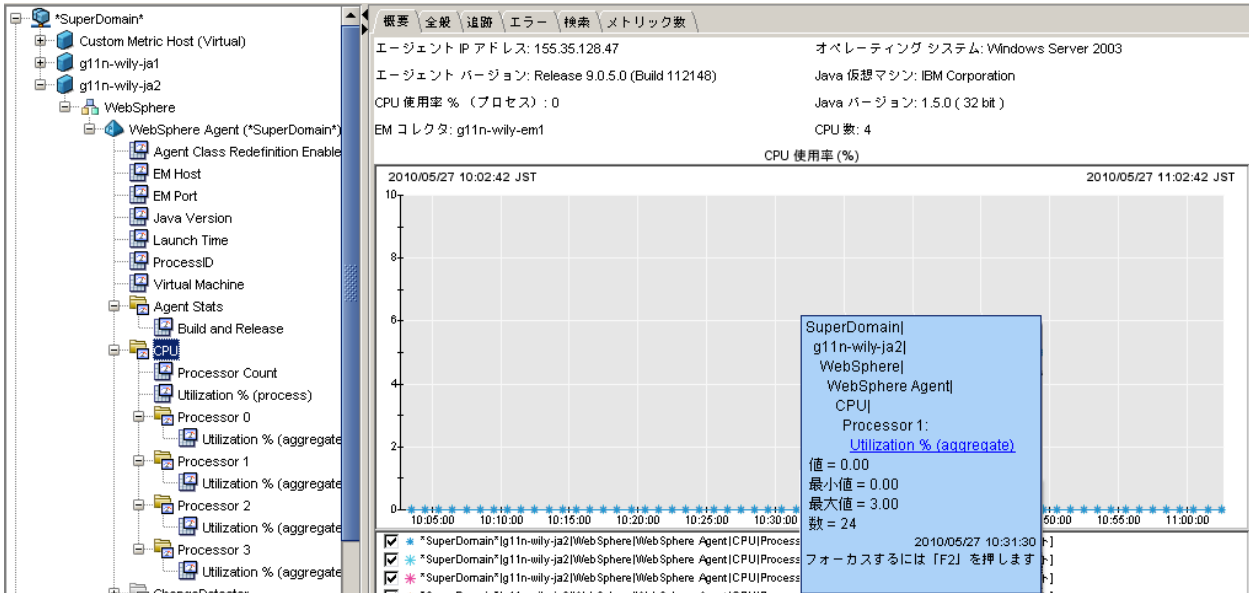
CPU:Utilization % (process)

Introscope ホストの処理能力の合計に対する割合 (%) ですが、Introscope が監視する JVM プロセスにより利用される割合 (%) に限定されます。

CPU:Utilization % (aggregate)

個々のプロセッサの使用率。

図は 8 プロセッサのホストの CPU 使用率のメトリックを表示します。データポイントの 1 つが選択されています。



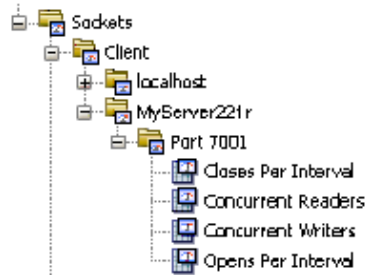
「ソケット メトリック」

ソケット メトリックは、以下のタイプごとに、ポート対応にレポートされます。

- クライアントソケット
- サーバソケット

これらは、Investigator ツリーの以下の場所に表示されます。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual) (*SuperDomain*) | Sockets | [Client|Server] | Enterprise Manager | Port



Accepts Per Interval

間隔ごとの受け入れ数。

Closes Per Interval

間隔ごとにクローズされたソケットの数。

Concurrent Readers

このポートを使用して、間隔ごとに読み取り処理を行ったスレッドの数。

Concurrent Writers

このポートを使用して、間隔ごとに書き込み処理を行ったスレッドの数。

Opens Per Interval

間隔ごとにオープンされたソケットの数。

Input Bandwidth (Bytes Per Second)

1 秒間あたりのポートの入力帯域幅をバイト数で測定したもの。

Output Bandwidth (Bytes Per Second)

1 秒間あたりのポートの出力帯域幅をバイト数で測定したもの。

スレッド ダンプ メトリック

デッドロック数メトリック

デッドロック状態にあるスレッドの現在の数。このメトリックは、メトリック ブラウザ ツリーの次の場所に表示されます。

<エージェント名> | スレッド | デッドロック数メトリック

デフォルトでは、このメトリックは有効になっていません。デッドロック数メトリックを有効にする方法については、「CA APM Java Agent 実装ガイド」を参照してください。

スレッド プールに関するメトリック

スレッドに関するメトリックは、Introscope により追加されたプローブをもつクラスから作成されたインスツルメント済みのスレッドで、アクティブまたは現在使用中の数を示します。これらのメトリックは一般的に、JMX (Java アプリケーション上) または PMI (WebSphere アプリケーション上) で収集されます。

メトリックは以下のタイプに分類されます。

- I/O スレッド数
- ワーカー スレッド数

これらの両方のタイプについて、以下のメトリックを表示できます。

Active Threads

アクティブなスレッドの数。

Available Threads

使用可能なスレッドの総数。

Maximum Idle Threads

アイドルにできるスレッドの最大数。

Minimum Idle Threads

アイドルにできるスレッドの最小数。

Threads in Use

使用中のスレッド数。

Thread Creates

間隔中に作成されたスレッドの数。

Thread Destroys

間隔中に破棄されたスレッドの数。

OpenSessionsCurrentCount

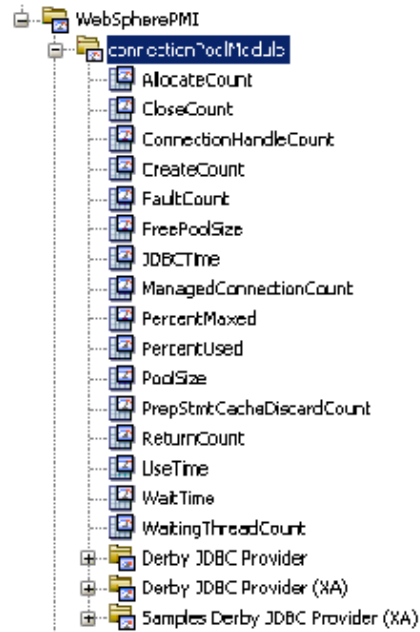
現在開いているセッションの数。

接続プールに関するメトリック

接続プールに関するメトリックは一般的に、JMX（Java アプリケーション上）または PMI（WebSphere アプリケーション上）で収集されます。これらのメトリックは一般的に、以下のタイプに分類されます。

- 個々の接続タイプに対するカウントメトリック
- 割合のメトリック
- 時間メトリック

下の図は、WebSphere アプリケーションに対して設定された 3 種類の接続プールメトリックを示します。



接続プールのカウントメトリック

アプリケーションに対して設定されている内容に基づいて、種々の接続をカウントします。通常は以下のものが含まれます。

PoolSize

接続プールの接続の合計数。

FreePoolSize

接続プールで解放されている接続の数。

avgUseTime

平均使用時間。

avgWaitTime

平均待ち時間。

concurrentWaiters

待ちスレッドの数。

faults

障害数。

jdbcOperationTimer

numAllocates

numConnectionHandles

numCreates

numDestroys

numManagedConnections

numReturns

prepStmtCacheDiscards

接続プールの割合に関するメトリック

PercentMaxed

接続プールの最大値を超えた接続の割合 (%)。

PercentUsed

接続プールのアクティブな接続の割合 (%)。

イベントのメトリック

イベントに関するメトリックは、特定の状況で Introscope により記録されます。以下のようなものが含まれます。

- ストール (「[Stall Count \(ストール数\)](#) (P. 466)」を参照)
- システムログ

このメトリック タイプは、アプリケーションのシステム アウトとシステム エラー出力を監視します。通常は、オフに設定されています。「[システム ログ](#) (P. 483)」を参照してください。

- 例外

例外のスロー/キャッチをキャプチャします。例外がスローされたり、キャッチされるすべての場所を追跡できます。

注: 例外のキャッチは、パフォーマンスを大幅に低下させる可能性があるため、実運用環境ではオフにする必要があります。

システム ログ

標準エラー

テキスト形式で、`stderr` ログに出力します。

標準出力

テキスト形式で、`stdout` ログに出力します。

リソース メトリック

リソース メトリックはいずれの場所でも利用可能です。その場所のリソースの稼働状況に関する情報を提供します。メトリック ブラウザ ツリーで、それらはエージェント ノード下に以下のように表示されます。

```
<Agent_Name>
|
|--Agent Stats
|
|   |--Resources
|   |
|   |   |--<metrics>
```

リソース メトリックは、

`ResourceMetricMap.properties` ファイルで指定するメトリック パスに基づきます。このファイルの詳細については、「[APM 設定および管理ガイド](#)」を参照してください。

注: アプリケーション サーバのリソースによっては、これらのメトリックの一部を利用できないことがあります。

% CPU Utilization (Host)

ホスト上で利用されている CPU（中央処理装置）リソースの合計使用率。

% Time Spent in GC

JVM がガベージ コレクションによって占有された期間の CPU 時間の割合（「[メモリ関連のメトリック \(P. 468\)](#)」も参照してください）。

Threads in Use

間隔の終了時に使用中であったスレッドの合計数（「[スレッドプールメトリック \(P. 479\)](#)」も参照してください）。

Threads Available

間隔内に利用可能であったスレッドの合計数。

JDBC Connections in Use

間隔の終了時に使用中の JDBC 接続の合計数。

JDBC Connections Available

間隔内に利用可能であった JDBC 接続の合計数。

カスタマ エクスペリエンス メトリック

これらのメトリックは、TIM がビジネス サービスに関してメトリックをレポートするように構成されている場合に利用できます。これらは、ビジネス トランザクション コンポーネント (BTC) 上でレポートされる標準的な Introscope 稼働状況メトリックとは異なりますが、BTC 稼働状況メトリックと比較して使用できます。

マップ ツリーでは、カスタマ エクスペリエンス ノードの下に表示されません。

```
ビジネス サービス別
|
|--<ビジネス サービス名>
|
|   |--<ビジネス トランザクション名>
|   |
|   |   |--<ビジネス トランザクション コンポーネント名>
|   |   |--カスタマ エクスペリエンス
|   |   |
|   |   |--<メトリック>
```

参照 ツリーでは、CEM ノードの下に表示されます。

```
Domain|<ホスト>|CEM|TESS Agent|TIM|<ホスト>|Business Service|<ビジネス サービス>|Business Transactions|<ビジネス トランザクション>|<メトリック>
```

Average Response Time (ms)

間隔中のビジネス トランザクションの平均応答時間です。

Total Transactions Per Interval

間隔ごとの、レポートしているすべての TIM のビジネス トランザクションの合計数です。

Total Defects Per Interval

間隔ごとの障害数です。障害は、TIM によってキャプチャされた特定のイベントに基づいて CE インターフェースで定義されます。

カスタマ エクスペリエンスのトランザクション メトリック

カスタマ エクスペリエンスのトランザクション メトリックはデプロイされた TIM によって収集されます。これらは、ビジネス トランザクションのメトリックを提供するので、以前は **BT Stats** メトリックと呼ばれていました。また、**RTTM** (リアルタイム トランザクション メトリック) とも (以前は) 呼ばれていました。

これらのメトリックを設定するには、「**CA APM 設定および管理ガイド**」のリアルタイム トランザクション メトリック統合の設定に関する情報を参照してください。そのセクションでは、これらのメトリックの管理および設定に関する情報が説明されています。

メトリックの計算方法

カスタマ エクスペリエンス トランザクション メトリックは、Enterprise Manager 上の Javascript 計算機を使用して計算されます。

注: 集約メトリックは、実行中の TIM コレクション サービスおよび BTstats プロセッサがあるコレクタ Enterprise Manager 上でのみ計算されます。これらの計算は MOM Enterprise Manager 上では実行されません。

障害タイプ

カスタマエクスペリエンスメトリックは（製品 UI で RTTM と表示されることもあります）、いくつかの障害タイプに分類されます。このメトリックは、これらのタイプのいずれかの下に表示されます。これらはユーザーがカスタマイズする前のデフォルトの障害名です。

障害メトリックはビジネス トランザクションと関連付けられた各障害タイプについて収集されます。これには、例えば「<BT 名>の低速トランザクション」というようなユーザーが命名したトランザクションが含まれます。

各障害タイプのデフォルト値を以下に示します。s は秒を表しています。

低速

トランザクション時間 > 5.000s

高速

トランザクション時間 < 0.005s

高スループット

スループット > 100.0KB/s

低スループット

スループット < 1.0KB/s

大サイズ

トランザクション サイズ > 100.0KB

小サイズ

トランザクション サイズ < .0.1KB

トランザクションなし

コンポーネント タイムアウト = 10.000s

TIM 全体から集約されるメトリック

TIM 全体から集約されるメトリックは、Enterprise Manager 上で計算された値であり、TIM から直接送信されたものではありません。

指定されたビジネス サービスのビジネス トランザクションごとのメトリック

Total Defects Per Interval

TIM 全体から集約されたビジネス トランザクションのすべての障害タイプの障害数です。

Average Response Time (ms)

各間隔について、ビジネス トランザクションの実行に要した平均時間（ミリ秒）です。

Total Transactions Per Interval

TIM 全体から集約されたビジネス トランザクションの間隔ごとの合計 トランザクション数です。

Total Availability Defective Transactions Per Interval

15 秒の間隔で測定された可用性に関する障害の総数。

可用性に関する障害を以下に示します。

1. 応答なし
2. 不完全応答
3. コンテンツ エラー
4. HTTP ステータス コードに基づく障害
5. HTTP 応答ヘッダ パラメータに基づく障害
6. コンポーネントなし

Total Performance Defective Transactions Per Interval

15 秒の間隔で測定されたパフォーマンスに関する障害の総数。

パフォーマンスに関する障害を以下に示します。

1. 低速 トランザクション
2. 高速 トランザクション
3. 高スループット
4. 低スループット
5. 大サイズ
6. 小サイズ

指定されたビジネス サービスのビジネス トランザクション障害タイプのメトリック

Defects Per Interval

直前の間隔で失敗した トランザクション数を表す回数のメトリックです。

個々の TIM により報告されるメトリック

これらのメトリックはそれぞれ、単一のマシンのトランザクションを監視している単一の TIM（トランザクションインパクト監視）によってレポートされます。

注: 割合（%）に関するメトリックは計算後の値です。このセクションにリストされた他のものは、TIM から直接レポートされます。

指定されたビジネス サービスのビジネス トランザクションごとのメトリック

Total Defect Ratio (%)

TIM 全体から集約されたすべてのビジネス トランザクションの合計障害数です。

Total Defects Per Interval

TIM 全体から集約されたビジネス トランザクションのすべての障害タイプの障害数です。

Average Response Time (ms)

各間隔について、ビジネス トランザクションの実行に要した平均時間（ミリ秒）です。

Total Transactions Per Interval

TIM 全体から集約されたビジネス トランザクションの間隔ごとの合計トランザクション数です。

指定されたビジネス サービスのビジネス トランザクション障害タイプのメトリック

Defect %

トランザクションの 1 回の失敗が 1 件の障害となります。障害パーセンテージは以下の計算方法で求められます。BT はビジネス トランザクションを表わしています。

(指定された障害タイプの間隔ごとの障害数/BT の間隔ごとの合計トランザクション数) * 100 の小数点以下を四捨五入した整数値

Defects Per Interval

直前の間隔で失敗したトランザクション数を表す回数メトリックです。

perflog.txt の使用

Enterprise Manager は、システム イベントに対するパフォーマンス時間をパフォーマンス ログ ファイル `<EM_Home>/logs/perflog.txt` に記録します。Investigator で表示されるメトリックに対する代替として、このファイルは有効な情報を含む場合があります。perflog.txt の詳細については、「[CA APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

注: perflog.txt の値については、[KB 記事 TEC534482](#) を参照してください。

その他のメトリック

システム アーキテクチャによっては、以下のメトリックも Workstation Investigator に表示される場合があります。ほとんどはメトリック ブラウザ ツリーに表示されますが、アプリケーション問題切り分けマップ メトリックのセクションでは、問題切り分けマップ ツリーに表示されるメトリックもあります。

アプリケーション問題切り分けマップ メトリック

問題切り分けマップ ツリーの以下のメトリックは、MOM およびコレクタ Enterprise Manager の特定のコンポーネントおよびセグメントの情報を示します。これらの数値により、アプリケーション問題切り分けマップに関連する Enterprise Manager および APM データベースの使用オーバーヘッドが参照できます。これらの新しいメトリックは以下のとおりです。

ApplicationTriageMap|TransactionSegmentsReceived

前回の収集期間にエージェントによって記録され、コレクタに送信されたセグメント数の集約。このメトリックは、前回の収集期間に APM データベースの更新または挿入に費やされた時間を割合で示します。ただし、収集期間自体に時間は加算されず、APM データベースおよびシステム全体の負荷が示されるのみです。

ApplicationTriageMap|ProcessingTime|TransactionSegment(ms)

前回の収集期間にシステムがトランザクションセグメント情報を記録し、それを Enterprise Manager に送信してデータベースに保存するのにかかった時間（ミリ秒）の集約。このメトリックはコレクタ Enterprise Manager にのみ適用されます。

ApplicationTriageMap|ProcessingTime|TransactionComponent(ms)

前回の収集期間にシステムがトランザクションコンポーネント情報を記録し、それを Enterprise Manager に送信して APM データベースに保存するのにかかった（ミリ秒）の集約。このメトリックはコレクタ Enterprise Manager にのみ適用されます。

ApplicationTriageMap|TransactionComponentsReceived

前回の収集期間にエージェントによって記録され、コレクタに送信されたコンポーネント数の集約。このメトリックは、前回の収集期間に APM データベースの更新または挿入に費やされた時間を割合で示します。

EJB

Enterprise Java Beans (EJB) がアーキテクチャの一部である場合、以下のタイプになります。

- EJB entity
- EJB session
- EJB message driven

これらの各タイプについて、以下の 2 つのメトリックが表示されます。

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval

EJB タイプの下に子ノードとして表示される、各 EJB の実装（クラスまたはメソッド）に関して、Enterprise Manager は 5 つの基本的な CA Introscope® メトリックをレポートします。

- Average Response Time (ms)
- Concurrent Invocations
- Errors Per Interval
- Responses Per Interval
- Stall Count

詳細:

[5 つの基本的な CA Introscope® メトリック \(P. 458\)](#)

Servlets

サーブレット ノードは、一般的に **Enterprise Manager** により監視されるアプリケーションにより呼び出される各サーブレットの 5 つの基本メトリックを表示します。

- Average Response Time (ms)
- Concurrent Invocations
- Errors Per Interval
- Responses Per Interval
- Stall Count

詳細:

[5 つの基本的な CA Introscope® メトリック \(P. 458\)](#)

JDBC

JDBC ノードは一般的に、**Enterprise Manager** により監視されるアプリケーションにより呼び出される JDBC コールのメトリックを表示します。

Average Result Processing Time (ms)

クエリの応答が得られるまでの時間の平均をミリ秒で表します。間隔全体にわたり平均が求められます。

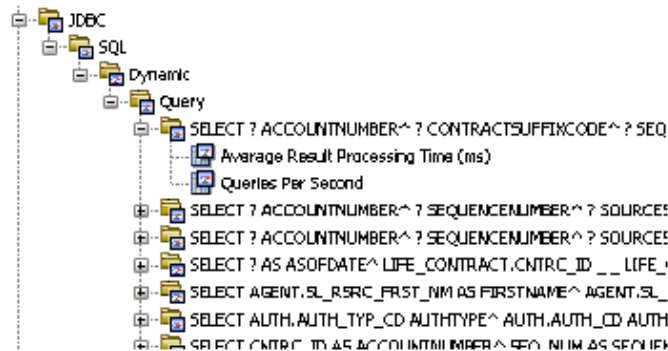
Queries Per Second

このクエリが各間隔あたりに発行された回数。

たとえば、JDBC プロトコルを使用して、個々の SQL シリーズのパフォーマンスを監視するように、エージェントを設定できます。メトリックパスは、以下のようになります。

スーパードメイン | <ホスト名> | <プロセス名> | <Agent 名> | JDBC | SQL | [動的|静的] | クエリ | <SQL クエリ>

下の図は、実行された各クエリに対してこれらのメトリックがレポートされる方法を示します。



Connection Count

間隔ごとの JDBC 接続の数。

Commit Count

エージェントが開始してからのコミット数の累計。

Commits Per Second

15 秒の間の 1 秒ごとのコミット数の平均。

JSP (JAVA サーバ ページ)

Average Response Time (ms)

JVM ですべての JSP が実行する `_jspService()` メソッドの平均応答時間。すべての個々の JSP の応答時間の平均が求められて、この値が計算されます。

Responses Per Interval

過去 15 秒間に JVM ですべての JSP が実行した `_jspService` メソッドで、完了した呼び出しの数。

Average Response Time (ms) by class name

クラス名により識別される JSP の平均応答時間をミリ秒単位で表した
もの。 `_jspService()` メソッドの各呼び出しでの時間が測定され、平均が
計算されてこの値が求められます。

Responses Per Interval

直前の 15 秒間にクラス名で識別された JSP `_jspService()` メソッドで、完
了した呼び出しの数。

Responses Per Second

JVM ですべての JSP が実行する `_jspService()` メソッドが完了するレー
ト。

Responses Per Second by class name

特定のクラス名で識別される JSP の `_jspService()` メソッドの呼び出し
が完了するレート。

Stalled Methods by class name and by method name

`_jspService()` メソッドの実行を完了するために、定義されたしきい値よ
りも長い時間がかかる JSP の数。

Concurrent Invocations

`_jspService()` メソッドを実行中のスレッドの数。

JSP タグ ライブラリ (JSP TagLi)

タグ ライブラリは、カスタム アクションを起動する JSP ページで使用され
るカスタム タグの集合です。 カスタム アクションは JSP 仕様向けの 6 つ
の標準アクションのセットに含まれていない任意のアクションです。 カ
スタム アクションにより起動されるタスクの例として、データベース、
電子メールおよびフロー制御などの外部システムにアクセスするフォー
ム制御が挙げられます。

以下のメトリックが JSP タグ ライブラリで使用可能です。

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name and method name
- Method Invocations Per Interval by class name

- Method Invocations Per Interval by class name and method name
- Method Invocations Per Second
- Method Invocations Per Second by class name
- Method Invocations Per Second by class name and method name
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name
- Concurrent Method Invocations by class name and method name
- Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Average Method Invocation Time (ms)

JSP IO TagLibrary

- Warning Count
- Exception Count

RMI(リモート メソッド呼び出し)

リモート メソッド呼び出しは、分散 Java オブジェクトのメソッドの呼び出しです。つまり、複数のホストにある Java オブジェクトです。

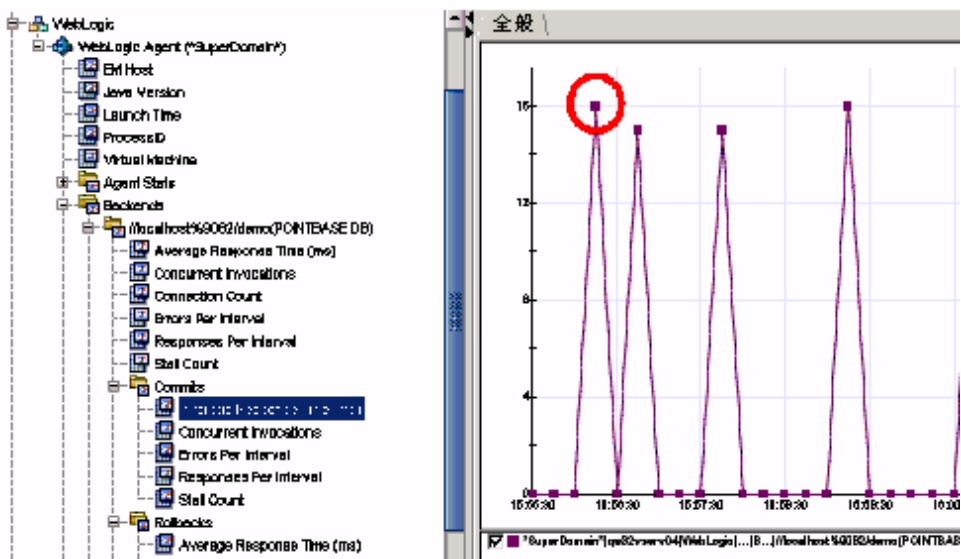
以下のメトリックは、RMI クライアントと RMI サーバの両方に使用できます。

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Method Invocations Per Interval by class name
- Method Invocations Per Second
- Method Invocations Per Second by class name
- Stalled Methods over 30 seconds
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name

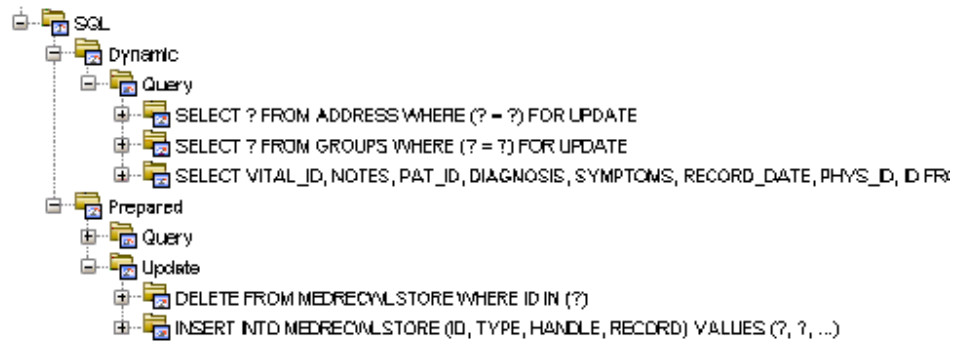
データベース メトリック(SQL)

各データベース バックエンドは、以下のメトリックをレポートするように設定できます。

- コミット：完了した各クエリ/応答トランザクションは、コミットと呼ばれます。5つの標準的なメトリックは、一定の間隔中にコミットするすべてのトランザクションに対して収集され、表示されます。たとえば、以下のスクリーンショットでは、円で囲まれたデータポイントが、その間隔中にコミットされたすべてのデータベース トランザクションの平均応答時間を表しています。



- ロールバック：ロールバックは、正常に完了しなかったクエリ/応答トランザクションです。5つの標準的なメトリックは、一定の間隔中にロールバックするすべてのトランザクションに対して収集され、表示されます。
- SQL



一定の間隔中にデータベースによって処理された各ステートメントについて、次の6つのメトリックがレポートされます。

- Average Response Time (ms)
- Concurrent Invocations
- Errors Per Interval
- Connection Count
- Responses Per Interval
- Stall Count

以下の点に注意してください。

- これらのステートメントは、事前定義および動的のどちらであるかによって、サブノードごとに分離されます。
- 各タイプのSQLステートメント (*GRANT*、*UPDATE*、*QUERY*、*REVOKE*、*DROP*) は、そのステートメントタイプのサブノードの下にリスト表示されます。

XML(拡張マークアップ言語)

XML メトリックには、以下のタイプがあります。

SAX

- SAX:Average Method Invocation Time (ms)
- SAX:Method Invocations Per Interval
- SAX:Average Method Invocation Time (ms) by class name
- SAX:Method Invocations Per Interval by class name
- SAX:Method Invocations Per Second
- SAX:Method Invocations Per Second by class name
- SAX:Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- SAX:Concurrent Method Invocations
- SAX:Concurrent Method Invocations by class name

XSLT

- XSLT:Average Method Invocation Time (ms)
- XSLT:Method Invocations Per Interval
- XSLT:Average Method Invocation Time (ms) by class name
- XSLT:Method Invocations Per Interval by class name
- XSLT:Method Invocations Per Second
- XSLT:Method Invocations Per Second by class name
- XSLT:Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- XSLT:Concurrent Method Invocations
- XSLT:Concurrent Method Invocations by class name

JAXM

- JAXM|Listener:Average Method Invocation Time (ms)
- JAXM|Listener:Method Invocations Per Interval
- JAXM|Listener:Average Method Invocation Time (ms) by class name
- JAXM|Listener:Method Invocations Per Interval by class name
- JAXM|Listener:Method Invocations Per Second

- JAXM|Listener:Method Invocations Per Second by class name
- JAXM|Listener: Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- JAXM|Listener:Concurrent Method Invocations
- JAXM|Listener:Concurrent Method Invocations by class name

J2EE コネクタ

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Method Invocations Per Interval
- Method Invocations Per Second
- Method Invocations Per Second by class name
- Stalled Method count over 30 seconds by class name and method name
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name

JTA (Java Transaction API)

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Method Invocations Per Interval by class name
- Method Invocations Per Second
- Method Invocations Per Second by class name
- Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Concurrent Method Invocations

JNDI(Java 名前付けおよびディレクトリ インターフェース)

JNDI メトリックには、次のものが含まれます。

- [JNDI lookup](#) (P. 500)
- [JNDI lookupLink](#) (P. 500)
- [JNDI search](#) (P. 501)
- [JNDI called metrics](#) (P. 501)

JNDI Lookup

- Lookup:Context Average Method Invocation Time (ms)
- Lookup:Context Method Invocations Per Interval
- Lookup:Context Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Lookup:Context Method Invocations Per Interval by class name
- Lookup:Context Method Invocations Per Second
- Lookup:Context Method Invocations Per Second by class name
- Lookup:Context Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Lookup:Context Concurrent Method Invocations
- Lookup:Context Concurrent Method Invocations by class name

JNDI lookupLink

- lookupLink:Context Average Method Invocation Time (ms)
- lookupLink:Context Method Invocations Per Interval
- lookupLink:Context Average Method Invocation Time (ms) by class name
- lookupLink:Context Method Invocations Per Interval by class name
- lookupLink:Context Method Invocations Per Second
- lookupLink:Context Method Invocations Per Second by class name
- lookupLink:Context Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- lookupLink:Context Concurrent Method Invocations
- lookupLink:Context Concurrent Method Invocations by class name

JNDI search

- Search:Context Average Method Invocation Time (ms)
- Search:Context Method Invocations Per Interval
- Search:Context Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Search:Context Method Invocations Per Interval by class name
- Search:Context Method Invocations Per Second
- Search:Context Method Invocations Per Second by class name
- Search:Context Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Search:Context Concurrent Method Invocations
- Search:Context Concurrent Method Invocations by class name

JNDI called metrics

- File system I/O

JMS (Java メッセージング サービス)

JMS には、以下の 4 つのサブノードがあります。

- message listener
- message consumer
- topic publisher
- queue sender

以下のメトリックは、上記のどのサブノードの下にも表示可能です。

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Method Invocations Per Interval by class name
- Method Invocations Per Second

- Method Invocations Per Second by class name
- Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name

Java Mail

Java Mail には、以下の 2 つのサブノードがあります。

- Java Mail (Send)
- Java Mail (sendMessage)

以下のメトリックは、Send サブノードまたは sendMessage サブノードの下に表示可能です。

- Transport:Average Method Invocation Time (ms)
- Transport:Method Invocations Per Interval
- Transport:Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Transport:Method Invocations Per Interval by class name
- Transport:Method Invocations Per Second
- Transport:Method Invocations Per Second by class name
- Transport:Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Transport:Concurrent Method Invocations
- Transport:Concurrent Method Invocations by class name

CORBA

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name
- Method Invocations Per Interval by class name
- Method Invocations Per Second

- Stalled methods in any class over 30 seconds
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name

Struts

- Average Method Invocation Time (ms)
- Method Invocations Per Interval
- Average Method Invocation Time (ms) by class name and method name
- Method Invocations Per Interval by class name
- Method Invocations Per Second
- Method Invocations Per Second by class name
- Stalled Methods over 30 seconds by class name and method name
- Concurrent Method Invocations
- Concurrent Method Invocations by class name

Instance Counts

インスタンス数メトリックは、ヒープの特定のクラスのオブジェクトインスタンスの数を測定します。

- パッケージとクラス名ごとにインスタンス数の概数を求めます

マシンに関するデータ

以下のデータは、**Enterprise Manager** をホストするマシンだけではなく、インストールされたメソッドをもつ各マシンを対象にしてレポートされます。

- Java バージョン
- 仮想マシン
- 起動時間

- Process ID
- ホスト IP アドレス
- ホストのオペレーティング システム
- ホストの時計の時間

サポータビリティ メトリック

サポータビリティ メトリックは、監視しているアプリケーションではなく、Enterprise Manager に関する情報を表示します。Investigator ツリーでは、以下の下に表示されます。

Custom Metric Host (Virtual)

Custom Metric Process (Virtual)

Custom Metric Agent (Virtual)(SuperDomain)

このレベルの下にサポータビリティ メトリックが、以下の階層で表示されます。これらのメトリックの一部の定義が、このリストに続いています。

また、「[GC ヒープ メトリック \(P. 469\)](#)」および「[GC 監視メトリック \(P. 470\)](#)」で説明されているメモリ関連のメトリックも確認します。

エージェント ノード

エージェントには、以下の階層があります。

<ホスト名>
 <プロセス名>
 <エージェント名>

<プロセス名> および <エージェント名> は IntroscopeAgent.profile 内で設定可能です。

各 <エージェント名> に対して、以下のメトリックを利用できます。

- **ConnectionStatus** (以下のいずれか)
 - 3 = 切断
 - 2 = 接続。低速で、またはデータなし。
 - 1 = 接続
 - 0 = マウント解除
- **Historical Metric Count**
- **IsClamped** (以下のいずれか)
 - 1 = クランプされた
 - 0 = クランプされていない

メトリックのクランプの詳細については、[「クランプされるトランザクション \(P. 283\)」](#)を参照してください。

- **Metric Count**
- **Raw Metric Count**

エージェント メトリック

<エージェント名> | Transaction Tracing Events Per Interval

間隔ごと、エージェントごとのトランザクション追跡イベントの総数。

<エージェント名> | Transaction Tracing Events Limit Exceeded

特定の間隔において `introscope.enterprisemanager.agent.trace.limit` プロパティで定義されたクランプ限界値を超えた回数。このメトリックはエージェントごとに表示されます。

注: `introscope.enterprisemanager.agent.trace.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

<エージェント名> | Error Snapshot Events Per Interval

間隔ごと、エージェントごとのエラースナップショットイベントの総数。

<エージェント名> | Error Snapshot Events Limit Exceeded

特定の間隔において `introscope.enterprisemanager.agent.error.limit` プロパティに定義されたクランプ限界値を超えた回数。このメトリックはエージェントごとに表示されます。

注: `introscope.enterprisemanager.agent.error.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>\config` ディレクトリ内にあります。

Enterprise Manager ノード

Enterprise Manager ノードの下では、以下のサポータビリティメトリックを利用できます。

- Host
- Name
- Overall Capacity (%)
- Port
- CPU
 - EM CPU Used (%)
- Configuration
 - Agent Clusters Metric Load
 - Number of Agent Clusters
 - Number of Metric Groupings
- Connections
 - Cross-Cluster Data Viewer Clamped メトリック — コレクタまたはスタンドアロン Enterprise Manager に接続されている CDV の最大数を超過したかどうかを示します。値が 0 の場合、クランプは有効ではありません。値が 1 の場合、クランプは有効です。

- **Disallowed Agents Clamped** メトリック — 指定された MOM、コレクタ、またはスタンドアロン Enterprise Manager に接続することを許可されないエージェントの最大数を超過したかどうかを示します。値が 0 の場合、クランプは有効ではありません。値が 1 の場合、クランプは有効です。
- **EM Historical Metric Clamped**
- **EM Live Metric Clamped**
- **Max Number of Agent Connection Limit Exceeded Per Interval** メトリック — MOM、コレクタ、またはスタンドアロン Enterprise Manager へ接続されたエージェントの最大数を超過したかどうかを示します。値が 0 の場合、クランプは有効ではありません。値が 1 の場合、クランプは有効です。
- **Metrics From External Agents** — 外部エージェントからのメトリックを表示します。
- **Metrics Queued (%)**
- **Number of Agents**
- **Number of Applications** : 現在、データをレポートしているエージェントアプリケーションの数。
- **Number of Cross-Cluster Data Viewers**
- **Number of Disallowed Agents**
 - 指定された MOM、コレクタ、またはスタンドアロン Enterprise Manager に接続された、許可されないエージェントの数を表示します。パッシブ接続されたエージェントはメトリックデータを送信しません。
- **Number of Events Processed**
- **Number of Events Processed Limit Exceeded**
- **Number of Historical Metrics**
- **Number of Metrics Handled**
- **Number of Metrics** — Enterprise Manager のメトリック負荷の合計を表示します。
- **Number of Unique Applications**
- **Number of Workstations**

データストア ノード

データストア ノードの下では、以下のメトリックを利用できます。

- SmartStor
 - Metrics Appended To Query Per Interval
 - Metrics Converted From Spool to Query Per Interval
 - SmartStor Disk Usage (mb)
 - MetaData
 - Agents with Data

注: このメトリックの値は JVM ガベージコレクションの前には正しくない場合があります。正しい値はガベージコレクションの後に表示されます。
 - Agents without Data

Enterprise Manager に接続していないシステムでの履歴エージェントの概数をレポートします。このメトリックの初期値は JVM ガベージコレクションプロセスに部分的に依存しているため、正しくない場合があります。正しい値はガベージコレクションの完了後に表示されます。このメトリックは、Enterprise Manager にメトリックをレポートしたエージェントの履歴を理解するのに役立ちます。

注: このメトリックの値は JVM ガベージコレクションの前には正しくない場合があります。正しい値はガベージコレクションの後に表示されます。
 - Expiration Delete (ms)

Enterprise Manager が SmartStor からの期限切れメタデータの削除に要する時間。
 - Expiration Search (ms)

Enterprise Manager が SmartStor の期限切れメタデータの検索に要する時間。
 - Metrics with Data
 - Partial Metrics with Data
 - Partial Metrics without Data
 - Write Duration (ms)

- Tasks
 - Converting Spool To Data
 - Data Append
 - Reperiodizing
- Transactions
 - Number of Dropped Per Interval
 - Number of Inserts Per Interval
 - Number of Queries Per Interval
 - Number of Traces in Database
 - Number of Traces in Insert Queue
 - TT Database Disk usage (mb)
 - Total Data Insertion Duration Per Interval (ms)
 - Total Index Insertion Duration Per Interval (ms)
 - Total Query Duration Per Interval (ms)
- Volume Space Free
 - Baseline Volume Free (mb)
 - Log Volume Free (mb)
 - Smartstor Archive Volume Free (mb)
 - Traces Volume Free (mb)

データベース サブノード

- Metric Data Points Sent per Interval
- Queued Metric Data Points

稼働状況サブノード

- CPU Capacity (%)
- GC Capacity (%)
- Harvest Capacity (%)

- Heap Capacity (%)
- Incoming Data Capacity (%)
- SmartStor Capacity (%)

内部サブノード

以下のメトリックが [Internal] サブノードの下に表示されます。

- Number of Connection Tickets
- Number of Dependent Calculator Input Metrics
従属計算機への入力であるメトリックの合計数。従属計算機は、ほかの計算機が生成するメトリック値を入力に使用します。この数は、ほかの計算機によって生成されるメトリックだけでなく、従属計算機に与えられたすべてのメトリックを参照します。
- Number of Non Dependent Calculator Input Metrics
非従属計算機への入力であるメトリックの合計数。非従属計算機は、ほかの計算機が生成するメトリック値を使用しません。たとえば、エージェントから送られるメトリックなどです。
- Number of metric Data Queries per Interval
- Number of Queued Async Data Queries
- Number of Registered Async Data Queries
- Number of Registered Async MG Queries
- Number of Registered Async Path Queries
- Number of Transaction Trace Action Sessions
- Number of Transaction Trace Session Clients
- Number of Virtual Metrics
- AlertID
- Query memory in transit (bytes)
- Alerts
 - <管理モジュール名>
 - Agent Connection Status
- 評価されたメトリックの数
 - Backend Heuristics

- CPU Heuristic
- Console Summary Alert
- Frontend Errors Heuristic
- Frontend Heuristics
- Frontend Response Time Heuristic
- JDBC Heuristic
- JVM Heuristics
- Thread Pool Heuristic
- Total Number of Evaluated Metrics
すべてのアラートに対して評価されたメトリックの総数。
- Calculators
 - Total Number of Evaluated Metrics
すべての計算機に対して評価されたメトリックの総数。このメトリックは、Number of Dependent Calculator Input Metrics と Number of Non Dependent Calculator Input Metrics の合計です。この数が急増する場合、Enterprise Manager は多くの計算をリアルタイムで実行しています。これにより、CPU リソースに過度の負荷がかかる場合があります。
 - <calculator name> | Total Number of Evaluated Metrics
個々の計算機に対して評価されたメトリックの総数。
注: このメトリックが Investigator に表示されるのは、計算機が定義されている場合に限られます。
- GC Heap
 - Collectors
 - <コレクタ名>
 - 間隔ごとのコレクション数
 - GC 継続時間 (ミリ秒)
 - Pools
- Harvest
 - Alert Action Processing Time (ms)
すべてのアラート アクションを処理するために Enterprise Manager が要した経過時間。

- **Calculator Queries Wait Time (ms)**

非計算機クエリ ループの完了の待機を含む、現在の作業を完了するための計算機クエリ スレッドの経過時間。新しい計算機のクエリ処理は、非計算機がクライアントへの送信を完了する、前のすべてのタイム スライスの後を開始します。

- **Non Calculator Queries Delivery Time (ms)**

タイム スライス内に、Enterprise Manager が非計算機クエリの実行およびすべての要求元クライアントへの送信に要した時間。

すべての計算機クエリが実行された後、Enterprise Manager は非計算機クエリを実行し、要求するすべてのクライアントにその結果を送信します。

- **Non Calculator Queries Excess Time (ms)**

非計算機クエリが、タイム スライスを超えて完了するまでの超過待機時間。

クライアントは非計算機クエリ要求を Enterprise Manager に送信し、結果が返されます。このプロセスがタイム スライス内に終了しない場合、完了するまで続けられます。このメトリックは、非計算機クエリが、タイム スライスを超えてどれだけの時間延長されたかを示します。

- **Metrics From All Agents**

最後のタイム スライス内にデータを送信したすべての接続済みエージェントによって生成される、一意のメトリックの総数。この数には、履歴メトリックは含まれません。クランプ設定はこの数に影響しません。

- **Spooling Data File Write Time (ms)**

タイム スライス内に、Enterprise Manager がスプール (.spool) ファイルに収集データを書き込むのに要した時間。

- **Spooling Preparation Time (ms)**

タイム スライス内に、Enterprise Manager がスプール (.spool) ファイルに収集データを書き込む準備を行うために要した時間。

- **Management Module Calculators**

- **Total Number of Evaluated Metrics**

管理モジュールの計算機に入力されるメトリックの数。

- Messaging
 - Active Incoming Threads
 - Active Outgoing Threads
 - Corrupted Messages Per Interval
 - Post Offices
 - <ポスト オフィス名>
 - メールボックス数
 - キュー内のメッセージ
- Metric Group
 - Metric Matches Per Interval

最後のタイム スライス内のすべてのクエリで評価されたメトリックの総数。
 - Queued Queries Per Interval

収集サイクル間隔での処理を現在待機しているクエリの数。通常、起動後の値はゼロです。
- Query
 - Cache Queries Duration (ms)
 - Cache Queries Per Interval
 - Smartstor Queries Duration (ms)
 - Smartstor Queries Per Interval
- Threads
 - <スレッド名>
 - Blocked Count
 - Blocked Time (ms)
 - CPU Time (ms)
 - User Time (ms)
 - Wait Count
 - Wait Time (ms) (待ち時間 (ミリ秒))

問題サブノード

- 管理モジュール
 - Warning Count

タスク サブノード

- 収集継続時間 (ms)
- Smartstor Duration (ms)

収集メトリック

Harvest Capacity

Harvest Capacity メトリックは、15 秒間のタイム スライスでデータ収集に必要であった時間の割合 (%) を表示します。たとえば、データ収集に 15 秒間かかる場合、このメトリック値は 100 になります。

Investigator は以下の場所にこのメトリックを表示します。

Custom Metric Host (Virtual)| Custom Metric Process (Virtual)|
Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*)| Enterprise Manager
| Health | Harvest Capacity (ms)

Harvest Duration

Harvest Duration メトリックは (15 秒間のタイム スライスの中で) データ収集にかかった時間をミリ秒単位で示します。これは通常、Enterprise Manager が現在の作業負荷に対応できているかどうかを判断するうえで有効な指標です。このメトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual)| Custom Metric Process (Virtual)|
Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*)| Enterprise Manager
| Tasks | Harvest Duration (ms)

このメトリックの詳細については、「APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド」を参照してください。

Incoming Data Capacity (%)

Enterprise Manager が着信データを処理する能力。このメトリックは、総メトリック能力値を 2 倍して計算します。たとえば、150,000 個のメトリックが処理待ちのキューにあり、Enterprise Manager が 300,000 個のメトリックを処理している場合、受信データ キャパシティは 25% になります。

このメトリックは、メトリック ブラウザ ツリーの以下の場所にあります。
Custom Metric Host (Virtual)| Custom Metric Process (Virtual)| Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*)| Enterprise Manager | Health | Incoming Data Capacity (%)

このメトリックの詳細については、「APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド」を参照してください。

コレクタ メトリック

以下のメトリックはコレクタ メトリックです。

Collector Metrics Received Per Interval

Collector Metrics Received Per Interval メトリックを使用すると、クラスタに含まれるロードメトリックのデータ クエリ量を非常に簡単に測定することができます。このメトリックは、MOM が 15 秒間隔で受信したコレクタメトリック データ ポイント（データのクエリも含む）の合計数です。Collector Metrics Received Per Interval メトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual)| Custom Metric Process (Virtual)| Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*)| Enterprise Manager | MOM | Collector Metrics Received Per Interval

Collector Metrics Received Per Interval メトリックの値が大きい場合、クラスタの能力低下と併せて、MOM がコレクタから読み取るよう要求されているメトリック データが多すぎることを示します。

このメトリックの詳細については、「APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド」を参照してください。

Collector | <Collector name> | Skew Time (ms)

特定のコレクタのクロック スキューを示します。

Collector Number of Async Queries per Interval

すべてのコレクタの非同期クエリの総数。

Collector Async Queries Duration (ms)

すべてのコレクタのすべての非同期クエリに必要なとされる総時間。

Collector Number of Sync Queries per Interval

すべてのコレクタの同期クエリの総数。

Collector Sync Queries Duration (ms)

すべてのコレクタのすべての同期クエリに必要なとされる総時間。

Collector Number of Sync Queries by CLW per Interval

すべてのコマンドライン Workstation から要求された、すべてのコレクタの同期クエリの総数。

EM Live Metric Clamped

Enterprise Manager が処理するライブ メトリックの数が、Enterprise Manager クランプの `introscope.enterprisemanager.metrics.live.limit` プロパティに指定された最大値より小さいか大きいかを示します。

Enterprise Manager のライブ メトリックの数が指定された限界値より小さい場合、メトリック値は 0 になります。Enterprise Manager のライブ メトリックの数が指定された限界値より大きい場合、メトリック値は 1 になります。

注: `introscope.enterprisemanager.metrics.live.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

EM Historical Metric Clamped

Enterprise Manager が処理するライブ メトリックの数が、Enterprise Manager クランプの `introscope.enterprisemanager.metrics.historical.limit` プロパティに指定された最大値より小さいか大きいかを示します。

Enterprise Manager のライブ メトリックの数が指定された限界値より小さい場合、メトリック値は 0 になります。Enterprise Manager のライブ メトリックの数が指定された限界値より大きい場合、メトリック値は 1 になります。

注: `introscope.enterprisemanager.metrics.historical.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

Max Number of Agent Connection Limit Exceeded Per Interval

特定の間隔において `introscope.enterprisemanager.agent.connection.limit` プロパティに定義されたクランプの限界を超えた回数。

注: `introscope.enterprisemanager.agent.connection.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

Number of Events Processed

Enterprise Manager が各間隔で処理するトランザクション追跡などのイベントおよびエラーの総数を示します。

Number of Events Processed Limit Exceeded

特定の間隔において `introscope.enterprisemanager.events.limit` プロパティに定義されたクランプの限界を超えた回数。

注: `introscope.enterprisemanager.events.limit` プロパティのクランプ限界値は、`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルで定義できます。`apm-events-thresholds-config.xml` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

Number of Collector Metrics

Number of Collector Metrics メトリックには、現在クラスタで追跡されているメトリックの総数が表示されます。Number of Collector Metrics メトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager | MOM | Number of Collector Metrics

このメトリックの詳細については、「[APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

Query メトリック

Data Points Retrieved From Disk Per Interval

SmartStor から取得された、間隔ごとのデータ ポイント数。

Data Points Returned Per Interval

Enterprise Manager がクライアントに返した、間隔ごとのデータ ポイント数。

Metrics Read From Disk Per Interval

SmartStor から読み取られた、間隔ごとのメトリック数。

Metrics Returned Per Interval

Enterprise Manager がクライアントに返した一意のメトリックの数。

Queries Exceeding Max Data Points Read From Disk Limit Per Interval

Enterprise Manager が特定の CLW または JDBC クエリで取得できる `introscope.enterprisemanager.query.datapointlimit` プロパティで指定されたメトリック データ ポイントの最大数が超過されたかどうかを示します。メトリック値は、Enterprise Manager によって返されたメトリック データ ポイントの数が指定した限界値より小さい場合、**0** になります。メトリック値は、Enterprise Manager によって返されたメトリック データ ポイントの数が指定した限界値より大きい場合、**1** になります。

注: `introscope.enterprisemanager.query.datapointlimit` プロパティのクランプ限界値は、`IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイルで定義できます。`IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

Queries Exceeding Max Data Points Returned Limit Per Interval

Enterprise Manager が特定の CLW または JDBC クエリに返すことができる `queryintroscope.enterprisemanager.query.returneddatapointlimit` プロパティで指定されたメトリック データ ポイントの最大数を超過したかどうかを示します。メトリック値は、Enterprise Manager によって返されたメトリック データ ポイントの数が指定した限界値より小さい場合、**0** になります。メトリック値は、Enterprise Manager によって返されたメトリック データ ポイントの数が指定した限界値より大きい場合、**1** になります。

注: `introscope.enterprisemanager.query.returneddatapointlimit` プロパティのクランプ限界値は、`IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイルで定義できます。`IntroscopeEnterpriseManager.properties` ファイルは、`<EM_Home>%config` ディレクトリ内にあります。

Converting Spool to Data **メトリック**

Converting Spool to Data メトリックは、スプールからデータへの変換タスクが実行されているかどうかを追跡します。このメトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager | Data Store | SmartStor | Tasks | Converting Spool to Data

このメトリックの値が 1 時間につき 10 分を超える間 1 である場合、SmartStor スプール ファイルの再編成に時間がかかり過ぎていることを示します。このメトリックに関する詳細は、「[APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

Overall Capacity (%) メトリック

Enterprise Manager の Overall Capacity (%) メトリックは、消費される Enterprise Manager の処理能力の割合を予測します。このメトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager: Overall Capacity (%)

このメトリックに関する詳細は、「[APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

SmartStor Capacity (%) メトリック

SmartStor Capacity (%) メトリックは 15 秒間のタイムスライスで SmartStor 書き込み処理に必要であった時間の割合 (%) を示します。15 秒間を 100% とみなします。

このメトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager | Health | SmartStor Capacity (%)

このメトリックおよび SmartStor に関する詳細は、「[APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

Heap Capacity (%) メトリック

Heap Capacity (%) メトリックは、GC Heap: In Use Post GC (mb) メトリックに基づいて JVM が現在使用しているヒープの割合によって決まります。

このメトリックに関する詳細は、「[APM サイジングおよびパフォーマンス ガイド](#)」を参照してください。

Write Duration (ms) メトリック

Write Duration (ms) メトリックは、SmartStor 書き込み処理にかかる時間をミリ秒で示します。これは、SmartStor キャパシティメトリックを整数で表したものです（上記を参照）。これは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Data Store | SmartStor | MetaData | Write Duration (ms)

Number of Agents メトリック

このメトリックは、現在接続されているエージェントの数を表示します。これは、以下にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager | Connections

Number of Metrics メトリック

このメトリックは、Enterprise Manager のメトリック負荷の合計を示します。これは、以下にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual)(*SuperDomain*) | Enterprise Manager | Connections

Historical Metric Count メトリック

Historical Metric Count メトリックは、ライブ状態、または最近アクティブになったエージェントからのメトリックの合計数を示します。以下の Investigator ツリーにあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual) | Agent | Historical Metric Count

Number of Historical Metrics メトリック

Number of Historical Metrics メトリックは、Enterprise Manager がすべてのエージェントで追跡しているメトリックの合計数を表示します。このメトリックは、Investigator ツリーの以下の場所にあります。

Custom Metric Host (Virtual) | Custom Metric Process (Virtual) | Custom Metric Agent (Virtual) (*SuperDomain*) | Enterprise Manager | Connections | Number of Historical Metrics

このメトリックに関する詳細は、「APM サイジングおよびパフォーマンスガイド」を参照してください。

付録 B: Introscope 拡張機能

以下の CA APM 拡張機能は、以前は別の製品でしたが、現在は、Enterprise Manager インストーラによって自動的にインストールされます。

各拡張機能は、使用する前に有効にして、設定する必要があります。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[SNMP アダプタ](#) (P. 523)

[ErrorDetector](#) (P. 527)

SNMP アダプタ

SNMP (Simple Network Management Protocol、簡易ネットワーク管理プロトコル) は、ネットワーク コンポーネントの監視と管理に使用される標準プロトコルです。SNMP アダプタを使用すると、Introscope で外部 SNMP フレームワークにメトリックをレポートできるようになります。

Introscope ユーザは SNMP を使用して、メトリック データを収集して外部 SNMP マネージャにレポートできます。また、SNMP マネージャ コンソールを使用してデータを表示できます。

Introscope SNMP アダプタは、そのまま HP OpenView、BMC Patrol、および HP LoadRunner と共に動作します。設定作業は必要ありません。

SNMP アダプタは自動的に、Introscope と共にインストールされます。インストールした後は、*IntroscopeEnterpriseManager.properties* ファイル内の SNMP を有効にする必要があります。設定する SNMP 機能の詳細については、「APM 設定および管理ガイド」を参照してください。

SNMP コレクションの作成

SNMP コレクションでは、MIB に発行されるメトリックを定義します。

SNMP コレクションは CA Introscope® Workstation エlement であり、管理モジュールに保存されます。SNMP コレクションは、Introscope Workstation で管理モジュール エディタを使用して作成します。

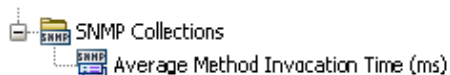
「CA APM 設定および管理ガイド」に記載された設定手順を実行した後は、いつでも SNMP コレクションを作成して操作できます。

メトリックの SNMP コレクションを作成する方法

1. Workstation を起動します。
2. 管理モジュールエディタまたは Investigator ウィンドウを開いて、ツリーを展開してメトリックを表示します。
3. 管理モジュールエディタでメトリック グループを選択するか、または Investigator ツリーでメトリックを選択します。
4. SNMP コレクションを作成するメトリック グループまたはメトリックを右クリックします。
5. ドロップダウン メニューから [... から SNMP コレクションを新規作成] を選択します。
6. 以下のいずれかの方法で、SNMP コレクションをデフォルト名で作成します。
 - ドロップダウン リストから、SNMP コレクションが保存される管理モジュールを選択します。
 - [選択] をクリックして、リストから管理モジュールを選択し、再び [選択] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。

次に、SNMP コレクションをアクティブ化します。

8. 管理モジュールエディタで、新しい SNMP コレクションを保存した管理モジュールの下で SNMP コレクションを探します。



9. SNMP コレクションの [設定] タブで、[アクティブ] ボックスをオンにしてコレクションをアクティブ化します。

The screenshot shows a configuration window for an SNMP collection. At the top, there are two tabs: '設定' (Settings) and '説明' (Description). The '設定' tab is selected. Below the tabs, there are two main sections. The first section has a text input field for '名前' (Name) containing 'Average Method Invocation Time (ms)'. To the right of this field is a checkbox labeled 'アクティブ' (Active), which is checked. Below this is a dropdown menu for '管理モジュール' (Management Module) with 'Sample' selected, and a '選択' (Select) button. The second section has a dropdown menu for 'メトリックグループ' (Metric Group) with 'Average Method Invocation Time (ms)' selected, and another '選択' (Select) button.

注: メトリックから SNMP コレクションを作成すると、自動的にメトリックグループが作成されます。このメトリックグループは、SNMP コレクションを保存した管理モジュールに属します。

10. [適用] をクリックします。

さらに SNMP コレクションを定義するには、上記の手順を繰り返します。

MIB の発行

SNMP コレクションを定義したら、Workstation から MIB を発行して、SNMP コレクションに格納されたメトリックデータをキャプチャできるようにします。[MIB を発行] コマンドでは、現在の SNMP コレクションのみのスナップショットが取得されて、現在レポートされているメトリックのみが発行されます。管理モジュールエディタ ツリーで SNMP コレクションを選択すると、現在レポートされているメトリックを表示できます。[MIB を発行] コマンドを使用すると、これらのメトリックが発行されます。

MIB に発行されるメトリックには、一意のオブジェクト識別子 (OID) が割り当てられます。SNMP マネージャは、OID を使用して MIB にある各メトリックを参照します。メトリックの OID は、そのメトリックが SNMP コレクションに存在している限り、MIB が再発行されても変わりません。

ただし、メトリックが存在しない状態で MIB を発行すると、OID の持続性は保証されません。メトリックの OID を持続させるには、すべてのメトリックがレポートされていることを確認してから MIB を発行してください。

特に、Enterprise Manager を再起動した場合は、すべてのメトリックがレポートされていることを確認することが重要です。エージェントを Enterprise Manager に接続して、Workstation にメトリックが表示されるのを待ってから、MIB を再発行します。

MIB を発行したときに SNMP コレクションに一致するメトリックがなく、発行後に、SNMP を使用して発行したい照合メトリックが出現した場合は、MIB を再発行する必要があります。

MIB はいつでも発行できますが、以下の点に注意が必要です。

- Introscope ディレクトリにある古い MIB ファイルは上書きされます。
- 古い MIB には現在の情報が含まれていないため、新しい MIB ファイルを SNMP マネージャにロードする必要があります。

注: MIB を発行するには、その前に *SNMPAdapter.jar* ファイルをインストールして、*IntroscopeEnterpriseManager.properties* ファイルで SNMP を有効にしておく必要があります。

MIB を発行する方法

1. サーバに `publish_mib` アクセス権を持つユーザとして Workstation にログインします。
2. Workstation で、管理モジュールエディタを開きます。
3. [マネージャ] - [MIB を発行] を選択します。
4. [MIB タイプ] 領域で、発行する MIB タイプのチェック ボックスをオンにします。複数の MIB タイプを発行できます。
5. ドロップダウンメニューから時間を選択して、SNMP エージェントからレポートされた値を更新する間隔を指定します。デフォルトの時間は 1 分です。
6. [発行] をクリックします。

MIB ファイルについて

MIB ファイルは、ホスト名に従って名前付けされて、以下のディレクトリに保存されます。

`<EM_Home>/snmp/`

MIB ファイルは、以下の構文に従って名前を付けられて発行されます。

- HP LoadRunner: Introscope-<ホスト名>.lr.mib
- HP OpenView : Introscope-<ホスト名>.mib

- BMC Patrol
 - Introscope-<ホスト名>.bmc.mib
 - Introscope-<ホスト名>.bmc.smi
- その他：Introscope-<ホスト名>.other.mib

ホスト名の無効な文字は削除されます。ホスト名のピリオドはダッシュに変換されます。

ErrorDetector

ErrorDetector は、以前は個別の Introscope 拡張でしたが、Introscope に完全に統合されました。

CA Introscope® は、エージェントのインストールを備えた *errors.pbd* と呼ばれる ProbeBuilder ディレクティブ (PBD) ファイルを含んでおり、*errors.pbd* ファイルでの定義に従ってエラー情報を収集します。このファイルを使用して、エラーメトリックを有効にし、設定するには、「CA APM Java Agent 実装ガイド」を参照してください。

ErrorDetector を設定して有効にすると、アプリケーションサポート担当者は Introscope を使用して、ライブアプリケーションで発生する深刻なエラーの原因を検出して診断したり、エラーの頻度と性質を決定したりすることができます。また、根本原因に関する具体的な情報を開発者に伝えることもできます。

一般的なエラーのいくつかの例を以下に示します。

- HTTP エラー (404、500 など)
- SQL ステートメントエラー
- ネットワーク接続性エラー (タイムアウトエラー)
- バックエンドエラー (JMS を通じてメッセージを送信できない、メッセージキューにメッセージを書き込めない、など)

CA Introscope® では、J2EE 仕様および .NET 仕様に含まれる情報に基づき、これらの「重大な」エラーを確認しています。

注: 場合によっては、HTTP 404 エラーはアプリケーション サーバではなく Web サーバで発生することがあります。このエラーが発生した場合、ErrorDetector による、エージェントを通じた Web サーバエラーの検出は行われません。

CA Introscope® では、エラーおよび例外の両方がエラーであると見なされます。エラーの種類で最も一般的なものは、スローされた Java 例外です。

エラー メトリックの読み取りと理解

Workstation から

- Investigator にエラー メトリック データを表示できます。
- ライブ エラー ビューアにライブ エラーを表示できます。
- エラー スナップショットにエラーの詳細情報を表示できます。ここでは、エラーがどのように発生したかに関する、コンポーネントレベルの情報が表示されます。

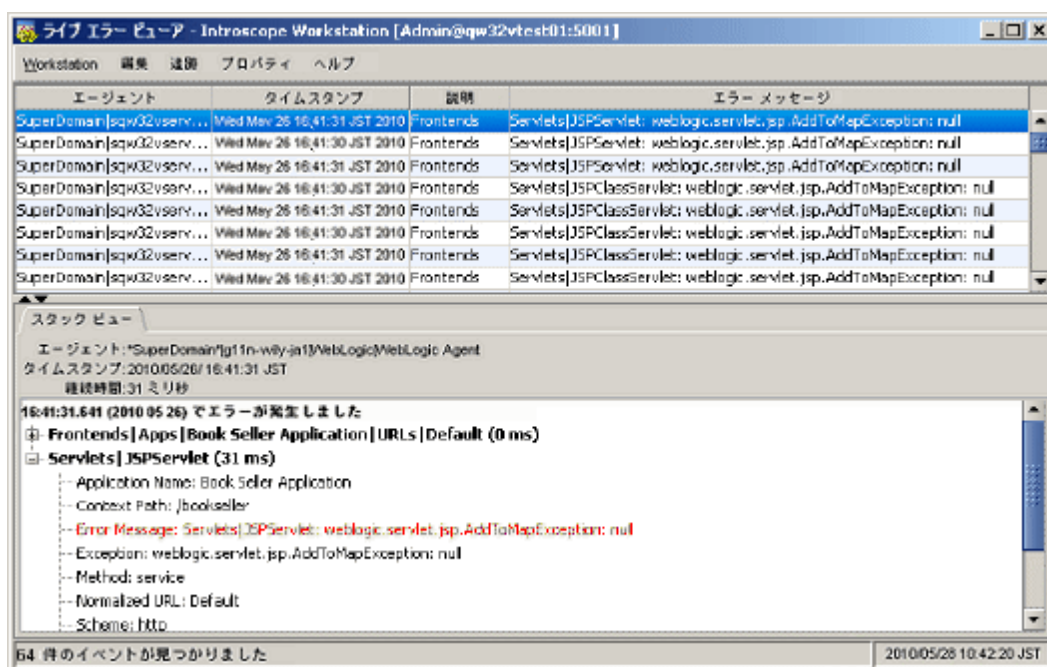
Investigator でのエラー メトリックの表示

errors.pbd ファイルを使用すると、*Errors Per Interval* メトリックが生成され、いくつかのデフォルト リソースの下に表示されます。Local Product は、J2EE コネクタ、サーブレット、JTA、HTTP などの J2EE リソースに対する間隔ごとのエラー数メトリックを生成します。また、このメトリックを、ASP.NET ページ、ADO.NET データ ソース、メッセージング キュー、Web メール、エンタープライズ サービス トランザクションなどの .NET フレームワーク リソースに対しても生成します。

ライブ エラービューアでのエラー データの表示

エラーデータをライブで表示するには、Workstation コンソールまたは Investigator ウィンドウから [Workstation] - [新規ライブエラー ビューア] を選択します。ライブエラービューアには2つの表示領域があります。

- ライブエラービューアの上部のエラーデータテーブルには、現在発生しているエラーが一覧表示されます。
- ライブエラービューアの下部のエラースナップショットには、エラーデータテーブルで現在選択されているエラー詳細が表示されます。



注: Oracle のアプリケーションサーバによる非 JSP 要求 (.html、.gif、および他の非アクティブなリソースへの要求など) の処理方法のために、これらの要求は blamepoint トレーサでは追跡されません。したがって、これらのエラーのエラー スナップショットは作成されません。

エラー データ テーブル

エラー データ テーブルには、現在のエラーに関する情報が表示されます。次の表に、それぞれのエラーに対して表示される情報を示します。

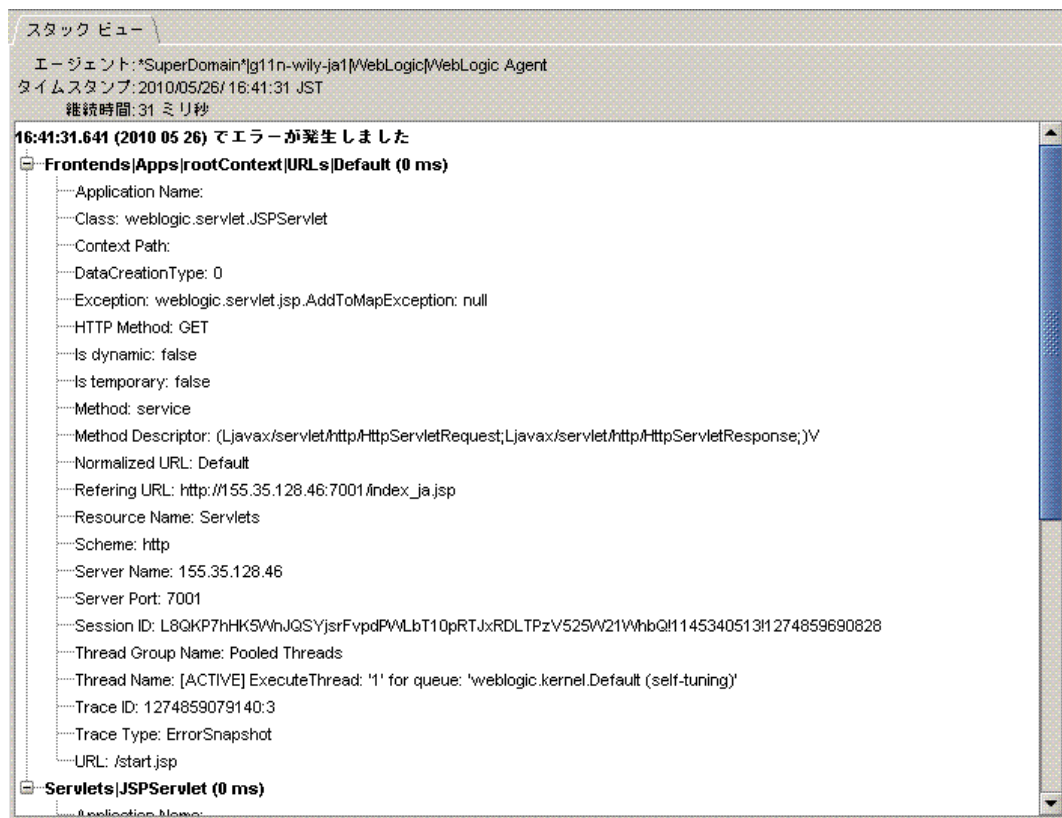
カラム名	情報
エージェント	エージェント名
タイムスタンプ	ルート コンポーネントの呼び出し開始時刻 (システム クロックに基づく)
説明	エラーのコンポーネントの種類。これは、コンポーネントのリソース名の最初のセグメントにマップされます。標準の J2EE Blamed メトリックの場合は、 Servlets 、 JSP 、 EJB 、 JNDI などが例として挙げられます。 .NET コンポーネントの場合の例としては、 Messaging および WebMail があります。カスタム トレーサの実装では、カテゴリが、 Blamed メソッドのメトリック リソースの最初のセグメントと一致します。メトリック リソースにセグメントがない場合は、[説明] が「カスタム トレーサ」にマップされます。
エラー メッセージ	キャプチャされた完全一致のエラー メッセージ

- テーブルの行をクリックすると、下部ペインにそのエラーのエラー スナップショットが表示されます。
- テーブルのカラム ヘッダをクリックすると、カラム内容で行がソートされます。新しいエラーが発生すると、これらのエラーはソート順に表示されます。

エラー スタックビュー ペイン

エラー テーブル ペインでエラーを選択すると、エラー スタック ビューが下部ペインに表示されます。

エラー メッセージは赤で表示されます。 ツリーには、コンポーネント追跡でエラーが発生した場所が示されます。 コンポーネントは太字で表示され、その後コンポーネント データが続きます。



注: エラー スナップショットの行をコピーして、電子メール、レポート、またはテキスト メッセージに含めることができます。エラーをコピーするには、クリックして選択し、Ctrl + C を押してコピーします。

履歴エラー データの表示と分析

トランザクション イベント データベースには、エージェントによってキャプチャされたエラーおよびトランザクション追跡データが含まれています。トランザクション イベント データベースのエラー情報は、エラー属性およびテキストに基づいてエラーをクエリして表示および分析できます。選択したエラーに類似するエラー、または関連するエラーをクエリすることによって、分析の範囲を拡張できます。トランザクション イベント データベースをクエリするには、「[保存済みイベントのクエリ \(P. 303\)](#)」を参照してください。

Transaction Tracer によるエラーの表示

エラーを含むトランザクション追跡は、トランザクション追跡ビューア ウィンドウに表示されます。

注: 無視するようにタグ付けされたエラーは、トランザクション追跡ビューアに表示されていても、ライブエラー ビューアには表示されないことがあります。これは、*IntroscopeAgent.profile* の `ignore` コマンドをエージェントが処理し終わる前に、アプリケーションのエラーが表示された場合に発生します。

トランザクション内で発生するエラーは、トランザクション追跡ビューアで表示します。(トランザクション追跡ビューアの使用に関する一般情報については、「[トランザクション追跡ビューアの使用 \(P. 275\)](#)」を参照してください)

トランザクション追跡ビューアでエラーを表示する方法

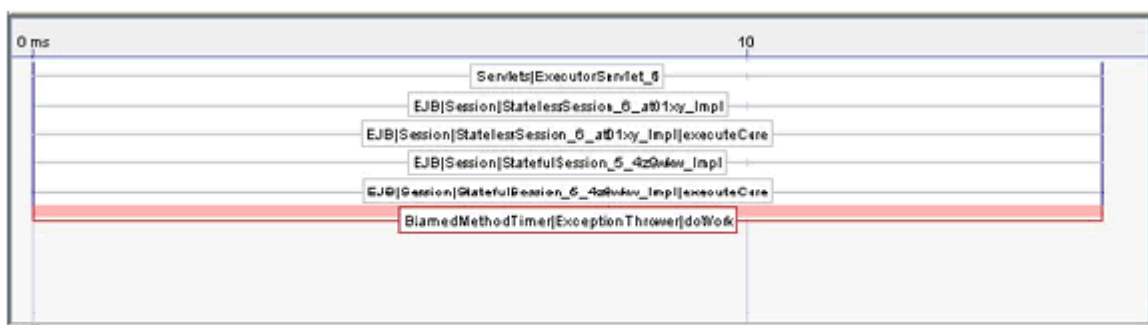
1. [Workstation] - [新規トランザクション追跡セッション] を選択します。
2. [最小トランザクション継続時間] ダイアログ ボックスに、トランザクション追跡セッションの長さを入力します。
3. [追跡エージェント] セクションで、オプションを選択して、トランザクション追跡セッションで追跡するエージェントを定義します。
4. 他のフィルタ オプションに加えて、[エラー] を選択して、フィールドに検索するエラー情報を入力します。

5. [OK] をクリックします。

エラーを含むトランザクション追跡は、トランザクション追跡ビューア ウィンドウに表示されます。

注: 無視するようにタグ付けされたエラーは、トランザクション追跡ビューアに表示されていても、ライブエラービューアには表示されないことがあります。これは、*IntroscopeAgent.profile* の `ignore` コマンドをエージェントが処理し終わる前に、アプリケーションのエラーが表示された場合に発生します。

テーブルでトランザクションを選択すると、トランザクションスナップショットが表示されます。トランザクション内でエラーが発生した場合は、[トランザクション追跡] ウィンドウで、特定のトランザクションスナップショットの背景が赤で表示されます。



6. スナップショットでそのエラーをクリックすると、トランザクションスナップショットの下のプロパティ ペインに詳細が表示されます。

注: プロパティの詳細で任意のフィールドのテキストを選択して、キーボード コマンドでコピーできます。

デフォルトの *errors.pbd* は、オーバーヘッドを最小限に抑えながら、重大なエラーを報告するように設計されています。監視してしているすべてのメソッドに `ExceptionHandlerReporter` を適用するなど、エラー追跡を過度に使用すると「誤検出」が多く発生することになります。たとえばこの場合、ユーザが数値フィールドに「California」と入力することで、`NumberFormatException` を発生させる可能性があります。この例外を重大な問題として報告することはお勧めできません。