

CA Application Performance Management

概要ガイド

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写、譲渡、開示、変更、複本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: CA Application Performance Management の概要	11
CA Technologies Application Performance Management の紹介	11
CA Introscope® および CA CEM.....	13
第 2 章: CA APM 環境について	15
CA APM について	15
CA Introscope® について	17
CA Introscope® の機能	17
CA Introscope® コンポーネント	19
Enterprise Manager	19
エージェント	20
Workstation	21
WebView	23
SmartStor	23
APM データベース	23
ベースライン データベース	24
トランザクション イベント データベース	24
CA Introscope® によるアラートとレポートの出力.....	24
CA Introscope® による Java および .NET アプリケーションの監視方法.....	25
CA CEM について	27
CA CEM の機能	27
CA CEM コンポーネント	28
Enterprise Manager	28
CEM コンソール	29
TIM	29
APM データベース	30
CA CEM と Web トランザクション	30
CA APM 環境オプション	30
スタンドアロン環境	32
クラスタ環境	34
複数クラスタ環境	35
インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分け環境	36
統合エンドユーザエクスペリエンス監視環境	38
CA Introscope® 単体環境	39

ライセンスに追加されている拡張機能	40
CA APM 製品アーキテクチャ	44
CA Application Performance Management for SOA	44

第 3 章: ほかの CA Technologies 製品との統合 47

CA Introscope® とその他の CA Technologies 製品の統合	47
CA Introscope® と CA SOI の統合	47
CA Introscope® と CA CMDB の統合	49
CA Introscope® と CA Spectrum Infrastructure Manager の統合	50
CA Introscope® と CA eHealth の統合	52
CA Introscope® と CA NSM の統合	53
CA Introscope® と CA Insight Database Performance Monitor (DPM) の統合	54
CA Introscope® と CA Cloud Monitor の統合	56
CA Introscope® と CA Performance Center の統合	56
CA CEM とほかの CA Technologies 製品の統合	57
CA CEM と CA CMDB の統合	58
CA CEM と CA SiteMinder の統合	58
CA CEM と CA NSM の統合	59
CA CEM と CA Service Desk の統合	60

第 4 章: CA APM 製品のシナリオ 61

CA APM のシナリオ	61
Introscope のシナリオ	61
顧客のトランザクション時間を監視するための、エージェント単体による銀行業ビジネス トランザクションの記録	62
アプリケーション問題切り分けマップの使用による動作中システムの確認	64
動的インスツルメンテーション: Transaction Tracer を使用したインスツルメンテーションの追加、削除、およびエクスポート	67
CA CEM のシナリオ	69
CA EEM およびビジネス サービス ベースのセキュリティによる柔軟な権限の実現	70
CA CEM の自動トランザクション検出による、テスト環境や実運用環境における監視のスピードアップ	72
マルチバイトアプリケーションの障害の監視	74
CA Application Performance Management for SOA のシナリオ	76

付録 A: CA APM のマニュアルとヘルプ システム 79

CA Support Online ナレッジ ベース	79
ナレッジ ベースへのアクセス	79

ナレッジベース記事の検索および閲覧.....	80
最もよく検索されるナレッジベース記事.....	80
その他の CA APM 製品と情報リソース.....	81
CA APM Community サイト.....	81
CA 研修サービス.....	82
CA プロフェッショナル サービス.....	82
CA サポート.....	83

第 1 章: CA Application Performance Management の概要

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 Technologies Application Performance Management の紹介](#) (P. 11)

[CA Introscope® および CA CEM](#) (P. 13)

CA Technologies Application Performance Management の紹介

CA Introscope® および CA Customer Experience Manager (CA CEM) は、CA Technologies Application Performance Management (CA APM) ソリューションのコア製品として一緒に提供されます。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。この機能により、CA CEM を使用した Web サイトに対するエンドユーザの体感パフォーマンスの監視から、CA Introscope® を使用した内部アプリケーションの詳細な監視まで、幅広い対応が可能になります。

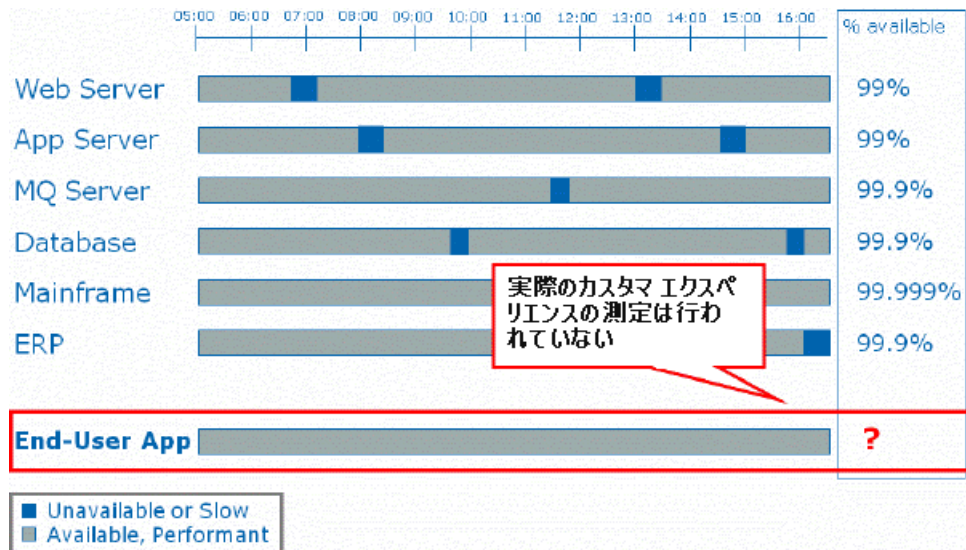
CA APM では、以下を行うことができます。

- 実際のユーザエクスペリエンスを理解する。
- 「提供しているサービス レベルは満足できるものか?」という問いに答えられる SLA をビジネス サービスに設定して管理する。
- ほぼ 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、根本原因分析を実行する。
- 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 APM は、収益源となるミッションクリティカルなビジネス アプリケーションおよびトランザクション環境のパフォーマンスと可用性を管理します。

- 実際の Web サイトおよび Web アプリケーション ユーザを監視します。CA APM は合成トランザクションを監視するロボットではありません。CA APM は、エンドユーザエクスペリエンスに関するリアルタイムデータと履歴データを提供します。
- 各ユーザのエクスペリエンスのビジネス価値を測定して、SLA を確立できるようにします。

以下の図に示されるように、複雑なアプリケーション インフラストラクチャ環境では、小さな問題が大きな問題になります。個々のアプリケーションがほんのわずかな時間ダウンしただけでも、それが環境全体で起これば、Web サイトまたは Web アプリケーションのユーザにとっては許容できないエクスペリエンスに発展する可能性があります。



- 環境全体の点を接続します。
 - トランザクションのビジネス サービスへのマップを監視します。これは SLA にマップされます。
 - 複雑なアプリケーション環境および関連するインフラストラクチャ (Java、MQ、SOA、および .NET など) 全体にトランザクション追跡を提供します。
- ビジネスインパクトに基づいて問題を未然に検出し、優先順位を割り当てます。

- 複雑なアプリケーション環境および関連するインフラストラクチャ全体で、問題の切り分けと根本原因の分析を行います。
- CA APM によって問題の原因が示されます。IT 部門の問題切り分け担当者は、問題の箇所がネットワークであれ、アプリケーションであれ、データベースであれ、その問題の責任者であるエキスパートに迅速に警告を発することができます。
- 傾向を確立するための予測的なベースラインを提供します。
- 多数のメトリックに基づくレポートを作成します。

CA Introscope® および CA CEM

CA APM は、CA Introscope® と CA CEM を統合します。

- この統合により、CA Introscope® と CA CEM の共通のトランザクションモデルが提供されます。

- CA APM コンポーネントは、ビジネス アプリケーションに関するデータを監視および表示する際に同じ言語を使用します。CA APM は、ビジネス サービスおよびビジネス コンポーネントに関する情報を提供します。

CA Introscope® は、たとえばエージェント A とそのメトリックだけを監視するということがなくなりました。CA Introscope® は、組織で最もミッションクリティカルなアプリケーションに関するデータを提供し、そのデータを視覚的な出力として使用してアプリケーション問題切り分けマップを提供するようになりました。

- 応答時間および SLA を測定できます。
- このモデルは、エージェントのみのビジネス トランザクションの記録など、CA Introscope® と CA CEM の枠を越えた機能を提供します。

CA Introscope® では、CEM コンソールを使用してエージェントからの情報を記録できるようになりました。CA Introscope® エージェントでトランザクションの記録および監視を実行できるようになり、アプリケーションの稼働状況に関する情報をビジネスの観点から追跡できるようになりました。

- この統合では、IT インフラストラクチャを介してすべてのトランザクションを監視し、レポートを可能にします。
 - CA APM ダッシュボードには、ミッションクリティカルなアプリケーションのビジネスの状態が表示されます。
 - CA APM はビジネス情報および技術情報を提供します。
 - 共通のトランザクションモデルに基づき、CA APM 監視は複数のタイプのユーザをサポートします。
 - CEO および CFO は、高度でわかりやすい CA Introscope® ダッシュボードを使用します。これらのユーザは、一定期間ごとに発生しているビジネス アクティビティの量と組織の収益の額を追跡します。
 - 技術的なユーザは、詳細な Introscope Workstation ツリー、アプリケーション問題切り分けマップ、および CA CEM を使用して、監視および問題の切り分けを行うための技術情報を参照します。
 - ビジネス サービスに関する情報は、CA CEM および CA Introscope® の共有データに基づいています。
- この統合により、問題の切り分けをすばやく簡単に行えます。
 - エンドユーザエクスペリエンスからアプリケーションの稼働状況まで、環境を把握できます。
 - 問題の未然検出、問題切り分けの実施、および問題の根本原因の診断を実現できます。
 - アプリケーション問題切り分けマップを使用して、ミッションクリティカルなビジネスアプリケーションに関するリアルタイムメトリックを参照できます。

注: CA Technologies および CA APM 製品の連携動作の詳細については、www.ca.com/apm を参照してください。

第 2 章: CA APM 環境について

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 について](#) (P. 15)

[CA Introscope® について](#) (P. 17)

[CA Introscope® の機能](#) (P. 17)

[CA Introscope® コンポーネント](#) (P. 19)

[CA Introscope® によるアラートとレポートの出力](#) (P. 24)

[CA Introscope® による Java および .NET アプリケーションの監視方法](#) (P. 25)

[CA CEM について](#) (P. 27)

[CA CEM の機能](#) (P. 27)

[CA CEM コンポーネント](#) (P. 28)

[CA CEM と Web トランザクション](#) (P. 30)

[CA APM 環境オプション](#) (P. 30)

[ライセンスに追加されている拡張機能](#) (P. 40)

[CA APM 製品アーキテクチャ](#) (P. 44)

[CA Application Performance Management for SOA](#) (P. 44)

CA APM について

CA CEM と CA Introscope® によって CA APM ソリューションは構成されています。このソリューションは、ビジネス上および IT 上の問題への対処を可能にします。

- CA APM は、ビジネス上の問題に以下のように対処します。

カスタマエクスペリエンスメトリックにより、ビジネスにとって重要な以下の問いに答えることができます。

 - お客様は求めているレベルのサービスを受けているか?
 - Web アプリケーションおよびサービスから予想された ROI が得られているか?
 - 収益に影響を与える問題が Web ユーザに発生しているか?

カスタマエクスペリエンスメトリックを使用すると、ビジネス上重要となるビジネス トランザクションのボリューム、エラー、および平均応答時間の更新を定期的に受け取ることができます。

ビジネス ユーザが Web ベースのビジネス トランザクションがリアルタイムでどのように実行されているかを確認できるように、カスタムビジネス ダッシュボードを作成できます。

- CA APM は、IT 上の問題に以下のように対処します。

インシデントおよび障害のトラブルシューティングを行うことで、IT 責任者にとって重要な問いに答えることができます。

- Web アプリケーションおよびサービスの可用性と動作は期待どおりか?
- お客様の問題の影響が広がる前に、迅速な解決において効果的に行動しているか?
- ビジネス ユーザーに約束した SLA レベルに適合しているか?

CA CEM を使用すると、CA Introscope® からの関連する トランザクション情報を利用して、問題の根本原因を分析できます。サポート ケースの切り分けをすばやく行い、適切なチームに問題を振り分けることができます。このプロセスにより、問題解決の迅速化、トランザクションの成功率の向上、収益源の安定化が実現します。

低速度による トランザクション障害が増えてくると、インシデント生成の設定が有効になります。この設定によって、CA CEM は CA Introscope® トランザクション追跡セッションを開始します。

CA Introscope® について

CA Introscope® はエンタープライズアプリケーションパフォーマンス管理ソリューションです。このソリューションは、毎日 24 時間、実運用環境で複雑な Web アプリケーションを監視し、顧客に影響が及ぶ前に問題を検出して、すばやく連携的に解決することを可能にします。

CA Introscope® により、トランザクションの整合性とユーザの満足度を管理できます。これらは、顧客とミッションクリティカルな Web アプリケーションとのやりとりを成功させる上で欠かせないものです。CA Introscope® は、特許を取得している低オーバーヘッドのテクノロジーを使用して、パフォーマンスを低下させることなく、エンドツーエンドのトランザクションすべてを可視化し、インフラストラクチャ全体にわたる診断を可能にします。このインフラストラクチャには、Web アプリケーション自体、アプリケーションサーバ、Web サーバ、メッセージングミドルウェア、データベース、およびトランザクションサーバが含まれます。

CA Introscope® の機能

CA Introscope® は、Java および .NET アプリケーション トランザクションの管理と分析をエンドツーエンドで行います。トランザクションとは、ユーザから開始されて、データベース、メールサーバ、またはメッセージングシステムなどのバックエンドシステムに送信されるリクエストです。アプリケーションのパフォーマンス管理対象をサービス指向アーキテクチャ (SOA) アプリケーションにまで拡張することで、CA Introscope® は、WebSphere MQ などのメッセージ指向ミドルウェアでの Web サービスおよびアプリケーションの使用状況も監視します。

CA Introscope® が以下の機能を実行することにより、エンタープライズアプリケーションの問題が回避および解決されます。

- アプリケーションを監視することで、広範なエンタープライズネットワークおよびシステムで行われている処理を徹底的に把握する。
- CA Introscope® が負荷、リクエスト、セッションを監視することで、アプリケーションシステムのリソース消費状況を把握する。

- アプリケーション サポート担当者やサービス レベル マネージャといった適切な担当者に、実運用での問題を診断して解決するようにアラートで通知する。
- 問題のあるサブシステムを特定することでシステムの切り分けを行う。
 - 問題があるのは、コード、データベース、またはバックエンドか?
 - 提供しているサービス レベルは満足できるものか?

CA Introscope® は、フロントエンド、接続、およびバックエンドアプリケーションが複雑に絡み合ったインフラストラクチャ全体を監視して、問題の影響と優先度を示します。

- 問題の根本原因の診断を可能にする

CA Introscope® は問題を切り分けて、コンポーネント レベルまたはメソッド レベルまで特定します。

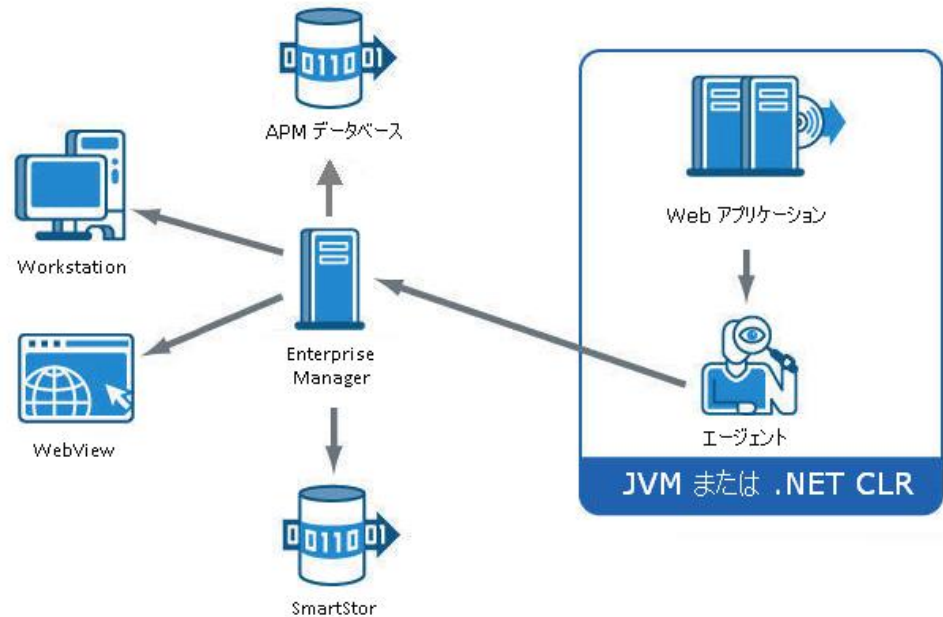
これらの機能により、以下のような問題を特定できます。

- 不適切に作成された SQL 呼び出しはないか?
- コンポーネントの過剰使用によるボトルネックはないか?
- アプリケーションがバックエンドを非効率的に使用していないか?
- アプリケーションを動作させるのに十分なリソースがあるか?

CA Introscope® を使用すると、すばやく確実に上記のような疑問に対する回答を得て、修正が必要な箇所を判断できます。

CA Introscope® コンポーネント

CA Introscope® の主要コンポーネントは、以下の図に示すように、Enterprise Manager、CA Introscope® エージェント、Workstation、WebView、SmartStor、および APM データベースです。これ以外の数多くの小さいコンポーネントについては、CA Introscope® 製品のマニュアルで説明されています。



Enterprise Manager

Enterprise Manager は、CA Introscope® のパフォーマンス メトリックのリポジトリとして機能します。1つ以上の CA Introscope® エージェントからパフォーマンス メトリックを受け取ることで、数多くのアプリケーション、アプリケーション サーバ、および支援システムからのメトリックを一元的に収集できます。**Enterprise Manager** は、エンタープライズシステムのサイズや複雑さに応じてさまざまな方法でデプロイできます。特定の **Enterprise Manager** のロールは、スタンドアロンまたはクラスタ化された CA APM 環境でどのようにデプロイされるかによって異なります。

詳細:

[クラスタ環境 \(P. 34\)](#)

[複数クラスタ環境 \(P. 35\)](#)

[スタンドアロン環境 \(P. 32\)](#)

エージェント

CA Introscope® エージェントは、さまざまな種類のアプリケーションおよび環境のパフォーマンス メトリックを収集およびレポートします。プロセスごとに 1 つのエージェントがデプロイされます (Java 仮想マシン (JVM) または .NET CLR インスタンス)。エージェントの総数は、CA Introscope® のデプロイ環境のサイズに依存します。以下に例を示します。

- 小規模なパイロット ネットワークでは、エージェントを 6 つだけ使用して、少数のテストアプリケーションを監視します。
- 大規模なエンタープライズ実運用環境では、数百または数千ものエージェントを使用して、エンタープライズ全体のアプリケーションを監視します。

CA Introscope® エージェントは、以下の複数のソースからパフォーマンス メトリックを収集します。

- 実行中のアプリケーション内のさまざまなコンポーネント
- アプリケーション サーバ
- 周辺のコМПユーティング環境からのパフォーマンスおよび可用性データ

エージェントはその後、収集したメトリックを Enterprise Manager にレポートします。

Environment Performance Agent (EPA または EPAgent) という修正バージョンのエージェントを使用して、Java 以外の一般データをリアルタイムで CA Introscope® にインポートできます。EPA では簡単なスクリプトを使用して、パフォーマンスに影響するすべてのアプリケーション サブシステムを CA Introscope® が監視できるようにします。たとえば、EPA を使用すると、CA Introscope® はディレクトリ サーバ、オペレーティング システム、メッセージング ミドルウェア、およびトランザクションサーバを監視できます。

Workstation

Workstation は、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。CA Introscope® の管理者は、Workstation で以下のアクションも実行できます。

- 個別のメトリックまたは論理メトリック グループにアラートを設定する。
- 独自の環境を反映するようにビューをカスタマイズする。
- アプリケーション稼働状況、SLA、およびキャパシティ プラニングのレポートをセットアップする。

コンソール

Workstation コンソールは CA Introscope® ダッシュボードを提供します。ダッシュボードは、アラートを色分けして、高レベルで状態を表示する画面です。

Investigator

Workstation Investigator には、[メトリック ブラウザ] および [問題切り分けマップ] の 2 つの主要なタブがあります。

[メトリック ブラウザ] タブ

メトリック データをツリーとタブの両形式で表示します。この 2 つの形式を使用して、CA Introscope® ユーザは Investigator ツリーで選択したコンポーネントやリソースに関するさまざまな種類の情報を表示できます。

メトリック ブラウザ ツリーの [ロケーションマップ] タブでは、物理および仮想マシンを監視しているインフラストラクチャドメイン マネージャからレポートされるアラート データを表示できます。ロケーションマップを使用すると、物理および仮想システム インフラストラクチャまで問題を切り分けることができます。

[問題切り分けマップ]タブ

アプリケーション問題切り分けマップを表示します。これは、監視対象のアプリケーションについてのアプリケーションセントリックビューです。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構成するコンポーネントをグラフィカルに表示したもので、アプリケーションの稼働状況とエラーを表示します。

このマップは、CA Introscope® およびカスタマ エクスペリエンス メトリック、コンポーネント検出、およびイベントから自動的に生成され、[By Frontends] ノードに表示されます。ビジネス サービス別ノードでは、アプリケーション問題切り分けマップによって、ユーザ定義のビジネス セントリックな観点からアプリケーションとビジネス トランザクションが表現されます。

アプリケーション問題切り分けマップを使用すれば、環境内の各アプリケーションの構造やアプリケーション間の関係を視覚的にすぐ把握できます。この情報は、現在および将来の問題を特定および切り分けるうえで役立ちます。また、アプリケーション問題切り分けマップには、CPU 使用率などのシステム リソースに関する情報も表示されます。

TradeService フロントエンドアプリケーションには、複数の依存関係の呼び出しが表示されます。AuthenticationEngine アイコンの左上隅にある黄色のインジケータは、アプリケーションが異常な状態であることを示します。これは、IT アプリケーション所有者による異常の定義に基づいています。アプリケーション問題切り分けマップのアイコンにマウス ポインタを重ねると、各呼び出しのトランザクション メトリックを参照できます。

APM ステータス コンソール

APM ステータス コンソールは、Enterprise Manager の実行時の稼働状況に関する問題を監視して対処するための Introscope Workstation ユーザ インターフェースです。CA APM 管理者は、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。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。

APM ステータス コンソールは以下の 4 つのペインで構成されます。

1. Enterprise Managers マップ
2. 重要イベント
3. 情報
4. 拒否エージェント

WebView

WebView では、許可されたユーザに対して CA Introscope® のカスタマイズ可能なダッシュボードや Workstation ツリー ビューが、ブラウザインターフェースで提供されます。これらの機能により、CA Introscope® ユーザは、重要な情報をいつでも、どこでも表示できます。

SmartStor

SmartStor は、メトリックおよびトランザクション データを格納する 4 つの CA Introscope® データ ストアのうちで最大のデータ ストアです。CA Introscope® SmartStor データベースは、すべてのアプリケーションパフォーマンス データ (CA Introscope® メトリック) を常時記録します。このデータベース情報により、履歴データの分析、アプリケーションダウンタイムの根本原因の特定、キャパシティ分析などを外部データベースを使用せずに行うことができます。

SmartStor は CA Introscope® のインストール時にデフォルトで有効に設定されます。SmartStor のデータは、一定期間が経過すると破棄されるように設定されます。そのため、データ ストアが極端に大きくなることはありません。複数のデータ ファイルがあり、より多くのデータが生成されるにつれて、データ ファイルの数は増えます。

APM データベース

APM データベースには、ビジネス サービスおよびビジネス トランザクションのデータが含まれます。このデータは、CA Introscope® Investigator アプリケーション問題切り分けマップ内で使用され、CA CEM のインシデントと障害にも使用されます。CA CEM 関連の構成データもすべてこのデータベースに格納されます。

注: CA Introscope® と CA CEM はどちらも APM データベースを使用します。

ベースライン データベース

CA Introscope® ベースライン データベースには、システムの各メトリックについて最も一般的な正常範囲の値が格納されています。CA Introscope® ヒューリスティック ロジックでは、これらの値を使用して、管理者の注意を喚起する必要があるような異常な状態や、Transaction Tracer のような特別なイベント処理があるかどうかを調べます。

トランザクション イベント データベース

CA Introscope® トランザクション イベント データベースには詳細なトランザクション データが含まれます。これには、トランザクション 追跡、ストール、トリガされたイベントから収集されたデータ（例：エラー スナップショット）などのデータがあります。

CA Introscope® によるアラートとレポートの出力

表示目的で Workstation と WebView にパフォーマンス データを送信する以外に、その他のシステムに出力を送信するように Enterprise Manager または MOM を設定できます。CA Introscope® では以下の出力を送信できます。

- アラート、イベント通知、パフォーマンス データ

CA Introscope® は Tivoli やその他の統合された CA Technologies アプリケーションにこの出力を送信できます。

- アプリケーション稼働状況、SLA、およびキャパシティ プランニングなどの専門的なレポート

CA Introscope® は、ビジネス管理者、SLA 管理者、キャパシティ プランナなどにこの出力を送信できます。

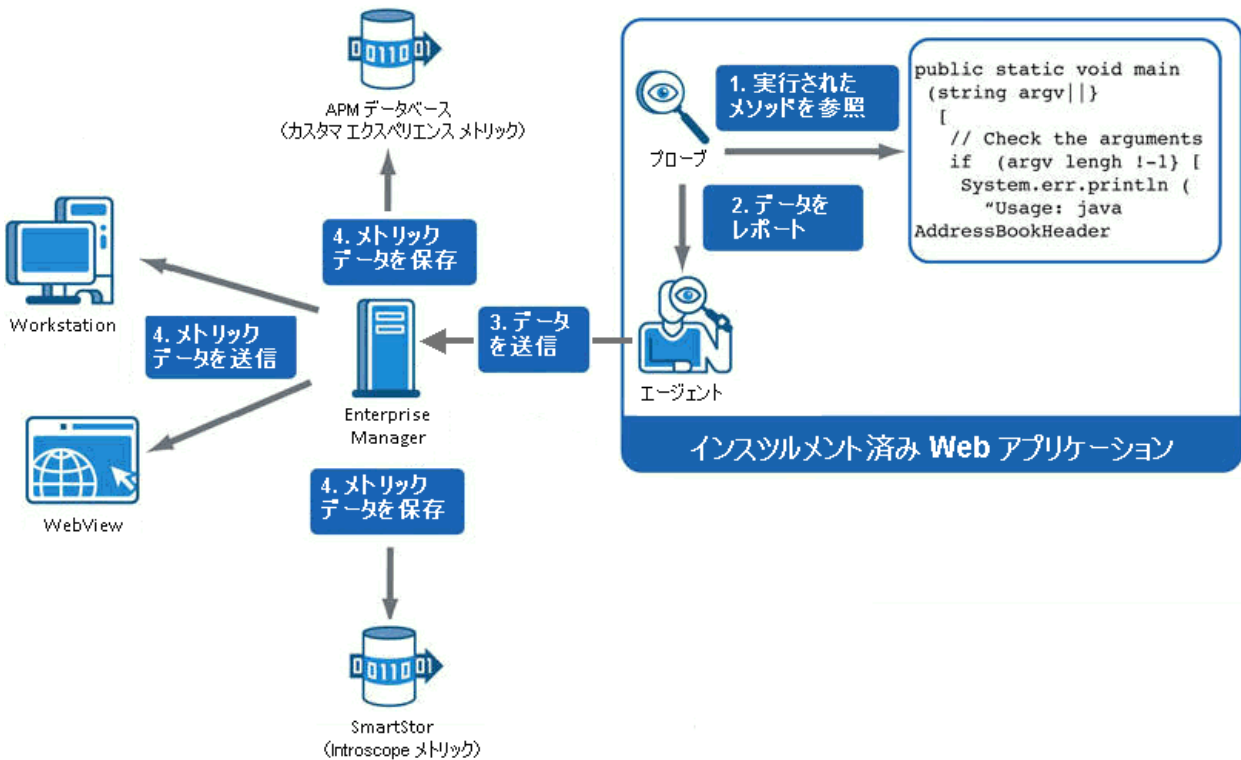
CA Introscope® による Java および .NET アプリケーションの監視方法

CA Introscope® は、以下のように Java および .NET Web アプリケーションの実行時アクティビティに関するトランザクションデータをキャプチャします。

1. CA Introscope® が Java 仮想マシン (JVM) および .NET 共通言語ランタイム コンポーネント (CLR) にプローブを挿入します。これらのプローブは、呼び出されるクラス、メソッド、パラメータなどのアプリケーション コンポーネントのバイトコードを監視します。CA Introscope® は、ソース コードには触れません。
2. プローブはエージェントにデータをレポートします。
3. エージェントは Enterprise Manager にデータをレポートします。Java Management Extensions (JMX) および Performance Monitoring Infrastructure (PMI) などのその他のサブシステムのデータは、エージェントによって収集されてレポートされます。エージェントは、アプリケーションに関してキャプチャされる構造データも記録し、Enterprise Manager に送信します。このデータはアプリケーション問題切り分けマップとしてグラフィカルな形式で表示されます。アプリケーション問題切り分けマップには、ビジネス トランザクションがアプリケーションにサービスを提供するフロントエンドにどのように送られるかも示されます。
4. Enterprise Manager は、これらのデータをメトリックにコンパイルし、そのメトリック データを以下のコンポーネントで使用します。
 - APM データベースには、ビジネス サービスおよびビジネス トランザクションのデータが含まれます。このデータは、CA Introscope® Investigator アプリケーション問題切り分けマップ内で使用され、CA CEM のインシデントと障害にも使用されます。このデータベースには、CA CEM 関連の構成データもすべて格納されます。

- CA Introscope® Workstation を使用して、CA Introscope® を制御し、パフォーマンス メトリックにアクセスすることができます。個別のメトリックまたは論理メトリック グループへのアラートの設定、パフォーマンス メトリックの表示、独自の環境に合わせたビューのカスタマイズを行うことができます。
- CA Introscope® WebView では、CA Introscope® のカスタマイズ可能なダッシュボードや Investigator ツリー ビューがブラウザインターフェースで提供されます。WebView を使用すると、CA Introscope® Workstation の補助なしで重要情報を表示できるようになります。
- CA Introscope® SmartStor データベースは、すべてのアプリケーションパフォーマンス データ (CA Introscope® メトリック) を常時記録します。このデータベースを使用すると、外部データベースを使わずに、履歴データを分析してアプリケーションダウンタイムの根本原因を特定したり、キャパシティの分析を行ったりすることができます。

以下の図は、CA Introscope® がアプリケーションを監視してアプリケーションの稼働状況を測定する仕組みの概要を示しています。



CA CEM について

CA CEM は、個々の顧客の Web アプリケーションパフォーマンスを測定するパフォーマンス監視製品です。この機能を使用すると、ビジネス マネージャと IT スタッフの両者は、エンドユーザがサポートに連絡する前にパフォーマンスの問題を把握して解決することができます。CA CEM は、カスタマエクスペリエンスの監視と管理、および顧客に提供されるサービスレベルの質に焦点を当てます。

CA CEM では、ログイン、アカウントの更新、購入トランザクションなどの実際のユーザアクティビティをビジネス サービス レベルで監視できます。このレベルでのパフォーマンス監視により、カスタマエクスペリエンスを容易に把握することができます。

CA CEM の機能

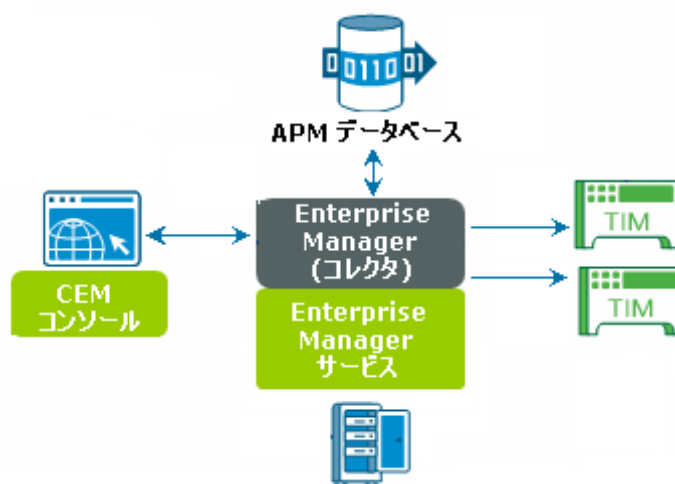
CA CEM は顧客トランザクションのパフォーマンスと品質を測定して、障害や不一致を特定し、顧客およびビジネスへの影響を数値化します。CA CEM によって、顧客トランザクションの応答時間が長くなる傾向を未然に検出し、さまざまな実用的なレポートを作成することで、問題が発生する前に、または SLA に準拠しなくなる前に、措置を講じることができます。

これらの機能により、以下のような質問に答えることができます。

- 過去 1 時間に失敗した特定のサービスへのリクエスト数は?
- 特定のトランザクションが失敗したときに影響を受けた顧客とユーザは?
- アプリケーション ネットワークの状態は?
- 特定のリクエストの処理にかかった時間は?

CA CEM コンポーネント

CA CEM コンポーネントは、以下の図に示すように、Enterprise Manager、CEM コンソール、Transaction Impact Monitor (TIM)、および APM データベースです。



Enterprise Manager

Enterprise Manager は、主に CA CEM が使用する以下の Enterprise Manager サービスを実行します。

- TIM コレクション
- 統計集約
- データベース クリーンアップ

別のコレクタを介してサービスを配布する必要があります。CA CEM ユーザは、Manager of Managers (MOM) Enterprise Manager から CEM コンソールにアクセスします。

Enterprise Manager は、エンタープライズシステムのサイズや複雑さに応じてさまざまな方法でデプロイできます。特定の Enterprise Manager のロールは、スタンドアロンまたはクラスタ化された CA CEM 環境でどのようにデプロイされるかによって異なります。

詳細:

[スタンドアロン環境 \(P. 32\)](#)

[クラスタ環境 \(P. 34\)](#)

[複数クラスタ環境 \(P. 35\)](#)

CEM コンソール

CEM コンソールは、ユーザが以下の機能を実行できるユーザ インターフェースです。

- CA CEM の設定（トランザクションの記録、トランザクション定義の作成など）。
- CA CEM 固有のレポートの作成および表示。
- 障害データおよびトランザクション定義の表示、サービスへのトランザクションのグループ化、および CA CEM データへの CA CEM ユーザ アクセスの管理。

TIM

TIM では、以下の機能が実行されます。

- HTTP パケットの記録および監視。
- ユーザ ログインおよび関連トランザクションの識別。
- 障害およびその他の統計の監視と Enterprise Manager へのレポート。
障害は発生元のトランザクションごとに生成されます。つまり、1 つのトランザクションから複数の障害が作成される場合もあります。
- 障害および間隔統計の Enterprise Manager へのアップロード。
 - エンタープライズ アプリケーションの場合、間隔統計は、時間単位、トランザクション定義単位、およびユーザ単位で生成されます。
 - 電子商取引アプリケーションの場合、間隔統計は、時間単位およびトランザクション定義単位で生成されます。

CA APM 環境には 1 つ以上の TIM が存在できます。

APM データベース

APM データベースには、障害およびインシデントのデータ、およびエンタープライズと電子商取引の両方のユーザのユーザベース統計が格納されます。CA CEM 関連の構成データもすべてこのデータベースに格納されます。

注: CA CEM と CA Introscope® はどちらも APM データベースを使用します。

CA CEM と Web トランザクション

CA CEM は、クライアントと Web サーバの間の特定点におけるカスタマエクスペリエンス (HTTP トラフィック) を監視します。たとえば、CA CEM では、ある書籍の在庫を確認する間に、トランザクションの実行速度が遅いかどうかを確認できます。また、たとえばコンポーネントや応答がない場合、トランザクション全体に障害があるかどうかを確認できます。CA CEM の TIM 監視は、問題が発生していた顧客、発生していなかった顧客、およびその原因も特定します。

機能を追加するため、CA Application Performance Management Transaction Generator (CA APMTG) を使用することもできます。CA APM TG は、CA CEM で Web サービスをテストおよび監視するための合成トランザクションを提供します。

CA APM TG は、シミュレートされたトランザクションを生成します。CA CEM はそのトランザクションを監視し、問題を見つけて修正します。このプロセスにより、営業時間外に発生する問題を、実際のユーザおよび実際の顧客に影響が及ぶ前に特定できます。

CA APM 環境オプション

以下の環境のいずれかをセットアップできます。

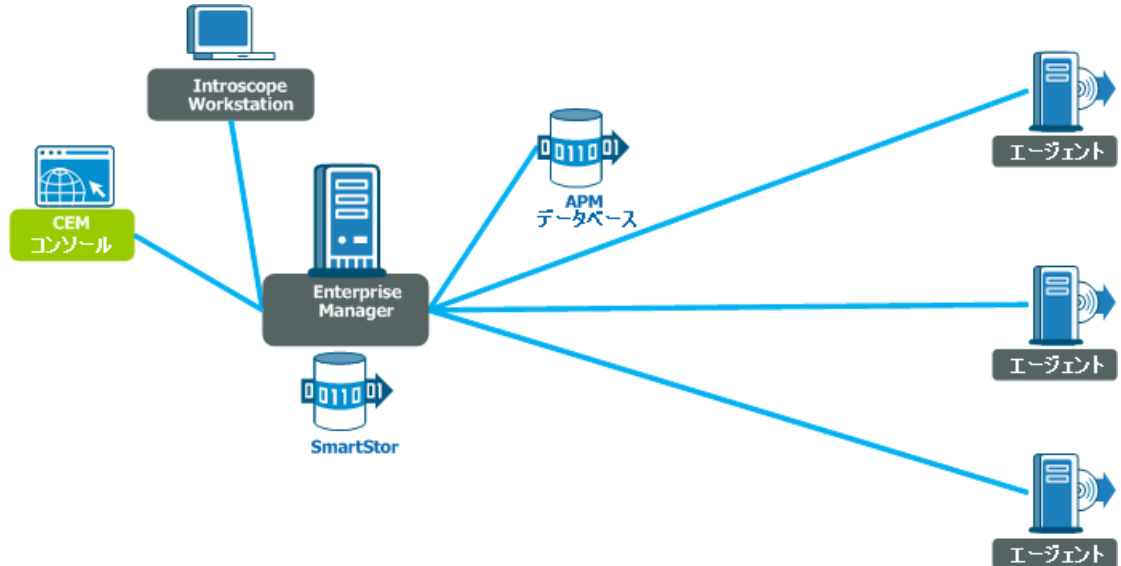
監視対象	デプロイできる環境	参照先
小規模ラボ、概念実証、またはメトリック量の少ない環境	スタンドアロン CA APM	スタンドアロン環境 (P. 32)

監視対象	デプロイできる環境	参照先
多数の Web アプリケーションおよび Web トランザクション	クラスタ化された CA APM	クラスタ化環境 (P. 34)
エンタープライズのさまざまな場所に存在し得る多数の Web アプリケーションおよび Web トランザクション	複数のクラスタの CA APM	複数クラスタ環境 (P. 35)
多数の Web アプリケーションおよび Web トランザクション、ほかの CA Technologies インフラストラクチャ管理製品との交換データ	インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分け	インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分け環境 (P. 36)
多数の Web アプリケーションおよび Web トランザクション、CA Application Delivery Analysis ネットワーク監視コンポーネントとの交換データ	統合エンドユーザーエクスペリエンス監視	統合エンドユーザーエクスペリエンス監視環境 (P. 38)
HTTP コンポーネントを持たない Java または .NET アプリケーション	CA Introscope® 単体	Introscope 単体環境 (P. 39)

デプロイする CA APM 環境は、ネットワークのサイズと複雑さといったさまざまな要因によって異なります。その他の要因には、CA Introscope® を使用して監視する Web アプリケーションの数、および CA CEM を使用して監視する Web アプリケーションおよび Web トランザクションの数などがあります。

スタンドアロン環境

単一の Enterprise Manager ですべてのエージェント メトリックを収集するように CA APM をデプロイする場合（以下の図を参照）、この設定をスタンドアロン環境と呼びます。



注: 外部ソース（Java 以外のシステムおよび .NET）からのパフォーマンスメトリック データも、Enterprise Manager に送信できます。たとえば、CA Technologies Environment Performance Agent は、Java 以外のソースからのメトリック データを CA Introscope® に統合させてシステム情報を監視するための製品です。

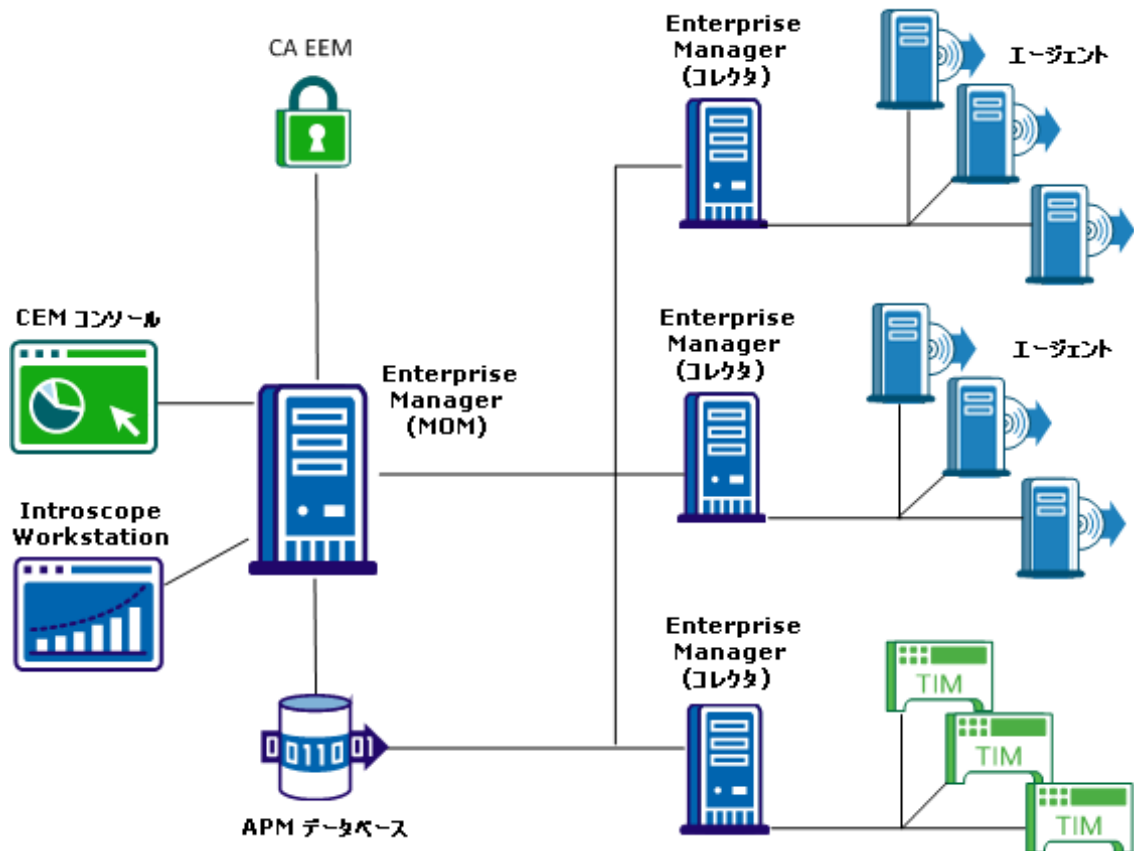
スタンドアロン環境は、リリース前のアプリケーションをテストするのに役立ちます。たとえば、スタンドアロン環境では以下を行うことができます。

- リリース前のアプリケーションのパフォーマンスを把握し、テストプラットフォームの負荷問題を検出する。
- 障害のあるアプリケーション コンポーネントおよびバックエンドシステムのパフォーマンスを可視化する。

- 負荷テスト ツールからのデータを統合し、アプリケーションパフォーマンスと比較する。
- ビジネスに対するパフォーマンス上の潜在的な影響を考慮したテストに焦点を合わせる。
- 後で実運用環境に展開するトランザクション定義を作成および調整する。

クラスタ環境

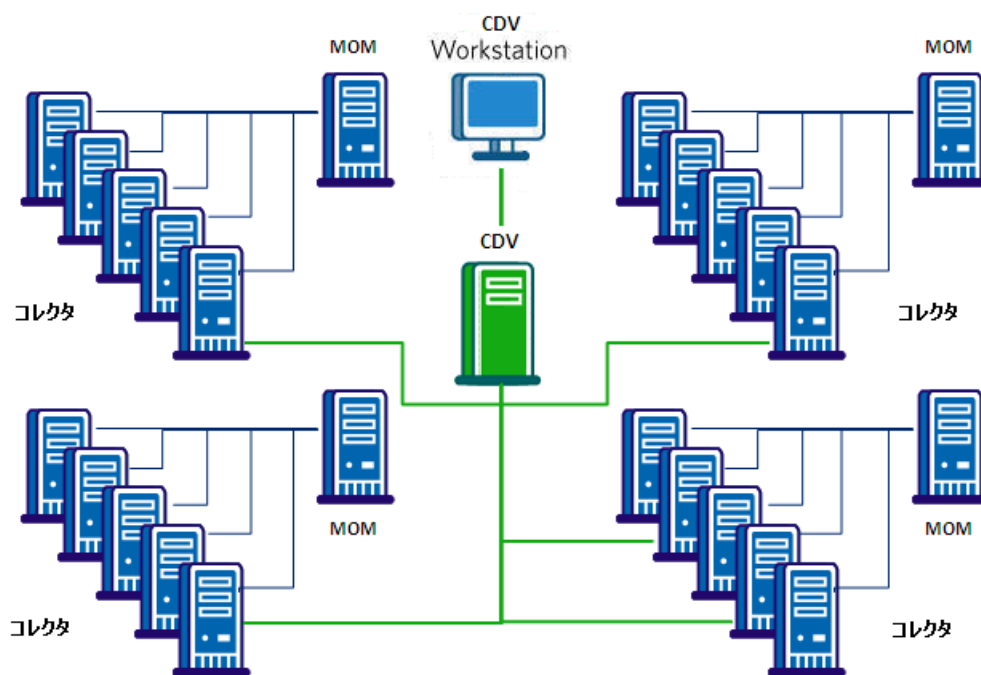
大量のメトリックが生成されるような大規模システムの場合は、複数の Enterprise Manager をクラスタ化して CA APM 環境を拡張させることができます。CA Introscope® クラスタでは、複数の Enterprise Manager（クラスタ化されている場合は複数のコレクタと呼ぶ）でエージェントメトリックをすべて収集します。すべてのコレクタからのメトリックは、Manager of Managers (MOM) Enterprise Manager にサブスクライブされます。MOM はメトリックをコンパイルします。さらに、MOM はクラスタ機能を管理します。たとえば、MOM は Workstation のデータ要求をすべて処理し、そのような要求をコレクタから収集します。



MOM とコレクタはどちらも Enterprise Manager ですが、クラスタ内で実行するジョブによって区別されます。物理的な区別は、CA Introscope® ファイルで特定のプロパティを設定することによって行われます。コレクタと MOM は大量のデータを格納するため、それぞれ SmartStor データベース用に専用のディスクを必要とします。

複数クラスタ環境

以下の図に示すように、組織で複数のクラスタをデプロイできます。



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、CA Introscope® 管理者および問題切り分け担当者は、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。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。

注: 以下の機能は CDV Workstation で表示できません。

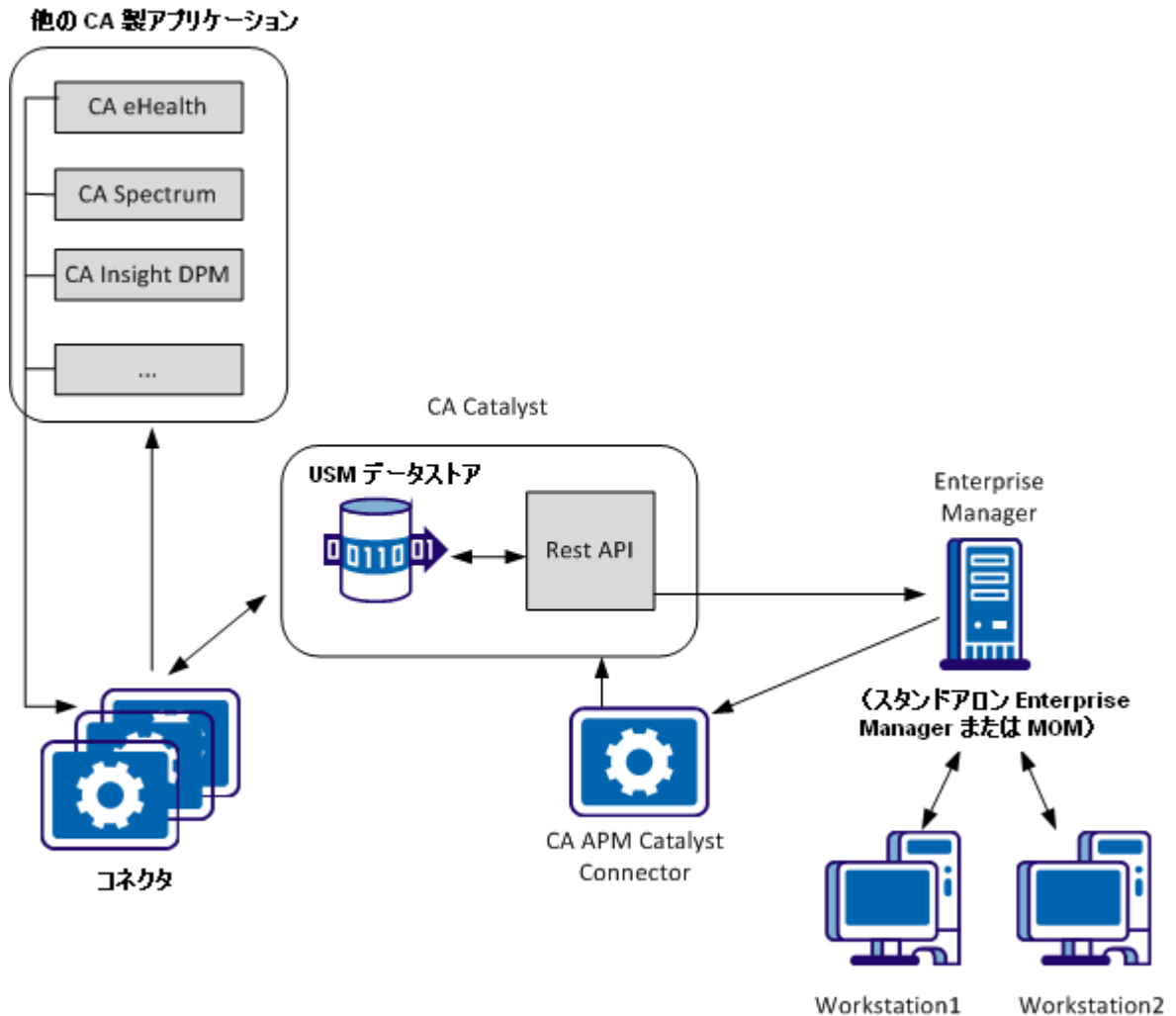
- アプリケーション問題切り分けマップ
- Customer Experience Manager

インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分け環境

以下の図に示すように、インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分けは、データおよびアラートを提供して CA APM と CA Technologies のその他のインフラストラクチャ監視製品との間でやり取りします。インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分け環境で、CA APM は CA Catalyst にそのトランザクションモデルおよびアラート情報を送信し、CA Catalyst からインフラストラクチャデータを受信します。CA Catalyst は、多種多様な管理製品からのビジネス関連データを高いレベルで連携し、関連付け、調整し、格納するためのプラットフォームです。各製品は、CA Catalyst にデータを送信し、CA Catalyst からデータを受信するためのコネクタを持ちます。以下の CA Technologies 製品は CA Catalyst を使用して CA APM とデータを交換します。

- [CA Service Operations Insight \(CA SOI\)](#) (P. 47)
- [CA Spectrum Infrastructure Manager](#) (P. 50)
- [CA eHealth](#) (P. 52)

- [CA Insight Database Performance Monitor](#) (P. 54)
- CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers (CA Spectrum Infrastructure Manager と統合されている場合)



インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分けを使用すると、以下のタスクを実行できます。

- アプリケーション問題切り分けマップおよびロケーションマップ内のインフラストラクチャ依存関係を視覚化する（サーバ、仮想化レイヤ、データベースなど）。
- Investigator ロケーションマップを使用して、アプリケーションをサポートする物理および仮想サーバのビューを提供する。②

- データベースとサーバ（物理および仮想）に固有のアラートを表示する。
- CA APM のメトリックベースのアラートとエンティティ レベルのアラートを CA Service Operations Insight に送信する。

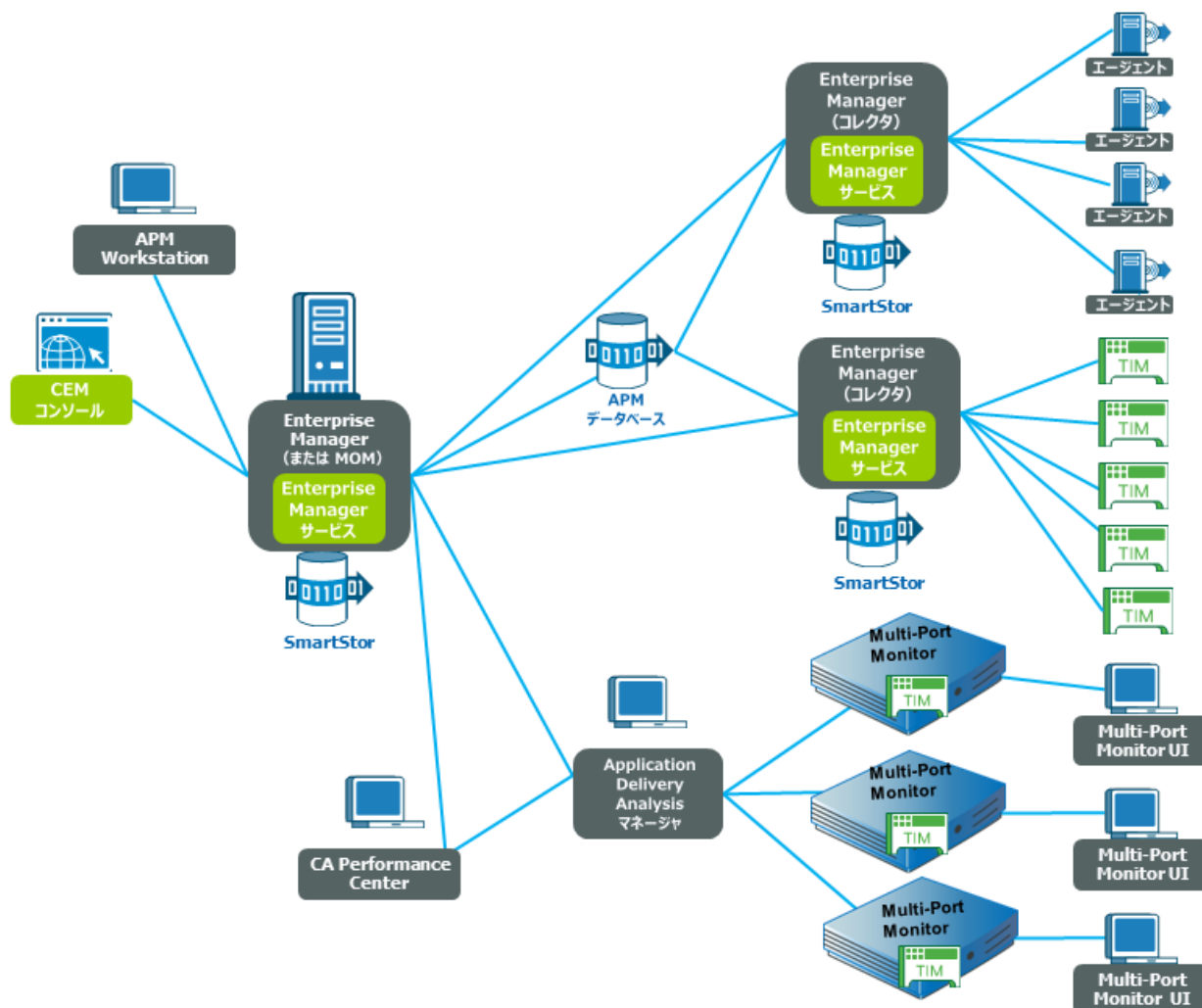
インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分けでは、アプリケーションのパフォーマンスに大きく影響する基盤となるインフラストラクチャを可視化することで、特定のレイヤ（物理、仮想、データベース、またはアプリケーション）に問題を切り分けることができます。インフラストラクチャ認識アプリケーション問題切り分けを使用することで、トランザクションパスの変化に合わせてコンポーネントの関係が動的に更新されます。

統合エンド ユーザ エクスペリエンス監視環境

統合エンド ユーザ エクスペリエンス監視ソリューションは、CA APM と CA Infrastructure Management 間の統合です。この統合により、エンドユーザのアプリケーション使用状況に関連するアプリケーションおよびパフォーマンスの両方のデータが可視化されます。この統合では、CA APM Transaction Impact Manager (TIM) がインストールされた Multi-Port Monitor アプライアンスを使用して、アプリケーションおよびネットワーク インフラストラクチャに対してパッシブ監視が実行されます。TIM がインストールされた Multi-Port Monitor アプライアンスを、統合アプライアンスと呼びます。

この統合を利用すると、CA APM のさまざまなコンポーネントおよびメソッドを多数使用して、データの分析と問題切り分けを行うことができます。統合エンド ユーザ エクスペリエンス監視ソリューションには、ネットワークのサイズおよび複雑さに応じて利用できる、多くの展開オプションが用意されています。

以下の図は、CA Performance Center および Multi-Port Monitor のコンポーネントに統合されている CA APM クラスタを示しています。



CA Introscope® 単体環境

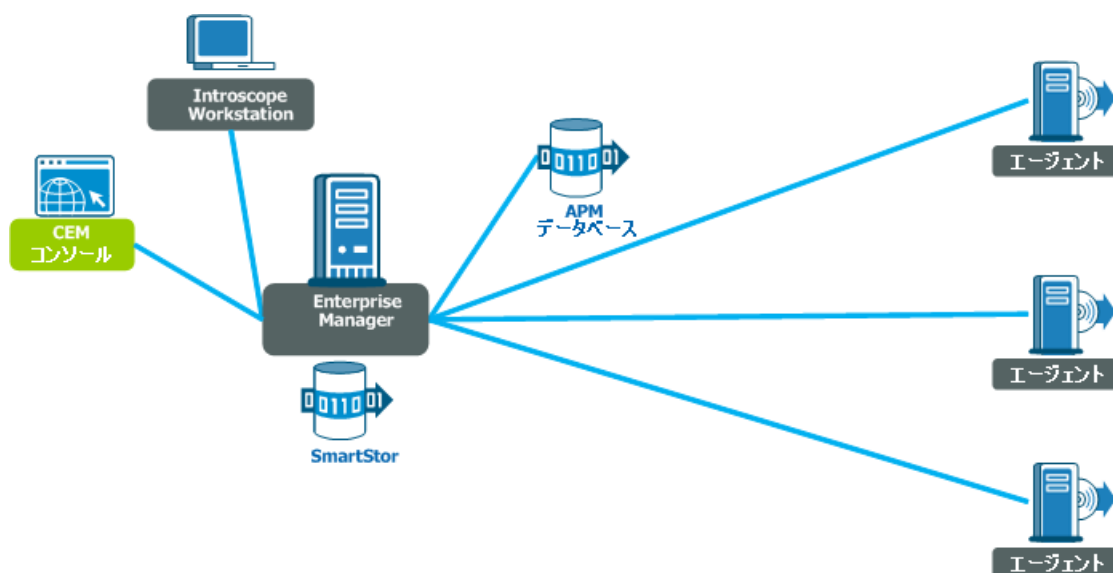
組織が以下を購入している場合にのみ、CA Introscope® をデプロイします。

- CA APM および CA Introscope® (両製品を購入して CA Introscope® のみデプロイする場合)
- CA Introscope® 単体

CA Introscope® をデプロイする場合は、以下のコンポーネントをインストールして設定します。

- Enterprise Manager
- SmartStor データベース
- CA Introscope® Workstation
- CEM コンソール (エージェント記録に対してのみ有効)
- APM データベース
- (オプション) セキュリティ用の CA EEM

以下の図は、スタンドアロン環境での一般的な CA Introscope® 単体のデプロイを示しています。



ライセンスに追加されている拡張機能

CA Introscope® は Java および .NET アプリケーションを監視します。CA Introscope® または CA APM ライセンスによって、機能を多様にする追加の拡張機能をインストールすることもできます。

注: CA CEM が使用する TIM ソフトウェア アプライアンスをインストールするには、CA APM ライセンスが必要です。CA SYSVIEW の CA Introscope® 拡張は別売りで、CA Introscope® または CA APM の基本ライセンスでダウンロードできません。

以下の表に、インストール可能な CA APM 拡張機能を示します。各拡張機能は個別にインストールします。インストールする拡張機能の数とタイミングはユーザご自身で決定してください。

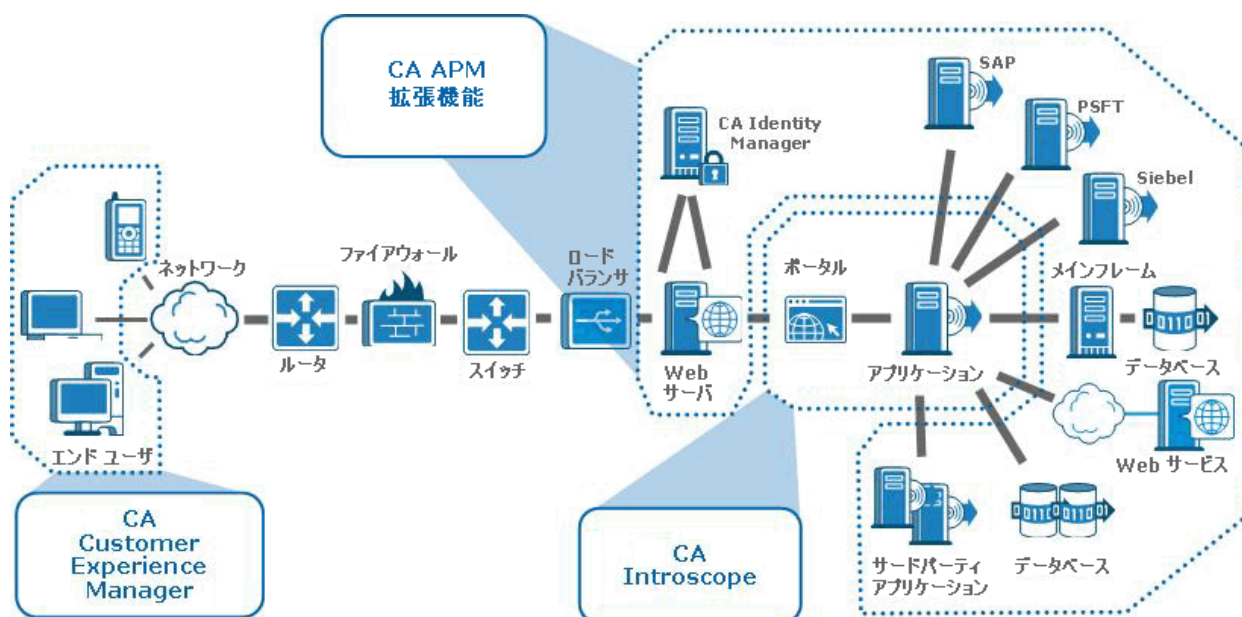
製品	説明
CA APM ChangeDetector	コード、設定、テーブル、およびファイルへの変更を検出します。
Environment Performance Agent 注: EPAgent または EPA とも呼びます	Java 以外のソースからのメトリック データを CA Introscope® に統合し、プロセスの可用性、ディスク統計情報、Web アプリケーションサーバおよび Web サーバのログ、Solaris KStat および HTTP サービスの可用性などのシステム情報を監視可能にします。
CA APM ErrorDetector	アプリケーションまたはバックエンドシステムから生成されたエラーを切り分けます。
CA APM for Oracle WebLogic Server	実運用の WebLogic Server 環境にパフォーマンス管理機能を追加で提供します。
CA APM for CA SiteMinder Web Access Manager	配布された Web アプリケーションおよび Web サービスへ CA SiteMinder および CA SOA セキュリティ マネージャが与えるパフォーマンスへの影響をそれぞれ監視します。
CA APM for IBM CICS Transaction Gateway	CICS トランザクションのパフォーマンスと、実運用 Java アプリケーションと CICS Transaction Server 間の接続パフォーマンスを監視します。
CA APM for IBM WebSphere Distributed Environments	実運用環境で実行されている WebSphere に高度なパフォーマンス管理機能を提供します。
CA APM for IBM WebSphere MQ	WebSphere MQ Java コネクタと自体と、WebSphere MQ メッセージング システム (MQ) および WebSphere Message Broker (WMB) 内の重要なアクティビティを監視します。
CA APM for Oracle Databases	Oracle データベースのパフォーマンスと可用性を可視化します。
Web サーバ用 CA APM	Apache、Microsoft IIS、IBM HTTP Server (IHS)、および iPlanet などの Web サーバの可用性、パフォーマンス、負荷を可視化します。

製品	説明
CA APM for Microsoft SharePoint	SharePoint Portal コンポーネントを監視し、SharePoint Portal の外部へと可視性を拡張して、SharePoint Portal 内部および重要なバックエンドシステムとの接続の両方でパフォーマンス上の問題を特定します。
CA APM for Oracle WebLogic Server	個別のポートレット、ポータルワークフロー全体、およびトランザクションサーバ、データベース、およびそのほかのバックエンドシステムなどのポータルフレームワーク以外の重要なバックエンドシステムへの接続を可視化します。
CA APM for IBM WebSphere Portal	個別のポートレット、ポータルワークフロー全体、およびトランザクションサーバ、データベース、およびそのほかのバックエンドシステムなどのポータルフレームワーク以外の重要なバックエンドシステムへの接続を可視化します。
CA APM TG	<p>CA APM TG は、メトリックを作成するプログラム可能なインテリジェント エージェントです。これらのメトリックを使用すると、Web サイトおよび Web サービスの可用性、稼働状況、およびパフォーマンスを Web サイトにアクセスしようとするユーザの観点から監視できます。</p> <p>CA APM TG エージェントは、FTP、HTTP、およびスクリプト オブジェクトの組み合わせを含む合成トランザクションを使用します。これらのトランザクションは、指定の Web サイトおよびサービスの可用性、往復応答時間、およびコンテンツ可用性を確認します。CA APM TG は、トランザクションを生成し、それらを CA Introscope® および CA CEM に送信します。この両製品の機能を使用することで、Web サイトおよびサービスをさらに詳細に監視できます。</p>

製品	説明
CA APM for SOA	<p>重要なサービスを 24 時間監視して、問題を未然に検出し、問題が発生した際には根本原因の分析を実施します。Web サービス、Web アプリケーション、SOA インフラストラクチャ、およびこれらが接続するバックエンドシステムをライブで包括的に可視化します。</p> <p>CA APM for SOA には、以下の機能があります。</p> <ul style="list-style-type: none">■ TIBCO BusinessWorks (TBW) 固有のダッシュボードとメトリックを表示することで、TIBCO Enterprise Message Service (EMS) を含む TBW コンポーネントおよび環境を監視する機能。TBW 固有の、プロセスにまたがるトランザクション追跡機能が含まれます。TBW 環境で実行する場合とメッセージバスとして実行する場合のどちらでも、TIBCO EMS を監視できます。■ webMethods (WM) 固有のダッシュボードとメトリックを表示することで、webMethods Integration Server と webMethods Broker を含む WM コンポーネントおよび環境を監視する機能。WM 固有の、プロセスにまたがるトランザクション追跡機能が含まれます。■ Oracle Service Bus (OSB) 固有のダッシュボードおよびメトリックを表示することで、OSB コンポーネントおよび環境を監視する機能。OSB 固有の、プロセスにまたがるトランザクション追跡機能が含まれます。■ WebSphere Process Server (WPS) 固有のダッシュボードおよびメトリックを表示することで、WPS コンポーネントおよび環境を監視する機能。WPS 固有の、プロセスにまたがるトランザクション追跡機能が含まれます。WPS 環境で実行する場合とスタンドアロンアプリケーションとして実行する場合のどちらでも、WESB を監視できます。■ SOA 依存マップには、SOA 環境内の相互に依存する Web サービスの関係が表示されます。この機能を利用すると、SOA 環境の物理および論理レイアウトをひとめで把握でき、インスツルメント対象の各 Web サービスに関連する主要メトリックを表示できます。■ SOA 環境の稼働状況の定量的な概要を示す、リアルタイムの SOA ダッシュボードおよびメトリック。最新のステータスが表示されるため、アプリケーションサポートチームは SOA 環境のトレンドと変化を識別できます。

CA APM 製品アーキテクチャ

CA APM には、システム全体の監視に役立つ製品が数多く用意されています。CA Introscope® および CA CEM に加えて、CA APM の拡張機能を使用して環境を監視できます。以下の図は、CA Introscope®、CA APM 拡張機能、および CA CEM 間の製品アーキテクチャの概要を示しています。

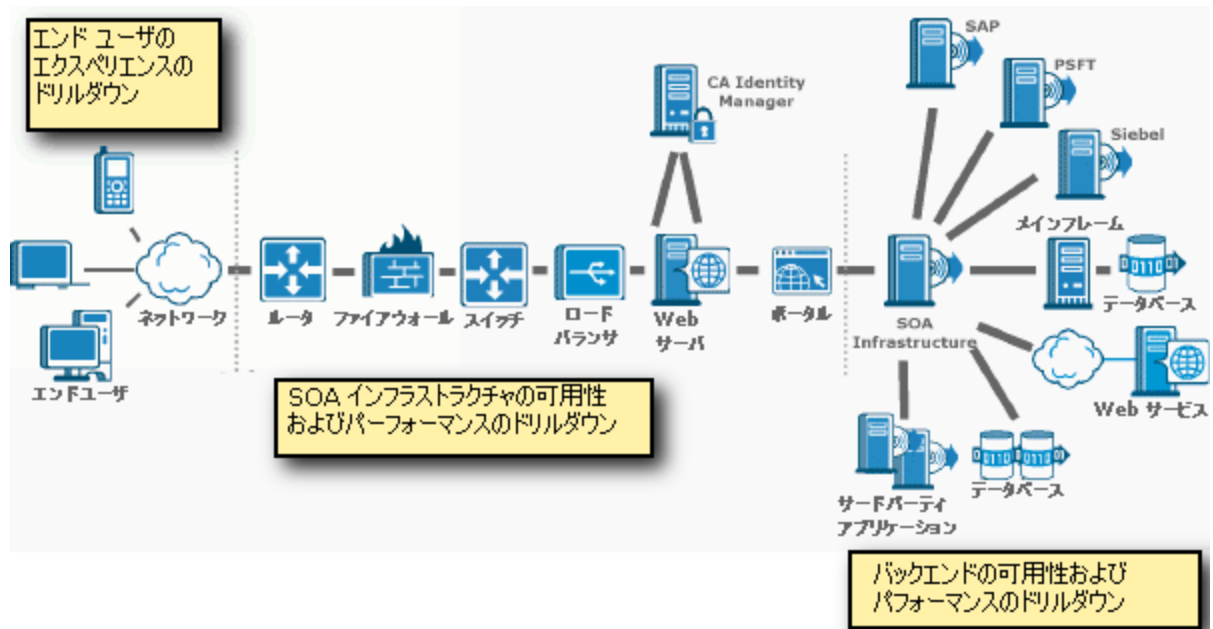


CA Application Performance Management for SOA

サービス指向アーキテクチャ（SOA）には、エンタープライズ全体の調整を行う階層が導入されています。たとえば、新たなビジネスルールを導入するのに、その環境およびそのすべての依存アプリケーションを再構築する必要はなくなりました。1つか2つのコンポーネントを設定するだけで済みます。デプロイ済みのアプリケーションに結合されているビジネスロジックを解除し、実行時にロジックルールを書き込み可能にすることにより、アーキテクトは動的な環境を提供できます。

CA Application Performance Management for SOA (CA APM for SOA) では、Web サービスのコンシューマおよびプロデューサが重要なサービスを 24 時間体制で監視し、問題が発生する前にそれを検知し、問題が発生した場合はその根本原因を分析することができます。このソリューションは、Web サービス、Web アプリケーション、およびこれらが接続するバックエンドシステムをライブで包括的に可視化します。CA APM for SOA は、アーキテクトおよび開発者が問題をすばやく切り分けて解決するために使用する詳細情報を提供します。この情報には、Web サービスがかかわる個々のトランザクションの表示、Web サービスの障害の数と性質、コンポーネントのやり取りが含まれます。

以下の図は、CA APM for SOA 製品の監視機能の概要を示しています。CA Introscope® 同様、CA APM for SOA は J2EE および .NET にまたがる単一のソリューションを提供します。



第 3 章: ほかの CA Technologies 製品との統合

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 Introscope® とその他の CA Technologies 製品の統合](#) (P. 47)

[CA CEM とほかの CA Technologies 製品の統合](#) (P. 57)

CA Introscope® とその他の CA Technologies 製品の統合

CA Introscope® を使用すると、以下の CA Technologies 製品の内部から重要な Web アプリケーションを監視できます。

- [Introscope と CA Service Operations Insight \(CA SOI\) の統合](#) (P. 47)
- [Introscope と CA Configuration Management Database \(CMDB\) の統合](#) (P. 49)
- [Introscope と CA Spectrum Infrastructure Manager の統合](#) (P. 50)
- CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers (CA Spectrum Infrastructure Manager と統合されている場合)
- [Introscope と CA eHealth の統合](#) (P. 52)
- [Introscope と CA NSM の統合](#) (P. 53)
- [Introscope と CA Insight Database Performance Monitor \(DPM\) の統合](#) (P. 54)
- [Introscope と Application Delivery Analysis の統合](#) (P. 56)

CA Introscope® と CA SOI の統合

CA Service Operations Insight (CA SOI) は、アプリケーションおよびインフラストラクチャドメインの管理ツールとその他のツールを統合する、高度な IT 管理ツールです。この統合では、サービスステータスのリアルタイムビューを構築してサービスの問題を分析および特定し、修復の迅速化およびビジネスリスクの緩和を支援します。

CA SOI を使用することで、インフラストラクチャ ドメイン、アプリケーション、およびトランザクションを、これらがサポートするサービスに基づいて、まとめて視覚化および分析できます。この機能により、IT サプライチェーン全体のサービスの問題の特定、優先順位の設定、および解決が可能になり、以下のビジネス目標を達成できるようになります。

- ビジネス リスクの最小化
- サービスの品質と予測可能性の向上
- 運用効率の最適化

CA APM と CA SOI の統合によって、以下のような機能が提供されます。

- 動的に検出されたサービス モデルを支援するための CA APM トランザクション モデルを提供する。
- CA APM のメトリックベースおよびエンティティ レベルのアラートを提供して、オペレーション スタッフがアプリケーションの稼働状況を把握できるようにする。

CA SOI の統合機能

CA APM は CA SOI と以下のように統合されます。

- CA APM は、CA SOI にトランザクション モデルを提供します。このトランザクション モデルは、インフラストラクチャ管理ドメイン マネージャが発行するインフラストラクチャ モデルと関連しています。この関連により、動的に検出されるサービス モデルが構築されるので、オペレーション スタッフはこのようなモデルをいっそう簡単に構築および保守できるようになります。
- CA APM はメトリックベースのアラートとアプリケーション レベルのアラートを CA SOI に送ります。このアラートにより、オペレーション スタッフはアプリケーションのパフォーマンス状況を把握できます。この可視性により、オペレーション スタッフは、すばやく問題を切り分け、適切なドメインにタスクを委任することができます。

ビジネス価値

CA Service Operations Insight (CA SOI) と統合することで、サービスの品質および予測可能性の向上を支援すると同時に、オペレーションを最適化することができます。

- サービスの品質を向上させるため、サービスに影響する問題の原因をすべての技術ドメインにまたがって迅速に特定します。したがって、これらをすばやく解決して品質を回復させることができます。
- サービスにとってのリスクの原因をすべての技術ドメインにまたがって特定し、サービスの予測可能性を向上させます。品質に影響が及ぶ前に問題に対処できます。
- オペレーションを最適化するため、アラートとサービスの管理に必要な手動による作業を削減し、サービスに関する問題の切り分け作業と平均修復時間を削減し、部門間のコミュニケーションとコラボレーションを改善します。

CA Introscope® と CA CMDB の統合

CA CMDB は、IT インフラストラクチャ内のさまざまなコンポーネントとプロセス間の関係を完全に可視化するエンタープライズ IT データベースです。CA CMDB により、アセットとアセット間の関係について信頼性の高い最新の詳細情報を提供して保存することが可能になります。これらの関係は、組織内の変更を管理するための重要なツールであるインパクト分析の基盤になります。

CA Technologies 統合化サービス モデル (USM) は、組織が IT 管理の複雑さを克服して、サービスに重点を置いたアプローチを取ることができるように支援します。CA Introscope®-CMDB Integration Pack を使用すると、CA Introscope® が監視するアプリケーションオブジェクトを USM に統合できます。この統合により、エンタープライズプロセス インフラストラクチャ全体の関係と依存関係が可視化されます。

統合機能

CA APM は CA CMDB と以下のように統合されます。

- CA Introscope® のアプリケーション オブジェクトを CMDB 内で構成項目として表示できます。
- CA Introscope® のアプリケーション構成項目（およびそれらの関係と依存関係）が視覚的に表示されることで、インシデントの解決と変更のインパクト分析のプロセスが合理化されます。

ビジネス価値

CA CMDB との統合には、以下のビジネス価値があります。

- CA Introscope® オブジェクトと CA Technologies 統合化サービス モデル内の IT インフラストラクチャパフォーマンス情報を直接リンクさせることによって、サービス中断の分析をより効果的に行うことができます。

CA Introscope® と CA Spectrum Infrastructure Manager の統合

CA Spectrum Infrastructure Manager は、根本原因分析、インパクト分析、イベント相関、およびサービス レベル管理の機能（特許取得済み）により、ネットワーク インフラストラクチャをプロアクティブに管理するネットワーク障害管理システムです。

CA Spectrum Infrastructure Manager は、CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers と統合されます。CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers は大規模な実運用仮想化環境をサポートするので、オペレーションの可視性および制御が向上し、敏捷性が促進されます。また、この製品は、異種仮想化システムの管理を一元化することで、ROI の増大を実現します。CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers を拡張してネットワーク、データベース、およびアプリケーションをサポートできます。

CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers と CA Spectrum Infrastructure Manager の統合に加えて、CA APM と CA Spectrum Infrastructure Manager を統合すると、CA APM ユーザは仮想レイヤに関する情報を取得できます。

統合機能

CA Spectrum Infrastructure Manager は、以下の CA Introscope® 関連のタスクを自動的に処理します。

- CA Introscope® エージェントおよびエージェントが監視しているアプリケーションを検出し、CA Spectrum Infrastructure Manager モデルへの入力を行います。
- CA Introscope® エージェントのステータスを CA Spectrum Infrastructure Manager CA Introscope® エージェント モデルと同期します。
- CA Spectrum Infrastructure Manager OneClick Web サーバ/IU ネットワーク トポロジ内の関連する CA Introscope® エージェント モデルに、CA Introscope® のアラートを転送します。
- サーバ関連の情報およびイベントは CA Catalyst を介して CA APM に送られます。この情報はロケーションマップに表示されます。情報とイベントにより、アプリケーションサポート問題切り分け担当者は、物理または仮想サーバインフラストラクチャの稼働状況に関する有益な情報を入手できます。
- CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers および CA APM と、CA Spectrum Infrastructure Manager の統合により、アプリケーション問題切り分け担当者は仮想レイヤの内部を把握できるようになります。問題切り分け担当者は、把握することで迅速に問題を特定して解決します。この統合により、問題切り分け担当者は以下のような問いに答えることができます。
 - 監視対象アプリケーションはどこで実行されているか? それは仮想サーバ上または物理サーバ上のどちらか?
 - 監視対象アプリケーションが仮想サーバ上で実行されている場合、仮想サーバが実行されているのはどの物理ホストか?
 - 仮想サーバおよびその物理ホストのパフォーマンス状況はどうか? 検出された関連アラームがあるか? (ある場合、アラームは Investigator ロケーションマップに表示されます)

ビジネス価値

統合には以下のビジネス価値があります。

- CA Spectrum Infrastructure Manager OneClick でミッションクリティカルな Web アプリケーションを監視することにより、インフラストラクチャ全体でより効果的に問題を監視、切り分けできます。

- アプリケーション パフォーマンス アラートを CA Spectrum Infrastructure Manager OneClick に直接提供して、関連するネットワーク インフラストラクチャと関連させ、解決までの時間を短縮します。
- 問題切り分け担当者のタスク用に最適化された CA APM ユーザ インターフェイスを使用してインフラストラクチャ関連の情報をすばやく確認して把握する方法をアプリケーション問題切り分け担当者に提供します。たとえば問題切り分け担当者は、CA APM ロケーションマップを使用してインフラストラクチャ データを取得できます。この情報にアクセスすることで、インフラストラクチャがアプリケーションのパフォーマンスにどのように影響しているかを把握できます。この情報把握によって、問題の解決にかかる時間が短縮されます。また、それぞれが自分独自のユーザ インターフェイス ツールを使用して問題の場所を特定するシステム管理者と何度もやり取りする手間が省けます。

CA Introscope® と CA eHealth の統合

CA eHealth は、音声/データ ネットワーク デバイス、物理/仮想システム、マルチベンダー データベース、およびクライアント/サーバアプリケーションから、パフォーマンスと使用状況のデータを継続的に収集します。収集されたデータは、しきい値違反がないかどうかについて評価されます。CA eHealth は、早期警告をリアルタイムで発するため、ビジネス サービスを中断させるパフォーマンス低下の危険を識別できます。このような警告により、内部および外部顧客に影響が及ぶ前に措置を講じることができます。

CA eHealth は、発達中のボトルネック、パフォーマンス低下、および差し迫った障害を特定して警告を発し、修復、再設定、またはキャパシティ アップグレードが必要であることを記録します。ロールベースのレポートにより、IT 管理者とビジネス管理者、オペレーション スタッフ、管理者、エンジニア、およびキャパシティ プランナのニーズに対応できます。

eHealth の統合機能

CA eHealth は、サーバなどのインフラストラクチャ関連のコンポーネントを監視します。CA APM はサーバインフラストラクチャ情報およびアラートを CA eHealth から取得します。その結果、アプリケーション問題切り分け担当者には、システムの稼働状況が継続的に通知されます。

ビジネス価値

CA eHealth との統合で、基盤となる IT インフラストラクチャの稼働状況が可視化されることにより、ビジネス サービスの正常な稼働および可用性を保証しやすくなります。

- 特許取得済みの CA eHealth テクノロジーによって、IT オペレーションを事後対応型から事前対応型に切り替えて、パフォーマンスの異常を検出できます。

CA Introscope® と CA NSM の統合

CA NSM は、システム管理を簡略化し、多様な環境が混在する IT インフラストラクチャに集中型の管理機能を提供する、堅牢なサービスおよびシステム管理製品です。CA NSM は、システムを自己管理し、インフラストラクチャ コンポーネントを継続的に評価するので、ビジネス指向の IT 環境の管理にかかわるコストや煩雑さを軽減できます。

CA Introscope® と CA NSM が密接に統合されていることにより、既存のシステム管理プロセスを中断せずに、ミッションクリティカルな Web アプリケーションのパフォーマンスを予防的かつ効果的に管理できます。CA Introscope® の特別機能により、CA NSM のユーザは、業界をリードする CA APM の Web アプリケーション パフォーマンス管理ソリューションを活用できます。

統合機能

CA NSM との統合には、以下の機能があります。

- CA Introscope® エージェントの管理対象オブジェクトを CA NSM 管理データベースに作成します。
 - ステータスを継承する CA Introscope® エージェントのアイコンが含まれます。
 - CA NSM ビジネス プロセス ビュー (BPV) に含めることが可能です。
- CA Introscope® エージェントのダッシュボードは、CA NSM エクスプローラ、2D マップ、管理コマンドセンター、および CA NSM Portal 内で利用できます。

- CA Introscope® のアラートは、CA NSM イベント コンソールに表示されます。
 - アラートには CA Introscope® エージェントのダッシュボードへのリンクが含まれています。

ビジネス価値

統合には以下のビジネス価値があります。

- CA NSM のコンソールでミッションクリティカルな Web アプリケーションを監視することにより、インフラストラクチャ全体をより効果的に監視、切り分けできます。
- CA Introscope® が収集したアプリケーションパフォーマンスアラートを自身のコンソールで表示することにより、IT 組織がより効率的に協力しあうことができ、共通の IT 用語を使用して問題についてやりとりできます。
- CA Introscope® からのアプリケーションパフォーマンスアラートを集中型の相関、通知、および解決プロセスで使用できます。

CA Introscope® と CA Insight Database Performance Monitor (DPM) の統合

CA Insight Database Performance Monitor (DPM) は、分散リレーショナルデータベース管理システムデータベース (RDBMS) のパフォーマンスを一元的に監視および管理できるようにする製品です。データベース、ベンダー、およびオペレーティングシステム環境全体の管理が単純化されます。

CA Insight DPM を使用すると、データベースインフラストラクチャの全体的な稼働状況をエンタープライズ規模で簡単に確認できます。この情報により、ビジネスにとって重要なプロセスに影響が及ぶ前に、データベースパフォーマンスの問題の根本原因を迅速に識別、診断、および解決できるようになります。

統合機能

統合には以下の機能があります。

- CA Insight DPM は、パフォーマンスおよびデータベース稼働状況に関する主要な情報を CA Introscope® に直接提供します。
- CA Insight DPM メトリックおよびすぐに使えるダッシュボードを CA Introscope® に提供します。
- DB2 Linux/UNIX/Windows、SQL Server、Sybase、および DB2 for z/OS（DB2 for z/OS 用の CA Insight がインストールされている場合）用のメトリックとダッシュボードが含まれます。
- Insight Bridge for CA Introscope® という名前の統合コンポーネントは、追加のデータベースベンダーサポート、データベースメトリック、および追加のダッシュボードを CA Introscope® に提供します。

ビジネス価値

統合には以下のビジネス価値があります。

- アプリケーション管理者および運用担当者がデータベースパフォーマンスについての問題の切り分けと特定を行うことを支援します。
- CA Introscope® ユーザインターフェースを使用して、CA Insight DPM によるパフォーマンスおよびデータベース稼働状況に関する主要な情報を容易に把握できます。
- データベースがアプリケーションの要求をどのように処理しているかを監視できます。データベースのどの内部動作が、データベース内で処理中のアプリケーションのワークロードにどのように影響を与えているかを監視できます。
- アプリケーション動作のデータベースリソースおよびワークロードについて、詳細な形でリアルタイムに提示します。この可視性により、推測や解決の遅れを回避できます。

CA Introscope® と CA Cloud Monitor の統合

CA APM Cloud Monitor を使用すると、以下のタスクを実行できます。

- 40 以上の国々の 60 以上の監視ステーションからすべてのユーザ エクスペリエンスを把握する。
- 実際のブラウザで監視を行い、ユーザ エクスペリエンスを正確に計測する。
- SaaS ベンダーおよび MSP が提供するアプリケーションの監視により、SLA の遵守を図る。
- ファイアウォールの外部からのアプリケーション応答時間を（合成トランザクションによって）テストし、エンドユーザ エクスペリエンスをグローバルに把握する。また、ユーザ トラフィックが発生していない場合にもパフォーマンスを監視する。
- 実際のユーザ トランザクションをレプリケートして、アプリケーション インフラストラクチャ全体にわたってパフォーマンスを監視することで、問題を迅速に特定、診断、および解決する。

CA APM と CA APM Cloud Monitor を統合する手順については、「CA APM 設定および管理ガイド」を参照してください。CA APM を使用して CA APM Cloud Monitor を監視する手順については、「CA APM Workstation ガイド」を参照してください。

CA Introscope® と CA Performance Center の統合

CA APM は次の CA Infrastructure Management コンポーネントと統合されます： CA Performance Center。

ネットワーク パフォーマンスを管理し、最適なアプリケーション配信を提供するには、デバイス インフラストラクチャ、ネットワーク トラフィック、およびアプリケーション パフォーマンス間の関係を理解する必要があります。CA Performance Center は、基盤となる IT インフラストラクチャをネットワーク、システム、およびデータベースにわたって完全に把握することで、サービスとトランザクションの可視性をエンドツーエンドでつなげます。この包括的なつながりにより、アプリケーションとインフラストラクチャによってどのようにビジネス サービスが提供されるのかについて、一体的に理解できるようになります。CA Performance Center には Web ベースのレポート ダッシュボードが含まれます。このダッシュボードは、ネットワーク管理者、エンジニア、およびオペレーションスタッフが適切な情報に適切なタイミングでアクセスできるように設計されています。データを実用的な情報に変えるため、インテリジェント ベースライン、しきい値、傾向分析と異常検出のアルゴリズムを使用してすべてのデータ パケットを分析します。

CA APM と CA Performance Center の統合により、アプリケーションデータとパフォーマンス データの両方の可視化が実現します。このデータは、エンド ユーザのアプリケーション使用状況に関連する情報を提供します。この統合では、CA APM Transaction Impact Manager (TIM) がインストールされた Multi-Port Monitor を使用します。

注: 詳細については、「CA APM CA Infrastructure Management 統合ガイド (2.0.00)」を参照してください。

CA CEM とほかの CA Technologies 製品の統合

CA CEM を使用すると、以下の CA 製品の内部から重要な Web アプリケーションを監視できます。

- [CA CEM と CA CMDB の統合](#) (P. 58)
- [CA CEM と CA SiteMinder の統合](#) (P. 58)
- [CA CEM と CA NSM の統合](#) (P. 59)
- [CA CEM と CA Service Desk の統合](#) (P. 60)

CA CEM と CA CMDB の統合

CA CMDB は、IT インフラストラクチャ内のさまざまなコンポーネントとプロセスの間の関係を完全に可視化するエンタープライズ IT データベースです。CA CMDB により、アセットとアセット間の関係について信頼性の高い最新の詳細情報を提供して保存することが可能になります。これらの関係は、組織内の変更を管理するための重要なツールであるインパクト分析の基盤になります。CA CMDB 内で提供および維持される CA Technologies 統合化サービス モデル (USM) は、組織が IT 管理の複雑さを克服して、サービスに重点を置いたアプローチを取ることができるように支援します。CA CEM-CMDB Integration Pack を使用すると、CA CEM が監視するアプリケーションオブジェクトを USM に統合できるため、エンタープライズプロセス インフラストラクチャ全体の関係と依存関係が可視化されます。

統合機能

統合には以下の機能があります。

- CA CEM のビジネス サービス、ビジネス トランザクション、およびそれらの関係を構成項目として CMDB に取り込んで、関連サービスとの調整を促進します。
- CA CEM のアプリケーション オブジェクトを CMDB 内で構成項目として表示できます。CA CEM のアプリケーション構成項目（およびそれらの関係と依存関係）が視覚的に表示されることで、インシデントの解決と変更のインパクト分析のプロセスが合理化されます。

ビジネス価値

統合には以下のビジネス価値があります。

- CA CEM オブジェクトと CA Technologies 統合化サービス モデル内の IT インフラストラクチャ パフォーマンス情報を直接リンクさせることによって、サービス中断の分析をより効果的に行うことができます。

CA CEM と CA SiteMinder の統合

CA CEM は CA SiteMinder セキュリティ ソフトウェアと連携動作します。このソフトウェアは、シングルサインオン (SSO) や Web アプリケーションへのユーザアクセスの集中管理などのセキュリティ機能を提供します。

シングルサインオンを可能にするために CA CEM の監視対象アプリケーションを SiteMinder に統合する場合は、CA SiteMinder プラグインを使用できます。この場合、TIM が CA SiteMinder サーバと通信して、ユーザおよびセッション情報を判別します（CA SiteMinder を使用しないと、ユーザ名とセッション ID をヘッダ内で確認できてしまい、セッション ID は変更されず、期限切れにもなりません）。

CA CEM と CA NSM の統合

CA NSM は、システム管理を簡略化し、多様な環境が混在する IT インフラストラクチャに集中型の管理機能を提供する、堅牢なサービスおよびシステム管理製品です。CA NSM は、システムを自己管理し、インフラストラクチャコンポーネントを継続的に評価するので、ビジネス指向の IT 環境の管理にかかわるコストや煩雑さを軽減できます。

CA CEM は、ビジネス サービスおよびビジネス トランザクションに関する重要なパフォーマンス情報を収集します。この情報は、CA NSM と共有できます。CA NSM は、ネットワークとシステムの要素を監視することで、インフラストラクチャパフォーマンスの向上を支援する、包括的な管理ソリューションです。

CA CEM と CA NSM の緊密な統合により、CA CEM のインシデントを即座に表示および調査することが可能になり、ネットワークの稼働状況をさらに詳しく把握できます。

統合機能

統合には以下の機能があります。

- CA CEM-NSM ブリッジは、CA CEM のビジネス サービス、ビジネス トランザクション、および監視対象カスタマ ユーザ グループの NSM WorldView オブジェクトを動的に作成し、それらを NSM リポジトリ内で最新の状態に保ちます。
- CA CEM-NSM ブリッジは、インシデントや重大度の変更など、CA CEM データのあらゆる変更の通知を受信し、これらの変更を使用して NSM リポジトリを更新します。
- CA CEM のインシデントは NSM イベント コンソールにレポートされます。

ビジネス価値

統合には以下のビジネス価値があります。

- ネットワーク全体の稼働状況だけでなく、顧客のトランザクションも監視できます。
- 応答時間の遅延やアプリケーションパフォーマンスの低下によってユーザに影響が出る時期がわかります。この可視性により、問題の根本原因を特定できるため、それらを修正することができます。

CA CEM と CA Service Desk の統合

CA Service Desk は、ヘルプ デスク アナリストが行うインシデント管理のタスクをサポートします。インシデントの検出と記録、分類とサポート、追跡と解決などのタスクがあります。CA Service Desk は、サービス サポート インシデント管理を自動化することで、**Information Technology Infrastructure** ライブラリ (ITIL) のベスト プラクティス プロセスを使用します。

CA CEM と CA Service Desk の緊密な統合により、CA CEM のインシデントおよび障害情報を CA Service Desk に送信することが可能になります。したがって、必要に応じてチケットを生成および追跡できるようになります。

統合機能

統合には以下の機能があります。

- CA CEM と CA Service Desk を設定することで、CA Service Desk 内にサービス要求（またはインシデント）が作成されるようにすることができます。これらの要求は、CA CEM によって検出されたインシデントに基づきます。

ビジネス価値

CA Service Desk を統合すると、CA CEM のインシデントからサービス要求を自動的に生成することにより、インシデント管理がサポートされます。

第 4 章: CA APM 製品のシナリオ

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 のシナリオ \(P. 61\)](#)

[Introscope のシナリオ \(P. 61\)](#)

[CA CEM のシナリオ \(P. 69\)](#)

[CA Application Performance Management for SOA のシナリオ \(P. 76\)](#)

CA APM のシナリオ

Introscope と CA CEM が連携して CA APM として機能することで、エンタープライズ Web アプリケーションの管理に関する問題の監視、検出、および切り分けを支援します。CA APM の理解を深め、かつ、CA APM および CA Technologies Application Performance Management for CA SYSVIEW® を使用した、エンタープライズ全体でのアプリケーションパフォーマンス管理に関するシナリオを見るには、以下のデモンストレーションを参照してください。

<http://www.ca.com/media/apm/wily/ca-wily-shell.html>

Introscope のシナリオ

以下のシナリオにおいて、企業の IT 担当者は Introscope の機能を使用することによって、Web アプリケーションに関するさまざまな問題の監視、診断、および切り分けをすばやく簡単に行うことができます。

- [顧客のトランザクション時間を監視するための、エージェント単体による銀行業ビジネス トランザクションの記録 \(P. 62\)](#)
- [アプリケーション問題切り分けマップの使用による動作中システムの確認 \(P. 64\)](#)
- [動的インスツルメンテーション: Transaction Tracer を介したインスツルメンテーションの追加、削除、およびエクスポート \(P. 67\)](#)

顧客のトランザクション時間を監視するための、エージェント単体による銀行業ビジネス トランザクションの記録

Chris は Great Bank の IT アプリケーション サポート問題切り分け担当者です。担当業務として、Great Bank Web サイトの監視、問題検出、および問題切り分けが含まれます。彼は、Web サイトでのビジネス トランザクションを監視します。トランザクションの中では、お客様がログインし、検索、口座確認、その他の銀行取引を行い、最後にログアウトします。Chris は、ビジネス トランザクション情報を求められることが多くあります。たとえば、直近の 1 時間で「送金」などの特定の銀行 トランザクションが呼び出された回数や、そのような トランザクションを完了するのにかかった平均秒数といった情報です。そこで、このような質問に答えるため、Introscope エージェント単体によるビジネス トランザクション記録機能を使用することにしました。

CEM コンソールを使用してビジネス トランザクションを記録する操作には慣れているので、記録オペレーションのためのターゲット エージェントもすでに有効にしてあります。Chris は、CEM コンソールでビジネス トランザクションを記録し、Investigator メトリック ブラウザ ツリーでビジネス トランザクションを表示します。

また、Great Bank バンキング アプリケーション上で実行されるビジネス トランザクションを記録することにしました。このアプリケーションを IT 部門では GreatBank と呼んでいます。記録を開始するため、彼は CEM コンソールにログインします（コンソールが MOM 上で実行されていることを知っています）。

[管理] リンクに移動し、[ビジネス サービス] タブをクリックします。ビジネス トランザクションはビジネス サービスに属する子要素であるからです。CEM コンソールで、[ビジネス サービス]、[新規] をクリックして、GreatBankAccountCheckService という名前の新しいビジネス サービスを作成します。これで、記録されるビジネス トランザクションを保持するためのビジネス サービスが用意されました。

次に、[記録セッション] タブ、[新規] をクリックして、記録パラメータを設定します。[記録タイプ] の [記録] ページで、Chris は [エージェント] ラジオ ボタンをクリックします。このビジネス トランザクションを記録するのは、CA CEM TIM ではなく、Introscope エージェントであるからです。監視がアプリケーションのエンド ユーザにまで及ぶという理由で、このビジネス トランザクションの記録にはできれば TIM を使用したかったのですが、Chris が監視する Great Bank の IT 領域において TIM では GreatBank の http トラフィックを可視化できません。しかし、Introscope メトリックの収集範囲が、GreatBank アプリケーションにサービスを提供する Java または .NET インスタンスのエッジまでであっても、Chris はエージェント単体での記録機能を使用するオプションに満足しています。

Chris は新規ブラウザセッションに切り替えて、GreatBank アプリケーションを開き、Great Bank Web サイトにログインします。口座の詳細を確認するのにどれくらいの トランザクション時間がかかるのかを調べるためです。また CA CEM に切り替えて、[記録] をクリックして [記録セッション] ページを表示します。次に、[次の トランザクションを記録] をクリックします。これによって、[記録ステータス] が「進行中」に変わります。Great Bank Web サイトに切り替えて、[Bank Accounts] ページで [Check Checking Account] リンクをクリックします。次に CA CEM に切り替えて、[記録セッション] ページの下部に新しい トランザクションの JSP 定義 (GreatBankOnline/acc_details.jsp) が表示されていることを確認します。必要な情報を入手したので、[停止] をクリックして記録セッションを終了します。

Chris は口座詳細の確認ビジネス トランザクションを GreatBankAccountCheckService にプロモートまたは追加します。次に、ビジネス トランザクションの名前を見やすくするために「Check Account」に変更して、これを有効にします。

口座確認ビジネス トランザクションが有効になり、適切に定義されたところで、Chris は、このビジネス トランザクションを監視用の全エージェントに送信するため、監視を同期します。これで、Great Bank オンラインバンクのお客様が、口座確認ビジネス トランザクションを呼び出す Great Bank Web サイトの トランザクションを実行するたびに、その呼び出しは個別に監視およびレポートされます。これを実際にテストするため、Great Bank Web サイトにもう一度切り替えて、口座確認ビジネス トランザクションを数回呼び出す何らかの Web トランザクションを実行します。

その後、Workstation Investigator を表示し、[メトリック ブラウザ] タブ ツリーでビジネス区分ノードを探します。このノードには、ビジネス サービスに関する、新規に監視されるビジネス情報の概要が表示されます。Chris は [GreatBank] ノードを見つけます。その下には [Check Account] ノードが表示されています。このノードで、GreatBankOnline/acc_details.jsp トランザクションと、関連するメトリックを確認します。Web サイトの各呼び出しの平均応答時間は 8 ミリ秒であることがわかりました。この結果に、GreatBank のアプリケーション責任者である Toni は満足するでしょう。

Chris はこのビジネス トランザクションに関する時間情報を Toni に伝えます。また、Toni はこの情報を Great Bank Web サイトアプリケーション スポンサーである Jason に伝えます。Jason はビジネス トランザクション時間が速いことを聞いて喜びますが、今度は Web ページのエンドユーザに口座確認情報が届くまでにどれくらいの時間がかかるのか知りたいと思いました。Chris は CA CEM を使用すればこの追加情報を簡単に取得できることがわかっています。Great Bank のアプリケーション問題切り分けグループが TIM を使用して GreatBank の Web トラフィックを監視することの許可を幹部陣から得るだけです。

アプリケーション問題切り分けマップの使用による動作中システムの確認

デフォルト状態の CA APM で、Introscope Workstation には [問題切り分けマップ] タブがあり、ここにアプリケーション問題切り分けマップが表示されます。このマップで、Great Bank の IT アプリケーション サポート問題切り分け担当者である Chris は、Great Bank によってインスツルメントされたフロントエンドとバックエンド (データベースなど) がどのように相互に関連し、どのように通信しているかを表示します。そしてまた、最新の問題が発生していないかどうかを確認します。このマップにより、インスツルメントされたすべてのアプリケーションに入って来るデータと出て行くデータを簡単に知ることができ、現在動作中の具体的なアプリケーションとそのパフォーマンス状況を伝えることができます。

Great Bank の CA APM アプリケーショングループは、Great Bank Web サイトアプリケーション（IT 部門ではこれを GreatBank と呼んでいます）を監視する Introscope エージェントをデプロイしました。[問題切り分けマップ] タブのフロントエンド別ツリー下のノードには、エージェントによって検出された内容に基づいて自動的にデータが入力されることを、Chris は知っています。また、GreatBank アプリケーションによる GreatBank サービスに対する SOA 呼び出しが、Introscope によるプロセスにまたがるトランザクション追跡によって検出されていることも、ドキュメントを読んで知っています。

彼はこのことを問題切り分けマップ ツリーで確認するため、フロントエンド別ノード下の [GreatBank] ノードをクリックし、関連するアプリケーション問題切り分けマップを表示します。予測していたとおり、GreatBank サービスを呼び出す GreatBank アプリケーションのアイコンと、アプリケーションからサービスに伸びる矢印が、Introscope に自動的に表示されています。

矢印と GreatBank サービスが交差する箇所にマウス ポインタを重ねると、GreatBank サービスが呼び出された回数と、ビジネス トランザクションの平均所要時間を示すメトリックが表示されます。この表示により、その時点で GreatBank アプリケーションで発生していることに関する、Introscope による最新の 15 秒間のタイムスライス情報を見ることができます。

アプリケーション問題切り分けマップに表示されるのは、GreatBank アプリケーションを処理している JVM の集合体です。Chris は Great Bank の実運用環境のマップを見ているので、そこには GreatBank アプリケーションを実行し、GreatBank サービスを実行している 100 以上のクラスタ化 JVM があります。したがって、これが GreatBank アプリケーションの稼働状況を示す平均応答時間を構成している JVM の集合体です。同様に、100 以上の JVM が GreatBank サービスを実行しているため、間隔ごとの応答数メトリックは、100 以上のクラスタ化 JVM 全体で集約される値であることもわかります。

Chris はこのような IT アプリケーション情報を GreatBank のアプリケーション責任者とビジネス責任者から求められることが多くあるので、集計情報を簡単に取得できる点が気に入っています。しかし、彼が特に気に入っているのは、問題切り分け担当者の主要任務である初期問題切り分けで使用するアプリケーション問題切り分けマップです。このマップでは、ミッションクリティカルなサービスが別のサービスに通信しているかどうかを確認でき、通信に異常が発生していないかどうかも判断できます。

Chris はそのように重要な **Great Bank** 監視作業を担当しており、アプリケーション問題切り分けマップ内の項目にアラートを設定できるので、**GreatBank** アプリケーションのストール数メトリックにアラートを設定することにしました。彼が選択した値は **7** です。**15** 秒のタイム スライスの中でアプリケーションが **7** 回より多くストールした場合は、アプリケーションで問題が発生したことがわかるからです。

Chris は [ストール数] ノードを右クリックし、アラートを作成します。次に、そのアラートを管理モジュールに追加し、アラートをアクティブにします。これで、**15** 秒のタイム スライスの中で **GreatBank** アプリケーションが **7** 回より多くストールした場合は、アプリケーション問題切り分けマップの **GreatBank** アプリケーションアイコン上に新しいアラートが赤色で表示されるようになります。同上に、**GreatBank** サービス上にもストール数アラートを配置します。この値が **5** を超えると、**GreatBank** サービスのアプリケーション問題切り分けマップアイコン上のアラートが赤に変わります。これで、問題切り分けマップツリーには、**GreatBank** アプリケーションおよびサービスのマップアイコンとツリー ノードの両方に新しいアラートが表示されています。**GreatBank** アプリケーションと **GreatBank** サービスの両方に赤のアラートが表示されたときは、詳細情報を入手するために何らかの根本原因診断を実行しなければならないことを意味します。

以前、Introscope エージェント単体によるビジネス トランザクション記録をテストしたとき、Chris は口座確認ビジネス トランザクションを記録し、それを新しい **GreatBankAccountCheckService** ビジネス サービスに追加しました。アプリケーション問題切り分けマップのビジネス サービス別ノードを表示すると、**GreatBankAccountCheckService** ビジネス サービスと口座確認ビジネス トランザクションのフローが **Great Bank** の論理 IT インフラストラクチャの内部に実際にあることがひとめでわかります。これには、サービスとトランザクションのステータスに関する情報と、サービスとトランザクションが現在通信しているほかのフロントエンドとバックエンドのステータスに関する情報が含まれます。アプリケーション問題切り分けマップを使用して **Great Bank** の Introscope コレクタ クラスタを視覚的に評価できることで、初期問題切り分け担当者の時間と労力が削減されます。

動的インスツルメンテーション: Transaction Tracer を使用したインスツルメンテーションの追加、削除、およびエクスポート

Tandav は Mastery Medical 社のアプリケーションサポート スペシャリストです。彼は Master Physician アプリケーションの問題切り分けを行う必要があります。このアプリケーションは WebLogic 上で実行されており、このアプリケーションのおかげで Mastery Medical 社は業界のリーダーとしての地位を維持しています。問題の切り分けを行うためには、Master Physician アプリケーション内部の詳細と、Master Physician アプリケーションのトランザクションに関連付けられているメソッドを表示する必要があります。Tandav は、Introscope および CA Application Performance Management for SOA (CA APM for SOA) を使用して、実運用の Master Physician アプリケーションを監視し、緊急の実運用調査を行っています。また、実運用前の Master Physician テスト アプリケーションを使用して、今後行われる構成変更のテストを短時間で行うことも依頼されています。

Master Physician アプリケーションを監視しながら、彼は Investigator アプリケーション問題切り分けマップ上の Master Physician アプリケーションアイコンに移動します。Master Physician アプリケーションから WebLogic Medical Records アプリケーションに接続し、WebLogic Medical Records アプリケーションから Physician Web Services アプリケーションとデータベースに接続していることを示す矢印がはっきりと表示されています。また、Master Physician ビジネス サービスも表示されています。

Medical Records アプリケーションは処理が遅いので、Tandav はそのアイコンを右クリックして稼働状況メトリックを表示します。アプリケーションの場所を示すリストに含まれるすべてのエージェント間で集約される平均応答時間を確認します。彼は、リスト内の特定のエージェントに問題があると思い、リスト内でそのエージェントの名前をダブルクリックします。Introscope からメトリック ブラウザツリーの WebLogic エージェントに自動的にジャンプし、Medical Record アプリケーション ノードに関するデータが表示されます。ビューア ペインで [追跡] タブをクリックしたところ、このエージェントにはトランザクション追跡の記録がまったくないことがわかりました。次に [Workstation] メニューに移動し、[新規トランザクション追跡セッション] を選択します。次に、エージェント全体であらゆる問題を検出するため、1 秒を超えるすべてのトランザクションを追跡するパラメータを選択して、[OK] をクリックします。Tandav は現在、Medical Records アプリケーションで処理されるトランザクションを追跡しています。

最初のトランザクション追跡セッションを見て気が付いたのは、特定の **Physician** ビジネス トランザクションがプロセスにまたがる呼び出しであり、複数のメソッドとクラスを呼び出した後、**SOA** 呼び出しを行っていることです。これを興味深く感じたので、今度は **Invoke** メソッドについて詳しい情報を取得しようと、その呼び出しを示しているトランザクション追跡バンドをクリックします。[呼び出されたメソッドをすべて表示] メニューが開くと、特定のメソッドを呼び出す特定のクラスが表示されました。メソッドのリストを下へスクロールし、**Invoke** メソッドを選択して、[インスツルメンテーションを追加] をクリックします。彼は、**JVM** 内部の **Web** サービス サマリ クラスをインスツルメントするときと同じ手順を使用します。

新しいビジネス トランザクションが **JVM** で処理されるときに、トランザクション追跡を開くと、動的にインスツルメントされた 2 つの新しいクラスとメソッドの呼び出しを確認できました。トランザクション追跡の中で **Invoke** メソッドと **Web** サマリ クラスのバンドは緑色なので、とても見やすいと感じました。さらに、バンドの左側には、一時的なインスツルメンテーション ステータスを示す新しいアイコンがあります。これは、インスツルメンテーションが **Java Agent** のメモリに一時的にロードされていることを意味します。[トランザクション追跡] ウィンドウを閉じると、この動的な一時インスツルメンテーションは消失することを **Tandav** はわかっています。

さらに興味をそそられて、新しい動的なインスツルメンテーション機能を調査することにしました。一時的な **Invoke** メソッドのトランザクション追跡バンドをクリックし、[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] を選択します（この場合、インスツルメント可能なメソッド）。別のビジネス トランザクションが処理される時、もう 1 つの新しいメソッド (**Web** サーバスタブ オブジェクト メソッドからの **Invoke**) を確認しました。

Introscope では、新しくインスツルメントされたクラスとメソッドを永続インスツルメンテーションとして容易に保存することもできます。**Web** サーバスタブ オブジェクト メソッドの **Invoke** のトランザクション追跡バンドをクリックし、[インスツルメンテーションの永続化] を選択します。これで、**Physician** ビジネス トランザクションが処理される時、トランザクション追跡には、動的な一時インスツルメンテーションを使用して見つかるクラスおよびメソッドと、永続的にインスツルメントされたオブジェクトが表示されます。トランザクション追跡内の **Web** サーバスタブ オブジェクト メソッドバンドの **Invoke** に、一時インスツルメンテーション ステータス アイコンが表示されていないことに気が付きました。

そこで、メトリック ブラウザ ツリーに移動し、**WebLogic Agent** ノードを右クリックして、[動的インスツルメンテーション レベルの変更] を選択します。この機能を使用すると、自分で作成したメソッドとクラスのグループ全体の動的インスツルメンテーションを有効または無効にできます。Tandav は「CA Application Performance Management Java Agent 実装ガイド」を読んだので、迅速な診断を行うために事前定義されたグループを有効または無効にすることが特に役に立つことを知っています。

実運用前の環境で作業してきている彼は、後で最新のインスツルメンテーション変更を **Mastery Medical** 実運用環境内のほかのエージェントにコピーしてエクスポートする準備ができています。そこでメトリック ブラウザ ツリーに移動し、**WebLogic Agent** ノードをクリックします。個々のメソッドとクラスを選択できることも分かっているので、右クリックして [すべての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。[OK] をクリックすると、特定の JVM 内で監視すべき対象をエージェントに正確に指示する新しい **ProbeBuilder** ディレクティブ (PBD) ファイルが作成されます。

新しい PBD ファイルをデスクトップに保存します。次に、この PBD ファイルを開いて、実運用環境に導入する前の、内容変更の確認を行います。Tandav は同僚の Jane に対し、**Introscope** の動的インスツルメンテーションを使用することで、監視対象のアプリケーションを一度も再起動する必要がなかったことを伝えます。これで、**Master Physician** アプリケーションの問題切り分けはさらに迅速化されるでしょう。

CA CEM のシナリオ

Kim は **Great Bank** の CA APM 管理者で、CA CEM の機能を確認しているところです。まず彼女は、シングルサインオン機能によって、CA CEM と **Introscope** の両方に対して 1 回のログインで済むことに気が付きました。

以前にも大きな変化をもたらした CA APM のほかのセキュリティ関連の変更を思い出します。**Great Bank** は **CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)** をデプロイしたばかりだからです。CA EEM によって、**Great Bank** では CA CEM のビジネス サービス ベースのセキュリティを活用することが可能になりました。

セキュリティの変更を確認した後で、Kim は自動トランザクション検出機能を試してみたいと思いました。この機能は、Kim が選択する特定のミッションクリティカルなトランザクションについて、Great Bank の実際の Web サイト ユーザ エクスペリエンスを記録します。

その後彼女は、マルチバイト言語の Web アプリケーションを監視するための CA CEM の機能を使用して、「無効トランザクション」という用語を監視する CA CEM のトランザクションクエリを日本語で設定する必要があります。

- [CA EEM およびビジネス サービス ベースのセキュリティによる、組織全体での柔軟な権限の実現 \(P. 70\)](#)
- [CA CEM の自動トランザクション検出による、テスト環境や実運用環境における監視のスピードアップ \(P. 72\)](#)
- [マルチバイトアプリケーションの障害の監視 \(P. 74\)](#)

CA EEM およびビジネス サービス ベースのセキュリティによる柔軟な権限の実現

Kim は CA CEM のビジネス サービス ベースのセキュリティを高く評価しています。この機能により、特定の CA APM ユーザが特定の銀行業務領域に関するデータを見ることが許可されます。CA CEM は世界各国に顧客を持つ Great Bank の Web サイトを監視します。

CA APM のもう 1 つの機能として、CA EEM との統合に基づいて権限（アクセス ポリシー）を確保する能力があります。Great Bank では、CA APM での認証および認可のために CA EEM をデプロイしています。Kim は CA EEM 管理者でもあります。CA EEM の中で、Kim は CA APM を使用する銀行スタッフ（個人ユーザ、および個人を含むセキュリティグループ）を設定および監視できます。また、全行員のページ、タブ、およびデータに対する権限を制御できます。

Great Bank の Web サイト アクティビティが何によって生成され、どこから発生しているかについて、CA CEM が認識する必要はありません。たとえば、Web ユーザのアクティビティは、コンシューマバンキング、コマースバンキング、プライベートバンキング、インベストメントバンキングなど、単一または複数のビジネスユニットから発生している場合があります。このようなビジネスユニットのそれぞれには、Great Bank Web サイトのインターネット Web サービスとして認識される、独自のアクティビティがあります。

ビジネスユニットの IT 責任者は、各ユニットの業務を正常に運用することと、IT 関連の問題があれば即座に修復することに注意を払っています。しかし、ビジネスユニットの IT 責任者は、各ユニットの IT サービスがどのように運用されているかについての情報を、自分のユニット内部のスタッフとだけ共有したいと思っています。CA CEM のビジネス サービスベースのセキュリティと CA EEM を使用することで、Kim は業務領域に基づいて CA APM データを分割できます。

Great Bank では、個々の CA CEM 標準ユーザが、定義されたセキュリティグループに所属するように CA EEM を設定しました。Great Bank には、大規模で、高い収益を誇る、Great Bank Japan ビジネスユニットがあります。Kim は、GB_JPN セキュリティグループおよび関連するアクセスポリシーを CA EEM 内で設定しました。その後、GB_JPN グループのメンバである CA CEM ユーザのみが Great Bank Japan ビジネスユニットに関連するビジネスサービスを参照できるように、ビジネスサービスを設定しました。

彼女は CA CEM を頻繁に使用するので、ビジネスサービスのアクセスポリシーを CA CEM でも簡単に表示できる点が気に入っています。アクセスポリシーを表示するため、[アクセスポリシー] タブをクリックします。アクセスポリシーによって、作成されたすべてのビジネスサービスに対してアクセス制御が適用されます。Great Bank の IT アプリケーションサポート問題切り分け担当者である Chris が最近作成した

GreatBankAccountCheckService もその 1 つです。Kim は、任意のビジネスサービス用のアクセスポリシーに関連付けることのできる、作成済みのセキュリティグループをすべて表示することもできます。GB_JPN セキュリティグループが GreatBankAccountCheckService に関するデータにアクセスできることを確認しました。

Kim は、Great Bank Japan の CA CEM データへのアクセス権を新入社員の Carla Meredith に与えるよう依頼されました。そのため、CA EEM にログインします。ここで彼女は、CA CEM ユーザの権限を定期的に更新しています。CA EEM 内に定義されているすべてのユーザを表示して、Carla Meredith を見つけました。Carla が、GB_JPN セキュリティグループと、「Guest」という名前のセキュリティグループに所属していることを確認しました。Kim は権限を変更できます。権限の変更は追加方式で行われます。つまり、Carla が追加される任意のグループでは、Great Bank のビジネスユニットおよびアプリケーションについて Carla が表示する CA CEM 情報が増えます。たとえば、Carla を管理者グループに追加すると、彼女は、Kim およびほかの CA APM 管理者が CA CEM 内で参照する内容を見ることができるようになります。しかし実際には、Carla は Great Bank Japan ビジネスユニットに勤務し、GB_JPN および Guest ゲストセキュリティグループの権限を付与されています。したがって、彼女が見ることができるのは、CA CEM の Great Bank Japan に関する情報と、Guest セキュリティグループがレポートの目的で使用する一部の高レベルのデータに限られます。

Carla の CA EEM 権限および CA CEM のビジネス サービス ベースのセキュリティに基づき、Carla が CA CEM にログインするときは CEM コンソール内の限られた数のリンク、タブ、およびデータのみ表示できることを Kim は知っています。たとえば、Carla が見ることができるのは、Great Bank Japan のビジネス サービスに関連するインシデント、およびそのサービスに関連するビジネス トランザクションに限られます。

CA APM のセキュリティ責任者として、Kim は、CA EEM およびビジネス サービス ベースのセキュリティによって提供される柔軟性と制御について考えました。そして、CA CEM の新しい自動検出機能をテストしたいことを思い出しました。

CA CEM の自動トランザクション検出による、テスト環境や実運用環境における監視のスピードアップ

Kim は、CA CEM の自動検出機能を使用してビジネス トランザクションを記録し、それらを実運用環境で監視することに期待を寄せています。このことは、CA CEM を 2 つの目的で使用する彼女にとって重要です。つまり、継続的でプロアクティブな監視に使用する場合と、CA CEM によって監視されている Great Bank のアプリケーションに変更が行われたときの迅速な更新に使用する場合です。

Great Bank において、Kim はアプリケーション監視グループのメンバです。このグループはアプリケーションデプロイ チームの一部でもあります。Great Bank のアプリケーションデプロイ プロセスの一環として、Great Bank のどのアプリケーションであっても変更が行われる場合は常に、アプリケーションの監視を必ず更新します。したがって、アプリケーションデプロイ チームが実運用環境の変更をプッシュするときは、CA CEM を含む監視ツールもプッシュします。

Kim が以前に勤務していた会社でも CA CEM を使用していましたが、このプロセスは決して容易ではありませんでした。彼女はその会社でも監視チームの一員だったので、そのことを覚えています。しかし、以前の会社では、監視グループはアプリケーションデプロイ チームから独立していました。そこでは、監視対象のアプリケーションに変更があったとき、CA CEM 設定管理者の Kim は仕事に追われました。アプリケーションデプロイ チームのあるメンバは、Kim に駆け寄り、こう言いました。「たった今アプリケーションのデプロイが終わったので、できるだけ早く監視を稼働してください」。このような依頼は、すでに難しい仕事を抱えていた彼女にとって大きなストレスとなりました。

現在の Great Bank でのアプリケーション監視に立ち返って考えてみると、自動トランザクション検出のスピードには期待できます。Great Bank のアプリケーションは定期的に変更されるからです。関連する CA CEM 監視に変更を加え、それらの変更を記録することを手動で行うとしたら、とても時間がかかる可能性があります。

Kim の同僚の Rene は、すでに別の Great Bank アプリケーションで自動トランザクション検出を試しており、それについてポジティブな報告を行っています。Kim は Rene が作業した内容を確認しました。Rene はすでに Enterprise Manager サービスを配布済みで、そのテスト環境において適切な TIM を選択しています。

Kim は新しいテンプレートを作成し、いくつかのパラメータを追加しました。ビジネス アプリケーションの設定内容を興味あるものにして、関心のある Web サイトおよびアプリケーションが URL パス フィルタによって一意に識別されるようにしました。

また、すべての TIM 監視を同期しました。CA CEM の新しい機能を試す準備ができたので、自動トランザクション検出を開始してみます。

まず新しいブラウザ ウィンドウに切り替え、**Great Bank Web** サイト上で新規セッションを開始します。この自動トランザクション検出プロセスで求めているのは、新しいアクティビティに過ぎません。つまり、**CA CEM** で以前認識されたことのないトランザクションです。**Kim** は、通常は特定の **Web** ユーザによって長期間にわたって実行されるような、一部の **Web** バンキング アクティビティを実行したいと考えています。まずログインし、定期的にお金を送金を行う必要のあるお客様を想定していろいろな場所をクリックします。いくつかの口座詳細を確認した後、**Great Bank Web** サイトからログアウトし、再度 **CA CEM** に切り替えます。

[自動トランザクション検出] ページで、[停止] ボタンをクリックして、この自動トランザクション検出セッションを終了します。[ビジネス サービス]、[検出されたトランザクション] ページをクリックしながら移動すると、**Great Bank Web** サイト内をいろいろとクリックしていた時間にキャプチャされた、新規に検出された7つのトランザクションを見つけました。新しいトランザクションのうちのいくつかの詳細を表示した後で、これらのトランザクションをセットで監視するコンテナとして新しいビジネス サービスを作成するのが良いと判断しました。

そこで、**BankAutoDisc** という名前の新しいビジネス サービスを作成し、新規に検出されたトランザクションのうちのいくつかを、このビジネス サービスの中に移動しました。次に、**BankAutoDisc** サービスに移動し、これを有効化、確認、そして同期します。

CA CEM は現在、**Kim** が **BankAutoDisc** ビジネス サービスに追加した、新規に検出されたトランザクションを監視しています。

マルチバイト アプリケーションの障害の監視

Great Bank は世界各国で事業を展開しているため、中国語、日本語、韓国語などのマルチバイト言語のアプリケーション内で **CA CEM** がトランザクション検出、監視、および障害の特定を行えることを **Kim** は高く評価しています。**CA CEM** はこのような操作をマルチバイト文字を使用して行い、**Great Bank Web** サイトなど、稼働中のバンキング アプリケーションを監視できます。

Kim は Great Bank トランザクションが実際に実行されると、CA CEM でトランザクションデータを表示し、トランザクションで発生した障害の詳細を確認します。また、日本語のコンテンツや日本語のコンテンツ エラーなど、応答本文内の文字に基づくコンテンツ障害を確認できます。この機能によって、マルチバイトアプリケーションにまたがって、応答エラーとトランザクションエラーを探すことができます。今日 Kim は、Great Bank Japan ビジネス ユニットをサポートするため、日本語のトランザクションおよびトランザクション応答ヘッダで「無効トランザクション」を監視するための CA CEM の設定を依頼されました。

日本語フォントが正しく表示されるように、PC 上の Internet Explorer ブラウザはすでに設定してあります。CEM コンソールにログインし、[ビジネスアプリケーション] タブに移動して、GreatBank2 アプリケーションを開きます。そこで、GreatBank2 アプリケーション用に Microsoft Windows の日本語文字エンコード (Shift-JIS) を選択し、[保存] をクリックします。

彼女はマルチバイト文字を使用して新しいトランザクションを記録する必要があり、現実にはそうすることが可能です。記録プロセス中に TIM によって Content-Type ヘッダと <meta> タグが読み取られるからです。[設定] リンク、[監視] ページで TIM が有効になっていることを確認した後、[管理] リンク、[記録セッション] タブをクリックして、新しい記録セッションを設立します。[監視タイプ] を [TIM] に設定し、「bad transaction」を表す日本語の文字（「無効トランザクション」）を使用して記録に名前を付けます。GreatBank2 アプリケーションで使用した文字エンコードの Shift-JIS を含めて、記録条件を設定します。

記録を開始し、次に、事前に設定しておいた Web ページに切り替えます。この Web ページで、結果が常に日本語の「無効トランザクション」の応答になるアクティビティを含め、いくつかのアクティビティを実行します。CA CEM に切り替えて、記録を停止します。Kim は、結果が「無効トランザクション」応答になったトランザクションを除いて、記録済みのトランザクションをすべて削除します。残ったトランザクションは、「無効トランザクション」トランザクション定義になりました。次に、HTTP ヘッダの新しいパラメータをトランザクション定義に追加し、トランザクション応答ヘッダに「無効トランザクション」が表示されるたびに障害が作成されるように、トランザクション コンポーネントを設定します。

BadTransactionResponse という名前の新しいビジネス サービスを作成し、「無効トランザクション」トランザクション定義を

BadTransactionResponse ビジネス サービスにプロモートします。また、**BadTransactionResponse** ビジネス サービスを **GreatBank2** アプリケーションに関連付けます。この操作は、**GreatBank2** アプリケーションが **Shift-JIS** に設定されているために必要になります。次に、**BadTransactionResponse** サービスに移動し、これを有効化、確認、そして同期します。

トランザクションが正常であったことを示す「200」番応答がサーバから返される場合であっても、日本語の「無効トランザクション」を含むすべてのトランザクションが **CA CEM** によって検出されることを **Kim** はわかっています。また、トランザクションヘッダに「無効トランザクション」が含まれていれば、**CA CEM** によって障害が作成されます。**Great Bank Japan** のお客様が **CA CEM** によって詳細に監視されていることで、**Web** サイトトランザクションのどのような問題も **24** 時間態勢で検出されることを、**Kim** は確信しています。

CA Application Performance Management for SOA のシナリオ

Forward Incorporated では、自社でデプロイしている **Web** アプリケーションが複雑になってきたことを理由に、サービス指向アーキテクチャ (**SOA**) を実装しました。**SOA** を使用して、ビジネスプロセスの柔軟性を高め、拡張を円滑にしています。自社のビジネスアプリケーションをビジネスサービスに変換して、エンドユーザとパートナーの両者が利用できるようにしました。**Forward** 社のパートナーは、このようなビジネス サービスに価値を付加し、それを再販することができます。この複雑な環境のパフォーマンスを監視するため、**Forward** 社は、**CA Application Performance Management for SOA** (**CA APM for SOA**) を実装しました。

さらに、**TIBCO BusinessWorks** (**TBW**) に投資を行いました。この投資によって、ビジネスプロセスの接続、調整、管理を動的に行うことが可能になります。**TBW** パフォーマンスを監視するため、**CA APM for SOA** **TBW** エージェントと **Enterprise Manager** の拡張機能もインストールしました。アプリケーションサポートスペシャリストである **Jo** は、**CA APM for SOA** を使用して **Forward** 社の重要なビジネス サービスを監視しています。これには、**IT** スタッフが「**TradeBroker**」と呼ぶトレードブローカー ビジネス サービスも含まれます。

ある日、Jo は CA APM for SOA のアラート メッセージを受信します。それは、TradeBroker 購入ビジネス サービスの平均応答時間が危険しきい値を超えているというものです。もう 1 つのアラートは、TradeBroker をサポートする TBW ミドルウェアも危険ステータスを示しているというものです。Jo は CA APM for SOA コンソールを開き Forward 社用にカスタマイズされた TradeBroker 概要ダッシュボードを選択します。ここでは、TradeBroker をあらゆる観点から監視しています。

購入ビジネス サービスをサポートしているコンポーネントのアラートはすべて、赤色の TBW コンポーネントを除いて、すべて緑色です。赤色のアラートは、CA APM for SOA の TBW しきい値レベルを超えていることを意味します。Jo は、詳しく調査するため TBW アラートをダブルクリックします。

TBW のホーム ダッシュボードが開き、ビジネス プロセス応答時間に赤色のアラートが表示されています。このビジネス クリティカルなメトリックが危険しきい値を超えていることがわかりました。このパフォーマンス低下の原因について考えながら、Jo はビジネス プロセス応答時間の赤色のアラートをダブルクリックします。TBW Business Processes Overview ダッシュボードが表示されました。ダッシュボードをざっと見たところ、処理速度の最も遅い 10 個のビジネス プロセスを示す棒グラフがあります。Route to Trade ビジネス プロセスの平均応答時間が赤色で、大幅に増加しているのがわかります。今度は Route to Trade ビジネス プロセスをダブルクリックして、ドリルダウンによって根本原因を調査します。Investigator ツリーが開き、ビジネス プロセスを構成するビジネス プロセス コンポーネントに関するデータが表示されました。

Investigator ツリーの Route to Trade ビジネス プロセス ノードをクリックします。[概要] タブには、「平均応答時間」や「間隔ごとの応答数」など、このビジネス プロセス用の Introscope メトリックのグラフが表示されています。ビジネス プロセスを構成するアクティビティとタスクも見ることができます。

Jo は、Route to Trade ビジネス プロセスの依存関係を確認するため、SOA 依存マップをクリックします。SOA 依存マップには、ビジネス プロセスが呼び出している Web サービスが明確に示されています。このマップには、各マップ ノードの上に実行時パフォーマンス メトリックが重ねて表示されるので、ビジネス プロセス コンポーネントがどのように動作しているのかをリアルタイムで見ることができ、各トランザクションがどこで時間を費やしているのかを把握できます。SOA 依存マップには、必要とされる可視性に基づくさまざまなレベルのビューも表示されます。問題の切り分けをさらに進めるため、[追跡] タブをクリックします。サマリ ビューが表示されました。

ここで Jo は、TBW ビジネス プロセス トランザクションが Forward 社の SOA 環境の複数の階層を移動していることを理解します。TBW トランザクションがサービス間およびコンポーネント間を移動するたびに、CA APM for SOA はこのトランザクションの関連付けを行っているのです。Jo は TBW の階層間追跡をはっきりと把握できます。たとえば、この呼び出しは TIBCO Web サービス クライアントから行われ、TBW ビジネス プロセスを経由し、アプリケーション サーバ上に常駐するバックエンド Web サービスに到達するといった具合です。

シーケンス ビューに切り替えると、ビジネス プロセス トランザクションの処理セグメントの順序と、各セグメントの応答時間が表示されました。セグメントとは、トランザクションを構成するプロセス実行のステップです。TIBCO BusinessWorks で、これらのセグメントはビジネス プロセスの定義に使用するアクティビティとタスクです。トランザクション追跡で、シーケンス ビューには実行のチェーンを示すビジネス プロセスのセグメントがすべて表示されます。シーケンス ビューは、非同期またはマルチスレッドになりがちな SOA トランザクションのために特別に最適化されたトランザクション追跡のビューです。

このトランザクション追跡を見ることによって、Jo は、トランザクション時間の大部分が、Route to Trade ビジネス プロセスを形成するアクティビティの 1 つによって占められていることを確認します。

そこで、Forward 社 サービス デスクで高優先度のチケットをオープンします。CA APM for SOA を使用して検出された詳細を追加することで、Jo は、ミドルウェア サービス グループによってこの問題が迅速に解決されると確信しています。

付録 A: CA APM のマニュアルとヘルプシステム

CA APM のドキュメントおよび CA APM ドキュメントセットに含まれるマニュアルにアクセスする方法の詳細については、「製品ドキュメント」を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[CA Support Online ナレッジ ベース \(P. 79\)](#)

[その他の CA APM 製品と情報リソース \(P. 81\)](#)

CA Support Online ナレッジ ベース

CA Support Online ナレッジ ベースを使用して、CA Introscope® およびその関連製品の日常的な使用に関する最新の情報およびソリューションを検索できます。CA Support Online ナレッジ ベースには、トラブルシューティング情報、一般的な問題に関する記事、および CA APM、CA Introscope®、CA CEM のさまざまなトピックに関するホワイトペーパーが含まれます。

ナレッジ ベースへのアクセス

CA Support Online ナレッジ ベースにアクセスするには、ユーザ名およびパスワードが必要です。ナレッジ ベースのユーザ名およびパスワードを入手する方法の詳細については、CA サポートにご連絡ください。

CA Support Online ナレッジ ベースへは <http://support.ca.com> からアクセスできます。

ナレッジ ベース記事の検索および閲覧

ナレッジベースを検索して、特定の CA APM 製品に関する質問の答えを入手したり、さまざまな記事を開覧したりできます。

最もよく検索されるナレッジ ベース記事

最も頻繁に検索されるナレッジ ベース記事の一部の例を以下に示します。

- CA APM の既知の問題
- .NET Agent を使用する場合の冗長システム レベルの CPU、メモリ、ディスクメトリック
- CA Wily の公式リリース
- APM データベースのインストールエラー
- CEM のためのパフォーマンス チューニング ガイドライン
- APM 9.0 : CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM) と CA Introscope® の統合
- SiteMinder Manager の新規インストールで、「イベントハンドラ ライブラリの初期化に失敗しました」というエラーが表示される
- APM 9.0 PostgreSQL でサポートされているオペレーティング システムの種類
- Excel Integration ツールキットが動作しない
- 破損したトランザクション追跡データベースの修復
- 「データベースにアクセスできません。チェックを続けます。基本データベースから接続を取得できませんでした」の警告メッセージを無効にする方法

- *Enterprise Manager* 用のホットデプロイ設定
- *CEM* コンテンツ エラーの問題
- *GUID* による *CEM* 内でのトランザクション追跡の障害への関連付け
- *PATCH::7.0.P1::* エージェント、*Enterprise Manager*、および *LeakHunter* に関する問題
- *.NET Agent* のインストールに関する問題
- サポートされている 91 個の *ProbeBuilder* ディレクティブの全リスト

その他の CA APM 製品と情報リソース

CA APM のドキュメントのほかに、以下の情報ソースに対するアクセスまたは検索が可能です。

- [CA APM Community サイト](#) (P. 81)
- [CA 研修サービス](#) (P. 82)
- [CA プロフェッショナルサービス](#) (P. 82)
- [CA サポート](#) (P. 83)
- CA APM カスタマ フォーラム

CA APM Community サイト

[CA APM Community](#) は、CA APM のお客様およびパートナーのための製品および技術情報のソースです。このコミュニティには、製品情報や、CA Technologies ソリューションのインストール、設定、および最適化のヒントに関する情報が用意されています。

ブログと掲示板では、CA APM Product Management チームと CA サポートチームが、CA APM のトピックについて話し合い、ベストプラクティスを共有し、ヒントを交換します。また、CA APM Product Management チームは、製品に関する注意事項とニュースを投稿します。

ユーザは [CA Wily User Community](#) のメンバになることもできます。ここでは、CA Wily Technology のユーザがほかのユーザとコラボレーションまたは交流できます。

CA 研修サービス

CA 研修サービスでは、CA APM のアプリケーションパフォーマンス管理の専門知識を企業の担当スタッフに直接伝授するためのコースを提供しています。これらのコースを通じて、お客様の組織がパフォーマンスおよび可用性の管理においてクラス最高のレベルに達するように支援します。

このリソースにアクセスする方法

- アクセス先（米国）：
<http://www.ca.com/us/it-training-education.aspx>
- 連絡先（米国）：1-800-237-9273
- アクセス先（世界共通）：
<http://www.ca.com/education/content.aspx?cid=224425>

CA プロフェッショナル サービス

CA プロフェッショナル サービスは以下に役立ちます。

- 検証済みの手順と専門的な技術知識を用いた迅速なデプロイ作業
- 予防的な監査と分析によるパフォーマンスの最大化

このリソースにアクセスする方法

- アクセス先 : <http://support.ca.com>
- 連絡先 (米国) : 1-800-225-5224

CA サポート

CA サポート のサービス内容 :

- CA APM 製品の使用とデプロイに関する、電話やメールによるサポート
- 重大なインシデント (運用のダウン) における常時サポート
- Online Support Incident の送信と追跡
- オンラインの CA Support Online ナレッジ ベースへのアクセス

以下のいずれかに関するサポートの質問がある場合

- CA APM 製品の統合
- CA APM 製品
- その他の CA 製品

このリソースにアクセスする方法

- アクセス先 : <http://support.ca.com>
- 連絡先 (米国) : 1-800-225-5224