

# CA Application Performance Management

트랜잭션 정의 안내서  
릴리스 9.5



포함된 도움말 시스템 및 전자적으로 배포된 매체를 포함하는 이 문서(이하 "문서")는 정보 제공의 목적으로만 제공되며 CA에 의해 언제든 변경 또는 취소될 수 있습니다.

CA의 사전 서면 동의 없이 본건 문서의 전체 혹은 일부를 복사, 전송, 재생, 공개, 수정 또는 복제할 수 없습니다. 이 문서는 CA의 기밀 및 독점 정보이며, 귀하는 이 문서를 공개하거나 다음에 의해 허용된 경우를 제외한 다른 용도로 사용할 수 없습니다: (i) 귀하가 이 문서와 관련된 CA 소프트웨어를 사용함에 있어 귀하와 CA 사이에 별도 동의가 있는 경우, 또는 (ii) 귀하와 CA 사이에 별도 기밀 유지 동의가 있는 경우.

상기 사항에도 불구하고, 본건 문서에 기술된 라이선스가 있는 사용자는 귀하 및 귀하 직원들의 해당 소프트웨어와 관련된 내부적인 사용을 위해 합당한 수의 문서 복사본을 인쇄 또는 제작할 수 있습니다. 단, 이 경우 각 복사본에는 전체 CA 저작권 정보와 범례가 첨부되어야 합니다.

본건 문서의 사본 인쇄 또는 제작 권한은 해당 소프트웨어의 라이선스가 전체 효력을 가지고 유효한 상태를 유지하는 기간으로 제한됩니다. 어떤 사유로 인해 라이선스가 종료되는 경우, 귀하는 서면으로 문서의 전체 또는 일부 복사본이 CA에 반환되거나 폐기되었음을 입증할 책임이 있습니다.

CA는 관련법의 허용 범위 내에서, 상품성에 대한 묵시적 보증, 특정 목적에 대한 적합성 또는 권리 위반 보호를 비롯하여(이에 제한되지 않음) 어떤 종류의 보증 없이 본 문서를 "있는 그대로" 제공합니다. CA는 본 시스템의 사용으로 인해 발생되는 직, 간접 손실이나 손해(수익의 손실, 사업 중단, 영업권 또는 데이터 손실 포함)에 대해서는(상기 손실이나 손해에 대해 사전에 명시적으로 통지를 받은 경우라 하더라도) 귀하나 제 3자에게 책임을 지지 않습니다.

본건 문서에 언급된 모든 소프트웨어 제품의 사용 조건은 해당 라이선스 계약을 따르며 어떠한 경우에도 이 문서에서 언급된 조건에 의해 라이선스 계약이 수정되지 않습니다.

본 문서는 CA에서 제작되었습니다.

본 시스템은 "제한적 권리"와 함께 제공됩니다. 미합중국 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개는 연방조달규정(FAR) 제 12.212 조, 제 52.227-14 조, 제 52.227-19(c)(1)호 - 제(2)호 및 국방연방구매규정(DFARS) 제 252.227-7014(b)(3)호 또는 해당하는 경우 후속 조항에 명시된 제한 사항을 따릅니다.

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 본 시스템에서 언급된 모든 상표, 상호, 서비스 표시 및 로고는 각 해당 회사의 소유입니다.

## CA Technologies 제품 참조

이 문서에서는 다음과 같은 CA Technologies 제품과 기능을 참조합니다.

- 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 에 문의

### 기술 지원팀에 문의

온라인 기술 지원 및 지사 목록, 기본 서비스 시간, 전화 번호에 대해서는  
<http://www.ca.com/worldwide>에서 기술 지원팀에 문의하십시오.



# 목차

---

## 제 1 장: 트랜잭션 정의 프로세스 소개 13

안내서 정보.....	13
알아두어야 할 사항.....	14
트랜잭션 식별 정보.....	14
HTTP 요청 매개 변수 유형.....	14
응답 기반 트랜잭션.....	16
HTTP 및 HTML 응답 매개 변수 유형.....	17
Flex 응용 프로그램 모니터링.....	19
Flex 매개 변수 유형.....	20
트랜잭션 계층.....	21
트랜잭션 정의 만들기 정보.....	24
응답을 기반으로 트랜잭션 식별.....	25
트랜잭션 서명 승격 프로세스.....	25
트랜잭션 정의를 만드는 프로세스.....	26
CEM 콘솔 액세스.....	27
CA CEM 에 로그인 문제 해결.....	28

## 제 2 장: 비즈니스 응용 프로그램 및 서비스 정의 29

비즈니스 응용 프로그램 계층.....	29
비즈니스 응용 프로그램 정의.....	30
로그인 이름의 대/소문자 구분 문제 해결.....	34
비즈니스 응용 프로그램 식별자 정의 정보.....	34
세션 식별자 정의.....	35
사용자 식별자 정의.....	38
클라이언트 IP 주소를 사용하여 사용자 식별.....	40
클라이언트 IP 주소 및 IP 서브넷별 사용자 그룹으로 사용자 식별 또는 IP 서브넷별 사용자 그룹으로만 사용자 식별.....	43
임시 세션 식별자 정의.....	44
위치 쿼리를 사용하는 예제 임시 세션 ID.....	45
사용자 그룹 식별자 정의.....	46
오프셋 및 길이 예제.....	46
XML 을 사용하여 세션, 사용자 및 사용자 그룹 식별.....	47
NTLM 인증을 위한 식별자 정의.....	49
경로 매개 변수를 사용하여 세션 식별.....	49

---

경로 매개 변수의 전역 구분자 설정.....	51
비즈니스 서비스 정의 .....	52

## 제 3 장: 트랜잭션 서명 기록 55

CA CEM 레코더 유형 .....	56
웹 페이지 캐싱 해제 .....	57
프록시 서버를 사용한 기록 설정 .....	57
프록시 서버 뒤에 있는 트래픽 모니터링 .....	59
클라이언트 컴퓨터에서 트래픽 모니터링 비활성화.....	60
TIM 레코더 사용 .....	60
기록 세션의 콘텐츠 유형 정보 .....	61
인식되지 않은 트랜잭션 구성 요소 정보 .....	62
트랜잭션 기록 사용 .....	62
기록 시작 .....	63
TIM 레코더 세션 중지 .....	68
스크립트 레코더 사용 .....	69
스크립트 레코더 설치 .....	69
입력 스크립트 파일 유형 .....	70
VuGen 추적 파일 .....	70
Pcap 파일 .....	71
명령줄 지침 .....	71
기록 세션 보기 .....	72
기록 세션 트랜잭션 보기 .....	72
기록 세션 매개 변수 맵 보기 .....	74
기록 세션 트랜잭션 구성 요소 보기 .....	76
기록 세션 편집 .....	76
트랜잭션 기록 문제 해결 .....	77

## 제 4 장: Introscope Agent 기록 79

Introscope Agent 를 사용한 기록 정보 .....	79
CA APM 9.x 로 업그레이드 정보 .....	80
트랜잭션을 기록하는 프로세스 .....	81
에이전트 기록을 사용하도록 설정 .....	82
에이전트 프로필에서 에이전트 기록을 사용하도록 설정 .....	83
웹 페이지 캐싱 해제 .....	83
CEM 콘솔에 액세스 .....	84
비즈니스 응용 프로그램 설정 .....	85
비즈니스 서비스 설정 .....	85

---

에이전트 필터 설정 .....	86
비즈니스 트랜잭션 기록 .....	87
알려진 제한 사항 .....	89
에이전트 기록 세션 시작 .....	91
에이전트 기록 및 프록시 서버 .....	96
에이전트를 사용하여 기록(프록시 서버 없음) .....	96
프록시 서버를 통해 에이전트를 사용하여 기록 .....	97
기록 세션 보기 .....	98
기록 세션 트랜잭션 보기 .....	99
기록 세션 매개 변수 맵 보기 .....	99
기록 세션 편집 .....	100
트랜잭션을 정의로 승격 .....	102

## 제 5 장: 자동으로 트랜잭션 검색 105

자동 트랜잭션 검색 정보 .....	106
템플릿 및 매개 변수 만들기 .....	107
URL 경로 필터 예제 .....	110
임의 유형 예제 .....	111
하나의 템플릿에서 검색된 여러 트랜잭션 .....	111
트랜잭션 이름 지정 예제 .....	112
경로 매개 변수 예제 .....	113
catchall 예제 .....	113
템플릿이 만들어지는 순서 .....	114
템플릿 사용 .....	114
템플릿 편집 .....	115
자동 트랜잭션 검색을 위한 TIM 선택 .....	115
자동 트랜잭션 검색 시작 .....	116
자동 트랜잭션 검색 중지 .....	117
트랜잭션 검색 수집 서비스 중지 .....	118
자동 트랜잭션 검색을 중지하지만 서비스는 중지하지 않음 .....	118
검색된 트랜잭션 보기 .....	119
검색된 트랜잭션 모니터링 .....	120
자동으로 구성 요소 검색 .....	121
자동 트랜잭션 검색 문제 해결 .....	124

## 제 6 장: 트랜잭션 정의 127

트랜잭션 정의 및 식별자 정보 .....	127
요청 및 응답 식별자에 대한 편집 정보 .....	128

---

트랜잭션 서명을 정의로 승격 .....	129
비즈니스 트랜잭션 만들기 .....	130
트랜잭션 편집 .....	132
트랜잭션 구성 요소 편집 .....	136
매개 변수 이름에 와일드카드 사용 .....	140
XML 을 사용하여 트랜잭션 식별 .....	141
매개 변수 추가 및 삭제 .....	143
결합 정의 정보 .....	145
비즈니스 트랜잭션 결합 정의 .....	146
비즈니스 트랜잭션 결합 조건 찾기 .....	146
결합 유형 조건 수정 .....	146
결합 유형 조건 잠금 또는 잠금 해제 .....	147
결합 조건의 기준 설정 .....	147
트랜잭션 결합 정의 .....	148
구성 요소 결합 정의 .....	150
비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기 .....	152
비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 추가 .....	154
트랜잭션 모니터링 .....	157
트랜잭션 정의를 사용하도록 설정 .....	158
트랜잭션 모니터링 사용 .....	158
TIM, 에이전트, WebView 및 Workstation 에 동기화 .....	159

## 제 7 장: 트랜잭션 관리 161

트랜잭션 확인 정보 .....	161
CA CEM 성능 보고서를 사용하여 트랜잭션 확인 .....	162
트랜잭션에 대한 문제 해결 팁 .....	163
트랜잭션이 인식되었지만 갑자기 중지됨 .....	164
TIM에서 모니터링되는 트랜잭션 측정 .....	164
너무 많은 누락된 응답 결합 .....	166
경로 매개 변수를 포함하는 트랜잭션과 관련된 문제 .....	167
응답 기반 트랜잭션 문제 해결 .....	167
Flex 트랜잭션 문제 해결 .....	168
CA CEM 을 사용하여 트랜잭션 설정 관리 .....	168
비즈니스 서비스 및 트랜잭션 설정 수정 .....	169
동작 결합 설정 수정 .....	170
SLA 성공 설정 수정 .....	172
대량 편집을 사용하여 트랜잭션 설정 관리 .....	172
비즈니스 트랜잭션 설정 수정 .....	173
결합 조건 수정 .....	174

---

사용자 설정 수정 .....	175
비즈니스 트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기 .....	175
비즈니스 트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기에 대한 추가 정보 .....	176
비즈니스 서비스 간에 비즈니스 트랜잭션 이동 .....	177
트랜잭션 정의 관리 .....	178
사용 예제: TIM 성능 .....	179
사용 예제: 문제 해결 .....	180
사용 예제: 트랜잭션 통계 .....	180
기존 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기 .....	181

## 제 8 장: HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 트랜잭션 식별 183

HTTP 분석기 플러그 인 정보 .....	184
HTTP 분석기 플러그 인 개요 .....	184
HTTP 분석기 플러그 인 사용 정보 .....	187
HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 중요한 주의 사항 .....	187
HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 베스트 프랙티스 .....	188
여러 HTTP 분석기 플러그 인 배포 .....	189
HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 XML 데이터 처리 .....	189
HTTP 분석기 플러그 인을 배포하는 프로세스 .....	190
HTTP 분석기 플러그 인 SDK 다운로드 .....	191
SDK 를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 만들기 .....	192
HTTP 분석기 플러그 인 구성 .....	193
HTTP 분석기 플러그 인 수정 .....	196
HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정 .....	198
TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정 .....	198
HTTP 분석기 플러그 인 테스트 .....	199
CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인 .....	202
TIM에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인 .....	203
HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정 .....	207
HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결 .....	207
이벤트 및 로그 .....	208
TIM 상태 .....	210
트랜잭션 식별 .....	212
사용자 인터페이스 .....	213
코드 및 컴파일러 .....	214

## 제 9 장: 멀티바이트 트랜잭션 모니터링 217

CA CEM에서 멀티바이트를 사용하는 프로세스 .....	217
---------------------------------	-----

---

CA CEM에서 멀티바이트 문자 집합 사용 정보.....	218
CA CEM에서 멀티바이트를 사용하기 전에.....	219
응용 프로그램에서 멀티바이트 문자 구성.....	220
멀티바이트 트랜잭션 기록.....	221
멀티바이트 트랜잭션 승격.....	223
멀티바이트 비즈니스 트랜잭션 이동.....	223
멀티바이트 트랜잭션 모니터링에 대한 특별한 고려 사항.....	224
멀티바이트 지원에 대한 CA CEM 제한 사항.....	225
멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 내보내기 사용.....	225
멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 CSV 형식으로 저장 사용.....	225
멀티바이트 트랜잭션에서 정규식 사용.....	226
멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 오프셋 사용.....	226
멀티바이트 응용 프로그램에서 자동 트랜잭션 검색 사용.....	226
멀티바이트 응용 프로그램에서 HTTP 분석기 플러그인 사용.....	227
CA CEM에서 멀티바이트 문제 해결.....	228

## 부록 A: HTTP 상태 코드 231

100 시리즈: 정보 상태 코드 .....	231
200 시리즈: 성공 상태 코드 .....	231
300 시리즈: 리디렉션 상태 코드 .....	232
400 시리즈: 클라이언트 오류 상태 코드 .....	232
500 시리즈: 서버 오류 상태 코드 .....	233

## 부록 B: CA CEM의 정규식 235

BizTrxHttpTracer .....	235
CEMTracer .....	236
CA CEM TIM .....	236
CA CEM .....	236
CA CEM NSM 브리지 .....	237
정규식 리소스 .....	237
Jakarta-ORO .....	237
PCRE - Perl 호환 정규식 .....	237
Java .....	237

## 부록 C: 트랜잭션 정의 문제 해결 239

# 제 1 장: 트랜잭션 정의 프로세스 소개

---

CA CEM 은 사용자의 내부 및 외부 트랜잭션을 실시간으로 보고 사용자 트랜잭션을 모니터링하여 데이터 센터에서 문제의 원인을 격리할 수 있습니다. CA CEM 은 트랜잭션의 성능과 품질을 측정하고, 결함과 차이를 식별하며, 사용자와 비즈니스에 미치는 영향을 정량화합니다. CA CEM 에서는 트랜잭션 응답 시간이 저하되는 추세를 사전에 감지하고 실행 가능한 다양한 보고서를 제공하여 문제가 발생하거나 SLA(서비스 수준 계약) 불이행이 발생하기 전에 조치를 취할 수 있게 해 줍니다.

이 장에서는 IT 조직이 CA CEM 을 사용하여 IT 프로덕션 환경에서 사용자 트랜잭션을 정의하는 방법에 대한 개요를 제공합니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

- [안내서 정보 \(페이지 13\)](#)
- [트랜잭션 식별 정보 \(페이지 14\)](#)
- [트랜잭션 정의를 만드는 프로세스 \(페이지 26\)](#)
- [CEM 콘솔 액세스 \(페이지 27\)](#)
- [CA CEM 에 로그인 문제 해결 \(페이지 28\)](#)

## 안내서 정보

이 안내서는 트랜잭션 정의를 만드는 일을 담당하는 사람을 위해 작성되었습니다.

마지막 장은 예외입니다. HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 트랜잭션을 식별하는 내용을 다룬 이 장은 기본적으로 HTTP 분석기 플러그 인용 Java 코드를 설계 및 테스트하는 Java 개발자를 대상으로 합니다.

이 안내서의 용도는 관리자가 비즈니스 응용 프로그램, 비즈니스 서비스 및 트랜잭션 정의를 설정하고 유지 관리하도록 돋는 것입니다.

이 안내서에서는 다음을 가정합니다.

- CA APM 설치 및 업그레이드 안내서의 정보에 따라 CA APM 이 설치되어 있습니다.
- CA APM 개요 안내서에 설명된 CA APM 및 CA CEM 에 대한 기본 사항을 숙지하고 있습니다.

## 알아두어야 할 사항

이 안내서를 사용하려면 CA CEM 관리 및 CA CEM에 대해 기록, 정의, 확인 및 유지 관리하는 사용자 트랜잭션에 대한 실무 지식이 있어야 합니다.

여기서는 사용자가 HTTP 및 Flex 트랜잭션에 대해 이미 충분히 알고 있는 것으로 가정합니다.

CA CEM 구성 및 관리에 대한 자세한 내용은 *CA APM 구성 및 관리 안내서*를 참조하십시오.

## 트랜잭션 식별 정보

트랜잭션 식별은 다른 트랜잭션과 구분할 수 있는 고유한 트랜잭션을 정의하는 프로세스입니다.

트랜잭션 정의 프로세스를 통해 고유 트랜잭션 서명을 설정할 수 있습니다. 예를 들어 사용자가 사이트에 로그온하여 HR 부서에 양식을 제출합니다. 트랜잭션 정의가 올바르게 지정되면 CA APM이 사용자 로그인 트랜잭션 및 HR 양식 제출 트랜잭션을 두 개의 서로 다른 트랜잭션으로 인식할 수 있습니다.

## HTTP 요청 매개 변수 유형

CA CEM은 클라이언트 브라우저와 웹 서버 간의 트래픽에서 확인된 HTTP 이름/값 쌍을 기반으로 트랜잭션을 식별합니다. 이러한 HTTP 이름/값 쌍을 HTTP 매개 변수라고 합니다. HTTP 매개 변수는 유형, 이름 및 값으로 구성됩니다. 이러한 매개 변수는 HTTP 요청의 헤더와 본문에 표시됩니다.

HTTP 요청에는 메서드, URL, 요청 헤더 및 요청 본문(선택 사항)이 포함됩니다.

HTTP 요청 매개 변수를 기반으로 트랜잭션을 식별하려면 다음 중 하나를 지정할 수 있습니다.

- HTTP 요청의 HTTP 매개 변수
- HTTP 요청 본문의 Flex 속성

예를 들어 다음은 요청을 기반으로 트랜잭션을 식별하는 일반 HTTP 매개 변수 중 일부입니다.

### 쿠키

쿠키 매개 변수는 **Cookie**: 요청 헤더에 표시되는 이름/값 쌍입니다.

### Post

게시 매개 변수는 POST 메서드를 사용할 때 HTTP Post 요청 본문에 표시되는 이름/값 쌍입니다.

### 쿼리

쿼리 매개 변수는 URL에서 첫 번째 '?' 문자 다음에 표시되는 이름/값 쌍입니다.

### URL

URL 매개 변수는 URL에서 첫 번째 '?' 문자 앞에 표시되는 호스트 이름, 경로 및 포트 번호 값입니다.

### HTTP 요청

HTTP 요청 매개 변수는 클라이언트가 서버에게 보내는 HTTP 헤더의 필드를 매칭하는 데 사용될 수 있습니다.

### HTTP 요청 헤더

HTTP 헤더 매개 변수는 HTTP 헤더에 표시되는 이름/값 쌍입니다.

다음은 HTTP 요청 헤더와 트랜잭션을 식별하는 데 사용하는 해당하는 매개 변수의 간단한 예제입니다.

#### 예제 HTTP 요청:

```
POST /dir/file.html?P1=V1&P2=V2 HTTP/1.1
Host: www.company.com
Cookie: P3=V3; P4=V4
Content-Type: application/www-form-urlencoded
P5=V5&P6=V6
Accept-Language: en-us
```

#### 해당하는 HTTP 매개 변수:

```
URL Host=www.company.com  
URL Path=/dir/file.html  
Query P1=V1  
Query P2=V2  
Cookie P3=V3  
Cookie P4=V4  
POST P5=V5  
POST P6=V6  
name=Accept-Language value=en-us
```

**참고:** CA CEM 에서는 직접적으로 HTTP 를 기반으로 하지 않는 트랜잭션도 식별할 수 있습니다. 예를 들어 CA CEM 은 XML 문자열을 기반으로 하는 트랜잭션과 사용자 지정 코딩된 플러그 인(HTTP 분석기 플러그 인)에서 반환된 값을 기반으로 하는 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

## 응답 기반 트랜잭션

이제 트랜잭션을 기록, 정의 및 모니터링하고 요청뿐 아니라 응답 매개 변수도 캡처할 수 있습니다.

예를 들어 일부 웹 응용 프로그램은 최종 사용자의 액세스 권한 부여나 사용자가 이미 수행한 작업에 따라 다른 페이지 요소를 표시합니다. 이 경우 요청 하나가 여러 응답을 생성할 수 있습니다.

다음 중 하나에 따라 응답 기반 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

- HTTP 응답 헤더
- HTTP 응답 상태
- HTTP 응답 본문의 HTML 응답 태그
- Adobe Flex 요청 및 응답 매개 변수

HTTP 분석기 플러그 인을 사용하는 경우 이제 CA CEM 은 요청 및 응답 데이터 모두를 플러그 인에 전달합니다. 이전에 CA CEM 은 요청 데이터만 전달했습니다. 플러그인이 추가 오버헤드를 처리하지 않게 하려면 플러그 인 API 의 버전 1 을 사용하십시오.

## 추가 정보

[HTTP 및 HTML 응답 매개 변수 유형](#) (페이지 17)

[HTTP 분석기 플러그인 배포 시 베스트 프랙티스](#) (페이지 188)

[응답 기반 트랜잭션 문제 해결](#) (페이지 167)

[기록 세션의 콘텐츠 유형 정보](#) (페이지 61)

[Flex 매개 변수 유형](#) (페이지 20)

## HTTP 및 HTML 응답 매개 변수 유형

HTTP 응답에는 상태 코드, 응답 헤더 및 일반적으로 응답 본문이 포함됩니다. 응답 기반 트랜잭션 정의를 생성하는 방법은 요청 기반 트랜잭션에서 하는 방법뿐입니다.

응답을 기반으로 트랜잭션을 식별하려면 다음 중 하나를 지정할 수 있습니다.

- HTTP 응답 상태 코드
- HTTP 응답에 표시되는 HTTP 매개 변수
- HTTP 응답 본문에 표시되는 HTML 태그
- HTTP 응답 본문에 표시되는 Flex 응답 속성

### HTTP 응답

HTTP 응답의 첫 번째 줄에는 HTTP 응답 상태 코드뿐 아니라 HTTP 버전 및 HTTP 응답 상태 설명이 포함됩니다.

### HTTP 응답 헤더

HTTP 응답 헤더 정보에는 서버 버전, 마지막으로 수정된 날짜, 콘텐츠 유형 또는 응용 프로그램에 필요한 데이터와 같은 정보가 포함될 수 있습니다.

### HTML 응답 태그

응답 본문에 있는 HTML 태그의 고유 값을 기반으로 트랜잭션을 식별할 수도 있습니다. 예를 들어 <title> 태그에 특정 값이 있는 트랜잭션을 식별할 수 있습니다. 기술적으로는 모든 HTML 태그를 지정할 수 있지만 트랜잭션을 고유하게 식별하는 태그를 사용해야 합니다.

다음은 이러한 각 매개 변수 유형을 사용하는 방법에 대한 예제입니다.

**예제 HTTP 응답 상태 줄:**

```
HTTP/1.1 - 404 Not Found  
HTTP/1.1 - 200 OK
```

**예제 HTTP 응답 매개 변수:**

```
Status Matches "200"  
Status Matches "4*"
```

**예제 HTTP 응답 헤더:**

```
HTTP/1.1 200 OK  
Date: Tue, 12 Apr 2011 23:09:08 GMT  
Server: Apache/2.2.16  
Accept-Ranges: bytes  
Vary: Accept-Encoding  
Content-Type: text/html  
Content-Length: 159796  
Proxy-Connection: Keep-Alive  
Connection: Keep-Alive
```

**해당하는 HTTP 응답 매개 변수:**

```
Status Matches "200"  
Server Matches "Apache*"  
Content-Type matches "text/*"
```

## HTML 태그에 대한 추가 참고 사항

다음은 CA CEM에서 HTML 태그를 사용하여 트랜잭션을 정의할 때 알고 있어야 하는 몇 가지 추가적인 사항입니다.

- HTML 태그 매개 변수를 정의할 때 < 또는 >를 사용하지 마십시오.
- TIM은 응답 태그에 대한 트랜잭션을 검색할 때 TIM의 MaxResponseBodySize 설정을 기반으로 합니다. 이 설정의 기본값은 2000이고 최대값은 10000입니다.
- 트랜잭션의 HTML 태그가 올바른 형식으로 구성되지 않았거나 끝 태그가 결정되지 않은 경우 TIM은 태그 시작 부분부터 200자를 확인합니다.
- 빈 태그는 존재하지 않는 것으로 확인될 수 있으므로 트랜잭션에 빈 HTML 태그가 없음을 확인할 수 있습니다.
- HTML 응답 본문에 동일한 HTML 태그가 여러 개 있는 경우 TIM은 트랜잭션의 첫 번째 인스턴스에 대해 확인을 수행합니다.
- HTML 주석 태그를 지정하려면 트랜잭션 정의에!--를 지정하십시오. HTML 주석 태그는 <!--로 시작하고 -->로 끝납니다.

## Flex 응용 프로그램 모니터링

이제 AMF 3을 사용하는 Adobe Flex 응용 프로그램에서 트랜잭션을 기록, 식별 및 모니터링할 수 있습니다. 이러한 응용 프로그램은 웹 브라우저 Adobe Flash 플리그인과 웹 서버 사이에서 통신합니다.

## Flex 매개 변수 유형

웹 응용 프로그램에서 Adobe Flex 개체나 Adobe Flash 를 사용하는 경우 이러한 유형의 응용 프로그램에 고유한 매개 변수를 모니터링 할 수 있습니다. Adobe Flash 또는 Flex 응용 프로그램은 바이너리 또는 XML 개체를 사용하여 클라이언트와 서버 간에 데이터를 전달합니다. CA CEM 에서는 Flex 응용 프로그램 데이터와 함께 제공되는 Flex 관련 속성의 데이터를 구문 분석 할 수 있습니다.

Flex 속성을 지정하여 요청이나 응답을 기반으로 트랜잭션을 식별할 수 있습니다. Flex 정보는 HTTP 요청이나 응답의 본문에 있습니다.

다음 중 하나를 지정하여 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

- 요청을 기반으로 트랜잭션을 식별하는 Flex HTTP 요청 헤더
- 요청을 기반으로 트랜잭션을 식별하는 Flex 요청 속성
- 응답을 기반으로 트랜잭션을 식별하는 Flex 응답 속성

### Flex HTTP 요청 헤더

Flex HTTP 요청 헤더는 Flex 데이터의 헤더 정보이며 HTTP 본문에 표시됩니다. Flex HTTP 요청 헤더는 HTTP 헤더와 유사하지만 Flex 데이터 내에 있습니다.

### Flex 요청 속성

messagetype, destination, source, operation, contenttype, method, url

### Flex 응답 속성

messageType, destination

## 트랜잭션 계층

각 CA CEM 시스템에는 도메인 하나와 이 도메인에 연결된 비즈니스 서비스 및 트랜잭션이 있습니다.(비즈니스 응용 프로그램은 비즈니스 서비스와 연결됩니다.)

비즈니스 서비스 - CA CEM 내의 비즈니스 트랜잭션 그룹

- 비즈니스 트랜잭션 - 트랜잭션 집합
  - 트랜잭션 - 트랜잭션 구성 요소 집합
    - 트랜잭션 구성 요소 - URL 검색
      - 트랜잭션 매개 변수 - 이름/값 쌍

참고: Introscope에서 경우에 따라 트랜잭션을 비즈니스 트랜잭션 구성 요소라고 합니다. 예를 들어 Workstation의 응용 프로그램 심사 맵 표시에서 트랜잭션이 비즈니스 트랜잭션 구성 요소로 표시됩니다.

계층 예:

로컬 도메인 - 도메인

**Siebel Call Center - 비즈니스 서비스:**

ExecuteLogin - 비즈니스 트랜잭션

- Execute Login(SWE) - 트랜잭션
- rtcEditor.js - 트랜잭션 구성 요소
- jctrls.css - 트랜잭션 구성 요소
- wait.html - 트랜잭션
- GCF\_swe - 트랜잭션
- GCF\_sweapp - 트랜잭션
- GCF\_swecdawksp - 트랜잭션
- GCF\_sweattachment - 트랜잭션
- GotoPostedAction - 트랜잭션

**Avitek Financial - 비즈니스 서비스:**

Buy - 비즈니스 트랜잭션

- Buy - 트랜잭션(식별)
- Submit Buy - 트랜잭션 구성 요소(식별)
- main.css - 트랜잭션 구성 요소
- portal\_header.gif - 트랜잭션 구성 요소
- customize.gif - 트랜잭션 구성 요소
- setpassword.gif - 트랜잭션 구성 요소
- logout.gif - 트랜잭션 구성 요소
- transparent.gif - 트랜잭션 구성 요소
- v\_home.gif - 트랜잭션 구성 요소
- web.gif - 트랜잭션 구성 요소
- quote.gif - 트랜잭션 구성 요소
- portlet\_unedit.gif - 트랜잭션 구성 요소
- up.gif - 트랜잭션 구성 요소
- down.gif - 트랜잭션 구성 요소
- buy.gif - 트랜잭션 구성 요소
- sell.gif - 트랜잭션 구성 요소
- portal\_footer.gif - 트랜잭션 구성 요소
- 다른 비식별 트랜잭션 - 트랜잭션

해당하는 응답 기반 트랜잭션:

Buy\_Response - 비즈니스 트랜잭션

■ Buy\_Response - 트랜잭션(식별)

- Buy\_Response - 트랜잭션 구성 요소(식별)
- main.css - 트랜잭션 구성 요소
- portal\_header.gif - 트랜잭션 구성 요소
- customize.gif - 트랜잭션 구성 요소
- setpassword.gif - 트랜잭션 구성 요소
- logout.gif - 트랜잭션 구성 요소
- transparent.gif - 트랜잭션 구성 요소
- v\_home.gif - 트랜잭션 구성 요소
- web.gif - 트랜잭션 구성 요소
- quote.gif - 트랜잭션 구성 요소
- portlet\_unedit.gif - 트랜잭션 구성 요소
- up.gif - 트랜잭션 구성 요소
- down.gif - 트랜잭션 구성 요소
- buy.gif - 트랜잭션 구성 요소
- sell.gif - 트랜잭션 구성 요소
- portal\_footer.gif - 트랜잭션 구성 요소

## 트랜잭션 정의 만들기 정보

요청 트랜잭션을 기반으로 또는 요청과 관련 응답을 기반으로 트랜잭션을 식별합니다. CA CEM 레코더는 트랜잭션을 분석하고 요청 및 응답 헤더와 콘텐츠에서 HTTP/HTTPS ID 매개 변수를 추출합니다.

트랜잭션을 고유하게 식별했으면 트랜잭션 정의를 만들어 트래픽을 분석할 수 있습니다. 트랜잭션 정의를 만드는 방법은 다음과 같습니다.

- 에이전트 레코더를 사용하여 지정한 에이전트에서 모니터링하는 트랜잭션 정보만 식별하는 트랜잭션 서명을 기록합니다.
- CA APM TG 에 내장된 CA APM TG 스크립트를 사용하여 CA CEM 비즈니스 트랜잭션 정의를 생성합니다.
- 자동 트랜잭션 검색을 사용하여 구성한 바인딩 매개 변수를 기반으로 CA CEM 에서 트랜잭션을 자동으로 검색하도록 합니다.
- TIM 레코더를 사용하여 트랜잭션 서명을 기록한 다음 트랜잭션 서명을 트랜잭션 정의로 승격합니다.
- 스크립트 레코더를 사용하여 다른 제품에서 트랜잭션 정의를 가져옵니다.
- 비즈니스트랜잭션 내보내기 및 가져오기를 사용하여 비즈니스 트랜잭션 정의를 CA CEM 시스템 간에 복사합니다.
- 기록하지 않고 사용자 고유의 트랜잭션 정의를 수동으로 만듭니다.
- 요청 트랜잭션을 기반으로 응답 기반 비즈니스 트랜잭션을 만듭니다.

CA APM TG 스크립트에 대한 자세한 내용은 *CA APM Transaction Generator Implementation Guide(CA APM Transaction Generator 구현 안내서)*를 참조하십시오.

## 응답을 기반으로 트랜잭션 식별

모니터링 할 트랜잭션을 식별할 때는 먼저 요청 트랜잭션을 식별합니다. 그런 다음 요청 트랜잭션 정의를 선택하고 해당 요청에서 확장되는 응답 트랜잭션을 만듭니다.

요청하는 사용자에 따라 응답 페이지가 약간씩 다르게 응용 프로그램을 사용자 지정하는 경우가 많습니다. 다음은 응답 기반 트랜잭션 식별이 유용한 경우의 몇 가지 예입니다.

- 일부 사용자는 특별 승격을 수행할 권한이 있습니다. 이 사용자 하위 집합의 응답 페이지에는 승격 콘텐츠에 대한 추가 세션이 포함됩니다. 이 경우 단일 요청 트랜잭션을 기반으로 하는 응답 트랜잭션이 여러 개 있습니다.
- 몇몇 사용자는 액세스가 제한되며 이러한 사용자에게는 일부 콘텐츠가 표시되지 않습니다. 예를 들어 이러한 사용자의 응답 페이지에는 추가 페이지 프레임이 표시되지 않습니다.
- 사용자 및 세션에 따라 응용 프로그램에 다른 콘텐츠가 표시됩니다. 예를 들어 포털의 사용자에 따라 다른 위젯을 표시하도록 구성했을 수 있습니다.
- HTTP 결합 상태 코드(이러한 오류 코드는 4xx 및 5xx HTTP 상태 코드)가 발생할 때 오류가 생성되도록 응답 상태 코드를 기반으로 트랜잭션을 식별합니다.

**참고:** 응답 기반 트랜잭션을 직접 기록하거나 검색하지 않습니다. 요청 기반 트랜잭션을 검색하거나 기록한 다음 요청 기반 트랜잭션을 확장하여 응답 기반 트랜잭션을 만들어야 합니다.

## 트랜잭션 서명 승격 프로세스

CA CEM 이 측정하는 사용자 동작을 통해 트랜잭션 정의를 쉽게 만들 수 있습니다. 사용자 동작에 대한 기록을 일반화된 트랜잭션 서명을 검색하는 수단으로 사용할 수 있습니다.

CA CEM 기록 세션을 통해 트랜잭션 서명을 수집한 후 서명을 트랜잭션 정의로 승격하여 트랜잭션 분석에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 사용자가 HR 양식을 제출할 때 CA CEM 에서 기록한 트랜잭션이 트랜잭션 서명으로 저장됩니다.

서명 승격을 통해 트랜잭션 정의를 쉽게 만들 수 있습니다.

서명을 정의로 승격한 후 정의 구성 요소를 편집하여 캡처할 트랜잭션 유형을 추가로 지정할 수 있습니다. 예를 들어 트랜잭션 서명에서 일반화하여 트랜잭션 기록의 트랜잭션만이 아니라 HR 양식을 제출하는 모든 사용자의 트랜잭션이 캡처되도록 할 수 있습니다.

## 트랜잭션 정의를 만드는 프로세스

다음은 트랜잭션 정의를 만들 때 수행하는 작업에 대한 개요입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 도메인을 정의합니다. CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.
2. [비즈니스 응용 프로그램과 비즈니스 응용 프로그램 내의 사용자 식별자를 정의합니다.](#) (페이지 30)
3. [비즈니스 응용 프로그램과 연관된 비즈니스 서비스를 정의합니다.](#) (페이지 52)
4. 트랜잭션 정의를 만듭니다. 웹 응용 프로그램 사용자가 수행한 트랜잭션을 [자동 트랜잭션 검색](#) (페이지 105)을 사용하여 찾은 다음 이러한 실제 트랜잭션을 기반으로 트랜잭션 정의를 만듭니다.

4 단계를 진행하는 대체 방법:

- 덜 자동화된 방법으로 4 단계를 수행할 수 있습니다.
  - 특정 브라우저에서 [트랜잭션을 기록](#) (페이지 55)합니다.
  - 기록한 트랜잭션 서명을 가져와 생성한 비즈니스 서비스에서 [트랜잭션 정의로 승격](#) (페이지 129)합니다.
  - 패턴 일치, 오류 사양 및 구성 요소 사양을 사용하여 [특정 트랜잭션 정의를 일반화된 트랜잭션 정의로 편집](#) (페이지 132)합니다.
- CA APM 이 없는 Introscope 를 사용하는 경우 [에이전트 기록](#) (페이지 79)만 수행할 수 있습니다.

5. 필요한 경우 요청 기반 트랜잭션 정의에서 확장되는 응답 기반 트랜잭션 정의를 만듭니다 (페이지 130).
6. 각 수준에서 결합이 있는 것으로 간주되는 트랜잭션을 지정합니다. (페이지 145)
  - 비즈니스트랜잭션 오류
  - 트랜잭션 오류
  - 구성 요소 오류
7. 모니터링을 위해 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정합니다. (페이지 157)
8. 트랜잭션이 올바로 모니터링되는지 확인합니다. (페이지 161)

## CEM 콘솔 액세스

웹 브라우저가 있는 모든 컴퓨터에서 비즈니스 응용 프로그램, 비즈니스 서비스 및 트랜잭션 정의를 설정하고 관리할 수 있습니다.

CEM 콘솔은 CA CEM 의 주 사용자 인터페이스입니다. 관리자는 이 콘솔을 사용하여 트랜잭션 기록, 트랜잭션 정의 만들기 등을 비롯하여 CA CEM 을 설정하거나 구성하고 분석가는 이 콘솔을 사용하여 보고서를 작성하거나 봅니다.

관리자인 경우 CEM 콘솔에는 추가 메뉴 옵션이 있습니다. 또한 TIM 이 활성화되지 않은 경우 일부 CA CEM 링크가 표시되지 않습니다.

(TIM 을 실행하지 않은 경우 "도구" 및 CA CEM 링크가 표시되지 않습니다.)

다른 설명이 없는 경우 이 안내서에서는 관리자로 CEM 콘솔을 사용한다고 가정합니다.

클러스터 환경에서는 CEM 콘솔이 MOM(Manager of Managers)에 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 웹 브라우저를 열고 다음 주소를 입력합니다.

`http://<IP_Address>:8081/wily`

여기서 `<IP_Address>`는 MOM 또는 독립 실행형 Enterprise Manager 의 IP 주소나 DNS 이름입니다. 예:

`http://192.168.1.54:8081/wily`

`http://cem.company.com:8081/wily`

DNS 이름은 DNS 관리자가 구성한 경우에만 사용할 수 있습니다.

참고: 기본 포트는 8081 입니다. 기본 포트는  
`IntroscopeEnterpriseManager.properties` 파일에  
`introscope.enterpriseManager.webserver.port=8081`로 정의되며  
변경할 수 있습니다.

2. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

CA CEM 관리자의 기본 사용자 이름은 `cemadmin`입니다.

CEM 콘솔이 나타납니다.

보안 및 로그인에 대한 자세한 내용은 **CA APM 보안 안내서**를 참조하십시오.

## CA CEM 에 로그인 문제 해결

### 증상

CA CEM 에 로그인할 수 없으면 브라우저에서 Active 스크립팅을 사용하도록 설정했는지 확인하십시오.

Active 스크립팅을 사용하지 않도록 설정한 경우 CA CEM 로그인 페이지에서 "로그인"을 클릭하면 "CEM 콘솔/뒤로" 페이지로 리디렉션됩니다. 사용자 이름과 암호를 올바로 입력한 경우에도 마찬가지입니다.

### 해결 방법

Active 스크립팅을 사용하도록 설정하려면 브라우저의 사용자 설명서를 참조하십시오. 예를 들어 Internet Explorer 8에서는 "인터넷 옵션" > "보안" > "사용자 지정 수준" > "스크립팅" > "Active 스크립팅" 아래에 설정이 있습니다.

## 제 2 장: 비즈니스 응용 프로그램 및 서비스 정의

---

비즈니스 응용 프로그램은 세션 ID 및 사용자 ID 와 같은 응용 프로그램 관련 정보를 저장하는 데 사용됩니다. 비즈니스 서비스는 트랜잭션 정의를 포함합니다. 트랜잭션을 정의하기 전에 먼저 비즈니스 응용 프로그램을 만들고 트랜잭션을 저장하기 위한 비즈니스 응용 프로그램과 연관된 비즈니스 서비스를 만들어야 합니다.

다음 프로세스는 CA CEM 도메인, 비즈니스 응용 프로그램 및 비즈니스 서비스를 정의해야 하는 순서를 설명합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. CA CEM 도메인을 정의합니다. 이 작업은 일반적으로 CA CEM 설치의 일부로 수행됩니다. CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.
2. [비즈니스 응용 프로그램을 정의합니다](#) (페이지 30).
3. 비즈니스 응용 프로그램의 [사용자](#) (페이지 38), [세션](#) (페이지 35) 및 [임시 세션](#) (페이지 44) 식별자를 정의하고, [사용자 그룹을 식별합니다](#) (페이지 46).
4. [비즈니스 응용 프로그램과 연관된 비즈니스 서비스를 정의합니다](#) (페이지 52).

### 비즈니스 응용 프로그램 계층

각 조직에는 도메인이 하나 있고 이 도메인에 비즈니스 서비스와 비즈니스 응용 프로그램이 연결됩니다.

- 비즈니스 응용 프로그램 - 비즈니스 서비스의 특성입니다. 각 비즈니스 서비스는 하나의 비즈니스 응용 프로그램에 연결되어 있습니다. 비즈니스 응용 프로그램은 재무 또는 제품 주문 응용 프로그램일 수 있습니다(예: Siebel).
- 비즈니스 서비스 - 비즈니스 트랜잭션 그룹으로 구성됩니다.

### 기본 응용 프로그램 정보

CA CEM은 기본 비즈니스 응용 프로그램과 함께 제공됩니다. 기본 응용 프로그램은 삭제하거나 이름을 바꿀 수 없습니다."사용자 인식에서 응용 프로그램 무시"("설정" > "도메인")를 선택하는 경우 로그인 이름의 대/소문자 구분은 기본 응용 프로그램에 의해 결정되며 다른 비즈니스 응용 프로그램에서 이 확인란에 설정한 값은 무시됩니다.

이름:	기본 응용 프로그램	이 필드는 편집할 수 없습니다.
설명:	기본 응용 프로그램	
유형:	일반	
인증 유형:	응용 프로그램별	사용자 인식에서 비즈니스 응용 프로그램 무시를 선택한 경우 모든 비즈니스 응용 프로그램에 대해 대소문자를 구분합니다.
URL 경로 대/소문자 구분:	<input checked="" type="checkbox"/>	
로그인 이름 대/소문자 구분:	<input checked="" type="checkbox"/>	
세션 시간 초과:	60	분(5 이상)
사용자 처리 유형:	Enterprise	
문자 인코딩:	ISO-8859-1	

참고: 이전 버전의 CA CEM에서 기본 응용 프로그램의 이름을 바꾼 경우 다시 "기본 응용 프로그램"으로 되돌리려면 CA 지원에 문의하십시오.

### 비즈니스 응용 프로그램 정의

CA CEM의 활용 가치를 높이기 위해 응용 프로그램의 기본 특성을 기술하십시오. 이러한 매개 변수는 CA CEM이 사용자를 식별하고 비즈니스 응용 프로그램 통계를 모니터링하는 방식에 영향을 줍니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리", "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭하여 비즈니스 응용 프로그램을 만듭니다.

3. 필요한 정보를 입력하고 "저장"을 클릭합니다.

#### 이름

비즈니스 응용 프로그램에 의미 있는 이름을 지정합니다. 비즈니스 응용 프로그램 이름은 대/소문자를 구분하지 않습니다.

#### 설명

비즈니스 응용 프로그램에 대한 설명을 추가합니다.

#### 유형

"일반" 또는 "Siebel"을 선택합니다.

#### 인증 유형

비즈니스 응용 프로그램에 적합한 유형을 선택합니다.

#### 응용 프로그램별

비즈니스 응용 프로그램에서 자체의 인증 메커니즘을 제공하는 경우(예: 쿠키, 게시, 쿼리 또는 URL 매개 변수를 통해)

#### 기본 인증

조직이나 비즈니스 응용 프로그램에서 인증을 제공하지 않는 경우 CA CEM은 표준 HTTP 프로토콜을 사용하여 사용자에게 사용자 이름과 암호를 입력하라는 메시지를 표시합니다.

#### SiteMinder

조직에서 CA SiteMinder를 사용하여 세션을 관리하는 경우 "SiteMinder"를 선택합니다.

#### NTLM 인증

조직에서 인증을 위해 Windows NT LAN Manager 시도-응답 메커니즘을 사용하는 경우 선택합니다. 자세한 내용은 [NTLM 인증을 위한 식별자 정의](#)(페이지 49)를 참조하십시오.

#### URL 경로 대/소문자 구분

URL을 대/소문자 구분으로 처리하려면 이 확인란을 선택합니다. Windows에서 실행되는 웹 서버의 경우 이 확인란을 선택 취소하고, 다른 운영 체제에서 실행되는 웹 서버에서는 이 확인란을 선택합니다.

### 로그인 이름 대/소문자 구분

사용자 이름을 대/소문자 구분으로 처리하려면 이 확인란을 선택합니다.  
Windows에서 실행되는 웹 서버의 경우 이 확인란을 선택 취소하고,  
다른 운영 체제에서 실행되는 웹 서버에서는 이 확인란을 선택합니다.

**참고:** 로그인 이름 대/소문자 구분을 선택한 경우 사용자 이름 충돌이  
발생하면 나중에 로그인 이름 대/소문자 구분 안 함으로 변경할 수  
없습니다. 예를 들어 비즈니스 응용 프로그램에 CA\_user 및 ca\_User라는  
사용자가 있는데 "로그인 이름 대/소문자 구분" 확인란을 선택 취소하는  
경우 "duplicate key violates unique constraint"(키가 중복되어 고유 제약  
조건 위반)라는 내부 응용 프로그램 오류가 표시됩니다. 사용자 삭제에  
대한 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

**참고:** 도메인을 설정할 때 "사용자 인식에서 응용 프로그램 무시"를  
선택한 경우("설정" > "도메인") 대/소문자 구분은 기본 응용 프로그램의  
"로그인 이름 대/소문자 구분" 옵션에 따라 결정됩니다.

### 세션 시간 만료

비즈니스 응용 프로그램의 시간 만료 길이를 입력합니다. 만료 시간에  
도달하면 CA CEM은 세션 ID 정보를 무시합니다. 이 값이 올바로  
설정되지 않은 경우 사용자별 결합 및 통계가 정확하지 않을 수  
있습니다.

세션 시간 만료 값이 비즈니스 응용 프로그램의 세션 시간 만료 값보다  
적으면 결합 및 통계가 지정되지 않은 사용자와 연결됩니다.

세션 시간 만료 값이 비즈니스 응용 프로그램의 세션 시간 만료 값보다  
큰 경우, 여러 사용자에 대한 결합 및 통계가 한 사용자에 의해 발생했을  
수 있습니다.(세션 ID는 재사용 가능)

### 사용자 처리 유형

전자 상거래 또는 엔터프라이즈:

전자 상거래 비즈니스 응용 프로그램의 경우 자세한 트랜잭션 유형당  
통계가 시간당 및 트랜잭션 정의당 저장됩니다. 이 설정은 고용량 전자  
상거래 비즈니스 응용 프로그램을 위한 최고의 확장성을 제공합니다. 이  
설정으로 디스크 저장소 사용을 상당히 줄일 수 있습니다.

엔터프라이즈 비즈니스 응용 프로그램의 경우 자세한 사용자당 통계가  
시간당, 트랜잭션 정의당 및 사용자당 저장됩니다. 이 설정은 개별  
사용자에 대한 가장 세부적인 통계를 제공하므로 사용자 수가 많은  
비즈니스 응용 프로그램에 대한 디스크 공간 사용량이 크게 증가합니다.  
사용자당 통계가 꼭 필요한 경우에만 "Enterprise"(엔터프라이즈)를  
선택하십시오.

## 문자 인코딩

비즈니스 응용 프로그램에 적합한 문자 인코딩을 선택합니다.

### ISO-8859-1

CA CEM에 대한 기본 문자 인코딩으로, HTTP 및 MIME 텍스트 기본값입니다.

### UTF-8

UNIX/Linux에서 유니코드를 인코딩하기 위한 표준이며, 다국어 웹 사이트의 기본 표준입니다.

### EUC-JP

UNIX/Linux에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

### Shift-JIS

Microsoft Windows에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

### ISO-2022-JP

더블바이트 코딩된 간지(일본어 쓰기에서 사용되는 중국어 문자)입니다.

### Windows-31J

NEC 특수 문자 및 IBM 확장명을 지원하는 Shift-JIS에 대한 Microsoft Windows 확장입니다.

### GB2312

중국어 간체에 대한 문자 인코딩입니다.

### Big5

중국어 번체에 대한 문자 인코딩입니다.

### EUC-KR

한국어에 대한 문자 인코딩입니다.

자세한 내용은 [멀티바이트 트랜잭션 모니터링](#) (페이지 217)을 참조하십시오.

이제 비즈니스 응용 프로그램 식별자를 만들 수 있습니다.

## 로그인 이름의 대/소문자 구분 문제 해결

### 증상

로그인 이름을 인식하기 위한 대/소문자 구분 설정이 비즈니스 응용 프로그램에서 작동하지 않습니다.

예를 들어 할당된 그룹에 사용자가 표시되지 않습니다. 또는 사용자를 그룹에 할당할 때 대/소문자 구분이 무시됩니다.

### 해결 방법

다음 중 하나를 확인합니다.

"사용자 인식에서 응용 프로그램 무시"("설정" > "도메인")가 선택되어 있지 않고 "로그인 이름 대/소문자 구분"("관리" > "비즈니스 응용 프로그램" > "비즈니스 응용 프로그램")이 원하는 동작에 맞게 올바로 설정되어 있는지 확인합니다.

또는

"사용자 인식에서 응용 프로그램 무시"("설정" > "도메인")가 선택되어 있는 경우 "로그인 이름 대/소문자 구분"("관리" > "비즈니스 응용 프로그램" > "기본 응용 프로그램")이 모든 비즈니스 응용 프로그램에 대해 원하는 동작에 맞게 올바로 설정되어 있는지 확인합니다.

자세한 내용은 [기본 응용 프로그램 정보](#) (페이지 29)를 참조하십시오.

## 비즈니스 응용 프로그램 식별자 정의 정보

웹 응용 프로그램에서는 여러 방법을 통해 대화식 사용자 세션 간을 구분합니다. 예를 들어 주로 세션 ID를 사용하여 하나의 트랜잭션이나 트랜잭션 집합을 수행하는 특정 사용자를 처음부터 끝까지 추적합니다.

CA CEM에서 특정 트랜잭션을 실행하는 특정 사용자를 결정할 수 있도록 비즈니스 응용 프로그램 식별자를 정의해야 합니다. 이러한 식별자는 비즈니스 응용 프로그램 수준에서 정의하므로 여러 비즈니스 서비스에서 동일한 식별자를 사용할 수 있습니다.

비즈니스 응용 프로그램 식별자를 정의하여 그룹 내의 사용자를 해당 트랜잭션의 콘텐츠를 기반으로 추적할 수도 있습니다.

다음을 통해 비즈니스 응용 프로그램의 세션, 사용자 및 사용자 그룹을 식별할 수 있습니다.

- 세션 ID - 세션이 시작 및 중지하는 위치를 정의하는 데 사용되는 세션 식별자를 정의합니다.
- 사용자 ID - 사용자 식별자를 지정하지 않은 경우 지정되지 않은 일반 사용자에게 트랜잭션이 할당됩니다. 사용자 ID(예: 로그인 ID)를 특정 세션(예: 세션 ID)에 바인딩하려면 사용자 식별자를 지정해야 합니다.
- 임시 세션 ID - 2 단계 로그인 인증 프로세스와 같은 일부 경우에는 동일한 HTTP 구성 요소에서 사용자 ID 와 세션 ID 를 찾을 수 없습니다. 임시 세션 ID 매개 변수를 정의하여 2 개의 HTTP 구성 요소를 연결할 수 있습니다.
- 사용자 그룹 ID - 사용자를 식별하고 사용자 및 관련 통계를 사용자가 제출하는 요청 내의 콘텐츠별로 그룹화합니다.

## 세션 식별자 정의

웹 응용 프로그램에서는 일반적으로 대화식 사용자 세션 간을 구분하기 위해 세션 ID 를 포함합니다. 응용 프로그램 세션 ID 를 포함하는 트랜잭션 매개 변수를 지정하도록 CA CEM 을 구성합니다. CA CEM 에서는 다음과 같은 기능에 세션 식별자를 사용합니다.

- 트랜잭션 구성 요소를 트랜잭션에 바인딩 또는 연결
- 트랜잭션을 비즈니스 트랜잭션에 바인딩
- 트랜잭션 또는 비즈니스 트랜잭션을 실행하는 사용자 식별

세션 식별자는 비즈니스 응용 프로그램 수준에서 정의하므로 여러 비즈니스 서비스에서 동일한 세션 식별자를 사용할 수 있습니다.

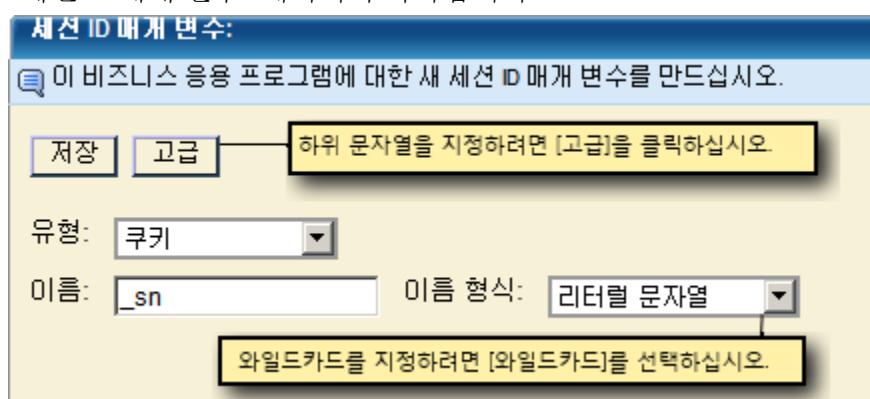
TIM 레코더는 네트워크를 통과하는 라이브 트랜잭션에서 트랜잭션 서명을 자동으로 추출하여 정의 프로세스를 간소화합니다. 이러한 서명을 분석하여 응용 프로그램 세션 ID 를 포함하는 트랜잭션 매개 변수를 결정할 수 있습니다.

세션 식별자를 아직 알지 못하는 경우 트랜잭션을 정의한 후 이 단계로 돌아올 수 있습니다.

트랜잭션 ID 매개 변수를 결정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [기록 세션  
매개 변수 맵 보기](#) (페이지 74)를 참조하십시오.

#### 비즈니스 응용 프로그램 세션 식별자를 지정하려면

1. "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다. 비즈니스 응용 프로그램의 이름을 선택합니다(예: Siebel Call Center).
2. "세션 ID"를 선택합니다. "새 매개 변수 그룹"을 클릭합니다.  
"세션 ID 매개 변수" 페이지가 나타납니다.



3. 매개 변수 유형을 선택하여 세션 식별자를 정의합니다.
4. 세션 ID 를 포함하는 매개 변수 이름을 입력합니다.
5. 매개 변수 이름에 와일드카드를 지정하려면 [매개 변수 이름에  
와일드카드 사용](#) (페이지 140)을 참조하십시오.
6. 매개 변수 내의 부분 문자열을 지정하려면 "고급" 단추를 클릭합니다.
  - 오프셋은 부분 문자열을 검사하기 전에 건너뛸 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 0 을 사용합니다.
  - 길이는 식별자에 포함할 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 -1 을 사용합니다.[오프셋 및 길이 예제](#) (페이지 46)를 참조하십시오.
7. "저장"을 클릭하여 세션 ID 매개 변수를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의하려면 아래 절차를 참조하십시오.

### 추가 세션 ID 매개 변수를 지정하려면

1. 위의 절차에서 설명한 대로 세션 ID 매개 변수를 하나 이상 만들었는지 확인합니다.
2. 새 매개 변수를 기존 매개 변수와 AND 처리할지 또는 OR 처리할지를 결정합니다.
  - AND 처리는 세션을 식별하려면 모든 식별자가 있어야 하는 것을 나타내고,
  - OR 처리는 매개 변수 그룹의 식별자 중 하나라도 있으면 세션이 식별된다는 것을 나타냅니다.
3. AND 처리된 매개 변수를 만들려면 "새로 만들기"를 클릭하고 필드를 입력합니다.
4. OR 처리된 매개 변수를 만들려면 "새 매개 변수 그룹"을 클릭하고 필드를 입력합니다.

### 예제 세션 식별자

응용 프로그램	Parameter Type(매개 변수 유형)	매개 변수 이름
Siebel	쿠키	_sn
J2EE	쿠키	JSESSIONID
Avitek Financial(WebLogic Application)	쿠키	JSESSIONID_ SAMPLEPORTAL
여러 응용 프로그램	쿠키	ASPSESSIONID*
CA SiteMinder » 참고 확인	SiteMinder	SessionId

**참고:** CA SiteMinder 플러그 인을 사용하도록 설정하기 전에 CA SiteMinder 설명서를 참조하십시오. SessionId 는 SiteMinder 쿠키(일반적으로 이름이 SMSESSION 임)를 통해 액세스할 수 있습니다. CA SiteMinder 를 사용하도록 설정하거나 쿠키 이름을 변경하려면 "설정" > "플러그 인"으로 이동하여 CA SiteMinder 를 선택합니다. 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

## 사용자 식별자 정의

CA CEM에서는 사용자 ID 매개 변수와 세션 ID 매개 변수를 함께 사용하여 모니터링되는 각 트랜잭션에 올바른 사용자를 할당할 수 있습니다. 사용자 식별자를 지정하기 전에 세션 식별자가 명확히 정의되었는지 확인하십시오.

사용자 식별자는 비즈니스 응용 프로그램 수준에서 정의하므로 여러 비즈니스 서비스에서 동일한 사용자 식별자를 사용할 수 있습니다.

CA CEM에서는 로그인 트랜잭션의 사용자를 해당 로그인 이름으로 식별합니다. 다른 트랜잭션의 사용자는 세션 ID 와 해당 세션에 대한 로그인 트랜잭션의 로그인 이름으로 식별합니다.

**중요:** 사용자 식별자를 지정하지 않으면 지정되지 않은 사용자에게 트랜잭션이 할당되어 사용자별로 통계를 수집하지 못합니다.

사용자 식별자를 아직 알지 못하는 경우 트랜잭션을 정의한 후 이 단계로 돌아올 수 있습니다.

트랜잭션 ID 매개 변수를 결정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [기록 세션 매개 변수 맵 보기](#) (페이지 74)를 참조하십시오.

**참고:** 사용자 ID 매개 변수를 정의한 후 지정되지 않은 사용자 대신 특정 사용자에게 결함을 연결하려면 다음을 수행하십시오.

- 세션 ID 매개 변수를 정의합니다.
- 사용자 ID 매개 변수에 정의된 매개 변수를 포함하는 로그인 비즈니스 트랜잭션 정의를 정의합니다.

사용자가 로그인하여 세션을 시작하면 로그인 트랜잭션이 사용자 이름을 선택합니다. 이후에는 동일한 세션 동안의 다른 모든 트랜잭션과 이로 인해 발생할 수 있는 결함이 세션 ID 매개 변수에 의해 사용자 이름에 연결될 수 있습니다.

### 비즈니스 응용 프로그램 사용자 식별자를 지정하려면

1. "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다. 비즈니스 응용 프로그램의 이름을 선택합니다(예: Siebel Call Center).
2. "사용자 ID"를 선택합니다. "새 매개 변수 그룹"을 클릭합니다.  
"사용자 ID 매개 변수" 페이지가 나타납니다.

3. 매개 변수 유형을 선택하고 사용자 이름을 포함하는 매개 변수 이름을 입력하여 사용자 식별자를 정의합니다. (여러 매개 변수를 사용할 수 있습니다.)
4. 매개 변수 내의 특정 부분 문자열을 검사하려면 "고급" 단추를 클릭합니다.
  - 오프셋은 부분 문자열을 검사하기 전에 건너뛸 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 0 을 사용합니다.
  - 길이는 사용자 식별자에 포함할 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 -1 을 사용합니다.

오프셋 및 길이 예제 (페이지 46)를 참조하십시오.
5. "저장"을 클릭하여 사용자 ID 매개 변수를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의하려면 아래 절차를 참조하십시오.

#### 추가 사용자 ID 매개 변수를 지정하려면

1. 위의 절차에서 설명한 대로 사용자 ID 매개 변수를 하나 이상 만들었는지 확인합니다.
2. 새 매개 변수를 기존 매개 변수와 AND 처리할지 또는 OR 처리할지를 결정합니다.
  - AND 처리는 사용자를 식별하려면 모든 식별자가 있어야 하는 것을 나타내고,
  - OR 처리는 매개 변수 그룹의 식별자 중 하나라도 있으면 사용자가 식별된다는 것을 나타냅니다.
3. AND 처리된 매개 변수를 만들려면 "새로 만들기"를 클릭하고 필드를 입력합니다.
4. OR 처리된 매개 변수를 만들려면 "새 매개 변수 그룹"을 클릭하고 필드를 입력합니다.

#### 예제 사용자 ID 매개 변수

응용 프로그램	Parameter Type(매개 변수 매개 변수 이름 유형)	
Siebel	Post	SWEUserName
J2EE	Post	j_username

응용 프로그램 유형)	Parameter Type(매개 변수 유형)	매개 변수 이름
Avitek Financial(WebLogic Application)	Post	j_username
CA SiteMinder » 참고 확인	SiteMinder	UserName DistinguishedName

**참고:** CA SiteMinder 플러그 인을 사용하도록 설정하기 전에 CA SiteMinder 설명서를 참조하십시오. CA SiteMinder를 사용하도록 설정하려면 "설정" > "플러그 인"으로 이동하고 CA SiteMinder를 선택합니다. 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

## 클라이언트 IP 주소를 사용하여 사용자 식별

일반적으로 위의 [사용자 식별자 정의](#) (페이지 38)에서 설명한 대로 사용자 ID 매개 변수를 설정하여 얻은 로그인 이름으로 사용자를 식별합니다.

그러나 로그인 이름 대신 클라이언트 IP 주소를 사용할 수 있습니다.

이렇게 하면 클라이언트 IP 주소가 전체 비즈니스 응용 프로그램의 "사용자" 및 "로그인 이름" 필드에 표시됩니다. 예를 들어 "사용자 그룹" > "사용자 검색" 페이지와 "인시던트 관리" > "결함 정보" 페이지에서 다음과 같이 표시됩니다.

The screenshot shows a user search interface and its results. In the search interface, the 'User Group' dropdown is set to 'All' and the 'Logged-in IP' field contains '172.16.34.126'. A yellow callout box points to this field with the text '[Logged-in IP] is a client IP address.' Below the search interface is a results table with columns: 'Delete', 'Activation', 'Deactivation', 'Logged-in IP', and 'Name'. The 'Logged-in IP' column for the first row shows '172.16.34.126'. A yellow callout box points to this entry with the text '[Logged-in IP] is a client IP address.' The results table also includes a 'User Information' section with details: User: 172.16.34.126, User Group: UserGroup-172.16.34.0, Client IP Address: 172.16.34.126.

삭제	활성화	비활성화	로그인 이름	성 이름
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	172.16.34.126	

사용자 정보	
사용자:	172.16.34.126
사용자 그룹:	UserGroup-172.16.34.0
클라이언트 IP 주소:	172.16.34.126

다음과 같은 경우에 클라이언트 IP 주소를 사용하여 사용자를 식별하는 것이 좋습니다.

- 네트워크 세그먼트를 기준으로 트랜잭션 성능을 심사해야 하는 경우
- 개별 사용자의 ID가 중요하지 않은 경우(해당 클라이언트 컴퓨터에서의 사용자 경험은 중요)

예를 들어 모니터링되는 웹 응용 프로그램이 키오스크 응용 프로그램이면 대부분의 경우 사용자가 로그인하지 않습니다. 사용자가 일부 트랜잭션을 수행하지만 자신을 식별할 필요는 없습니다. 인시던트가 발생하면 결함이 발생한 사용자를 식별하는 것이 아니라 키오스크를 식별할 수 있습니다.

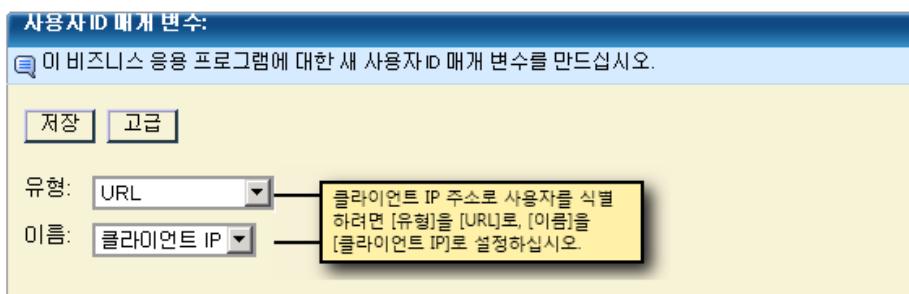
클라이언트 IP 주소를 사용하여 사용자를 식별하면 키오스크의 IP 주소를 기반으로 상관 관계 SLA를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 본사 로비에서는 1초 트랜잭션이 허용되지 않는 것으로 플래그 지정될 수 있지만, 다른 대륙에 있는 쇼핑몰에서는 키오스크의 8초 트랜잭션이 허용될 수 있습니다.

**중요:** 사용자가 프록시 서버를 사용하고 있는 경우 사용자의 클라이언트 컴퓨터가 아니라 프록시 서버의 IP 주소에 따라 사용자를 식별하고 그룹화합니다. 클라이언트 IP 주소를 포함하는 HTTP 헤더가 요청 트래픽에 포함되어 있는 경우 클라이언트 IP 주소가 보고되도록 CA CEM을 구성할 수 있습니다. 프록시 서버를 사용하는 사용자를 식별하는 방법은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

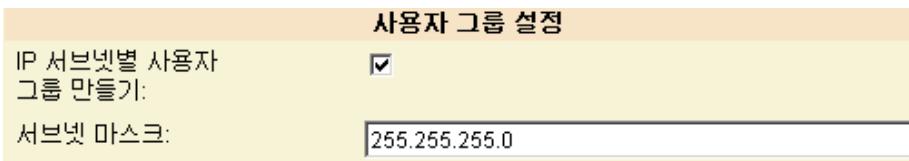
### 클라이언트 IP 주소를 식별하고 로그인 이름으로 표시하려면

**중요:** 전자 상거래 또는 대기업 사이트인 경우 이 절차를 따르지 마십시오. 만들어진 사용자 및 사용자 그룹의 수를 관리하지 못하게 될 수 있습니다.

1. [사용자 식별자 정의](#)(페이지 38)에 설명된 절차를 따릅니다. 매개 변수를 설정할 때 "유형"은 "URL"을 선택하고 "이름"은 "클라이언트 IP"를 선택합니다.



2. 이 비즈니스 응용 프로그램의 사용자 그룹을 설정할 때는 IP 서브넷을 기반으로 그룹을 만들어야 합니다("설정" > "도메인"). 새 사용자를 서브넷 사용자 그룹에 자동으로 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.



**중요:** 사용자 그룹 ID 매개 변수를 설정하지 마십시오. 이렇게 하면 동일한 사용자가 여러 그룹에 표시될 수 있습니다.

## 클라이언트 IP 주소 및 IP 서브넷별 사용자 그룹으로 사용자 식별 또는 IP 서브넷별 사용자 그룹으로만 사용자 식별

IP 서브넷을 기반으로 사용자 그룹을 생성하는 경우에도 사용자를 사용자 특성별로 식별하는지 또는 클라이언트 IP 주소별로 식별하는지에 따라 상당한 차이가 있습니다.

사용자 ID 와 같은 매개 변수로 사용자를 식별하는 경우 사용자가 처음으로 로그인할 때 처음 로그인하는 서브넷을 기준으로 그룹에 할당됩니다. 이후 사용자가 다른 서브넷에서 로그인하더라도 계속 원래 서브넷의 사용자 그룹과 연결됩니다. 사용자가 항상 같은 서브넷에서 로그인하는 경우에는 이것이 문제가 되지 않지만 모바일 사용자인 경우 사용자가 실제로 로그인한 서브넷이 사용자 그룹에 반영되지 않습니다.

클라이언트 IP 주소별로 사용자를 식별하고 IP 서브넷을 기반으로 사용자 그룹을 생성하는 경우 사용자 그룹과 연결된 데이터는 항상 해당 IP 서브넷에서 가져옵니다.

다음 표에는 클라이언트 IP 주소별 식별 및 다른 사용자 특성(예: 사용자 ID)별 식별 간의 차이를 보여 주는 예제가 나와 있습니다. 두 경우 모두 사용자 그룹은 IP 서브넷을 기반으로 합니다.

로그인 정보	사용자 ID 로 로그인 이름을 설정하는 경우...	로그인 이름이 클라이언트 IP 주소인 경우...
첫 번째 로그인:	로그인 이름 = DrJones	로그인 이름 = 172.16.1.1
사용자 ID = DrJones	사용자 그룹 =	사용자 그룹 =
IP 주소 = 172.16.1.1	Usergroup-172.16.1.0	Usergroup-172.16.1.0
두 번째 로그인:	로그인 이름 = DrJones	로그인 이름 = 192.168.9.1
사용자 ID = DrJones	사용자 그룹 =	사용자 그룹 =
IP 주소 = 192.168.9.1	Usergroup-172.16.1.0	Usergroup-192.168.9.0

## 임시 세션 식별자 정의

임시 세션 식별자는 세션 식별자 및 사용자 식별자와 함께 사용됩니다. 임시 세션 식별자는 둘 사이의 링크를 제공합니다. 이 경우 응용 프로그램의 식별 정보는 하나의 HTTP 구성 요소(예: 로그인 ID 및 세션 ID를 모두 포함하는 구성 요소)가 아니라 별도의 두 HTTP 구성 요소에 있습니다.

임시 세션 식별자를 지정하기 전:

- 해당하는 세션 식별자를 정의합니다([세션 식별자 정의](#) (페이지 35) 참조).
- 해당하는 사용자 식별자를 정의합니다([사용자 식별자 정의](#) (페이지 38) 참조).

임시 세션 식별자를 지정하려면

1. "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다. 비즈니스 응용 프로그램의 이름(예: Avitek Financial)을 선택합니다.
2. "임시 세션 ID"를 선택합니다. "새로 만들기"를 클릭합니다. "임시 세션 ID 매개 변수" 페이지가 나타납니다.
3. 매개 변수 "유형"을 선택하여 임시 세션 식별자를 정의합니다.

### 위치 쿼리

이후 요청의 쿼리 매개 변수와 일치해야 하는 쿼리 매개 변수를 응답 "위치:" 헤더에 지정합니다.

### 위치 URL

이후 요청의 URL 매개 변수와 일치해야 하는 URL 매개 변수를 응답 "위치:" 헤더에 지정합니다.

4. 임시 세션 식별자를 포함하는 매개 변수 "이름"을 입력합니다.

5. 매개 변수 내의 부분 문자열을 지정해야 하는 경우 "고급" 단추를 클릭합니다.

#### 오프셋

부분 문자열을 검사하기 전에 건너뛸 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 0 을 사용합니다.

#### 길이

사용자 식별자에 포함할 문자 수입니다. 전체 문자열을 지정하려면 값 -1 을 사용합니다.

오프셋 및 길이 예제 (페이지 46)를 참조하십시오.

6. "저장"을 클릭하여 임시 세션 ID 매개 변수를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의해야 하는 경우 단계를 반복합니다.

**참고:** 비즈니스 응용 프로그램에 대해 여러 임시 세션 ID 매개 변수를 생성하는 경우 매개 변수가 모두 있어야만 임시 세션 식별자와 일치합니다. 즉, 매개 변수가 논리적 AND 로 결합됩니다.

## 위치 쿼리를 사용하는 예제 임시 세션 ID

식별자는 다음과 같습니다.

매개 변수	유형	이름
사용자 식별자	쿼리	username
임시 세션 식별자	위치 쿼리	zzid
세션 식별자	쿠키	SESSIONID

... 첫 번째 HTTP 구성 요소

HTTP 구성 요소 1([www.domain.com](http://www.domain.com) 에 전송)

```
GET /login?username=ccook
302 Found
Location: http://signon.domain.com/newlogin?zzid=1122334455
```

… 및 두 번째 HTTP 구성 요소

HTTP 구성 요소 2(signon.domain.com 에 전송)

```
GET /newlogin?zzid=1122334455
200 OK
Set-Cookie: SESSIONID=8D935FB50727D770FB9E9E789CA4C1
```

… 사이의 링크를 제공하며, 임시 세션 식별자 위치 쿼리 zzid 를 통해 링크를 제공합니다.

## 사용자 그룹 식별자 정의

사용자 그룹 식별자는 사용자 및 세션 ID 매개 변수와 유사하며 사용자 그룹을 결정하는 데 사용됩니다. 원하는 매개 변수 유형을 통해 사용자 그룹을 식별할 수 있습니다.

사용자 그룹을 사용하면 각 사용자의 설정을 개별적으로 구성할 필요 없이 사용자 모음에 대한 설정을 간편하게 구성할 수 있습니다. 사용자 그룹을 정의하면 문제가 발생한 사용자 수를 쉽게 식별할 수 있습니다.

**참고:** 사용자 그룹 ID 매개 변수는 "설정" > "도메인" 페이지("IP 서브넷별 사용자 그룹 만들기")에서 클라이언트 IP 주소를 사용한 자동 사용자 그룹 분류보다 우선 순위가 높습니다.

비즈니스 응용 프로그램에 대해 여러 사용자 그룹 ID 매개 변수를 만든 경우 이들을 모두 제공해야만 사용자 그룹을 식별할 수 있습니다. 즉, 매개 변수가 논리적 AND 로 결합됩니다.

자세한 내용은 *CA APM 구성 및 관리 안내서*를 참조하십시오.

## 오프셋 및 길이 예제

다음은 "오프셋" 및 "길이" 필드를 사용하여 매개 변수의 부분 문자열과 일치시키는 방법에 대한 몇 가지 예제입니다.

오프셋	길이	문자열에서 일치하는 텍스트: XYuser123
0	-1	XYuser123
2	-1	user123

오프셋	길이	문자열에서 일치하는 텍스트: XYuser123
2	4	사용자

**참고:** URL 경로 매개 변수의 오프셋 및 길이: URL 경로 매개 변수에 대해 오프셋 및 길이를 사용하기 전에 경로 매개 변수가 필요에 더 잘 맞는지 고려하십시오. [경로 매개 변수를 사용하여 세션 식별](#) (페이지 49)을 참조하십시오.

**참고:** 멀티바이트 문자의 오프셋: 다국어 텍스트의 문자 인코딩은 문자 직렬화로 인해 가변 바이트 수를 가질 수 있습니다. 오프셋은 바이트 단위가 아니라 문자 단위입니다. [멀티바이트 트랜잭션 모니터링](#) (페이지 217)을 참조하십시오.

## XML 을 사용하여 세션, 사용자 및 사용자 그룹 식별

XML 의 강점을 활용하여 비즈니스 응용 프로그램 ID 매개 변수를 통해 세션, 사용자 및 사용자 그룹을 식별할 수 있습니다. 이렇게 하려면 먼저 원하는 XML 요소 및 특성을 포함하는 트랜잭션을 기록해야 합니다. 그런 다음 요청 본문에 있는 필요한 XML 요소 또는 특성을 사용하여 사용자 또는 세션을 식별할 수 있습니다.

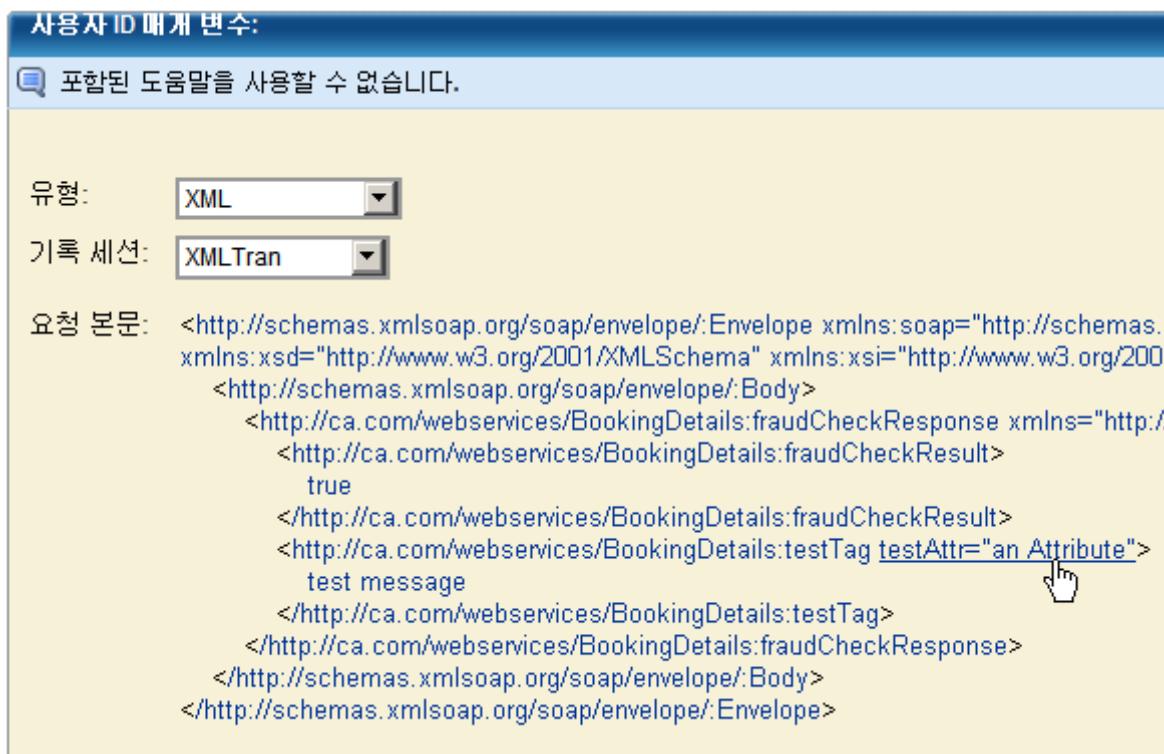
### XML 을 통해 사용자 및 세션을 식별하려면

- 필요한 요소 및 특성을 포함하는 예제 XML 기반 트랜잭션을 기록합니다. [트랜잭션 서명 기록](#) (페이지 55)을 참조하십시오.

**참고:** XML 요소를 포함하는 기록 세션을 생성해야 합니다. XML 매개 변수를 수동으로 정의할 수는 없습니다.

- "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다. 비즈니스 응용 프로그램의 이름(예: Avitek)을 선택합니다.
- 적절한 ID 링크를 선택합니다.
  - User
  - 세션
  - 사용자 그룹
- "새로 만들기"를 클릭하여 비즈니스 응용 프로그램의 새 ID 매개 변수를 생성합니다.
- "ID 매개 변수" 페이지가 나타납니다.

5. "유형"에서 "XML"을 선택합니다.  
"기록 세션" 목록이 나타납니다.
6. 목록에서 적절한 기록 세션을 선택합니다.  
"기록 트랜잭션" 목록이 나타납니다.
7. 목록에서 적절한 기록 트랜잭션을 선택합니다.  
XML 요청 본문이 나타납니다.
8. 요청 본문을 검토하여 필요한 식별 정보를 찾습니다.



9. 요소 또는 특성을 클릭하여 이 응용 프로그램에 대한 사용자 또는 세션을 식별합니다.
10. "저장"을 클릭하여 새 매개 변수를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의해야 하는 경우 단계를 반복합니다.

## NTLM 인증을 위한 식별자 정의

NTLM 인증을 사용하는 비즈니스 응용 프로그램을 정의한 경우 몇 가지 추가 단계를 수행하여 모니터링이 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다.

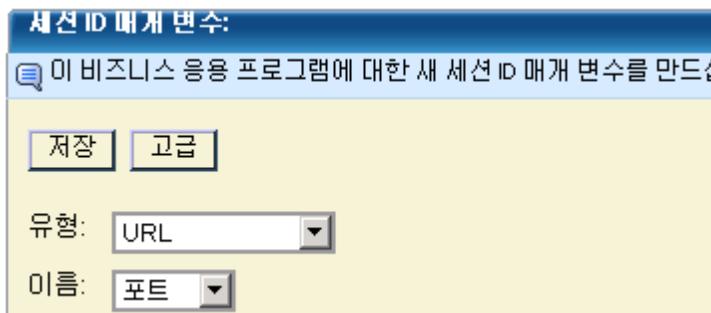
### NTLM 인증을 설정하려면

- 비즈니스 응용 프로그램의 인증 유형이 NTLM 인증인지 확인합니다. [비즈니스 응용 프로그램 정의](#)(페이지 30)를 참조하십시오.
- 트랜잭션 정의를 설정할 때 "Set NTLM Authentication"(NTLM 인증 설정) 매개 변수가 사용자 이름과 일치하도록 설정되어 있는지 확인합니다. [트랜잭션 구성 요소 편집](#)(페이지 136)을 참조하십시오.

NTLM 인증	<a href="#">UserName</a>	일치	▼	*
---------	--------------------------	----	---	---

이렇게 하면 401 오류가 결함으로 보고되지 않습니다. 서버는 클라이언트 초기 문제에 대해 401 오류로 응답하므로 각 NTLM 인증은 401 오류와 연결됩니다.

- 사용자가 지정되지 않은 사용자로 할당되지 않게 하려면 비즈니스 응용 프로그램에 세션 ID 매개 변수를 추가합니다. "유형"을 "URL"로 설정하고 "이름"을 "Port"(포트)로 설정합니다. [비즈니스 응용 프로그램 식별자 정의](#)(페이지 34)를 참조하십시오.



## 경로 매개 변수를 사용하여 세션 식별

경로 매개 변수는 주로 세션을 식별하는 데 사용됩니다. 그러나 경로 매개 변수를 사용하여 사용자, 사용자 그룹 및 트랜잭션을 식별할 수도 있습니다.

**중요:** 경로 매개 변수를 포함하는 URL 경로를 일치시키려면 [트랜잭션 구성 요소 편집](#)(페이지 136)에서 설명한 대로 URL 경로 패턴을 와일드카드로 종료해야 합니다.

경로 매개 변수는 URL 경로에서 구분자를 검색하여 식별합니다. 첫 번째 구분자를 찾으면 구분자 사이나 구분자와 URL 경로의 끝(종종 물음표로 종료됨) 사이의 문자열로 경로 매개 변수를 결정합니다.

경로 매개 변수 이름과 같은 대/소문자를 구분합니다.

다음 예에서는 경로 매개 변수 사용을 보여 줍니다. 이 예에서 구분자는 세미콜론(;)입니다.

**예 1: 경로 매개 변수 한 개 식별**

`http://myhost/browse.do;jsessionid=4DB7?chan=contact.main`

다음 매개 변수를 식별할 수 있습니다.

유형	이름	값
URL	경로	<code>/browse.do;jsessionid=4DB7</code>
경로	<code>jsessionid</code>	<code>4DB7</code>
쿼리	<code>chan</code>	<code>contact.main</code>

이 구성 요소가 해당 응용 프로그램에서 단일 세션 ID 매개 변수를 "경로" 유형과 "jsessionid"라는 이름으로 정의하는 트랜잭션의 기본 구성 요소로 식별되는 경우 CA CEM은 "4DB7"을 세션 ID로 보고합니다.

**예 2: 여러 경로 매개 변수 식별**

`http://myhost/browse.do;jsessionid=4DB7;groupid=sales`

다음 매개 변수를 식별할 수 있습니다.

유형	이름	값
URL	경로	<code>/browse.do;jsessionid=4DB7;groupid=sales</code>
경로	<code>jsessionid</code>	<code>4DB7</code>
경로	<code>groupid</code>	<code>sales</code>

**예 3: 빈 문자열의 경로 매개 변수**

<http://myhost/browse.do;userid?chan=contact.main>

다음 매개 변수를 식별할 수 있습니다.

유형	이름	값
URL	경로	/browse.do;userid
경로	userid	빈 문자열
쿼리	chan	contact.main

## 경로 매개 변수의 전역 구분자 설정

경로 매개 변수를 사용하려면 경로 매개 변수의 시작과 끝을 결정하는 구분자를 설정해야 합니다. 이 구분자는 전역이므로 기본 응용 프로그램과 CA CEM에서 정의하는 다른 모든 비즈니스 응용 프로그램에 적용됩니다.

### 경로 매개 변수의 전역 구분자를 설정하려면

- "설정" > "도메인"을 선택합니다.
- "경로 매개 변수 구분자"에서 구분자를 지정합니다.

세미콜론을 구분자로 선택하는 경우가 가장 많습니다. 영숫자는 사용할 수 없습니다. 물음표와 등호는 사용할 수 있지만 실용적이지 않습니다. 여러 구분자를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 아래에서 "여러 종류의 구분자"를 참조하십시오.

- 저장을 클릭합니다.

### 여러 종류의 구분자

"경로 매개 변수 구분자" 필드에서 여러 구분자를 지정할 수 있습니다.

예를 들어 비즈니스 응용 프로그램 두 가지가 있다고 가정합니다. 한 비즈니스 응용 프로그램에서는 세미콜론을 구분자로 사용하고 다른 비즈니스 응용 프로그램에서는 콜론을 구분자로 사용하려고 합니다. 두 구분자를 "경로 매개 변수 구분자" 필드에 지정할 수 있습니다.

경로 매개 변수 구분자:

첫 번째로 일치하는 구분자가 사용되고 다른 구분자는 무시됩니다.

예제: 구분자 문자 콜론과 세미콜론 지정

<http://myhost/browse.do;jsessionid=4DB:7?chan=contact.main>

다음 매개 변수를 식별할 수 있습니다.

유형	이름	값
URL	경로	/browse.do;jsessionid=4DB:7
경로	jsessionid	4DB:7
쿼리	chan	contact.main

## 비즈니스 서비스 정의

트랜잭션은 비즈니스 서비스라는 모음에 저장됩니다. 예를 들어 콜 센터 비즈니스 서비스 내에는 로그인, 연락처 추가, 계정 업데이트 등과 같은 트랜잭션이 있을 수 있습니다.

먼저 비즈니스 서비스를 만듭니다. 그럼 다음 트랜잭션을 정의합니다. 각 비즈니스 서비스는 비즈니스 응용 프로그램과 연결되어야 하지만 비즈니스 응용 프로그램 하나(예: Siebel)에 여러 비즈니스 서비스를 연결할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리", "비즈니스 서비스"를 차례로 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭하여 비즈니스 서비스를 만듭니다.
3. 비즈니스 서비스의 이름과 설명을 입력합니다. 비즈니스 서비스 이름은 대/소문자를 구분합니다.  
비즈니스 서비스 이름에 다음 문자는 사용하지 마십시오.  
><: % |

4. [비즈니스 응용 프로그램 정의](#) (페이지 30)에서 만든 비즈니스 응용 프로그램을 선택합니다.
5. 이 비즈니스 서비스와 연관된 트랜잭션 결합의 비즈니스 우선 순위를 결정하는 영향 수준을 선택합니다. 대부분의 경우 기본값인 "중간"이면 충분합니다.

기본값은 도메인에서 영향 수준을 상속하는 것입니다. 도메인 우선 순위에서 변경하려면 확인란을 선택 취소하고 목록에서 적절한 영향 수준을 선택합니다.

**참고:** 도메인 기본값을 변경하려면 "설정" > "도메인"으로 이동합니다. 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.

6. 비즈니스 서비스 수준에서 SLA를 정의하는 SLA(서비스 수준 계약) 값을 입력합니다. 값을 변경하려면 확인란을 선택 취소하고 목록에서 새 값을 선택합니다.

기본값은 도메인의 SLA 값을 상속하는 것입니다.

**참고:** 이러한 값은 비즈니스 서비스 내의 트랜잭션에서 상속할 수 있는 기본 SLA 값을 정의하는 데에도 사용됩니다.

#### 성공률 SLA

성공률 서비스 수준 계약(%)입니다. 기본값은 95% 결함 없음 트랜잭션입니다.

#### 시그마 SLA

시그마 서비스 수준 계약(숫자)입니다. 시그마 점수는 DPMO(백만 기회당 결함 수)에서 계산되는 측정값입니다. 기본값은 4.00이고 거의 완벽은 6.00이고 완벽(트랜잭션 결합 전혀 없음)은 무한대입니다.

#### 트랜잭션 시간 SLA

트랜잭션 시간 서비스 수준 계약(초)입니다. 기본값은 총 경과 시간 8 초입니다.

7. "저장"을 클릭하여 새 비즈니스 서비스를 저장합니다.

"비즈니스 서비스" 목록에 새 비즈니스 서비스가 표시됩니다.



# 제 3 장: 트랜잭션 서명 기록

---

네트워크에서 트랜잭션 서명을 기록할 준비가 되었으면 이 장의 절차를 따르십시오.

CA CEM 기록 세션에서는 네트워크를 통과하는 트랜잭션 서명을 사용자 동작을 사용하여 수집할 수 있는 방법을 제공합니다.

수집한 트랜잭션 서명을 템플릿으로 사용하여 트랜잭션 정의를 생성할 수 있습니다. 그런 다음 생성된 트랜잭션 정의를 편집하여 모든 사용자의 동작을 모니터링하는 데 사용하도록 일반화할 수 있습니다.

요청 기반 트랜잭션을 정의한 후 이 요청 기반 트랜잭션을 기반으로 하는 응답 기반 트랜잭션을 정의할 수 있습니다.

트랜잭션 서명은 세션 식별, 사용자 식별 및 트랜잭션 식별 프로세스를 단순화할 수 있습니다. CA CEM에서는 정의한 ID 매개 변수를 사용하여 트랜잭션을 식별하고 모니터링합니다.

CA CEM 기록 세션의 첫 번째 단계에서는 사용자 동작을 생성할 수 있는 클라이언트 컴퓨터를 선택합니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

[CA CEM 레코더 유형](#) (페이지 56)

[웹 페이지 캐싱 해제](#) (페이지 57)

[프록시 서버를 사용한 기록 설정](#) (페이지 57)

[TIM 레코더 사용](#) (페이지 60)

[스크립트 레코더 사용](#) (페이지 69)

[기록 세션 보기](#) (페이지 72)

[기록 세션 편집](#) (페이지 76)

[트랜잭션 기록 문제 해결](#) (페이지 77)

## CA CEM 레코더 유형

이 단원에서는 다음 방법을 사용한 트랜잭션 서명 기록에 대해 설명합니다.

- **TIM 레코더 - CEM 콘솔에 액세스할 수만 있으면 어느 클라이언트 컴퓨터에서나 실행할 수 있습니다.** 그러나 라이브트랜잭션을 수행하고 있는 클라이언트 컴퓨터와 동일한 컴퓨터에서 실행하는 것이 좋습니다. **TIM 레코더는 사용자 동작을 수행할 수 있는 모든 클라이언트 컴퓨터에서 시작된 사용자 동작의 트랜잭션 서명을 기록할 수 있습니다.** **TIM 레코더는 백그라운드로 작동하며 클라이언트 컴퓨터에 레코더 도구 모음을 표시하지 않습니다.**
- **스크립트 레코더 - 사전 기록된 네트워크 패킷 캡처 파일과 HP LoadRunner VuGen 품질 보증 테스트 스크립트 출력 파일을 사용하여 트랜잭션 서명을 만들 수 있습니다.** CEM 콘솔에서 "도구" 링크를 클릭하여 스크립트 레코더를 다운로드할 수 있습니다.

다음과 같은 두 가지 추가 기록 방법은 다른 장에서 설명합니다.

- [자동 트랜잭션 검색](#) (페이지 105) - 공식 기록의 필요성을 실제 트랜잭션 캡처로 대체합니다.
- [에이전트 레코더](#) (페이지 79)

## 웹 페이지 캐싱 해제

최상의 기록 결과를 얻으려면 클라이언트 컴퓨터에서 웹 페이지 캐싱을 해제합니다. 기록할 트랜잭션이 있는 클라이언트 컴퓨터에서 이러한 변경을 수행해야 합니다.

웹 페이지를 볼 때 페이지 구성 요소를 웹 사이트에서 직접 표시할 수도 있고 더 빠른 결과를 위해 페이지 구성 요소를 클라이언트 컴퓨터의 로컬 캐시에서 표시할 수도 있습니다. 페이지를 이전에 이미 본 경우에는 웹 페이지 캐싱을 통해 응답 시간을 단축할 수 있습니다.

기록 중에는 웹 페이지 캐싱을 해제하여 클라이언트 컴퓨터의 캐시 메모리가 아니라 데이터 센터에서 검색되는 데이터가 기록되도록 해야 합니다.

**참고:** 이러한 변경은 관리자의 클라이언트 컴퓨터에서 수행하는 것이 아니라 트랜잭션 기록에 사용하는 기록-대상 클라이언트 컴퓨터에서 수행해야 합니다(두 컴퓨터가 다른 경우).

### Internet Explorer에서 웹 페이지 캐싱을 해제하려면

(브라우저 버전에 따라 다른 절차를 따를 수 있습니다.)

1. "도구" > "인터넷 옵션"으로 이동합니다.
2. "일반" 탭의 "검색 기록" 섹션에서 "설정" 단추를 선택합니다.
3. "저장된 페이지의 새 버전 확인"에서 "웹 페이지를 열 때마다"를 선택합니다.
4. "확인"을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
5. "확인"을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

**팁:** 기록이 완료되면 캐싱을 설정하십시오.

## 프록시 서버를 사용한 기록 설정

TIM은 다음 경우에 트랜잭션을 모니터링합니다.

- 트랜잭션 서명 기록
- 트랜잭션 검사(확인)

- 트랜잭션 추적(디버그)
- 트랜잭션 정의 모니터링

이러한 각 시나리오에는 프록시 서버가 경로에 있는지 여부에 관계없이 개별 클라이언트 컴퓨터의 트랜잭션 트래픽을 구분할 수 있는 기능이 필요합니다.

CA CEM 관리자가 프록시 서버를 인식하고 식별하지 못하면 트랜잭션 서명 기록, 검사 및 추적 시나리오에 방해가 될 수 있습니다. 즉, TIM 이 여러 클라이언트 컴퓨터의 트랜잭션 간을 구분하지 못할 수 있습니다. 반면 트랜잭션 정의 모니터링에서는 이러한 프록시 서버 구성이 사용되지도, 필요하지도 않습니다.

동일한 프록시 서버를 통과하는 다른 클라이언트 컴퓨터의 트랜잭션이 아니라 특정 클라이언트 컴퓨터에서 발생하는 트랜잭션을 찾기 위해 CA CEM 에서는 웹 브라우저의 언어 기본 설정을 사용하여 트랜잭션을 고유하게 식별합니다. 언어 기본 설정이 사용되는 이유는 이 설정이 트랜잭션 트래픽에 직접적인 영향을 미치는 유일한 웹 브라우저 컨트롤이기 때문입니다.

특정 컴퓨터에서 모든 기록에 대한 웹 브라우저 언어를 설정하려면 [프록시 서버 뒤에 있는 트래픽 모니터링](#) (페이지 59)을 참조하십시오. 또한 각 기록 세션에 대한 웹 브라우저 언어 패턴을 설정해야 합니다. 기록 시작을 참조하십시오.

검사 및 추적 기능은 주로 CA 지원 및 현장 담당자가 확인 및 디버깅 용도로 사용합니다. CA Technologies 시스템 엔지니어는 언어 기본 설정을 필터로 사용하여 프록시 환경에서 트랜잭션을 격리할 수 있습니다.

**참고:** 이러한 변경은 관리자의 클라이언트 컴퓨터에서 수행하는 것이 아니라 트랜잭션 기록에 사용하는 기록 대상 클라이언트 컴퓨터에서 수행해야 합니다(두 컴퓨터가 다른 경우).

## 프록시 서버 뒤에 있는 트래픽 모니터링

트랜잭션 기록에 사용할 클라이언트 컴퓨터가 프록시 서버 뒤에 있는 경우 웹 브라우저 언어 기본 설정을 조정하여 TIM 레코더가 동일한 프록시 서버를 통과하는 다른 모든 사용자의 트래픽이 아니라 자신의 트랜잭션 트래픽을 인식하도록 할 수 있습니다.

또한 각 기록 세션에 대한 브라우저 언어 패턴을 설정해야 합니다. 기록 시작을 참조하십시오.

### 웹 브라우저 언어를 변경하려면

(브라우저 버전에 따라 다른 절차를 따를 수 있습니다.)

1. Internet Explorer에서 "도구" > "인터넷 옵션"으로 이동합니다.

2. "일반" 탭에서 "언어" 단추를 선택합니다.

기존 언어 기본 설정이 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

영어(미국) [en-us]

3. "추가" 단추를 클릭하여 웹 브라우저 언어 목록에 다른 언어를 추가합니다.

4. 다른 경우에는 네트워크에서 표시되지 않을 고유한 언어(예: 아프리칸스어)를 선택하거나 사용자 정의 언어(예: wcem)를 입력하고 "확인"을 클릭합니다.

순서가 중요합니다. 기본 패턴(en-US,af\*)과 일치시키려면 "영어(미국)"가 "아프리칸스어" 위에 있어야 합니다.



5. "확인"을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

6. "확인"을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

## 클라이언트 컴퓨터에서 트래픽 모니터링 비활성화

기록을 마쳤으면 트래픽 모니터링을 비활성화합니다. 그렇지 않으면 이 클라이언트 컴퓨터의 트랜잭션이 나중에 실수로 기록될 수 있습니다.

### 언어 기본 설정을 제거하려면

(브라우저 버전에 따라 다른 절차를 따를 수 있습니다.)

1. Internet Explorer에서 "도구" > "인터넷 옵션"으로 이동합니다.

2. "일반" 탭에서 "언어" 단추를 선택합니다.

원래 언어 및 아프리칸스어(또는 위의 4 단계에서 선택한 다른 고유한 언어)가 나열됩니다.

3. "아프리칸스어"를 선택하고 "제거" 단추를 클릭하여 기본 설정을 제거하고 트래픽 모니터링을 비활성화합니다.

4. "확인"을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

5. "확인"을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

## TIM 레코더 사용

TIM 레코더는 트랜잭션 하나를 캡처하고 검토한 후 다음 트랜잭션으로 이동할 수 있도록 설계되었습니다. 기록을 사용하면 긴 기록 세션 동안 클릭한 정확한 순서를 기억하지 않아도 트랜잭션을 개별적으로 분석할 수 있습니다.

**팁:** TIM 레코더에서는 트랜잭션을 웹 브라우저 클릭(예: 로그인하기 위한 클릭 또는 제품을 구입하기 위한 클릭)으로 간주하십시오.

예를 들어 기록을 시작하고 작업 하나를 수행하고 기록을 중지한 다음 각 작업(트랜잭션)에 대해 프로세스를 반복한다고 가정합니다. 여러 작업을 하나의 기록 세션에서 수행하면 대부분의 트랜잭션이 식별되지 않으므로 모니터링하는 데 유용하지 않습니다.

TIM 레코더를 사용할 때는 다음과 같은 트랜잭션을 캡처해야 합니다.

- 실제로 모니터링하려는 트랜잭션 - 너무 많이 모니터링하는 경우 나중에 방대한 양의 데이터를 정리해야 합니다.
- 적절히 명명된 트랜잭션 - 트랜잭션 이름을 제대로 지정하지 않으면 트랜잭션이 실제로 무엇을 수행하는지 알 수 없으므로 비즈니스에 함축된 의미를 파악할 수 없습니다.
- 실제로 필요한 트랜잭션 - 필요한 식별 트랜잭션이 아닌 경우 보고서에 동작이 너무 많이 또는 너무 적게 표시됩니다. 따라서 동작이 실제 사용자 트랜잭션을 정확히 반영하지 않습니다.

## 기록 세션의 콘텐츠 유형 정보

콘텐츠 유형은 트랜잭션이 기록 세션에서 인식되는지 여부를 결정하는 데 사용됩니다. 트랜잭션 콘텐츠 유형이 "선택됨" 목록에 있는 유형과 일치하면 트랜잭션이 인식됩니다. 그렇지 않으면 트랜잭션이 기록되지만 인식된 트랜잭션으로 간주되지 않습니다.

예를 들어 콘텐츠 유형이 "text/html"인 기록 세션에서는 다음과 같은 여러 트랜잭션을 기록합니다.

```
GET/Start.jsp HTTP/1.1  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: text/html
```

```
POST/MedRecWebServices HTTP/1.1  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: text/xml
```

기록 세션이 완료되면 콘텐츠 유형이 "text/html"인 트랜잭션이 인식된 트랜잭션으로 표시됩니다. 콘텐츠 유형이 "text/xml"인 트랜잭션은 인식되지 않은 트랜잭션으로 간주됩니다.

참고: 응답 태그 매개 변수는 기록에 없습니다.

Flex 기반 트랜잭션을 기록하려면 콘텐츠 유형을 application/xml 또는 application/x-amf로 지정하십시오.

## 인식되지 않은 트랜잭션 구성 요소 정보

콘텐츠 유형의 부모 URL(참조자)이 Null 이거나 인식된 트랜잭션의 URL 과 일치하지 않으면 기록된 콘텐츠 구성 요소는 인식되지 않은 구성 요소로 간주됩니다.

예:

```
GET /Start.jsp HTTP/1.1  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: text/html  
  
GET /my.jsp HTTP/1.1  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: text/xml  
Referer: Null
```

이 시나리오에서 콘텐츠 구성 요소를 결정하는 데 사용된 콘텐츠 유형은 text/html 입니다. "Start.jsp"는 인식된 트랜잭션의 부모 URL 입니다. "my.jsp"는 부모 URL(참조자) 값이 "Null"이므로 인식되지 않은 구성 요소입니다.

"구성 요소" 페이지에서 인식되지 않은 구성 요소(my.jsp)를 이동하여 승격 후 모니터링 할 인식된 트랜잭션으로 변환할 수 있습니다.

### 추가 정보

[기록 세션 트랜잭션 보기](#) (페이지 72)  
[기록 세션 트랜잭션 구성 요소 보기](#) (페이지 76)

## 트랜잭션 기록 사용

네트워크에서 트랜잭션 기록이 사용되도록 설정하려면

1. "설정" > "모니터"를 선택합니다.
2. TIM 이 사용되도록 설정되어 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 확인란을 선택하고 "사용"을 클릭합니다.

## 기록 시작

이제 기록 세션을 시작할 수 있습니다.

**참고:** 트래픽이 적을 때 또는 테스트 랩 환경일 때 기록하십시오. 테스트 랩을 통해 기록한 다음 트랜잭션을 프로덕션 환경으로 내보내십시오.

CA CEM은 부하가 높으면 기록을 중지합니다. TIM은 데이터 기록을 제공하기 전에 결함, 로그인 및 통계를 처리하므로 TIM이 부하가 있는 상태로 실행되면 TIM 레코더가 느려집니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭하여 레코더 페이지로 이동합니다.

**참고:** "기록 세션" 탭이 표시되지 않는 경우에는 비즈니스 서비스 하나 이상에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기](#) (페이지 152)를 참조하십시오.

3. "모니터 유형"을 "TIM"으로 설정합니다.

참고: 대상 응용 프로그램 트래픽을 모니터링 하려면 환경에 설치된 하나 이상의 TIM 에이전트가 있습니다.

4. 기록의 이름을 입력합니다.

나중에 트랜잭션 기록을 식별하는 데 도움이 되는 의미 있는 이름을 기록에 부여합니다.

**팁:** 비즈니스 사용자가 나중에 기록을 이해하는 데 도움이 되도록 각 트랜잭션을 이미지 캡처할 수 있습니다. 예를 들어 트랜잭션의 웹 페이지를 캡처한 다음 이미지를 문서에 붙여 넣으십시오. 기록과 트랜잭션이 상호 참조되도록 하려면 각 캡처 이미지 아래에 각 기록의 이름을 입력하십시오.

5. 다음과 같이 기록 조건을 설정합니다.

- a. "클라이언트 IP 주소" - 기록되는 트랜잭션이 발생한 클라이언트 컴퓨터입니다. 현재 CEM 콘솔에 연결된 클라이언트 컴퓨터의 웹 브라우저 주소가 자동으로 입력됩니다.

**참고:** IP 주소는 관리자의 클라이언트 컴퓨터가 아니라 트랜잭션을 기록하는 데 사용하고 있는 기록-대상 클라이언트 컴퓨터여야 합니다(이 둘이 동일하지 않은 경우).

프록시 서버를 사용하고 있고 이 주소를 프록시 서버의 웹 서버 주소로 변경하면 프록시 서버를 통해 들어오는 모든 트랜잭션이 기록됩니다. 컴퓨터 하나에서만 기록하려면 이 필드를 비워 두고 대신 고유한 브라우저 언어를 설정합니다. 자세한 내용은 [프록시 서버를 사용한 기록 설정](#) (페이지 57)을 참조하십시오.

**팁:** "클라이언트 IP 주소"와 "브라우저 언어 패턴"은 OR로 결합됩니다. 즉, 두 필드가 모두 비어 있지 않고 트랜잭션이 둘 중 하나 이상과 일치하는 경우 기록됩니다. 이때 프록시 서버 뒤에 있는지 여부는 상관이 없습니다. 브라우저 언어 패턴에만 기초하여 트랜잭션을 기록하려면 "클라이언트 IP 주소" 필드에 0.0.0.0을 입력하고 브라우저 언어 패턴을 적절히 정의하십시오. 0.0.0.0은 와일드카드 IP 주소이며, 네트워크 장치가 사용할 수 없도록 모든 필터를 잘못된 IP 주소로 전달합니다. 이렇게 하면 CA APM이 브라우저 언어 패턴 설정을 사용할 수밖에 없습니다.

- b. "브라우저 언어 패턴"- 트랜잭션을 기록하는 데 사용할 클라이언트 컴퓨터가 프록시 서버 뒤에 있는 경우 이 확인란을 선택합니다. 웹 브라우저 언어 기본 설정을 조정하여 TIM 레코더가 동일한 프록시 서버를 통과하는 다른 모든 사용자의 트래픽을 인식하는 것이 아니라 자신의 트랜잭션 트래픽을 인식하도록 할 수 있습니다.

기본적으로 "브라우저 언어 패턴"은 "English (United States)"(영어(미국)) 및 "Afrikaans (en-us, af\*)"(아프리칸스어(en-us, af\*))로 설정되어 있으므로 TIM 레코더는 이 웹 브라우저 언어 설정과 일치하는 모든 네트워크 트래픽을 모니터링합니다. 이 설정을 그대로 두거나 자신만의 사용자 정의 설정으로 변경할 수 있습니다.

예를 들어 사용자는 "브라우저 언어 패턴"을 *en-us, wcem* 으로 설정하고 다른 CA CEM 관리자는 *en-us, wtest* 로 설정할 수 있습니다. 그러면 둘 다 동일한 프록시 서버를 통과하고 TIM 레코더가 기록된 트랜잭션을 서로 구분할 수 있습니다. [프록시 서버 뒤에 있는 트래픽 모니터링](#) (페이지 59)을 참조하십시오.

- c. 기록을 위한 적절한 "기본 문자 인코딩"을 선택합니다.

#### **ISO-8859-1**

CA CEM에 대한 기본 문자 인코딩으로, HTTP 및 MIME 텍스트 기본값입니다.

#### **UTF-8**

UNIX/Linux에서 유니코드를 인코딩하기 위한 표준이며, 다국어 웹 사이트의 기본 표준입니다.

#### **EUC-JP**

UNIX/Linux에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

#### **Shift-JIS**

Microsoft Windows에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

#### **ISO-2022-JP**

더블바이트 코딩된 간지(일본어 쓰기에서 사용되는 중국어 문자)입니다.

#### **Windows-31J**

NEC 특수 문자 및 IBM 확장명을 지원하는 Shift-JIS에 대한 Microsoft Windows 확장입니다.

#### **GB2312**

중국어 간체에 대한 문자 인코딩입니다.

### Big5

중국어 번체에 대한 문자 인코딩입니다.

### EUC-KR

한국어에 대한 문자 인코딩입니다.

자세한 내용은 [멀티바이트 트랜잭션 모니터링](#) (페이지 217)을 참조하십시오.

- d. "'선택됨' 목록에 콘텐츠 유형 추가"에 콘텐츠 유형을 입력하고 "추가"를 클릭합니다.

콘텐츠 유형이 "선택됨" 목록에만 추가되어 저장됩니다.

참고: "사용 가능" 목록에서 콘텐츠 유형을 선택하여 기록을 위한 "선택됨" 목록으로 이동할 수도 있습니다.

콘텐츠 유형의 기본 "사용 가능" 목록과 "선택됨" 목록이 "새 기록 세션"과 "Edit Recording Session"(기록 세션 편집) 페이지에 표시됩니다.

콘텐츠 유형은 tess-default.properties 파일에 정의합니다. 다음과 같은 속성을 사용하여 콘텐츠 유형을 결정합니다.

- *recorder.mainComponentTrustedContentType* 속성은 "선택됨" 콘텐츠 유형을 결정하는 데 사용됩니다. 예:  
"선택됨" 목록 -  
*recorder.mainComponentTrustedContentTypes*=text/html text/plain  
text/xml application/x-java-serialized-object application/xml  
application/x-amf
- *recorder.mainComponentAvailableTypes* 속성은 "사용 가능" 콘텐츠 유형을 결정하는 데 사용됩니다. '사용 가능' 목록에 새 콘텐츠 유형을 추가하려면 이 속성을 편집합니다. 예:  
"사용 가능" 목록 -  
*recorder.mainComponentAvailableContentTypes*=text/html  
text/plain text/xml application/x-java-serialized-object  
application/xml application/x-amf  
application/x-www-form-urlencoded application/pdf

참고: *recorder.mainComponentAvailableContentTypes* 속성에 콘텐츠 유형을 추가하면 이 콘텐츠 유형만 "선택됨" 목록에 포함할 수 있습니다. "선택됨" 콘텐츠 유형은 tess-default.properties 파일에 정의된 "사용 가능" 콘텐츠 유형의 하위 집합입니다. 자세한 내용은 [기록 세션의 콘텐츠 유형 정보](#) (페이지 61)를 참조하십시오.

6. "기록"을 클릭하여 세션 기록을 시작합니다.  
"기록 상태"에 진행 중인 기록이 나타납니다.
7. 클라이언트 컴퓨터에서 기록할 트랜잭션을 수행합니다. 예를 들어 계정에 로그인합니다.  
레코더 페이지에 기록된 트랜잭션이 나열됩니다. 식별 트랜잭션인 경우 응답 매개 변수도 표시됩니다.

#### 이름

임시 트랜잭션 이름이며 나중에 수정할 수 있습니다.

#### 콘텐츠 유형

HTML 헤더에 text/html, text/xml, image, css, script 등으로 표시됩니다.

#### HTTP 상태 코드

200=정상, 300=리디렉션, 400=클라이언트, 500=서버

#### Method

GET, POST

#### URL

트랜잭션이 진행되면서 거치는 모든 URL 이 표시됩니다.

**팁:** 페이지에 트랜잭션 동작이 표시되지 않는 경우 TIM 이 클라이언트 컴퓨터 동작을 모니터링할 수 있는지 확인하십시오. 이때 네트워크 구성에 따라 다른 클라이언트 컴퓨터에서 작업해야 할 수 있습니다.

8. 트랜잭션 기록을 마쳤으면 "중지"를 클릭합니다.

"기록 상태"에 기록이 중지되었다고 표시됩니다. 목록에 모든 트랜잭션이 나타납니다.

기록된 구성 요소가 사용하도록 설정된 비즈니스 트랜잭션에 대한 식별 트랜잭션의 기준 식별 구성 요소와 일치하는 경우 CA CEM 에서는 "활성화된 비즈니스 트랜잭션 일치" 열에 이 정보를 표시합니다. 이 열에서는 기록 페이지의 식별 트랜잭션에 대해서만 이 정보를 표시합니다.

수행한 작업과 그 순서를 정확히 기억할 수 있는 경우 트랜잭션을 즉시 검토 및 수정할 수 있습니다.

9. 필요에 따라 트랜잭션을 변경합니다.

a. "업 데이트" 단추를 클릭하여 다음을 수행합니다.

- 필요한 경우 트랜잭션 이름을 바꿉니다.
- 트랜잭션을 포함해야 하는지 여부를 변경합니다.
- 트랜잭션을 캐시에 저장할 수 있는지 여부를 변경합니다.
- 식별 트랜잭션을 다른 것으로 변경합니다.

참고: 식별 트랜잭션은 하나만 있을 수 있습니다.

b. 트랜잭션 왼쪽에 있는 확인란을 선택하고 "삭제" 단추를 사용하여 다음을 수행합니다.

- 필수가 아닌 트랜잭션이 기록된 경우 삭제합니다.
- 식별 트랜잭션 앞에 표시된 비식별 트랜잭션을 삭제합니다.

참고: 식별 트랜잭션은 목록에서 첫 번째 트랜잭션이어야 합니다. 예를 들어 리디렉션은 첫 번째 트랜잭션으로 표시됩니다.

10. 다른 트랜잭션을 기록하려면 "다음 트랜잭션 기록"을 클릭하고 단계를 반복합니다. 예를 들어 로그인 후 구입 트랜잭션을 기록할 수 있습니다.

필요한 트랜잭션을 모두 기록할 때까지 기록, 중지 및 분석을 계속합니다.

11. 기록할 트랜잭션이 더 없으면 "완료된 기록"을 클릭합니다.

페이지가 새로 고쳐지고 기록의 트랜잭션 서명과 식별 트랜잭션이 나타납니다. 자세한 내용은 [기록 세션 보기](#) (페이지 72) 또는 [기록 세션 편집](#) (페이지 76)을 참조하십시오.

자세한 내용은 [트랜잭션 정의](#) (페이지 127)를 참조하십시오.

## TIM 레코더 세션 중지

클라이언트 컴퓨터에서 데이터를 수집한 후 TIM 레코더 세션을 수동으로 중지해야 합니다.

**TIM 레코더 세션을 중지하려면**

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
2. 기록 세션에 대한 확인란을 선택합니다.
3. "중지"를 클릭합니다. TIM 레코더의 트랜잭션 기록이 중지됩니다.

4. 기록된 트랜잭션의 이름을 변경하려면 이름을 클릭한 다음 "일반" 링크를 클릭합니다.
5. 선택하는 의미 있는 이름으로 이름을 변경한 다음 "저장"을 클릭합니다.

트랜잭션 수정에 대한 자세한 내용은 [기록 세션 편집](#) (페이지 76)을 참조하십시오.

## 스크립트 레코더 사용

스크립트 레코더를 사용하면 네트워크 패킷 캡처 파일 또는 VUGen 품질 보증 테스트 스크립트 출력 파일에서 트랜잭션 서명을 생성할 수 있습니다. 스크립트 레코더의 출력은 기록 세션입니다.

스크립트 레코더는 다음과 같은 입력 형식에서 트랜잭션 기록 파일을 생성할 수 있습니다.

- VUGen 추적 파일(VUGen 파일)
- libpcap 패킷 캡처 파일(pcap 파일)

기록 세션은 "관리자" > "기록 세션" 페이지에서 볼 수 있습니다.

## 스크립트 레코더 설치

스크립트 레코더를 설치하려면

1. "도구" > "스크립트 레코더"를 선택합니다.
2. "스크립트 레코더 설치"를 클릭합니다.
3. "실행"을 클릭하여 스크립트 레코더를 설치하거나 "저장"을 클릭하여 실행 파일을 하드 디스크에 저장한 다음 하드 디스크에서 스크립트 레코더 설치 관리자를 실행합니다.

## 입력 스크립트 파일 유형

HP LoadRunner 소프트웨어를 사용하는 경우 스크립트 레코더와 함께 사용할 VuGen 추적 파일을 생성합니다.

tcpdump, ethereal 또는 tethereal 도구를 사용하는 경우에는 libpcap 패킷 캡처 파일을 사용하여 스크립트 레코더의 입력을 생성할 수 있습니다. 출력을 libpcap 형식으로 생성할 수 있는 모든 프로토콜 분석기를 사용하여 스크립트 레코더의 입력 파일을 생성할 수 있습니다.

## VuGen 추적 파일

HP LoadRunner 소프트웨어는 가상 트랜잭션을 생성할 수 있습니다. HP LoadRunner 는 VuGen 이라는 가상 사용자 생성기와 함께 제공됩니다. VuGen 을 세부 정보 표시 모드로 사용하여 자세한 VuGen 추적 파일을 생성할 수 있습니다.

**팁:** LoadRunner 8 에서 세부 VuGen 추적 파일을 생성하려면 로그의 런타임 설정을 다음과 같이 선택합니다.

- 항상 메시지 보내기
- 확장 로그 및 고급 추적

VuGen 추적 파일(output.txt)은 일반적으로 다음과 같이 시작합니다.

```
Virtual User Script started
Starting action vuser_init.
Web Turbo Replay of LoadRunner 8.1.0 for WINXP; WebReplay81 build 5495      [MsgId:
MMSG-27143]
Run-Time Settings file:
"M:\TRX_2008\Scripts\Query\TRX_Query_1_UPDATED_05072008\default.cfg"      [MsgId:
MMSG-27141]
Vuser directory: "M:\TRX_2008\Scripts\Query\TRX_Query_1_UPDATED_05072008"      [MsgId: MMSG-27052]
Vuser output directory: "M:\TRX_2008\Scripts\Query\TRX_Query_1_UPDATED_05072008"      [MsgId: MMSG-27050]
Operating system's current working directory:
"M:\TRX_2008\Scripts\Query\TRX_Query_1_UPDATED_05072008"      [MsgId:
MMSG-27048]
UTC (GMT) start date/time : 2008-06-12 20:23:49      [MsgId: MMSG-26000]
LOCAL start date/time      : 2008-06-12 16:23:49      [MsgId: MMSG-26000]
```

```
Local daylight-Savings-Time: Yes [MsgId: MMSG-26000]
Some of the Run-Time Settings: [MsgId: MMSG-27142]
```

VuGen 추적 파일을 스크립트 레코더의 입력으로 사용합니다.

## Pcap 파일

Pcap 파일은 libpcap 형식의 패킷 캡처 파일입니다. libpcap 형식은 사용자 수준 패킷 캡처를 위한 시스템에 독립적인 인터페이스 및 낮은 수준 네트워크 모니터링을 위한 휴대용 프레임워크를 제공합니다.

- Pcap 파일은 일반적으로 다음 도구 중 하나를 사용하여 캡처됩니다.
- tcpdump - TCP 패킷을 캡처 및 분석하는 TCP/IP 프로토콜 분석기입니다.
- ethereal - 오픈 소스 라이선스가 적용되는 프로토콜 분석기로, 다양한 네트워크 프로토콜을 캡처 및 분석할 수 있습니다.
- tethereal - 명령줄 버전의 ethereal입니다.

**참고:** 스크립트 레코더는 일반 텍스트 HTTP 트래픽을 포함하는 pcap 파일만 처리합니다. HTTPS를 지원하지 않으며 패킷이 누락되거나 잘못된 pcap 파일은 처리하지 못합니다.

## 명령줄 지침

스크립트 레코더는 명령 프롬프트에서 실행됩니다. 스크립트 레코더는 지정하는 스크립트 파일에서 입력을 받고 CA CEM에서 읽을 수 있는 파일을 생성합니다.

### 명령줄에서 스크립트 레코더를 실행하려면

1. Windows "시작" > "실행"을 선택합니다.
2. cmd를 입력하고 "확인"을 클릭합니다.
3. c:\wily\cem\scriptrecorder\bin 디렉터리로 이동합니다.  

```
c:
cd \wily\cem\scriptrecorder\bin
```
4. *scriptrecorder*를 입력하여 도구에 대한 도움말을 표시합니다.
5. 실행할 스크립트 파일 이름과 스크립트를 실행할 서버를 지정합니다.

6. 입력 파일 이름과 스크립트를 실행할 클라이언트 컴퓨터를 다음 형식으로 입력합니다.

```
scriptrecorder -file [set the File Name variable] -server <IP_Address>:CA Portal
```

여기서 [set the File Name variable]은 VUGen 추적 파일 또는 pcap 파일의 이름이고, <IP\_Address>는 MOM 또는 TIM 수집 서비스를 실행하는 수집기의 IP 주소이고, CA Portal 는 포트 번호입니다.

기본 포트 번호는 8081 입니다.

예제:

```
c:  
cd \wily\cem\scriptrecorder\bin  
scriptrecorder -file example-vugen-trace-file.txt -server 192.168.1.50:8081  
scriptrecorder -file example-pcap-file.pcap -server 192.168.1.50:8081
```

## 기록 세션 보기

### 기록 세션을 보려면

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.

참고: "기록 세션" 탭이 표시되지 않는 경우에는 적어도 하나의 비즈니스 서비스에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기](#) (페이지 152)를 참조하십시오.

2. 자신의 기록 세션이 목록 맨 위에 표시됩니다. 내용을 볼 기록 세션의 이름을 클릭합니다.

## 기록 세션 트랜잭션 보기

기록 세션 "트랜잭션" 페이지에는 기본적으로 활성화된 비즈니스 트랜잭션과 일치하는 식별 트랜잭션이 표시됩니다. 여기서 다음과 같은 여러 작업을 수행할 수 있습니다.

- 기록을 다시 시작하여 이 세션에 트랜잭션을 추가합니다.
- 목록에서 트랜잭션을 삭제합니다.

- 목록에 있는 트랜잭션을 승격시킵니다. 즉, 트랜잭션 정의를 기준 프로덕션 비즈니스 서비스에 연결합니다.
- 식별 트랜잭션만 표시하는 것이 아니라 모든 트랜잭션을 표시하도록 페이지 표시를 수정합니다.
- 트랜잭션을 인식된 기준 트랜잭션의 구성 요소로 이동합니다.

**참고:** 트랜잭션의 URL이 인식된 트랜잭션의 부모 URL과 일치해야 합니다.

- 인식되지 않은 트랜잭션을 인식된 트랜잭션으로 변환하여 승격 후 모니터링합니다.

**참고:** 트랜잭션의 HTTP 상태 코드가 성공(즉, 2xx)인 경우에만 인식되지 않은 트랜잭션을 인식된 트랜잭션 목록으로 이동할 수 있습니다.

인식된 트랜잭션										부모 URL	
	이름	식별 중: <input checked="" type="checkbox"/>	포함: <input type="checkbox"/>	개성 가능: <input type="checkbox"/>	콘텐츠 유형	HTTP 상태 코드	메서드	프레임 포함	문자 인코딩	URL	부모 URL
<input type="checkbox"/>	Unnamed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	text/html	200	GET	아니요	UTF-8	www.naver.com/	
<input type="checkbox"/>	search.naver	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	text/html	200	GET	아니요	UTF-8	search.naver.com/search.naver?where=nexearch&query=test&x=0&y=0&sm=top_hty&fbm=1&ie=utf8	
<input type="checkbox"/>	Unnamed	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	text/html	200	GET	아니요	utf-8	section.blog.naver.com/	
<input type="checkbox"/>	Unnamed	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	text/html	200	GET	아니요	utf-8	mail.naver.com/	
<input type="checkbox"/>	Unnamed	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	text/html	200	GET	아니요	UTF-8	dic.naver.com/	

인식되지 않은 트랜잭션									
인식된 트랜잭션 목록으로 이동									
	이름	콘텐츠 유형	HTTP 상태 코드	메서드	프레임 포함	문자 인코딩	URL	부모 URL	
<input type="checkbox"/>	nmms_215646753.gif	image/gif	200	GET	아니요	UTF-8	static.naver.net/www/u/2010/0611/nmms_215646753.gif		

**참고:** 인식되지 않은 트랜잭션을 이동하면 승격 후 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다.

트랜잭션 서명을 트랜잭션 정의로 승격하는 방법에 대한 자세한 내용은 [트랜잭션 정의](#) (페이지 127)를 참조하십시오.

## 기록 세션 매개 변수 맵 보기

기록 세션 매개 변수 맵은 트랜잭션 ID 매개 변수(세션 ID, 로그인 이름 및 트랜잭션 ID)를 결정할 때 유용합니다. 매개 변수 맵에는 기록 세션의 각 트랜잭션 매개 변수에 대해 다음이 표시됩니다.

- "트랜잭션 수"- 매개 변수가 기록에 표시되는 횟수입니다.
- "겹치지 않는 값 개수"- 기록하는 동안 매개 변수에 포함되는 겹치지 않는 값의 개수입니다.

매개 변수의 "트랜잭션 수" 및 "겹치지 않는 값 개수"는 트랜잭션 식별 프로세스에서 유용합니다.

Parameter Type(매개 변수 유형)	트랜잭션 수	겹치지 않는 값 개수
로그인 이름	Low(낮음)	Low(낮음)
세션 ID	High(높음)	Low(낮음)
식별	High(높음)	High(높음)

**팁:** 트랜잭션을 식별할 방법을 찾고 있는 경우 개수가 높음인 매개 변수로 시작하는 것이 좋습니다.

### 기록 세션 매개 변수 맵을 보려면

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
2. 기록 세션을 선택하고 "매개 변수 맵" 링크를 클릭합니다.

**기록 세션: AvitekNewIP**

트랜잭션을 고유하게 식별할 수 있도록 트랜잭션 및 고유 값 수를 사용하십시오.

일반 | 트랜잭션 | 매개 변수 맵

총 트랜잭션 수 : 18

유형	이름	트랜잭션 수	겹치지 않는 값 개수
HTTP 요청 헤더	Host	18	1
URL	Port	18	1
HTTP 요청 헤더	User-Agent	18	1
HTTP 요청 헤더	Accept		
URL	Host		
URL	Path		
HTTP 요청 헤더	Connection		
쿼리	user	11	11
쿼리	group	11	4
HTTP 응답 헤더	Server	1	1
HTTP 응답 헤더	Content-Type	1	1
HTTP 응답 헤더	Date	1	1
HTTP 응답	Status	1	1
HTTP 응답 헤더	Set-Cookie	1	1
HTTP 응답 헤더	Content-Length	1	1

트랜잭션 및 고유 값 수는  
 트랜잭션을 식별할 때  
 중요한 단서를 제공합니다.

트랜잭션 수 : 특정 매개 변수가 있는 트랜잭션의 수입니다.  
 겹치지 않는 값 개수 : 특정 매개 변수에 대한 겹치지 않는 매개 변수 값의 수입니다.

## 기록 세션 트랜잭션 구성 요소 보기

기록 세션에서 인식되거나 인식되지 않은 트랜잭션 구성 요소를 볼 수 있습니다. 인식되지 않은 트랜잭션 구성 요소는 인식된 트랜잭션 구성 요소로 변환하면 승격 후 모니터링됩니다.

### 트랜잭션 구성 요소를 보거나 이동하려면

- "관리" > "기록 세션" > "트랜잭션" > "구성 요소"를 선택합니다.  
"트랜잭션 구성 요소" 페이지가 열립니다.

일반   매개 변수   구성 요소						
인식된 트랜잭션 목록으로 이동						
	이름	콘텐츠 유형	HTTP 상태 코드	메서드	프레임 포함	
<input type="checkbox"/>	unnamed	text/html	200	GET	No	www.skycn.com/
<input type="checkbox"/>	download_0914.css	text/css	200	GET	No	www.skycn.com/download/download_0914.css
<input type="checkbox"/>	m.js	text/javascript	200	GET	No	drmcmm.baidu.com/js/m.js
<input checked="" type="checkbox"/>	ac.js	application/x-javascript	200	GET	No	www.skycn.com/js/ac.js
<input type="checkbox"/>	index_bg_0914.gif	image/gif	200	GET	No	www.skycn.com/images/index_bg_0914.gif

- 구성 요소를 선택하고 "인식된 트랜잭션 목록으로 이동"을 클릭합니다.

참고: 구성 요소의 URL은 트랜잭션의 부모 URL과 일치해야 합니다.  
HTTP 상태 코드가 성공(즉, 2xx)인 구성 요소를 이동할 수 있습니다.

구성 요소가 동일한 부모 URL을 가진 모든 하위 구성 요소와 함께  
인식된 트랜잭션으로 이동됩니다.

## 기록 세션 편집

기록 세션을 생성했으면 기록의 이름과 기타 요소를 편집할 수 있습니다.

### 기록 세션을 편집하려면

- "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
- 기록 세션의 이름을 클릭합니다. 일반적으로 자신의 기록 세션은 목록 맨 위 부분에 있습니다.
- 기록 세션 이름 또는 클라이언트 IP 주소(기본적으로 기록 실행이 시작된 클라이언트 컴퓨터)를 변경하려면 "일반" 링크를 선택합니다.

4. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.
5. 기록에서 원하는 트랜잭션의 이름을 변경하거나 설명을 추가하려면 "트랜잭션" 링크를 클릭하고 트랜잭션의 이름을 클릭합니다.  
"일반" 링크가 나타납니다. 이 페이지에서 이름을 변경하거나 설명을 추가합니다.
6. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.
7. (선택 사항) 캐싱을 설정합니다. [웹 페이지 캐싱 해제](#) (페이지 57)를 참조하십시오.

## 트랜잭션 기록 문제 해결

### 증상

트랜잭션을 기록하고 있는데 결과가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

브라우저 캐시를 지웠는지 확인하십시오. 페이지가 캐시에 있고 수정되지 않은 경우 서버에서 실행된 응답 본문이 표시되지 않습니다.

### 증상

HTML 응답 태그가 포함된 트랜잭션을 기록하려고 하는데 결과가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

응답 태그 매개 변수는 기록되지 않습니다. 그러나 적절한 템플릿을 정의하여 사용되도록 설정하는 경우 트랜잭션 검색을 사용하여 응답 태그를 기반으로 트랜잭션을 검색할 수는 있습니다.

### 증상

Flex 데이터가 포함된 트랜잭션을 기록하려고 하는데 결과가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

콘텐츠 유형이 application/xml 또는 application/x-amf로 설정되어 있는지 확인하십시오.

# 제 4 장: Introscope Agent 기록

---

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

- [Introscope Agent 를 사용한 기록 정보](#) (페이지 79)
- [CA APM 9.x 로 업그레이드 정보](#) (페이지 80)
- [트랜잭션을 기록하는 프로세스](#) (페이지 81)
- [에이전트 기록을 사용하도록 설정](#) (페이지 82)
- [비즈니스 응용 프로그램 설정](#) (페이지 85)
- [비즈니스 서비스 설정](#) (페이지 85)
- [에이전트 필터 설정](#) (페이지 86)
- [비즈니스트랜잭션 기록](#) (페이지 87)
- [에이전트 기록 세션 시작](#) (페이지 91)
- [에이전트 기록 및 프록시 서버](#) (페이지 96)
- [기록 세션 보기](#) (페이지 98)
- [기록 세션 편집](#) (페이지 100)
- [트랜잭션을 정의로 승격](#) (페이지 102)

## Introscope Agent 를 사용한 기록 정보

Introscope 9.x 에서 이제 에이전트와 CEM 콘솔을 사용하여 비즈니스 트랜잭션에 대한 정보를 기록할 수 있습니다. Introscope 9.x 에이전트는 트랜잭션을 기록 및 모니터링하여 응용 프로그램이 수행하고 있는 작업에 대한 추가 정보를 제공합니다. 예를 들어 구입 응용 프로그램에서 에이전트를 사용하여 비즈니스트랜잭션을 기록한 다음 Introscope Workstation 에서 이러한 비즈니스트랜잭션을 모니터링 할 수 있습니다. 에이전트의 정보를 통해 구입 응용 프로그램에서 문제가 발생한 정확한 위치를 찾아 트랜잭션이 비즈니스에 미치는 영향을 이해하고 보고할 수 있습니다.

에이전트가 기록한 정보는 응용 프로그램 동작을 그래픽 형식으로 표시하는 응용 프로그램 심사 맵으로 전송됩니다. 이 형식을 통해 논리적 응용 프로그램 구조에서 비즈니스 트랜잭션이 흐르는 방식을 볼 수 있습니다.

**참고:** 에이전트에서는 응답 매개 변수를 기반으로 트랜잭션을 인식할 수 없습니다. 또한 트랜잭션의 Flex 데이터도 인식하지 못합니다.

응용 프로그램 심사 맵과 맵에서 정보를 보는 방법에 대한 자세한 내용은 *CA APM Workstation 사용자 안내서*를 참조하십시오.

## CA APM 9.x 로 업그레이드 정보

온라인 응용 프로그램에서 문제가 발생할 때 IT 조직에게는 응용 프로그램이나 백엔드 인프라에서 원인을 모니터링, 검색, 심사 및 파악하는데 필요한 도구인 CA Introscope®가 제공됩니다. 그러나 IT 조직은 어떤 문제를 먼저 해결할지 모르거나, 수행하는 작업이 최종 사용자의 서비스 품질에 미치는 영향을 이해하지 못하거나, 매출 영향 또는 기타 비즈니스 요구 사항을 기준으로 문제 해결의 우선 순위를 지정하는 방법을 알지 못할 수 있습니다. CA Introscope에 CA Customer Experience Manager를 추가하여 전체 CA APM(Application Performance Management) 솔루션으로 업그레이드하면 IT 조직이 비즈니스 트랜잭션 뷰를 최종 사용자가 키보드의 "Enter" 키를 누를 때부터 최종 사용자에게 응답이 전달될 때까지로 확장하여 IT 조직이 실시간 최종 사용자 환경 정보를 비즈니스 관리자와 공유할 수 있습니다. 이 공유 정보를 사용하여 IT 및 비즈니스 소유자는 비즈니스 우선 순위에 맞게 IT 작업을 조정하여 최종 사용자에게 더 많은 도움을 주고 비즈니스 목표를 충족할 수 있습니다.

전체 CA APM 솔루션은 비즈니스 소유자와 IT 조직이 온라인 비즈니스 서비스의 성능을 관리하는 데 필요한 정보를 제공합니다. 전체 CA APM 솔루션은 각 최종 사용자의 온라인 환경에 대한 실시간 정보를 제공하여 IT 조직이 CA Introscope®만으로는 파악하지 못했던 문제를 찾아 해결할 수 있도록 도와주고 IT 문제 해결을 위한 비즈니스 컨텍스트를 제공합니다. 이 솔루션을 통해 IT 조직은 매출이나 주요 고객에 미치는 영향과 같은 비즈니스에 중요한 기준에 따라 가장 우선적으로 해결해야 할 문제를 파악하게 됩니다. 사용자 지정된 컨텍스트별 실시간 표시에서는 비즈니스 소유자, 경영진 및 IT 조직에 동일한 정보를 동시에 제공하므로 기업 내의 모든 사람이 온라인 비즈니스가 어떻게 운영되는지 확인할 수 있습니다. 이러한 표시에서는 업무상 중요한 온라인 서비스를 관리하고 각 최종 사용자에게 최상의 온라인 환경을 제공해야 하는 과제를 해결하기 위해 기업 전체에서 공유할 수 있는 공용 언어로 트랜잭션 메트릭을 사용합니다.

CA Application Performance Management 솔루션으로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 CA Technologies 담당자에게 문의하거나 CA APM 설치 및 업그레이드 안내서를 참조하십시오.

## 트랜잭션을 기록하는 프로세스

다음은 에이전트를 사용한 트랜잭션 서명 기록과 관련된 작업에 대한 개요입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. [에이전트 기록을 사용하도록 설정합니다](#) (페이지 82).  
참고: 9.0 이전 에이전트에서는 에이전트 기록이 지원되지 않습니다.
2. [비즈니스 응용 프로그램을 설정합니다](#) (페이지 85). 이 단계는 선택 사항입니다.
3. [비즈니스 서비스를 설정합니다](#) (페이지 85).
4. [에이전트 필터를 설정합니다](#) (페이지 86). 이 단계는 선택 사항이지만 CA Technologies에서는 필터 설정을 베스트 프랙티스로 권장합니다.
5. [트랜잭션을 기록합니다](#) (페이지 87).
6. [트랜잭션을 정의로 승격합니다](#) (페이지 102).
7. [모니터를 동기화하여 모든 정의를 에이전트에 보냅니다](#). (페이지 102)
8. Introscope Workstation Investigator에서 트랜잭션을 봅니다. CA APM Workstation 사용자 안내서를 참조하십시오.

에이전트 기록 세션에서는 네트워크를 통과하는 비즈니스 트랜잭션 서명을 사용자 동작을 사용하여 수집할 수 있는 방법을 제공합니다.

수집한 비즈니스 트랜잭션 서명을 템플릿으로 사용하여 비즈니스 트랜잭션 정의를 생성할 수 있습니다. 그런 다음 생성된 비즈니스 트랜잭션 정의를 편집하여 모든 사용자의 동작을 모니터링하는 데 사용하도록 일반화할 수 있습니다.

비즈니스 트랜잭션 서명을 사용하여 비즈니스 트랜잭션 식별 프로세스를 간소화할 수 있습니다. 에이전트에서는 사용자가 정의한 ID 매개 변수를 사용하여 트랜잭션을 식별 및 모니터링합니다.

## 에이전트 기록을 사용하도록 설정

에이전트 기록을 사용하려면 먼저 환경에 다음 항목이 있어야 합니다.

- Introscope Enterprise Manager 또는 MOM
  - Enterprise Manager에 데이터를 보고하도록 구성된 Introscope 9.x 이상 에이전트
- 참고: 9.0 이전 에이전트에서는 에이전트 기록이 지원되지 않습니다.
- Enterprise Manager 또는 MOM에 데이터를 보고하는 에이전트에서 모니터링하는 응용 프로그램

에이전트 기록을 사용하도록 설정하려면

1. [IntroscopeAgent.profile에서 에이전트 기록을 사용하도록 설정합니다](#) (페이지 83).
2. [웹 페이지 캐싱을 해제합니다](#) (페이지 83).
3. [CEM 콘솔에 액세스합니다](#) (페이지 84).

## 에이전트 프로필에서 에이전트 기록을 사용하도록 설정

에이전트를 사용하여 비즈니스 트랜잭션 정보를 기록하려면 먼저 에이전트에 대한 기록을 사용하도록 설정해야 합니다. 이를 위해 *IntroscopeAgent.profile*의 속성에 파일 이름을 추가합니다.

### 에이전트 기록을 사용하도록 설정하려면

1. *IntroscopeAgent.profile* 을 텍스트 편집기에서 엽니다.
  2. *introscope.autoprobe.directivesFiles* 속성에 표시된 ProbeBuilder 지시문 파일 목록에 *bizrecording.pbd* 를 추가합니다. 예:
- ```
introscope.autoprobe.directivesFile=default-typical.pbl,hotdeploy,bizrecordin
g.pbd
```
3. *IntroscopeAgent.profile* 을 저장합니다.

**중요:** 에이전트 기록이 제대로 작동하려면 에이전트와 에이전트가 보고하는 Enterprise Manager 의 시간이 동기화되어 있어야 합니다.

## 웹 페이지 캐싱 해제

웹 페이지를 볼 때 페이지 구성 요소를 웹 사이트에서 직접 표시할 수도 있고 더 빠른 결과를 위해 페이지 구성 요소를 클라이언트 컴퓨터의 로컬 캐시에서 표시할 수도 있습니다. 페이지를 이전에 이미 본 경우에는 웹 페이지 캐싱을 통해 응답 시간을 단축할 수 있습니다.

기록 중에는 웹 페이지 캐싱을 해제하여 클라이언트 컴퓨터의 캐시 메모리가 아니라 데이터 센터에서 검색되는 데이터가 기록되도록 해야 합니다.

**참고:** 이러한 변경은 관리자의 클라이언트 컴퓨터에서 수행하는 것이 아니라 트랜잭션 기록에 사용하는 기록-대상 클라이언트 컴퓨터에서 수행해야 합니다(두 컴퓨터가 다른 경우).

### Internet Explorer에서 웹 페이지 캐싱을 해제하려면

(브라우저 버전에 따라 다른 절차를 따를 수 있습니다.)

1. "도구" > "인터넷 옵션"으로 이동합니다.
2. "일반" 탭의 "검색 기록" 섹션에서 "설정" 단추를 선택합니다.
3. "저장된 페이지의 새 버전 확인"에서 "웹 페이지를 열 때마다"를 선택합니다.

4. "확인"을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
5. "확인"을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

**팁:** 기록이 완료되면 캐싱을 설정하십시오.

## CEM 콘솔에 액세스

CEM 콘솔은 CA CEM 의 주 UI(사용자 인터페이스)입니다. 관리자는 이 콘솔에서 에이전트를 사용한 비즈니스트랜잭션 기록, 비즈니스트랜잭션 정의 만들기 등을 비롯하여 CA CEM 을 설정 및 구성합니다. 사용자는 CA CEM 콘솔에서 에이전트를 사용하여 트랜잭션을 기록합니다.

CA CEM 설치 없이 Introscope 9.0 만 사용하는 경우 CEM 콘솔의 많은 부분을 사용할 수 없습니다. CA APM 9.x 로 업그레이드하면 모든 CA CEM 기능에 액세스할 수 있습니다.

**참고:** 다른 설명이 없는 한 이 장에서는 Introscope 전용 사용자로 CEM 콘솔을 사용한다고 가정합니다.

### CEM 콘솔에 액세스하려면

**중요:** 기록 기능은 Internet Explorer 에서만 지원됩니다. 에이전트 기록이 올바로 작동하려면 캐싱을 해제해야 합니다. [웹 페이지 캐싱 해제](#) (페이지 83)를 참조하십시오.

1. Internet Explorer 웹 브라우저를 열고 다음 주소를 입력합니다.

`http://<IP_Address>:8081/wily`

여기서 `<IP_Address>`는 MOM 또는 독립 실행형 Enterprise Manager 의 주소입니다. 예:

`http://192.168.1.54:8081/wily/cem/admin`

2. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

CA CEM 관리자의 기본 사용자 이름은 `cemadmin` 입니다.

CEM 콘솔이 표시됩니다.

## 비즈니스 응용 프로그램 설정

비즈니스 응용 프로그램은 모니터링하는 응용 프로그램뿐 아니라 각 응용 프로그램의 비즈니스 서비스 및 기록된 트랜잭션에 대한 정보를 포함합니다. 비즈니스 응용 프로그램을 설정할 때는 나중에 쉽게 식별할 수 있도록 응용 프로그램의 기본 특성을 설명해야 합니다.

비즈니스 응용 프로그램 설정은 애이전트 기록 프로세스의 선택적 단계입니다. 제공된 기본 응용 프로그램을 사용하거나 비즈니스 응용 프로그램을 사용하지 않을 수 있습니다. 그러나 문자 인코딩을 지정하는 경우 특정 비즈니스 응용 프로그램을 이 특정 인코딩의 컨테이너로 설정할 수 있습니다.

비즈니스 응용 프로그램 설정에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 응용 프로그램 및 서비스 정의](#) (페이지 34)를 참조하십시오.

### 알려진 문제

비즈니스 응용 프로그램을 설정할 때 "URL 경로 대/소문자 구분" 확인란을 선택하면 일부 버전의 JBoss 및 Tomcat 이 헤더 키를 소문자 값으로 저장하여 HEADER\_TYPE에 대해 caseSensitiveName 특성이 올바로 작동하지 않을 수 있습니다.

## 비즈니스 서비스 설정

비즈니스 서비스는 비즈니스 트랜잭션의 그룹입니다. 비즈니스 트랜잭션을 기록하려면 먼저 비즈니스 서비스를 만들어야 합니다.

### 비즈니스 서비스를 만들려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"로 이동합니다. "새로 만들기"를 클릭하여 새 비즈니스 서비스를 만듭니다.
2. 비즈니스 서비스의 이름과 설명을 입력합니다. 비즈니스 서비스 이름과 설명은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
3. (선택 사항) [비즈니스 응용 프로그램 설정](#) (페이지 85)에서 만든 비즈니스 응용 프로그램을 선택합니다.

4. 이 비즈니스 서비스와 연관된 비즈니스트랜잭션 결함의 비즈니스 우선 순위를 결정하는 영향 수준을 선택합니다. 대부분의 경우 기본값인 "중간"이면 충분합니다.

기본값은 도메인에서 영향 수준을 상속하는 것입니다. 도메인 우선 순위에서 변경하려면 확인란을 선택 취소하고 목록에서 적절한 영향 수준을 선택합니다.

**참고:** 도메인 기본값을 변경하려면 "설정" > "도메인"으로 이동합니다. 자세한 내용은 *CA APM 구성 및 관리 안내서*를 참조하십시오.

5. "저장"을 클릭하여 새 비즈니스 서비스를 저장합니다.

"비즈니스 서비스" 목록에 새 비즈니스 서비스가 표시됩니다.

정의한 비즈니스 서비스는 *Introscope Investigator*에도 표시됩니다. 기록하여 비즈니스 서비스와 연결한 비즈니스트랜잭션은 *Investigator*에 표시됩니다. *Investigator*를 사용하여 비즈니스트랜잭션 메트릭을 모니터링할 수 있습니다. *Introscope Investigator*에서 비즈니스 서비스 및 트랜잭션을 보고 모니터링하는 방법에 대한 자세한 내용은 *CA APM Workstation 사용자 안내서*를 참조하십시오.

## 에이전트 필터 설정

에이전트 필터를 사용하여 비즈니스트랜잭션에 대한 데이터를 반환하는 에이전트를 필터링할 수 있습니다. 이렇게 하면 특정 에이전트에 의해 평가되는 비즈니스 서비스 수를 제한할 수 있습니다. 이것은 선택적 단계이긴 하지만 에이전트 필터가 없으면 비즈니스트랜잭션 정의가 모든 에이전트에 전송됩니다. 에이전트 필터가 있으면 기존 에이전트의 하위 집합(예: 기존 4000 개 에이전트 중 50 개)에서만 비즈니스트랜잭션을 평가하도록 할 수 있습니다. 에이전트가 일치시켜야 하는 비즈니스 트랜잭션 정의 수를 제한하면 에이전트 성능이 향상될 수 있습니다.

## 에이전트 필터를 설정하려면

**중요:** 정규식 필터를 설정할 때는

<SuperDomain>/<HostName>/<ApplicationServer>/<AgentName>을 식별하는 세그먼트 네 개를 사용해야 합니다. 에이전트가 기록한 비즈니스 트랜잭션을 Workstation 의 응용 프로그램 심사 맵에 올바로 표시하려면 SuperDomain 을 제공해야 합니다. 다른 세그먼트 세 개에는 와일드카드를 사용할 수 있습니다. 네 개의 세그먼트를 모두 지정해야만 에이전트 필터가 올바로 작동합니다.

1. "관리" > "비즈니스 서비스" > "에이전트 필터"로 이동합니다. "새로 만들기"를 클릭하여 새 에이전트 필터를 만듭니다.
2. 필터링 할 비즈니스 서비스를 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 설정합니다.

### 에이전트 이름 정규식

특정 에이전트의 정규식(예:

*SuperDomain/XINYI01/Weblogic/WebLogic Agent*)을 입력하거나

정규식을 사용하여 에이전트 범위를 지정합니다(예:

*SuperDomain/XINYI01/(.\*)|(.\*)*).

### Introscope 도메인

모든 Introscope 도메인 정보를 포함합니다. 목록에서 도메인을 하나 이상 선택할 수 있습니다. 기록하는 트랜잭션을 모니터링하는 데 이 도메인에 연결된 에이전트가 사용됩니다.

4. "저장"을 클릭하여 필터를 저장합니다.

이제 새 필터가 에이전트 필터에 나열됩니다.

## 비즈니스 트랜잭션 기록

에이전트 레코더는 비즈니스 트랜잭션 하나를 캡처하고 검토한 후 다음 비즈니스 트랜잭션으로 이동할 수 있도록 설계되었습니다. 에이전트 레코더를 사용하면 긴 기록 세션 동안 클릭한 정확한 순서를 기억하지 않아도 트랜잭션을 개별적으로 분석할 수 있습니다.

**팁:** 에이전트 기록에서는 비즈니스 트랜잭션을 웹 브라우저 클릭(예: 로그인하기 위한 클릭 또는 제품을 구입하기 위한 클릭)으로 간주하십시오.

에이전트 레코더를 사용할 때는 다음과 같은 트랜잭션을 캡처해야 합니다.

- 적절히 명명된 트랜잭션 - 트랜잭션 이름을 제대로 지정하지 않으면 트랜잭션이 실제로 무엇을 수행하는지 알 수 없으므로 비즈니스에 함축된 의미를 파악할 수 없습니다.
- 실제로 필요한 트랜잭션 - 필요한 식별 트랜잭션이 아닌 경우 메트릭에 동작이 너무 많이 또는 너무 적게 표시됩니다. 따라서 동작이 실제 사용자 트랜잭션을 정확히 반영하지 않습니다.

다음은 에이전트 기록 세션에 대한 간략한 예입니다.

1. CEM 콘솔에서 에이전트 레코더를 시작합니다.
2. 별도의 브라우저에서 클릭하여 응용 프로그램에 로그인합니다.
3. CEM 콘솔로 전환하고 에이전트 레코더를 중지합니다.
4. 결과 비즈니스트랜잭션 서명을 검토합니다. 나중에 이름이 혼동될 수 있으므로 비즈니스트랜잭션 이름을 좀 더 의미 있는 이름으로 변경합니다.
5. 에이전트 레코더를 다시 시작합니다.
6. 응용 프로그램에서 클릭하여 제품을 구입합니다.
7. 에이전트 레코더를 중지합니다.
8. 결과 비즈니스트랜잭션 서명을 검토합니다. 식별 비즈니스 트랜잭션(구입 트랜잭션)이 먼저 표시되지 않았음을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 리디렉션이 먼저 표시될 수 있습니다.
9. 첫 번째 비식별 비즈니스트랜잭션을 삭제하여 올바른 식별 비즈니스 트랜잭션이 목록에 가장 먼저 표시되도록 합니다. 확인란을 선택하여 첫 번째 비즈니스트랜잭션을 식별 트랜잭션으로 표시합니다.

필요한 모든 트랜잭션이 완료될 때까지 위의 단계를 계속합니다.

비즈니스트랜잭션 정보를 캡처하려면 확인할 사용자 동작을 수행할 수 있는 클라이언트 컴퓨터에서 기록을 수행해야 합니다. 예를 들어 해당 응용 프로그램에 액세스할 수 없는 클라이언트 컴퓨터에서 작업하는 경우 응용 프로그램의 트랜잭션을 기록할 수 없습니다.

## 알려진 제한 사항

에이전트 기록을 구성할 경우 정규식 사용과 관련하여 몇 가지 알려진 제한 사항이 있습니다. 알려진 제한 사항은 다음과 같습니다.

- [POST 매개 변수](#) (페이지 89)
- [HTTP 경로 매개 변수](#) (페이지 90)
- [에이전트가 호스트 이름을 올바로 처리할 수 없음](#) (페이지 90)
- [IPv6](#) (페이지 91)

### POST 매개 변수

POST 매개 변수에 대한 알려진 제한 사항은 다음과 같습니다.

- 인쇄 불가능한 문자는 POST 매개 변수에서 지원되지 않으며 사용할 경우 예상치 않은 결과가 발생할 수 있습니다.
- POST 매개 변수 정의가 비즈니스 트랜잭션 정의에 종속된 경우 비즈니스 트랜잭션 구성 요소에 세 가지 메트릭만 제공됩니다. 해당 메트릭은 다음과 같습니다.
  - 평균 응답 시간
  - 간격당 응답 수
  - 간격당 오류 수

자세한 내용은 [CA APM .NET 에이전트 구현 안내서](#)나 [CA APM Java 에이전트 구현 안내서](#)의 속성 부록을 참조하십시오.

- 비즈니스 트랜잭션 정의가 POST 매개 변수 정의에 종속된 경우 비즈니스 트랜잭션 추적 구성 요소의 비즈니스 구성 요소 이름은 비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션 및 비즈니스 트랜잭션 구성 요소의 특정 이름이 아니라 일반 이름입니다. 이 내용은 일치하지 않는 POST 매개 변수 정의에 종속된 비즈니스 트랜잭션 정의에도 적용됩니다.
- JBoss 및 Tomcat 의 일부 버전에서는 헤더 키를 소문자 값으로 저장하여 `caseSensitiveName` 특성이 `HEADER_TYPE`에 대해 올바로 작동하지 않게 될 수 있습니다.

## HTTP 경로 매개 변수

에이전트가 HTTP 경로 매개 변수를 TIM과 다르게 처리합니다. 경로 매개 변수는 URL 경로에 세미콜론(;)으로 구분된 쌍으로 표시되는 매개 변수입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

`http://mysite.mydomain.com/some/path;param1=value1`

**참고:** 이 매개 변수는 일반적으로 물음표(?)로 구분되는 쿼리 매개 변수와 다릅니다.

에이전트는 경로 매개 변수를 URL 경로의 일부로 간주하며 개별적으로 일치시킬 수 없습니다.

TIM에서도 경로 매개 변수를 URL 경로의 일부로 간주하지만 개별 경로 매개 변수를 기준으로 비즈니스 트랜잭션 구성 요소를 일치시킬 수 있습니다. 비즈니스 트랜잭션 구성 요소에 개별 경로 매개 변수에 대한 규칙이 포함된 경우 TIM은 이러한 규칙을 기반으로 일치를 수행합니다. 그러나 에이전트는 이러한 규칙을 무시하고 규칙이 없는 것으로 간주합니다.

에이전트에서 비즈니스 트랜잭션 구성 요소를 경로 매개 변수로 식별해야 하는 경우에는 개별 경로 매개 변수를 사용하지 않고 정규식을 사용하여 URL 경로의 일부로 일치시킵니다.

**중요:** 에이전트가 WebLogic Application Server에서 실행 중인 경우에는 에이전트에서 URL 경로에 `JSESSIONID`라는 경로 매개 변수를 표시하지 않습니다. WebLogic Application Server에서 이 경로 매개 변수에 특별한 의미가 있기 때문입니다.

## 에이전트가 호스트 이름을 올바로 처리할 수 없음

.NET 에이전트에서 모니터링하는 비즈니스 트랜잭션은 IP 주소의 호스트 이름과 비교하도록 정의된 경우 인식되지 않습니다. 그러나 동일한 조건에서 Java 에이전트를 통해 모니터링되는 비즈니스 트랜잭션은 인식되고 Investigator 트리에 제대로 표시됩니다.

이 문제를 해결하려면 IP 주소 대신 대문자 호스트 이름에 맞게 호스트 이름을 변경하십시오. 이 설정을 변경하려면 CEM 콘솔에서 "비즈니스 서비스" > "비즈니스 트랜잭션" > "트랜잭션" > "구성 요소" > "ID"로 이동합니다.

## IPv6

IPv6 을 사용하는 환경에서는 에이전트 기록을 사용하지 못할 수 있습니다.  
IPv6 및 CA CEM 에 대한 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.

# 에이전트 기록 세션 시작

응용 프로그램을 통과하는 트래픽이 적을 때 기록하거나, 테스트 랩 환경을 갖춘 경우 테스트 랩을 사용하여 기록한 다음 트랜잭션을 프로덕션 환경으로 내보내십시오.

## 에이전트 기록 세션을 시작하려면

**중요!** 프록시 서버를 사용하는 경우 기록할 때 문제가 발생할 수 있습니다. 문제를 방지하려면 에이전트에서 모니터링하는 컴퓨터를 직접 볼 수 있는 컴퓨터에서 에이전트를 사용하여 트랜잭션을 기록하는 것이 좋습니다. 프록시 서버를 사용하여 기록해야 하는 경우 [에이전트 기록 및 프록시 서버](#) (페이지 96)를 참조하십시오.

1. CEM 콘솔에서 "관리" > "기록 세션"으로 이동합니다.

**참고:** "기록 세션" 탭이 표시되지 않는 경우에는 비즈니스 서비스 하나 이상에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기](#) (페이지 152)를 참조하십시오.

2. "새로 만들기"를 클릭하여 에이전트 레코더 페이지로 이동합니다.
3. 기록의 이름을 입력합니다.

나중에 비즈니스 트랜잭션 기록을 식별하는 데 도움이 되는 의미 있는 이름을 기록에 부여합니다.

**팁:** 비즈니스 사용자가 나중에 기록을 이해하는 데 도움을 주기 위해 각 비즈니스 트랜잭션에 대한 이미지 캡처가 필요할 수 있습니다. 예를 들어 비즈니스 트랜잭션의 웹 페이지를 캡처한 다음 이미지를 문서에 붙여 넣으십시오. 기록과 트랜잭션이 상호 참조되도록 하려면 각 캡처 이미지 아래에 각 기록의 이름을 입력하십시오.

4. 기록 조건을 설정합니다. 이 컴퓨터에서 트랜잭션을 기록하고 이 컴퓨터가 프록시 서버 뒤에 있지 않은 경우 기본 조건을 적용하고 아래의 5 단계로 건너뛰어 세션 기록을 시작할 수 있습니다.

### 클라이언트 IP 주소

기록될 트랜잭션이 발생하는 클라이언트 컴퓨터입니다. 현재 CEM 콘솔에 연결된 클라이언트 컴퓨터의 웹 브라우저 주소가 자동으로 입력됩니다.

**참고:** Enterprise Manager 와 동일한 컴퓨터에 있는 에이전트를 사용하여 기록하는 경우 실제 IP 주소(예: 130.200.163.90) 대신 로컬 호스트 IP 주소(루프 백 주소라고도 함, 127.0.0.1)를 사용하십시오.

### 에이전트 식별자

특정 에이전트를 식별하거나 정규식을 사용하여 여러 에이전트를 식별합니다. 기본값은 .\*이며, 모든 에이전트를 식별합니다.

에이전트 필터를 설정한 경우 이 필드가 기본값이면 필터에 지정된 에이전트의 트랜잭션만 반환됩니다. 이 필드를 사용하여 에이전트 모니터링 트랜잭션의 범위를 더 좁힐 수 있습니다.

### 브라우저 언어 패턴

대부분의 경우 기본값을 적용합니다.

그러나 프록시 서버 뒤에서 기록하거나 클라이언트 IP 주소가 마스킹될 수 있는 다른 환경에서 기록하는 경우에는 웹 브라우저 언어를 변경하고 정확히 일치하도록 브라우저 언어 패턴 필드를 설정해야 합니다. [프록시 서버를 사용한 기록 설정](#) (페이지 57) 및 [프록시 서버를 통해 에이전트를 사용하여 기록](#) (페이지 97)을 참조하십시오.

**팁:** 미국 이외의 다른 국가에 있는 경우 기본 언어가 다를 수 있습니다(예: en-us 가 아니라 en-au).

5. "기록"을 클릭하여 세션 기록을 시작합니다.

The screenshot shows the 'Record Session' dialog box. At the top, it says '기록 세션: admin@2012. 2. 27 오전 9:23'. Below that, there's a note: '포함된 도움말을 사용할 수 없습니다.' A large blue button labeled '기록' is at the bottom left. On the right, there are several input fields:

- '모니터 유형:' with radio buttons for '에이전트' (selected) and 'TIM'.
- '세션 이름:' containing the value 'admin@2012. 2. 27 오전 9:23'.
- '작성자:' containing the value 'admin'.
- '클라이언트 IP 주소:' containing the value '192.168.1.1'.
- '예제 보기' (checkbox) is unchecked.
- '브라우저 언어 패턴:' containing the value 'en-us,af\*'.

"기록 상태"에 진행 중인 기록이 나타납니다.

6. 클라이언트 컴퓨터에서 기록할 비즈니스 트랜잭션을 수행합니다. 예를 들어 계정에 로그인합니다.

레코더 페이지에 기록된 트랜잭션이 나열됩니다.

#### 이름

임시 비즈니스 트랜잭션 이름이며 나중에 수정할 수 있습니다.

#### 콘텐츠 유형

HTML 헤더에 text/html, image, css, script 등으로 표시됩니다.

#### HTTP 상태 코드

200=정상, 300=리디렉션, 400=클라이언트, 500=서버

#### Method

GET, POST

#### URL

비즈니스 트랜잭션이 진행되면서 거치는 모든 URL 이 표시됩니다.

**팁:** 페이지에 비즈니스 트랜잭션 동작이 표시되지 않는 경우 TIM 이 클라이언트 컴퓨터 동작을 모니터링 할 수 있는지 확인하십시오. 이 때 네트워크 구성에 따라 다른 클라이언트 컴퓨터에서 작업해야 할 수도 있습니다.

7. 비즈니스 트랜잭션 기록을 마쳤으면 "중지"를 클릭합니다.

The screenshot shows a configuration interface for a business transaction log. At the top, it displays the session information: '기록 세션: admin@2012. 2. 27 오전 9:23'. Below this, there are fields for '기록 유형: TIM' and '기록 상태: 중지됨'. A '다음 트랜' button is also present. The main area is titled '클라이언트 IP 주소: 192.168.164.112' and '브라우저 언어 패턴: en-us,af\*'. A section titled '콘텐츠 유형' contains a '선택됨' list with 'application/x-java-serialized-object' and a '선택됨' input field with a '추가' button. To the right is a '선택됨' list containing 'application/x-amf', 'application/xml', 'text/html', 'text/plain', and 'text/xml'. Below this is a table with columns: '선택됨' (checkbox), '이름' (LoggedOut), '식별 중:' (checkbox checked), '포함됨:' (checkbox checked), '캐싱 가능:' (checkbox), '콘텐츠 유형' (text/html), and 'HTTP 상태 코드' (200). Buttons for '업데이트' and '삭제' are located at the bottom left of the table.

| 선택됨                      | 이름        | 식별 중:<br><input checked="" type="checkbox"/> | 포함됨:<br><input checked="" type="checkbox"/> | 캐싱 가능:<br><input type="checkbox"/> | 콘텐츠 유형    | HTTP 상태 코드 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|-----------|------------|
| <input type="checkbox"/> | LoggedOut | <input checked="" type="checkbox"/>          | <input checked="" type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>           | text/html | 200        |

"기록 상태"에 기록이 중지되었다고 표시됩니다. 목록에 모든 트랜잭션이 나타납니다.

수행한 작업과 그 순서를 정확히 기억할 수 있는 경우 트랜잭션을 즉시 검토 및 수정할 수 있습니다.

8. 필요에 따라 트랜잭션을 변경합니다.

- "업데이트" 단추를 클릭하여 다음을 수행합니다.
  - 필요한 경우 비즈니스 트랜잭션 이름을 바꿉니다.
  - 비즈니스 트랜잭션을 포함해야 하는지 여부를 변경합니다.

- 비즈니스트랜잭션을 캐시에 저장할 수 있는지 여부를 변경합니다.

- 식별 비즈니스트랜잭션을 다른 것으로 변경합니다.

**참고:** 식별 비즈니스트랜잭션은 하나만 있을 수 있습니다.

- 비즈니스트랜잭션 왼쪽에 있는 확인란을 선택하고 "삭제" 단추를 사용하여 다음을 수행합니다.

- 필수가 아닌 비즈니스트랜잭션이 기록된 경우 삭제합니다.

- 식별 트랜잭션 앞에 표시된 비식별 비즈니스트랜잭션을 삭제합니다.

**참고:** 식별 비즈니스트랜잭션은 목록에서 첫 번째 트랜잭션이어야 합니다. 예를 들어 리디렉션이 첫 번째 비즈니스트랜잭션으로 표시될 수 있습니다.

- 다른 비즈니스트랜잭션을 기록하려면 "다음 트랜잭션 기록"을 클릭하고 단계를 반복합니다. 예를 들어 로그인 후 구입 비즈니스트랜잭션을 기록해야 할 수 있습니다.

필요한 트랜잭션을 모두 기록할 때까지 기록, 중지 및 분석을 계속합니다.

- 기록할 트랜잭션이 더 없으면 "완료된 기록"을 클릭합니다.

기록 세션: admin@2012. 2. 27 오전 9:23

포함된 도움말을 사용할 수 없습니다.

일반 | 트랜잭션 | 매개 변수 맵핑

| <a href="#">새 트랜잭션 기록</a>           | <a href="#">삭제</a>           | 다음으로 승격:: | Avitek Financial Test                            | <a href="#">승격</a> | 표 |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------------------|---|
| □                                   | 이름                           | 문자 인코딩    | URL                                              |                    |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Opening Incident Request New | UTF-8     | XXXXXXXX/wily/cem/tess/app/biz/bizEventList.html |                    |   |

페이지가 새로 고쳐지고 기록의 비즈니스트랜잭션 서명과 식별 트랜잭션이 나타납니다. 자세한 내용은 [기록 세션 보기](#) (페이지 98) 또는 [기록 세션 편집](#) (페이지 100)을 참조하십시오.

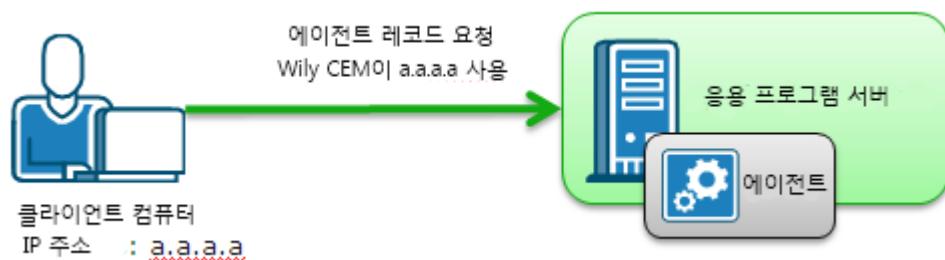
## 에이전트 기록 및 프록시 서버

프록시 서버를 통해 에이전트를 사용하여 기록할 경우 에이전트 기록 기능이 다소 복잡해집니다. 다음 항목에서는 직접 에이전트를 사용하여 기록하거나 프록시 서버를 통해 에이전트를 사용하여 기록하도록 CEM 콘솔을 사용하여 에이전트를 구성하는 방법에 대해 자세히 설명합니다.

### 에이전트를 사용하여 기록(프록시 서버 없음)

기록 세션이 시작될 때 기본적으로 기록이 시작되는 컴퓨터의 IP 주소는 CEM 콘솔에서 "클라이언트 IP 주소"에 사용된 IP 주소입니다.

프록시 서버를 통과하지 않는 에이전트를 사용하여 기록할 경우 기록 요청이 클라이언트 브라우저/컴퓨터에서 웹 응용 프로그램 서버 및 에이전트로 바로 이동됩니다.



이 경우 CEM 콘솔에서는 클라이언트 IP 주소(a.a.a.a)를 사용하여 기록 세션을 시작할 뿐만 아니라 비즈니스 트랜잭션 데이터를 캡처합니다.

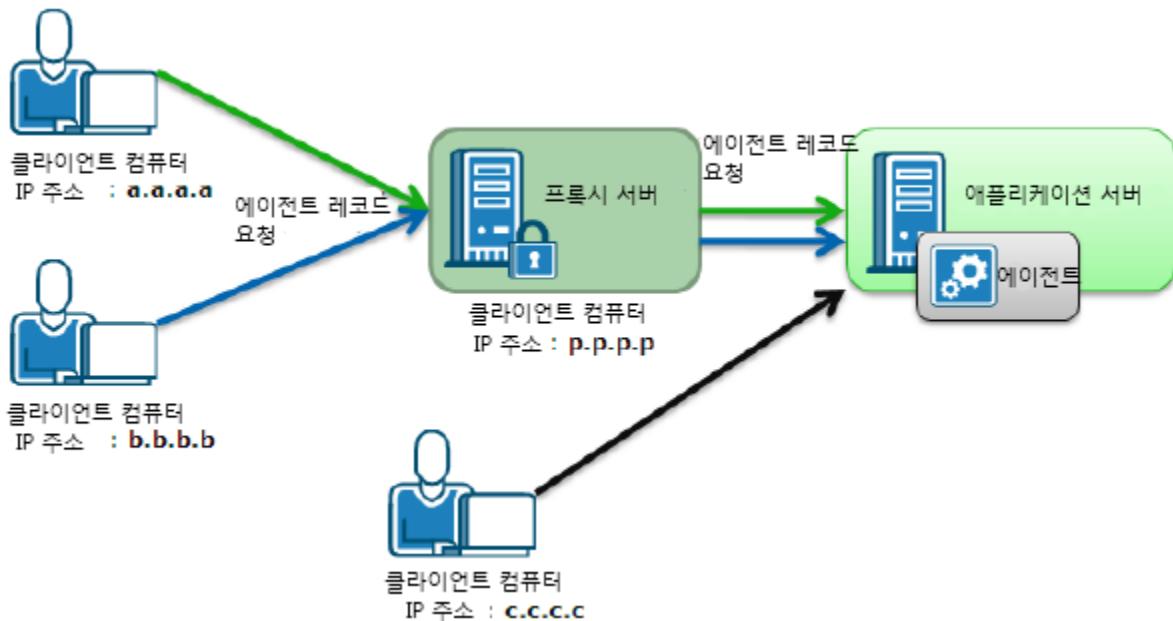
## 프록시 서버를 통해 에이전트를 사용하여 기록

프록시 서버를 통해 연결된 에이전트를 사용하여 기록할 경우 보안 등의 다양한 이유 때문에 레코드 요청이 프록시 서버를 거쳐서 에이전트로 이동합니다.



이 경우 기록 조건을 설정할 때 "클라이언트 IP 주소" 필드에 프록시 서버 IP 주소(p.p.p.p.)를 입력해야 합니다([에이전트 기록 세션 시작](#)(페이지 91)의 4 단계 참조. 이 컴퓨터에서 트랜잭션을 기록하고 이 컴퓨터가 프록시 서버 뒤에 있지 않은 경우 기본 조건을 적용하고 5 단계인 "기록"을 클릭하여 세션 기록 시작 단계로 건너뛸 수 있음).

그러나 실제로는 여러 클라이언트가 동일한 웹 응용 프로그램 서버 및 에이전트에 요청을 보낼 수 있습니다.



이 경우 여러 클라이언트의 HTTP 트래픽이 기록됩니다.

여러 클라이언트를 필터링하고 특정 클라이언트 하나에서 트래픽을 기록하려면 "브라우저 언어 패턴" 필드를 필터로 사용합니다. 예를 들어 IP 주소가 b.b.b.b 인 클라이언트 컴퓨터에서 들어오는 트랜잭션만 기록하려면 클라이언트 컴퓨터의 브라우저 언어를 영어가 아닌 언어(예: tai-tw)로 설정합니다. CEM 콘솔 필드를 다음과 같이 설정합니다.

- "클라이언트 IP 주소": b.b.b.b
- "브라우저 언어 패턴": tai-tw

이러한 조건이 설정되면 에이전트는 b.b.b.b 에서 들어오는 트랜잭션만 기록합니다.

## 기록 세션 보기

### 기록 세션을 보려면

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.

**참고:** "기록 세션" 탭이 표시되지 않는 경우에는 적어도 하나의 비즈니스 서비스에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기](#) (페이지 152)를 참조하십시오.

2. 자신의 기록 세션이 목록 맨 위에 표시됩니다. 내용을 볼 기록 세션의 이름을 클릭합니다.

The screenshot shows a software interface for viewing recorded sessions. At the top, it says "기록 세션: admin@2012. 2. 27 오전 9:23". Below that, there's a message: " 포함된 도움말을 사용할 수 없습니다." (Help is not included). Then, there are tabs: "일반" (General), "트랜잭션" (Transactions), and "매개 변수 매핑" (Parameter Mapping). Under the "트랜잭션" tab, there are buttons for "새 트랜잭션 기록" (New Transaction Log), "삭제" (Delete), and "다음으로 승격" (Upgrade Next). A dropdown menu shows "Avitek Financial Test" and a "승격" (Upgrade) button. Below these controls is a table with one row of data:

|                          | 이름                           | 문자 인코딩 | URL                                              |
|--------------------------|------------------------------|--------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Opening Incident Request New | UTF-8  | XXXXXXXX/wily/cem/tess/app/biz/bizEventList.html |

## 기록 세션 트랜잭션 보기

기록 세션 비즈니스 트랜잭션 페이지에는 기본적으로 식별 트랜잭션이 표시됩니다. 여기서 다음과 같은 여러 작업을 수행할 수 있습니다.

- 기록을 다시 시작하여 이 세션에 트랜잭션을 추가합니다.
- 목록에서 비즈니스 트랜잭션을 삭제합니다.
- 목록에 있는 비즈니스 트랜잭션을 승격시킵니다. 즉, 비즈니스 트랜잭션 정의를 기준 비즈니스 서비스에 연결합니다.
- 페이지 표시를 수정하여 식별 트랜잭션뿐 아니라 모든 트랜잭션을 표시하여 인식되거나 인식되지 않은 모든 트랜잭션을 봅니다.
- 인식되지 않은 트랜잭션을 인식된 트랜잭션으로 변환하여 승격 후 모니터링합니다.

**참고:** 트랜잭션의 HTTP 상태 코드가 성공(즉, 2xx)인 경우에만 인식되지 않은 트랜잭션을 인식된 트랜잭션 목록으로 이동할 수 있습니다.  
인식되지 않은 트랜잭션을 이동하면 승격 후 예상치 않은 결과가 발생할 수 있습니다.

자세한 내용은 [인식되지 않은 트랜잭션 구성 요소 정보](#) (페이지 62)를 참조하십시오.

## 기록 세션 매개 변수 맵 보기

기록 세션 매개 변수 맵은 비즈니스 트랜잭션 ID 매개 변수(세션 ID, 로그인 이름 및 비즈니스 트랜잭션 ID)를 결정할 때 유용합니다. 매개 변수 맵에는 기록 세션의 각 비즈니스 트랜잭션 매개 변수에 대해 다음이 표시됩니다.

- "트랜잭션 수" - 매개 변수가 기록에 표시되는 횟수입니다.
- "겹치지 않는 값 개수" - 기록하는 동안 매개 변수에 포함되는 겹치지 않는 값의 개수입니다.

**팁:** 매개 변수의 "트랜잭션 수" 및 "겹치지 않는 값 개수"는 비즈니스 트랜잭션 식별 프로세스에서 유용합니다. 트랜잭션을 식별할 방법을 찾고 있는 경우 수가 많은 매개 변수로 시작하는 것이 좋습니다.

### 기록 세션 매개 변수 맵을 보려면

- "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
- 기록 세션을 선택하고 "매개 변수 맵" 링크를 클릭합니다.

기록 세션: AvitekNewIP

트랜잭션을 고유하게 식별할 수 있도록 트랜잭션 및 고유 값 수를 사용하십시오.

일반 | 트랜잭션 | 매개 변수 맵

총 트랜잭션 수 : 18

| 유형         | 이름             | 트랜잭션 수 | 겹치지 않는 값 개수 |
|------------|----------------|--------|-------------|
| HTTP 요청 헤더 | Host           | 18     | 1           |
| URL        | Port           | 18     | 1           |
| HTTP 요청 헤더 | User-Agent     | 18     | 1           |
| HTTP 요청 헤더 | Accept         |        |             |
| URL        | Host           |        |             |
| URL        | Path           |        |             |
| HTTP 요청 헤더 | Connection     |        |             |
| 쿼리         | user           | 11     | 11          |
| 쿼리         | group          | 11     | 4           |
| HTTP 응답 헤더 | Server         | 1      | 1           |
| HTTP 응답 헤더 | Content-Type   | 1      | 1           |
| HTTP 응답 헤더 | Date           | 1      | 1           |
| HTTP 응답    | Status         | 1      | 1           |
| HTTP 응답 헤더 | Set-Cookie     | 1      | 1           |
| HTTP 응답 헤더 | Content-Length | 1      | 1           |

트랜잭션 및 고유 값 수는 트랜잭션을 식별할 때 중요한 단서를 제공합니다.

트랜잭션 수 : 특정 매개 변수가 있는 트랜잭션의 수입니다.  
겹치지 않는 값 개수 : 특정 매개 변수에 대한 겹치지 않는 매개 변수 값의 수입니다.

## 기록 세션 편집

기록 세션을 생성했으면 기록의 이름과 기타 요소를 편집할 수 있습니다.

### 기록 세션을 편집하려면

- "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
- 기록 세션의 이름을 클릭합니다. 일반적으로 자신의 기록 세션은 목록 맨 위 부분에 있습니다.

3. 기록 세션 이름 또는 클라이언트 IP 주소(기본적으로 기록 실행이 시작된 클라이언트 컴퓨터)를 변경하려면 "일반" 링크를 선택합니다.

**기록 세션: AvitekNewIP**

기존 기록 세션의 일반 구성을 수정하거나 기록 세션을 삭제할 수 있습니다.

**일반 | 트랜잭션 | 매개 변수 매팅**

**[저장] [삭제]**

|              |                 |       |
|--------------|-----------------|-------|
| 이름:          | AvitekNewIP     |       |
| 클라이언트 IP 주소: | 192.168.164.112 | 예제 보기 |
| 기본 문자 인코딩:   | ISO-8859-1      |       |

4. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.
5. 기록에서 원하는 트랜잭션의 이름을 변경하거나 설명을 추가하려면 "트랜잭션" 링크를 클릭하고 비즈니스 트랜잭션의 이름을 클릭합니다. "일반" 링크가 나타납니다. 이 페이지에서 이름을 변경하거나 설명을 추가합니다.

**기록 트랜잭션: Logged In**

기록된 트랜잭션에 의미 있는 이름을 지정하고 고객에게 무엇을 보여주는지 기억할 수 있도록 설명해주세요.

**일반 | 매개 변수 | 구성 요소**

**[저장]**

|         |                                              |
|---------|----------------------------------------------|
| URL:    | 01-vm16045:7080/TradeService/utf8_param1.jsp |
| 문자 인코딩: | UTF-8                                        |
| 이름:     | Logged In                                    |
| 설명:     |                                              |

6. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

## 트랜잭션을 정의로 승격

트랜잭션(비즈니스 트랜잭션 서명이라고 함)을 수집하고 일반화한 후 서명을 비즈니스 트랜잭션 정의로 승격합니다. 예를 들어 구입을 실행하기 위한 비즈니스 트랜잭션 정의를 만들려는 경우 "Execute Buy"(구입 실행) 비즈니스 트랜잭션 서명을 선택하고 비즈니스 서비스 내의 비즈니스 트랜잭션 정의로 승격할 수 있습니다.

이 절차를 수행하려면 비즈니스 서비스가 이미 정의되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 [비즈니스 서비스 설정](#) (페이지 85)을 참조하십시오.

트랜잭션을 생성하지 않고 대신 기존 트랜잭션을 바꾸려는 경우 [기존 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기](#) (페이지 181)를 참조하십시오.

서명을 비즈니스 서비스로 승격했으면 서명을 사용하도록 설정하고 에이전트로 보냅니다. 에이전트에 서명을 보내면 에이전트는 서명과 일치하는 트랜잭션을 모니터링하고 Enterprise Manager 에 이 데이터를 보고합니다.

**중요!** 비즈니스 트랜잭션 정의 승격 및 모니터 동기화를 모두 수행해야 합니다. 그렇지 않으면 모니터링 할 정의가 에이전트로 전송되지 않습니다.

수집한 비즈니스 트랜잭션 서명을 비즈니스 트랜잭션 정의로 승격하려면

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
2. 만든 기록 세션의 이름을 선택합니다.
3. 승격할 비즈니스 트랜잭션 서명 앞에 있는 확인란 중 하나 이상을 선택합니다.
4. "다음으로 승격" 드롭다운 메뉴에서 비즈니스 트랜잭션과 연결할 비즈니스 서비스의 이름을 선택한 다음 "승격"을 클릭합니다.  
"비즈니스 트랜잭션" 페이지가 나타납니다.
5. 비즈니스 트랜잭션 이름 확인란을 선택한 다음 "사용"을 클릭하여 비즈니스 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정합니다.

6. 특정 비즈니스 서비스에 대해 필요한 모든 트랜잭션을 사용하도록 설정할 때까지 2~5 단계를 반복합니다.

모든 트랜잭션을 사용하도록 설정했으면 이러한 설정을 에이전트에 푸시해야 합니다. 이렇게 하려면 모니터를 동기화해야 합니다. 동기화하면 비즈니스 트랜잭션 정의가 에이전트에 전송됩니다. 에이전트에 비즈니스 트랜잭션 정의가 있으면 에이전트는 트랜잭션 관련 데이터에 대한 모니터링과 보고를 시작합니다.

#### 모니터를 동기화하려면

1. "설정" > "모니터"를 선택합니다.
2. "모든 모니터 동기화" 단추를 클릭합니다.

이제 모니터가 비즈니스 트랜잭션 정의를 에이전트로 전송합니다.



# 제 5 장: 자동으로 트랜잭션 검색

---

[트랜잭션 서명 기록](#) (페이지 55)에서 설명한 트랜잭션 서명을 기록하는 방법의 대안으로 CA CEM에서 트랜잭션을 자동으로 검색하도록 할 수 있습니다. 이를 위해서는 관심 있는 트랜잭션을 설명하는 몇 가지 바인딩 매개 변수(예: 웹사이트, 언어 및 매개 변수(게시, 쿼리, 쿠키 등))를 설정합니다. 또한 TIM 전체나 일부에서 트랜잭션을 검색하도록 선택할 수 있습니다. 그런 다음 CA CEM에서는 사용자 트랜잭션을 잠시 동안 모니터링한 후 검색된 트랜잭션을 표시하므로 필요에 따라 편집하거나 사용하도록 설정할 수 있습니다.

다음 프로세스에서는 트랜잭션을 검색하는 데 필요한 작업을 설명합니다.

1. [자동 트랜잭션 검색과 그 이점에 대해 알아봅니다.](#) (페이지 106)
2. [자동 트랜잭션 검색을 위한 템플릿을 만들고 이 템플릿에 매개 변수를 추가합니다.](#) (페이지 107)
3. [템플릿을 사용하도록 설정하여 트랜잭션을 검색할 준비가 되도록 합니다.](#) (페이지 114)
4. (선택 사항) [템플릿 및 해당 매개 변수를 편집합니다.](#) (페이지 115)
5. [트랜잭션 검색에 참여하는 TIM을 선택합니다.](#) (페이지 115)
6. [트랜잭션 검색을 시작합니다.](#) (페이지 116)
7. [트랜잭션 검색을 중지합니다.](#) (페이지 117)
8. [검색된 트랜잭션을 검사합니다.](#) (페이지 119)
9. [검색된 트랜잭션을 편집하고 이 트랜잭션에 대한 모니터링을 사용하도록 설정합니다.](#) (페이지 120)
10. [현재 모니터링되는 트랜잭션과 연결된 새 비식별 구성 요소를 찾으려면 비식별 구성 요소에 대한 자동 검색을 사용하도록 설정합니다.](#) (페이지 105)

## 자동 트랜잭션 검색 정보

CA CEM에서는 사용자의 웹 트랜잭션 수행 환경을 모니터링합니다. 그러나 CA CEM 관리를 담당하는 응용 프로그램 관리자가 이러한 트랜잭션을 정의해야 합니다. 이 작업을 위해서는 트랜잭션을 기록한 다음 트랜잭션을 고유하게 식별하는 각 트랜잭션의 측면을 지정해야 합니다. 경우에 따라 응용 프로그램 관리자가 이 작업을 수행하는데 상당한 시간이 걸립니다. 또한 관리자는 식별하는 트랜잭션의 측면을 지정하는데 필요한 트랜잭션에 대한 내부 세부 정보를 알고 있는 웹 프로그래머의 도움이 필요할 수 있습니다.

뿐만 아니라 트랜잭션이 변경되면 트랜잭션을 다시 기록해야 합니다. 일부 웹 기반 응용 프로그램은 자주 변경됩니다.

자동 트랜잭션 검색은 일반 트랜잭션 기록 및 승격의 단점을 해결하는 솔루션을 제공합니다.

자동 트랜잭션 검색은 다음을 용이하게 합니다.

- 트랜잭션 식별

- URL 을 기준으로 트랜잭션 식별

모든 새 URL 이 별도의 트랜잭션으로 간주됩니다. 관리자는 특정 콘텐츠 유형을 지정하여 트랜잭션의 내용을 결정할 수 있습니다.

- 응용 프로그램 소유자가 제공한 힌트를 기준으로 트랜잭션 식별

정교하고 복잡한 웹 응용 프로그램에서도 일반적으로 함께 사용하여 트랜잭션을 고유하게 식별할 수 있는 매개 변수의 집합이 있습니다. 응용 프로그램 소유자가 웹 응용 프로그램 개발자의 도움을 받아 이 목록을 제공할 수 있으므로 자동 트랜잭션 검색에서 이러한 매개 변수가 포함된 트랜잭션을 찾을 수 있습니다. 이 메서드는 URL 만으로 식별하는 것보다 수동으로 수행하는 작업이 더 많습니다. 그러나 응용 프로그램 프로그래머의 도움 없이 수행할 수 있다는 점과 변경될 가능성이 낮은 매개 변수를 사용할 수 있다는 장점이 있습니다.

- 트랜잭션 업데이트

자동 트랜잭션 검색에서는 이미 모니터링되고 있는 트랜잭션의 비식별 구성 요소에 대한 변경 사항을 찾을 수 있습니다. 이러한 구성 요소를 트랜잭션 정의에 자동으로 추가할 수 있습니다. 변경할 수 있는 비식별 구성 요소의 예는 이미지와 JavaScript 파일입니다. 현재 모니터링되는 트랜잭션에서 비식별 구성 요소를 자동으로 검색하면 관리자가 트랜잭션을 유지 관리하는 데 필요한 수동 작업이 상당히 줄어듭니다.

요약하면 자동 트랜잭션 검색 기능은 트랜잭션에 대한 실제 사용자 환경을 기록합니다. 일부 응용 프로그램에서는 이 기능이 관리자가 수행하는 기록 세션([트랜잭션 서명 기록](#) (페이지 55) 참조)보다 더 나을 수 있습니다.

## 템플릿 및 매개 변수 만들기

자동 트랜잭션 검색을 설정할 때 첫 번째 작업은 트랜잭션 템플릿을 만들고 이 템플릿의 매개 변수를 만드는 것입니다. 템플릿에서는 검색을 위한 URL, 응용 프로그램 및 콘텐츠 유형을 지정합니다.

또한 템플릿에서는 매개 변수를 그룹으로 묶고 매개 변수에서는 검색할 트랜잭션 종류를 지정합니다. 템플릿에는 응답 매개 변수가 포함될 수 있습니다. 응답 매개 변수를 추가하려면 요청 매개 변수가 하나 이상 있어야 합니다.

모니터링되는 웹 응용 프로그램에 대해 잘 알고 있으면 더 좋습니다. 잘 알고 있으면 어떤 매개 변수를 정의하고 얼마나 많은 매개 변수를 정의할지 결정하는 데 도움이 됩니다. 일반적으로 구체적으로 알고 있을수록 관심이 없는 트랜잭션 수를 줄일 수 있습니다. 예를 들어 응용 프로그램의 포트를 알고 있는 경우 이 포트를 필수 매개 변수로 지정하면 TIM 이 Enterprise Manager 에 반환하는 트랜잭션 볼륨을 제한할 수 있습니다.

**팁:** 웹 응용 프로그램 개발자와 접촉할 수 있는 경우 적절한 매개 변수를 제안해 주도록 요청하십시오.

템플릿을 만드는 순서는 중요합니다. 여러 템플릿이 있는 경우 [더 구체적인 URL 경로 필터를 포함하는 템플릿을 먼저](#) (페이지 114) 만드십시오.

### 템플릿 및 매개 변수를 만들려면

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. 페이지의 "템플릿" 섹션에서 "새로 만들기"를 클릭합니다.  
"트랜잭션 템플릿" 페이지가 나타납니다.
3. 필드를 모두 입력하고 "저장"을 클릭합니다.

#### 이름

템플릿에 의미 있는 이름을 지정합니다. 저장한 이후에는 이 이름을 변경할 수 없습니다.

#### 설명

템플릿에 대한 설명을 추가합니다.

#### URL 경로 필터

기본값인 /\*를 사용하면 모든 URL에서 트랜잭션을 검색할 수 있습니다. 프로덕션 환경에서는 이 값을 수정하여 TIM 이 새 트랜잭션에 대해 분석하는 트래픽을 제한합니다. \*(와일드카드)는 하나만 사용할 수 있습니다. [URL 경로 필터 예](#) (페이지 110)를 참조하십시오.

### 콘텐츠 유형 필터

기본값인 `text/html` 은 응답의 콘텐츠 유형이 `text/html` 인 트랜잭션만 검색된다는 것을 나타냅니다(예: `Content-Type: text/html; charset=utf-8`). (문자 집합 정보는 무시됩니다.)

"콘텐츠 유형 필터"를 \*로 설정하는 경우 대부분의 콘텐츠 유형이 검색됩니다. 사용할 수 있는 다른 설정은 `text/plain`, `text/*`, `text/xml` 등입니다. 그러나 이 와일드카드를 사용하면 Flex 또는 HTML 태그를 검색할 수 없습니다.

Flex 트랜잭션을 검색하려면 콘텐츠 유형을 `application/xml`, `application/x-amf` 또는 `application/x*`로 지정합니다.

### 비즈니스 응용 프로그램

기록할 트랜잭션의 비즈니스 응용 프로그램을 선택합니다.

자동으로 검색된 트랜잭션은 비즈니스 응용 프로그램 유형이 동일한 비즈니스 서비스로만 승격될 수 있습니다.

비즈니스 응용 프로그램 세션 ID 매개 변수는 비식별 구성 요소를 식별 구성 요소와 그룹화하는 데 사용됩니다.

문자 인코딩도 중요합니다. 응용 프로그램의 문자 인코딩 정의는 매개 변수 값을 변환하는 데 사용됩니다.

템플릿을 저장한 후 템플릿에 매개 변수를 추가할 수 있습니다.

4. "새로 만들기"를 클릭합니다.

"매개 변수" 페이지가 나타납니다.

5. 모든 필드를 입력합니다.

**유형**

"쿠키", "게시", "쿼리", "URL", "HTTP 헤더", "경로", "임의", "플러그인", "Flex 요청 속성", "Flex HTTP 요청 헤더", "HTTP 응답", "HTTP 응답 헤더", "HTML 응답 태그", "플러그인 HTTP 응답" 또는 "Flex 응답 속성"을 선택합니다.

"임의"는 임의의 다른 유형을 나타냅니다. ["임의" 유형 예](#) (페이지 111)를 참조하십시오. "경로" 매개 변수를 사용하는 경우 ["경로" 매개 변수 예](#) (페이지 113)를 참조하십시오.

**Action**

"일치" 또는 "정규식과 일치"를 선택합니다. "일치"에서는 와일드카드를 사용할 수 있습니다. CA CEM 의 정규식에 대한 자세한 내용은 [CA CEM 의 정규식](#) (페이지 235)을 참조하십시오.

**필수**

매개 변수가 필수인 경우 매개 변수가 없으면 트랜잭션이 검색되지 않습니다. 트랜잭션이 검색되려면 필수로 표시된 모든 매개 변수가 있어야 하고 이 매개 변수 값이 일치해야 합니다.

매개 변수가 표시되는 순서에 따라 트랜잭션 이름이 결정됩니다. [트랜잭션 이름 지정 예](#) (페이지 112)를 참조하십시오.

6. "이름" 및 "유형" 값이 올바른지 확인합니다. "저장"을 클릭한 후에는 이러한 값을 변경할 수 없습니다.
7. 저장을 클릭합니다.

## URL 경로 필터 예제

\*는 하나만 사용할 수 있습니다. 정규식은 사용할 수 없습니다.

URL 경로 필터가 /mybank/\*이면 URL 이  
[www.thebank.com/mybank/Default.aspx](http://www.thebank.com/mybank/Default.aspx)  
인 웹 페이지의 트랜잭션은 검색하지만 URL 이  
[www.thebank.com/public/mybank/Default.aspx](http://www.thebank.com/public/mybank/Default.aspx) 인 웹 페이지의 트랜잭션은  
검색하지 않습니다.

## 임의 유형 예제

매개 변수 유형을 "Any"(임의)로 설정하면 지정된 이름/작업/패턴과 일치하는 이름/값 쌍을 갖는 매개 변수가 목록에 있는 경우 트랜잭션이 검색됩니다.

예를 들어 "유형" = "Any"(임의), "이름" = P1, "작업" = "Matches"(일치) 및 "패턴" = ABC123 인 경우 P1=ABC123 과 같은 값/이름 쌍이 있는 쿠키, 쿼리, 게시 또는 임의 유형이 검색된 트랜잭션이 될 수 있습니다.

| <input type="checkbox"/> | 유형 | 이름 | 작업 | 패턴     | 필수:                                 |
|--------------------------|----|----|----|--------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 모두 | P1 | 일치 | ABC123 | <input checked="" type="checkbox"/> |

예를 들어 다음 중 하나가 확인되면 정의가 생성됩니다.

Cookie: P1=ABC123

또는 쿼리 매개 변수

[www.company.com/dir/file.html?P1=ABC123](http://www.company.com/dir/file.html?P1=ABC123)

또는 게시 매개 변수

P1=ABC123&P6=V6

이들 모두가 별도의 트랜잭션으로 검색되는 경우 트랜잭션의 이름은 ABC123, ABC123(1) 및 ABC123(2)입니다.

## 하나의 템플릿에서 검색된 여러 트랜잭션

매개 변수 유형, 이름 및 값의 조합에 따라 정의가 달라집니다. 예를 들어 템플릿 매개 변수에 다음과 같은 URL 경로와 쿼리 매개 변수 작업 및 유형이 포함되는 경우 다음과 같습니다.

| <input type="checkbox"/> | 유형  | 이름     | 작업 | 패턴   | 필수:                                 |
|--------------------------|-----|--------|----|------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | URL | 경로     | 일치 | /app | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 쿼리  | type   | 일치 | *    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 쿼리  | action | 일치 | *    | <input checked="" type="checkbox"/> |

URL:

/app?action=buy&type=new  
/app?action=sell&type=new  
/app?action=buy&type=old  
/app?action=sell&type=old

생성되는 정의:

/app-new-buy  
/app-new-sell  
/app-old-buy  
/app-old-sell

## 트랜잭션 이름 지정 예제

검색된 트랜잭션의 이름은 찾은 매개 변수에 따라 지정됩니다. 매개 변수는 하이픈으로 구분됩니다. 트랜잭션 이름은 매개 변수가 매개 변수 목록에 표시되는 순서를 기준으로 합니다.

예를 들어 매개 변수가 다음과 같은 경우

| <input type="checkbox"/> | 유형  | 이름         | 작업 | 피팅             | 필수:                                 |
|--------------------------|-----|------------|----|----------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | URL | 호스트        | 일치 | 192.168.163.98 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 모두  | categoryId | 일치 | FISH           | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | URL | 경로         | 일치 | *              | <input checked="" type="checkbox"/> |

트랜잭션 이름은 다음과 같이 지정됩니다.

- 192.168.163.89-/Petshop/Items.aspx
- 192.168.163.89-FISH-/Petshop/Category.aspx

## 경로 매개 변수 예제

경로 매개 변수를 설정하는 경우 "경로 매개 변수 구분자" 필드에 올바른 경로 매개 변수 구분자가 포함되어 있는지 확인합니다. 경로 구분자를 지정하려면 [경로 매개 변수의 전역 구분자 설정](#) (페이지 51)을 참조하십시오. 구분자가 세미콜론(;)이고 경로 매개 변수가 다음과 같은 경우

|                          | 유형 | 이름     | 작업 | 피던  | 필수:                                 |
|--------------------------|----|--------|----|-----|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 경로 | action | 일치 | buy | <input checked="" type="checkbox"/> |

다음 URL 경로에 대한 트랜잭션이 검색될 수 있습니다.

`http://www.petshopp.com/Petshopp/MyItems.html;action=buy;quantity=10`

그러나 구분자가 다른 문자로 설정된 경우 경로 매개 변수가 검색되지 않습니다.

## catchall 예제

테스트 환경에서는 짧은 기간 동안의 catchall 트랜잭션을 위해 최대한 광범위한 필터 및 매개 변수를 설정해 볼 수 있습니다. 그런 다음 캡처된 모든 비즈니스트랜잭션을 검토하고 이를 사용하여 더 구체적인 트랜잭션 검색을 위해 생성할 템플릿 및 매개 변수를 결정할 수 있습니다. catchall 필터 및 매개 변수에 대해 URL 경로 필터를 /\*로 설정하고

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| URL 경로 필터: | <input type="text" value="/*"/> |
|------------|---------------------------------|

URL 경로 매개 변수를 \*와 일치하도록 설정합니다.

|                          | 유형  | 이름 | 작업 | 피던 | 필수:                      |
|--------------------------|-----|----|----|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | URL | 경로 | 일치 | *  | <input type="checkbox"/> |

**중요:** 이와 같은 catchall 템플릿은 테스트 환경에서 짧은 기간 동안만 사용하십시오. 이러한 템플릿은 많은 트랜잭션을 매우 빠르게 생성할 수 있습니다.

## 템플릿이 만들어지는 순서

여러 템플릿을 사용하는 경우 만드는 순서에 유의해야 합니다. 템플릿이 표에 나열된 순서로 트랜잭션이 검색됩니다. 일반적인 경로 필터를 포함하는 템플릿보다 더 구체적인 경로 필터를 포함하는 템플릿을 먼저 만들어야 합니다.

가장 일반적인 경로 필터(/\*)를 포함하는 템플릿을 먼저 만드는 경우 모든 트랜잭션이 검색되고 다른 두 템플릿은 무시됩니다.

그러나 가장 구체적인 경로 필터를 포함하는 템플릿을 먼저 만들고 가장 일반적인 경로 필터를 마지막에 만드는 경우 /dir/file\* 경로와 일치하는 모든 트랜잭션이 검색됩니다. 일치하지 않는 트래픽은 덜 일반적인 템플릿(/dir/\*)으로 전달되고 마지막으로 가장 일반적인 템플릿(/\*)으로 전달됩니다.

| □ | 이름                        | 상태     | 설명                     | 콘텐츠 유형    | URL 경로     | 비즈니스 응용 프로그램 |
|---|---------------------------|--------|------------------------|-----------|------------|--------------|
| □ | Most general path filter  | 사용 안 함 | Create this one last   | text/html | /*         | 기본 응용 프로그램   |
| □ | Less specific path filter | 사용 안 함 | Create this one second | text/html | /dir/*     | 기본 응용 프로그램   |
| □ | Most specific path filter | 사용 안 함 | Create this one first  | text/html | /dir/file* | 기본 응용 프로그램   |

## 템플릿 사용

템플릿 및 해당 매개 변수를 만든 후에는 사용되도록 설정해야 합니다. 여러 템플릿이 있는 경우 더 구체적인 URL 경로 필터를 포함하는 템플릿이 먼저 사용되도록 설정합니다. [템플릿이 만들어지는 순서](#) (페이지 114)를 참조하십시오.

### 템플릿이 사용되도록 설정하려면

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. 템플릿 목록에서 사용되지 않도록 설정된 템플릿 중 사용할 템플릿을 선택합니다.  
템플릿에 매개 변수가 하나 이상 포함되어 있어야 합니다.
3. "사용"을 클릭합니다.

## 템플릿 편집

템플릿과 해당 매개 변수를 편집할 수 있습니다. 또한 템플릿의 매개 변수를 추가하거나 삭제할 수 있습니다.

그러나 다음 항목은 변경할 수 없습니다.

- 템플릿 이름
- 매개 변수 유형
- 매개 변수 이름
- 목록에서 매개 변수의 위치

**팁:** 템플릿이나 매개 변수를 삭제하고 유사한 것을 다른 이름 또는 유형으로 다시 만들 수는 있습니다.

### 템플릿을 편집하려면

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. 템플릿 목록에서 템플릿 이름을 클릭합니다.  
"트랜잭션 템플릿" 페이지가 나타납니다.
3. 템플릿을 변경하고 "저장"을 클릭합니다.
4. 매개 변수를 변경하고 "업데이트"를 클릭합니다.

## 자동 트랜잭션 검색을 위한 TIM 선택

**참고:** 이 항목에서 설명하는 서비스는 *Enterprise Manager* 서비스입니다. 이 서비스는 비즈니스 서비스가 아닙니다.

기본적으로 자동 트랜잭션 검색이 실행 중인 경우 모든 TIM의 HTTP 트래픽이 검색됩니다. 그러나 환경의 TIM 중 일부만 자동 트랜잭션 검색에 참여하도록 지정할 수 있습니다.

특정 TIM에서 관심 있는 트랜잭션에만 액세스하도록 하려는 경우 이렇게 할 수 있습니다. 트랜잭션 검색을 이 TIM으로만 제한하면 검색과 관련된 오버헤드가 다른 TIM에 영향을 주지 않습니다.

**자동 트랜잭션 검색에 참여하는 TIM 을 확인하거나 지정하려면**

1. "설정" > "서비스"를 선택합니다.
2. "TIM 수집 서비스"를 클릭합니다.
3. "TIM 수집 서비스" 메뉴에서 "트랜잭션 검색 수집 서비스"를 선택합니다.  
트랜잭션 검색에 참여하는 TIM은 TIM 목록에서 사용 가능으로 표시됩니다.
4. 필요한 경우 목록에서 TIM을 선택하거나 선택 취소합니다.
5. "저장"을 클릭합니다.

Enterprise Manager 서비스의 일반 정보를 보려면 *CA APM 구성 및 관리 안내서*를 참조하십시오.

## 자동 트랜잭션 검색 시작

하나 이상의 템플릿을 만들고 사용되도록 설정했으면 자동 트랜잭션 검색을 시작할 수 있습니다.

**자동 트랜잭션 검색을 시작하려면**

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. (선택 사항) 트랜잭션 검색의 자동 중지를 다음과 같이 설정합니다.
  - a. "Limit the number of transactions"(트랜잭션 수 제한) 확인란을 선택하고 최대 수를 지정합니다.
  - b. "다음 이후 트랜잭션 검색 중지" 확인란을 선택하고 시간(분)을 지정합니다.

**팁:** 이러한 제한을 모두 설정하는 것이 좋습니다. 트랜잭션 템플릿이 덜 구체적이거나 트랜잭션 검색을 해제하는 것을 잊더라도 이러한 제한을 설정하면 과도한 트랜잭션 검색으로 인한 성능 영향을 방지할 수 있습니다.

3. "경로 매개 변수 구분자"가 모니터링되는 웹 응용 프로그램에 적합한 문자로 설정되어 있는지 확인합니다.

경로 매개 변수 구분자가 지정된 경우 구분자 뒤의 모든 내용이 \*로 바뀝니다. 예를 들어 구분자가 세미콜론(:)이고 확인된 경로가 `/login;SessionId=f03a4622;lang=en` 인 경우 TIM은 `/login*`을 URL 경로 매개 변수 패턴으로 보고합니다. 따라서 생성된 정의는 경로 매개 변수와 관계없이 실제 URL과 일치합니다. 위의 예제에서 경로 구분자를 설정하지 않는 경우 고유한 각 세션 ID에 대해 새 트랜잭션이 검색됩니다.

**참고:** 확인된 경로 매개 변수 `/login;SessionId=f03a4622` 는 구성된 URL 경로 `/login`과 일치하지 않고 `/login*`과 일치합니다.

자세한 내용은 [경로 매개 변수 예제](#) (페이지 113)를 참조하십시오.

4. "시작"을 클릭합니다.

상태가 "진행 중"으로 설정되어 있다 "실행 중"으로 변경될 수 있습니다.

5. 자동 트랜잭션 검색이 켜져 있는지 확인하려면 다음 조건이 충족되는지 확인합니다.

- 트랜잭션 검색 수집 서비스가 실행되고 있습니다.
- "시작" 단추를 사용할 수 없고 "중지" 단추를 사용할 수 있습니다.
- "Limit the number of transactions..."(트랜잭션 수 제한...) 옵션이 사용되도록 설정한 경우 제한 수가 현재 수를 초과해야 합니다.
- "Stop discovering after..."(다음 이후 검색 중지...) 옵션이 사용되도록 설정한 경우 이 옵션을 설정 및 저장한 이후 경과한 분수보다 이 값이 적어야 합니다.

## 자동 트랜잭션 검색 중지

다음 조건 중 하나가 충족되는 경우 자동 트랜잭션 검색이 중지됩니다.

- 트랜잭션 검색 수집 서비스가 중지되었습니다.
- 검색된 트랜잭션 비즈니스 서비스에 최대 비즈니스 트랜잭션 수가 포함되어 있습니다.

## 트랜잭션 검색 수집 서비스 중지

트랜잭션 검색 수집 서비스를 중지하는 방법은 두 가지입니다.

**자동 트랜잭션 검색을 수동으로 중지하려면**

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. "중지"를 클릭합니다.

**경과 시간에 따라 자동 트랜잭션 검색을 중지하려면**

1. "Stop discovering after..."(다음 이후 검색 중지...) 옵션을 선택합니다.
2. 검색을 실행할 시간(분)을 입력합니다.
3. 저장을 클릭합니다.

## 자동 트랜잭션 검색을 중지하지만 서비스는 중지하지 않음

최대 트랜잭션 수가 검색된 경우에도 트랜잭션 검색이 중지됩니다. 그러나 이 경우 트랜잭션 검색 수집 서비스는 중지되지 않으므로 검색된 트랜잭션 비즈니스 서비스에서 비즈니스 트랜잭션을 제거하는 경우 서비스가 계속 실행 중이기 때문에 검색이 다시 시작됩니다.

**검색되는 트랜잭션 수를 제한하여 자동 트랜잭션 검색을 중지하려면**

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. "Limit the number of transactions..."(트랜잭션 수 제한...) 옵션을 선택합니다.
3. 수를 입력합니다.  
이 수는 비즈니스 서비스의 현재 트랜잭션 수보다 커야 합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

## 검색된 트랜잭션 보기

검색이 진행 중인 동안이나 중지된 후 검색된 트랜잭션을 볼 수 있습니다.

### 검색된 트랜잭션을 보려면

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. "여기지를 클릭하십시오" 링크를 클릭합니다.

"비즈니스 서비스: 검색된 트랜잭션" 페이지가 나타납니다.

The screenshot shows a search results page for business services transactions. The title bar says "비즈니스 서비스: test". Below it, a message states: "비즈니스 서비스는 고객이 웹 등용 프로그램을 통해 완료하는 비즈니스 트랜잭션의 무작위 수집입니다." A "자세히..." link is on the right. The main area has tabs: "일반" and "비즈니스 트랜잭션". Buttons include: "새로 만들기", "삭제", "모두 삭제", "사용", "사용 안 함", "가져오기", "내보내기", "다음으로 이동: test", and "이동". A table lists one transaction:

|                          | 이름    | 처음 발견된 날짜               | 마지막 발견한 날짜              | 감지된 횟수 | 트랜잭션 템플릿  | 활성화된 요청 비즈니스 트랜잭션 일치 |
|--------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|--------|-----------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | /mbo/ | 2012-03-08 14:57:36.104 | 2012-03-08 14:57:36.104 | 1      | template2 |                      |

하나의 항목 을(를) 찾았습니다.

이 페이지에서 CA CEM은 검색된 각 트랜잭션에 대한 다음과 같은 정보를 표시합니다.

- 이름
- 처음 발견된 날짜
- 마지막 발견한 날짜
- 감지된 횟수
- 트랜잭션 템플릿
- 활성화된 요청 비즈니스 트랜잭션 일치

검색된 구성 요소가 사용하도록 설정된 비즈니스 트랜잭션에 대한 식별 트랜잭션의 기준 식별 구성 요소와 일치하는 경우 CA CEM에서는 "활성화된 요청 비즈니스 트랜잭션 일치" 열에 이 정보를 표시합니다.

트랜잭션이 기준의 사용하도록 설정된 요청 기반 트랜잭션 정의와 일치하는 경우 CA CEM에서는 템플릿에 지정된 필수 응답 매개 변수와 일치하는 트랜잭션을 검색합니다. CA CEM은 "활성화된 요청 비즈니스 트랜잭션 일치" 열에서 일치하는 요청 기반 비즈니스 트랜잭션의 이름을 표시합니다.

## 검색된 트랜잭션 모니터링

검색된 트랜잭션을 편집 또는 모니터링하려면 먼저 검색된 트랜잭션 비즈니스 서비스에서 다른 비즈니스 서비스로 이동해야 합니다.

검색된 트랜잭션을 다른 비즈니스 서비스로 이동하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. "검색된 트랜잭션"을 클릭합니다.
3. 다른 비즈니스 서비스로 이동할 비즈니스 트랜잭션을 하나 이상 선택합니다.
4. "다음으로 이동" 목록에서 트랜잭션을 이동할 비즈니스 서비스를 선택합니다.

검색된 트랜잭션 비즈니스 서비스와 새 비즈니스 서비스의 비즈니스 응용 프로그램이 동일한지 확인합니다.

5. "이동"을 클릭합니다.
6. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
7. 트랜잭션을 이동한 비즈니스 서비스를 클릭합니다.
8. 필요한 경우 비즈니스 트랜잭션을 편집한 다음 사용되도록 설정합니다.  
다른 비즈니스 서비스로 이동한 트랜잭션은 다른 비즈니스 서비스처럼 처리될 수 있습니다. 결함 정의를 설정할 수 있습니다. 일치하는 트랜잭션에 대해 식별할 항목을 확인하고 필요한 경우 미세 조정할 수 있습니다.
- 다음에 모니터를 동기화할 때 트랜잭션에 대한 모니터링이 시작됩니다.
9. (선택 사항) 검색된 트랜잭션이 이동된 후 모니터링되는 중에는 템플릿이 사용되지 않도록 설정하는 것이 좋습니다.

## 자동으로 구성 요소 검색

이 장의 다른 항목에서는 모니터링 할 새 트랜잭션을 찾는 방법에 대해 설명합니다. 이 항목에서는 사용할 수 있는 다른 유형의 자동 검색 기능을 설명합니다.

이러한 자동 검색 기능으로 비식별 구성 요소의 자동 캡처가 있습니다. 비식별 구성 요소의 자동 캡처는 **TIM**에서 현재 모니터링되고 있는 기존 트랜잭션에 적용됩니다. 즉, 비즈니스 서비스에서 사용하도록 설정되어 동기화된 트랜잭션입니다. 검색된 트랜잭션 비즈니스 서비스의 트랜잭션에는 적용되지 않습니다.

비식별 구성 요소 캡처를 사용하도록 설정한 경우 사용하도록 설정된 트랜잭션과 연관된 새 비식별 구성 요소가 **TIM**에서 확인되면 자동으로 트랜잭션에 추가됩니다.

### 예제 1

현재 한 개만 식별이고 나머지는 비식별인 구성 요소 네 개를 포함하는 트랜잭션을 모니터링하고 있습니다.

| <input type="checkbox"/> | 이름                              | 식별  | 포함됨:                                | 캐싱 가능:                              |
|--------------------------|---------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/                       | 예   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Style.css              | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/top_stripe1.gif | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/space.gif       | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

모니터링하고 있는 웹 응용 프로그램이 최근 수정되어 새 그래픽 두 개가 추가되었습니다. 비식별 구성 요소 캡처를 사용하도록 설정한 경우 이러한 새 구성 요소가 트랜잭션의 구성 요소 목록에 표시됩니다.

| <input type="checkbox"/> | 이름                              | 식별  | 포함됨:                                | 캐싱 가능:                              |
|--------------------------|---------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/                       | 예   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Style.css              | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/top_stripe1.gif | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/space.gif       | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/lizardC.gif     | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | /PetShop/Images/splash.jpg      | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

### 예제 2

에이전트 기록(Introscope Agent 기록)만 사용하여 트랜잭션을 기록했습니다. 에이전트 기록에서는 TIM에서 확인하는 비식별 구성 요소를 캡처하지 않습니다. 그러나 비식별 구성 요소 캡처를 사용하도록 설정하면 이 트랜잭션과 연관된 모든 구성 요소를 TIM에서 모니터링할 수 있으므로 트랜잭션에 대한 더 완전한 데이터와 통계가 수집됩니다.

### 비식별 구성 요소를 캡처하려면

1. "관리" > "트랜잭션 검색"을 선택합니다.
2. "새 비식별 구성 요소 검색"을 선택합니다.
3. 자동 트랜잭션 검색을 시작합니다. 자세한 내용은 [자동 트랜잭션 검색 시작](#) (페이지 116)을 참조하십시오.
4. 자동 트랜잭션 검색을 잠시 동안 실행한 다음 중지합니다.

비식별 구성 요소가 캡처된 경우 "모니터가 동기화되지 않음" 아이콘이 표시됩니다.

5. (선택 사항) 마지막 동기화 이후 구성 변경 사항을 확인하여 추가된 새 구성 요소를 봅니다. 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.
6. 모니터를 동기화하여 새 비식별 구성 요소의 모니터링을 시작합니다.

### 최대 비식별 구성 요소 수 정보

기본적으로 트랜잭션당 비식별 구성 요소를 최대 50 개까지 검색할 수 있습니다. 50 개를 모두 검색한 후에는 새 구성 요소를 추가할 수 있도록 가장 오래된 구성 요소가 삭제됩니다. 새 비식별 구성 요소가 오래된 구성 요소를 대체할 때마다 "새 구성 요소 추가 제한을 초과했습니다"라는 CA CEM 이벤트가 기록됩니다.

### 최대 비식별 구성 요소 수를 변경하려면

`Autogen.Max.NonIdentifying.Components` 속성을 편집하십시오. [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)에서 `tess-default` 속성을 참조하십시오.

## 자동 트랜잭션 검색 문제 해결

다음 항목에서는 자동 트랜잭션 검색과 관련된 몇 가지 일반적인 문제와 이 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

### 증상

트랜잭션이 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

다음을 확인하십시오.

- 템플릿에 매개 변수가 하나 이상 포함되어 있습니다.
- 템플릿이 사용 가능합니다.

### 증상

트랜잭션이 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

모니터링되는 동일하거나 더 광범위한 기준 트랜잭션이 없는지 확인하십시오.

이미 정의되어 사용하도록 설정 및 동기화된 트랜잭션 정의와 템플릿 및 매개 변수가 일치하는 경우 템플릿에 대해 트랜잭션이 검색되지 않습니다.

### 증상

트랜잭션이 검색되지만 필요한 템플릿에 대해서는 트랜잭션이 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

URL 경로 필터에 따라 올바른 순서로 템플릿을 만들었는지 확인하십시오.  
[템플릿이 만들어지는 순서](#) (페이지 114)를 참조하십시오.

### 증상

트랜잭션이 더 이상 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

1. 템플릿이 사용 가능한지 확인합니다.
2. 트랜잭션 검색 수집 서비스가 시작되었는지 확인합니다.

3. 타이머에서 검색이 실행되고 있지 않고 중지되었는지 확인합니다.
4. 트랜잭션 제한을 설정한 경우 검색된 트랜잭션 제한에 도달했을 수 있습니다.

### 증상

일부 비식별 구성 요소가 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

브라우저 캐싱으로 인해 일부 비식별 구성 요소가 검색되지 않을 수 있습니다. 가능하면 브라우저 캐시를 지우십시오. 그렇지 않고 구성 요소를 아직 캐시하지 않은 브라우저에서 액세스하면 구성 요소가 추가됩니다.

### 증상

경로 매개 변수가 제대로 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

"경로 매개 변수 구분자" 필드(경로 매개 변수의 전역 구분자 설정)에 경로 매개 변수를 구분하는 문자가 포함되어 있는지 확인하십시오.

### 증상

경고: Autogen 서비스에서 모니터링을 사용하도록 설정되지 않았습니다"라는 메시지가 표시됩니다.

### 해결 방법

이 오류 메시지는 템플릿을 수정하거나 추가했지만 트랜잭션 검색 서비스가 실행 중이지 않은 경우에 표시됩니다. 이 메시지는 변경 사항이 TIM으로 전송되지 않는다는 것을 의미합니다. 서비스를 시작하려면 "트랜잭션 검색" 탭으로 이동하여 "시작"을 클릭합니다.



# 제 6 장: 트랜잭션 정의

---

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

- [트랜잭션 정의 및 식별자 정보 \(페이지 127\)](#)
- [요청 및 응답 식별자에 대한 편집 정보 \(페이지 128\)](#)
- [트랜잭션 서명을 정의로 승격 \(페이지 129\)](#)
- [비즈니스 트랜잭션 만들기 \(페이지 130\)](#)
- [트랜잭션 편집 \(페이지 132\)](#)
- [트랜잭션 구성 요소 편집 \(페이지 136\)](#)
- [매개 변수 이름에 와일드카드 사용 \(페이지 140\)](#)
- [XML을 사용하여 트랜잭션 식별 \(페이지 141\)](#)
- [매개 변수 추가 및 삭제 \(페이지 143\)](#)
- [결합 정의 정보 \(페이지 145\)](#)
- [비즈니스 트랜잭션 결합 정의 \(페이지 146\)](#)
- [트랜잭션 결합 정의 \(페이지 148\)](#)
- [구성 요소 결합 정의 \(페이지 150\)](#)
- [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기 \(페이지 152\)](#)
- [비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 추가 \(페이지 154\)](#)
- [트랜잭션 모니터링 \(페이지 157\)](#)

## 트랜잭션 정의 및 식별자 정보

트랜잭션 정의를 만들려면 일치시킬 트랜잭션과 일치를 트리거하는 패턴을 결정해야 합니다. 트랜잭션 식별자는 다음을 포함하는 매개 변수 집합입니다.

- 유형 - 트랜잭션 유형(예: 쿠키, 게시, 쿼리 또는 URL)입니다.
- 이름 - 고유 식별자인 트랜잭션 ID 매개 변수의 이름입니다. 예를 들어 URL 이름 Path 와 Host 는 URL 의 해당 부분에 할당됩니다. 다른 모든 이름은 CA CEM 레코더에서 검색되며 기록 당시의 매개 변수 이름을 나타냅니다.

- 일치 옵션 - 트랜잭션 식별 프로세스에서 사용할 때 개 변수입니다. 트랜잭션은 값 또는 문자열과 일치하는 매개 변수 값이나 존재하지 않는 매개 변수를 기반으로 정의할 수 있습니다. 트랜잭션 식별 프로세스에서 매개 변수가 무시될 수도 있습니다.
- 패턴 - 트랜잭션 식별 프로세스에서 선택하는 매개 변수에 대해 일치시켜야 하는 패턴입니다. 와일드카드를 사용하여 패턴을 일치시킬 수 있습니다.

일반적으로 트랜잭션 유형을 고유하게 식별하는 데 필요한 ID 매개 변수가 가장 적은 트랜잭션 식별자가 가장 좋습니다. 너무 적은 ID 매개 변수를 선택하면 트랜잭션 식별자가 여러 트랜잭션 정의와 일치하게 될 수 있습니다. 너무 많은 식별 매개 변수를 선택하면 트랜잭션의 특정 인스턴스만 일치하게 될 수 있습니다.

트랜잭션 정의를 만드는 한 가지 방법은 네트워크에서 트랜잭션 서명을 기록하여 트랜잭션 정의로 승격하는 것입니다. 그런 다음 트랜잭션 정의를 편집하여 네트워크에 대한 최상의 일치 조건을 만들 수 있습니다.

## 요청 및 응답 식별자에 대한 편집 정보

다음은 요청 기반 또는 응답 기반 트랜잭션을 편집할 때 알아야 하는 몇 가지 사항입니다.

- 연관된 응답 기반 트랜잭션이 하나 이상 있는 요청 기반 트랜잭션 정의를 편집하는 경우 다음에 응답 기반 트랜잭션 정의를 볼 때 업데이트된 요청 매개 변수가 표시됩니다.
- 응답 기반 트랜잭션 정의를 편집하는 경우에는 다음에 연관된 요청 기반 트랜잭션 정의를 볼 때 변경 사항이 표시되지 않습니다.
- 연관된 응답 기반 트랜잭션이 하나 이상 있는 요청 기반 트랜잭션 정의를 삭제하는 경우 연관된 응답 기반 트랜잭션 정의도 모두 삭제됩니다.
- 응답 기반 트랜잭션 정의를 편집하는 경우 요청 기반 매개 변수가 정보 제공 목적으로만 표시됩니다. 응답 기반 매개 변수를 편집하는 중에는 요청 기반 매개 변수를 편집할 수 없습니다.
- 요청 기반 트랜잭션 정의를 편집하는 경우 응답 기반 매개 변수가 정보 제공 목적으로만 표시됩니다. 요청 기반 매개 변수를 편집하는 중에는 응답 기반 매개 변수를 편집할 수 없습니다.

## 트랜잭션 서명을 정의로 승격

CA CEM 기록 세션을 통해 트랜잭션 서명을 수집한 후 서명을 트랜잭션 정의로 승격하여 트랜잭션 분석에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 구입을 실행하기 위한 트랜잭션 정의를 만들려는 경우 "Execute Buy"(구입 실행) 트랜잭션 서명을 선택하고 비즈니스 서비스 내의 트랜잭션 정의로 승격할 수 있습니다.

이 절차를 수행하려면 비즈니스 서비스가 이미 정의되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 [비즈니스 서비스 정의](#) (페이지 52)를 참조하십시오.

트랜잭션을 생성하지 않고 대신 기존 트랜잭션을 바꾸려는 경우 [기준 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기](#) (페이지 181)를 참조하십시오.

수집한 트랜잭션 서명을 트랜잭션 정의로 승격하려면

1. "관리", "기록 세션"을 선택합니다.
2. 만든 기록 세션의 이름을 선택합니다.

"트랜잭션" 페이지가 나타납니다. 자세한 내용은 [트랜잭션 서명 기록](#) (페이지 55)을 참조하십시오.

3. 식별 트랜잭션만 보려면 "표시" 목록 상자에서 "식별만"을 선택합니다.  
식별 및 비식별 트랜잭션을 보려면 "모두"를 선택합니다.
4. 승격할 트랜잭션 서명 앞에 있는 확인란 중 하나 이상을 선택합니다.

Siebel 비즈니스 트랜잭션과 Siebel 이 아닌 비즈니스 트랜잭션의 승격 프로세스는 서로 다릅니다. 각 Siebel 비즈니스 트랜잭션에는 트랜잭션이 하나 이상 포함될 수 있지만 Siebel 이 아닌 비즈니스 트랜잭션에는 트랜잭션이 정확히 하나만 포함됩니다. 두 경우 모두 각 비즈니스 트랜잭션의 식별 트랜잭션으로 트랜잭션을 정확히 하나만 지정해야 합니다.

- a. Siebel 이 아닌 트랜잭션 서명의 모음을 트랜잭션 정의로 승격하려면 "식별" 열에서 확인란을 모두 선택합니다.

그러면 모든 트랜잭션이 트랜잭션(식별 트랜잭션이기도 함)을 하나만 포함하는 비즈니스 트랜잭션으로 변환됩니다.

- b. Siebel 트랜잭션 서명의 모음을 트랜잭션 정의로 승격하려면 "식별" 열의 확인란 중 각 Siebel 비즈니스 트랜잭션의 식별 트랜잭션과 일치하는 확인란만 선택합니다.

식별 트랜잭션은 이전 비즈니스 트랜잭션의 끝과 새 비즈니스 트랜잭션의 시작을 표시합니다. "식별" 확인란이 선택되어 있지 않은 트랜잭션은 목록에서 해당 트랜잭션 위에 있는 첫 번째 식별 트랜잭션에 속한 하위 트랜잭션입니다.

5. "다음으로 승격" 목록에서 비즈니스 서비스의 이름을 선택한 다음 "승격"을 클릭합니다.

참고: 비즈니스 서비스는 동일한 문자 인코딩을 사용하는 비즈니스 응용 프로그램과 연결되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 멀티바이트 트랜잭션 모니터링을 참조하십시오.

"비즈니스 트랜잭션" 페이지가 나타납니다.

1. 트랜잭션 이름 확인란을 선택하고 "사용"을 클릭하여 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정하고 트랜잭션 모니터링을 시작합니다.

## 비즈니스 트랜잭션 만들기

비즈니스 트랜잭션이라는 용어는 연속되는 컴퓨터 생성 트랜잭션의 시퀀스를 설명하는 데 사용됩니다. 트랜잭션에 다양한 클라이언트 동작(인지 시간)을 추가할 수 있는 사용자 생성 트랜잭션을 포함하지 않도록 비즈니스 트랜잭션을 명확히 지정하십시오.

비즈니스 트랜잭션은 식별 트랜잭션과 원하는 순서로 실행할 수 있는 다른 여러 관련 트랜잭션으로 구성됩니다. 트랜잭션은 다음과 같이 포함된 트랜잭션이나 캐시 가능 트랜잭션 또는 둘 모두로 지정할 수 있습니다.

- "포함됨" - 포함하여 더 큰 비즈니스 트랜잭션의 일부로 만들 트랜잭션을 선택합니다. 트랜잭션이 포함되도록 표시된 경우 해당 크기와 시간이 비즈니스 트랜잭션의 크기와 비즈니스 트랜잭션의 시간에 포함됩니다.
- "캐시 가능" - 캐시 가능 값을 검사하려면 먼저 트랜잭션을 포함되도록 지정해야 합니다.
  - 비즈니스 트랜잭션에 포함되도록 표시된 캐시 가능 트랜잭션은 선택 사항입니다. 트랜잭션이 확인될 때 해당 시간과 크기가 비즈니스 트랜잭션의 시간과 크기에 포함됩니다. 트랜잭션이 없으면 결함이 생성되지 않습니다.
  - 비즈니스 트랜잭션에 포함되도록 표시된 캐시 불가능 구성 요소는 필수입니다. CA CEM 이 이 구성 요소를 확인할 때 해당 시간과 크기가 비즈니스 트랜잭션의 시간과 크기에 포함됩니다. 구성 요소가 없으면 "누락된 구성 요소" 결함이 생성되고 트랜잭션이 결합 있는 트랜잭션으로 표시됩니다.

**참고:** 브라우저 클라이언트 또는 프록시 서버에 의해 캐시될 수 있는 포함된 트랜잭션은 캐시 가능으로 표시되어야 합니다. 이러한 트랜잭션은 캐시되었을 때 데이터 센터에서 확인되지 않을 수 있습니다.

#### 비즈니스 트랜잭션을 만들려면

1. "관리", "비즈니스 서비스"를 차례로 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름을 클릭합니다.
3. "비즈니스 트랜잭션"을 선택합니다.
4. 요청 기반 트랜잭션을 만들려면 "새로 만들기"를 클릭하고 비즈니스 트랜잭션에 대한 의미 있는 이름과 설명을 지정합니다.  
응답 기반 트랜잭션을 만들려면 응답 트랜잭션이 속한 요청 트랜잭션을 나열하는 행에서 "Create Response-Based Transaction"(응답 기반 트랜잭션 만들기)을 클릭합니다. 단계 6에서 계속하십시오.
5. 트랜잭션의 결합 유형에 대한 비즈니스 우선 순위를 결정하는 "트랜잭션 영향 수준"을 선택합니다. 대부분의 경우 기본값인 "중간"이면 충분합니다.
6. 비즈니스 트랜잭션 수준에서 SLA를 정의하는 SLA(서비스 수준 계약) 값을 입력합니다.

**참고:** 이러한 값은 비즈니스 트랜잭션 내의 트랜잭션에서 상속할 수 있는 기본 SLA 값을 정의하는 데에도 사용됩니다.

| 설정          | 설명                                              |
|-------------|-------------------------------------------------|
| 성공률 SLA     | 성공률 서비스 수준 계약(%)입니다. 기본값은 비즈니스 서비스에서 상속됩니다.     |
| 시그마 SLA     | 시그마 서비스 수준 계약(숫자)입니다. 기본값은 비즈니스 서비스에서 상속됩니다.    |
| 트랜잭션 시간 SLA | 트랜잭션 시간 서비스 수준 계약(초)입니다. 기본값은 비즈니스 서비스에서 상속됩니다. |

7. (선택 사항) "비즈니스 가치 계산"을 선택하고 "비즈니스 가치" 수량을 입력합니다.
8. (선택 사항) "트랜잭션 통계 수집"을 선택합니다.  
"트랜잭션 통계 수집" 확인란은 보고를 위해 필요하지 않으며, 이 확인란은 임시로 가끔 사용하십시오. "트랜잭션 통계 수집"은 비즈니스 트랜잭션에 많은 트랜잭션이 있고 지역을 유발하는 트랜잭션을 찾기 위한 추가 조사가 필요한 경우에 사용하십시오.
9. 저장을 클릭합니다.  
CEM의 "비즈니스 서비스: 비즈니스 트랜잭션" 페이지에 새 비즈니스 트랜잭션이 나열됩니다.

## 트랜잭션 편집

단순히 단일 클라이언트에서 현재 트랜잭션 서명을 기록하는 것만으로는 좋은 트랜잭션 정의를 만들 수 없습니다. 조직에 가장 유용한 정보를 제공하는 적절한 트랜잭션 정의를 만들려면 트랜잭션 정의를 편집하여 모든 사용자가 실행하는 트랜잭션과 일치하도록 일반화해야 할 수 있습니다.

### 일치하는 트랜잭션을 식별하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름(예: Avitek Financial Services)을 클릭합니다.  
"비즈니스 트랜잭션" 페이지가 나타납니다.

3. 편집 할 비즈니스 트랜잭션 이름(예: Web)을 클릭합니다.

"트랜잭션" 페이지가 나타납니다.

The screenshot shows a software interface for managing business transactions. The title bar says "비즈니스 트랜잭션: Web". Below it, a message says "비즈니스 트랜잭션은 많은 트랜잭션을 포함할 수 있습니다". A navigation bar at the top includes tabs for "일반" (General), "트랜잭션" (Transaction), and "비즈니스 트랜잭션 사양" (Business Transaction Specification). Below the tabs are buttons for "새로 만들기" (Create New), "업데이트" (Update), and "삭제" (Delete). A table below contains five columns: "선택" (Select), "이름" (Name), "식별" (Identifier), "포함됨:" (Included), and "캐싱 가능:" (Caching Enabled). The "Name" column has a value of "Web". The "Included" column has a checked checkbox. The "Caching Enabled" column has an unchecked checkbox.

| 선택                       | 이름  | 식별 | 포함됨:                                | 캐싱 가능:                   |
|--------------------------|-----|----|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Web | 예  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. 편집 할 트랜잭션 이름(예: Web)을 클릭합니다.

"구성 요소" 페이지가 나타납니다.

| <input type="checkbox"/> | 이름                 | 식별  | 포함됨:                                | 캐시 가능:                              |
|--------------------------|--------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Web                | 예   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | pt_serch.gif       | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | home.gif           | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | pt_bookmark.gif    | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | v_web.gif          | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | pt_quate.gif       | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | world_news.gif     | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | pt_difctionaly.gif | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

중요 구성 요소 집합은 기본 트랜잭션 하나와 여러 트랜잭션 구성 요소로 구성됩니다. 구성 요소는 다음과 같이 포함된 구성 요소나 캐시 가능 구성 요소 또는 둘 모두로 지정할 수 있습니다.

### 포함됨

트랜잭션이 성공한 것으로 간주되려면 사용자에게 올바로 전달되어야 하는 구성 요소입니다. 포함된 구성 요소가 요청되었지만 반환되지 않았거나, 반환되었지만 결함 있는 것으로 확인된 경우 전체 트랜잭션이 문제 있는 것으로 간주됩니다. 포함된 구성 요소의 크기와 시간은 트랜잭션의 크기와 시간에 포함됩니다.

### 캐시 가능

캐시 가능 값을 검사하려면 먼저 구성 요소를 포함되도록 지정해야 합니다.

포함된 캐시 가능 구성 요소는 선택 사항입니다. 구성 요소가 측정될 때 해당 시간과 크기가 비즈니스 트랜잭션의 시간과 크기에 포함됩니다. 구성 요소가 측정되지 않으면 결함이 생성되지 않습니다.

포함된 캐시 불가능 구성 요소는 필수입니다. 구성 요소가 측정될 때 해당 시간과 크기가 비즈니스 트랜잭션의 시간과 크기에 포함됩니다. 구성 요소가 없으면 "누락된 구성 요소" 결함이 생성되고 트랜잭션이 결함 있는 트랜잭션으로 표시됩니다.

브라우저 클라이언트 또는 프록시 서버에 의해 캐시될 수 있는 포함된 구성 요소는 캐시 가능으로 표시되어야 합니다. CSS 스타일시트, JavaScript, 이미지 및 다른 정적 콘텐츠와 같은 트랜잭션 구성 요소는 캐시 가능으로 표시되어야 합니다.

이 절차 뒤에 나오는 표에서는 몇 가지 예제 구성 요소를 보여 줍니다.

예를 들어 배너 광고 그래픽 구성 요소, 주 CSS 스타일시트 구성 요소 및 JavaScript 코드 구성 요소를 포함하는 웹 페이지가 있습니다. 트랜잭션 시간, 크기 및 처리량 측정에 배너 광고 그래픽 구성 요소를 포함하지 않으려면 CSS 스타일시트와 JavaScript 구성 요소만 "포함됨"으로 표시할 수 있습니다.

- **Main.css** 는 포함되고 캐시 가능합니다. 즉, 측정될 때 해당 크기와 시간이 트랜잭션 크기와 시간에 포함되어야 합니다. 그러나 이 구성 요소는 캐시 가능하므로 이 구성 요소가 프록시 서버나 클라이언트 웹 브라우저에 의해 캐시되는 것과 같은 이유로 측정되지 않더라도 트랜잭션은 계속 성공으로 간주됩니다.
- **Content.js** 는 포함되지만 캐시 가능하지 않습니다. 즉, 측정될 때 해당 크기와 시간이 트랜잭션 크기와 시간에 포함되어야 합니다. 이 항목은 캐시 가능하지 않으므로 트랜잭션의 일부로 측정되어야 합니다. 그렇지 않으면 트랜잭션이 성공으로 간주되지 않고 "누락된 구성 요소" 결함이 생성됩니다.
- **Banner.gif** 는 포함되지 않지만 캐시 가능합니다. 즉, 해당 크기와 시간이 트랜잭션 크기와 시간에 포함되지 않습니다. 포함되지 않으므로 캐시 가능 값은 의미가 없고 검사되지도 않습니다.

5. "포함됨" 확인란을 선택하여 이 페이지의 트랜잭션 정의에 구성 요소를 포함할지 여부를 지정합니다.

구성 요소가 포함되도록 표시되어 있지 않으면 해당 시간과 크기가 트랜잭션 시간과 크기에 포함되지 않습니다.

6. 포함된 구성 요소의 경우 "캐시 가능" 확인란을 선택합니다. 캐시 가능 구성 요소로 지정하려면 먼저 구성 요소를 포함되도록 선택해야 합니다.  
구성 요소를 캐시 가능으로 지정하는 경우 프록시 서버나 클라이언트 웹 브라우저에서 결과를 캐시할 수 있습니다.  
**참고:** 특정 구성 요소가 없을 때 결함을 생성하려면 "캐시 가능" 확인란이 선택되어 있지 않아야 합니다.
7. "업데이트"를 클릭하여 구성 요소 선택 항목에 변경 사항을 저장합니다.

다음 표에는 몇 가지 예제 구성 요소가 나와 있습니다.

| 구성 요소      | 포함됨 | 캐시 가능 |
|------------|-----|-------|
| main.css   | Yes | Yes   |
| content.js | Yes | No    |
| banner.gif | No  | Yes   |

## 트랜잭션 구성 요소 편집

트랜잭션 구성 요소를 편집하여 트랜잭션 정의에 포함할 항목을 추가로 지정할 수 있습니다. HTTP 요청 또는 응답 헤더나 본문에 추가 매개 변수를 지정할 수 있습니다.

요청 트랜잭션의 트랜잭션 구성 요소를 편집할 경우 CA CEM은 연결된 응답 트랜잭션에 정의된 편집할 수 없는 응답 매개 변수도 표시합니다. 응답 트랜잭션의 트랜잭션 구성 요소를 편집할 경우 CA CEM은 편집할 수 없는 요청 매개 변수를 표시합니다.

**참고:** 응답 매개 변수는 식별 트랜잭션의 구성 요소를 식별하는 데에만 유효합니다.

트랜잭션 ID 매개 변수를 결정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [기록 세션 매개 변수 맵 보기](#) (페이지 74)를 참조하십시오.

트랜잭션 구성 요소에 새 매개 변수를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 [매개 변수 추가](#) (페이지 143)를 참조하십시오.

트랜잭션 매개 변수 이름에 와일드카드를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [매개 변수 이름에 와일드카드 사용](#) (페이지 140)을 참조하십시오.

### 트랜잭션 구성 요소를 편집하려면

1. 트랜잭션 구성 요소 목록에서 구성 요소 이름을 클릭합니다. (구성 요소 목록에 액세스하려면 [트랜잭션 편집](#) (페이지 132)을 참조하십시오.)  
"ID" 페이지가 나타납니다.

**구성 요소: Web**

나열된 매개 변수 및 관련 작업은 이 구성 요소를 고유하게 식별하는데 사용됩니다. 자세히

**일반 | ID**

**새로 만들기** **업데이트**

| 유형  | 이름           | 작업      | 값                         | 원래 기록된 값                  |
|-----|--------------|---------|---------------------------|---------------------------|
| 쿼리  | event        | 정규식과 일치 | \Qabc\$xyz\E              | \Qabc\$xyz\E              |
| 쿼리  | origin       |         | hnav_bar.jsp              | hnav_bar.jsp              |
| 쿼리  | pageid       | 일치      | web                       | web                       |
| 쿠키  | JSESSIONID_P | 일치      | DplbRPzKWYDQHbcQQIPjPQwJ7 | DplbRPzKWYDQHbcQQIPjPQwJ7 |
| URL | Host         |         | 192.168.1.3               | 192.168.1.3               |
| URL | Path         | 일치      | /Sampleportal/application | /Sampleportal/application |
| URL | Port         |         | 7501                      | 7501                      |

2. "작업" 열에서 각 매개 변수에 대해 수행할 작업을 선택합니다.

#### (비어 있음)

트랜잭션이 트랜잭션 정의에 속하는지 결정하는데 매개 변수가 관련이 없는 경우 이 옵션을 선택합니다.

#### 일치

매개 변수 값을 "패턴" 열의 문자열 또는 패턴과 비교하려면 이 옵션을 선택합니다.

### 존재하지 않음

매개 변수가 존재하지 않아야만 트랜잭션이 트랜잭션 정의에 속하는 경우 이 옵션을 선택합니다. 매개 변수가 트랜잭션에 있으면 해당 값에 상관없이 트랜잭션이 트랜잭션 정의와 일치하지 않습니다.

### 정규식과 일치

단순 패턴 일치 대신 정규식을 사용해야 하는 경우 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 사용하면 유사한 트랜잭션을 융통성 있게 결합할 수 있으므로 모든 변형을 기록하거나 식별할 필요가 없습니다.

**참고:** 정규식은 CA CEM 의 단순 패턴 일치보다 강력하지만 덜 효율적이므로 TIM에서 약간의 오버헤드가 추가됩니다. 자세한 내용은 [CA CEM 의 정규식](#) (페이지 235)을 참조하십시오.

3. 이전 단계에서 일치해야 하는 각 매개 변수에 대해 이 트랜잭션 정의와 일치시키기 위해 사용자 트랜잭션에서 확인해야 하는 매개 변수 값 또는 패턴을 지정합니다. "패턴" 텍스트 상자를 편집하여 특정 구성 요소와 일치하도록 값을 변경합니다.

"\*\*" 와일드카드 문자를 사용하여 일치시킬 패턴을 일반화할 수 있습니다. 각 패턴에 와일드카드 문자를 하나만 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 와일드카드 문자열이 허용됩니다.

- abc\* - 시작 일치
- \*xyz - 끝 일치
- abc\*xyz - 시작 및 끝 일치
- \* - 항상 일치(모든 값 허용)

예를 들어 /sampleportal 디렉터리 아래의 모든 디렉터리 또는 응용 프로그램이 일치하도록 /sampleportal/application/specific.url 을 /sampleportal/\*로 변경하여 URL 경로를 일반화할 수 있습니다.

4. URL 경로를 일치시키고 URL 경로에 경로 매개 변수(예: URL 경로 "/browse.do;jsessionid=7ksjnc"의 세션 ID 경로 매개 변수)가 포함된 경우 다음 중 하나를 수행합니다.

- 일치시킬 URL 경로 패턴 끝에 \*를 추가합니다(예: "browse.do\*").
- 정규식 일치를 사용합니다(예: "/mybank/browse.do;jsessionid=7ksjnc"의 URL 경로와 일치시키려면 /.\*browse.do.\*).

두 경우 모두 더 긴 URL 경로(예: "/browse.do;uid=7ksjnc")가 있는 트랜잭션도 일치된다는 것에 유의하십시오. 그러나 URL 경로 패턴 끝에 와일드카드를 지정하지 않는 경우 일치에 실패하고 경로 매개 변수가 인식되지 않습니다.

**구성 요소: start.jsp**

나열된 매개 변수 및 관련 작업은 이 구성 요소를 고유하게 식별하는 데 사용됩니다.

| 일반   ID                                                                                                                            |                      |                                                                                                  |             |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| <a href="#">새로 만들기</a>                                                                                                             | <a href="#">업데이트</a> |                                                                                                  |             |            |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           URL 경로 패턴의 끝에 와일드카드를<br/>추가하십시오.         </div> |                      |                                                                                                  |             |            |
| 유형                                                                                                                                 | 이름                   | 작업                                                                                               | 패턴          | 원래 기록된 값   |
| 경로                                                                                                                                 | JSESSIONID           | <input style="width: 100px; height: 25px; border: 1px solid #ccc;" type="button" value="..."/>   | 6hthrt      | 6hthrt     |
| URL                                                                                                                                | Host                 | <input style="width: 100px; height: 25px; border: 1px solid #ccc;" type="button" value="..."/>   |             | rqvw       |
| URL                                                                                                                                | Path                 | 일치 <input style="width: 20px; height: 25px; border: 1px solid #ccc;" type="button" value="..."/> | /start.jsp* | /start.jsp |
| URL                                                                                                                                | Port                 | <input style="width: 100px; height: 25px; border: 1px solid #ccc;" type="button" value="..."/>   | 7011        | 7011       |

5. "업 데이트"를 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

## 매개 변수 이름에 와일드카드 사용

매개 변수 값을 일치시키기 위해 와일드카드 문자를 사용하는 것 외에 매개 변수 이름에도 와일드카드를 사용할 수 있습니다.

매개 변수 이름에 와일드카드 사용 예제:

- .NET 응용 프로그램에서 세션 식별자 매개 변수 이름에는 컴퓨터 재부팅 시간을 기준으로 하는 타임스탬프가 포함될 수 있습니다. 매개 변수 이름에 와일드카드를 추가하면 타임스탬프를 무시할 수 있으므로 컴퓨터가 재부팅될 때마다 트랜잭션을 재정의할 필요가 없습니다.
- WebSphere Portal 과 같은 포털 응용 프로그램에서 트랜잭션 식별자에는 사용자가 선택한 링크에 대한 단추(예: BUTTON12, BUTTON14)를 참조하는 게시 매개 변수가 포함될 수 있습니다. 이러한 식별자는 포털 응용 프로그램이 재컴파일될 때마다 변경될 수 있습니다. 각 재컴파일 후 포털을 다시 기록하도록 하는 대신 이제 식별자 이름의 공통 부분(예: BUTTON)과 적절한 매개 변수 값을 제외한 모든 부분에 와일드카드를 사용하여 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

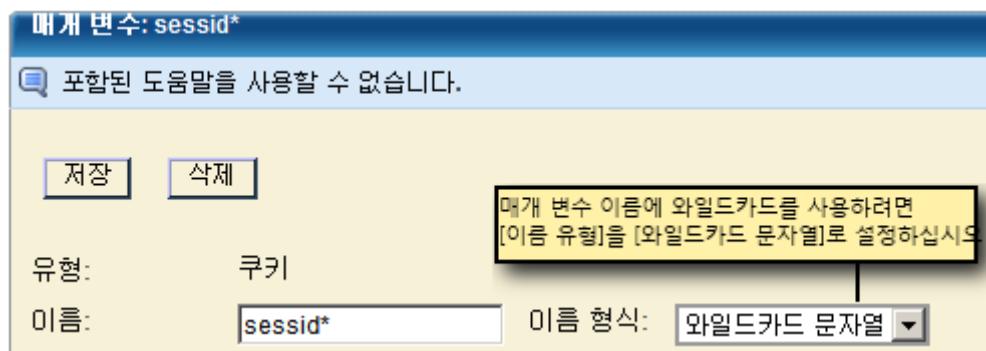
다음에 대한 매개 변수 이름에 와일드카드를 사용할 수 있습니다.

- 트랜잭션
- 세션 ID([세션 식별자 정의](#) (페이지 35) 참조)

매개 변수 이름에 와일드카드를 사용하려면

1. [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)에 나와 있는 설명에 따라 트랜잭션 구성 요소를 편집합니다.
2. 매개 변수 이름을 클릭합니다.

3. "이름 형식"을 "와일드카드 문자열"로 설정하고 "이름"에 "\*" 와일드카드 문자를 하나 포함합니다.
- 특정 유형의 매개 변수(예: 쿠키, 게시 및 쿼리)에만 와일드카드를 포함할 수 있습니다.
- "\*" 와일드카드 문자를 사용하여 일치시킬 매개 변수를 일반화 할 수 있습니다. 와일드카드 문자를 하나만 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 와일드카드 문자열이 허용됩니다.
- abc\* - 시작 일치
  - \*xyz - 끝 일치
  - abc\*xyz - 시작 및 끝 일치



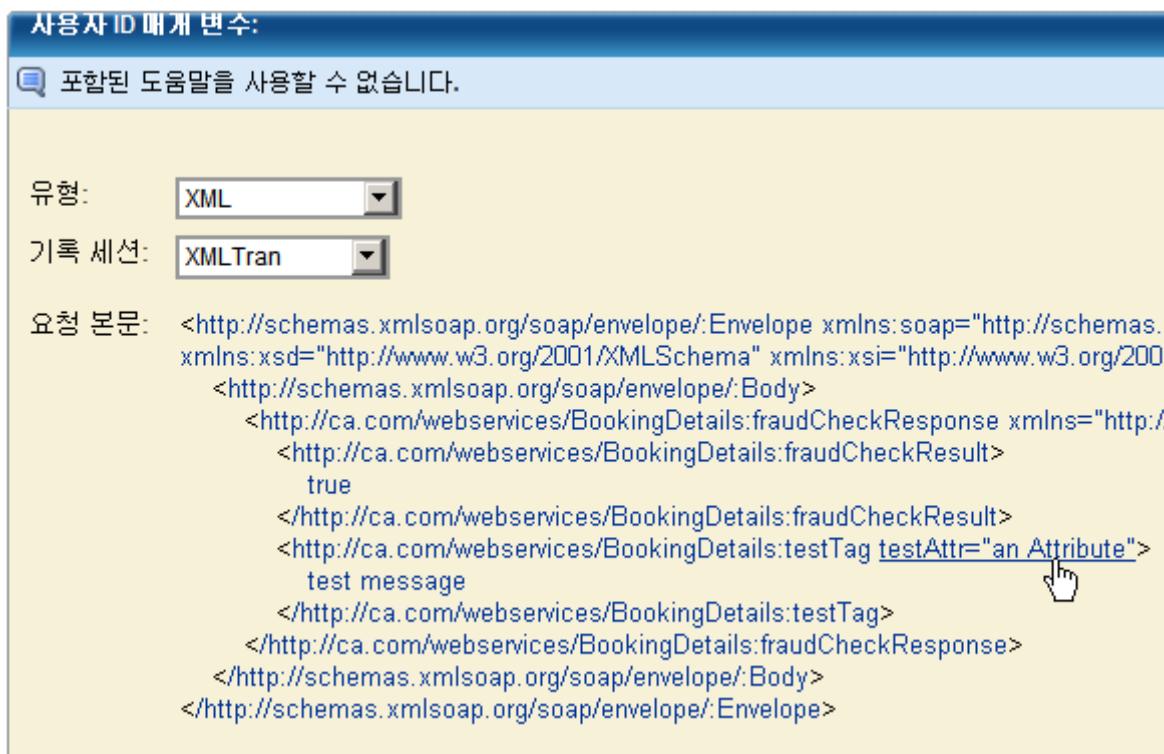
## XML 을 사용하여 트랜잭션 식별

XML 의 강점을 활용하여 트랜잭션을 식별할 수 있습니다. 이렇게 하려면 먼저 원하는 XML 요소 및 특성을 포함하는 트랜잭션을 기록해야 합니다. 그런 다음 요청 본문에 있는 필요한 XML 요소 또는 특성을 사용하여 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

### XML 을 통해 트랜잭션을 식별하려면

1. 필요한 요소 및 특성을 포함하는 예제 XML 기반 트랜잭션을 기록합니다. [트랜잭션 서명 기록](#)(페이지 55)을 참조하십시오.
- 참고:** XML 요소를 포함하는 기록 세션을 생성해야 합니다. XML 매개 변수를 수동으로 정의할 수는 없습니다.
2. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다. 비즈니스 서비스의 이름(예: Avitek)을 선택합니다.
  3. 트랜잭션을 식별하는 데 사용할 "비즈니스 트랜잭션" > "트랜잭션" > "구성 요소" 이름을 선택합니다.

4. "새로 만들기"를 클릭하여 구성 요소의 새 ID 매개 변수를 생성합니다.  
새 매개 변수 페이지가 나타납니다.
5. "유형"에서 "XML"을 선택합니다.  
"기록 세션" 목록이 나타납니다.
6. 목록에서 적절한 기록 세션을 선택합니다.  
"기록 트랜잭션" 목록이 나타납니다.
7. 목록에서 적절한 기록 트랜잭션을 선택합니다.  
XML 요청 본문이 나타납니다.
8. 요청 본문을 검토하여 필요한 식별 정보를 찾습니다.



9. 트랜잭션을 식별하는 데 필요한 요소 또는 특성을 클릭합니다.

10. "작업"을 선택하고 "패턴"을 입력하여 구성을 완료합니다. [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.

11. "저장"을 클릭하여 새 매개 변수를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의해야 하는 경우 단계를 반복합니다.

**참고:** 트랜잭션 구성 요소에 대해 여러 ID 매개 변수를 만드는 경우 이들이 모두 있어야만 트랜잭션이 식별됩니다.

## 매개 변수 추가 및 삭제

필요에 따라 트랜잭션 정의의 매개 변수를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

**트랜잭션 정의에 새 매개 변수를 추가하려면**

1. "ID" 페이지에서 "새로 만들기"를 클릭합니다. "ID" 페이지에 액세스하려면 "구성 요소" 목록에서 구성 요소를 클릭합니다. [트랜잭션 편집](#) (페이지 132)을 참조하십시오.
2. 드롭다운 목록에서 매개 변수 "유형"을 선택합니다.  
요청 트랜잭션에서 사용할 매개 변수:  
**쿠키, 게시, 쿼리, URL 또는 HTTP 요청 헤더**  
[트랜잭션 식별 정보](#) (페이지 14)를 참조하십시오.

### XML

[XML 을 사용하여 트랜잭션 식별](#) (페이지 141)을 참조하십시오.

### CA SiteMinder

트랜잭션 식별에는 권장되지 않으며, 일반적으로 사용자, 사용자 그룹 및 세션 식별에 사용됩니다. CA CEM에서 CA SiteMinder 사용에 대한 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.

### NTLM 인증

[NTLM 인증을 위한 식별자 정의](#) (페이지 49)를 참조하십시오.

### 기본 인증

트랜잭션 식별에는 권장되지 않으며,

### x-wtg-info

CA CEM에서 CA APM WTG(Transaction Generator) 사용에 대한 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.

## 플러그 인

HTTP 분석기 플러그 인을 사용할 경우 이 유형을 선택합니다. 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 트랜잭션 식별](#) (페이지 183)을 참조하십시오.

## 경로

[경로 매개 변수를 사용하여 세션 식별](#) (페이지 49)을 참조하십시오.

## Flex 요청 속성

messagetype, destination, source, operation, contenttype, method, url 중 하나를 선택합니다. 자세한 내용은 [Flex 매개 변수 유형](#) (페이지 20)을 참조하십시오.

## Flex HTTP 요청 헤더

HTTP 요청 본문에 있는 Flex 헤더 정보를 지정하려면 이 유형을 선택합니다. 자세한 내용은 [Flex 매개 변수 유형](#) (페이지 20)을 참조하십시오.

응답 트랜잭션에서 사용할 매개 변수:

## HTTP 응답

HTTP 응답 상태 코드를 지정합니다. 자세한 내용은 [HTTP 및 HTML 응답 매개 변수 유형](#) (페이지 17) 및 [HTTP 상태 코드](#) (페이지 231)를 참조하십시오.

## HTTP 응답 헤더

HTTP 응답 헤더에 있는 HTTP 응답 매개 변수를 지정합니다. 리터럴 또는 와일드카드 문자열을 지정합니다.

## HTML 응답 태그

HTML 응답 본문에 있는 HTML 태그의 이름을 지정합니다.

## 플러그 인 HTTP 응답

HTTP 분석기 플러그 인을 사용할 경우 이 유형을 선택합니다. 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 트랜잭션 식별](#) (페이지 183)을 참조하십시오.

## Flex 응답 속성

messageType 또는 destination 을 선택합니다. 자세한 내용은 [Flex 매개 변수 유형](#) (페이지 20)을 참조하십시오.

3. 매개 변수 이름을 입력합니다.

매개 변수 이름에 와일드카드를 추가하려면 [매개 변수 이름에 와일드카드 사용](#) (페이지 140)을 참조하십시오.

4. "작업"을 선택하여 매개 변수를 적용합니다.

작업 유형에 대한 설명은 [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.

5. 저장을 클릭합니다.

새 매개 변수가 트랜잭션에 추가됩니다.

#### 매개 변수를 삭제하려면

1. "ID" 페이지에서 매개 변수 이름을 클릭합니다. "ID" 페이지에 액세스하려면 "구성 요소" 목록에서 구성 요소를 클릭합니다. [트랜잭션 편집](#) (페이지 132)을 참조하십시오.  
매개 변수 세부 정보 페이지가 나타납니다.
2. "삭제"를 클릭하여 트랜잭션 정의에서 매개 변수를 제거합니다.

## 결합 정의 정보

품질 표준을 충족하지 못하는 트랜잭션은 결함이 있는 것입니다. 이러한 품질 표준은 비즈니스트랜잭션, 트랜잭션 또는 구성 요소 수준에서 지정할 수 있습니다. 다음과 같은 두 가지 기본 결합 유형이 있습니다.

- 동작 결합 - 트랜잭션 동작이 지정을 충족하지 못할 경우 생성됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
  - 느린 트랜잭션 시간
  - 빠른 트랜잭션 시간
  - 낮은 처리량
  - 불완전한 트랜잭션
- 응답 결합 - 트랜잭션 응답이 지정을 충족하지 못할 경우 생성됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
  - HTTP 응답 코드(예: HTTP 500-599 오류)
  - 권한 없는 액세스
  - 콘텐츠 분석 결합

- 누락된 응답 결함
- 응답 헤더 결함

결함은 트랜잭션별로 보고됩니다.

## 비즈니스트랜잭션 결합 정의

비즈니스트랜잭션의 결합 조건을 정의하는 가장 좋은 방법은 과거 경험과 사용하는 시스템 및 응용 프로그램의 지식을 활용하는 것입니다. 트랜잭션 기록을 트랜잭션 정의로 승격한 후 일주일 동안 사용자 작업을 모니터링합니다. 이 기간 이후 측정 기간 동안의 측정치를 기반으로 결합 조건을 설정할 수 있습니다.

시스템은 항상 모니터링된 트래픽을 기준으로 모든 비즈니스트랜잭션에 대한 기준값을 계산합니다. 언제든지 기준에서 비즈니스트랜잭션에 대한 여러 결합 조건이 자동으로 설정될 수 있습니다. 또한 일부 결합 정의를 특정 조건으로 잠금으로써 기준값에서 업데이트되지 않게 할 수도 있습니다.

### 비즈니스트랜잭션 결합 조건 찾기

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리" > "지정"을 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름(예: Avitek Financial)을 선택합니다.
3. 비즈니스트랜잭션 이름(예: Web)을 선택합니다.

결합 조건 목록이 선택한 항목을 기준으로 표시됩니다.

### 결합 유형 조건 수정

다음 단계를 수행하십시오.

1. 수정할 결합 조건을 찾습니다. ("[비즈니스트랜잭션 결합 조건 찾기](#) (페이지 146)" 참조)
2. "결합 이름"(예: "느린 시간") 또는 "조건"(예: "트랜잭션 시간 > 5.000 초")을 클릭하고 필요한 경우 조건을 수정합니다.
3. 저장을 클릭합니다.

## 결합 유형 조건 잠금 또는 잠금 해제

### 결합 유형 조건 잠금

다음 단계를 수행하십시오.

#### 결합 유형 조건을 잠그려면

1. 잠글 결합 조건을 찾습니다. 위의 "비즈니스 트랜잭션 결합 조건을 찾으려면"을 참조하십시오.
2. 결함 왼쪽의 확인란을 클릭합니다.
3. "잠금"을 클릭합니다.

참고: 잠금은 즉시 적용됩니다.

### 결합 유형 조건 잠금 해제

다음 단계를 수행하십시오.

1. 잠금을 해제할 결함 조건을 찾습니다. 위의 "비즈니스 트랜잭션 결합 조건을 찾으려면"을 참조하십시오.
2. "결함 이름"(예: "느린 시간") 또는 "조건"(예: "트랜잭션 시간 > 5.000 초")을 클릭합니다.
3. "잠김" 확인란의 선택을 취소합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

## 결합 조건의 기준 설정

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리" > "지정"을 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름(예: Avitek Financial)을 선택합니다.
3. "결합 유형" 풀다운 목록에서 결합 유형(예: 느린 시간)을 선택합니다.

다음 결합 유형에 대해서만 기준값을 설정할 수 있습니다.

- 느린 시간
- 빠른 시간
- 높은 처리량
- 낮은 처리량

- 큰 크기
- 작은 크기
- HTTP 상태 코드
- 누락된 트랜잭션/구성 요소
- 콘텐츠 오류
- 누락된 응답
- 부분 응답
- HTTP 응답 헤더 매개 변수

4. "Search"(검색)를 클릭합니다.

결함 조건 목록이 선택한 항목을 기준으로 표시됩니다.

기준값을 설정할 수 있는 결함 유형 중 하나를 검색하는 경우 "조건 값"을 기준값으로 설정" 단추가 나타납니다.

5. 결함 왼쪽의 확인란을 클릭합니다.

6. "조건 값을 기준값으로 설정" 단추를 클릭합니다.

기준값을 설정하면 현재 조건 값이 기준값으로 바뀐다는 확인 메시지가 나타납니다.

7. "확인"을 클릭하여 기준값을 설정하거나 "취소"를 클릭하여 기준값을 설정하지 않고 종료합니다.

## 트랜잭션 결함 정의

### 트랜잭션 결함 정의를 편집하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름을 선택합니다(예: Siebel Call Center).
3. 비즈니스 트랜잭션 이름을 선택합니다(예: Login).
4. 트랜잭션 이름을 선택합니다(예: Execute Login).
5. "트랜잭션 지정" 페이지를 선택합니다.

아래 표에는 일반적인 결함이 나와 있습니다.

이 페이지에서 트랜잭션 결함 유형에 대한 모니터링을 사용 또는 사용되지 않도록 설정할 수 있습니다.

6. 기본값을 변경하려면 트랜잭션 결함 이름을 클릭한 다음 이름, 조건 및 영향 수준과 같은 기본값을 변경합니다.
7. 저장을 클릭합니다.

다음은 일반적인 결함입니다.

| 결함 이름     | 기본값 사용 | 기본 제한                 | 영향 수준   |
|-----------|--------|-----------------------|---------|
| 느린 시간     | No     | 트랜잭션 시간 > 5 초         | 중간(기본값) |
| 빠른 시간     | No     | 트랜잭션 시간<br>< .05 초    | 중간(기본값) |
| 높은 처리량    | No     | 처리량 > 100kB/s         | 중간(기본값) |
| 낮은 처리량    | No     | 처리량 < 1kB/s           | 중간(기본값) |
| 큰 크기      | No     | 트랜잭션 크기 ><br>100kB    | 중간(기본값) |
| 작은 크기     | No     | 트랜잭션 크기 < .1kB        | 중간(기본값) |
| 누락된 구성 요소 | Yes    | 구성 요소 시간 만료<br>= 10 초 | 중간(기본값) |

## 구성 요소 결합 정의

대부분의 경우 CA CEM은 HTTP 요청을 기반으로 결합을 측정 및 생성합니다.  
그러나 구성 요소 사양 기능은 예외적으로 트랜잭션의 HTTP 응답을  
기반으로 결함을 식별합니다.

다음과 같은 조건을 사용하여 응답 결함을 식별할 수 있습니다.

- "HTTP 응답 코드가 다음 중 하나" - 지정된 HTTP 상태 코드가 응답 헤더에 포함된 경우 결함이 생성됩니다.  
예를 들어 HTTP/1.1 405 Method Not Allowed라는 상태 행으로 결함이 생성될 수 있습니다.
- "콘텐츠에 다음 포함" - 응답 본문에 지정된 텍스트가 포함된 경우 결함이 생성됩니다.  
예를 들어 메시지 본문에 <td class="header">Error - Single Sign-On</td>이라는 텍스트가 있는 경우 결함이 생성될 수 있습니다.  
단일 응답 본문에 여러 콘텐츠 오류가 있어도 해당 응답에 대해 결함이 하나만 생성됩니다.
- "HTTP 응답 헤더 매개 변수" - 지정된 헤더에 이 텍스트가 포함된 경우 결함이 생성됩니다.  
예를 들어 응답에서 Server: Apache/1.3.6 (Unix)이라는 메시지 헤더가 표시되는 경우 결함이 생성될 수 있습니다.

트랜잭션 구성 요소 정의를 편집하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름을 선택합니다(예: Siebel Call Center).
3. 비즈니스 트랜잭션 이름을 선택합니다(예: Login).
4. 트랜잭션 이름을 선택합니다(예: Execute Login).

5. "구성 요소 사양" 페이지를 선택합니다.

아래 표에는 일반적인 결함이 나와 있습니다.

코드 번호와 의미를 설명하는 목록은 [HTTP 상태 코드](#) (페이지 231)를 참조하십시오.

이 페이지에서 구성 요소 결함 유형에 대한 모니터링을 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

콘텐츠 오류 및 HTTP 응답 헤더 매개 변수 조건은 대/소문자를 구분합니다.

6. 기본값을 변경하려면 구성 요소 결함 이름을 클릭한 다음 이름, 조건 및 영향 수준과 같은 기본값을 변경합니다.

7. 저장을 클릭합니다.

결함 사양에 대한 변경 사항이 저장됩니다.

다음 표에는 일반적인 결함이 나와 있습니다.

| 결함 유형            | 기본값<br>사용 | 조건                                        | 영향 수준   |
|------------------|-----------|-------------------------------------------|---------|
| 권한 없는 액세스        | Yes       | 구성 요소 응답이 401, 403, 407 중 하나              | 중간(기본값) |
| 클라이언트 요청 오류      | Yes       | 구성 요소 응답이 400, 402, 404-406, 408-499 중 하나 | 중간(기본값) |
| 서버 응답 오류         | Yes       | 구성 요소 응답이 500-599 중 하나                    | 중간(기본값) |
| 콘텐츠 오류           | No        | 구성 요소에 <B>오류</B> 포함                       | 중간(기본값) |
| 누락된 응답           | Yes       | 구성 요소 시간 만료 = 60.000 초                    | 중간(기본값) |
| 부분 응답            | Yes       | 구성 요소 시간 만료 = 60.000 초                    | 중간(기본값) |
| HTTP 응답 헤더 매개 변수 | No        | HTTP 헤더 매개 변수 <Name>에 <Value> 포함          | 중간(기본값) |

### HTTP 응답 헤더 매개 변수 정보

HTTP 헤더 매개 변수 값은 부분 일치일 수 있습니다. 예를 들어 IP 주소의 일부만으로 문자열 "192.168.42"를 포함하는 위치 헤더에 대한 결함을 생성할 수 있습니다.

사양: Second HTTP Response Header Parameter

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="button" value="저장"/> | <input type="button" value="삭제"/>   |
| 이름:                               | Second HTTP Response                |
| 모니터링 사용:                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 잠금:                               | <input type="checkbox"/>            |
| 조건:                               | HTTP 응답 헤더 Location 포함 192.168.42   |
| 영향 수준:                            | 중간(기본값)                             |

마찬가지로, "HTTP 응답 헤더 *Server*에 다음 포함: *Apache*"는 응답 헤더 "Server: Apache/1.3.6 (Unix)"을 인식합니다.

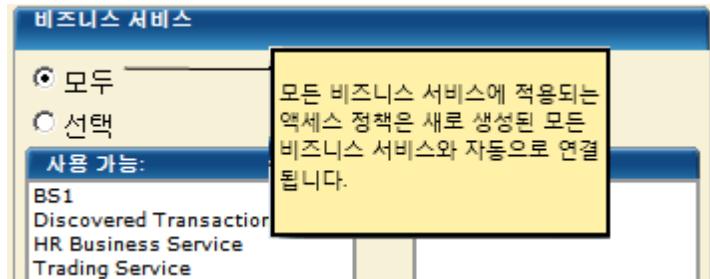
## 비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 보기

조직에 CA EEM(Embedded Entitlements Manager)이 배포되어 있는 경우 비즈니스 서비스 및 관련 데이터에 액세스할 수 있는 보안 그룹을 액세스 정책을 통해 제어할 수 있습니다.

보안 그룹은 CA EEM APM 응용 프로그램에 대해 생성된 사용자 그룹입니다. CA EEM에서는 보안 그룹을 응용 프로그램 그룹이라고 합니다.

여기서 설명하는 CEM 콘솔이나 CA APM 보안 안내서에서 설명하는 CA EEM 을 사용하여 비즈니스 서비스에 대한 액세스 권한을 보안 그룹에 부여하는 액세스 정책을 만들 수 있습니다. 그러나 비즈니스 서비스에 대한 액세스 권한을 보안 그룹에 부여하지 않고 특정 사용자에게 부여하려면 CA EEM 을 사용해야 합니다.

비즈니스 서비스를 만들 때 액세스 정책이 비즈니스 서비스에 자동으로 연결될 수 있습니다. 모든 비즈니스 서비스를 포함하는 액세스 정책이 새로 생성되는 모든 비즈니스 서비스와 자동으로 연결됩니다.



또한 비즈니스 서비스 작성자는 항상 비즈니스 서비스에 대한 모든 권한(읽기, 쓰기 및 중요한 데이터 읽기)을 갖습니다.

#### 비즈니스 서비스와 연결된 액세스 정책을 보려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스 이름을 클릭합니다.
3. "액세스 정책"을 클릭합니다.



"액세스 정책" 페이지에 비즈니스 서비스와 연결된 정책이 나열됩니다.

액세스 정책에 대한 쓰기 또는 모든 작업 권한이 있는 경우 CA EEM의 "액세스 정책"에서 비즈니스 서비스 정책 이름이 정책의 업데이트 페이지에 액세스하기 위한 링크로 표시됩니다.

## 비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책 추가

비즈니스 서비스에 대한 추가 액세스 정책을 만들 수 있습니다.

예를 들어 CA CEM 응용 프로그램의 전역 관리자와 HR 부서의 구성원만 비즈니스 서비스에 액세스할 수 있도록 하는 액세스 정책을 만들 수 있습니다. 또한 전역 관리자와 HR 관리자는 비즈니스 서비스에 대한 모든 권한을 갖지만 HR 분석가는 비즈니스 서비스를 읽을 수만 있도록, 즉 CA CEM 탭에서 해당 비즈니스 서비스와 연관된 그래프 및 보고서를 볼 수만 있도록 지정할 수 있습니다.

비즈니스 서비스를 만들 때 비즈니스 서비스에 대한 몇 가지 액세스 정책이 자동으로 만들어집니다. 이러한 액세스 정책에 대한 자세한 내용은 **CA APM** 구성 및 관리 안내서 및 **CA APM** 보안 안내서를 참조하십시오. 그러나 특정 비즈니스 서비스에 대한 새 액세스 정책을 만들거나 기존 액세스 정책에 특정 비즈니스 서비스를 추가할 수 있습니다.

아래 절차에서는 비즈니스 서비스 하나 이상에 대한 새 액세스 정책을 만드는 방법을 설명합니다. 원하는 액세스 권한이 다른 비즈니스 서비스에 이미 있는 경우에는 새 정책을 만들지 않고 기존 정책에 비즈니스 서비스를 추가하면 됩니다. 아래에 나오는 "기존 액세스 정책에 비즈니스 서비스를 추가하려면"을 참조하십시오.

### 비즈니스 서비스에 대한 액세스 정책을 만들려면

1. "보안" > "액세스 정책"을 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭합니다.
3. "새 액세스 정책" 페이지의 필드를 모두 입력하고 "저장"을 클릭합니다.

"액세스 정책" 페이지에 비즈니스 서비스와 연결된 정책이 나열됩니다.

The screenshot shows the 'New Access Policy' configuration page. At the top, there is a message: '새 CA CEM 액세스 정책을 만들고 새 액세스 정책에 대한 비즈니스 서비스 작업 권한을 정의하십시오.' (Create a new CA CEM access policy and define business service operation permissions for the new access policy). Below this is a '저장' (Save) button.

**액세스 정책 이름:** Access for the analysts in the HR department

**설명:** This access policy is to give HR analysts read access to the business services pertinent to the HR department.

**정책 옵션:**  명시적 부여  명시적 거부

**사용:**  사용

**작업:**

- 모두
- 읽기
- 쓰기
- 중요한 데이터 읽기

**비즈니스 서비스:**

- 모두
- 선택

**사용 가능:** BS1 Discovered Transactions, Trading Service

**선택됨:** HR Business Service

**보안 그룹:**

- 모두
- 선택

**사용 가능:** Admin, CEM Analyst, CEM Configuration Administrator, CEM Incident Analyst, CEM System Administrator, CEM Tenant Administrator, Guest

**선택됨:** HR Analyst

"새 액세스 정책" 페이지의 필드는 다음과 같습니다.

### 액세스 정책 이름

정책에 의미 있는 이름을 지정합니다.

### 설명

설명을 추가합니다.

### 정책 옵션

비즈니스 서비스에 대한 작업을 허용하거나 거부하는 정책을 만들려면 선택합니다.

예를 들어 하위 분석가가 특정 HR 비즈니스 서비스를 보지 못하도록 명시적으로 지정할 수 있습니다.

허용 및 거부 간에 충돌이 발생하는 경우 거부 정책이 우선합니다.

### Enabled(사용)

정책이 적용되도록 하려면 정책을 사용하도록 설정합니다.

정책을 지금은 사용하지 않지만 나중에 사용할 수 있는 경우 정책을 사용하지 않도록 설정합니다. 다시 사용하지 않을 정책은 삭제합니다.

## 쓰기

보안 그룹 구성원이 "비즈니스 서비스" 탭에서 비즈니스 서비스 및 모든 자식 개체(비즈니스 트랜잭션, 트랜잭션, 구성 요소 등)를 보고, 편집하고, 삭제할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다.

하나 이상의 비즈니스 서비스에 액세스할 수 없는 사용자에게는 "비즈니스 서비스" 탭이 표시되지 않습니다.

## 읽기

보안 그룹 구성원이 "CEM" 탭에서 해당 비즈니스 서비스와 연관된 그래프 및 보고서를 볼 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다.

## 중요한 데이터 읽기

보안 그룹 구성원이 결합과 연관된 호스트, URL 경로, TCP 포트, 쿠키 및 HTTP 헤더를 볼 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이러한 정보는 "CEM" > "인시던트 관리" > "결합 정보" 페이지에 표시됩니다.

"설정" > "도메인" 페이지에서 "포괄적 결합 정보 캡처" 확인란을 선택한 경우 "결합 정보" 페이지에 결합에 대한 쿼리 및 게시 매개 변수와 요청 및 응답 본문 정보도 표시됩니다. 자세한 내용은 [CA APM 보안 안내서](#)를 참조하십시오.

"읽기" 확인란에서 이 옵션을 사용합니다. "결합 정보" 페이지에 액세스하려면 읽기 작업이 필요합니다.

## 비즈니스 서비스

"선택"을 선택하고 정책의 비즈니스 서비스를 "선택됨" 열로 이동합니다.

## 보안 그룹

"선택"을 선택하고 정책의 보안 그룹을 "선택됨" 열로 이동합니다.

여기에 표시되는 보안 그룹은 EEM 의 CA APM 응용 프로그램별 사용자 그룹에 해당됩니다. CA CEM 에서는 EEM 전역 사용자 그룹을 선택할 수 없습니다.

EEM 을 사용하여 보안 그룹을 보거나 수정할 수 있습니다. EEM 사용 방법에 대한 자세한 내용은 [CA APM 보안 안내서](#)를 참조하십시오. CEM 콘솔에서는 보안 그룹을 관리할 수 없습니다.

### 기존 액세스 정책에 비즈니스 서비스를 추가하려면

1. "보안" > "액세스 정책"을 선택합니다.
2. 액세스 정책을 선택하고 "업데이트"를 클릭합니다.  
"액세스 정책 업데이트" 페이지가 나타납니다.
3. "비즈니스 서비스" 아래에서 새 비즈니스 서비스를 "선택됨" 열로 이동합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

## 트랜잭션 모니터링

트랜잭션 정의는 트랜잭션 및 사용자를 식별하는 것뿐 아니라 트랜잭션에 결함이 있는지 모니터링하는 데에도 사용할 수 있습니다. 트랜잭션 정의를 만든 후에는 정의가 사용되도록 설정해야 합니다. 그런 다음 TIM 모니터와 에이전트를 동기화합니다. 동기화된 후 TIM 모니터 및 에이전트는 트랜잭션 정의를 사용하여 현재 트래픽을 분석합니다.

## 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정

트랜잭션을 모니터링하기 전에 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정해야 합니다.

**참고:** 응답 기반 트랜잭션을 사용하도록 설정하면 연관된 요청 기반 트랜잭션도 사용하도록 설정됩니다. 또한 응답 매개 변수를 사용할 수 없는 경우 응답 기반 트랜잭션을 사용하도록 설정할 수 없습니다. 요청 기반 트랜잭션을 사용하지 않도록 설정하면 CA CEM 에서는 해당 요청 기반 트랜잭션에서 확장된 모든 응답 기반 트랜잭션도 사용하지 않도록 설정합니다.

### 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다. 생성한 비즈니스 서비스 이름을 선택합니다.  
"트랜잭션" 페이지가 나타납니다.
  2. 사용하도록 설정할 트랜잭션 정의 앞에 있는 확인란 중 하나 이상을 선택합니다.
- 팁:** 적게 시작하십시오.
3. "사용"을 클릭하여 트랜잭션 정의를 사용하도록 설정하고 트랜잭션 모니터링을 준비합니다.

## 트랜잭션 모니터링 사용

트랜잭션 정의가 사용되도록 설정한 후에는 실제 사용자 트랜잭션 모니터링을 시작할 수 있습니다.

### 트랜잭션 모니터링이 사용되도록 설정하려면

1. "설정" > "모니터"를 선택합니다.
2. 업데이트 할 TIM 이 사용되도록 설정되어 있는지 확인합니다. 확인란을 선택하고 TIM 이 사용되도록 설정해야 하는 경우 "사용"을 클릭합니다.

## TIM, 에이전트, WebView 및 Workstation에 동기화

트랜잭션 정의를 만들거나 편집한 후에는 동기화 기능을 사용하여 업데이트된 정의를 사용 가능한 TIM 및 에이전트에 푸시해야 합니다.

비즈니스 서비스 및 비즈니스 트랜잭션에 대한 추가, 삭제, 이름 바꾸기 등과 같은 변경 사항은 모니터를 동기화하고 에이전트에서 비즈니스 서비스에 대한 메트릭을 생성하기 전까지 Workstation 또는 WebView Investigator 트리에 반영되지 않습니다.

### 동기화하려면

1. "설정" > "모니터"를 선택합니다.
2. TIM에 새 트랜잭션 정의를 푸시하려면 해당 모니터에 대한 확인란을 선택하고 아직 사용하도록 설정하지 않은 경우 "사용"을 클릭합니다.
3. "모든 모니터 동기화"를 클릭하여 네트워크에서 사용 가능한 모든 TIM 및 에이전트에 업데이트된 트랜잭션 정의를 푸시합니다.

TIM 및 에이전트는 정의하여 사용하도록 설정한 트랜잭션에 대한 모니터링을 즉시 시작합니다.

또한 에이전트가 Enterprise Manager에 메트릭을 전송한 후 CA CEM UI에서 비즈니스 서비스나 트랜잭션에 대해 변경한 내용이 Investigator 트리에 표시됩니다.



# 제 7 장: 트랜잭션 관리

---

샘플 트랜잭션을 기록하고 수정하여 일반화된 정의를 만들었으면 이 정의를 확인 및 유지 관리해야 합니다.

다음은 트랜잭션 정의를 확인 및 관리하기 위한 일반 작업입니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

[트랜잭션 확인 정보](#) (페이지 161)

[CA CEM 성능 보고서를 사용하여 트랜잭션 확인](#) (페이지 162)

[트랜잭션에 대한 문제 해결 팁](#) (페이지 163)

[CA CEM 을 사용하여 트랜잭션 설정 관리](#) (페이지 168)

[대량 편집을 사용하여 트랜잭션 설정 관리](#) (페이지 172)

[비즈니스 트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기](#) (페이지 175)

[비즈니스 서비스 간에 비즈니스 트랜잭션 이동](#) (페이지 177)

[트랜잭션 정의 관리](#) (페이지 178)

[기존 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기](#) (페이지 181)

## 트랜잭션 확인 정보

CA CEM 에서는 결과를 다음과 같이 여러 방법과 다양한 보고서 형식으로 전달합니다.

- 서비스 수준 관리 - 트랜잭션 SLA, 사용자 SLA, 상관 관계 SLA, 트랜잭션 추세, 사용자 추세 및 비즈니스 가치. 이러한 기록 관리 보고서에서는 프로세스 향상 및 사용자 트랜잭션 품질을 관리하는 일을 담당하는 IT 및 비즈니스 전문가를 위한 상위 10 개, 지속적인 향상 및 SLA 보고 정보를 제공합니다.
- 인시던트 관리 - 인시던트, 주요 영향 요인, 결합 및 트랜잭션 추적 세션. 이러한 실시간 보고서에서는 사용자에게 영향을 주는 인시던트에 대한 경고를 IT 조직에 보내고, 인시던트가 되기 전에 사용자 결함을 식별하고, 트랜잭션 결함의 범위, 심각도, 우선 순위 및 사용자 영향에 대한 자세한 정보를 제공합니다.
- 성능 보고서 - 비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션, 사용자 그룹 및 사용자. 이러한 기록 보고서에서는 사용자 트랜잭션의 볼륨, 성능, 성공 및 실패에 대한 상태를 제공합니다.

- 품질 보고서 - 비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션, 사용자 그룹 및 사용자. 이러한 기록 보고서에서는 입증된 품질 관리 기술을 적용하여 사용자 트랜잭션을 전달하는 데 사용된 비즈니스 서비스의 품질에 대한 상태를 제공합니다.
- 분석 그래프 - 성공률, 시간, 처리량, 크기, 볼륨, 수, 산출량, 결함 및 세션 사용. 이러한 기록 보고서에서는 다른 CA CEM 뷰에 표시된 결과를 지원하는 자세한 그래프와 표를 제공합니다. Pareto 그래프, 관리도 및 시계열 히스토그램과 같은 입증된 품질 중심 데이터 표현 기법이 심층 데이터 분석을 위해 여기에 표시됩니다.
- 내 보고서 - 사용자 고유의 예약된 보고서, 주문형 보고서 및 라이선스 준수 보고서 목록

## CA CEM 성능 보고서를 사용하여 트랜잭션 확인

다음과 같은 여러 방법으로 트랜잭션 정의를 확인할 수 있습니다. 가장 간단한 방법 중 하나는 지정된 기간에 대한 성능 보고서를 생성하는 것입니다.

**참고:** 우선 충분한 데이터를 수집할 수 있도록 CA CEM 이 두 시간 이상 동안 실행되도록 하십시오.

### 성능 보고서를 생성하려면

1. "CEM", "성능 보고서"를 선택합니다.
2. "응용 프로그램" 목록에서 비즈니스 응용 프로그램을 선택합니다.
3. "비즈니스 서비스" 목록에서 비즈니스 서비스를 선택합니다.
4. "시간 프레임" 목록에서 시간 프레임(예: "이번 연도")을 선택합니다.
5. "새로 고침"을 클릭하여 보고서를 작성합니다.

**참고:** 이전 시간의 결과를 현재 시간으로부터 10 분 후에 사용할 수 있습니다.

6. 필요한 비즈니스 서비스가 표시되는지 확인합니다.

그렇지 않으면 비즈니스 서비스의 트랜잭션 정의가 식별되지 않은 것입니다. 트랜잭션 및 비즈니스 트랜잭션이 모니터링을 위해 활성화되었는지 확인하십시오.

자세한 내용은 [트랜잭션 편집](#) (페이지 132)을 참조하십시오.

7. 필요한 비즈니스 트랜잭션이 목록에 표시되는지 확인합니다.  
그렇지 않으면 트랜잭션 정의가 식별되지 않은 것입니다. 트랜잭션 정의 매개 변수가 사용자 트랜잭션을 올바로 식별하도록 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.
8. 비즈니스 트랜잭션 이름을 클릭합니다. 예상한 트랜잭션이 표시되는지 확인하십시오.  
비즈니스 트랜잭션 이름을 클릭할 수 없는 경우 "트랜잭션 통계 수집"이 활성화되지 않은 것입니다("비즈니스 서비스" > "비즈니스 트랜잭션" > "일반").

**중요:** "트랜잭션 통계 수집" 확인란은 보고서에 반드시 필요하지는 않습니다. 이 기능은 임시로 가끔 사용하기 위한 것입니다. 비즈니스 트랜잭션에 여러 트랜잭션이 있고 어떤 트랜잭션이 지연을 유발하는지 파악하기 위해 추가 조사가 필요한 경우 이 확인란을 사용하십시오. 비즈니스 트랜잭션에 트랜잭션이 하나만 있는 경우에는 추가 정보를 제공하지 않습니다.

**참고:** 트랜잭션 모니터링을 사용하도록 설정해야만 보고서를 생성할 수 있습니다. 트랜잭션 모니터링을 사용하도록 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [트랜잭션 모니터링](#) (페이지 157)을 참조하십시오.

## 트랜잭션에 대한 문제 해결 팁

보고서에 필요한 트랜잭션이 표시되지 않는 경우 문제를 해결하기 위한 몇 가지 힌트는 다음과 같습니다.

### 트랜잭션 문제 해결

[트랜잭션이 인식되었지만 갑자기 중지됨](#) (페이지 164)

[TIM에서 모니터링되는 트랜잭션 측정](#) (페이지 164)

[너무 많은 누락된 응답 결합](#) (페이지 166)

[경로 매개 변수를 포함하는 트랜잭션과 관련된 문제](#) (페이지 167)

[응답 기반 트랜잭션 문제 해결](#) (페이지 167)

[Flex 트랜잭션 문제 해결](#) (페이지 168)

## 트랜잭션이 인식되었지만 갑자기 중지됨

웹 응용 프로그램이 변경되었습니까? 트랜잭션이 성공적으로 인식 및 보고되었는데 갑자기 중지된 경우 웹 응용 프로그램이 변경되었는지 확인하십시오.

응용 프로그램이 변경된 경우나 캐시 가능 식별 구성 요소가 아닌 구성 요소 저장소를 이동하는 경우에는 트랜잭션을 다시 기록하거나 수정하여 CA CEM 이 트랜잭션을 다시 식별할 수 있도록 해야 합니다.

캐시 가능 구성 요소는 식별할 수 없으므로 캐시된 이미지 저장소와 같은 캐시 가능 구성 요소를 이동하는 것은 문제가 되지 않습니다.

## TIM에서 모니터링되는 트랜잭션 측정

CA CEM에서 트랜잭션을 인식하지 못하는 경우 "TIM Transaction Inspection"(TIM 트랜잭션 검사) 페이지에서 TIM이 식별하는 비즈니스 트랜잭션을 볼 수 있습니다.

TIM이 트랜잭션을 올바로 식별하는 경우 정의한 트랜잭션이 TIM으로 전송됩니다.

**TIM 이 식별하는 트랜잭션을 보려면**

1. "TIM 시스템 설정" 페이지에 액세스합니다. TIM 의 "System Setup"(시스템 설정) 페이지에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.
  2. "View TIM Transaction Inspection"(TIM 트랜잭션 검사 보기)을 클릭합니다.
- "TIM Transaction Inspection"(TIM 트랜잭션 검사) 페이지가 나타납니다.

**Tim Transaction Inspection****Filters**

| Enable                              | Filter                                                                     |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Filter by Client IP Address: <input type="text" value="192.168.164.102"/>  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Filter by Browser Language setting: <input type="text" value="en-us,ar*"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Include only transactions with defects                                     |

**Set Filter**

---

**Start** **Stop** **Clear History**

**Inspection status:** Stopped

```
Start time: 02/06/2009 14:29:20, Client: [192.168.164.102], Server: [192.168.164.34]
operatorList.html: 0.044s 16.009kB 364.5kB/s defects: 0/33, 1 component(s)
200, operatorList.html 0.044s 16.009kB 364.5kB/s defects: 0/3, Feb 06 14:29:20.1:
```

3. 원하는 필터를 선택하고 "필터 설정"을 클릭합니다.

클라이언트가 프록시 서버를 사용하고 있으면 해당 브라우저 언어를 설정하여 트래픽을 구분합니다. 클라이언트가 프록시 서버를 사용하는 경우 TIM은 클라이언트의 주소를 인식하지 않고 프록시 서버의 주소를 인식합니다. 프록시 서버의 IP 주소를 알고 있더라도 다른 사용자의 많은 트래픽이 프록시를 통과할 수 있습니다.

표시된 필터를 모두 선택하면 브라우저 언어 설정이 en\_us, af\*와 일치하는 모든 클라이언트의 결합 있는 트랜잭션과 브라우저 설정에 관계없이 192.168.164.102의 결합 있는 트랜잭션이 모두 기록됩니다.

모든 필터를 선택 취소하는 경우에는 결합 있는지 여부에 관계없이 모든 클라이언트와 브라우저의 트랜잭션이 모두 기록됩니다.

4. "시작"을 클릭합니다.

5. 트랜잭션 측정이 완료되면 "중지"를 클릭합니다.

**중요:** 이 기능은 TIM(/etc/wily/cem/tim/logs/inspection)에 많은 수의 로그 파일을 생성하므로 더 이상 필요하지 않으면 그대로 두지 마십시오.

## 너무 많은 누락된 응답 결함

누락된 응답 결함이 예상보다 많은 경우 다음을 시도해 보십시오.

- 누락된 트랜잭션의 구성 요소 시간 제한을 늘립니다. 구성 요소 시간 제한이 너무 짧으면 느린 시간 결함이 느린 시간 결함 및 누락된 응답 결함 모두로 보고될 수 있습니다.

구성 요소 시간 제한 설정에 대한 일반 정보는 [트랜잭션 결합 정의](#) (페이지 148)를 참조하십시오.

- 단순 일치가 아닌 정규식을 사용하여 트랜잭션 구성 요소를 식별하는 경우에는 정규식이 올바른지 확인합니다. 정규식의 작은 오류로도 잘못된 누락된 응답 결함이 발생하는 경우가 많습니다.

트랜잭션 구성 요소를 일치시키는 방법에 대한 일반 정보는 [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.

- TIM 설정 `IgnoreOnlyRequestErrorComponents` 를 사용하도록 설정합니다. 이 설정은 설계에 따라 웹 응용 프로그램이 비어 있는 요청 패킷을 받는 특정한 상황을 처리하기 위해 추가되었습니다. TIM 기본 동작은 비어 있는 패킷을 손상된 것으로 해석하고 누락된 응답 결함을 보고하는 것입니다. `IgnoreOnlyRequestErrorComponents` 가 1 이면 비어 있는 손상된 요청 패킷은 무시되고 누락된 응답 결함으로 보고되지 않습니다.

`IgnoreOnlyRequestErrorComponents` 가 1 이고 비어 있거나 손상된 응답 패킷이 있으면 TIM 로그에 항목 하나가 추가됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
Tue Feb 28 12:03:22 2011 19136 Trace: ignoring request on
connection ([172.16.214.7]:2479->[172.18.10.20]:443) due to - bad
start line
```

TIM 설정을 편집하려면 "System Setup"(시스템 설정) 페이지에서 "TIM" > "Configure TIM Settings"(TIM 설정 구성)를 선택합니다.

- TIM 설정을 사용하면 누락된 응답 결함을 생성하지 않고 비어 있는 손상된 요청 패킷을 처리할 수 있습니다. `IgnoreOnlyRequestErrorComponents` 가 1 이면 비어 있는 손상된 요청 패킷은 무시되고 누락된 응답 결함으로 보고되지 않습니다.

## 경로 매개 변수를 포함하는 트랜잭션과 관련된 문제

URL 경로에 경로 매개 변수가 포함된 경우 다음을 확인합니다.

- 경로 매개 변수 구분자가 올바로 설정되어 있습니다. [경로 매개 변수의 전역 구분자 설정](#)(페이지 51)을 참조하십시오.
- 식별 구성 요소에서 일치하는 URL 의 URL 경로 패턴이 와일드카드로 끝납니다. [트랜잭션 구성 요소 편집](#)(페이지 136)을 참조하십시오.

## 응답 기반 트랜잭션 문제 해결

### 증상

HTML 응답 태그를 기반으로 트랜잭션을 검색하려고 하는데 결과가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

콘텐츠 유형이 올바른지 확인하십시오. 응답 기반 트랜잭션을 찾고 있는 경우 콘텐츠 유형에 `text/html` 또는 `text/*`를 포함해야 합니다.

## Flex 트랜잭션 문제 해결

### 증상

Flex 트랜잭션을 검색하려고 하는데 결과가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

콘텐츠 유형이 올바른지 확인하십시오. Flex 트랜잭션을 찾고 있는 경우 콘텐츠 유형에 application/xml 또는 application/x-amf 가 포함되어 있어야 합니다. 트랜잭션 검색만을 위해 application/x\*도 지정할 수 있습니다.

## CA CEM 을 사용하여 트랜잭션 설정 관리

상위 수준에서 현재 트랜잭션을 모두 검사하려면 CEM 콘솔의 "개요" 페이지를 봅니다. 이 페이지에서는 트랜잭션 설정 세부 정보도 검토할 수 있습니다.

### CA CEM 을 사용하여 트랜잭션 설정을 관리하려면

- "관리" > "개요"를 선택합니다.  
"개요" 페이지가 나타납니다.

"개요" 페이지에서는 다음에 대한 현재 설정을 표시합니다.

- 비즈니스 서비스 및 비즈니스 트랜잭션별로 그룹화된 트랜잭션
- 동작 결합 특성
- SLA 성공 기준

이러한 설정 중 하나를 클릭하여 값을 변경할 수 있습니다.

"개요" 페이지에서는 트랜잭션 관련 설정을 나란히 비교할 수 있다는 장점이 있습니다. 따라서 비슷한 트랜잭션의 "관리" > "비즈니스 서비스" 계층을 위아래로 탐색할 필요가 없습니다.

참고: 비즈니스 서비스 및 트랜잭션 설정을 수정하는 이 메서드의 대안으로 대량 편집 기능을 사용할 수 있습니다. [대량 편집을 사용하여 트랜잭션 설정 관리](#) (페이지 172)를 참조하십시오.

## 비즈니스 서비스 및 트랜잭션 설정 수정

"개요" 페이지에서는 동일한 일반 단계에 따라 비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션 및 트랜잭션 관련 설정을 수정할 수 있습니다.

비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션, 트랜잭션 또는 SLA 값 중 하나를 클릭하면 상속 및 기타 전역 트랜잭션 설정을 수정할 수 있습니다.

예를 들어 로그인 비즈니스 트랜잭션을 클릭하면 상속 설정을 변경하거나 이 비즈니스 트랜잭션과 관련된 모든 트랜잭션에 영향을 주는 기타 설정을 변경할 수 있습니다.

| 일반   트랜잭션   비즈니스 트랜잭션 지정 |                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>저장</b>                | <b>삭제</b>                                                                                             |
| 이름:                      | <input type="text" value="BT11"/>                                                                     |
| 설명:                      | <input type="text" value="BT11"/>                                                                     |
| 영향 수준:                   | <input checked="" type="checkbox"/> 비즈니스 서비스에서 영향 수준 상속<br><a href="#">중간(기본값)</a> ▾                  |
| 성공률 SLA:                 | <input checked="" type="checkbox"/> 비즈니스 서비스에서 성공률 SLA 상속<br><input type="text" value="95.0"/> 퍼센트    |
| 시그마 SLA:                 | <input checked="" type="checkbox"/> 비즈니스 서비스에서 시그마 SLA 상속<br><input type="text" value="4.0"/>         |
| 트랜잭션 시간 SLA:             | <input checked="" type="checkbox"/> 비즈니스 서비스에서 트랜잭션 시간 SLA 상속<br><input type="text" value="8.000"/> 초 |
| 비즈니스 가치 계산:              | <input type="checkbox"/>                                                                              |
| 비즈니스 가치:                 | <input type="text" value="0.00"/>                                                                     |
| 트랜잭션 통계 수집:              | <input type="checkbox"/>                                                                              |
| 작성자:                     | admin                                                                                                 |
| 만든 날짜:                   |                                                                                                       |
| 마지막으로 수정한 사람:            | admin                                                                                                 |
| 마지막으로 수정한 날짜:            |                                                                                                       |

트랜잭션 관련 설정을 수정하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. "관리", "개요"를 선택합니다.
2. 변경할 비즈니스 서비스, 비즈니스 트랜잭션 또는 트랜잭션의 이름을 클릭합니다.

예를 들어 "Logged in" 트랜잭션을 클릭하면 "구성 요소" 페이지에 관련 트랜잭션 페이지가 표시됩니다.

The screenshot shows the 'Logged In' transaction configuration page. At the top, there's a blue header bar with the title '트랜잭션: Logged In'. Below it is a toolbar with a magnifying glass icon and the text '이름별로 정렬된 이 트랜잭션에 있는 모든 구성 요소의 목록입니다.' (List of all configuration elements in this transaction, sorted by name). The main area has tabs at the top: '일반' (General), '구성 요소' (Configuration Elements), '트랜잭션 사양' (Transaction Specification), and '구성 요소 사양' (Configuration Element Specification). The '구성 요소' tab is selected. Below the tabs is a toolbar with three buttons: '새로 만들기' (Create New), '업데이트' (Update), and '삭제' (Delete). The main content is a table titled '구성 요소 목록' (List of Configuration Elements) with columns: '선택' (Select), '이름' (Name), '식별' (Identifier), '포함됨:' (Included), and '캐싱 가능:' (Caching Enabled). The table contains seven rows:

| 선택                       | 이름               | 식별  | 포함됨:                                | 캐싱 가능:                              |
|--------------------------|------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Logged In        | 예   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | email.gif        | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | portlet_help.gif | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | v_home.gif       | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | setpassword.gif  | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | quick_links.gif  | 아니요 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

3. 설정 중 하나를 클릭하여 수정합니다.
4. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 유지하거나 "개요" 링크를 클릭하여 변경 사항을 저장하지 않고 돌아갑니다.

#### 뷰 비교: 개요와 비즈니스 서비스 비교

이 트랜잭션 정보는 트랜잭션의 "관리", "비즈니스 서비스", "비즈니스 트랜잭션", "트랜잭션"을 클릭할 때 표시되는 정보와 동일합니다.

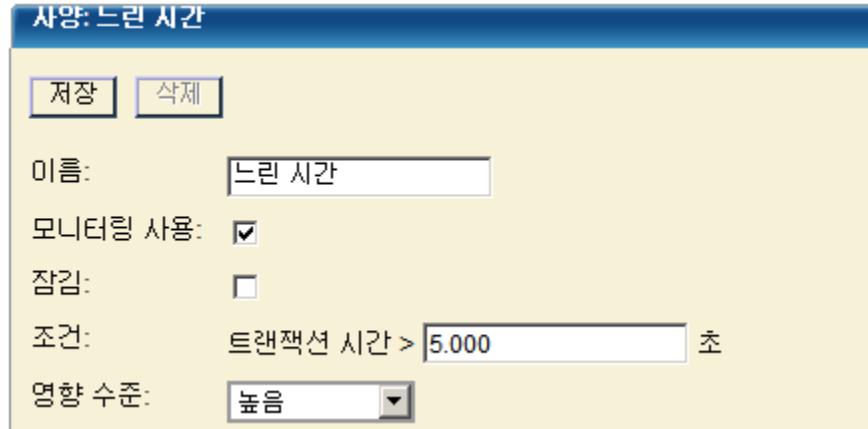
비즈니스 서비스 트리를 통해 어느 위치에 있는지 추적할 수 있습니다.

## 동작 결합 설정 수정

"개요" 페이지에서는 동작 결합과 관련된 설정을 동일한 일반 단계에 따라 수정할 수 있습니다.

동작 결합 특성 중 하나를 클릭하면 특성이 모니터링되는지 또는 잠겨 있는지 지정할 수 있고 조건 및 영향 수준을 변경할 수도 있습니다.

예를 들어 Avitek Financial Services 비즈니스 서비스인 로그인 트랜잭션에 대해 "느린 시간" 아래에 나열된 값을 클릭하면 트랜잭션 시간을 변경할 수 있습니다.



동작 결함 설정을 수정하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. "관리" > "개요"를 선택합니다.
2. 변경할 동작 결함 값을 클릭합니다.
  - 느린 시간
  - 빠른 시간
  - 높은 처리량
  - 낮은 처리량
  - 큰 크기
  - 작은 크기
 관련 "지정" 페이지가 나타납니다. 예를 들어 "지정: 낮은 처리량"이 나타납니다.
3. 설정 중 하나를 클릭하여 수정합니다.
4. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 유지하거나 "개요" 링크를 클릭하여 변경 사항을 저장하지 않고 돌아갑니다.

## SLA 성공 설정 수정

"개요" 페이지에서는 SLA 성공 기준과 관련된 설정을 동일한 일반 단계에 따라 수정할 수 있습니다.

### SLA 성공 설정을 수정하려면

1. "관리" > "개요"를 선택합니다.
2. 변경할 SLA 설정 값을 클릭합니다.

- 성공률 SLA
- 시그마 SLA
- 시간 SLA

관련된 "비즈니스 서비스", "비즈니스 트랜잭션" 또는 "트랜잭션" 페이지가 "일반" 페이지에 나타납니다.

**참고:** 나타나는 페이지는 선택하는 설정에 따라 다릅니다. 예를 들어 비즈니스 서비스에 대해 "시그마 SLA"를 클릭하는 경우 "비즈니스 서비스" 페이지가 나타납니다.

3. 설정 중 하나를 클릭하여 수정합니다.
4. "저장"을 클릭하여 변경 사항을 유지하거나 "개요" 링크를 클릭하여 변경 사항을 저장하지 않고 돌아갑니다.

## 대량 편집을 사용하여 트랜잭션 설정 관리

경우에 따라 트랜잭션 또는 사용자 설정을 전역적으로 변경해야 할 수 있습니다. 예를 들어 회사가 식스 시그마 작업에 참여하고 있는데 여러 트랜잭션에 대한 SLA의 기준을 높이려고 합니다. 모든 트랜잭션의 현재 "시그마 SLA" 설정은 4.00 일 것이고 새 회사 목표는 시그마에 대한 SLA 설정을 5.00 으로 늘리는 것입니다.

대량 편집을 사용하면 다음을 광범위하게 변경할 수 있습니다.

- 비즈니스 서비스 및 트랜잭션 설정
- 트랜잭션 및 구성 요소 결합 조건
- 사용자 설정

## 비즈니스 트랜잭션 설정 수정

"Business Transaction Search"(비즈니스 트랜잭션 검색) 페이지에서는 비즈니스 서비스 및 트랜잭션을 대규모로 수정할 수 있습니다.

### 비즈니스 트랜잭션 설정을 수정하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스" > "Business Transaction Search"(비즈니스 트랜잭션 검색)를 선택합니다.  
검색 옵션이 나타납니다.
2. 비즈니스 서비스 이름(예: Avitek Financial)을 선택합니다.
3. 특정 비즈니스 트랜잭션을 수정해야 하는 경우 비즈니스 트랜잭션의 이름을 입력합니다.
4. 영향 수준(예: "전체")을 선택합니다.
5. "Search"(검색)를 클릭합니다.  
검색 결과가 나타납니다.

값이 흐리게 표시된 경우 값을 수정할 수 없습니다. 값을 변경하려면 "inheritance"(상속)를 "아니요"로 설정합니다.

"비즈니스 가치 계산"이 "아니요"로 설정되어 있으면 비즈니스 가치를 수정할 수 없습니다.

6. 변경할 비즈니스 트랜잭션 왼쪽의 확인란을 클릭합니다. 또는 전체 목록을 변경하려면 맨 위의 확인란을 클릭합니다.
7. "다음에 대한 값 설정" 목록에서 항목을 선택합니다.
  - 비즈니스 가치
  - 비즈니스 가치 계산
  - 트랜잭션 통계 수집
  - 시그마 SLA 상속
  - 시그마 SLA
  - 성공률 SLA 상속
  - 성공률 SLA

- 트랜잭션 시간 SLA 상속
  - 트랜잭션 시간 SLA
- 선택 항목에 따라 값 텍스트 상자나 "Yes|No"(예|아니요) 목록이 나타납니다.
8. 값을 입력하거나 "Yes"(예) 또는 "No"(아니요)를 선택하고 "설정"을 클릭합니다.

## 결합 조건 수정

"지정" 페이지에서는 트랜잭션 및 구성 요소 결합 조건을 대규모로 수정할 수 있습니다.

### 결합 조건을 수정하려면

1. "관리" > "지정"을 선택합니다.  
검색 옵션이 나타납니다.
2. 비즈니스 서비스 이름(예: Avitek Financial)을 선택합니다.  
비즈니스 서비스와 연결된 비즈니스 트랜잭션 목록이 나타납니다.
3. 비즈니스 트랜잭션 이름을 선택합니다(예: Login).
4. "결합 유형"(예: "느린 시간")을 선택합니다.
5. "Search"(검색)를 클릭합니다.  
특정 결합 유형을 선택한 경우 "조건 값을 다음으로 설정" 텍스트 상자가 나타납니다.  
"결합 유형"을 선택해야만 대량 편집 기능이 나타납니다. 동작 결합 유형(느린/빠른 시간, 높은/낮은 처리량, 큰/작은 크기) 중 하나를 선택하는 경우에는 기준값도 설정할 수 있습니다.
6. 수정할 결합 조건 왼쪽의 확인란을 클릭합니다. 또는 전체 목록을 수정하려면 맨 위의 확인란을 클릭합니다.
7. 선택한 조건에 대한 새 값을 입력하고 "설정"을 클릭합니다.  
**팁:** 또는 "결합 이름"(예: 높은/낮은 처리량 모두에 대해 \*throughput\*)을 입력할 수 있습니다. 그러나 이 검색 방법을 사용하는 경우 대량 편집 기능이 표시되지 않습니다.

## 사용자 설정 수정

사용자 그룹을 대규모로 수정하려면 **CA APM** 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

# 비즈니스트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기

특정 CA CEM 시스템에서 하나 이상의 비즈니스트랜잭션 정의를 내보내 다른 시스템으로 가져와야 하는 경우가 있을 수 있습니다.

- **예제 1:** 테스트 환경에서 비즈니스트랜잭션 정의를 만들고 확인한 후 트랜잭션 정의를 프로덕션 환경으로 이동하려고 합니다.
- **예제 2:** 프로덕션 환경의 특정 비즈니스트랜잭션 정의에 문제가 있습니다. 이 정의를 테스트 환경으로 이동하여 문제를 진단하고 해결합니다.

비즈니스트랜잭션을 이동하려면 ZIP 파일로 내보낸 다음 다른 환경으로 가져옵니다.

### 비즈니스트랜잭션 정의를 내보내려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스 서비스를 선택한 다음 내보낼 비즈니스트랜잭션을 하나 이상 선택합니다.
3. "내보내기"를 클릭하고 파일을 저장합니다.

**참고:** 비즈니스트랜잭션에 멀티바이트 문자를 사용하는 파일 이름이 포함된 경우 WinZip 11.2 이상을 사용해야 합니다. 이전 버전의 WinZip에서는 멀티바이트 문자가 포함된 내보내기 zip 파일 내의 파일 이름을 올바로 표시하지 못합니다. java.util.zip 클래스와 WinZip 간에 호환성이 없기 때문입니다.

자세한 내용은 [멀티바이트 트랜잭션 모니터링](#) (페이지 217)을 참조하십시오.

### 비즈니스트랜잭션 정의를 가져오려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 비즈니스트랜잭션 정의를 추가할 비즈니스 서비스를 선택합니다.  
비즈니스 서비스가 아직 없으면 만듭니다.

3. "가져오기"를 클릭합니다.
4. "파일 가져오기" 필드에서 ZIP 파일을 찾습니다.
5. "가져오기"를 클릭합니다.  
비즈니스 서비스 및 확인 메시지가 나타납니다.
6. 가져온 비즈니스트랜잭션 모니터링을 시작하려면 트랜잭션이 사용하도록 설정하고 모니터를 동기화합니다.  
자세한 내용은 [트랜잭션 모니터링 사용](#) (페이지 158) 및 [TIM, 에이전트, WebView 및 Workstation에 동기화](#) (페이지 159)를 참조하십시오.

## 비즈니스트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기에 대한 추가 정보

### ■ 가져오기에 대한 요구 사항

가져오려면 비즈니스트랜잭션에 식별 트랜잭션이 하나 이상, 식별 구성 요소가 하나, 매개 변수가 하나, 그리고 필요한 결합 정의가 있어야 합니다.

### ■ 같은 이름으로 가져오기

비즈니스트랜잭션 정의를 기준 정의와 같은 이름으로 가져오는 경우 CA CEM에서는 새 비즈니스트랜잭션 정의의 이름에 숫자를 추가합니다. 예를 들어 Login이라는 비즈니스트랜잭션 정의가 이미 있는 경우 CA CEM에서는 새 정의의 이름을 Login(2)으로 지정합니다.

### ■ 사용하도록 설정된 정의 가져오기

내보낸 비즈니스트랜잭션 정의에 대해 모니터링을 사용하도록 설정한 경우 가져온 정의에도 모니터링을 사용하도록 설정됩니다. 모니터가 동기화되기 전까지는 모니터링이 시작되지 않습니다.

### ■ 응답 기반 트랜잭션 가져오기 및 내보내기

- 응답 기반 트랜잭션을 내보낼 때 CA CEM에서는 연결된 요청 기반 트랜잭션을 모두 포함합니다.
- 필요한 경우 요청 기반 트랜잭션을 내보낼 때 응답 기반 트랜잭션은 내보내지 않을 수 있습니다.
- 응답 기반 트랜잭션만 가져올 수는 없습니다.
- 요청 기반 트랜잭션이 9.5 이전의 CA APM에서 생성되었더라도 가져온 요청 기반 트랜잭션 정의를 사용하여 응답 기반 트랜잭션 정의를 정의할 수 있습니다.

## 비즈니스 서비스 간에 비즈니스 트랜잭션 이동

비즈니스 서비스는 비즈니스 트랜잭션의 컨테이너입니다. 비즈니스 트랜잭션을 다른 비즈니스 서비스로 이동해야 할 경우가 있습니다. 예를 들어 온라인 쇼핑 응용 프로그램에서 특정 비즈니스 트랜잭션이 Check-out 비즈니스 서비스가 아니라 Browsing 비즈니스 서비스에 있어야 한다고 결정할 수 있습니다.

이 경우 문자 인코딩이 호환되는 비즈니스 서비스 간에 비즈니스 트랜잭션을 이동하면 됩니다.

다른 비즈니스 서비스로 트랜잭션을 이동해도 보고서에는 영향을 주지 않습니다. 이동 전에 수집된 모든 통계는 변경되지 않고 이전 비즈니스 트랜잭션 아래에 유지됩니다. 이동 후에는 새 통계가 새 비즈니스 서비스 아래에 수집됩니다.

비즈니스 트랜잭션 이동에 적용되는 제한 사항은 다음과 같습니다.

- 요청 기반 비즈니스 트랜잭션을 다른 비즈니스 서비스로 이동하는 경우 CA CEM 에서는 해당 요청 기반 비즈니스 트랜잭션에서 확장된 응답 기반 비즈니스 트랜잭션도 모두 이동합니다.
- 응답 기반 트랜잭션을 다른 비즈니스 서비스로 이동하는 경우 CA CEM 에서는 해당하는 요청 기반 트랜잭션도 이동합니다.

비즈니스 트랜잭션 정의를 다른 비즈니스 서비스로 이동하려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 이동할 비즈니스 트랜잭션 정의를 포함하는 비즈니스 서비스의 이름을 클릭합니다.  
비즈니스 서비스의 비즈니스 트랜잭션 정의 목록이 표시됩니다.
3. 이동할 비즈니스 트랜잭션 정의를 선택합니다.
4. "다음으로 이동" 필드에서 비즈니스 서비스를 선택하고 "이동"을 클릭합니다.

선택한 비즈니스 트랜잭션 정의가 다른 비즈니스 서비스로 이동됩니다.

## 트랜잭션 정의 관리

트랜잭션 정의를 관리하여 CA CEM 시스템의 성능을 최적화할 수 있습니다. 어떤 비즈니스트랜잭션이 최근에 실행되었고 어떤 것이 오래된 것인지 알아야 합니다. 중복되거나 오래된 트랜잭션 정의를 제거하면 CA CEM 의 성능을 개선할 수 있습니다.

이 기능을 사용하여 비즈니스트랜잭션의 연관성과 사용 패턴을 분석할 수 있습니다. 이를 위해 비즈니스트랜잭션 관련 데이터를 CSV(쉼표로 구분된 값) 파일로 내보냅니다.

이러한 데이터는 다음과 같은 경우에 사용할 수 있습니다.

- 사용되지 않는 트랜잭션 정의 식별(성능 향상)
- 트랜잭션 문제 해결
- 트랜잭션 통계를 차트로 표시

다음과 같은 값이 파일에 기록됩니다.

- 비즈니스 서비스
- 비즈니스트랜잭션
- 총 캡처 수
- 마지막 캡처 날짜
- 작성자
- 만든 날짜
- 마지막으로 수정한 사람
- 마지막으로 수정한 날짜
- 사용/사용 안 함
- 삭제됨/활성

"총 캡처 수"와 "마지막 캡처 날짜"는 최근 완료 시각까지 정확합니다.

총 캡처 수는 트랜잭션이 처음 정의된 때부터 계산됩니다. 또는 트랜잭션이 Willy CEM 4.5 이전에 정의된 경우 총 캡처 수는 Willy CEM 4.5에서 업그레이드한 이후부터 계산됩니다.

비즈니스 트랜잭션 데이터가 포함된 CSV 파일을 만들려면

1. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 트랜잭션 통계가 필요한 비즈니스 서비스를 하나 이상 선택합니다.
3. "CSV 형식으로 저장"을 클릭합니다.



4. CSV 파일을 저장하거나 엽니다.

이 데이터를 보고 정렬하는 데 적합한 응용 프로그램은 Microsoft Excel입니다.

**참고:** 비즈니스 트랜잭션에 멀티바이트 문자를 사용한 파일 이름이 포함된 경우 CSV 파일에서 이름이 올바로 표시되지 않습니다. 그 이유는 Windows의 기본 코드 페이지에서 UTF-8을 지원하지 않기 때문입니다.

자세한 내용은 [멀티바이트 트랜잭션 모니터링](#) (페이지 217)을 참조하십시오.

## 사용 예제: TIM 성능

CSV 파일을 열고 사용 가능한 비즈니스 트랜잭션의 마지막 캡처 날짜를 검토합니다. 중단된 트랜잭션이나 오랫동안 캡처되지 않은 비즈니스 트랜잭션이 있습니까? 그럴 경우 트랜잭션이 사용되지 않도록 설정하거나 삭제할 수 있는지 검토합니다.

발생하지 않을 비즈니스 트랜잭션을 포함하면 TIM에 불필요한 부담을 주게 되며, TIM 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

## 사용 예제: 문제 해결

예기치 않게 트랜잭션의 모니터링이 중단되었습니다. CSV 파일을 검토합니다. 모니터링되는 웹 응용 프로그램이 변경되었습니까? 또는 트랜잭션이 변경되었습니까? 그럴 경우 누가 변경했습니까? 변경 사항이 마지막 캡처 날짜와 상호 관련이 있습니까? 대신 다른 트랜잭션이 캡처됩니까? 다른 트랜잭션의 만든 날짜가 마지막 캡처 날짜와 상호 관련이 있습니까?

트랜잭션을 새로 기록된 트랜잭션으로 바꾸려면 [기준 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기](#) (페이지 181)를 참조하십시오.

## 사용 예제: 트랜잭션 통계

CSV 파일의 데이터를 사용하여 트랜잭션에 대한 사용자 고유의 차트 및 보고서를 만듭니다. 예를 들어 스프레드시트 응용 프로그램에서 만든 다음 차트는 "비즈니스 트랜잭션"에 대한 "총 캡처 수"를 표시합니다.



## 기준 비즈니스 트랜잭션 정의 바꾸기

기준에 모니터링된 비즈니스 트랜잭션을 새로 기록된 비즈니스 트랜잭션으로 바꿀 수 있습니다. 새 비즈니스 트랜잭션에는 다른 정의와 다른 구성 요소가 있을 수 있지만 원래 비즈니스 트랜잭션의 기록 성능 및 통계가 유지될 수 있습니다.

**참고:** 기존 응답 기반 트랜잭션이나 연결된 응답 기반 트랜잭션이 있는 요청 기반 트랜잭션을 새로 기록된 트랜잭션으로 바꿀 수는 없습니다.

**다음 단계를 수행하십시오.**

- 기록 세션으로 이동하고 "다음으로 승격" 목록에서 올바른 비즈니스 서비스를 선택합니다.
- "표시" 목록에서 "식별만"을 선택합니다.
- 이전 비즈니스 트랜잭션을 대체할 새 트랜잭션을 선택합니다.
- 해당 식별 트랜잭션에 대해 "기준 비즈니스 트랜잭션 바꾸기" 목록에서 비즈니스 트랜잭션을 선택합니다.

비즈니스 서비스에 비즈니스 트랜잭션이 없는 경우 목록이 비어 있습니다.

(목록에서 비즈니스 트랜잭션을 선택하지 않으면 선택한 트랜잭션이 새 트랜잭션으로 승격될 수 있습니다. 새 트랜잭션으로 승격에 대한 자세한 내용은 [트랜잭션 서명을 정의로 승격](#) (페이지 129) 및 [트랜잭션을 정의로 승격](#) (페이지 102)을 참조하십시오.)

- "승격"을 클릭하여 기존 정의를 새 기록 서명으로 바꿉니다.  
승격에 성공하면 비즈니스 서비스 페이지가 나타납니다.  
비식별 트랜잭션도 바뀝니다.  
바뀐 비즈니스 트랜잭션은 사용할 수 없습니다.
- 비즈니스 트랜잭션으로 이동합니다.
  - 이 트랜잭션을 편집합니다(예: 새 식별 매개 변수 지정).
  - 비즈니스 트랜잭션 사양을 설정합니다(비즈니스 트랜잭션을 대체할 때 이 사양으로 기본값이 재설정됨).
  - 이 트랜잭션에 대한 모니터링을 사용하도록 다시 설정합니다.



# 제 8 장: HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 트랜잭션 식별

---

HTTP 분석기 플러그 인 기능을 사용하면 CA CEM에서 트랜잭션을 식별하는 방법을 사용자 지정할 수 있습니다.

HTTP 분석기 플러그 인 API를 CA CEM에 대한 확장으로 사용하여 Java 코드가 포함된 트랜잭션을 인식할 수 있습니다. 이 API를 사용하는 샘플 플러그 인에 대한 CA CEM SDK를 사용하여 사용자 고유의 Java 클래스를 만들 수 있습니다.

**참고:** CA APM 트랜잭션 정의 안내서의 이 장은 기본적으로 HTTP 분석기 플러그 인용 Java 코드를 설계 및 테스트하는 Java 개발자를 대상으로 합니다. 두 번째 대상은 CA CEM 관리자나 CA CEM 트랜잭션 정의를 담당하는 사용자(실제로 Java 코드를 직접 작성하지 않을 수 있음)입니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

- [HTTP 분석기 플러그 인 정보](#) (페이지 184)
- [HTTP 분석기 플러그 인 개요](#) (페이지 184)
- [HTTP 분석기 플러그 인 사용 정보](#) (페이지 187)
- [HTTP 분석기 플러그 인을 배포하는 프로세스](#) (페이지 190)
- [HTTP 분석기 플러그 인 SDK 다운로드](#) (페이지 191)
- [SDK를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 만들기](#) (페이지 192)
- [HTTP 분석기 플러그 인 구성](#) (페이지 193)
- [HTTP 분석기 플러그 인 수정](#) (페이지 196)
- [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정](#) (페이지 198)
- [TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 198)
- [HTTP 분석기 플러그 인 테스트](#) (페이지 199)
- [CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인](#) (페이지 202)
- [TIM에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인](#) (페이지 203)
- [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 207)
- [HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)

## HTTP 분석기 플러그 인 정보

경우에 따라 CA CEM 에서 트랜잭션의 하위 집합을 인식하는 방법을 사용자 지정해야 할 수 있습니다. HTTP 분석기 플러그 인을 사용하면 CA CEM 의 일반적인 제한을 넘어 트랜잭션 식별을 확장할 수 있습니다.

CA CEM TIM 에서는 네트워크 트래픽을 측정한 다음 이 네트워크 트래픽을 Enterprise Manager 에서 TIM 에 제공한 트랜잭션 정의와 비교하는 방법으로 트랜잭션을 모니터링하고 식별합니다. 이러한 트랜잭션 정의에는 매개 변수 정의가 포함되는데, 이 정의는 측정된 트랜잭션에서 HTTP 구성 요소 매개 변수를 비교 및 식별하는 데 사용됩니다.

HTTP 요청을 받고 TIM 의 내부 매개 변수 목록에 매개 변수를 추가하는 사용자 고유의 HTTP 분석기 플러그 인을 작성할 수 있습니다. 그런 다음 다른 CA CEM 매개 변수와 동일한 방식으로 이러한 매개 변수를 사용하여 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

모든 HTTP 구성 요소에 대해 TIM 에서는 내부 매개 변수 목록(예: 쿠키 및 게시 매개 변수)을 작성한 다음 이러한 매개 변수를 트랜잭션 정의와 일치시킵니다. 플러그 인에서는 동일한 내부 매개 변수 목록에 자체의 매개 변수를 추가할 수 있습니다.

플러그 인을 사용하여 이진 데이터가 포함된 응용 프로그램 등과 같은 고유한 데이터 형식을 디코딩할 수 있습니다. 또한 플러그 인을 사용하여 식별 매개 변수를 구문 분석 및 추출하는 방법으로 XML 메시지에서 포함된 식별 데이터를 추출할 수도 있습니다.

참고: CEMTracer 에서는 HTTP 분석기 플러그 인이 지원되지 않습니다.

## HTTP 분석기 플러그 인 개요

HTTP 분석기 플러그 인에는 SDK(소프트웨어 개발 키트)가 포함됩니다. SDK에는 설명서, 샘플 플러그 인용 소스 코드 및 플러그 인 API 를 정의하는 Java 인터페이스가 들어 있습니다.

API 는 HTTP 구성 요소 요청 및 응답 데이터로 TIM 이 호출하는 플러그 인 메서드를 정의합니다. 이러한 메서드는 매개 변수(이름/값 쌍)를 반환하며, TIM 은 내부 매개 변수 목록에 이 매개 변수를 추가한 다음 트랜잭션 정의와 일치시킵니다. 플러그 인 메서드는 TIM 로그에 표시되는 로그 메시지도 반환할 수 있습니다.

CA CEM에서는 HTTP 분석기 플러그 인에 정의된 트랜잭션을 식별하기 위해 플러그 인 매개 변수 유형을 사용합니다. 플러그 인에서 생성된 모든 매개 변수에는 자동으로 플러그 인 유형이 할당됩니다.

플러그 인 매개 변수 유형을 사용하여 다음을 식별할 수 있습니다.

- 트랜잭션 - 구성 요소 ID 매개 변수 사용
- 사용자 - 올바른 사용자 식별
- 세션 - 올바른 세션 식별
- 사용자 그룹 - 올바른 사용자 그룹 식별

TIM은 HTTP 구성 요소 요청 및 응답을 모니터링할 때 요청 및 응답을 플러그 인에 전달합니다. TIM은 플러그 인에서 반환된 모든 매개 변수를 내부 매개 변수 목록에 플러그 인 유형으로 추가합니다.

HTTP 분석기 플러그 인 기능을 사용하면 TIM이 플러그 인에 전달하는 내용을 필터링할 수 있습니다. 서버 IP 주소 범위, 포트 번호 및 URL 필터를 기준으로 필터링할 수 있습니다.

플러그 인 매개 변수는 CA CEM 결함에 대한 HTTP 정보 섹션에 표시됩니다.

여러 플러그 인을 한 번에 최대 10 개까지 사용하도록 설정할 수 있습니다. 요청이 해당 플러그 인 필터와 일치하면 TIM은 사용하도록 설정한 모든 플러그 인에 각 HTTP 구성 요소 요청을 전달합니다. TIM은 모든 플러그 인의 매개 변수를 사용합니다.

*CemPluginApiV2* 인터페이스에는 TIM이 한 번만 호출하는 다음과 같은 메서드가 있습니다.

- *initialize* - TIM이 플러그 인을 사용하도록 설정할 때 호출됩니다.
- *terminate* - TIM이 플러그 인을 사용하지 않도록 설정할 때나 플러그 인에서 예외가 *throw* 될 때 호출됩니다.

TIM은 각 HTTP 구성 요소에 대해 다음 메서드를 여기 나온 순서로 호출합니다.

- *newComponent* - 각 HTTP 구성 요소 시작 시 한 번 호출됩니다.
- *requestHeader* - 각 HTTP 요청 헤더에 대해 호출됩니다.
- *endRequestHeader* - HTTP 요청 헤더가 끝날 때 한 번 호출됩니다.
- *requestBody* - 요청에 본문이 있는 경우 한 번 이상 호출됩니다.

- *endRequest* - 구성 요소에 본문이 있는지 여부에 관계없이 HTTP 요청이 끝날 때 한 번 호출됩니다. 요청이 정상적으로 완료되는 경우에만 호출됩니다.
- *responseStart* - HTTP 응답이 시작될 때 호출됩니다.
- *responseHeader* - 각 HTTP 응답 헤더에 대해 호출됩니다.
- *endResponseHeader* - HTTP 응답 헤더가 끝날 때 한 번 호출됩니다.
- *responseBody* - 응답에 본문이 있는 경우 한 번 이상 호출됩니다.
- *endResponse* - 구성 요소에 본문이 있는지 여부에 관계없이 HTTP 응답이 끝날 때 한 번 호출됩니다. 응답이 정상적으로 완료되는 경우에만 호출됩니다.
- *endComponent* - 구성 요소가 끝날 때 한 번 호출됩니다.

앞의 메서드(*initialize* 또는 *terminate* 제외)는 *Null* 또는 *CemPluginOutput* 인스턴스를 반환할 수 있습니다. *CemPluginOutput* 클래스에는 다음과 같은 두 개의 필드가 있고, 두 개 중 하나 또는 모두 *Null* 일 수 있습니다.

- 플러그 인에서 제공하고 TIM 의 매개 변수 목록에 추가되는 매개 변수 배열(이름/값 쌍, 즉 조사 대상)
- TIM 로그에 기록되는 로그 메시지(즉, 발생한 상황)

**참고:** 여러 HTTP 구성 요소(즉, 다양한 상태의 여러 트랜잭션 구성 요소)가 동시에 진행 중인 경우가 종종 있습니다. 각 구성 요소 메서드에 구성 요소 ID 가 전달되므로 플러그 인에서 여러 구성 요소를 동시에 처리할 수 있습니다.

## HTTP 분석기 플러그 인 사용 정보

HTTP 분석기 플러그 인을 작성하려면 먼저 이 플러그 인 사용과 관련된 중요한 주의 사항과 베스트 프랙티스에 익숙해져야 합니다.

**중요:** HTTP 분석기 플러그 인은 CA CEM 시스템에 대한 강력한 추가 기능입니다. 따라서 CA CEM 의 일반 작업에 방해가 될 수 있으므로 주의 사항을 준수하고 베스트 프랙티스를 유지하는 것이 중요합니다.

[HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

이 단원에는 다음과 같은 항목이 포함되어 있습니다.

[HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 중요한 주의 사항](#) (페이지 187)

[HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 베스트 프랙티스](#) (페이지 188)

[여러 HTTP 분석기 플러그 인 배포](#) (페이지 189)

[HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 XML 데이터 처리](#) (페이지 189)

### HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 중요한 주의 사항

플러그 인을 설계하기 전에 다음과 같은 주의 사항 목록을 검토하십시오.

**경고!** HTTP 분석기 플러그 인은 TIM 컴퓨터에서 루트로 실행되므로 모든 보호를 우회합니다. 따라서 CA CEM, TIM 및 운영 체제를 손상시킬 수 있습니다.

**경고!** TIM은 보안 컴퓨터입니다. 따라서 이 보안 환경에서 플러그 인을 배포하는 사용자를 제어해야 합니다.

- 플러그 인이 실행 중인 동안에는 TIM이 차단됩니다. 즉, 프로세스 집약적인 플러그 인은 일반 모니터링 기능을 방해하므로 TIM이 패킷을 삭제하고, 기록을 차단하고, 통계 수집을 지연하게 할 수 있습니다.
- 운영 체제 파일을 수정, 삭제 또는 추가하거나 플러그 인으로 운영 체제를 재구성하지 마십시오.
- 프로세스 상태를 변경할 수 있는 운영 체제 기능을 사용하지 마십시오. 플러그 인은 TIM 프로세스에서 실행되며 프로세스 상태를 변경해서는 안 됩니다.

- *System.exit()*를 호출하지 마십시오. 그렇게 하면 플러그 인뿐 아니라 TIM도 종료됩니다.
- 표준 입력(*System.in*)에서 읽거나 표준 출력(*System.out*)에 쓰지 마십시오. 대신 로그 메시지 기능을 사용하십시오.
- TIM에서 이미 연 파일을 사용하지 마십시오.
- 플러그 인 코드에 대기를 배치하지 마십시오. HTTP 분석기 플러그 인에는 시간 제한 기능이 없습니다. 플러그 인이 TIM을 중단시킬 수 있는지 확인하십시오. 예를 들어 외부 이벤트를 대기하거나 코드에 대기 모드 호출을 넣지 마십시오.
- *endComponent* 메서드에서 구성 요소당 리소스를 늘리십시오.
- *terminate* 메서드에서 다른 플러그 인 리소스를 늘리십시오.

## HTTP 분석기 플러그 인 배포 시 베스트 프랙티스

플러그 인에 대한 다음과 같은 베스트 프랙티스와 일반 팁을 검토하십시오.

- 테스트 CA CEM 환경에서 작은 트랜잭션 채우기로 시작하는 것이 좋습니다. 그런 다음 프로덕션 환경으로 마이그레이션하기 전에 성능 로드를 테스트하십시오.
- 플러그 인은 초기에 채택된 기능으로 모든 트랜잭션 식별을 위한 것이 아니라 주요 범위 외의 트랜잭션 식별을 위한 것입니다. 모든 트랜잭션을 위한 플러그 인을 만들려면 CA Technologies 전문 서비스에 문의하십시오.
- 발생한 일과 관련된 피드백을 메시지 로그를 사용하여 제공하는 플러그 인을 만드십시오. 그러나 로그 메시지는 시간이 걸리므로 프로덕션에서 최소로 사용하십시오.
- Java 오류와 일반 경고 및 오류 조건에 대한 메시지를 기록하십시오.
- 크기가 작고 필요한 경우 전체 요청 본문을 버퍼링하십시오. 그러나 본문이 큰 경우에는 성능에 영향을 줄 수 있습니다.
- 플러그 인을 사용하지만 성능을 위해 플러그 인에 응답 데이터를 전달하지 않으려는 경우 이전 버전의 플러그 인을 사용하십시오. 플러그 인 SDK에 이전 버전 사용에 대한 정보가 있습니다.

## 여러 HTTP 분석기 플러그 인 배포

표준 TIM 모니터링을 통해 인식할 수 없는 여러 트랜잭션 하위 집합이 있는 경우 여러 HTTP 분석기 플러그 인을 배포할 수 있습니다. 플러그 인 하나를 배포할 때와 동일한 단계에 따라 추가 플러그 인을 배포합니다.

여러 HTTP 분석기 플러그 인의 경우 다음 사항에 대해 알고 있어야 합니다.

- 여러 플러그 인은 필터가 서로 다르거나 독립 그룹을 사용하여 작성한 경우에 유용할 수 있습니다.
- 모든 플러그 인은 TIM의 처리 시간을 사용합니다. 성능 영향과 여러 플러그 인의 필요성을 제기할 수 있는 다른 비즈니스 동인을 비교 검토하십시오.
- 성능을 위해 여러 플러그 인을 단일 플러그 인(JAR 파일)으로 결합할 수 있습니다.
- 플러그 인을 동시에 최대 10 개까지 사용하도록 설정할 수 있습니다.
- CA CEM에서는 특정 매개 변수를 생성한 플러그 인을 구분하지 못합니다.
- 매개 변수를 생성한 플러그 인을 구분하려면 매개 변수 이름 앞에 플러그 인 이름을 붙입니다(예: *pluginName\_paramName*).

## HTTP 분석기 플러그 인을 사용하여 XML 데이터 처리

XML 데이터를 처리하는 플러그 인을 작성하는 경우 다음에 대해 알고 있어야 합니다.

- TIM은 HTTP 요청 본문 데이터를 플러그 인에 변경되지 않은 상태로 전달합니다.
- 플러그 인은 (1) XML 선언의 "인코딩" 특성(있는 경우), (2) HTTP 요청 헤더에 있는 "Content-Type" 필드의 "charset" 특성, (3) 데이터의 바이트 순서 표시 및 (4) 응용 프로그램에 대한 지식을 기반으로 입력 데이터의 인코딩을 결정합니다.
- 플러그 인은 필요한 문자 인코딩 변환(일반적으로 XML 파서가 이 작업 수행)을 수행하고 매개 변수 이름과 값을 Java 문자열로 반환합니다.

## HTTP 분석기 플러그 인을 배포하는 프로세스

다음 작업에서는 플러그 인을 사용하여 트랜잭션 식별을 확장하는 방법에 대해 설명합니다.

1. [Javadoc 와 샘플 플러그 인 코드가 포함된 SDK 를 가져옵니다](#) (페이지 191).
2. [플러그 인을 만들기 위해 SDK 에 대해 알아보고 Javadoc 를 읽어봅니다](#) (페이지 192).
3. [플러그 인을 구성합니다](#) (페이지 193).
4. [플러그 인을 수정합니다](#) (페이지 196).
5. [플러그인이 사용되도록 설정합니다](#) (페이지 198).
6. [플러그 인을 테스트합니다](#) (페이지 199).
7. [CEM 콘솔](#) (페이지 202)과 [TIM에서](#) (페이지 203) 플러그 인을 확인합니다.
8. [플러그 인을 사용하지 않도록 설정합니다](#). (페이지 207)

## HTTP 분석기 플러그 인 SDK 다운로드

트랜잭션 하위 집합에 대한 트랜잭션 식별을 확장해야 하는 경우 SDK를 다운로드하는 것으로 시작해야 합니다.

다음 지침에 따라 SDK를 다운로드하려면

**중요!** 이전 버전의 CA CEM과 함께 제공된 cem-java-plugin-sdk.zip 파일을 새 파일로 바꿔야 합니다.

1. "TIM 시스템 설정" 페이지에 액세스합니다. TIM의 "System Setup"(시스템 설정) 페이지에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.

### Tim System Setup

[Start or stop Tim.](#)

[View Tim Status.](#)  
[View Tim Packet Statistics \(5 Minutes\).](#)  
[View Tim Packet Statistics \(5 Seconds\).](#)  
[View Tim Log.](#)  
[View the Tim SiteMinder Agent log.](#)  
[View Tim Transaction Inspection.](#)  
[View Tim Configuration File.](#)  
[View Tim Domain Configuration File.](#)  
[View Tim SSL Server Status.](#)  
[View Tim Plugin Status.](#)

[Configure Tim Network Interfaces.](#)  
[Configure Tim Trace Options.](#)  
[Configure Tim Settings.](#)  
[Configure Tim Watchdog Settings.](#)

[Collect Tim Log and Configuration files.](#)  
[Download the Java plugin SDK.](#)  
[Copyright Notice.](#)

[Return to main Setup.](#)

HTTP 분석기용 SDK  
다운로드

2. "Download the Java plug-in SDK"(Java 플러그 인 SDK 다운로드)를 클릭합니다.
3. cem-java-plugin-sdk.zip 파일을 로컬 PC에 다운로드합니다.
4. 파일의 압축을 풁니다. 이때 기존 디렉터리 구조를 유지합니다. 예를 들어 WinZip을 사용하는 경우 "Use folder names"(폴더 이름 사용) 옵션을 선택합니다.

5. 파일의 압축을 푼 후 다음과 같은 새 디렉터리를 확인합니다.
  - class 디렉터리 - HTTP 플러그 인 API 자체
  - javadoc 디렉터리 - API 용 Java 설명서
  - sample2 디렉터리 - SDK 샘플 플러그 인
6. 플러그 인을 작성할 Java 개발자에게 SDK 를 제공합니다.

## SDK 를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 만들기

숙련된 Java 개발자는 Javadoc 와 샘플 플러그 인 코드를 사용하여 플러그 인을 작성할 수 있습니다.

### HTTP 분석기 플러그 인 SDK 를 사용하여 시작하려면

1. Javadoc index.html 을 두 번 클릭합니다.  
Javadoc 에서는 Java 개발자가 작업을 시작하는 데 필요한 정보를 제공합니다.
2. 인터페이스와 사용 가능한 메서드 및 클래스 정보에 대한 개요를 검토합니다.
3. 경고 및 베스트 프랙티스를 비롯해 TIM 의 플러그 인 런타임 환경에 대한 정보를 검토합니다. 추가 정보는 다음을 참조하십시오.
  - 인터페이스, 메서드 및 클래스에 대한 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인 개요](#) (페이지 184)를 참조하십시오.
  - 베스트 프랙티스에 대한 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인 사용](#) (페이지 187)을 참조하십시오.
  - 테스트에 대한 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인 테스트](#) (페이지 199)를 참조하십시오.
  - 문제 해결에 대한 자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)을 참조하십시오.
4. HTTP 분석기 플러그 인 SDK 에 정의된 인터페이스(API)를 구현하는 Java 클래스를 작성합니다.

5. Java 소스 코드를 컴파일합니다. 예를 들어 명령줄에 다음을 입력합니다.

```
javac -classpath <directory_path> /<directory_path>/CemJavaPlugin.java
```

6. 클래스 파일과 필요한 기타 라이브러리를 포함하는 JAR 파일을 작성합니다. 예를 들어 명령줄에 다음을 입력합니다.

```
jar cf <your_jar_file>.jar *.class
```

**참고:** 여러 플러그인이 있는 경우 각 JAR 파일에 고유하고 의미 있는 이름을 지정하십시오.

JAR 파일이 CEM 콘솔을 통해 설치, 구성 및 사용하도록 설정하는 HTTP 분석기 플러그인입니다. [HTTP 분석기 플러그인 구성](#) (페이지 193)을 참조하십시오.

## HTTP 분석기 플러그인 구성

CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그인을 구성하여 모니터링 할 트랜잭션을 지정하고 플러그인 JAR 파일을 TIM에 배포해야 합니다.

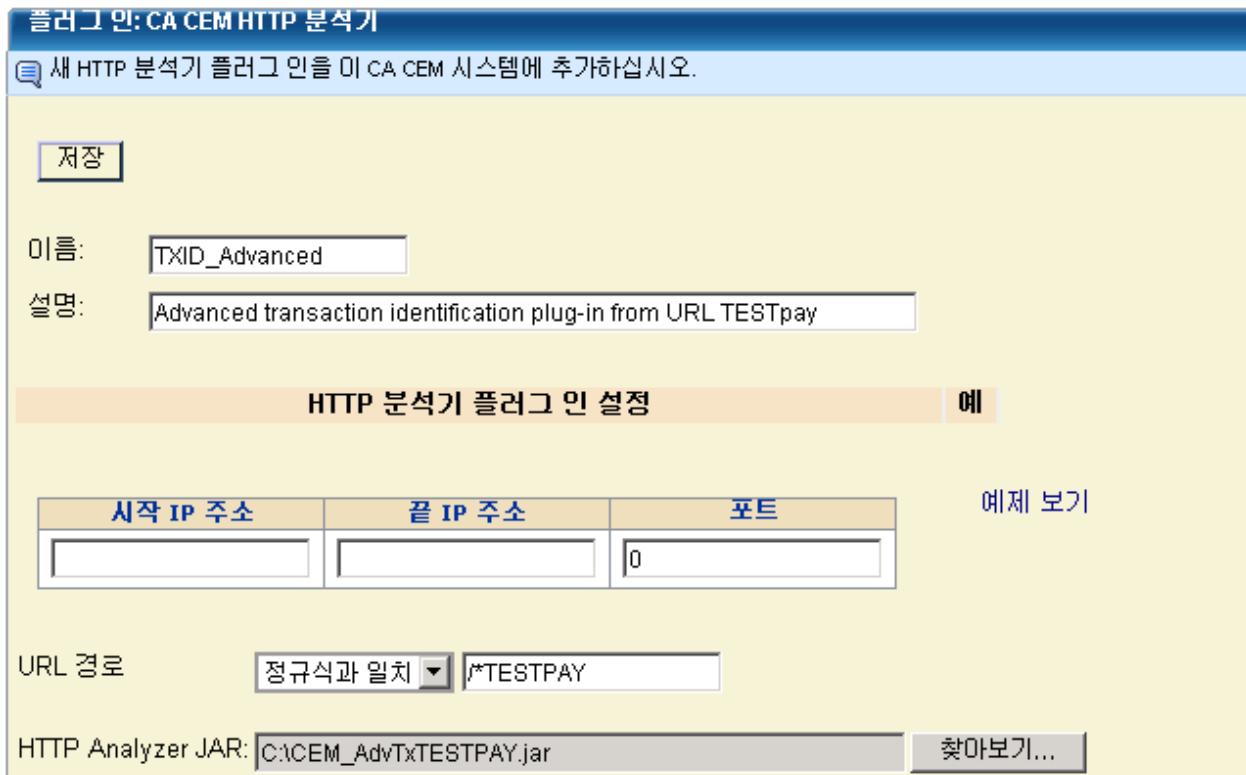
### 필터를 사용하여 HTTP 분석기 플러그인 트래픽 제한 정보

IP 주소 범위, 포트 및 URL 경로 필드를 사용하여 HTTP 분석기 플러그인이 모니터링해야 하는 트래픽을 필터링합니다.

- 필터를 입력하는 경우 필터링된 HTTP 구성 요소만 TIM에서 HTTP 분석기 플러그인으로 전달됩니다.
- 필터를 입력하지 않으면 모든 HTTP 구성 요소가 TIM에서 HTTP 분석기 플러그인으로 전달됩니다.
- 다음에 모두 해당되는 경우 TIM은 HTTP 구성 요소에 대해 플러그인을 호출합니다.
  - 서버의 IP 주소 및 포트 번호가 구성된 IP 필터 하나 이상과 일치하거나 구성된 IP 필터가 없습니다.  
- 및 -
  - 요청 URL 경로가 구성된 URL 필터와 일치하거나 구성된 URL 필터가 없습니다.

### CEM 콘솔에서 플러그 인을 구성하려면

1. "설정" > "플러그 인"을 선택합니다.
2. CA CEM HTTP 분석기를 선택합니다.  
기존 플러그 인 목록이 나타납니다.
3. "새로 만들기"를 클릭하여 플러그 인을 구성합니다.  
새 플러그 인 페이지가 나타납니다.



4. 플러그 인의 이름과 설명을 입력합니다.

5. (선택 사항) 필터를 설정하여 HTTP 분석기 플러그 인 트래픽을 제한합니다. 자세한 내용은 [필터를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 트래픽 제한 정보](#) (페이지 193)를 참조하십시오.

#### 시작 및 끝 IP 주소

이 플러그 인이 모니터링해야 하는 HTTP 구성 요소의 서버 주소를 필터링할 IP 주소 범위를 입력합니다.

정의된 IP 주소 범위 내에 있는 서버에 속한 HTTP 구성 요소만 HTTP 분석기 플러그 인으로 전달됩니다.

#### 포트

플러그 인이 특정 서버 포트에서 HTTP 구성 요소를 모니터링해야 하는 경우 포트 번호를 입력합니다. 기본값인 0은 모든 포트를 모니터링합니다.

#### URL 경로

플러그 인이 URL 경로 패턴과 일치하는 트랜잭션을 모니터링해야 하는 경우 경로를 인식하는 방법을 지정합니다.

##### 일치

URL 경로를 문자열 또는 패턴과 비교하려면 이 옵션을 선택합니다. 와일드카드 문자 하나를 사용할 수 있고 CA CEM의 다른 곳과 동일한 단순 패턴 일치를 따를 수 있습니다. 자세한 내용은 [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.

##### 정규식과 일치

유사한 URL 경로를 결합하는 대신 정규식을 사용해야 하는 경우 이 옵션을 선택합니다. 자세한 내용은 [CA CEM의 정규식](#) (페이지 235)을 참조하십시오.

정의된 패턴과 일치하는 HTTP 구성 요소만 HTTP 분석기 플러그 인으로 전달됩니다.

**참고:** 이 필터는 IP 주소 및 포트 필터와 AND 처리됩니다. 자세한 내용은 [필터를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 트래픽 제한 정보](#) (페이지 193)를 참조하십시오.

6. "HTTP 분석기 JAR" 필드에 플러그 인 JAR 파일의 디렉터리 경로와 이름을 입력하거나 "찾아보기"를 클릭하여 경로와 이름을 찾습니다.

**팁:** 여러 플러그 인이 있는 경우 각 JAR 파일에 고유하고 의미 있는 이름을 지정해야 합니다.

7. 저장을 클릭합니다.

"저장"을 클릭하면 사용하도록 설정한 모든 TIM에 JAR 파일이 전송됩니다. HTTP 분석기 플러그 인 목록에 새 플러그 인이 사용 안 함 상태로 표시됩니다.

8. 플러그 인을 사용하도록 설정할 준비가 되었으면 [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

9. 다른 IP 주소 필터를 추가하거나 플러그 인 구성은 다르게 변경해야 하는 경우 [HTTP 분석기 플러그 인 설정](#) (페이지 196)을 참조하십시오.

## HTTP 분석기 플러그 인 설정

이름을 바꾸거나 필터를 추가하거나 플러그 인 JAR 파일을 바꿀 수 있고 HTTP 분석기 플러그 인을 만든 후에 수정할 수도 있습니다.

**참고:** 플러그 인을 사용하도록 설정한 경우 JAR 파일을 바꿀 수 없습니다.

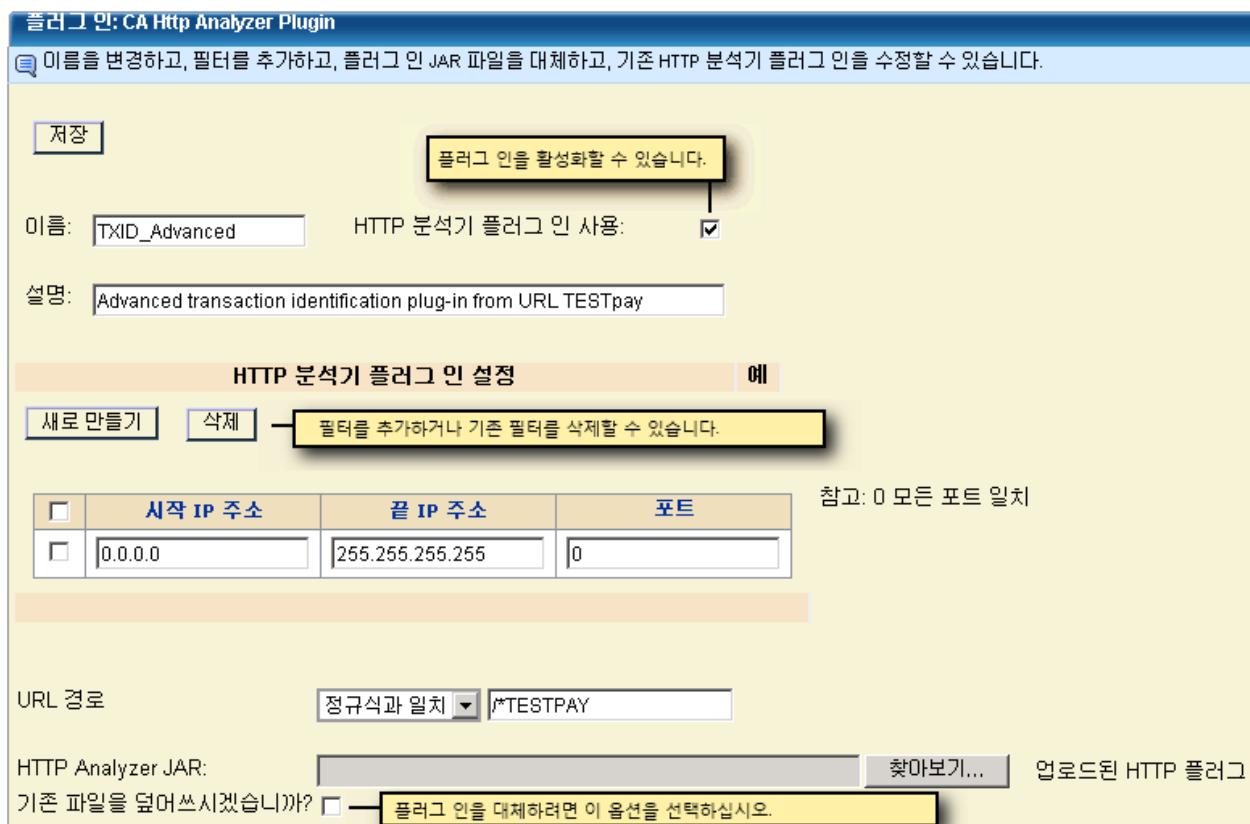
### 플러그 인을 수정하려면

1. "설정" > "플러그 인"을 선택합니다.
2. CA CEM HTTP 분석기를 선택합니다.

기존 플러그 인 목록이 나타납니다.

3. 수정할 플러그 인의 이름을 클릭합니다.

플러그 인 페이지가 나타납니다.



4. 플러그 인을 사용하도록 설정할 준비가 되었으면 "HTTP 분석기 플러그 인 사용"을 선택합니다.
5. 다른 IP 주소 범위를 추가하려면 "새로 만들기"를 클릭합니다.
- 추가 IP 주소 범위와 포트를 입력합니다.
  - "저장"을 클릭하여 새 필터를 추가합니다.
6. 플러그 인 JAR 파일을 바꿔야 하는 경우 새 파일을 찾고 "Overwrite existing file"(기존 파일 덮어쓰기)을 선택합니다.
7. "저장"을 클릭하여 새 설정을 유지합니다.

## HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정

CEM 콘솔에서 플러그 인을 사용하도록 설정해야만 TIM에서 모니터링이 시작됩니다.

**플러그 인을 사용하도록 설정하려면**

**중요:** "사용"을 클릭하면 CA CEM에서는 사용하도록 설정한 모든 TIM에 즉시 알려 플러그 인을 사용하여 모니터링 확장을 시작하게 합니다.

1. "설정" > "플러그 인"을 선택합니다.
2. CA CEM HTTP 분석기를 선택합니다.  
기존 플러그 인 목록이 나타납니다.
3. 목록에서 플러그 인을 선택하고 "사용"을 클릭합니다.

**참고:** 나중에 TIM을 다시 시작하면 다시 시작 전에 사용하도록 설정한 모든 플러그 인이 실행됩니다.

4. HTTP 분석기 플러그 인 확인을 참조하여 플러그 인을 확인합니다.

## TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정

대부분의 CA CEM 기능과 마찬가지로, TIM을 Enterprise Manager와 동기화된 상태로 유지해야 합니다. HTTP 분석기 플러그 인도 마찬가지입니다.

HTTP 분석기 플러그 인과 관련하여 다음 사항에 유의하십시오.

- TIM 모니터를 다시 시작하거나 사용하도록 설정하는 경우 사용하도록 설정한 모든 플러그 인이 해당 TIM에 로드되어 활성화됩니다.
- TIM 모니터를 사용하지 않도록 설정하면 해당 TIM에서 모든 플러그 인이 삭제됩니다.

TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [TIM, 에이전트, WebView 및 Workstation에 동기화](#) (페이지 159)를 참조하십시오.

## HTTP 분석기 플러그 인 테스트

플러그 인을 단위 테스트했으면 제어된 환경에서 플러그 인을 구성 및 테스트할 수 있습니다.

HTTP 분석기 플러그 인을 테스트하려면 이 단원에서 설명하는 다음 작업을 수행해야 합니다.

- CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인을 구성 및 사용하도록 설정
- TIM에서 플러그 인이 활성 상태인지 확인
- 비즈니스 응용 프로그램 구성
- 비즈니스 서비스 만들기
- 샘플 트랜잭션 기록
- 기록된 트랜잭션 확인
- 트랜잭션 승격
- 구성 요소 구성
- 비즈니스 트랜잭션을 사용하도록 설정
- 모니터를 동기화합니다.
- 플러그인이 매개 변수를 생성하게 하는 트래픽 생성
- 결과 검토 및 확인

**참고:** 이 단원에서는 CA CEM 과 그 작동 방식에 대해 잘 알고 있다고 가정합니다. 다음 단계에서는 추가 정보가 필요한 경우 관련 설명서를 상호 참조할 수 있습니다.

**HTTP 분석기 플러그 인을 테스트하려면**

1. 플러그 인을 구성합니다. [HTTP 분석기 플러그 인 구성](#) (페이지 193)을 참조하십시오.  
**팁:** 가능한 한 제어된 테스트 환경에서 작업하십시오.
2. 플러그 인을 사용하도록 설정합니다. [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.
3. TIM에서 플러그 인이 활성 상태인지 확인합니다. [TIM에서 확인](#) (페이지 203)(1 단계~3 단계)을 참조하십시오.

4. 적절한 사용자, 세션 또는 사용자 그룹 식별자를 사용하여 테스트 비즈니스 응용 프로그램을 만듭니다.
  - a. "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다.
  - b. 플러그 인 테스트를 위한 비즈니스 응용 프로그램을 만듭니다. [비즈니스 응용 프로그램 정의](#) (페이지 30)를 참조하십시오.
  - c. 매개 변수 유형(세션, 사용자 또는 사용자 그룹)을 선택합니다.
  - d. "새로 만들기"를 클릭하여 플러그 인 ID 매개 변수를 만듭니다.
  - e. "Type of Plug-in"(플러그 인 유형)을 선택합니다.
  - f. 식별자의 이름을 입력합니다. 이 이름은 플러그 인이 다음에 대해 생성하는 이름과 일치해야 합니다.

#### 세션 이름

리터럴 또는 와일드카드 일치를 사용하여 세션 ID와 일치시켜야 합니다.

#### 사용자 이름

사용자 이름의 플러그 인 매개 변수 이름과 일치시켜야 합니다.

#### 사용자 그룹

사용자 그룹 이름의 플러그 인 매개 변수 이름과 일치시켜야 합니다.

- g. "저장"을 클릭하여 플러그 인 식별자를 저장합니다. 매개 변수를 추가로 정의해야 하는 경우 단계를 반복합니다.

**참고:** 플러그 인 매개 변수의 동작은 다른 매개 변수 유형의 동작과 동일합니다. 예를 들어 비즈니스 응용 프로그램에 대한 여러 ID 매개 변수를 만든 경우 이러한 매개 변수가 모두 있어야만 식별됩니다.

5. 테스트 비즈니스 서비스를 만듭니다.
  - a. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
  - b. 플러그 인 테스트를 위한 비즈니스 서비스를 만듭니다. [비즈니스 서비스 정의](#) (페이지 52)를 참조하십시오.

6. 플러그 인과 관련된 샘플 트랜잭션을 기록합니다.

**팁:** 더 쉽게 테스트하려면 플러그 인과 관련되지 않은 트랜잭션은 생성하지 마십시오.

- a. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
- b. 플러그 인 테스트를 위한 샘플 트랜잭션을 기록합니다. [트랜잭션 서명 기록](#) (페이지 55)을 참조하십시오.

7. 기록에 플러그 인 매개 변수가 표시되는지 확인합니다.

- a. "매개 변수 맵핑" 링크를 클릭합니다.
- b. 기록된 트랜잭션에 있을 것으로 예상되는 플러그 인 매개 변수를 찾습니다.

8. 트랜잭션을 승격하고 수정합니다. [트랜잭션 정의](#) (페이지 127)를 참조하십시오.

9. 플러그 인 테스트를 수행하려면 "비즈니스 트랜잭션" > "트랜잭션" > "구성 요소"를 선택합니다.

- a. 필요한 경우 트랜잭션 구성 요소를 수정합니다. [트랜잭션 구성 요소 편집](#) (페이지 136)을 참조하십시오.
  - URL 경로 매개 변수가 플러그 인에 구성된 URL 경로와 일치해야 합니다.
  - 다른 매개 변수가 플러그 인 코드와 일치해야 필요한 구성 요소를 일치시킬 수 있습니다.
- b. 필요한 경우 트랜잭션 구성 요소를 추가합니다. [매개 변수 추가](#) (페이지 143)를 참조하십시오.

10. 비즈니스 트랜잭션을 사용하도록 설정합니다.

- a. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
- b. 테스트 비즈니스 서비스를 선택합니다.
- c. 테스트 비즈니스 트랜잭션을 선택하고 "사용"을 클릭합니다.

11. 모니터를 동기화하여 모든 TIM에 새 트랜잭션에 대해 알립니다. [TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

**참고:** 연관된 플러그 인을 사용하도록 설정하면 TIM에서는 즉시 플러그 인을 사용하여 새 테스트 트랜잭션 모니터링을 시작합니다.

12. 플러그 인을 사용하도록 설정하지 않은 경우 [HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

13. 트랜잭션 생성을 시작하여 플러그 인을 테스트합니다.

**참고:** 새 플러그 인은 TIM 의 정상 작동을 저해할 수 있으므로 면밀히 모니터링하는 것이 좋습니다. [HTTP 분석기 플러그 인 사용](#) (페이지 187) 및 [HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

14. 결함 및 인시던트 보고서를 검토하여 예상한 결과를 얻었는지 확인합니다.

**팁:** 긍정 및 부정 테스트 시나리오를 모두 생성하여 오류 확인, 로깅 및 프로그램 논리를 검증하십시오.

자세한 내용은 [CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인](#) (페이지 202) 및 [TIM에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인](#) (페이지 203)을 참조하십시오.

## CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인 확인

HTTP 분석기 플러그 인을 사용하도록 설정했으면 플러그 인이 예상한 대로 작동하는지 확인해야 합니다. CEM 콘솔과 각 TIM에서 확인해야 합니다.

CEM 콘솔에서 HTTP 분석기 플러그 인의 구성 및 사용을 확인할 수 있습니다.

### CEM 콘솔에서 플러그 인을 확인하려면

1. "설정" > "플러그 인"을 선택합니다.
2. CA CEM HTTP 분석기를 선택합니다.  
기존 플러그 인 목록이 나타납니다.
3. 새 플러그 인의 플러그 인 이름 옆에 "사용"이 표시되어 있는지 확인합니다.
4. 플러그 인 이름을 선택하고 필터링 및 다른 구성 설정이 올바른지 확인합니다. 필터링은 플러그 인에 전송되는 트래픽을 줄입니다.
  - a. IP 주소 범위와 포트를 지정한 경우 범위 내의 서버에 있는 HTTP 구성 요소만 플러그 인에 전달됩니다.
  - b. URL 경로와 패턴을 지정한 경우 URL 경로 패턴이 일치하는 HTTP 구성 요소만 플러그 인에 전달됩니다.
  - c. 플러그 인 필터링을 올바로 사용하고 있는지 확인합니다. [필터를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 트래픽 제한 정보](#) (페이지 193)를 참조하십시오.
  - d. 플러그 인에 대해 올바른 JAR 파일이 로드되었는지 확인합니다.

5. "관리" > "비즈니스 서비스"를 선택하고 플러그인 매개 변수가 포함된 비즈니스 서비스를 선택합니다.
6. "CSV 형식으로 저장" 단추를 클릭하고 결과 트랜잭션 관련 데이터를 검토합니다.  
비즈니스 서비스의 사용 패턴이 테스트에 대해 예상한 것과 같은지 확인합니다. 자세한 내용은 [트랜잭션 정의 관리](#) (페이지 178)를 참조하십시오.
7. "CEM" > "인시던트 관리" > "결함"을 선택하고 플러그인 매개 변수를 포함하는 결함을 검색합니다. 플러그인 유형 매개 변수는 HTTP 분석기 플러그인에서만 생성됩니다.  
**팁:** 가능한 한 테스트 동안 플러그인 관련 트랜잭션만 생성하십시오. 그렇지 않으면 플러그인 매개 변수가 있는 트랜잭션에서 결함을 찾기 어려울 수 있습니다.
8. 결함에 대한 HTTP 정보 섹션을 검토하여 예상된 플러그인 매개 변수(이름/값 쌍)가 표시되는지 확인합니다.
9. "시스템" > "이벤트"를 선택하고 플러그인과 연관된 이벤트를 찾습니다. HTTP 분석기 플러그인 오류 메시지나 TIM을 통한 Enterprise Manager 통신과 관련된 통신 메시지가 표시되는 경우를 예로 들 수 있습니다.  
자세한 내용은 [HTTP 분석기 플러그인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)를 참조하십시오.
10. (선택 사항) "시스템" > "이벤트 관리자"를 선택하고 HTTP 분석기 플러그인 오류 메시지에 대한 시스템 이벤트 전자 메일을 구성합니다. 자세한 내용은 [CA APM 구성 및 관리 안내서](#)를 참조하십시오.

## TIM에서 HTTP 분석기 플러그인 확인

HTTP 분석기 플러그인을 사용하도록 설정했으면 플러그인이 예상한 대로 작동하는지 확인해야 합니다. CEM 콘솔과 각 TIM에서 확인해야 합니다.

HTTP 분석기 플러그인 상태와 플러그인과 관련된 TIM 상태를 확인해야 합니다.

**참고:** 사용하도록 설정한 각 TIM에서 HTTP 분석기 플러그인을 확인해야 합니다.

### TIM에서 플러그인을 확인하려면

1. "TIM 시스템 설정" 페이지에 액세스합니다. TIM의 "System Setup"(시스템 설정) 페이지에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 CA APM 구성 및 관리 안내서를 참조하십시오.
2. "TIM System Setup"(TIM 시스템 설정) > "View TIM Plug-in Status"(TIM 플러그인 상태 보기)를 선택합니다.  
"TIM Java plug-ins"(TIM Java 플러그인) 페이지가 나타납니다.

## Tim Java Plugins

| Id                       | Name          | Active |
|--------------------------|---------------|--------|
| 600000000000000000000000 | TXID_Advanced | Yes    |

새 플러그인 표시가 Yes로 표시되어야 합니다. (즉, 현재 모니터링 사용 중).  
플러그인 ID는 TIM에 있는 플러그인의 내부 이름을 표시합니다. 이 이름은 또한 [TIM 상태] 페이지에도 표시될 수 있는 ID입니다.

[Return to Tim Setup.](#)

3. 새 플러그인이 활성 상태인지 확인합니다.  
플러그인이 예상과 달리 TIM에서 활성 상태가 아니면 TIM 로그를 확인합니다.
4. "TIM System Setup"(TIM 시스템 설정) > "View TIM Log"(TIM 로그 보기)를 선택합니다.  
"TIM Log"(TIM 로그) 페이지가 나타납니다.
5. 확인 중인 HTTP 분석기 플러그인과 관련하여 표시될 것으로 예상되는 로그 메시지를 찾습니다.

팁: "플러그인" 키워드를 검색합니다.

6. "TIM System Setup"(TIM 시스템 설정) > "View TIM Status"(TIM 상태 보기)를 선택합니다.

"TIM status"(TIM 상태) 페이지가 나타납니다.

## Tim Status

| Analysis Status           |             |
|---------------------------|-------------|
| Total Packets             | 493,268,443 |
| Total Components          | 5,889,313   |
| Total TranSets            | 470,680     |
| Total TranUnits           | 470,680     |
| Total TranComps           | 475,036     |
| Total SSL Sessions        | 0           |
| Total Short Packets       | 0           |
| Executing Java plug-in id | 0           |

| Memory Status                 |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Memory                        | 175.26 MB (183,775,232 B) |
| Queued Out-of-Order TCP Bytes | 4,527,589                 |
| Open Connections              | 1,053                     |
| Open TranSets                 | 3                         |
| Open TranUnits                | 3                         |
| Open TranComps                | 0                         |
| Open SSL Sessions             | 0                         |
| Login/Session entries         | 26                        |
| Queued Login Info Items       | 0                         |
| Queued Raw Events             | 17                        |
| Statistics Records            | 38                        |
| Updated                       | May 09 23:53:31           |

Automatic refresh (in seconds):

**Apply**[Return to Tim Setup.](#)

문제 해결을 위해 페이지를 자동으로  
갱신할 수 있습니다.

7. 실행 중인 Java 플러그 인 ID를 확인합니다.

플러그 인 ID가 여기에 오랫동안 나타나는 경우에는 플러그 인이 루프 상태에 있음을 나타낼 수 있습니다. [HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

대부분의 경우 ID가 0으로 표시되며, 이는 이 페이지가 표시될 때 실행 중이던 플러그 인이 없음을 나타냅니다.

8. (선택 사항) 자동 새로 고침(초)을 입력하고 "적용"을 클릭하여 플러그 인 ID가 표시되는지 확인합니다.

9. 사용하도록 설정한 각 TIM에 대해 이 절차를 반복합니다.

## HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정

플러그 인을 삭제하거나 HTTP 분석기 플러그 인 JAR 파일을 교체하려면 먼저 사용하지 않도록 설정해야 합니다.

플러그 인을 사용하지 않도록 설정하려면

1. "설정" > "플러그 인"을 선택합니다.

2. CA CEM HTTP 분석기를 선택합니다.

기존 플러그 인 목록이 나타납니다.

3. 목록에서 플러그 인을 선택하고 "사용 안 함"을 클릭합니다.

"사용 안 함"을 클릭하면 곧바로 CA CEM에서 사용하도록 설정한 모든 TIM에 플러그 인을 사용한 모니터링을 중지하도록 알립니다.

## HTTP 분석기 플러그 인 SDK 문제 해결

CEM 콘솔과 TIM에서 HTTP 분석기 플러그 인을 확인하지 않은 경우 HTTP 분석기 플러그 인 확인을 참조하십시오.

다음 표에서는 HTTP 분석기 플러그 인 문제를 해결하는 데 도움이 되는 증상과 해결 방법을 설명합니다.

## 이벤트 및 로그

### 증상

"시스템" > "Events log"(이벤트 로그)에 "HTTP analyzer plug-in error"(HTTP 분석기 플러그 인 오류)라는 시스템 이벤트가 표시됩니다.

이 시스템 이벤트 뉴스가 포함된 전자 메일을 받을 수도 있습니다.

### 해결 방법

플러그 인에서 catch 되지 않은 프로그램 예외의 결과입니다. 또한 일부 TIM에서 플러그 인을 사용하지 않도록 설정하고 CEM 콘솔에서 사용 가능한 것으로 표시합니다.

catch 되지 않은 예외가 발생한 위치를 찾으려면 TIM 로그 스택 추적을 참조하십시오.

코드를 디버깅하고 수정하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 배포하기 위한 절검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

### 증상

"시스템" > "Events log"(이벤트 로그)에 시스템 이벤트인 appSystem 이벤트가 표시됩니다.

Enterprise Manager 가 TIM에 액세스할 수 없습니다.

다음 설명이 함께 표시됩니다.

Error retrieving  
http://<ip\_address>/wily/cem/tim/tess/loadplugin?id=6000000000000000020:  
Read time

이 시스템 이벤트 뉴스가 포함된 전자 메일을 받을 수도 있습니다.

### 해결 방법

TIM에서 플러그 인 JAR 파일을 로드하는 중 오류가 발생했습니다.

이것은 일반적으로 네트워크와 관련된 문제입니다. TIM이 실행 중이고 사용 가능하며 연결할 수 있는지 확인하십시오.

플러그 인을 사용하지 않도록 설정했다가 다시 사용하도록 설정한 다음 각 TIM에서 활성 상태인지 확인하십시오.

[TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 배포하기 위한 점검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

### 증상

"시스템" > "Events log"(이벤트 로그)에 시스템 이벤트가 표시됩니다.

Enterprise Manager가 TIM에 액세스할 수 없습니다.

다음 설명이 함께 표시됩니다.

Error retrieving `http://<ip_address>/wily/cem/tim/tess/setpluginconfig`: Read timed out

이 시스템 이벤트 뉴스가 포함된 전자 메일을 받을 수도 있습니다.

### 해결 방법

TIM에서 플러그 인 구성 파일을 로드하는 중 오류가 발생했습니다.

이것은 일반적으로 네트워크와 관련된 문제입니다. TIM이 실행 중이고 사용 가능하며 연결할 수 있는지 확인하십시오.

플러그 인을 사용하지 않도록 설정했다가 다시 사용하도록 설정한 다음 각 TIM에서 활성 상태인지 확인하십시오.

[TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 배포하기 위한 점검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

### 증상

TIM로그에 필요한 로그 메시지가 표시되지 않습니다.

### 해결 방법

플러그 인이 CEM 콘솔에서 사용 가능하고 TIM에서 활성 상태인지 확인하십시오.

### 증상

플러그 인이 TIM로그를 가득 채웁니다.

### 해결 방법

플러그인이 로그 메시지를 반환하지 않거나 중요 메시지만 기록하도록 플러그인을 변경하십시오. 프로덕션이 아닌 환경에서 플러그인을 디버깅하고 테스트하십시오.

[TIM 모니터를 사용 또는 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 198)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그인을 배포하기 위한 점검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

## TIM 상태

### 증상

"Executing Java plug-in ID"(실행 중인 Java 플러그인 ID)에 0 이 아닌 ID가 표시되는 경우가 많습니다.

여기에 표시되는 플러그인은 루프 상태에 있거나 대기 상태인 경우가 많아 TIM의 다른 모든 처리를 차단할 수 있습니다.

### 해결 방법

플러그인이 루프 또는 대기 상태인지 확인하십시오.

[HTTP 분석기 플러그인을 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그인을 배포하기 위한 점검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

### 증상

"Executing Java plug-in ID"(실행 중인 Java 플러그인 ID)에 항상 0이 표시됩니다.

이것은 일반적인 현상이며 문제가 되지 않습니다.

### 해결 방법

"**TIM Status**"(TIM 상태) 페이지에서는 플러그인이 실행 중일 때만 플러그인 ID가 표시됩니다. "Automatic refresh in seconds"(자동 새로 고침(초)) 옵션을 업데이트하거나 다른 방법을 확인할 수 있습니다. "**TIM Status**"(TIM 상태) 페이지 표시에서는 너무 빨라서 볼 수 없을 수 있습니다.

## 증상

TIM 플러그 인 상태에 플러그 인이 표시되지 않습니다.

CEM 콘솔에서 플러그 인 구성을 저장할 때 목록에 표시되어야 합니다.

## 해결 방법

플러그 인 목록에 플러그 인이 표시되는지 확인하십시오. "설정" > "모니터" 페이지에서 TIM 모니터가 사용 가능한지 확인하십시오.

## 증상

TIM 플러그 인 상태에 플러그 인이 활성 상태가 아닌 것으로 표시됩니다.

플러그 인을 사용하도록 설정한 경우 TIM에 플러그 인이 활성 상태로 표시되어야 합니다.

## 해결 방법

"설정" > "모니터" 페이지에서 TIM 모니터가 사용 가능한지 확인하십시오.

다음 증상/해결 방법도 참조하십시오.

## 증상

TIM 플러그 인 상태에 플러그 인이 활성 상태가 아닌 것으로 표시되지만 CEM 콘솔의 플러그 인 목록에는 사용 가능한 것으로 표시됩니다.

## 해결 방법

플러그 인에서 catch 되지 않은 프로그램 예외의 결과입니다. 시스템 이벤트도 생성합니다.

catch 되지 않은 예외가 발생한 위치를 찾으려면 TIM 로그 스택 추적을 참조하십시오.

코드를 디버깅하고 수정하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정](#) (페이지 207)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 배포하기 위한 점검 목록](#) (페이지 190)을 참조하십시오.

### 증상

TIM 플러그 인 상태가 모든 TIM에서 동일하지 않습니다.

사용하도록 설정한 모든 TIM에서 플러그 인 상태가 동시에 변경되어야 합니다.

### 해결 방법

모든 TIM이 사용 가능한지 확인하십시오.

이전 증상/해결 방법도 참조하십시오.

**참고:** 플러그 인 프로그램 예외가 TIM에 따라 발생하거나 발생하지 않을 수 있습니다.

### 증상

"TIM Appliance Health"(TIM 어플라이언스 건전성)에 메모리 사용량이 많다고 표시됩니다.

플러그 인이 원인일 수 있습니다.

### 해결 방법

플러그 인 코드를 수정하여 메모리 사용량을 해결하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 사용하지 않도록 설정](#)(페이지 207)을 참조하십시오.

[HTTP 분석기 플러그 인을 배포하기 위한 점검 목록](#)(페이지 190)을 참조하십시오.

## 트랜잭션 식별

### 증상

플러그 인을 사용할 수 있고 트랜잭션이 실행 중이지만 TIM에서 트랜잭션을 인식하지 못합니다.

### 해결 방법

비즈니스 트랜잭션이 사용되도록 설정했는지 확인합니다.

플러그 인에 적용한 필터를 확인합니다. [필터를 사용하여 HTTP 분석기 플러그 인 트래픽 제한 정보](#)(페이지 193)를 참조하십시오.

### 증상

비즈니스 트랜잭션을 사용할 수 있고 트랜잭션이 실행 중이지만 TIM에서 트랜잭션을 인식하지 못합니다.

### 해결 방법

플러그인이 사용 가능하고 실행 중인지 확인합니다. TIM 구성 요소 매개 변수 추적이 사용되도록 설정합니다("TIM 시스템 설정" > "TIM 추적 옵션 구성").

TIM 로그를 찾습니다. TIM 로그 스택 추적을 참조하십시오.

### 증상

기록이 작동하지 않습니다.

### 해결 방법

플러그인이 루프 또는 대기 상태가 아닌지 확인합니다.

### 증상

트랜잭션 모니터링이 작동하지 않는 것 같습니다.

### 해결 방법

너무 큰 트랜잭션 하위 집합을 모니터링하고 있지 않은지 확인합니다.

### 증상

트랜잭션 모니터링이 작동하지만 TIM이 느려지는 것 같습니다.

### 해결 방법

필터 옆의 확인란을 선택하고 변경한 다음 "저장"을 클릭해야 합니다.

## 사용자 인터페이스

### 증상

IP 주소 또는 포트 필터를 변경한 다음 "저장"을 클릭해도 작동하지 않습니다.

### 해결 방법

필터 옆의 확인란을 선택하고 변경한 다음 "저장"을 클릭해야 합니다.

증상

해결 방법

"TIM 시스템 설정" > "View TIM Plug-in Status"(TIM 플러그인 상태 보기)로 이동하여 JAR 파일과 플러그인 이름의 상관 관계를 확인하십시오.

증상

기존 플러그인 JAR 파일의 이름이 [Plugin\_Name]-1246906950581.jar입니다.

## 해결 방법

플러그인 코드를 업데이트할 때 "Overwrite existing file"(기존 파일 덮어쓰기) 옵션을 선택하지 않은 경우 이 문제가 발생합니다.

이전과 새 JAR 파일이 Enterprise Manager에 저장되어 있음을 나타냅니다.

대부분의 경우 기존 JAR 파일을 덮어써야 합니다.

## 코드 및 컴파일러

중상

JAR 파일이 Enterprise Manager 컴퓨터에 있는지 모르겠습니다.

## 해결 방법

플러그인 JAR 파일은 Enterprise Manager 의 /etc/wily/cem/tess/plugins/ 디렉터리에 저장됩니다.

이 딜렉터리나 해당 내용을 변경하지 마십시오.

중상

JAR 파일이 TIM 컴퓨터에 있는지 모르겠습니다.

## 해결 방법

플러그인 JAR 파일은 TIM에서 /etc/wily/cem/tim/config/javaplugins/ 디렉터리에 저장됩니다.

이 디렉터리나 해당 내용을 변경하지 마십시오.

### 증상

컴파일러 오류입니다.

### 해결 방법

*CemJavaPlugin* 클래스는 public 으로 선언해야 합니다.



# 제 9 장: 멀티바이트 트랜잭션 모니터링

---

CA CEM 에서는 트랜잭션 데이터 및 정의 이름에 16 비트 문자를 사용할 수 있습니다. 따라서 중국어, 일본어 및 한국어 문자 집합을 기본적으로 지원합니다.

이 장에서는 멀티바이트 트랜잭션을 모니터링할 때 차이점과 특별한 고려 사항을 중점적으로 설명합니다. 그러나 일반적으로 멀티바이트에 대한 CA CEM 워크플로우는 다른 트랜잭션 모니터링과 동일합니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

[CA CEM에서 멀티바이트를 사용하는 프로세스](#) (페이지 217)

[CA CEM에서 멀티바이트 문자 집합 사용 정보](#) (페이지 218)

[CA CEM에서 멀티바이트를 사용하기 전에](#) (페이지 219)

[응용 프로그램에서 멀티바이트 문자 구성](#) (페이지 220)

[멀티바이트 트랜잭션 기록](#) (페이지 221)

[멀티바이트 트랜잭션 승격](#) (페이지 223)

[멀티바이트 비즈니스트랜잭션 이동](#) (페이지 223)

[멀티바이트 트랜잭션 모니터링에 대한 특별한 고려 사항](#) (페이지 224)

[CA CEM에서 멀티바이트 문제 해결](#) (페이지 228)

## CA CEM에서 멀티바이트를 사용하는 프로세스

다음 프로세스는 CA CEM의 멀티바이트 지원과 관련된 작업을 설명합니다.

1. [CA CEM에서 멀티바이트를 지원하는 방법을 알아봅니다.](#) (페이지 218)
2. [멀티바이트 문자 집합을 사용하도록 응용 프로그램을 구성합니다.](#) (페이지 220)
3. [멀티바이트 트랜잭션을 기록합니다.](#) (페이지 221)
4. [멀티바이트 트랜잭션을 승격합니다](#) (페이지 223).
5. [멀티바이트 트랜잭션을 이동합니다](#) (페이지 223).
6. [멀티바이트 트랜잭션 모니터링에 대한 특별한 고려 사항을 이해합니다.](#) (페이지 224)
7. [멀티바이트 트랜잭션 모니터링과 관련된 일반적인 문제를 해결합니다.](#) (페이지 228)

## CA CEM에서 멀티바이트 문자 집합 사용 정보

CEM 콘솔에서는 UTF-8 문자 인코딩을 사용합니다. 이를 통해 CA CEM에서는 브라우저에 멀티바이트 문자를 표시할 수 있습니다.

CA CEM에서는 다음과 같은 개체에 대해 멀티바이트를 지원합니다.

- CA CEM 트랜잭션 계층 이름:
  - 비즈니스 응용 프로그램
  - 비즈니스 서비스
  - 비즈니스 트랜잭션
  - 트랜잭션
  - 트랜잭션 구성 요소
- CA CEM 사용자 관련 개체:
  - User
  - 사용자 그룹

CA CEM에서는 다음과 같은 데이터 값에 대해 멀티바이트를 지원합니다.

- CA CEM 매개 변수 값:
  - 사용자 ID
  - 세션 ID
  - 트랜잭션
- CA CEM 결함 값:
  - 콘텐츠 결함에 대한 조건 값
  - 응답 데이터의 결함 정보 값

CA CEM에서는 정규식에 대해 멀티바이트를 지원합니다.

단일 TIM에서 여러 문자 인코딩을 사용하여 멀티바이트 트랜잭션을 동시에 모니터링할 수 있습니다.

## CA CEM에서 멀티바이트를 사용하기 전에

브라우저에 멀티바이트 문자가 제대로 표시되려면 PC에 필요한 글꼴이 설치되어 있어야 합니다(아시아 언어 지원).

CA CEM 멀티바이트 기능을 사용하려면 모니터링되는 웹 응용 프로그램의 문자 인코딩을 알고 있어야 합니다.

### 웹 응용 프로그램의 문자 인코딩을 검색하려면

- Internet Explorer에서 "보기" > "인코딩"을 선택하여 문자 인코딩을 확인합니다.

다음 작업을 수행할 때 올바른 문자 인코딩이 필요합니다.

- 비즈니스 응용 프로그램 만들기 또는 수정
- 새 기록 세션 만들기
- 트랜잭션 서명을 비즈니스 서비스로 승격
- 트랜잭션 정의를 다른 비즈니스 서비스로 이동

HTTP 요청 및 응답 본문 데이터를 보려면 "설정" > "도메인" 페이지에서 "포괄적 결합 정보 캡처" 확인란을 선택해야 하고 중요한 데이터 읽기 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 **CA APM 보안 안내서**를 참조하십시오.

조직에서 CA EEM(CA Embedded Entitlements Manager)을 배포한 경우 올바른 보안 그룹이 멀티바이트 비즈니스 서비스 및 관련 데이터에 액세스할 수 있도록 하는 액세스 정책을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 **CA APM 보안 안내서**를 참조하십시오.

## 응용 프로그램에서 멀티바이트 문자 구성

적절한 트랜잭션 일치를 위해 매개 변수 값을 응용 프로그램의 문자 인코딩으로 변환하고 CA CEM에 트랜잭션 정보를 반환하기 전에 UTF-8로 변환하려면 TIM 모니터에서 트랜잭션의 문자 인코딩에 대해 알고 있어야 합니다.

CA CEM 트랜잭션 계층의 근간은 비즈니스 응용 프로그램입니다. 여기에서 응용 프로그램의 문자 인코딩을 구성합니다. 비즈니스 응용 프로그램을 설정한 다음에는 비즈니스 서비스 및 그 아래의 트랜잭션을 비즈니스 응용 프로그램에 연결합니다. 트랜잭션 계층에 대한 자세한 내용은 [CA APM 개요 안내서](#)를 참조하십시오.

### 응용 프로그램에서 멀티바이트 문자를 구성하려면

1. "관리" > "비즈니스 응용 프로그램"을 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭하여 새 비즈니스 응용 프로그램을 만들거나 기존 비즈니스 응용 프로그램을 선택합니다.
3. 필요한 경우 비즈니스 응용 프로그램을 구성합니다. 자세한 내용은 [비즈니스 응용 프로그램 정의](#) (페이지 30)를 참조하십시오.
4. 비즈니스 응용 프로그램에 적합한 문자 인코딩을 선택합니다.

### ISO-8859-1

CA CEM에 대한 기본 문자 인코딩으로, HTTP 및 MIME 텍스트 기본값입니다.

### UTF-8

UNIX/Linux에서 유니코드를 인코딩하기 위한 표준이며, 다국어 웹 사이트의 기본 표준입니다.

### EUC-JP

UNIX/Linux에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

### Shift-JIS

Microsoft Windows에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

### ISO-2022-JP

더블바이트 코딩된 간지(일본어 쓰기에서 사용되는 중국어 문자)입니다.

**Windows-31J**

NEC 특수 문자 및 IBM 확장명을 지원하는 Shift-JIS에 대한 Microsoft Windows 확장입니다.

**GB2312**

중국어 간체에 대한 문자 인코딩입니다.

**Big5**

중국어 번체에 대한 문자 인코딩입니다.

**EUC-KR**

한국어에 대한 문자 인코딩입니다.

**참고:** 기존 비즈니스 응용 프로그램의 문자 인코딩을 변경할 수 있지만 이 방법은 권장되지 않습니다.

5. "저장"을 클릭하여 비즈니스 응용 프로그램 설정을 저장합니다.

이제 비즈니스 응용 프로그램 식별자를 만들고 비즈니스 응용 프로그램과 연결할 비즈니스 서비스를 정의할 수 있습니다.

비즈니스 응용 프로그램 식별자에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 응용 프로그램 식별자 정의](#) (페이지 34)를 참조하십시오. 비즈니스 서비스 정의에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 서비스 정의](#) (페이지 52)를 참조하십시오.

## 멀티바이트 트랜잭션 기록

TIM은 기록 프로세스 동안 Content-Type 헤더 및 <meta> 태그를 읽어 트랜잭션의 문자 인코딩을 결정합니다.

문자 인코딩을 결정할 수 없으면 TIM은 기본 문자 인코딩을 사용하여 트랜잭션 서명을 해석합니다.

문자 인코딩은 트랜잭션 서명을 승격할 비즈니스 서비스와 일치해야 합니다. 연결된 비즈니스 응용 프로그램에서 비즈니스 서비스 및 트랜잭션의 문자 인코딩을 지정합니다.

멀티바이트 문자를 포함하는 트랜잭션을 기록하려면

1. "관리", "기록 세션"을 선택합니다.
2. "새로 만들기"를 클릭하여 새 기록을 만들거나 기존 기록을 선택합니다.

3. 필요한 경우 기록을 구성합니다. 자세한 내용은 [트랜잭션 서명 기록](#)(페이지 55)을 참조하십시오.
4. 기록을 위한 적절한 "기본 문자 인코딩"을 선택합니다.

**ISO-8859-1**

CA CEM에 대한 기본 문자 인코딩으로, HTTP 및 MIME 텍스트 기본값입니다.

**UTF-8**

UNIX/Linux에서 유니코드를 인코딩하기 위한 표준이며, 다국어 웹 사이트의 기본 표준입니다.

**EUC-JP**

UNIX/Linux에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

**Shift-JIS**

Microsoft Windows에 대한 일본어 문자 인코딩입니다.

**ISO-2022-JP**

더블바이트 코딩된 간지(일본어 쓰기에서 사용되는 중국어 문자)입니다.

**Windows-31J**

NEC 특수 문자 및 IBM 확장명을 지원하는 Shift-JIS에 대한 Microsoft Windows 확장입니다.

**GB2312**

중국어 간체에 대한 문자 인코딩입니다.

**Big5**

중국어 번체에 대한 문자 인코딩입니다.

**EUC-KR**

한국어에 대한 문자 인코딩입니다.

5. "기록"을 클릭하여 기록 세션을 시작합니다.

트랜잭션 기록에 대한 자세한 내용은 [트랜잭션 서명 기록](#)(페이지 55)을 참조하십시오.

## 멀티바이트 트랜잭션 승격

멀티바이트 기록 세션을 포함하는 트랜잭션 서명을 기록한 후 서명을 트랜잭션 정의로 승격해야 합니다.

이 절차를 수행하려면 비즈니스 서비스가 이미 정의되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 [비즈니스 응용 프로그램 \(페이지 30\)](#) 및 [서비스 정의](#)를 (페이지 52) 참조하십시오.

**트랜잭션 서명을 트랜잭션 정의로 승격하려면**

1. "관리" > "기록 세션"을 선택합니다.
2. 만든 기록 세션의 이름을 선택합니다.  
"트랜잭션" 페이지가 나타납니다.
3. 승격할 트랜잭션 서명을 관련 확인란을 클릭하여 선택합니다.
4. "다음으로 승격" 목록에서 올바른 멀티바이트 비즈니스 서비스의 이름을 선택한 다음 "승격"을 클릭합니다.  
"비즈니스 트랜잭션" 페이지에 승격된 트랜잭션이 표시됩니다.

**참고:** 비즈니스 서비스는 트랜잭션 서명과 동일한 문자 인코딩을 사용하는 비즈니스 응용 프로그램과 연결되어 있어야 합니다.

이제 기록한 특정 트랜잭션에서 트랜잭션 정의를 편집하여 모든 사용자가 실행한 트랜잭션과 일치하도록 일반화할 수 있습니다. 트랜잭션 편집에 대한 자세한 내용은 [트랜잭션 편집](#) (페이지 132)을 참조하십시오.

## 멀티바이트 비즈니스 트랜잭션 이동

비즈니스 트랜잭션을 비즈니스 서비스 간에 이동할 수 있습니다. 멀티바이트 트랜잭션의 경우 특히, 자동 트랜잭션 검색을 사용하는 경우 여러 문자 인코딩을 포함하는 트랜잭션을 검색할 수 있습니다. 자세한 내용은 [멀티바이트 응용 프로그램에서 자동 트랜잭션 검색 사용](#) (페이지 226)을 참조하십시오.

이동 기능을 사용하면 비즈니스 트랜잭션을 다른 비즈니스 서비스로 수동으로 이동하여 다른 비즈니스 응용 프로그램 및 올바른 문자 인코딩과 연결할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "관리", "비즈니스 서비스"를 선택합니다.
2. 필요한 비즈니스 서비스 이름을 선택합니다.  
"비즈니스 트랜잭션" 페이지가 나타납니다.
3. 이동할 비즈니스 트랜잭션을 관련 확인란을 클릭하여 선택합니다.
4. "다음으로 이동" 목록에서 올바른 멀티바이트 비즈니스 서비스 이름을 선택한 다음 "이동"을 클릭합니다.  
비즈니스 트랜잭션이 선택한 비즈니스 서비스로 이동됩니다.

**참고:** 비즈니스 서비스는 동일한 문자 인코딩을 사용하는 비즈니스 응용 프로그램과 연결되어 있어야 합니다. 그러나 문자 인코딩이 혼합된 트랜잭션도 검색될 수 있으므로 해당 상황을 수동으로 해결하기 위해 이동할 수 있습니다.

## 멀티바이트 트랜잭션 모니터링에 대한 특별한 고려 사항

다음 단원에서는 멀티바이트 트랜잭션을 모니터링 할 때 알고 있어야 하는 특별한 상황에 대해 설명합니다.

- [멀티바이트 지원에 대한 CA CEM 제한 사항](#) (페이지 225)
- [멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 내보내기 사용](#) (페이지 225)
- [멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 CSV 형식으로 저장 사용](#) (페이지 225)
- [멀티바이트 트랜잭션에서 정규식 사용](#) (페이지 226)
- [멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 오프셋 사용](#) (페이지 226)
- [멀티바이트 응용 프로그램에서 자동 트랜잭션 검색 사용](#) (페이지 226)
- [멀티바이트 응용 프로그램에서 HTTP 분석기 플러그인 사용](#) (페이지 227)

## 멀티바이트 지원에 대한 CA CEM 제한 사항

CA CEM 멀티바이트 지원에는 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- CA CEM 이 아니라 브라우저에서 쓰기 방향(왼쪽에서 오른쪽으로 또는 오른쪽에서 왼쪽으로)을 지원합니다.
- 데이터 정렬 순서 및 정렬 순서는 유니코드 코드 포인트 값을 기반으로 합니다.
- 같은 모양의 문자는 두 가지 다른 트랜잭션이 동일한 이름을 가질 수 있으며 이로 인해 겹색이 실패할 것 같다는 것을 의미할 수 있습니다.
- 비즈니스 응용 프로그램 콘텐츠는 한 문자 인코딩을 사용해야 합니다.
- 다국어 도메인 이름은 지원되지 않습니다.
- SiteMinder에서는 us-ascii 이외의 문자 인코딩을 지원하지 않습니다.

## 멀티바이트 비즈니스트랜잭션에서 내보내기 사용

비즈니스 트랜잭션 이름이 멀티바이트 문자로 구성된 경우 WinZip 11.2 이상을 사용하여 내보낸 zip 파일을 수동으로 확인해야 합니다. 이전 버전의 WinZip에서는 멀티바이트 문자가 포함된 내보내기 zip 파일 내의 파일 이름을 올바로 표시하지 못합니다. java.util.zip 클래스와 WinZip 간에 호환성이 없기 때문입니다.

자세한 내용은 [비즈니스트랜잭션 정의 내보내기 및 가져오기](#) (페이지 175)를 참조하십시오.

## 멀티바이트 비즈니스트랜잭션에서 CSV 형식으로 저장 사용

비즈니스 트랜잭션 정의에 멀티바이트 문자가 포함된 경우 내보낸 CSV 파일을 Excel에서 직접 열 수 없습니다. 먼저 파일을 저장한 다음 텍스트 데이터로 Excel에 가져와야 합니다.

자세한 내용은 [트랜잭션 정의 관리](#) (페이지 178)를 참조하십시오.

## 멀티바이트 트랜잭션에서 정규식 사용

CA CEM에서는 정규식에 멀티바이트를 사용할 수 있도록 지원하지만, 다음과 같은 사항에 주의해야 합니다.

- 다른 방법을 사용할 수 있는 경우 정규식은 불필요한 성능 문제를 일으킬 수 있습니다.
- 더블바이트 문자 인코딩(예: Shift-JIS)을 사용할 때 특정 문자 오프셋을 찾는 데 와일드카드를 사용하면 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

**참고:** 문자 값 자체는 16 비트이지만 웹 응용 프로그램에서 다중 언어 텍스트에 사용 중인 여러 문자 인코딩은 문자 직렬화로 인해 가변 바이트 수를 가질 수 있습니다. 정규식을 사용하여 오프셋을 찾는 경우 오프셋은 바이트가 아닌 문자에서 발생한다는 것에 유의하십시오.

자세한 내용은 [CA CEM 의 정규식](#) (페이지 235)을 참조하십시오.

## 멀티바이트 비즈니스 트랜잭션에서 오프셋 사용

사용자 및 세션 ID 매개 변수에 대해 오프셋을 사용해야 하는 경우 오프셋은 바이트 단위가 아니라 문자 단위라는 것에 유의하십시오. 다국어 텍스트에 대한 문자 인코딩은 문자 직렬화로 인해 가변 바이트 수를 가질 수 있습니다.

자세한 내용은 [오프셋 및 길이 예제](#) (페이지 46)를 참조하십시오.

## 멀티바이트 응용 프로그램에서 자동 트랜잭션 검색 사용

자동 트랜잭션 검색을 사용하는 경우 사용하는 템플릿을 통해 문자 인코딩을 할당합니다. 즉, 템플릿에서 비즈니스 응용 프로그램을 구성합니다.

자동 트랜잭션 검색에서는 검색된 각 트랜잭션의 문자 인코딩을 확인하지 않습니다. 응용 프로그램의 트랜잭션과 일치하는 템플릿을 만들지 않으면 할당된 비즈니스 응용 프로그램과 일치하지 않는 문자 인코딩을 사용하는 트랜잭션을 검색할 수 있습니다.

자세한 내용은 [자동으로 트랜잭션 검색](#) (페이지 105)을 참조하십시오.

이런 실수를 하는 경우 다음과 같은 오류가 발생합니다.

- 트랜잭션 매개 변수 값에 잘못된 문자 또는 "가비지" 문자가 표시됩니다.
- TIM 모니터가 값을 일치시킬 수 없어 유효한 트랜잭션을 검색하지 못합니다. TIM에서는 트랜잭션과 다른 문자 인코딩을 예상합니다.
- TIM 로그에 UTF-8 실패 메시지가 표시됩니다.

이 문제를 해결하려면 올바른 문자 인코딩을 사용하는 비즈니스 서비스/응용 프로그램으로 비즈니스트랜잭션을 이동할 수 있습니다. 자세한 내용은 [멀티바이트 비즈니스트랜잭션 이동](#) (페이지 223)을 참조하십시오.

비즈니스 트랜잭션 내보내기 및 가져오기 기능을 사용할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [멀티바이트 비즈니스트랜잭션에서 내보내기 사용](#) (페이지 225)을 참조하십시오.

## 멀티바이트 응용 프로그램에서 HTTP 분석기 플러그인 사용

멀티바이트 데이터를 처리하는 플러그 인을 작성하는 경우 다음에 대해 알고 있어야 합니다.

- TIM은 HTTP 요청 본문 데이터를 플러그 인에 변경되지 않은 상태로 전달합니다.
- 플러그 인은 (1) XML 선언의 "인코딩" 특성(있는 경우), (2) HTTP 요청 헤더에 있는 "Content-Type" 필드의 "charset" 특성, (3) 데이터의 바이트 순서 표시 및 (4) 응용 프로그램에 대한 지식을 기반으로 입력 데이터의 인코딩을 결정합니다.
- 플러그 인은 필요한 문자 인코딩 변환(일반적으로 XML 파서가 이 작업 수행)을 수행하고 매개 변수 이름과 값을 UTF-16을 사용하는 Java 문자열로 반환합니다.

## CA CEM에서 멀티바이트 문제 해결

다음 표에서는 멀티바이트 트랜잭션 모니터링과 관련하여 발생할 수 있는 문제와 이 문제를 해결하는 방법을 설명합니다.

### 증상

멀티바이트 문자가 표시되어야 하는 UI에 "가비지" 문자가 표시됩니다.

### 해결 방법

컴퓨터에 적절한 글꼴과 문자 인코딩을 설치했는지 확인하십시오. [CA CEM에서 멀티바이트를 사용하기 전에](#) (페이지 219)를 참조하십시오.

### 증상

자동 트랜잭션 검색에서 유효한 트랜잭션이 검색되지 않습니다.

### 해결 방법

템플릿이 올바른 문자 인코딩으로 구성되어 있는지 확인하십시오.

[자동으로 트랜잭션 검색](#) (페이지 105)을 참조하십시오.

### 증상

자동 트랜잭션 검색에서 유효한 트랜잭션이 검색되지만 해당 트랜잭션이 UTF-8 용으로 구성된 기본 비즈니스 응용 프로그램에 할당되어 있습니다.

### 해결 방법

검색된 트랜잭션을 유효한 문자 인코딩을 사용하는 비즈니스 응용 프로그램으로 이동하십시오.

[멀티바이트 비즈니스트랜잭션 이동](#) (페이지 223)을 참조하십시오.

### 증상

TIM 로그에 iconv 오류가 있습니다. 이 오류는 다음으로 시작됩니다.

\*\*Error: Unicode: iconv: cannot convert ...

### 해결 방법

비즈니스 응용 프로그램이 올바른 문자 인코딩으로 구성되어 있는지 확인하십시오.

[응용 프로그램에서 멀티바이트 문자 구성](#) (페이지 220)을 참조하십시오.

## 증상

이전에 작동하던 트랜잭션의 UI에 이제 "가비지" 문자가 표시됩니다.

## 해결 방법

CEM 관리자가 실수로 문자 인코딩을 변경하지 않았는지 확인하십시오. 비즈니스 응용 프로그램의 문자 인코딩을 변경할 수 있지만 이 방법은 권장되지 않습니다.

## 증상

일부 트랜잭션은 제대로 표시되지만 일부에는 "가비지" 문자가 표시됩니다.

## 해결 방법

비즈니스 응용 프로그램 콘텐츠는 한 문자 인코딩을 사용해야 합니다.

## 증상

트랜잭션 서명을 비즈니스 서비스로 승격할 수 없습니다.

## 해결 방법

비즈니스 서비스가 적절한 비즈니스 응용 프로그램과 연결되어 있고 비즈니스 응용 프로그램의 문자 인코딩이 일치하는지 확인하십시오.

## 증상

트랜잭션에서 트랜잭션 정의를 일치시킬 수 없습니다.

## 해결 방법

다국어 텍스트는 문자 직렬화로 인해 가변 바이트 수를 가질 수 있습니다. 정규식을 사용하여 오프셋을 찾는 경우 오프셋은 바이트가 아닌 문자에서 발생합니다.

## 증상

기록의 문자 인코딩이 us-ascii 또는 다른 값이지만 기본 문자 인코딩은 ISO-8859-1입니다.

## 해결 방법

TIM은 기록 중에 콘텐츠 유형 헤더를 읽어 트랜잭션 문자 인코딩을 확인합니다. 이것은 문제가 되지 않습니다.

### 증상

필요한 문자 인코딩이 비즈니스 응용 프로그램의 선택 목록에 없습니다.

### 해결 방법

현재 지원되지 않는 문자 인코딩이 필요한 경우 CA Technologies 담당자에게 문의하십시오.

### 증상

TIM 로그에 설명할 수 없는 16 진수 문자가 포함되어 있습니다.

### 해결 방법

TIM 로그에는 멀티바이트 문자가 표시됩니다. 이것은 예상된 동작이며 문제가 되지 않습니다.

## 부록 A: HTTP 상태 코드

---

HTTP(Hypertext Transfer Protocol) 1.1 상태 코드 및 해당 의미:

- [100 시리즈: 정보 상태 코드](#) (페이지 231)
- [200 시리즈: 성공 상태 코드](#) (페이지 231)
- [300 시리즈: 리디렉션 상태 코드](#) (페이지 232)
- [400 시리즈: 클라이언트 오류 상태 코드](#) (페이지 232)
- [500 시리즈: 서버 오류 상태 코드](#) (페이지 233)

자세한 내용은 <http://www.w3.org> 를 참조하십시오.

### 100 시리즈: 정보 상태 코드

다음 표에는 1xx HTTP 상태 코드와 그 의미가 나와 있습니다.

| 코드  | 설명      |
|-----|---------|
| 100 | 계속      |
| 101 | 프로토콜 전환 |

### 200 시리즈: 성공 상태 코드

다음 표에는 2xx HTTP 상태 코드와 그 의미가 나와 있습니다.

| 코드  | 설명          |
|-----|-------------|
| 200 | 양호          |
| 201 | 생성됨         |
| 202 | 허용됨         |
| 203 | 신뢰할 수 없는 정보 |
| 204 | 콘텐츠 없음      |

## 300 시리즈: 리디렉션 상태 코드

| 코드  | 설명        |
|-----|-----------|
| 205 | 콘텐츠 다시 설정 |
| 206 | 일부 콘텐츠    |

## **300 시리즈: 리디렉션 상태 코드**

다음 표에는 3xx HTTP 상태 코드와 그 의미가 나와 있습니다.

| 코드  | 설명                                        |
|-----|-------------------------------------------|
| 300 | 다중 선택                                     |
| 301 | 영구적으로 이동됨                                 |
| 302 | 찾음                                        |
| 303 | 기타 위치 보기                                  |
| 304 | 수정되지 않음                                   |
| 305 | 프록시 사용                                    |
| 306 | 상태 코드 306은 더 이상 사용되지 않으며 이 코드는 예약되어 있습니다. |
| 307 | 임시 리디렉션                                   |

## **400 시리즈: 클라이언트 오류 상태 코드**

다음 표에는 4xx HTTP 상태 코드와 그 의미가 나와 있습니다.

| 코드  | 설명      |
|-----|---------|
| 400 | 잘못된 요청  |
| 401 | 권한 없음   |
| 402 | 지불 필요   |
| 403 | 금지됨     |
| 404 | 찾을 수 없음 |

| 코드  | 설명             |
|-----|----------------|
| 405 | 허용되지 않는 방법     |
| 406 | 허용되지 않음        |
| 407 | 프록시 인증 필요      |
| 408 | 요청 시간 초과       |
| 409 | 충돌             |
| 410 | 사라짐            |
| 411 | 길이 필요          |
| 412 | 사전 조건 실패       |
| 413 | 요청 엔터티가 너무 큼   |
| 414 | 요청 URI 가 너무 깊음 |
| 415 | 지원되지 않는 미디어 유형 |
| 416 | 처리할 수 없는 요청 범위 |
| 417 | 예상 실패          |

## 500 시리즈: 서버 오류 상태 코드

다음 표에는 5xx HTTP 상태 코드와 그 의미가 나와 있습니다.

| 코드  | 설명               |
|-----|------------------|
| 500 | 내부 서버 오류         |
| 501 | 구현되지 않음          |
| 502 | 잘못된 게이트웨이        |
| 503 | 서비스를 사용할 수 없음    |
| 504 | 게이트웨이 시간 초과      |
| 505 | HTTP 버전이 지원되지 않음 |



## 부록 B: CA CEM 의 정규식

---

CA CEM 에서 정규식(RegEx 로 줄여서 표시하기도 함)을 단순 패턴 일치 대신 사용할 수 있습니다. 예를 들어 정규식을 사용하면 모든 변동을 기록 및 식별하지 않고 비슷한 트랜잭션을 융통성 있게 결합할 수 있습니다.

정규식은 단순 패턴 일치보다 강력하지만, 효율성이 떨어지고 오버헤드가 다소 발생합니다.

CA CEM 에서는 정규식에 다음과 같은 라이브러리를 사용합니다.

- Jakarta-ORO
- PCRE - Perl 호환 정규식
- Java

여러 CA CEM 구성 요소에서 정규식을 사용합니다.

이 섹션은 다음 항목을 포함하고 있습니다.

- [BizTrxHttpTracer](#) (페이지 235)
- [CEMTracer](#) (페이지 236)
- [CA CEM TIM](#) (페이지 236)
- [CA CEM](#) (페이지 236)
- [CA CEM NSM 브리지](#) (페이지 237)
- [정규식 리소스](#) (페이지 237)

### BizTrxHttpTracer

BizTrxHttpTracer 는 트랜잭션 일치에 정규식을 사용합니다.

BizTrxHttpTracer 는 `java.util.regex` 를 사용합니다. Introscope 에서 지원되는 JVM 버전에 대한 자세한 내용은 CA APM Compatibility Guide(CA APM 호환성 안내서)를 참조하십시오.

## CEMTracer

CEMTracer 는 트랜잭션 일치에 정규식을 사용합니다.

CEMTracer 에서는 Jakarta-ORO 를 사용합니다.

이전에 CEMTracer 가 제공하던 기능(CA APM 9.0 이전)을 이제 BizTrxHttpTracer 에서 제공합니다.

## CA CEM TIM

CA CEM TIM 에서도 트랜잭션 일치에 정규식을 사용합니다.

CA CEM TIM 에서는 데이터를 정규식과 일치시키는 데 PCRE 를 사용합니다. PCRE 라이브러리에서는 멀티바이트 문자를 지원합니다.

### 앵커 정보

CA CEM 에서 정규식은 앵커되지 않습니다. 예를 들어 정규식 "`c.*d`"는 "`c`"를 포함하고 그 뒤의 임의 위치에 "`d`"가 오는 매개 변수 값(예: "`cd`", "`c123d`", "`abc123def`")과 일치합니다.

정규식을 매개 변수 값의 시작 부분에 앵커하려면 "`^`"를 사용해야 합니다. 정규식을 매개 변수 값의 끝 부분에 앵커하려면 "`$`"를 사용해야 합니다.

동일한 정규식에 "`^`"와 "`$`"를 모두 사용할 수 있습니다. 예를 들어 "`c`"로 시작하고 "`d`"로 끝나는 매개 변수 값과 일치시키려면 "`^c.*d$`"를 사용합니다. 이 정규식은 "`cd`" 및 "`c123d`"와 일치합니다. "`abc123d`"는 "`c`"가 첫 문자가 아니므로 일치하지 않습니다. 마찬가지로, "`c123def`"는 "`d`"가 마지막 문자가 아니므로 일치하지 않습니다.

## CA CEM

CA CEM 에서는 PCRE 와 Jakarta-ORO 를 모두 사용하여 정규식을 확인합니다.

참고: 그렇지만 두 라이브러리에서 정규식을 동일한 방법으로 해석한다는 의미는 아닙니다.

## CA CEM NSM 브리지

NSM 브리지에서는 NSM에서 보고할 필요가 없는 비즈니스 서비스, 비즈니스트랜잭션 및 사용자 그룹을 필터링하는 방법으로 *cemBridgeConnector.properties* 파일에서 정규식을 사용합니다.

NSM 브리지는 Java 정규식을 사용합니다.

## 정규식 리소스

CA CEM에서 정규식을 사용해야 하는 경우 다음 리소스가 도움이 될 수 있습니다.

### Jakarta-ORO

Jakarta 웹 사이트의 ORO 프로젝트 및 데모:

<http://jakarta.apache.org/oro/>

"OROMatcher User's Guide"(OROMatcher 사용자 안내서):

<http://www.savarese.org/oro/docs/OROMatcher/Syntax.html>

### PCRE - Perl 호환 정규식

구문 및 의미 체계 - "PCREPATTERN" 섹션 참조:

<http://www.pcre.org/pcre.txt>

### Java

자습서:

<http://download.oracle.com/javase/tutorial/essential/regex/index.html>

Javadoc:

<http://download.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>



# 부록 C: 트랜잭션 정의 문제 해결

---

## 모든 트랜잭션 정의 문제 해결 정보

- [CA CEM 에 로그인 문제 해결 \(페이지 28\)](#)
- [트랜잭션 기록 문제 해결 \(페이지 77\)](#)
- [자동 트랜잭션 검색 문제 해결 \(페이지 124\)](#)
- [트랜잭션에 대한 문제 해결 팁 \(페이지 163\)](#)
- [트랜잭션이 인식되었지만 갑자기 중지됨 \(페이지 164\)](#)
- [TIM에서 모니터링되는 트랜잭션 추정 \(페이지 164\)](#)
- [너무 많은 누락된 응답 결합 \(페이지 166\)](#)
- [경로 매개 변수를 포함하는 트랜잭션과 관련된 문제 \(페이지 167\)](#)
- [응답 기반 트랜잭션 문제 해결 \(페이지 167\)](#)
- [Flex 트랜잭션 문제 해결 \(페이지 168\)](#)
- [HTTP 분석기 플러그인 SDK 문제 해결 \(페이지 207\)](#)
- [CA CEM에서 멀티바이트 문제 해결 \(페이지 228\)](#)