

z/OS용 CICS Transaction
Server버전 5 릴리스 6

새로운 기능



참고

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, [제품 법적 주의사항](#)에 있는 정보를 확인하십시오.

이 개정판은 새 개정판에 별도로 명시하지 않는 한 IBM® z/OS®용 CICS® Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 (제품 번호 5655-Y305655-BTA) 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1974, 2020.

목차

이 PDF 정보.....	v
제 1 장 새로운 기능.....	1
제 2 장 이 릴리스에서 외부 변경사항.....	13
주의사항	27

이 PDF 정보

"새로운 기능"은 z/OS용 CICS Transaction Server의 최신 버전에 대한 새 기능을 요약합니다. 이러한 기능을 사용하는 방법에 대한 세부사항은 나머지 제품 문서에서 제공합니다. 또한 이 버전의 CICS TS에 대해 API(Application Programming Interface)와 같은 CICS 외부의 변경사항도 요약합니다. "새로운 기능"은 주로 새 릴리스 범위를 이해해야 하는 애플리케이션 프로그래머 및 시스템 프로그래머를 대상으로 합니다.

이 문서에서 사용되는 용어와 표기법에 대한 세부사항은 IBM Knowledge Center에서 [CICS 문서에서 사용하는 규칙과 용어](#)의 내용을 참조하십시오.

이 PDF의 날짜

이 PDF는 2020년 5월 28일에 작성되었습니다.

제 1 장 새로운 기능

z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 는 개발팀이 강력한 혼합 언어 애플리케이션을 작성할 수 있게 해주고 운영팀이 단일한 제어 지점에서 이러한 애플리케이션을 관리할 수 있게 해줍니다.

CICS Explorer®의 새 기능은 [CICS Explorer 제품 문서](#)에 설명되어 있습니다.

다음의 기능과 개선사항이 z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 의 일부로서 제공되고 다음 영역이 해당됩니다.

- [Java 지원 기능](#)
- [시스템 관리](#)
- [보안](#)
- [성능](#)
- [복원성](#)
- Continuous Delivery APAR
- [11 페이지의 『문서 변경사항』](#)

다음 테이블의 기능은 표시된 각 작업 역할에만 한정되지 않으며 몇몇은 여러 역할과 연관됩니다.

Java 지원 기능:

표 1. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 언어 지원 기능	
애플리케이션 개발자용	시스템 프로그래머용
6 페이지의 『새로운 API를 통해 CICS 번들 배치 시간 단축』	8 페이지의 『사용자 제품 확장 기능』
Java™ 빌드 도구 체인 지원	6 페이지의 『JVM 서버에 대한 개선된 관리 명령』
Java EE 8 Full Platform 지원	8 페이지의 『성능 및 스토리지 개선사항』
7 페이지의 『Jakarta EE 8 Platform 지원』	8 페이지의 『GATHER SPI 함수』
7 페이지의 『향상된 CICS Java API(JCICSX)가 쉬운 모의 작성 및 원격 개발을 허용함』	
7 페이지의 『Spring Boot 지원』	
7 페이지의 『Liberty JVM 서버에서 실행 중인 Spring 부트 애플리케이션에 대한 EXEC CICS LINK 지원』	

시스템 관리 기능:

표 2. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 시스템 관리 기능	
시스템 프로그래머용	
3 페이지의 『CICS 정책에 대한 개선사항: 새 시스템 규칙 유형』	
3 페이지의 『CICS 정책에 대한 개선사항: 새 z/OS WLM 상태 정책 조치』	
3 페이지의 『새 복제 로그 레코드』	
4 페이지의 『태스크의 최근 추적 항목을 형식화할 수 있는 기능』	
5 페이지의 『RLS 마이그레이션을 도와주는 새 기능 전환』	
5 페이지의 『DUPCODE 정의를 지원하도록 자원 정의 온라인 향상』	

표 2. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 시스템 관리 기능 (계속)	
시스템 프로그래머용	
8 페이지의 『기능 전환 구성 및 처리 변경사항』	
8 페이지의 『CICSplex SM 자원 테이블 변경사항』	
10 페이지의 『JVM 서버에서 TCB 오류가 발생할 경우 CICS 예외 처리 개선』	
10 페이지의 『대규모 CICSplex 환경을 위한 BAS 데이터 공간 스토리지의 사용 개선』	

보안 기능:

표 3. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 보안 기능	
애플리케이션 개발자용	시스템 프로그래머용
Liberty에서 Java EE 8 지원과 함께 제공되는 새 Java 보안 API(JSR 375)	4 페이지의 『GMTRAN 옵션 DISCONNECT를 CESF로 확장』
	4 페이지의 『보안 도메인에 대한 모니터링 기능 도입』
	5 페이지의 『JWT의 VERIFY TOKEN 지원』
	9 페이지의 『TLS 연결을 통한 HTTP 서버와의 CICS TS 통신에서 SNI 지원』
	10 페이지의 『기본 사용자 ID 보안 정의 변경사항』

성능 기능:

표 4. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 성능 기능	
시스템 프로그래머용	
4 페이지의 『보안 도메인에 대한 모니터링 기능 도입』	
5 페이지의 『JWT의 VERIFY TOKEN 지원』	
5 페이지의 『SMF 유형 110 레코드를 작성할 수 있는 CICS-MQ 브릿지 기능』	
11 페이지의 『CICS의 IBM z/OS Workload Interaction Correlator 활용 기능』	

복원성 기능:

표 5. z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에서 제공되는 복원성 기능	
애플리케이션 개발자용	시스템 프로그래머용
8 페이지의 『MRO 연결을 통해 DPL에 대해 24KB 보다 큰 COMMAREA 지원』	9 페이지의 『CICSplex SM API 프로그램 데이터 공간 사용 보호』
	9 페이지의 『CICSplex SM 높은 데이터 공간 사용 경고』
	9 페이지의 『CICS-MQ 트리거 모니터 및 CICS-MQ 브릿지 개선』
	9 페이지의 『추가 64비트 스토리지 활용』
	10 페이지의 『24비트 및 31비트 MVS 스토리지에 대한 SOS 보호 및 모니터링 기능 향상』

Continuous Delivery 업데이트:

표 6. APAR를 통해 다른 릴리스에 제공되는 *Continuous Delivery* 업데이트로 사용 가능하고 z/OS용 CICS TS, 버전 5.6 에 서도 제공되는 기능

애플리케이션 개발자용	시스템 프로그래머용
Java EE 8 Full Platform 지원	3 페이지의 『새 복제 로그 레코드』
	3 페이지의 『CICS 정책에 대한 개선사항: 새 시스템 규칙 유형』
	9 페이지의 『TLS 연결을 통한 HTTP 서버와의 CICS TS 통신에서 SNI 지원』
	11 페이지의 『CICS의 IBM z/OS Workload Interaction Correlator 활용 기능』
	9 페이지의 『CICS-MQ 트리거 모니터 및 CICS-MQ 브릿지 개선』

CICS 정책에 대한 개선사항: 새 시스템 규칙 유형

다음 새 정책 시스템 규칙 유형에 대한 지원이 도입되었습니다.

DBCTL 연결 상태

이 규칙을 사용하여 CICS와 DBCTL 사이의 연결 상태에서 변화를 모니터하고 대응합니다.

IBM MQ 연결 상태

이 규칙을 사용하여 CICS와 IBM MQ 사이의 연결 상태에서 변화를 모니터하고 대응합니다.

파이프라인 실행 상태

이 규칙을 사용하여 CICS PIPELINE 자원의 실행 상태에서 변화를 모니터하고 대응합니다.

이 기능은 APAR PH07632가 적용된 CICS TS 5.5에서도 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

[테이블로 돌아가기](#)

CICS 정책에 대한 개선사항: 새 z/OS WLM 상태 정책 조치

모든 규칙 조건이 충족될 때 CICS 리전의 z/OS WLM 상태 값을 늘리거나 줄이는 시스템 규칙에 대한 새 정책 조치를 지원합니다. 태스크 규칙에 대해 새 조치가 지원되지 않습니다.

[자세히 보기...](#)

[표로 돌아가기](#)

새 복제 로그 레코드

GDPS® 지속적 가용성을 지원하는 복제 로깅은 애플리케이션이 read-update 명령 또는 일련의 write-massinsert 명령 다음에 UNLOCK 명령을 실행할 때 REDO 레코드를 로깅하도록 향상되었습니다. 이 기능을 사용하면 복제 지원 제품이 비 RLS 애플리케이션에 보다 효율적으로 서비스를 제공할 수 있습니다. 비 RLS 애플리케이션은 업데이트 지원을 위한 검색이 없는 경우, 파일의 모든 레코드에 대해 읽기 업데이트 요청을 발행하지만 극소수만 업데이트하고 대부분의 레코드를 잠금 해제합니다.

이 기능은 APARs PH09381 및 PH13200이 적용된 CICS TS 5.2, 5.3, 5.4 및 5.5에서도 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

[표로 돌아가기](#)

GMTRAN 옵션 DISCONNECT를 CESF로 확장

GMTRAN 시스템 초기화 매개변수의 DISCONNECT 옵션이 CICS 제공 사인 오프 트랜잭션 **CESF**로 확장되어, 종료 세션이 사인 오프 시 강제로 분리됩니다.

이 개선사항은 터미널 세션이 기본 사용자 ID로만 실행되는 경우 터미널의 CICS에 대한 액세스를 차단하여 터미널 세션 보안에 대한 제어력을 향상시킵니다.

[자세히 알아보기...](#)

[표로 돌아가기](#)

보안 도메인에 대한 모니터링 기능 도입

CICS는 다양한 유형의 인증을 지원합니다. 이 중 일부는 외부 보안 관리자(ESM) 외에 다른 컴포넌트도 포함합니다. 이제 인증 문제를 보다 쉽게 진단할 수 있도록 보안 도메인에 대한 모니터링이 도입되었습니다. 이 개선사항에는 다음과 같은 기능 업데이트가 포함됩니다.

- **DFHTASK** 그룹의 성능 데이터는 사용자 작업에서 인증 신임 정보 확인에 소요된 총 경과 시간을 나타내는 두 개의 새 필드를 제공합니다.
- **사용자 도메인 통계**는 새로운 글로벌 통계를 제공하여 사용자 인스턴스를 보다 포괄적으로 볼 수 있도록 합니다.
- CICS는 이제 보안 도메인에 대한 글로벌 통계를 수집하여 인증 요청을 종합적으로 볼 수 있습니다. 전체 목록은 **보안 도메인 통계**의 내용을 참조하십시오.

새 옵션 **USER** 및 **SECURITY**가 사용자 도메인 통계 및 보안 도메인 통계 검색과 요청을 위해 **EXEC CICS EXTRACT STATISTICS**, **EXEC CICS PERFORM STATISTICS RECORD** 및 **CEMT PERFORM STATISTICS**에 도입되었습니다.

[테이블로 돌아가기](#)

태스크의 최근 추적 항목을 형식화할 수 있는 기능

CICS는 보조 추적 및 내부 추적 외에도 각 태스크의 최신 추적 항목에 대한 데이터를 별도의 테이블에 저장합니다. 특정 태스크에 대한 추적의 형식을 지정하려면 TRS 매개변수를 사용하고 관심 있는 태스크의 KE_NUM을 지정하십시오.

가장 최근의 추적 항목에는 기본 정보가 포함되어 있으며, 주로 내부 추적 표에서 태스크에 대한 데이터를 덮어쓸 수 있는 정지된 태스크의 문제를 진단하는 데 사용됩니다.

[표로 돌아가기](#)

JWT의 VERIFY TOKEN 지원

RACF®에서 제공하는 JSON Web Token(JWT)을 지원하도록 **VERIFY TOKEN** 명령이 향상되었습니다. 이 기능을 사용하면 사용자의 기본 인증 신임 정보를 시간 제한 보안 토큰으로 변환할 수 있습니다. 이 기능은 현재 비밀번호를 사용하는 애플리케이션이 MFA 토큰을 사용하도록 변환되는 경우에 특히 유용합니다.

이 지원을 받으려면 RACF APAR OA55926 및 SAF APAR OA55927이 필요합니다.

[자세히 보기...](#)

[표로 돌아가기](#)

RLS 마이그레이션을 도와주는 새 기능 전환

RLS 마이그레이션을 지원하기 위해 새 기능 전환 `com.ibm.cics.rls.delete.ridfld`가 도입되었습니다. 이 기능을 사용으로 설정하면 AFCG의 이상 종료 없이 단일 레코드에 대해 RIDFLD 옵션을 사용하여 **DELETE** 명령을 실행할 수 있습니다.

이 기능은 APAR PH07596이 적용된 CICS TS V5.4 및 V5.5에서도 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

[표로 돌아가기](#)

SMF 유형 110 레코드를 작성할 수 있는 CICS-MQ 브릿지 기능

새로운 매개변수 **SMFMQGET**가 CICS-MQ 브릿지에 도입되었으며, CKBR은 발행한 MQGET 요청 수에 대해 브릿지가 SMF 유형 110레코드를 작성하도록 지시합니다. 이러한 레코드는 성능 분석에 유용합니다.

[자세히 보기...](#)

DUPCODE 정의를 지원하도록 자원 정의 온라인 향상

표준 자원 정의 온라인(RDO) 인터페이스인 CEDA, DFHCSDUP, **Exec CICS CREATE** 및 **Exec CICS CSD**는 새 DUPCOD 자원을 통해 트랜잭션 덤프 코드 및 시스템 덤프 코드를 정의하도록 향상되었습니다. 따라서 시작할 때 CICS 리전에 대한 DUPCODE를 설치할 수 있으므로 **SET TRANDUMPCODE ADD** 및 **SET SYSDUMPCODE ADD** 시스템 프로그래밍 명령을 사용하여 덤프 코드를 추가할 필요가 없습니다. 이러한 명령은 여전히 지원됩니다. 이제 DUMPCODE는 SPI 명령으로 자원 서명을 리턴하여 작성 및 설치된 방법을 나타냅니다.

또한 세 번째 옵션 TABLEONLY를 지원하도록 **DUMP** 시스템 초기화 매개변수가 확장되었습니다. 새 옵션을 사용하면 CEDA 또는 SPI가 추가한 덤프 테이블에 항목이 있는 덤프 코드를 제외한 모든 시스템 덤프를 억제할 수 있습니다. 예를 들어, 다른 모든 sdump를 억제하는 동안 프로덕션에서 발생하는 특정 덤프 코드에 대해 sdump를 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

Java 빌드 도구 체인 지원

Apache Maven 및 Gradle과 같은 Java 빌드 도구 체인은 애플리케이션을 개발, 빌드 및 테스트하는 데 매우 인기가 있습니다. 이러한 도구를 사용하는 Java 개발자에게 자연스러운 경험을 제공하기 위해 CICS는 이제 Maven Central의 Java 애플리케이션의 종속 항목으로 사용할 수 있는 JCICS 및 관련 아티팩트와 [CICS 번들 배치 API](#)에 구축된 번들 패키징 및 배치용 Maven 및 Gradle 플러그인을 제공합니다.

Maven Central 아티팩트를 사용하면 Java 종속 항목을 단순화하여 관리하고, 원하는 통합 개발 환경(IDE)에서 애플리케이션을 개발하며, 개발 시 CICS 번들을 보다 빠르고 안정적으로 배치할 수 있습니다.

[자세히 알아보기...](#)

새로운 API를 통해 CICS 번들 배치 시간 단축

CICS는 이제 CICS 번들 배치 API를 통해 CICS 번들을 배치할 수 있습니다. 이는 HTTP를 통해 CICS 번들을 zip 파일로 수신하는 REST API입니다. 번들은 적절한 CICS 리전에서 자동으로 압축 해제, 설치 및 활성화됩니다.

CICS 번들 배치 API는 애플리케이션 변경사항이 실행 중인 CICS 리전에서 즉시 반영됨을 볼 수 있도록 함으로써 Java 개발자의 생산성을 높일 수 있습니다. 또한 개발자는 API를 활용하는 CICS 제공 Maven 또는 Gradle 플러그인(cics-bundle-maven-plugin 또는 com.ibm.cics.bundle)을 사용하여 도구 체인으로 CICS 번들 빌드 및 배치를 통합할 수도 있습니다.

API는 또한 시스템 프로그래머가 제어를 유지하는 동안 Java 개발자가 번들을 배치할 수 있도록 합니다. 충분한 액세스 권한을 가진 기능 ID 또는 다른 사용자 ID는 번들 라이프사이클을 처리하고 개발자를 대신하여 zFS와 상호작용합니다.

[자세히 보기...](#)

JVM 서버에 대한 개선된 관리 명령

JVM 서버 관리는 다음과 같은 세 가지 새로운 명령이 추가되어 향상되었습니다.

- [PERFORM JVMSEVER](#)에서는 JVM 서버 덤프를 작성하고 JVM 자원을 새로 고치며 JVM 진단을 수집하는 기능을 제공합니다.
- [INQUIRE JVMENDPOINT](#)를 사용하면 JVM 서버 엔드포인트를 모니터링할 수 있습니다.
- [SET JVMENDPOINT](#)를 사용하면 JVM 서버 엔드포인트를 사용 또는 사용 안함으로 설정할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

Java EE 8 Full Platform 지원

IBM WebSphere® Liberty(Liberty)의 임베디드 버전을 사용하여 CICS에서는 Java EE(Enterprise Edition) 8 Full Platform 스펙에 작성되는 애플리케이션을 지원합니다. Java EE 8에는 JSON 프로세싱, RESTFUP 웹 서비스 및 JavaMail™과 같은 새로운 향상된 API가 많이 포함되어 있습니다.

새로운 Java 보안 API(JSR 375)는 웹 애플리케이션을 위한 이동형의 유연하고 표준화된 보안 모델을 도입했습니다.

Java EE 8은 또한 JavaBean 유효성 검증, 서블릿, JavaServer Faces 및 Contexts and Dependency Injection(CDI)의 새로운 기능 버전을 제공합니다.

CICS TS에서 호스팅되는 Java 애플리케이션은 기본적으로 CICS 태스크와 통합되며 JCICS API를 사용하여 다른 CICS 프로그램 및 서비스를 호출할 수 있습니다. 이는 최신 Java EE 8 피처 및 기능을 사용하여 CICS 애플리케이션을 현대화할 수 있는 강력한 메커니즘을 제공합니다.

이 기능은 APAR PH15017이 적용된 CICS TS V5.5에서도 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

Jakarta EE 8 Platform 지원

CICS Liberty JVM 서버는 이제 Jakarta Enterprise Edition(EE) 8을 지원합니다. Jakarta EE 8 Full Platform 기술과 사양은 Java EE 8의 진화이며, 개발자와 애플리케이션이 Java EE에서 Jakarta EE로 쉽게 전환할 수 있게 되었습니다. Jakarta EE 약속은 커뮤니티 기반의 오픈 소스 모델로서 Java EE보다 더 자주 릴리스를 출시하고 현대 애플리케이션의 요구를 충족하기 위해 더 빠르게 진화하고 있습니다.

[자세히 보기...](#)

향상된 CICS Java API(JCICSX)가 쉬운 모의 작성 및 원격 개발을 허용함

JCICSX API 클래스는 CICS를 처음 사용하는 Java 개발자가 더 쉽게 이해할 수 있는 자연스럽고 현대적인 Java 스타일로 CICS 기능의 서브세트를 지원합니다. 또한 JCICSX는 JCICS의 기존 Java 클래스보다 원격, 모의 및 스텝이 더 쉽습니다. JCICSX API 클래스를 사용하여 작성된 코드는 원격 개발 모드에서와 CICS에서 실행하도록 배치될 때 변경 없이 실행됩니다.

JCICSX API 클래스를 JCICS API와 함께 사용할 수 있지만 JCICSX를 사용하는 명령만 향상된 기능의 이점을 얻을 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

Spring Boot 지원

CICS Liberty JVM 서버는 Spring 애플리케이션 프로그래밍 모델을 사용하는 Spring Boot 애플리케이션을 지원합니다. Spring은 원래 POJO(Plain Old Java Object) 및 종속성 인젝션을 사용하여 Java EE(Enterprise Edition)를 단순화하도록 디자인되었습니다. 이후 Java EE 개발의 여러 측면을 확장하고 포괄하도록 성장했습니다.

Spring Boot는 복잡한 구성을 피하고 개발 시간을 단축하며 더 간단한 시작 환경을 제공하기 위한 컴포넌트를 추가하여 Spring에 빌드됩니다. Liberty 기능 springBoot-1.5 및 springBoot-2.0에 대한 지원이 추가되어 Spring Boot JAR을 Liberty JVM 서버에 직접 배치할 수 있습니다. 수정 없이 CICS에서 Spring Boot 애플리케이션을 실행할 수 있습니다. CICS 트랜잭션 및 보안과의 통합을 위해 Spring Boot 애플리케이션을 구성하고 JCICS를 사용하여 CICS API를 호출할 수도 있습니다.

웹 애플리케이션 아카이브(WAR)로 빌드된 경우 다른 CICS Liberty 애플리케이션과 동일한 방식으로 CICS 번들을 사용하여 Spring Boot 애플리케이션을 배치하고 관리할 수 있습니다.

Spring Boot 애플리케이션은 어노테이션 @CICSProgram을 사용하여 메소드를 CICS 프로그램의 대상으로 정의할 수 있습니다. 채널 및 컨테이너 인터페이스를 사용하여 COBOL 또는 다른 비Java CICS 프로그램에서 링크될 수 있습니다.

이 기능은 CICS TS V5.5의 경우 WAR 및 JAR 파일로 패키징된 Spring Boot 애플리케이션에 사용 가능하고 CICS TS V5.4 및 5.3에서는 WAR 파일로 패키징된 Spring Boot 애플리케이션에 사용 가능합니다.

[자세히 보기...](#)

Liberty JVM 서버에서 실행 중인 Spring 부트 애플리케이션에 대한 EXEC CICS LINK 지원

@CICSProgram 어노테이션을 Spring Bean의 메소드에 추가할 수 있습니다. 애플리케이션이 Liberty에서 시작되면, CICS 프로그램 정의가 동적으로 작성됩니다. 그런 다음 Spring Boot 애플리케이션이 **EXEC CICS LINK** 호출을 통해 CICS 프로그램에 의해 호출될 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

성능 및 스토리지 개선사항

예제 JVM 프로파일을 통한 CICS의 기본 스토리지 설정이 성능 및 스토리지 최적화를 위해 업데이트되었습니다.

사용자 제품 확장 기능

Liberty 서버에 사용자 고유 제품 확장기능을 설치할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

GATHER SPI 함수

PERFORM JVMSERVER JVM GATHER DIAGNOSTICS 명령(GATHER SPI)은 유용한 JVM 서버 진단 정보를 수집하며, 여러 기존 추적, 덤프, 로그, 구성 파일을 단일 tar 파일로 수집합니다. 요청 시, IBM®의 서비스 팀이 JVM 서버 문제점에 대해 도움을 주고 있으면 이 파일을 서비스 팀으로 보낼 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

기능 전환 구성 및 처리 변경사항

이제 USSCONFIG의 하위 디렉토리에서 리전 레벨 기능 전환 구성을 사용하여 리전의 appid와 동일한 디렉토리 이름을 사용하여 리전 ID별 기능 전환 구성을 구현할 수 있습니다. 이렇게 하면 리전별 기능 전환이 USSCONFIG의 공통 기능 전환 집합을 재정의할 수 있습니다.

이전 릴리스에 설명된 그룹 레벨 기능 전환 구성 파일은 더 이상 사용되지 않습니다. 향후 CICS TS 릴리스에서 이러한 용도가 제거될 예정입니다. 메시지가 그룹 레벨 기능 전환을 참조하지 않게 됩니다.

[자세히 보기...](#)

MRO 연결을 통해 DPL에 대해 24KB보다 큰 COMMAREA 지원

CICS TS 리전 간 MRO 연결을 통해 DPL에 대해 길이가 24KB를 초과할 수 없다는 COMMALAY 제한사항이 제거되었습니다. 두 리전 모두 CICS TS V5.6 이상일 경우, 24KB보다 큰 COMAREA는 DFHTRANSACTION 채널을 사용하여 전달됩니다. LINK를 발행하는 트랜잭션에 DFHTRANSACT 채널이 없는 경우, 하나의 채널이 작성됩니다.

[자세히 보기...](#)

CICSplex SM 자원 테이블 변경사항

애플리케이션 개발자를 돕기 위해 이제 속성 테이블의 맨 위에 키 필드가 키 순서로 나타납니다. 그 다음 키 속성이 아닌 속성이 알파벳 오름차순으로 표시됩니다.

각 자원 테이블에 대한 CICSplex® SM 보안 클래스 정보가 카피북 ID 뒤에 나열됩니다. 해당되는 경우 보안 액세스가 필요한 CICS 명령도 나열됩니다.

자원 테이블 속성에 대한 DEST 오프셋도 추가되었습니다.

[자세히 보기...](#)

TLS 연결을 통한 HTTP 서버와의 CICS TS 통신에서 SNI 지원

이제 CICS TS는 인터넷 엔지니어링 태스크 포스 RFC 6066에 정의된 서버 이름 표시(SNI) 확장 사용을 지원합니다. 이 개선사항을 통해 CICS TS는 HTTP 클라이언트 역할을 할 때 서버가 단일 IP 주소를 사용하여 여러 가상 호스트를 지원하는 가상 호스트에 대한 TLS 연결을 사용할 수 있습니다.

CICS TS에서는 구성을 변경할 필요가 없습니다. CICS TS는 SNI가 HTTP 서버에서 지원되는 경우 이를 지원합니다.

이 기능은 APAR PH20063이 적용된 CICS TS V5.3, V5.4 및 V5.5에서도 사용할 수 있습니다.

CICSplex SM API 프로그램 데이터 공간 사용 보호

CICSplex SM API 명령은 이제 CICSplex SM이 사용 가능한 데이터 공간 스토리지를 초과하는 경우 CMAS를 종료하는 대신 적절한 응답을 리턴합니다.

CICSplex SM 높은 데이터 공간 사용 경고

이제 WLM, BAS 등과 같은 CICSplex SM 컴포넌트의 데이터 공간 사용량이 70%, 80%, 90%, 95%의 할당 계층을 초과하면 문제가 발생하기 전에 EYUXC0028 경고 메시지가 발행되어 CICSplex SM 보조 스토리지 문제가 발생할 수 있음을 알려줍니다.

CICS-MQ 트리거 모니터 및 CICS-MQ 브릿지 개선

이제 CICS-MQ 트리거 모니터 트랜잭션 CKTI는 사용자 트랜잭션을 시작할 때 발생한 이상 종료로 처리합니다. CKTI 트랜잭션이 종료되지 않고 사용자 트랜잭션을 시작하려고 할 때 이상 종료 발생하면 CKTI가 이제 트리거 메시지를 데드 레터 큐로 보내고 트리거 모니터 처리가 계속됩니다.

또한 CICS-MQ 트리거 모니터 트랜잭션 CKTI와 CICS-MQ 브릿지 모니터 트랜잭션 CKBR은 이제 MQOPEN 및 MQGET 요청을 실행할 때 발생하는 임시 오류를 처리합니다. 종료하지 않고 CKTI와 CKBR가 1분마다 최대 1시간 동안 재시도합니다. 한 시간 후에도 오류가 해결되지 않으면 모니터 트랜잭션이 종료됩니다. 이는 모니터 트랜잭션이 공유 큐를 처리할 때 결합 장치의 손실로 인한 오류를 나타냅니다. IBM MQ 큐 관리자는 결합 장치 장애로부터 복구할 수 있으며 연결이 복원되면 브릿지 및 트리거 모니터 처리가 재개됩니다.

이 개선사항은 APAR PH22136이 적용된 CICS TS V5.4 및 V5.5에서도 사용할 수 있습니다.

추가 64비트 스토리지 활용

TSICDATA 하위 풀이 표준 위로 이동되었으므로, 다수의 태스크가 데이터를 사용하여 시작되고 TCLASS 한계에 서 큐 처리되는 경우 복원성이 향상됩니다. 이 경우 31비트 ECDSA의 스토리지 상태가 부족하지 않게 됩니다.

JVM 서버에서 TCB 오류가 발생할 경우 CICS 예외 처리 개선

JVM 서버에 TCB 장애가 발생한 경우 CICS 예외 처리가 JVM 서버를 재활용하기 위해 다음 프로세스로 변경되었습니다.

1. CICS는 가능한 경우 JVM의 기존 작업을 완료하고 새로운 작업이 JVM을 사용하지 못하도록 PHASEOUT 옵션을 사용하여 JVMSERVER 자원을 비활성화합니다.
2. PHASEOUT 조작이 PURGE_ESCALATION_TIMEOUT JVM 서버 옵션에서 지정한 간격 내에 JVMSERVER를 비활성화하도록 설정하지 못하면 CICS는 JVMSERVER가 비활성화될 때까지 다음 비활성화 조치 PURGE로 에스컬레이션합니다.
3. PURGE 조작이 간격 내에 JVMSERVER를 비활성화하도록 설정하지 못하면 CICS는 다음 비활성화 조치 FORCEPURGE로 에스컬레이션합니다.
4. FORCEPURGE 조작이 간격 내에 JVMSERVER를 비활성화하지 못하면 CICS는 KILL로 에스컬레이션합니다.
5. JVMSERVER가 성공적으로 비활성화되면 DFHSJ1008 메시지가 표시됩니다.
6. CICS는 자원을 다시 활성화하여 새 JVM을 작성하려고 시도합니다.

PURGE_ESCALATION_TIMEOUT JVM 서버 옵션을 설정하여 CICS가 수행하는 비활성화 조치 사이의 간격을 제어할 수 있습니다.

이 기능은 APAR PH12280이 적용된 CICS TS V5.3, V5.4 및 V5.5에서도 사용할 수 있습니다.

[JVM 서버 옵션 PURGE_ESCALATION_TIMEOUT 자세히 알아보기](#)

[표로 돌아가기](#)

기본 사용자 ID 보안 정의 변경사항

CESN, CESL, CESF를 포함한 어떠한 카테고리 3 트랜잭션의 사용자에게도 명령 권한을 부여할 필요가 없습니다. 따라서 이제 기본 사용자 ID에는 CICS 트랜잭션에 대한 명령 권한이 필요하지 않습니다.

이전 릴리스에서는 **CMDSEC=ALWAYS**를 사용하는 경우, CESN, CESL, CESF의 모든 사용자를 정의하여 **INQUIRE TERMINAL**, **SET TERMINAL** 및 **INQUIRE SYSTEM** 명령을 발행할 수 있는 권한을 가질 필요가 있었습니다. 여기에는 이 권한을 기본 사용자 ID에 부여하는 작업이 포함되었습니다.

[표로 돌아가기](#)

대규모 CICSplex 환경을 위한 BAS 데이터 공간 스토리지의 사용 개선

CICSplex SM BAS 컴포넌트는 이제 단일 데이터 공간에 제약되지 않고 BAS에 대한 대규모 자원 배치 목록을 여러 데이터 공간에 분산하여 사용 가능한 모든 BAS 데이터 공간 스토리지를 사용할 수 있습니다. 이 기능은 CICS TS V5.6에서 기본적으로 사용하도록 설정되며, 필요한 경우 기능 전환 `com.ibm.cics.cpsm.bas.largecicsplex=false`을 설정하여 비활성화할 수 있습니다.

이 기능은 APAR PH19761이 적용된 CICS TS V5.4 및 V5.5에서도 사용할 수 있으며 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

[표로 돌아가기](#)

24비트 및 31비트 MVS 스토리지에 대한 SOS 보호 및 모니터링 기능 향상

CICS는 오랫동안 동적 스토리지 영역(DSA)에서 CICS 관리 스토리지를 모니터링하고 스토리지 부족(SOS) 지원을 제공해 왔습니다. CICS(MVS™ 스토리지)에 의해 관리되지 않는 주소 공간 스토리지의 사용은 이 메커니즘에서 다루지 않습니다. 스토리지 부족 상태로 인해 리전이 종료될 수 있습니다.

이번 CICS 릴리스에서는 사용자 리전(24비트) MVS 스토리지 및 확장된 사용자 리전(31비트) MVS 스토리지를 모니터링하는 기능이 도입되었습니다. 기본적으로 CICS는 할당되지 않은 사용자 리전 및 확장된 사용자 리전 스토리지의 상태를 정기적으로 모니터링하고 SOS 상태 또는 할당되지 않은 MVS 스토리지의 중요한 변경사항을 알리기 위해 콘솔 메시지를 발행합니다.

또한 CICS는 새로운 SOS 대기 기능을 제공하여 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전에 스토리지가 부족할 때 기본적으로 24비트 스토리지의 주요 사용 요인인 새 TCB의 할당을 중지하기 위해 태스크를 일시 중단함으로써 스토리지 부족 리전이 이상 종료될 가능성을 최소화합니다.

시스템 정책 규칙에서 MVS 스토리지가 부하를 받을 때 발행되는 SOS 메시지를 사용하여 z/OS WLM 상태 값을 0으로 설정하고 영향을 받는 리전에 대한 새 작업을 제한할 수 있습니다.

저장영역 관리자: 글로벌 통계에서 24비트 및 31비트 MVS 스토리지 사용에 대한 정보를 제공하고 시간 경과에 따른 스토리지 사용량의 변동을 추적하고 SOS 상태를 방지하기 위한 조치를 취할 수 있는 새로운 통계를 사용할 수 있습니다.

[자세히 보기...](#)

CICS의 IBM z/OS Workload Interaction Correlator 활용 기능

IBM z/OS Workload Interaction Correlator (Correlator)는 z/OS 소프트웨어가 IBM z/OS Workload Interaction Navigator와 같은 분석 엔진에 의한 자동 분석을 위해 공통 컨텍스트로 동기화 및 표준화되고 간결하며 콘텐츠가 풍부한 데이터를 생성할 수 있는 인프라를 제공하는 유료 기능입니다. Correlator를 사용하여 CICS에 대한 표준화된 SMF 레코드를 생성하여 메인프레임 환경에서 워크로드를 쉽게 식별하고 상호 연관시킬 수 있습니다.

CICS는 WIC IFAWIC 서비스를 사용하여 CICS 리전을 등록하여 트랜잭션 활동에 대한 데이터를 수집하고 SMF가 WIC 처리를 위해 호출하는 WIC 종료 루틴을 제공합니다. WIC 종료 루틴은 등록된 모든 CICS 리전의 트랜잭션 활동을 집계 및 요약하고 예외 CICS 리전을 SMF 98 하위 유형 1024 레코드에 기록합니다.

하드웨어 및 시스템 요구사항: IBM z/OS Workload Interaction Correlator에는 IBM z14® 또는 z15 하드웨어가 필요하며, V2R3 및 V2R4에서 z/OS용 APAR OA57165의 PTF에서 제공됩니다.

이 기능은 CICS TS 버전 5.4와 버전 5.5에 APAR PH16392를 통해 제공됩니다.

[자세히 보기...](#)

문서 변경사항

CICSplex SM 시스템 매개변수는 온라인 CICS TS Knowledge Center의 [참조 > 시스템 관리](#) 섹션으로 이동됩니다.

CICS 릴리스를 통한 RACF 클래스의 변경사항을 포함한 보안 변경 요약은 업그레이드 정보: [보안 변경사항 및 RACF 클래스 변경사항](#)에 추가합니다.

제 2 장 이 릴리스에서 외부 변경사항

z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 에서는 명령, 트랜잭션, 자원, 시스템 초기화 매개변수, 메시지, 추적, 사용자 종료를 포함한 여러 외부 사항을 변경합니다.

지원되는 모든 릴리스에서 변경사항 요약을 보려면 업그레이드 정보에서 [릴리스 간 변경사항](#)을 참조하십시오.

표 7. 릴리스 간 변경사항. 이러한 변경사항은 표시된 각 역할에만 한정되지 않으며 일부는 여러 역할과 연관됩니다.	
애플리케이션 프로그래머용	시스템 프로그래머용

설치 변경사항

- SDFHDLL1이 제거되었습니다.

CICS API에 대한 변경사항

표 8. 이 릴리스에서 EXEC CICS 명령에 대한 변경사항	
API	이 릴리스
VERIFY TOKEN	변경: RACF에서 제공하는 JSON Web Tokens(JWTs)를 지원하도록 개선되었습니다.
WEB CONVERSE	변경: PATCH 메소드를 지원하도록 개선되었습니다.
WEB SEND (클라이언트)	변경: PATCH 메소드를 지원하도록 개선되었습니다.

표 9. 이 릴리스에서 JCICS API 변경사항		
클래스	메소드	이 릴리스
		신규:

자원 정의 변경사항

표 10. 이 릴리스에서 자원 정의 변경사항	
자원	이 릴리스
DUMPCODE	신규: 트랜잭션 덤프 코드와 시스템 덤프 코드를 위한 속성을 정의하기 위해 추가되었습니다.
MQMONITOR	변경됨: 하나 이상의 기호 매개변수, <i>&applid</i> . 또는 <i>&APPLID</i> .를 QNAME 값에서 사용하여 CICS 리전의 APPLID를 식별할 수 있습니다. 사용자 정의 문자열 <i>&applid</i> . 또는 <i>&APPLID</i> .는 MQMONITOR가 설치되면 로컬 리전의 APPLID로 대체됩니다. 이렇게 하면 이 자원을 쉽게 사용할 수 있습니다.
TCPIPService	변경: OPTIONSPGM 매개변수가 추가되었습니다. 이 매개변수를 사용하여 HTTP OPTIONS 호출을 처리하기 위해 호출되는 프로그램의 이름을 지정하십시오.

CICS 유틸리티 변경사항

표 11. 이 릴리스에서 CICS 제공 유틸리티 변경사항	
유틸리티	이 릴리스
DFH0STAT	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> 제공된 새 보고서: <ul style="list-style-type: none"> 사용자 보고서 보안 보고서 MVS 사용자 리전 및 확장된 사용자 리전 스토리지 보고서 시스템 상태 보고서에서 새 필드 빈도 및 MCT 프로그램 이름이 모니터링 섹션에 포함됩니다. 다음 필드가 16MB 이상 스토리지 보고서에서 제거되었습니다. <ul style="list-style-type: none"> MVS 스토리지 요청 대기(SMSMVSSTGREQWAITS) MVS 스토리지를 대기하는 전체 시간(SMSTIMEWAITMVS) TCP/IP 서비스 보고서는 이 서비스에 사용된 HTTP OPTIONS 핸들러 프로그램의 이름을 나타내는 새 필드 TCPIP SERVICE OPTIONSPGM을 포함합니다.

표 11. 이 릴리스에서 CICS 제공 유틸리티 변경사항 (계속)

유틸리티	이 릴리스
<p>DFHSTUP</p>	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>사용자 도메인 통계</u>에 추가된 새 필드: <ul style="list-style-type: none"> 사인오프로 인한 삭제 수(USGDESOF) ENF로 인한 삭제 수(USGDEENF) 디렉토리의 현재 인스턴스(USGDRCUR) 디렉토리의 최대 인스턴스(USGDRPK) 제한시간 초과인 현재 인스턴스(USGTOCUR) 제한시간 초과인 최대 인스턴스(USGTOPK) 일치된 ENF 이벤트(USGENFK) 일치되지 않은 ENF 이벤트(USGENFUN) • 이제 <u>보안 도메인 통계</u>를 제공합니다. • 새 옵션 SECURITY가 SELECT TYPE 및 IGNORE TYPE 제어 매개변수에 추가되었습니다. • <u>도메인 통계 모니터링</u>에 추가된 새 필드: <ul style="list-style-type: none"> RMI 옵션(MNGRMI) 애플리케이션 이름 지정(MNGAPPNS) MCT 프로그램 이름(MNGMCTNM) 빈도(MNGFREQ) • 디스패처 통계 - CICS TCB 모드 통계 보고는 QR TCB CPU 디스패처 비율을 출력하도록 개선되었습니다. • <u>TCP/IP 자원 통계</u>에 추가된 새 필드: <ul style="list-style-type: none"> HTTP OPTIONS 핸들러 프로그램의 이름(OPTIONSPGM) • <u>저장영역 관리자</u>: 글로벌 통계에 MVS 사용자 리전 및 확장 사용자 리전 스토리지를 반영하는 새 필드가 추가되었으며 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> MVS 모니터링 시스템 태스크가 마지막으로 MVS 저장소를 샘플링한 시간 사용자 리전 또는 확장 사용자 리전의 상태 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지의 현재 전체량 할당되지 않은 총 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지 전체량의 낮은 워터 마크 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지에서 사용할 수 있는 현재 가장 큰 인접 스토리지 영역의 크기 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지에서 사용할 수 있는 현재 가장 큰 인접 스토리지 영역 크기의 낮은 워터 마크 마지막 SOS 조건이 발견된 시간 SOS 또는 제한된 상태로 인해 태스크가 대기한 시간 SOS 또는 제한된 상태로 인해 대기 중인 태스크의 현재, 최대 및 총 개수
<p>DFHPD730</p>	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRS KE_NUM 매개변수가 지정된 태스크에 대한 최신 추적 항목 정보를 형식화하도록 향상되었습니다. 새 출력은 내부 추적 테이블의 태스크에 대한 모든 항목에 추가됩니다.

CICS 지원에 대한 변경사항

표 12. 이 릴리스에서 CICS 웹 서비스 어시스턴트, XML 어시스턴트 및 JSON 어시스턴트에 대한 변경사항	
지원	이 릴리스
모두	신규: 새 심볼 매개변수, PATHMAIN이 모든 지원에 추가되었습니다. 이 매개변수는 UNIX 시스템 서비스 파일 시스템에서 CICS TS 디렉토리 이름의 주요 부분을 지정합니다. 기본값은 /usr/lpp/cicsts입니다.

컨텍스트 컨테이너의 변경사항

표 13. PIPELINE에서 사용된 컨텍스트 컨테이너의 변경사항	
Container	이 릴리스
DFHWS-DPLTRANID	신규: 새 컨테이너, DFHWS-DPLTRANID가 핸들러 프로그램에 의해 PIPELINE에서 작성될 수 있습니다. 컨테이너는 원격 웹 서비스가 실행되는 트랜잭션 ID의 이름을 포함할 수 있습니다. 컨테이너가 없는 경우 기본 트랜잭션 ID인 CSMI가 사용됩니다.

메시지 및 코드 변경사항

표 14. 이 릴리스에서 메시지 및 코드 변경사항

새 메시지	변경된 메시지	제거된 메시지
<ul style="list-style-type: none"> DFHAP0605에서는 Db2® 취소 스레드 요청이 CICS 제거 또는 강제 제거 처리의 일부로 실행되었음을 표시합니다. DFHDS0102는 QR TCB에 대한 현재 CPU/디스패치 비율을 표시합니다. DFHDS0103은 DFHDS0102 메시지가 실행되는 주기를 지정하는 INITPARM 설정이 올바르지 않음을 표시합니다. DFHDU0311은 덤프 데이터 세트가 너무 작기 때문에 DUMPSW=ALL에 의해 지정된 덤프 데이터 세트의 자동 전환이 대체되었음을 표시합니다. DFHMP3015는 독립형 리전에 설치되는 정책에서 정의된 시스템 규칙을 트리거하고 z/OS WLM 상태가 열린 상태로 설정됨을 표시합니다. DFHMP3016은 플랫폼에 설치되는 정책에서 정의된 시스템 규칙을 트리거하고 z/OS WLM 상태가 열린 상태로 설정됨을 표시합니다. DFHMP3017은 독립형 리전에 설치되는 정책에서 정의된 시스템 규칙을 트리거하지만 WLMHEALTH=OFF가 시스템 초기화 매개변수로 지정되었기 때문에 z/OS WLM 상태를 열린 상태로 설정할 수 없음을 표시합니다. DFHMP3018은 플랫폼에 설치되는 정책에서 정의된 시스템 규칙을 트리거하지만 WLMHEALTH=OFF가 시스템 초기화 매개변수로 지정되었기 때문에 z/OS WLM 상태를 열린 상태로 설정할 수 없음을 표시합니다. DFHMQ0126은 CKTI 트리거 모니터가 시작 큐의 MQOPEN을 실행하려고 시도할 때 임시 오류가 발생했음을 표시합니다. 트리거 모니터는 1분 후에 재시도합니다. DFHMQ0127은 CKTI 트리거 모니터가 시작 큐에서 MQGET을 실행하려고 시도할 때 임시 오류가 발생했음을 표시합니다. 트리거 모니터는 1분 후에 재시도합니다. DFHMQ0128은 임시 오류 후에 CKTI 트리거 모니터가 일반 프로세스를 재개했음을 표시합니다. DFHMQ0393은 CICS가 트리거 메시지에서 정의된 트랜잭션을 시작하려고 시도했을 때 이상 종료 발생했음을 표시합니다. DFHMQ0794는 CICS-MQ 브릿지의 SMFMOGET 시작 옵션을 표시합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> DFHDB8111은 좀 더 정확하게 IMS 연결 실패에 대한 이유를 식별하기 위해 rs 이유 코드를 표시합니다. DFHDB8222는 좀 더 정확하게 IMS 연결 실패에 대한 이유를 식별하기 위해 rs 이유 코드를 표시합니다. DFHSJ1007은 CICS가 이상 종료로 인해 JVM이 불일치 상태임을 발견할 때 변경된 시스템 조치를 반영하도록 업데이트되었습니다. DFHTF0200은 이제 화면의 필드 위치를 나타내는 행 번호와 열 번호가 표시되어 이전 릴리스에서 사용된 필드 삽입을 대체합니다. 	

표 14. 이 릴리스에서 메시지 및 코드 변경사항 (계속)		
새 메시지	변경된 메시지	제거된 메시지
<ul style="list-style-type: none"> EYUCP0208E는 CMAS의 삭제 및 재 추가에 실패했음을 표시합니다. EYUXC0028은 CICSplex SM 컴포넌트의 데이터 공간 사용량이 70%, 80%, 90% 또는 95%를 초과함을 나타냅니다. 		

표 15. 이 릴리스에서 이상 종료 코드 변경사항		
새 이상 종료 코드	변경된 이상 종료 코드	제거된 이상 종료 코드
<ul style="list-style-type: none"> AXG1 AXG2 AXG3 AXG4 		

컴파일러 및 변환기 지원 변경사항

표 16. 이 릴리스의 컴파일러 및 변환기 지원 변경사항	
컴파일러	이 릴리스
	취소:

이벤트 처리 어댑터 및 형식 변경사항

표 17. 이 릴리스의 이벤트 처리 어댑터 및 형식 변경사항	
EP 어댑터 또는 형식	이 릴리스
	신규:

SIT 매개변수 변경사항

표 18. 이 릴리스에서 시스템 초기화 매개변수 변경사항	
SIT	이 릴리스
<u>CMDSEC</u>	변경: ALWAYS 옵션이 더 이상 카테고리 3 트랜잭션에 영향을 주지 않습니다.
<u>CONFDATA</u>	<p>변경: 기본값이 HIDE로 변경되었습니다. HIDE 옵션이 HIDETC를 대체합니다. 즉 모든 이동 데이터(터미널 제어 데이터 등)가 CONFDATA에 적용됩니다. 사용되지 않는 CONFDATA=HIDETC가 SIT 또는 재정의에 지정된 경우 CONFDATA=HIDE가 가정되며, 어떠한 메시지도 발행되지 않습니다.</p> <p>CONFDATA=SHOW를 사용하는 경우 필요한지 검토해야 합니다. 세부사항은 <u>CONFDATA를 사용하여 CICS 추적에서 민감한 데이터 제거의 내용</u>을 참조하십시오.</p>
<u>DUMP</u>	변경: 덤프 테이블에 sdump를 허용하는 항목이 있는 경우를 제외하고 모든 sdump를 억제할 수 있도록 TABLEONLY 옵션이 추가되었습니다.

표 18. 이 릴리스에서 시스템 초기화 매개변수 변경사항 (계속)	
SIT	이 릴리스
<u>DUMPSW</u>	변경: 두 트랜잭션 덤프 데이터 세트 간에 DFHDMPA와 DFHDMPB 간을 연속적으로 전환할 수 있도록 ALL 옵션이 추가되었습니다.
<u>GMTRAN</u>	변경: DISCONNECT 옵션은 CICS 제공 사인오프 트랜잭션 CESF로 확장되어 터미널 세션이 사인오프될 때 강제로 분리됩니다.
<u>TRTABSZ</u>	변경: 지정할 수 있는 최소 값이 16KB에서 1024KB로 증가되었습니다.
<u>TRTRANSZ</u>	변경: 지정할 수 있는 최소 값이 16KB에서 1024KB로 증가되었습니다.

JVM 프로파일 변경사항

표 19. 이 릴리스에서 JVM 프로파일 변경사항	
선택사항	이 릴리스
<u>com.ibm.cics.jvmserver.cmci.bundles.dir</u>	신규: CICS 번들 배치 API에만 해당. API에 푸시된 CICS 번들을 저장하는 zFS의 번들 디렉토리를 지정합니다.
<u>com.ibm.cics.jvmserver.cmci.deploy.timeout</u>	신규: CICS 번들 배치 API에만 해당. CICS 번들을 배치하기 위한 제한시간(밀리초)을 지정합니다. 여기에는 사용 안 함, 삭제, 설치 및 사용을 포함한 모든 번들 라이프사이클 작업에 대한 시간이 포함됩니다.
<u>com.ibm.cics.jvmserver.cmci.max.file.size</u>	신규: CICS 번들 배치 API에만 해당. 업로드된 CICS 번들에 허용되는 최대 크기(바이트)를 지정합니다.
<u>com.ibm.cics.jvmserver.cmci.max.request.size</u>	신규: CICS 번들 배치 API에만 해당. 멀티파트 또는 양식 데이터 요청에 허용되는 최대 크기(바이트)를 지정합니다.
<u>com.ibm.cics.jvmserver.wlp.saf.profilePrefix</u>	신규: CMCI JVM 서버 전용입니다. 보안 구성을 공유할 필요가 있는 WUI 리전에 대해 SAF 프로파일 접두부를 지정합니다.
<u>PURGE_ESCALATION_TIMEOUT</u>	새 호환 대상: 모든 JVM 환경 새 JVM 서버 옵션은 JVM 서버에서 TCB 장애가 발생할 때 CICS가 수행하는 비활성화 조치 사이의 간격을 지정합니다.

제어 테이블 변경사항

표 20. 이 릴리스에서 자원 정의 변경사항	
자원	이 릴리스
DFHXCOPT	<p>변경: SURROGCHK 매개변수가 제거되었습니다. 대리 검사는 항상 수행됩니다. SURROGCHK=NO 옵션을 원하는 경우, usermod를 IBM 지원 센터에 요청해야 합니다.</p> <p>변경: CONFDATA 매개변수의 기본값이 HIDE로 변경되었습니다. HIDE 옵션이 HIDETC를 대체합니다. 즉 모든 이동 데이터가 CONFDATA에 적용됩니다. 사용되지 않는 CONFDATA=HIDETC가 DFHXCOPT에 지정된 경우 CONFDATA=HIDE가 가정되며, 어떠한 메시지도 발행되지 않습니다.</p>

CICS SPI 변경사항

표 21. 이 릴리스에서 시스템 프로그래밍 인터페이스 명령의 변경사항	
명령	이 릴리스
<u>CREATE DUMPCODE</u>	신규: CICS 리전에서 DUMPCODE 자원 정의를 작성하기 위해 추가되었습니다.
<u>DISCARD TRANSACTION</u>	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> 초기 프로그램의 이름이 DFH 또는 EYU 또는 CJx(x는 A부터 J까지)로 시작하는 경우에 한하여 C로 시작하는 트랜잭션을 폐기할 수 있습니다.
<u>EXTRACT STATISTICS</u>	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> 보안 도메인 통계를 요청하기 위한 새 옵션 SECURITY 사용자 도메인 통계를 요청하기 위한 새 옵션 USER
<u>INQUIRE DUMPDS</u>	변경: 새 cvda SWITCHALL이 SWITCHSTATUS 키워드에 대해 리턴됩니다.
<u>INQUIRE JVMENDPOINT</u>	신규: JVM 서버 엔드포인트에 대해 정보를 검색합니다.
<u>INQUIRE SYSDUMPCODE</u>	변경: 자원 서명 키워드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다.
<u>INQUIRE SYSTEM</u>	변경: 새 cvda TABLEONLY가 DUMPING 키워드에 대해 리턴됩니다.
<u>INQUIRE TCPIPService</u>	변경: 이 TCPIPService에 사용된 HTTP OPTIONS 핸들러 프로그램의 이름을 리턴하는 새로운 옵션 출력 매개변수 OPTIONSPGM입니다.
<u>INQUIRE TRANDUMPCODE</u>	변경: 자원 서명 키워드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다.
<u>INQUIRE TSQUEUE / TSQNAME</u>	변경: 새 옵션 TSMODEL, 임시 스토리지 큐가 작성될 때 사용된 임시 스토리지 모델의 이름을 리턴합니다.
<u>PERFORM JVMSERVER</u>	신규: 향상된 JVM 서버 관리
<u>PERFORM STATISTICS</u>	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> 보안 도메인에 대한 글로벌 통계를 기록하기 위한 새 옵션 SECURITY 사용자 도메인에 대한 글로벌 통계를 기록하기 위한 새 옵션 USER

표 21. 이 릴리스에서 시스템 프로그래밍 인터페이스 명령의 변경사항 (계속)	
명령	이 릴리스
<u>SET DUMPDS</u>	변경: SWITCHSTATUS 키워드에 새로운 cvda 값 SWITCHALL이 지원되어 트랜잭션 덤프 데이터 세트를 채울 때마다 전환할 수 있습니다.
<u>SET JVMENDPOINT</u>	신규: Liberty JVM 서버 엔드포인트를 사용 또는 사용 안함으로 설정합니다.
<u>SET SYSTEM</u>	변경: DUMPING 키워드에 대해 지원되는 새 cvda 값 TABLEONLY는 덤프 테이블 항목에 sdump를 허용하는 경우를 제외하고 모든 sdump를 억제할 수 있습니다.
<u>SET TRANSACTION</u>	변경: <ul style="list-style-type: none"> 초기 프로그램의 이름이 DFH 또는 EYU 또는 CJx(x는 A부터 J까지)로 시작하는 경우에 한하여 C로 시작하는 트랜잭션을 사용 안함으로 설정할 수 있습니다.

CICS EXCI 변경사항

표 22. 이 릴리스의 외부 CICS 인터페이스(EXCI) 명령에 대한 변경사항	
명령	이 릴리스
	신규:

XPI 함수 변경사항

표 23. 이 릴리스의 XPI 함수 변경사항	
명령	이 릴리스
	신규:

CICS 제공 트랜잭션 변경사항

표 24. 이 릴리스에서 CICS 제공 트랜잭션 변경사항	
트랜잭션	이 릴리스
CEDA CEDB CEDC	변경: 이제 로컬 리전의 CSD와 연관된 데이터 세트가 DSN=<dataset name> 형식으로 패널에 표시됩니다.

표 24. 이 릴리스에서 CICS 제공 트랜잭션 변경사항 (계속)	
트랜잭션	이 릴리스
CEMT	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>CEMT INQUIRE DUMPDS</u>: SWITCHSTATUS 키워드에 대해 새 값 ALL이 리턴됩니다. • <u>CEMT INQUIRE SYDUMPCODE</u>: 자원 서명 키워드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다. • <u>CEMT INQUIRE SYSTEM</u>: DUMPING 키워드에 대해 새 값 TABLEONLY가 리턴됩니다. • <u>CEMT INQUIRE TCPIPService</u>: 새 옵션 OPTIONSPGM이 이 TCPIPService에 사용된 HTTP OPTIONS 핸들러 프로그램의 이름을 리턴합니다. • <u>CEMT INQUIRE TRDUMPCODE</u>: 자원 서명 키워드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다. • <u>CEMT INQUIRE TSQUEUE / TSQNAME</u>: 새 옵션 TSMODEL, 임시 스토리지 큐가 작성될 때 사용된 임시 스토리지 모델의 이름을 리턴합니다. • <u>CEMT PERFORM STATISTICS</u>: 보안 도메인 통계를 작성하기 위한 새로운 옵션 SECURITY 및 사용자 도메인 통계를 작성하기 위한 새로운 옵션 USER입니다. • <u>CEMT SET DUMPDS</u>: SWITCHSTATUS 키워드에서 새 값 ALL이 지원되어 트랜잭션 덤프 데이터 세트를 채울 때마다 전환할 수 있습니다. • <u>CEMT SET SYSTEM</u>: DUMPING 키워드에 대해 지원되는 새 cvda 값 TABLEONLY는 덤프 테이블 항목에 sdump를 허용하는 경우를 제외하고 모든 sdump를 억제할 수 있습니다.
CESF	<p>변경: 이제 GMTRAN=(, DISCONNECT)의 제어를 따릅니다. 이 시스템 초기화 매개변수가 적용되면 사인오프 시 터미널 세션이 연결 해제됩니다.</p>
CKBR	<p>변경:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 새 매개변수 SMFMQGET는 CICS가 CICS-MQ 브릿지에서 실행한 MQGET 요청에 대해 SMF 유형 110 레코드를 작성하도록 지시합니다. • 이제 CKBR은 MQOPEN 및 MQGET 요청을 실행할 때 발생하는 임시 오류를 처리합니다. 종료하지 않고 CKBR은 1분 마다 최대 1시간 동안 재시도합니다. 한 시간 후에도 오류가 해결되지 않으면 모니터 트랜잭션이 종료됩니다.
CKTI	<p>변경: 이제 CKTI는 사용자 트랜잭션을 시작할 때 발생한 이상 종료를 처리합니다. CKTI 트랜잭션이 종료되지 않고 사용자 트랜잭션을 시작하려고 할 때 이상 종료 발생하면 CKTI가 이제 트리거 메시지를 데드 레터 큐로 보내고 트리거 모니터 처리가 계속됩니다.</p> <p>CKTI는 MQOPEN 및 MQGET 요청을 실행할 때 발생하는 임시 오류를 처리합니다. 종료하지 않고 CKTI는 1분 마다 최대 1시간 동안 재시도합니다. 한 시간 후에도 오류가 해결되지 않으면 모니터 트랜잭션이 종료됩니다.</p>

표 24. 이 릴리스에서 CICS 제공 트랜잭션 변경사항 (계속)	
트랜잭션	이 릴리스
CSFE	변경: CSFE는 권한 부여된 사용자가 CONFDATA 설정을 변경할 수 있도록 개선되었습니다. 추가 정보는 CSFE를 사용하여 CONFDATA 설정 변경의 내용을 참조하십시오 .
CWDP	신규: CMCI CICS 번들 배치 API(카테고리 2)에 대한 웹 지원 별명 트랜잭션.

CICS 모니터링 변경사항

표 25. 이 릴리스에서 모니터링 데이터의 변경사항	
데이터	이 릴리스
DFHTASK 그룹	새 필드: <ul style="list-style-type: none"> 새 필드 SMMVSSWT는 MVS 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전의 스토리지가 부족하여 사용자 태스크가 대기한 시간과 태스크가 대기한 횟수를 포함합니다. 새 필드 XSVFYPPWD는 사용자 태스크가 비밀번호, 비밀번호 구문, PassTickets 및 MFA 토큰을 확인하는 데 걸린 총 경과 시간을 표시합니다. 새 필드 XSVFIBAS는 사용자 태스크가 기본 인증 토큰을 확인하는 데 걸린 총 경과 시간을 표시합니다. 새 필드 XSVFYJWT는 사용자 태스크가 JSON 웹 토큰을 확인하는 데 걸린 총 경과 시간을 표시합니다. 새 필드 XSVFYKER는 사용자 태스크가 Kerberos 토큰을 확인하는 데 걸린 총 경과 시간을 표시합니다.

통계 변경사항

표 26. 이 릴리스에서 통계 변경사항	
통계	이 릴리스
모니터링 도메인	변경: 새 필드: <ul style="list-style-type: none"> RMI 옵션(MNGRMI) 애플리케이션 이름 지정(MNGAPPNS) MCT 프로그램 이름(MNGMCTNM) 빈도(MNGFREQ)
보안 도메인	신규
소켓 도메인	변경: 새 필드: <ul style="list-style-type: none"> HTTP OPTIONS 핸들러 프로그램의 이름(OPTIONSPGM)

표 26. 이 릴리스에서 통계 변경사항 (계속)	
통계	이 릴리스
스토리지 관리자	<p>변경:</p> <p>MVS 사용자 리전 및 확장 사용자 리전 스토리지에 대한 통계가 각각 제공되며, 이는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> MVS 모니터링 시스템 태스크가 마지막으로 MVS 저장소를 샘플링한 시간 사용자 리전 또는 확장 사용자 리전의 상태 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지의 현재 전체량 할당되지 않은 총 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지 전체량의 낮은 워터 마크 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지에서 사용할 수 있는 현재 가장 큰 인접 스토리지 영역의 크기 할당되지 않은 사용자 리전 또는 확장된 사용자 리전 스토리지에서 사용할 수 있는 현재 가장 큰 인접 스토리지 영역 크기의 낮은 워터 마크 마지막 SOS 조건이 발견된 시간 SOS 또는 제한된 상태로 인해 태스크가 대기한 시간 SOS 또는 제한된 상태로 인해 대기 중인 태스크의 현재, 최대 및 총 개수
사용자 도메인	<p>변경: 새 필드:</p> <ul style="list-style-type: none"> 사인오프로 인한 삭제 수(USGDESOF) ENF로 인한 삭제 수(USGDEENF) 디렉토리의 현재 인스턴스(USGDRCUR) 디렉토리의 최대 인스턴스(USGDRPK) 제한시간 초과인 현재 인스턴스(USGTOCUR) 제한시간 초과인 최대 인스턴스(USGTOPK) 일치된 ENF 이벤트(USGENFK) 일치되지 않은 ENF 이벤트(USGENFUN)

GLUE 및 TRUE의 변경사항

표 27. 이 릴리스에서 글로벌 사용자 엑시트 및 태스크 관련 사용자 엑시트의 변경사항	
엑시트	이 릴리스
XDUCLSE	<p>변경: DUPSW=ALL이 이미 설정되어 있는 경우 UERCSWCH 리턴 코드는 영향을 받지 않습니다. DUMPSW=ALL은 덤프 데이터 세트가 항상 전환됨을 의미합니다.</p>
XRSINDI	<p>변경: DUPCODE를 설치하거나 폐기될 때 매개변수 UEPIDTYPE에 대해 새 값 UEIDDMPC가 리턴됩니다.</p>

사용자 교체 가능 프로그램의 변경사항

표 28. 이 릴리스에서 사용자 교체 가능 프로그램의 변경사항	
Program	이 릴리스
DFHWBOPT	<p>신규: HTTP OPTION 요청을 처리하기 위해 호출할 수 있는 핸들러 프로그램입니다.</p>

샘플 변경사항

표 29. 이 릴리스에서 CICS 제공 샘플 변경사항	
샘플	이 릴리스
DFH\$DB2T	변경됨: JOURNALMODEL의 TYPE은 이제 CHAR(5) 속성으로 지정됩니다.
DFH\$FORA	변경: 이제 자원이 알파벳 순으로 정렬됩니다.
DFH\$FORC	변경: 이제 자원은 알파벳 순으로 정렬되고 COBOL 예약 단어인 자원 속성은 RDO-로 접두부가 붙습니다.
DFH\$FORP	변경: 이제 자원이 알파벳 순으로 정렬됩니다. 컴파일된 버전이 이제 제공됩니다.
DFH0QRCP	신규: 트랜잭션 QRCP와 연관됩니다. 이 샘플 프로그램은 QR TCB CPU/디스패치 비율을 구하여 계산하고 비율이 지정된 백분율 미만일 때 메시지를 표시하는 방법을 보여줍니다.

CICSplex SM 자원 테이블 변경사항

표 30. 이 릴리스에서 CICSplex SM이 제공하는 자원 테이블 변경사항	
자원 테이블	이 릴리스
CICSRGN	변경: <ul style="list-style-type: none"> • DDSSTAT 필드의 새 cvda 값 SWITCHALL입니다. • SYSDUMP에 대한 새 cvda 값 TABLEONITY 필드입니다.
HTASK	변경: 새 필드 SMMVSSWT.
RULE	변경: <ul style="list-style-type: none"> • 새 필드 OPENSTATUS. • 새 값 WLMHEALTH가 ACTION 필드에 추가되었습니다. • 새 값 dbctlConnection, mqConnection 및 pipelineEnable가 RULETYPE 필드에 추가되었습니다.
SYSDUMP	변경: <ul style="list-style-type: none"> • 새 자원 서명 필드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다.
TASK	변경: 새 필드 SMMVSSWT.
TCPDEF	변경: 새 필드 OPTIONSPGM.
TRANDUMP	변경: <ul style="list-style-type: none"> • 새 자원 서명 필드 CHANGEAGENT, CHANGEAGREL, CHANGETIME, CHANGEUSRID, DEFINESOURCE, DEFINETIME, INSTALLAGENT, INSTALLTIME 및 INSTALLUSRID가 추가되었습니다.

CICSplex SM 시스템 매개변수 변경사항

표 31. 이 릴리스에서 CICSplex SM이 사용하는 시스템 매개변수 변경사항	
시스템 매개변수	이 릴리스
	신규:

CICSplex SM의 동작에 대한 변경사항

CMCI JVM 서버는 이제 기본적으로 사용 설정됩니다.

이제 CMCI 인터페이스는 기본적으로 CMCI JVM 서버를 사용합니다. 즉, 기능 전환 구성에서 `com.ibm.cics.cmci.jvmserver=false` 기능 전환을 지정하지 않으면 CMCI JVM 서버가 활성화됩니다. 이후 CICS TS 릴리스에서는 `com.ibm.cics.cmci.jvmserver` 기능 전환이 제거됩니다. CICSplex SM WUI 리전의 CMCI 인터페이스를 CMCI JVM 서버로 업그레이드하지 않은 경우 [CICSplex SM 업그레이드의 업그레이드 지시사항](#)을 따르십시오.

자세한 CMCI 설정 지시사항은 [CICSplex SM으로 CMCI 설정의 내용](#)을 참조하십시오.

대규모 CICSplex 환경을 위한 BAS 데이터 공간 스토리지의 사용 개선

CICSplex SM BAS 컴포넌트는 이제 단일 데이터 공간에 제약되지 않고 BAS에 대한 대규모 자원 배치 목록을 여러 데이터 공간에 분산하여 사용 가능한 모든 BAS 데이터 공간 스토리지를 사용할 수 있습니다. 이 기능은 CICS TS V5.6에서 기본적으로 사용하도록 설정되며, 필요한 경우 기능 전환 `com.ibm.cics.cpsm.bas.largecicsplex=false`을 설정하여 비활성화할 수 있습니다.

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다. 본 자료는 다른 언어로도 제공될 수 있습니다. 그러나 자료에 접근하기 위해서는 해당 언어로 된 제품 또는 제품 버전의 사본이 필요할 수 있습니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

07326

서울특별시 영등포구

국제금융로 10, 31FC

한국 아이.비.엠 주식회사

대표전화서비스: 02-3781-7114

2바이트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law

IBM Japan Ltd.19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku

Tokyo 103-8510, Japan

IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현상태대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

07326

서울특별시 영등포구

국제금융로 10, 31FC

한국 아이.비.엠 주식회사

대표전화서비스: 02-3781-7114

이러한 정보는 해당 조건(예를 들면, 사용료 지불 등)하에서 사용될 수 있습니다.

이 정보에 기술된 라이선스가 부여된 프로그램 및 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 부여된 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 인물 또는 기업의 이름과 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 애플리케이션을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 IBM에 추가 비용을 지불하지 않고 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이들 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다. 본 샘플 프로그램은 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM은 귀하의 샘플 프로그램 사용과 관련되는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

프로그래밍 인터페이스 정보

CICS에서는 프로그래밍 인터페이스로 간주될 수 있는 몇 가지 문서와 프로그래밍 인터페이스로 간주될 수 없는 몇 가지 문서를 제공합니다.

고객이 z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 의 서비스를 얻는 프로그램을 작성하는 데 사용할 수 있는 프로그래밍 인터페이스는 온라인 제품 문서의 다음 절에 포함되어 있습니다.

- [애플리케이션 개발](#)
- [시스템 프로그램 개발](#)
- [CICS TS 보안](#)
- [외부 인터페이스용으로 개발](#)
- [애플리케이션 개발 참조서](#)
- [참조: 시스템 프로그래밍](#)
- [참조: 연결성](#)

z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 의 프로그래밍 인터페이스로 사용하지 않아야 하지만 프로그래밍 인터페이스로 오해할 수 있는 정보는 온라인 제품 문서의 다음 섹션에 포함되어 있습니다.

- [문제점 해결 및 지원](#)
- [CICS TS 진단 참조](#)

PDF 형식 매뉴얼의 CICS 문서에 액세스하려는 경우 고객이 z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 의 서비스를 얻는 프로그램을 작성하는 데 사용할 수 있는 프로그래밍 인터페이스는 다음 매뉴얼에 포함되어 있습니다.

- 애플리케이션 프로그래밍 안내서 및 애플리케이션 프로그래밍 참조서
- Business Transaction Services
- 사용자 정의 안내서
- C++ OO 클래스 라이브러리
- 디버깅 도구 인터페이스 참조
- 분산 트랜잭션 프로그래밍 안내서
- 외부 인터페이스 안내서
- Front End Programming Interface 안내서
- IMS 데이터베이스 제어 안내서
- 설치 안내서
- 보안 안내서
- 제공 트랜잭션
- CICSplex SM 워크로드 관리
- CICSplex SM 관리 자원 사용법
- CICSplex SM 애플리케이션 프로그래밍 안내서 및 애플리케이션 프로그래밍 참조서

- CICS의 Java 애플리케이션

PDF 형식 매뉴얼의 CICS 문서에 액세스하는 경우 z/OS용 CICS Transaction Server, 버전 5 릴리스 6 의 프로그래밍 인터페이스로 사용하지 않아야 하지만 프로그래밍 인터페이스로 오해할 수 있는 정보는 다음 매뉴얼에 포함되어 있습니다.

- 데이터 영역
- 진단 참조
- 문제점 판별 안내서
- CICSplex SM 문제점 판별 안내서

상표

IBM, IBM 로고 및 ibm.com®은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표 또는 등록상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 [저작권 및 상표 정보](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Adobe, Adobe 로고, PostScript 및 PostScript 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Adobe Systems Incorporated의 등록상표 또는 상표입니다.

Apache, Apache Axis2, Apache Maven, Apache Ivy, Apache Software Foundation(ASF) 로고 및 ASF 기능 로고는 Apache Software Foundation의 상표입니다.

Gradle 및 Gradlephant 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Gradle, Inc.의 등록상표입니다.

Intel, Intel 로고, Intel Inside Inside, Intel Inside 로고, Intel Centrino, Intel Centrino 로고, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep SpeedStep, Itanium 및 Pentium은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표와 로고는 Oracle 및/또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

등록상표인 Linux®는 전세계적으로 본 상표의 소유자인 Linus Torvalds의 독점적 사용권자인 Linux Foundation 으로부터 재라이센스를 부여받아 사용됩니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

Red Hat® 및 Hibernate®는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Red Hat, Inc.의 상표 또는 등록상표입니다.

Spring Boot는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는Pivotal Software, Inc.의 상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

Zowe™, Zowe 로고 및 Open Mainframe Project™는 The Linux Foundation의 상표입니다.

제품 문서의 이용 약관

다음 이용 약관에 따라 이 책을 사용할 수 있습니다.

적용성

본 이용 약관은 IBM 웹 사이트의 모든 이용 약관에 추가됩니다.

개인적 사용

모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 개인적, 비상업적 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의 없이 본 발행물 또는 그 일부를 배포 또는 전시하거나 2차적 저작물을 만들 수 없습니다.

상업적 사용

모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 귀하 기업집단 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하는 귀하의 기업집단 외에서는 IBM의 명시적 동의 없이 이 책의 2차적 저작물을 만들거나 이 책 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.

권한

본 허가에서 명시적으로 부여된 경우를 제외하고, 이 책이나 이 책에 포함된 정보, 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대한 어떠한 허가나 라이선스 또는 권한도 명시적 또는 묵시적으로 부여되지 않습니다.

IBM은 본 발행물의 사용이 IBM의 이익을 해친다고 판단되거나 위에서 언급된 지시사항이 준수되지 않는다고 판단하는 경우 언제든지 이 사이트에서 부여한 허가를 철회할 수 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하는 경우에만 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 있습니다.

IBM은 이 책의 내용과 관련하여 아무런 보장을 하지 않습니다. 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 현 상태대로 제공합니다.

IBM 온라인 개인정보처리방침

서비스 솔루션 소프트웨어를 비롯한 IBM 소프트웨어 제품(소프트웨어 오퍼링)은 제품 사용 정보 수집, 일반 사용자 편의성 향상, 일반 사용자와의 상호작용 조정 및 기타 목적을 위해 쿠키 또는 기타 기술을 사용할 수 있습니다. 많은 경우에 있어서, 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별 정보를 수집하지 않습니다. IBM의 일부 소프트웨어 오퍼링은 귀하가 개인 식별 정보를 수집하도록 도울 수 있습니다. 본 소프트웨어 오퍼링이 쿠키를 사용하여 개인 식별 정보를 수집할 경우, 본 오퍼링의 쿠키 사용에 대한 특정 정보가 다음에 규정되어 있습니다:

CICSplex SM 웹 사용자 인터페이스(기본 인터페이스)의 경우:

이 소프트웨어 오퍼링은 배치된 구성에 따라 세션 관리, 인증, 사용자 편리성 개선, 기타 사용량의 추적이나 기능적인 용도로 각 사용자의 이름과 개인 정보를 수집하는 세션 및 지속적 쿠키를 사용할 수 있습니다. 이러한 쿠키를 사용하지 못하도록 할 수는 없습니다.

CICSplex SM 웹 사용자 인터페이스(데이터 인터페이스)의 경우:

본 소프트웨어 오퍼링은 배치된 구성에 따라 세션 관리, 인증 또는 기타 사용량 추적이나 기능의 용도로 각 사용자의 사용자 이름 및 개인 식별 정보를 수집하는 세션 쿠키를 사용할 수 있습니다. 이러한 쿠키를 사용하지 못하도록 할 수는 없습니다.

CICSplex SM 웹 사용자 인터페이스("hello world" 페이지)의 경우:

배치된 구성에 따라 이 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별 정보를 수집하지 않는 세션 쿠키를 사용할 수 있습니다. 이러한 쿠키를 사용하지 못하도록 할 수는 없습니다.

CICS Explorer의 경우:

배치된 구성에 따라 이 소프트웨어 오퍼링은 세션 관리, 인증 및 싱글 사인온 구성을 위해 사용자의 사용자 이름 및 비밀번호를 수집하는 세션 및 지속적 환경 설정을 사용할 수 있습니다. 사인온 중에 선택란을 선택하여 사용자 비밀번호를 암호화된 양식으로 저장하면 사용자의 명시적인 조치에 의해서만 사용으로 설정할 수 있지만 이러한 환경 설정은 사용 안함으로 설정할 수 없습니다.

이 소프트웨어 오퍼링에 대해 배치된 구성이 고객님의 귀하에게 쿠키 및 기타 기술을 통해 일반 사용자로부터 개인적으로 식별 가능한 정보를 수집하는 기능을 제공하는 경우에는 공지사항 및 동의에 대한 요구사항을 포함하여 해당 데이터 콜렉션에 적용할 수 있는 법률에 대한 자체 법률 자문을 구해야 합니다.

해당 용도로 쿠키를 비롯한 다양한 기술을 사용하는 데 관한 자세한 정보는 [IBM 개인정보처리방침](#) 및 [IBM 온라인 개인정보처리방침](#), 쿠키, 웹 비콘 및 기타 기술이라는 절과 [IBM 소프트웨어 제품 및 Software-as-a-Service 개인정보처리방침](#)을 참조하십시오.

