



Sun Identity Manager 8.1 릴리스 노트



Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

부품 번호: 820-7609
2009년 4월

Copyright 2009 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 이 문서에 설명된 제품의 기술 관련 지적 재산권을 소유합니다. 특히 이 지적 재산권에는 하나 이상의 미국 특허권 또는 미국 및 다른 국가에서 특허 출원 중인 응용 프로그램이 포함될 수 있습니다.

미국 정부의 권리 - 상용 소프트웨어. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc.의 표준 사용권 계약과 해당 FAR 규정 및 보충 규정을 준수해야 합니다.

이 배포판에는 타사에서 개발한 자료가 포함되어 있을 수 있습니다.

제품 중에는 캘리포니아 대학에서 허가한 Berkeley BSD 시스템에서 파생된 부분이 포함되어 있을 수 있습니다. UNIX는 미국 및 다른 국가에서 등록 상표이며 X/Open Company, Ltd를 통해 독점 라이선스를 취득했습니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Solaris 로고, Java Coffee Cup 로고, docs.sun.com, Java 및 Solaris는 미국 및 다른 국가에서 Sun Microsystems, Inc. 또는 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 사용 허가를 받았으며 미국 및 다른 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표를 사용하는 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 구조에 기반을 두고 있습니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ 그래픽 사용자 인터페이스는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자 및 정식 사용자용으로 개발되었습니다. Sun은 컴퓨터 업계를 위한 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)의 개념을 연구 개발한 Xerox사의 선구적인 노력을 높이 평가하고 있습니다. Sun은 Xerox 및 Xerox 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에 대한 비특정적 사용권을 보유하고 있습니다. 이 사용권은 OPEN LOOK GUI를 구현하는 Sun의 정식 사용자에게도 적용되며 그렇지 않은 경우에는 Sun의 서면 사용권 계약을 준수해야 합니다.

이 설명서에서 다루는 제품과 수록된 정보는 미국 수출 관리법에 의해 규제되며 다른 국가의 수출 또는 수입 관리법의 적용을 받을 수도 있습니다. 핵, 미사일, 생화학적 병기 또는 핵합성 등 용도로의 사용은 직접적이든 간접적이든 엄격히 금지됩니다. 미국 수출 금지 국가 또는 금지된 개인과 특별히 지정된 국가 목록을 포함하여 미국 수출 금지 목록에 지정된 대상으로의 수출이나 재수출은 엄격하게 금지됩니다.

설명서는 "있는 그대로" 제공되며, 법률을 위반하지 않는 범위 내에서 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해에 대한 묵시적인 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증을 배제합니다.

목차

1 Sun Identity Manager 8.1 릴리스 노트	7
관련 타사 웹 사이트 참조	7
설명서, 지원 및 교육	7
사용자 의견	8
2 소개	9
알림	9
지원되는 소프트웨어 및 환경	9
운영 체제	10
Java 지원	10
시스템 가상화 지원	10
응용 프로그램 서버	11
저장소 데이터베이스 서버	12
Sun Identity Manager Gateway	13
지원되는 자원	13
브라우저	17
사용되지 않는 Identity Manager 기능	18
중단된 소프트웨어	18
API 지원	21
사용되지 않는 API	22
업그레이드 경로 및 지원 정책	22
Identity Manager 업그레이드 경로	22
소프트웨어 지원의 서비스 지원 종료	24
Identity Manager 사용 중단 정책	25
재배포 가능 파일	25
문제점 보고 및 사용자 의견 제공 방법	25

3 Identity Manager 8.1 기능	27
이 릴리스의 새로운 기능	27
Sun의 패치 프로세스	28
주요 기능	28
관리자 및 사용자 인터페이스	30
대량 작업	31
위임	31
설명서	32
설치 및 업그레이드	33
비밀번호 동기화	33
성능	34
정책	34
보고서	34
저장소	35
자원 어댑터	35
역할	38
보안	38
서비스 공급자	39
작업	39
이 릴리스에서 수정된 버그	39
관리자 및 사용자 인터페이스	40
감사	41
기능	41
양식	42
위임	42
Identity Manager IDE	42
게이트웨이	42
로깅	42
비밀번호 동기화	43
정책	44
프로비저닝	44
보고서	44
저장소	45
자원 어댑터	45
역할	48
서비스 공급자	49

세션 API	49
동기화	49
보기	49
추가로 수정된 버그	49
4 알려진 문제	51
일반	51
감사	55
데이터 내보내기	56
Identity Manager 서비스 공급자	56
현지화	57
로그인 구성	57
조직	58
PasswordSync	58
정책 및 기능	58
사용자 조정 및 가져오기	59
보고서	59
자원	60
역할	64
SPML	64
Sun Identity Manager Gateway	64
작업	64
작업 흐름, 양식, 규칙 및 XPRESS	64
5 설치 및 업그레이드 참고 사항	67
설치 참고 사항	67
업그레이드 참고 사항	68
시작하기 전에	68
버전 6.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항	69
버전 7.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항	70
버전 7.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항	70
버전 7.1.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항	72
버전 8.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항	75

6	사용되지 않는 API	77
	사용되지 않는 Java 클래스, 메소드 및 필드	78
	사용되지 않는 JSP 파일 및 URL	101
	사용되지 않는 구성 객체	101
	사용되지 않는 보기 및 경로 표현식	102
7	설명서 추가 및 수정 사항	103
	Identity Manager 8.1 Business Administrator's Guide	103
	Identity Manager 8.1 System Administrator's Guide	105
	Identity Manager 8.1 Deployment Guide	105
	시스템 구성 객체 설명서 변경 사항	106
	데이터 내보내기 변경 사항	107
	Identity Manager 8.1 Deployment Reference	108
	양식 관련 설명서 문제	108
	작업 흐름 및 양식에 공통된 문제점	110
	작업 흐름 관련 문제	111
	Identity Manager 8.1 Resource Reference	112
	Identity Manager 8.1 Service Provider Deployment Guide	113
	고객 어댑터 개발	113
	Identity Manager IDE 자주 묻는 질문(FAQ)	113
	NetBeans 사용	113
	프로젝트 작업	114
	저장소 작업	115
	Identity Manager IDE 디버거 사용	116
	규칙으로 작업	117
	현지화 범위	118
	Identity Manager 프로필러 작업	119
	개요	119
	시작하기	123
	프로필러 사용	124
	자습서: 성능 문제 해결	133
	온라인 도움말	138

Sun Identity Manager 8.1 릴리스 노트

이 릴리스 노트에는 Sun™ Identity Manager 8.1(Identity Manager)에 제공되는 새로운 기능 및 향상된 기능을 설명하는 중요한 정보가 포함되어 있습니다. Identity Manager 8.1 사용 전에 이 문서를 읽어 보십시오.

이 릴리스 노트에서는 Identity Manager 8.0 릴리스에 대해서는 설명하지 않습니다. 해당 릴리스의 지원되는 응용 프로그램 서버, 데이터베이스, 리소스 및 기타 기능에 대한 자세한 내용은 <http://docs.sun.com/>을 참조하십시오.

관련 타사 웹 사이트 참조

이 문서에서는 타사 URL을 참조하여 관련된 추가 정보를 제공합니다.

주 - Sun은 이 설명서에 언급된 타사 웹 사이트의 가용성에 대해 책임지지 않습니다. Sun은 이러한 사이트나 자원을 통해 사용할 수 있는 내용, 광고, 제품 또는 기타 자료에 대해서는 보증하지 않으며 책임지지 않습니다. Sun은 해당 사이트 또는 자원을 통해 사용 가능한 내용, 제품 또는 서비스의 사용과 관련해 발생하거나 발생했다고 간주되는 손해나 손실에 대해 책임이나 의무를 지지 않습니다.

설명서, 지원 및 교육

Sun 웹 사이트에서는 다음과 같은 추가 자원에 대한 정보를 제공합니다.

- 설명서 (<http://www.sun.com/documentation/>)
- 지원 (<http://www.sun.com/support/>)
- 교육 (<http://www.sun.com/training/>)

사용자 의견

Sun은 해당 설명서의 내용을 지속적으로 개선하고자 하며 사용자 여러분의 의견 및 제안을 환영합니다. 사용자 의견을 보내려면 <http://docs.sun.com>으로 이동하여 Feedback(피드백)을 누릅니다.

Sun™ Identity Manager 8.1 릴리스 노트의 이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 9 페이지 “알림”
- 9 페이지 “지원되는 소프트웨어 및 환경”
- 22 페이지 “업그레이드 경로 및 지원 정책”
- 25 페이지 “재배포 가능 파일”
- 25 페이지 “문제점 보고 및 사용자 의견 제공 방법”

알림

- Sun Java™ System Identity Manager 7.0, 7.1 및 7.1.1은 2010년 5월 15일부로 단종됩니다. 마지막 출시 날짜는 2009년 5월 15일입니다. 자세한 내용은 24 페이지 “소프트웨어 지원의 서비스 지원 종료”를 참조하십시오.

지원되는 소프트웨어 및 환경

이 절에서는 Identity 제품 소프트웨어와 호환되는 소프트웨어 및 환경에 대해 설명합니다.

- 10 페이지 “운영 체제”
- 10 페이지 “Java 지원”
- 10 페이지 “시스템 가상화 지원”
- 11 페이지 “응용 프로그램 서버”
- 12 페이지 “저장소 데이터베이스 서버”
- 13 페이지 “Sun Identity Manager Gateway”
- 13 페이지 “지원되는 자원”
- 17 페이지 “브라우저”
- 18 페이지 “사용되지 않는 Identity Manager 기능”
- 18 페이지 “중단된 소프트웨어”

- 21 페이지 “API 지원”
- 22 페이지 “사용되지 않는 API”

주 - 소프트웨어 제품 개발자는 소프트웨어에 대해 새 버전, 업데이트 및 수정 사항을 자주 제공하므로 여기에 명시된 정보도 자주 변경될 수 있습니다. 설치를 진행하기 전에 업데이트에 대한 릴리스 노트를 읽으십시오.

운영 체제

이 릴리스의 Identity Manager는 다음 운영 체제를 지원합니다.

- AIX 5.2, 5L v5.3
- HP-UX 11i v1, 11i v2
- Microsoft Windows 2000 SP3, 2000 SP4
- Microsoft Windows Server 2003, 2008

주 - 64비트 버전의 Windows 2008을 실행 중인 경우에는 JDK™ Version 6 Update 12 이상을 사용해야 합니다.

- OpenSolaris™ 2008.5, 2008.11
- Solaris™ 9, 10 SPARC 및 x86
- Red Hat Linux Advanced Server 2.1
- Red Hat Linux Enterprise Server 3.x, 4.x, 5
- Novell SuSE Linux Enterprise Server 9 SP1, 10

Java 지원

Identity Manager를 사용하려면 Java Platform, Standard Edition(SE) 5 이상이 필요합니다.

시스템 가상화 지원

시스템 가상화는 여러 OS(운영 체제) 인스턴스가 공유 하드웨어에서 독립적으로 실행될 수 있도록 하는 기술입니다. 기능적으로, 가상화된 환경에서 호스팅되는 OS에 배포된 소프트웨어는 대개 기본 플랫폼이 가상화된 사실을 인식하지 못합니다. Sun에서는 가상화되지 않은 시스템에서와 마찬가지로, Sun Java System 제품이 적절한 크기로 구성된 가상화된 환경에서도 작동할 수 있는지 검증하는 데 도움을 주기 위해 선별된

시스템 가상화 및 OS 조합에서 Sun Java System 제품을 테스트합니다. 가상화된 환경에서의 Sun 제품 지원에 대한 자세한 내용은 "Sun Java System 제품의 시스템 가상화 지원"을 참조하십시오.



주의 - Identity Manager 저장소를 가상 시스템에서 호스트하지 마십시오. 이렇게 하면 성능(초당 트랜잭션)이 크게 저하됩니다.

응용 프로그램 서버

Identity Manager에 사용하는 응용 프로그램 서버는 서블릿 2.2 호환 서버여야 하며 포함되어 있는 Java 플랫폼과 함께 설치해야 합니다(다음에 명시된 경우 제외). Identity Manager를 사용하려면 다음 응용 프로그램 서버에서 Java SE Development Kit(JDK) 5 또는 6이 설치되어 있어야 합니다(응용 프로그램 서버에서 이 버전을 지원하는 경우).

- Apache Tomcat 5.5.x, 6.0.x
- BEA WebLogic Server 9.1, 9.2, 10
- IBM WebSphere 6.1
- JBoss Application Server 4.2
- Oracle® Application Server Enterprise Edition 10g 릴리스 3(10.1.3)
- Oracle Application Server Standard Edition 10g 릴리스 3(10.1.3)
- Sun Java™ System Application Server 9.1(GlassFish™ v2 UR1, v2 UR2, v2.1 32비트 및 64비트)
- Sun Java System Application Server Platform Edition 8.1, 8.2, 9.0
- Sun Java System Application Server Enterprise Edition 8.1, 8.2
- Sun Java System Application Server Standard Edition 8.2

주 -

- 현재 응용 프로그램 서버가 JDK 5 버전을 지원하지 않는 경우 Identity Manager를 설치하기 전에 공급업체에 문의하여 이 버전으로 업그레이드하는 데 문제가 있는지 확인하십시오.
- Identity Manager를 사용하려면 2007년도 미국 DST(일광 절약 시간) 조정 시간을 올바르게 처리하는 JDK가 필요합니다. 사용 중인 JDK 버전에 대한 관련 DST 패치를 모두 설치해야 합니다. Sun JDK 5에는 Update 15에 필수 DST 수정 사항이 포함되어 있으며 모든 버전의 Sun JDK 6에는 필수 DST 수정 사항이 포함되어 있습니다.
- 모든 WebLogic 지원 JDK 5가 설치된 BEA WebLogic 응용 프로그램 서버에서 Identity Manager를 실행할 수 있습니다.

저장소 데이터베이스 서버

Identity Manager는 다음 저장소 데이터베이스 서버를 지원합니다.

- Linux, UNIX® 및 Windows용 IBM DB2 Universal Database(버전 8.1, 8.2, 유형 4 드라이버를 사용하는 9.1, 유형 4 드라이버를 사용하는 9.5)
- Microsoft SQL Server 2005, 2008
- MySQL Enterprise™ Server 5.0.60 SP1, 5.1.30

주-

- Identity Manager 저장소로 MySQL Enterprise Server 5.1.30을 사용하는 경우에는 `my.cnf` 파일을 변경해야 할 수 있습니다. 최근 MySQL의 InnoDB 코드가 변경되어 기본 이진 로깅 형식이 STATEMENT가 되었습니다. Identity Manager에서는 READ-COMMITTED 트랜잭션 격리 레벨을 사용하므로 STATEMENT 모드에서 이진 로깅을 사용하면 다음과 유사한 오류(ID-20460)가 생성됩니다.

```
com.waveset.util.IOException:  
java.sql.SQLException: Binary logging not possible. Message: Transaction level  
'READ-COMMITTED' in InnoDB is not safe for binlog mode 'STATEMENT'
```

이진 로깅을 활성화하는 경우에는 `my.cnf` 파일에 다음 줄을 추가하여 모드를 MIXED로 설정합니다.

```
binlog_format=mixed
```

구성이 이와 같이 변경되었기 때문에 5.1.30을 저장소로 사용해도 이진 로깅 예외가 발생하지 않습니다. 자세한 내용은 MySQL 버그 40360번을 참조하십시오.

- Identity Manager에서는 개발 및 프로덕션 배포 모두에서 MySQL Enterprise Server 5.0.60 SP1 및 5.1.30을 저장소 데이터베이스로 지원합니다. 다른 모든 MySQL 버전은 개발 배포에서만 지원됩니다.
- Identity Manager는 SQL Server 2005 JDBC 드라이버를 사용하는 SQL Server 2008만 지원합니다. SQL Server 2008에서는 SQL Server 2000 드라이버를 사용할 수 없으며, SQL Server 2008 JDBC 드라이버는 현재 릴리스되지 않습니다.
- Microsoft JDBC 버전 1.2 드라이버에는 다른 데이터베이스 서버에 연결되는 메소드의 Java 명제가 있습니다. `com.microsoft.sqlserver.jdbc` 패키지에서 Java 명제를 활성화하는 경우 이러한 드라이버에서는 SQL Server 2000에 연결할 때 Java를 명제화합니다.

-
- Oracle Database 9i, 10g 릴리스 1, 10g 릴리스 2 및 11g

주 - Oracle RAC(Real Application Cluster)는 노드가 두 개인 능동-수동 구성에서 지원됩니다. 이 구성에서는 `active_instance_count` 매개 변수가 1로 설정됩니다. 그리고 JDBC™ 드라이버에 대해 연결 페일오버와 함께 사용되어 저장소에 대해 페일오버 기능을 제공합니다. (사용자 환경에서 이 데이터베이스 서버를 구성하는 방법에 대한 지침은 Oracle 설명서 참조)

Oracle RAC는 현재 다른 구성에서 지원되지 않습니다.



주의 - Oracle 저장소를 사용할 경우 Identity Manager 8.0 저장소 DDL은 이전 Oracle JDBC 드라이버에서 올바르게 처리되지 않는 데이터 유형을 사용합니다. `ojdbc14.jar`의 JDBC 드라이버가 로그 테이블에 있는 모든 열을 제대로 읽지 못합니다.

Identity Manager가 제대로 작동하려면 JDK 5 드라이버용 Oracle JDBC 드라이버로 업그레이드해야 합니다.

Sun Identity Manager Gateway

Windows Active Directory, Novell NetWare, Remedy, Lotus Notes(Domino) 또는 RSA ACE/Server 자원을 설정하려는 경우 Sun Identity Manager Gateway를 설치해야 합니다.

지원되는 자원

Identity Manager 소프트웨어는 다음 자원을 지원합니다.

- 13 페이지 “CRM(고객 관계 관리)”
- 14 페이지 “데이터베이스”
- 14 페이지 “디렉토리”
- 15 페이지 “ERP(기업 자원 관리)”
- 15 페이지 “Help Desk”
- 15 페이지 “메시지 플랫폼”
- 16 페이지 “기타”
- 16 페이지 “운영 체제”
- 17 페이지 “역할 관리 시스템”
- 17 페이지 “보안 관리자”
- 17 페이지 “웹 액세스 제어”

CRM(고객 관계 관리)

- Siebel 버전 7.0.4, 7.7, 7.8, 8.0 CRM 소프트웨어

데이터베이스

- 일반 데이터베이스 테이블
- Linux, UNIX 및 Windows용 IBM DB2 Universal Database 버전 8.1, 8.2, 유형 4 드라이버를 사용하는 9.1, 유형 4 드라이버를 사용하는 9.5
- Microsoft Identity Integration Server(MIIS) 2003
- Microsoft SQL Server 2000, 2005, 2008

주 -

- Identity Manager는 SQL Server 2005 JDBC 드라이버를 사용하는 SQL Server 2008만 지원합니다. SQL Server 2008에서는 SQL Server 2000 드라이버를 사용할 수 없습니다.
- Microsoft JDBC 버전 1.2 드라이버에는 다른 데이터베이스 서버에 연결되는 메소드의 Java 명제가 있습니다. `com.microsoft.sqlserver.jdbc` 패키지에서 Java 명제를 활성화하는 경우 이러한 드라이버에서는 SQL Server 2000에 연결할 때 Java를 명제화합니다.

-
- MySQL™ 4.x, 5.0, 5.1

주 - Identity Manager는 개발 및 프로덕션 데이터베이스로 MySQL을 지원합니다.

- Oracle Database 9i, 10g 릴리스 1, 10g 릴리스 2, 11g
- Sybase Adaptive Server 12.x
- 스크립팅된 JDBC(JDBC 3.0 드라이버 이상을 사용하여 자원 관리)

디렉토리

- LDAP v3
- RACF LDAP
- Microsoft® Active Directory® 2000, 2003, 2008
- Microsoft Active Directory Application Mode(ADAM) Windows 2003 SP1 이상
- Novell® eDirectory 8.7.1, 8.8
- Novell NetWare® 6.5
- Open LDAP
- Sun ONE Directory Server 4.x
- Sun Java System Directory Server 5(2004Q2, 2005Q1), 6.3

주 -

- Identity Manager는 Open LDAP 및 Sun Java System Directory Server에서 테스트되지만 v3 호환 LDAP 서버의 경우에는 자원 어댑터를 변경하지 않고도 작동할 수 있습니다.
 - Sun Java System Directory Server 5 2005Q1에서는 Active Sync를 사용할 경우 Directory Server 레트로 변경 로그 플러그인에 패치를 적용해야 합니다. 이 패치는 "일반" 복제에만 필요하고 MMR 복제에는 필요하지 않습니다.
-

ERP(기업 자원 관리)

- MySAP ERP 2005(ECC 6.0) Kernel 버전 7.00
- Oracle Applications 11.5.9, 11.5.10, 12의 Oracle E-Business Suite
- Peoplesoft PeopleTools 8.1~8.4.2
- Peoplesoft PeopleTools HRMS 8.0~8.8, 9.0
- SAP R/3 Enterprise 4.7(SAP BASIS 6.20)
- SAP NetWeaver Enterprise Portal 2004(SAP BASIS 6.40), 2004s(SAP BASIS 7.00)
- SAP GRC(Governance, Risk, and Compliance) Access Enforcer 5.1, 5.2

Help Desk

- BMC Remedy Action Request System Server 6.0, 6.3, 7.0
 - BMC Remedy Service Desk Application 7.0
 - Remedy Help Desk 6.0
-

주 - Help Desk 6.0과 Service Desk 7.0은 샘플 데이터, 기본값 및 기본 구성에 있어서 여러 가지 중요한 차이점이 있습니다. 예를 들어, Help Desk 6.0에서 "티켓" 스키마의 이름은 *HPD:HelpDesk*이지만 Service Desk 7.0에서는 *HPD:Help Desk*로 변경되었습니다. 업그레이드에 대한 자세한 내용은 Remedy 제품 설명서를 참조하십시오.

메시지 플랫폼

- Sun Java System Messaging 및 Calendar Service Java Enterprise System 2005Q1 이상
 - Lotus Notes(Domino) 6.5, 7.0, 8.0
 - Microsoft Exchange 2000, 2003, 2007
-

주 -

- Microsoft Exchange 2000, 2003 및 2007은 Active Directory 자원 어댑터를 통해 관리됩니다.
 - Microsoft Exchange 2007은 Windows 2003에서만 지원됩니다.
-

- Novell GroupWise 7.0(Novell NDS 어댑터 사용)

기타

- 보통 파일
- JMS Message Queue Listener(JMS 1.0b 이상 호환 대기열 관리)
- 일반 UNIX 셸 스크립트

주 - Generic UNIX Shell Script 어댑터는 지원되는 UNIX 운영 체제에서 지원되는 셸 유형의 스크립트를 실행합니다.

- 일반 Windows 스크립트 어댑터

주 - 일반 Windows 스크립트 어댑터는 Sun Identity Manager Gateway를 호스트하는 지원되는 Windows 운영 체제의 cmd 셸에서 스크립트를 실행합니다.

- Microsoft Identity Integration Server(MIIS) 2003

운영 체제

- HP OpenVMS 7.2, 8.3
- HP-UX 11.0, 11i v1, 11i v2
- IBM AIX 4.3.3, 5.2, 5L, 5.3
- IBM OS/400 V4r3, V4r5, V5r1, V5r2, V5r3, V5r4
- Microsoft Windows 2000, 2003, 2008
- Red Hat Linux 9.0
- Red Hat Linux Advanced Server 2.1
- Red Hat Linux Enterprise Server 3.0, 4.0, 5
- Sun Solaris™ 9, 10

주 - Solaris에서 NIS 계정을 관리하는 경우 자원에 패치 126632-01을 설치하여 로그인 명령 및 Solaris 어댑터의 성능을 개선합니다.

- OpenSolaris 2008.5, 2008.11
- SuSE Enterprise 9, 10

역할 관리 시스템

- BridgeStream SmartRoles 2.7

보안 관리자

- eTrust CA-ACF2 Security
- eTrust CA-Top Secret Security
- IBM RACF
- INISafe Nexess 1.1.5
- RSA ClearTrust 5.5.2, 5.5.3
- RSA SecurID 5.0, 6.0, 6.1.2
- UNIX용 RSA SecurID 5.1, 6.0, 6.1.2
- Scripted Host

웹 액세스 제어

- IBM Tivoli Access Manager 4.x, 5.1, 6.0.0 FP09, 6.1
- Netegrity Siteminder 5.5, 6.0
- RSA ClearTrust, 5.5.2, 5.5.3
- Sun ONE Identity Server 6.1, 6.2
- Sun Java System Identity Server 2004Q2
- Sun Java System Access Manager 6 2005Q1, 7 2005Q4(2005Q4 기준, 지원되는 영역), 7.1
- Sun Access Manager 영역 자원 어댑터를 사용하는 Sun OpenSSO Enterprise 8.0

브라우저

Identity Manager는 다음 브라우저를 지원합니다.

- Microsoft Internet Explorer 6.x, 7.x
- Mac OS X 10.3.3 이상용 Safari 2.0 이상, 3.0.x
- Firefox 1.04, 1.05, 1.06, 1.5, 2.0.0.4, 3.0
- Mozilla™ 1.78s

사용되지 않는 Identity Manager 기능

다음 Identity Manager 기능은 더 이상 사용되지 않습니다. 이러한 기능에 대한 지원은 다음의 Identity Manager 주 릴리스까지 계속됩니다. 궁금한 사항은 고객 지원 담당자에게 문의하십시오.

- **BPE(Business Process Editor)**는 사용되지 않으며 다음의 Identity Manager 주 릴리스에서 제거될 예정입니다. 대신 Sun Identity Manager Integrated Development Environment(Identity Manager IDE)를 사용하십시오. (ID-17693)
- 새 Identity Manager 설치에서는 **MetaView**가 제거되었습니다. 8.0 이전 버전의 Identity Manager에서 메타 보기를 사용하고 있는 경우에는 이 기능을 계속 사용할 수 있습니다. 궁금한 사항은 고객 지원 담당자에게 문의하십시오. (ID-17244)
- **자원 요청 유형**이 사용되지 않으며 외부 자원이 대신 사용됩니다. 더 이상 요청 어댑터를 사용하여 새 연결을 만들 수 없습니다. 대신 외부 자원 어댑터를 사용합니다. 새 외부 자원 기능 사용에 대한 자세한 내용은 **Sun Identity Manager 8.1 Business Administrator's Guide**의 “Understanding and Managing External Resources”를 참조하십시오. (ID-20080)

중단된 소프트웨어

다음 표에 포함된 Identity Manager 운영 체제, 응용 프로그램 서버, 데이터베이스 저장소 및 관리되는 자원은 사용되지 않습니다.

다음 Identity Manager 주 릴리스

Identity Manager는 다음의 주요 Identity Manager 릴리스까지 다음 표에 나열된 사용되지 않는 소프트웨어를 계속 지원할 것입니다. 이 소프트웨어 패키지의 새 버전으로 전환하는 것에 관한 궁금한 사항은 고객 지원 담당자에게 문의하십시오.

표 2-1 사용되지 않을 예정인 소프트웨어 및 환경

소프트웨어 범주	소프트웨어 패키지
운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> ■ Red Hat Linux Advanced Server 2.1, 3.0 ■ Red Hat Linux Enterprise Server ■ Solaris 8 ■ Windows 2000 SP3, 2000 SP4
응용 프로그램 서버	<ul style="list-style-type: none"> ■ JBoss Application Server 4.0.x ■ Sun Java System Application Server Platform Edition 8.0
저장소 데이터베이스 서버	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle 9i

표 2-1 사용되지 않을 예정인 소프트웨어 및 환경 (계속)

소프트웨어 범주	소프트웨어 패키지
자원	<ul style="list-style-type: none"> ■ BridgeStream SmartRoles ■ HP OpenVMS 7.2 ■ IBM AIX 4.3.3 ■ IBM Tivoli Access Manager 4.x ■ INISafe Nexess ■ Microsoft Active Directory 2000 ■ Microsoft Exchange 2000 ■ Microsoft SQL Server 2000 ■ Microsoft Windows Server 2000 ■ MySQL 4.x ■ Lotus Notes 6.5 ■ Oracle 9i ■ Red Hat Linux Enterprise Server ■ SAP Governance, Risk 및 Compliance Access Enforcer 5.1 ■ SecurID 5.0, 5.1 ■ Siebel 7.0.4 ■ Solaris 8 ■ Sun Access Manager 6(2005Q1) ■ Sun Java System Identity Server 2004Q2 ■ Sun ONE Identity Server 6.1, 6.2 ■ Sun ONE Directory Server 4.x ■ Windows 2000 SP3, 2000 SP4
브라우저	<ul style="list-style-type: none"> ■ Firefox 1.0.x ■ Mozilla

Identity Manager 8.1

Identity Manager 8.1에서는 아래의 중단된 소프트웨어 패키지를 지원하지 않습니다.

표 2-2 Identity Manager 8.1에서 사용되지 않는 소프트웨어 및 환경

소프트웨어 범주	소프트웨어 패키지
운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM AIX 4.3.3 ■ Solaris 7

표 2-2 Identity Manager 8.1에서 사용되지 않는 소프트웨어 및 환경 (계속)

소프트웨어 범주	소프트웨어 패키지
응용 프로그램 서버	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apache Tomcat 4.1.x, 5.0.x ■ BEA Weblogic Express 7, 8.1 ■ BEA Weblogic Server 7, 8.1 ■ IBM Websphere Application Server - Express 버전 5.1.1 ■ IBM Websphere 4, 4.5, 5, 6.0 ■ iPlanet 6.5 ■ Sun ONE Application Server 7
저장소 데이터베이스 서버	<ul style="list-style-type: none"> ■ Linux, UNIX 및 Windows용 IBM DB2 Universal Database 7.x ■ Microsoft SQL 2000 ■ MySQL 4.1 ■ Oracle 8i ■ SQL Server 2000
자원	<ul style="list-style-type: none"> ■ ActivCard 5.0 ■ Blackberry RIM Enterprise Server 4+(일반 Windows 스크립트 어댑터 사용) 및 Blackberry Enterprise Server 스크립트 ■ IBM DB2 7.x ■ Lotus Notes(Domino) 5.0, 6.0.x ■ Microsoft Exchange 5.5 ■ Microsoft Windows NT 4.0 ■ MySQL 4.1 ■ Natural ■ Novell GroupWise 5.x, 6.0, 6.5 ■ Novell NetWare 5.1, 6.0의 Novell eDirectory ■ Oracle 8i(Oracle 자원 어댑터를 통해) ■ Red Hat Linux 8.0 ■ Remedy Help Desk 4.5, 5.0 ■ SAP R/3 v4.5, v4.6 ■ Siebel 6.2 ■ Sun Identity Manager Gateway(Microsoft Windows NT 4.0에서 실행) ■ Sun ONE Identity Server 6.0
브라우저	<ul style="list-style-type: none"> ■ Internet Explorer 5.x ■ Safari 1.2.1+

API 지원

Identity Manager 8.1 API(Application Programming Interface)에는 다음 표에 나열된 모든 공개 클래스 및 공개 클래스에 대한 모든 공개 또는 보호된 메소드나 필드가 포함되어 있습니다.

주 - com.waveset.object.RepositoryProxy는 내부용으로만 사용할 수 있습니다.

API 유형	클래스 이름
세션	com.waveset.msgcat.*
	com.waveset.util.*
	com.waveset.object.*
	com.waveset.exception.*
	com.waveset.expression.*
	com.waveset.config.*
	com.waveset.session.SessionUtil
	com.waveset.session.ScriptSession
	com.waveset.session.SessionFactory
	com.waveset.session.Session
어댑터	com.waveset.session.UserViewConstants
	com.waveset.adapter.*
정책	com.waveset.util.Trace
	com.waveset.policy.PolicyImplementation
보고서	com.waveset.policy.StringQualityPolicy
	com.waveset.report.BaseReportTask
작업	com.waveset.task.Executor
	com.waveset.task.TaskContext
UI	com.waveset.ui.FormUtil
	com.waveset.ui.util.RequestState
	com.waveset.ui.util.html.*

API 유형	클래스 이름
작업 흐름	com.waveset.provision.WorkflowServices
	com.waveset.session.WorkflowServices
	com.waveset.workflow.WorkflowApplication
	com.waveset.workflow.WorkflowContext

Sun Identity Manager Service Provider에는 다음 표에 나열된 공개 클래스가 추가로 포함되어 있습니다.

API 유형	클래스 이름
SPE	com.sun.idm.idmx.api.*
	com.sun.idm.idmx.txn.TransactionPersistentStore
	com.sun.idm.idmx.txn.TransactionQuery
	com.sun.idm.idmx.txn.TransactionSummary

공식적으로 이들 클래스만 지원됩니다. 표에 포함되지 않은 클래스를 사용 중인 경우 고객 지원 담당자에게 문의하여 지원되는 클래스로 이전해야 할지 여부를 확인하십시오.

사용되지 않는 API

이 릴리스 노트의 6 장, “사용되지 않는 API” 절에는 이 릴리스에서 사용되지 않는 모든 Identity Manager API(Application Programming Interface) 및 해당 대체 요소(사용 가능한 경우)가 나열되어 있습니다.

업그레이드 경로 및 지원 정책

이 절에서는 Identity Manager를 업그레이드할 때 따라야 하는 업그레이드 경로에 대한 정보를 제공하고, Identity Manager의 제품 소프트웨어 지원에 대한 서비스 지원 종료(EOSL) 정책에 대해 설명합니다.

Identity Manager 업그레이드 경로

다음은 통해, 최신 버전의 Identity Manager로 업그레이드할 때 따라야 하는 업그레이드 경로를 결정할 수 있습니다.

주 - 최신 버전의 Identity Manager로 업그레이드하는 것이 좋습니다. 최신 소프트웨어 릴리스로 업그레이드하면 새로운 최신 기능과 버그 수정 및 지원되는 자원 버전을 사용할 수 있습니다.

현재 Identity Manager 버전	대상 Identity Manager 버전				
	7.0	7.1	7.1 Update 1	8.0	8.1
2005Q4M3(6.0)	7.0	7.1	7.1 > 7.1 Update 1	7.1 > 8.0	7.1 > 8.1
Identity Manager 7.0		7.1	7.1 > 7.1 Update 1	8.0	8.1
Identity Manager 7.1			7.1 Update 1	8.0	8.1
Identity Manager 7.1.1				8.0	8.1
Identity Manager 8.0					8.1

주 -

- Identity Manager를 업그레이드할 때 다음의 주 릴리스로 업그레이드하기 위해 주 릴리스 내의 업데이트(이전에는 서비스 팩 또는 SP라고 함)를 설치할 필요가 없습니다. 예를 들어, Identity Manager 5.0에서 6.0으로 업그레이드할 때는 5.0 서비스 팩을 설치할 필요가 없습니다.
- 주 릴리스의 업데이트는 누적됩니다. 주 릴리스로 업그레이드한 후 해당 릴리스의 모든 업데이트(서비스 팩)를 설치하지 않고 최신 업데이트를 설치할 수 있습니다. 예를 들어, Identity Manager 5.0으로 업그레이드한 경우 SP6을 설치하면 SP1에서 SP5까지 제공된 모든 기능이 제공됩니다.
- Identity Manager Installation Pack 2005Q4M3(버전 6.0)은 주 릴리스였습니다. 6.0 이전 버전의 Identity Manager, Identity Auditor 또는 Identity Manager에서 업그레이드할 경우, Identity Manager Installation Pack 2005Q4M3으로 업그레이드한 후에 이후 릴리스로 업그레이드해야 합니다.

Identity Manager 설명서에 대한 업데이트는 다음과 같이 제공됩니다.

- **모든 릴리스의 경우**(서비스 팩 포함): 버그 수정, 제품의 향상된 기능, 새로운 기능 및 기타 중요한 정보를 설명하는 릴리스 노트가 제공됩니다.
- **주 릴리스(x.0)의 경우**: 전체 Identity Manager 설명서 세트가 업데이트 및 재발행됩니다.
- **부 릴리스 및 업데이트의 경우**: 개별 설명서가 업데이트되고 재발행되거나 설명서 부록이 제공됩니다.

소프트웨어 지원의 서비스 지원 종료

서비스 지원 종료(EOSL) 기간 동안 Identity Manager 소프트웨어 지원은 다음 두 단계로 제공됩니다.

- 1단계: 전체 지원
- 2단계: 제한된 지원

주 - 전체 지원 단계의 기간은 제품별로 다릅니다.

전체 지원 단계

전체 지원 단계(1단계) 동안 Sun Microsystems, Inc.에서는 다음 사이트에 명시된 Sun과 고객 간의 지원 계약(적용 가능한 서비스 목록 포함)에 따라 소프트웨어 지원을 제공합니다.

<http://www.sun.com/service/servicelist/>

그러나 소프트웨어 제품의 EOL 날짜가 발표되면 고객은 더 이상 소프트웨어 업데이트 및 해당 소프트웨어 제품에 대한 업그레이드에 액세스할 수 없습니다.

제한된 지원 단계

제한된 지원 단계(2단계) 동안 Sun Microsystems, Inc.에서는 다음 사이트에 명시된 Sun과 고객 간의 지원 계약(적용 가능한 서비스 목록 포함)에 따라 소프트웨어 지원을 제공합니다.

<http://www.sun.com/service/servicelist/>

그러나 고객은 버그를 제출하거나 Sun Microsystems, Inc.에서 새 패치를 받을 권한이 없습니다. 전체 지원 단계에서와 같이 소프트웨어 제품의 발표된 EOL 날짜 이후에는 더 이상 소프트웨어 업데이트 및 해당 소프트웨어 제품에 대한 업그레이드에 액세스할 수 없습니다.

다음 표에서는 이전 버전 Identity Manager의 1단계 및 2단계(EOSL) 종료 날짜에 대한 정보를 제공합니다.

제품 이름	제품 상태	마지막 출시 날짜	1단계 (전체 지원) 종료 날짜	2단계 (제한된 지원) 종료 날짜	EOL 발표
Sun Java System Identity Manager 7.1.1	사후 RR	2009년 5월 15일	2010년 5월 15일	2014년 5월	2008년 11월 11일
Sun Java System Identity Manager 7.1	사후 RR	2009년 5월 15일	2010년 5월 15일	2014년 5월	2008년 11월 11일

제품 이름	제품 상태	마지막 출시 날짜	1단계 (전체 지원) 종료 날짜	2단계 (제한된 지원) 종료 날짜	EOL 발표
Sun Java System Identity Manager 7.0	사후 RR	2009년 5월 15일	2010년 5월 15일	2014년 5월	2008년 11월 11일
Sun Java System Identity Manager 6.0 2005Q4	EOL	2007년 5월 25일	2008년 5월 25일	2012년 5월	2006년 11월 20일
Sun Java System Identity Auditor 1.0 2005Q1	EOL	2007년 2월 2일	2008년 2월	2012년 2월	2006년 8월 1일
Sun Java System Identity Manager Service Provider Edition 1.0 2005Q3	EOL	2007년 2월 2일	2008년 2월	2012년 2월	2006년 8월 1일
Sun Java System Identity Manager 5.0 2004Q3	EOL	2006년 8월 11일	2007년 8월	2011년 8월	2006년 2월 7일
Sun Java System Identity Manager 5.0 SPx 2004Q3	EOL	2006년 8월 11일	2007년 8월	2011년 8월	2006년 2월 7일
Sun Java System Identity Manager 5.5	EOL	2006년 8월 11일	2007년 8월	2011년 8월	2006년 2월 7일
Waveset Lighthouse 4.1			2006년 3월	2010년 3월	

Identity Manager 사용 중단 정책

Sun Identity Manager 8.1 Upgrade의 “Identity Manager Deprecation Policy”에서 인터페이스 제거 또는 동작 변경에 대한 Identity Manager 사용 중단 정책과 관련된 전체 설명을 확인해 보십시오.

재배포 가능 파일

Sun Identity Manager 8.1에는 재배포할 수 있는 파일이 포함되어 있지 않습니다.

문제점 보고 및 사용자 의견 제공 방법

Sun Identity Manager에 문제가 있는 경우 다음 방법 중 하나를 사용하여 Sun 고객 지원 담당자에게 문의하십시오.

- <http://www.sun.com/support> (<http://www.sun.com/support>)의 Sun 소프트웨어 지원 서비스 온라인

이 사이트에는 기술 자료, 온라인 지원 센터 및 ProductTracker뿐 아니라 유지 보수 프로그램 및 지원 담당자 연락처에 대한 링크가 있습니다.

- 유지 보수 계약과 관련된 직통 전화번호

문제 해결을 위해 최상의 지원을 제공할 수 있도록 지원 요청 시에는 다음 정보를 준비하시기 바랍니다.

- 문제 설명(문제가 발생한 상황과 그 문제가 작업에 미치는 영향 포함)
- 시스템 종류, 운영 체제 버전 및 제품 버전(문제에 영향을 미칠 수 있는 패치 및 기타 소프트웨어 포함)
- 문제를 재현하는 데 사용한 방법의 세부 단계
- 오류 로그 또는 코어 덤프

다음 표에 나와 있는 정보도 수집해야 합니다.

수집할 정보	정보 수집 방법
다음을 포함한 제품 버전 <ul style="list-style-type: none"> ■ 설치된 모든 패치, 핫픽스 및 e-픽스 목록 ■ 사용자 정의 내용 목록 	Identity Manager 콘솔에서 다음 명령을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>installed</code> ■ <code>inventory</code>
다음을 포함한 Identity Manager 토폴로지 <ul style="list-style-type: none"> ■ Identity Manager 클러스터 구성 방법 ■ 문제의 환경 현지화 및 환경 관련 추가 정보 ■ 서버 목록 	다음과 같이 정보를 수집합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 수동으로 확인해야 합니다. ■ 수동으로 확인해야 합니다. ■ 실행 중인 Identity Manager 서버의 Identity Manager 관리자 인터페이스에서 구성 → 서버를 선택하여 얻을 수 있습니다.
최근의 환경 변경 사항	수동으로 확인해야 합니다.
Java 버전 및 유형	다음 Java 명령을 사용합니다. <pre>java -version</pre>
응용 프로그램 서버 버전 및 유형	사용 중인 응용 프로그램 서버에 따라 다르지만, 수동으로 확인해야 합니다.
운영 체제 레벨 및 정보	수동으로 확인해야 합니다.
모든 저장소 객체의 목록인 기본 XML 출력	콘솔에서 <code>export default.xml default</code> 명령을 사용합니다.
다음을 포함한 작업 인스턴스 데이터 <ul style="list-style-type: none"> ■ 실행 중인 모든 작업 목록 ■ 현재 모든 작업 인스턴스의 크기 	콘솔에서 다음 명령을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>listTasks</code> ■ <code>showSizes TaskInstance</code>
시스템 로그	주-보고할 문제 유형에 따라 추가 시스템 로그를 제공하라는 메시지가 표시될 수 있습니다.

Identity Manager 8.1 기능

Identity Manager 8.1 릴리스 노트의 이 절에서는 다음에 대한 정보를 제공합니다.

- 27 페이지 “이 릴리스의 새로운 기능”
- 39 페이지 “이 릴리스에서 수정된 버그”

이 릴리스의 새로운 기능

이 절에서는 Identity Manager 8.1에서 제공되는 새로운 기능에 대해 추가적으로 설명되어 있으며, 이 설명은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있습니다.

- 28 페이지 “Sun의 패치 프로세스”
- 28 페이지 “주요 기능”
- 30 페이지 “관리자 및 사용자 인터페이스”
- 31 페이지 “대량 작업”
- 31 페이지 “위임”
- 32 페이지 “설명서”
- 33 페이지 “설치 및 업그레이드”
- 33 페이지 “비밀번호 동기화”
- 34 페이지 “성능”
- 34 페이지 “정책”
- 34 페이지 “보고서”
- 35 페이지 “저장소”
- 35 페이지 “자원 어댑터”
- 38 페이지 “역할”
- 38 페이지 “보안”
- 39 페이지 “서비스 공급자”
- 39 페이지 “작업”

Sun의 패치 프로세스

Identity Manager 7.1 Update 1의 릴리스부터 고객이 보고한 중요한 버그 수정 사항이 포함된 업데이트가 패치 프로세스를 통해 현재 제공됩니다. 이 패치 프로세스는 이전의 핫픽스 프로세스를 대체합니다.

패치는 6주 간격으로 개발, 테스트 및 출시됩니다. 이러한 패치는 GUI 설치 프로그램 및 수동 설치 옵션을 제공하며, /WEB-INF/lib에 있는 파일을 업데이트합니다. 패치 설치에 관한 지침은 PDF 형식으로 배포되는 해당 패치 릴리스 노트를 통해 제공될 예정입니다. Gateway 또는 Password Sync에 대한 모든 수정 사항은 릴리스 노트에 설명될 예정이며, 이러한 수정 사항은 패치 설치를 통해 업데이트해야 합니다.

Identity Manager 패치는 누적 방식이기 때문에 고유 수정 사항과 관련된 문제가 발생할 가능성이 적습니다. 주 릴리스나 부 릴리스를 설치하거나 해당 릴리스로 업그레이드할 경우에는 최신 패치 수준으로의 업데이트를 계획해야 합니다. 예를 들어, 8.1을 설치하거나 8.1로 업그레이드할 경우에 패치 3을 사용할 수 있다면 8.1을 설치하거나 8.1로 업그레이드한 후에 패치 3을 적용해야 합니다. 패치 3에는 이전 패치의 모든 기능이 포함되어 있으므로 패치 1과 패치 2는 설치할 필요가 없습니다.

또한 패치 프로세스를 사용하면 실제 버그 번호로 수정 사항을 쉽게 추적할 수 있습니다. 그러나 이전 버전에 대한 수정 사항을 새 버전에서 사용할 수 없는 경우가 있을 수 있습니다. 따라서 현재 버전의 Identity Manager에서 사용하는 프로세스와 관계없이, 새 대상 Identity Manager 버전에 필요한 모든 버그 수정 사항이 포함되어 있는지 확인해야 합니다.

새 패치가 출시되면 모든 고객 지원 센터에 공지됩니다. 패치는 고객 지원 센터에서 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 최신 패치에 대한 자세한 내용은 Sun 고객 지원 센터(<http://www.sun.com/service/online/us>)에 문의하십시오.

주요 기능

Identity Manager 8.1에서는 다음과 같은 새로운 주요 기능을 제공합니다.

- 28 페이지 “외부 자원 관리”
- 29 페이지 “커넥터”
- 29 페이지 “Sun Role Manager 통합”
- 29 페이지 “JMX(Java Management Extensions)”
- 30 페이지 “플러그 가능 보안(AES) 지원”
- 30 페이지 “XML-DSig(XML 디지털 서명)”
- 30 페이지 “SPML”

외부 자원 관리

이 기능은 Identity Manager에서 자원 어댑터를 통해 Identity Manager에 직접 연결되지 않은 기업 응용 프로그램의 프로비저닝 및 감사를 관리할 수 있도록 합니다. 여기에는

노트북, 휴대폰, 보안 식별표 등의 디지털이 아닌 외부 자원이 포함됩니다. Identity Manager를 통해 외부 자원을 프로비저닝하면 전자 메일 또는 Remedy Help Desk 6.3 알림을 통해 한 명 이상의 프로비저가 알림을 받게 됩니다.

커넥터

Connector Framework에서는 커넥터를 사용하여 Identity Manager를 대상 응용 프로그램에 연결할 수 있는 새로운 방법이 제공됩니다. Identity Connector 및 Framework는 Identity Manager에 자원을 프로비저닝하기 위한 일반적이고 일관성 있는 방식을 제공하는 오픈 소스 사업안의 일부입니다. 그리고 Identity Connector는 핵심 Identity Manager 서버에서 분리되었으므로 Identity Manager 빌드와 독립적으로 릴리스될 수 있습니다. 추가 커넥터를 다운로드할 수 있는 오픈 소스 프로젝트 웹 사이트 외에도 Identity Manager에는 다음과 같은 지원 커넥터가 포함되어 있습니다.

- Microsoft Active Directory 2003 및 2008
- SPML 2.0

자세한 내용은 오픈 소스 프로젝트 웹

사이트(<https://identityconnectors.dev.java.net/>)를 참조하십시오.

빠른 시일 내에 커넥터가 더 추가될 예정입니다.

Sun Role Manager 통합

이 통합은 Sun Role Manager 버전 4.1.3 이상을 중심으로 합니다. 이제는 Identity Manager 양식에서 Role Manager 웹 서비스를 직접 호출하여 사용자에게 대한 역할 작업을 알리고 호출할 수 있습니다. Identity Manager 데이터 내보내기에서는 지금도 Role Manager가 Identity Manager의 사용자와 역할을 검색할 수 있습니다. 이제 최신 8.1 데이터 내보내기에서 다음을 제공합니다.

- 사용자 마이닝 효율성을 높이는 기능 정보
- 향후 Sun Role Manager 버전에서 사용될 자원 스키마

JMX(Java Management Extensions)

Identity Manager에서는 JMX MBeans를 사용하여 나열, 만들기, 가져오기, 수정, 삭제 및 인증 작업에 대한 성능 데이터를 제공합니다. 다음과 같은 데이터가 수집됩니다.

- 작업 횟수
- 작업당 이동 평균 시간
- 작업당 최소 시간
- 작업당 최대 시간
- 수집 시작 시간
- 자원 어댑터 클래스 및 버전

플러그 가능 보안(AES) 지원

Identity Manager에서는 고급 암호화 표준을 지원합니다. AES는 DES(데이터 암호화 표준) 대신에 사용할 수 있는 대칭 키 암호화 기술입니다. AES는 일반적으로 정부 응용 프로그램에서 데이터 보호용으로 사용됩니다.

XML-DSig(XML 디지털 서명)

이 기능은 W3C XML 서명 구문 및 처리(XMLDSig)를 사용하는 표준 부인 방지 메커니즘을 제공합니다. 이 향상된 기능을 사용하면 작업 항목 승인을 XMLDSig 형식으로 만들고 저장 및 표시할 수 있습니다. 필요한 경우에는 이 형식에 RFC 3161 호환 타임스탬프를 포함할 수도 있습니다.

SPML

SPML2.0 지원이 향상되었습니다. Identity Manager에서는 검색 기능이 지원됩니다. 또한 이제는 감사 로깅도 지원됩니다.

관리자 및 사용자 인터페이스

- Checkbox, Label, Radio, Select, Text, TextArea 및 Container 사용자 인터페이스 구성 요소가 업데이트되어 사용자 정의 CSS 스타일이 올바르게 렌더링됩니다. 이전에는 Button 요소만이 사용자 정의 스타일을 표시했습니다. (ID-15025)
- 이제는 디버그 추적 페이지에서 사용자 정의 클래스를 구성할 수 있습니다. (ID-15490)
- 사용자를 한 명 이상 선택한 후에 다음 페이지로 이동해도 여러 사용자 작업을 수행할 때 더 이상 선택 내용이 없어지지 않습니다. (ID-15529)
- AuthnProperty name='password' XML 요소에서 noTrim='true'를 지정하면 로그인 페이지의 비밀번호 입력 상자에서 공백이 제거되지 않습니다. 다른 모든 AuthnProperty에도 noTrim='true'를 적용할 수 있습니다. (ID-16434)
- 이제 지침 도움말 이미지의 크기를 customStyle.css 스타일시트에서 구성할 수 있습니다. (ID-17360)
- 새로운 사용자 정의 메시지 카탈로그 키 UI_VERSION을 추가하면 도움말 버튼을 가리킬 때 관리자 인터페이스에 표시되는 버전 정보를 비활성화할 수 있습니다. 사용자 정의 메시지 카탈로그에서 해당 값을 빈 문자열로 설정하면 됩니다. (ID-17507)
- 이제 최종 사용자 대시보드(홈) 페이지에 accountId가 아닌 사용자의 전체 이름이 표시됩니다. JSP를 변경하는 대신 최종 사용자 대시보드 양식을 사용자 정의하여 이를 수정할 수 있습니다. (ID-19006)
- 이제 시스템 구성 객체의 보안 속성에서 saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows 라는 ID 목록을 설정할 수 있습니다. 이 목록이 있는 경우 Identity Manager에서는 이 목록의 양식 및 작업 흐름만

SaveNoValidate 작업으로 처리할 수 있습니다. 다른 모든 양식 및 작업 흐름은 Save로 처리됩니다. 이 목록이 없는 경우에는 동작이 동일하게 유지됩니다. 즉, 모든 양식 및 작업 흐름을 SaveNoValidate로 처리할 수 있습니다. (ID-19115)

대량 작업

- 이제는 한 자원에 여러 계정이 있는 사용자에게 대량 작업을 프로비저닝할 수 있습니다. (ID-13160)
- "읽기 전용"으로 구성된 자원에서 대량 작업을 사용하여 계정을 할당 또는 링크 해제할 수 있는 기능이 추가되었으며, 계정을 업데이트할 수 있는 모든 자원 기능이 비활성화됩니다. 이 기능은 대량 작업을 통해서만 가능합니다. 이전에는 읽기 전용 자원에서 계정을 할당하거나 링크 해제하려고 하면 자원이 없다는 오류가 반환되었습니다. (ID-19048)

위임

- 페이지 시간 초과를 방지하기 위해 페이지 승인 작업 항목에 대한 옵션이 추가되었습니다. (ID-18544) 이제 approval.jsp 페이지에서는 다음 등록 정보를 사용할 수 있습니다.
 - Paging. 있는 경우 페이지가 활성화됩니다.
 - MaxRows. 각 페이지에 표시되는 행 수입니다.
 - orderBy. 정렬 매개 변수입니다.

다음 필드를 추가하여 WorkItemList 양식을 수정합니다.

```
<Field name='PagingButtons'>
  <Display class='ButtonRow'>
    <Property name='align' value='right' />
  </Display>
  <Disable>
    <not>
      <ref>viewOptions.Paging</ref>
    </not>
  </Disable>
  <Field name='action'>
    <Display class='Button'>
      <Property name='command' value='Recalculate' />
      <Property name='label' value='&lt;&lt;' />
      <Property name='value' value='first' />
    </Display>
  </Field>
  <Field name='action'>
    <Display class='Button'>
```

```
<Property name='command' value='Recalculate' />
<Property name='label' value='&lt;'/>
<Property name='value' value='previous' />
</Display>
</Field>
<Field name='action'>
  <Display class='Button'>
    <Property name='command' value='Recalculate' />
    <Property name='label' value='&gt;'/>
    <Property name='value' value='next' />
  </Display>
</Field>
<Field name='action'>
  <Display class='Button'>
    <Property name='command' value='Recalculate' />
    <Property name='label' value='&gt;&gt;'/>
    <Property name='value' value='last' />
  </Display>
</Field>
</Field>
```

- 다중 승인 작업 흐름 프로세스가 향상되어, approvers 목록을 승인 작업 항목 생성에 사용되는 approverObjects 목록으로 자동 변환하는 작업이 지원됩니다. (ID-19238)

설명서

- Sun Identity Manager 설명서 세트가 재구성되었습니다. 다음과 같은 주요 변경 사항이 있습니다.
 - **Administration** 설명서가 **Business Administrator's Guide**와 **System Administrator's Guide**의 두 가지 새로운 설명서로 재구성되었습니다.
 - **Tuning, Troubleshooting, and Error Messages** 설명서의 콘텐츠가 새 **System Administrator's Guide**로 이동되었습니다.
 - **Deployment Tools** 설명서의 SPML 장이 이제 새 **Web Services Guide**에 있으며, **Deployment Tools** 설명서가 설명서 세트에서 삭제되었습니다.
 - **Technical Deployment Overview** 설명서의 이름이 **Deployment Guide**로 변경되었습니다.
 - **Workflows, Forms, and Views** 설명서의 이름이 **Deployment Reference**로 변경되었습니다.
 - 설명서 세트에 새로운 제목인 **Sun Identity Manager Overview**가 포함되었습니다.

머리말의 관련 설명서 절에서 Sun Identity Manager 제목의 전체 목록을 참조하십시오.

- Sun Identity Manager 설명서에 대한 수정 및 업데이트가 이제 다음 Identity Manager 설명서 업데이트 웹 사이트에 게시됩니다.

<http://blogs.sun.com/idmdocupdates/>

RSS 피드 구독기를 사용하여 웹 사이트를 주기적으로 확인하고 업데이트가 제공될 때 알림을 받을 수 있습니다. 가입하려면 피드 구독기를 다운로드한 다음 페이지 오른쪽의 피드 아래에 있는 링크를 누르십시오. 버전 8.0부터는 각 주 릴리스에 대해 개별 피드를 사용할 수 있습니다.

설치 및 업그레이드

- 데이터베이스 업그레이드 스크립트가 계정 테이블의 `ownerId` 열에 색인을 추가합니다. 여러 계정이 포함된 설치를 업그레이드하는 경우 큰 테이블에 새 색인을 만들기 때문에 데이터베이스 업그레이드 스크립트를 처리하는 데 시간이 많이 걸립니다. (ID-19314)
- 업그레이드 중에 발생하는 메모리 부족 예외 문제가 수정되었습니다. 이전에는 업그레이드 중에 Java VM 최대 힙 크기가 256MB로 하드 코드되었습니다. 이 하드 코드된 값이 제거되었습니다. (ID-19407)

이제는 `JAVA_OPTS` 환경 변수를 사용자 정의 값으로 설정할 수 있습니다. 값을 입력하지 않으면 기본값인 1024MB가 사용됩니다.

최대 힙 크기 값을 정의하려면 `-XmxHeapSize` 양식을 사용하여 `JAVA_OPTS` 환경 변수를 설정합니다. 여기서 `HeapSize`는 512m 같은 값입니다. 예를 들면 `-Xmx512m`와 같습니다.

비밀번호 동기화

- 이제 PasswordSync에서 보낸 전자 메일 알림에서 보내는 사람 이름, 제목 및 전자 메일 본문에 UTF-8 인코딩이 사용됩니다. 다른 모든 헤더 부분은 전자 메일 RFC에서 필요한 대로 일반 ASCII를 사용하여 인코딩됩니다. (ID-14120)

ASCII가 아닌 문자를 사용하는 전자 메일 알림은 일부 메일 클라이언트 또는 운영 체제에 제대로 표시되지 않을 수 있습니다.

- 이제 공백이 포함된 비밀번호가 제대로 암호화 및 암호 해독됩니다. (ID-17670)
8.0~8.0.0.2 또는 7.1.1~7.1.1.7이나 7.1 이전 버전에서 업그레이드하는 경우에는 PasswordSync 및 게이트웨이의 모든 인스턴스를 다시 설치해야 합니다.
- 이제 PasswordSync에서 Windows Server 2008(32비트 및 64비트 버전)을 지원합니다. (ID-18342)
- PasswordSync에서 인증서 동작을 구성할 수 있도록 두 가지 새로운 설정이 Windows 레지스트리 및 설치 프로그램 GUI에 추가되었습니다. 이러한 설정은 이제 사용되지 않는 레지스트리 설정인 `clientSecurityFlags` 및 `clientConnectionFlags`를 대체합니다. (ID-19140)
`securityIgnoreCertRevoke.1`로 설정하면 인증서 해지 오류가 무시됩니다.
`securityAllowInvalidCert.1`로 설정되면 안전 검사에 실패한 인증서가 허용됩니다.
- 비밀번호 변경 과정에서 잘못된 값이 전달(충돌을 유발할 수 있음)되지 않도록 PasswordSync의 내부 검사가 확장되었습니다. (ID-19291)

- PasswordSync 설치 프로그램이 향상되어 설치 중에 구성 매개 변수를 파일에 기록할 수 있습니다. 이후 설치에서는 파일을 참조하여 구성 설정을 재생할 수 있습니다. 따라서 모든 후속 PasswordSync 설치를 자동으로 설치 및 구성할 수 있습니다. (ID-19311)

성능

- 인증 캐시 액세스 시 더 이상 교착 상태가 발생하지 않습니다. (ID-16926)
- 사용자 만들기 및 편집 페이지의 성능이 향상되었습니다. (ID-17066)

Identity Manager에서는 관리자가 사용자에게 작업 항목을 위임할 권한을 가지고 있는지를 확인하기 전에, 기본적으로 더 이상 조직의 모든 사용자를 검사하지는 않습니다. 이전 기본 동작으로 돌아가려면 `account/modify.jsp` 파일에 다음 문을 추가합니다.

```
req.setOption(DelegateWorkItemsViewer.OP_CALL_DELEGATORS_AVAILABLE_USERS,"true");
```

`OP_CALL_DELEGATORS_AVAILABLE_USERS`가 `DelegateWorkItemsViewer`에서 `true`로 설정되어 있는 경우에는 Identity Manager가 사용자를 검색하여 관리자에게 사용자 확인 권한이 있는지를 검사합니다.

- 동적으로 규칙이 할당된 관리자 역할을 가진 사용자의 컨텍스트가 이제는 로그인 중에 인수로 전달됩니다. (ID-17964)
- 정의된 `accountId` 외의 표시 이름 속성이 할당된 자원에 있는 경우 Identity Manager 사용자 인터페이스로의 로그인 성능이 향상되었습니다. (ID-18885)

정책

- 다음 비밀번호 정책이 추가되었습니다. 이 정책에서 사용자가 인증 질문에 잘못된 대답을 입력하면 Identity Manager는 사용자가 올바른 대답을 입력하고 로그인할 때까지 다음 질문을 표시하거나 지정된 실패 횟수 제한에 따라 잠깁니다. (ID-17307)

보고서

- 이제는 위반 요약 보고서의 위반 상태 콘텐츠를 현지화할 수 있습니다. (ID-17011, 17042)
- 이제는 보고서를 기본 세로 방향뿐만 아니라 가로 방향으로도 생성할 수 있습니다. 또한 페이지 크기를 기본 설정인 `letter`뿐 아니라 `legal`로도 지정할 수 있습니다. (ID-17649)

저장소

- 이제 Identity Manager에서는 MySQL 5.0.60 SP1 Enterprise Server를 프로덕션 저장소로 지원합니다. (ID-17735, ID-19703)
- 이제 MySQL 5.1.30 Enterprise Server를 Identity Manager 프로덕션 저장소로 사용할 수 있습니다. 단, my.cnf 파일을 변경해야 할 수 있습니다. 최근 MySQL의 InnoDB 코드가 변경되어 기본 이진 로깅 형식이 STATEMENT가 되었습니다. Identity Manager에서는 READ-COMMITTED 트랜잭션 격리 레벨을 사용하므로 STATEMENT 모드에서 이진 로깅을 사용하면 다음과 유사한 오류(ID-20460)가 생성됩니다.

```
com.waveset.util.IOException:
java.sql.SQLException: Binary logging not possible. Message: Transaction level
'READ-COMMITTED' in InnoDB is not safe for binlog mode 'STATEMENT'
```

이진 로깅을 사용하는 경우에는 my.cnf 파일에 다음 줄을 추가하여 모드를 MIXED로 설정합니다.

```
binlog_format=mixed
```

구성이 이와 같이 변경되었기 때문에 5.1.30을 저장소로 사용해도 이진 로깅 예외가 발생하지 않습니다. 자세한 내용은 MySQL 버그 40360번을 참조하십시오.

- Identity Manager 저장소는 MySQL 결함 9021을 해결하도록 변경되었습니다. 저장소의 MysqlDataStore에서는 이제 속성 조건마다 별도의 명명된 JOIN을 생성합니다. 이전에는 MysqlDataStore가 SUBSELECT 및 EXISTS 술어를 사용하는 경우도 있었습니다. (ID-15636)
- setRepo 명령에 대한 사용량 출력이 업데이트되었습니다. 이제는 사용량에 -o가 옵션으로 나열되며, -o를 사용하면 setRepo가 새로운 저장소 위치에 대해 초기화 검사를 수행하지 않는다고 설명되어 있습니다. 또한 사용량의 직접 JDBC 연결 예제에 -U 및 -P 플래그가 표시됩니다. (ID-19475)

자원 어댑터

- 이제 Netegrity SiteMinder 6.0이 지원됩니다. 어댑터가 제대로 작동하려면 SiteMinder에 대해 PolicyServer와 WebAgent를 올바르게 구성해야 합니다. (ID-6478)
- 이제 Active Directory 자원 어댑터에서 권한 상속과 홈 디렉토리의 권한 레벨을 제어하는 홈 디렉토리 권한 자원 속성을 제공합니다. 기본 값은 0입니다. 값이 0인 경우에는 권한이 상속되지 않으며 사용자가 FULL 제어 권한을 가지게 됩니다. 값이 1인 경우에는 권한이 상속되며 사용자가 FULL 제어 권한을 가지게 됩니다. 값이 2인 경우에는 권한이 상속되지 않으며 사용자가 MODIFY 제어 권한을 가지게 됩니다. 값이 3인 경우에는 권한이 상속되며 사용자가 MODIFY 제어 권한을 가지게 됩니다. MODIFY 제어 권한은 FILE_GENERIC_WRITE, FILE_GENERIC_READ, FILE_EXECUTE 및 DELETE 권한으로 구성됩니다. (ID-12881, 19706)

- 이제 accountId 속성에 매핑되며 데이터 유형이 정수인 데이터베이스 열을 데이터베이스 테이블 자원 어댑터에서 처리할 수 있습니다. (ID-13362)
- 이제 LDAP 자원 어댑터가 미리 정의된 기본 컨텍스트에서만 항목을 동기화합니다. (ID-15389)
- LDAP 자원 어댑터에 "Respect resource password policy change-after-reset" 자원 매개 변수가 추가되었습니다. 이 옵션을 활성화하고 로그인 모듈에서 이 자원을 지정하는 경우 change-after-reset에 대해 자원의 비밀번호 정책이 구성되어 있으면 해당 자원 계정 비밀번호가 관리적으로 재설정된 사용자는 인증에 성공한 후에 해당 비밀번호를 변경해야 합니다. (ID-16255)

이 릴리스에서 이 동작은 성공적인 바인드 작업에 대한 응답과 함께 "Netscape Password Expired"(자발적) 응답 컨트롤(OID 2.16.840.1.113730.3.4.4)을 반환하는 LDAP 서버에만 사용할 수 있습니다. 성공적인 바인드 시도와 컨트롤의 조합은 사용자 비밀번호가 관리적으로 재설정되었으며 변경되어야 한다는 의미로 해석됩니다. 성공적으로 인증된 재설정 비밀번호를 가진 사용자는 비밀번호 정책 change-after-reset 기능을 구현하는 LDAP 서버에서 비밀번호를 변경하는 작업만 수행할 수 있으며, 다른 작업은 모두 거부됩니다.

또한 Identity Manager에서는 LDAP 자원 관리자 계정을 사용하여 패스-스루 인증 외의 모든 LDAP 자원 작업을 수행하므로, 특정 LDAP 서버에서는 모든 사용자의 비밀번호 수정 시도를 관리 재설정으로 간주하고 사용자 계정에서 해당 상태를 지우지 않습니다. 이러한 LDAP 서버에는 다음이 포함됩니다.

- rootDN(일반적으로 cn=directory manager)을 자원 어댑터 연결 계정으로 사용하도록 구성된 Sun Java Systems Directory Server 5.x
- passwordNonRootMayResetUserpwd:on으로 설정된 Sun Java Systems Directory Server 5.2
- Sun Java Systems Directory Server 6.0 이상(OpenDS 포함)
- 이제는 Domino 자원 어댑터에서 ObjectFeature create/delete/list/rename/saveas/update를 구현하는 그룹 프로비저닝 ObjectType을 지원합니다. (ID-16422)
- SecurId 자원 어댑터가 계정 이름 변경을 지원합니다. (ID-16517)
- SAP 자원 어댑터가 보다 강력한 방식으로 CUA를 처리하도록 업데이트되었습니다. 양식 및 코드가 새롭게 변경되어 Identity Manager 사용자는 CUA 하위 시스템 및 해당 하위 시스템의 역할과 프로필을 SAP 사용자 기준으로 변경할 수 있습니다. (ID-16819)

profiles 및 activityGroups 계정 속성의 특성이 변경되었습니다. 이제 이 두 속성의 데이터 유형이 complex입니다. 이제 프로필 속성은 PROFILES 자원 사용자 속성에 매핑되며 activityGroups 속성은 ACTIVITYGROUPS 자원 사용자 속성에 매핑됩니다.

SAP 자원 어댑터에 대한 이러한 변경 사항을 업데이트하려면

\$WSHOME/web/sample/updateSAPforCUA.xml 파일을 로드합니다. 업데이트되지 않은 기존 자원을 복사하여 자원을 만드는 경우가 아니면 새 SAP 자원에는 이러한 속성이 포함되어 있습니다.

- 이제 Identity Manager에서 Domino 서비스 거부(DoS) 오류를 감지 및 트랩합니다. (ID-16911)
- Sun용 WRQ Attachmate 3270 메인프레임 어댑터가 지원됩니다. 이 제품을 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Resource Reference*를 참조하십시오. (ID-17031)
- `sudo`를 사용하여 `/user/bin/chage` 명령을 관리하는 Linux 자원이 지원됩니다. (ID-17119)
- Lotus Notes/Domino 8.0 지원이 추가되었습니다. (ID-17213)
- 이제 스크립트된 게이트웨이 어댑터에서 비밀번호 동기화를 지원합니다. (ID-17813)
- 이제 Oracle ERP 자원 어댑터에서 EMPLOYEE_NUMBER에 영문자와 숫자를 모두 사용할 수 있습니다. (ID-18239)
- 이제 OS400 자원 어댑터에서 비밀번호에 특수 문자를 사용할 수 있습니다. (ID-18412)
- RACF Case Insensitive Excluded Resource Accounts 및 RACF_LDAP Case Insensitive Excluded Resource Accounts 샘플 제외 규칙이 추가되었습니다. 이러한 규칙은 `sample/wfresource.xml` 파일에 정의되어 있습니다.
- MySQL 자원 어댑터가 JdbcResourceAdapter에서 상속을 받도록 업데이트되었습니다. 기존 MySQL 자원 속성은 자동으로 업데이트됩니다. (ID-18835)
- 이전에는 사용되지 않았던 Windows NT 자원 어댑터가 다시 지원됩니다. (ID-19170)
- LDAP 자원 어댑터에 새로운 Use Paged Result Control 구성 매개 변수가 있습니다. 기본적으로 비활성화되는 이 매개 변수를 활성화하면 Identity Manager에서는 조정 시에 계정 반복자에 대해 VLV Control 대신 Paged Result Control을 사용합니다. LDAP 자원 어댑터에서 단순 페이징 컨트롤이 지원되는 경우 Use Paged Result Control 구성 매개 변수를 사용하면 성능이 향상됩니다. (ID-19231)
- Objecttypes to read from SAP HR 자원 매개 변수가 SAP HR 어댑터에 추가되어 SAP HR에서 조직 IDOC를 처리할 수 있습니다. 이는 현재 "P", "CP", "S", "C" 및 "O" 값을 지원하는 다중 값 속성입니다. (ID-19286)
- 이제 OracleERP 자원 어댑터에서는 Identity Manager가 관리자 사용자의 스키마 식별자(예: APPS)를 Oracle EBS 관리 테이블(예: FND_USER, FND_VIEWS 등) 이름에 덧붙이는 기능을 억제하는 옵션이 지원됩니다. 이 옵션은 Do Not Use Schema Identifier 표시 이름이 포함된 새로운 자원 속성을 통해 제공되며 기본값은 FALSE입니다. 이 값을 TRUE로 변경하면 어댑터가 더 이상 스키마 식별자를 관리 테이블 이름에 덧붙일 수 없습니다. (ID-19352)
- 이제 Active Directory 어댑터가 inetOrgPerson 객체 클래스 및 사용자 객체 클래스에서 파생된 기타 객체 클래스를 지원합니다. (ID-19399)
- 사용자 이름을 변경하거나 사용자를 삭제할 때 Identity Manager 또는 LDAP 자원이 LDAP 그룹 구성원을 유지 관리할지 여부를 제어하도록 Maintain LDAP Group Membership 매개 변수가 LDAP 어댑터에 추가되었습니다. (ID-19463)
- ERROR_CODE_LIMIT 자원 매개 변수가 웹 스크립트 자원 어댑터에 추가되었습니다. 이 매개 변수를 사용하면 어느 반환 코드가 오류인지를 확인할 수 있습니다. (ID-19858)

- 이제 SecurId 어댑터가 다음 기능을 지원합니다. (ID-18665, 18671, 18672, 18673, 18676, 18677, 19726)
 - 사용자 이름, 성 및 기본 웹 편집
 - ACE 서버에서 유효한 모든 ACE 그룹 불러오기
 - ACE 그룹을 검색하고 해당 그룹의 모든 사용자 반환
 - ACE 서버에서 정의된 모든 ACE 에이전트 목록 불러오기
 - ACE 에이전트에 활성화되어 있는 모든 그룹 표시
 - 모든 관리자 및 해당 관리 레벨 불러오기
- 이제 게이트웨이에서 Identity Manager 서버와 통신할 수 있도록 128비트, 192비트 및 256비트 키로 AES 암호화를 지원합니다. (ID-19738)

역할

- 이제 Identity Manager는 관리 역할에서 동적 조직을 제어하며 사용자 찾기 페이지를 통해 사용자가 편집되는 경우 관리 역할을 통해 UserForm 할당을 인식합니다. (ID-18028)
- 업그레이드 중에 RoleUpdater에 대한 선택적 noroleconfigurationupdate 인수를 지정하여, 8.0 이전 역할을 사용자에게 직접 할당할 수 있는지를 나타내기 위한 RoleConfiguration 객체 수정 작업을 생략할 수 있습니다. 이 값을 "true"로 설정하면 이 변경 작업이 필요한지를 확인하기 위한 테스트가 생략됩니다. (ID-18483)
- 모든 RoleAttribute 논리가 이제 대소문자를 구분하지 않습니다. (ID-18766)
- 이제 주체의 조직 및 관리 역할에 보고서 결과를 사용할 수 있습니다. (ID-19736)

보안

- IDM 8.1에서는 몇몇 새 암호화 옵션을 지원합니다. (ID-16979, 17789)
 - 서버 암호화 키의 암호화의 경우 256비트 키를 사용하는 AES(ECB 모드)가 적용된 PBE에 대한 지원이 추가되었습니다. 이 새 옵션은 DES 메커니즘이 적용된 기존 PBE와 비슷하지만, AES를 기본 암호화 방식으로 사용합니다.
 - 저장소에 있는 데이터와 게이트웨이 통신에 사용되는 데이터에 대해 128비트, 192비트 및 256비트 키(ECB 모드)를 사용하는 AES 지원이 추가되었습니다.
 - 또한 이 새로운 기능을 수용하기 위해 "서버 암호화 관리" 작업도 변경되었습니다.

이러한 새 옵션 중 일부의 경우에는 *Administrator's Guide*에 설명되어 있는 대로 추가 설치 및/또는 구성 단계를 수행해야 합니다.

- "비밀번호 분실" 보안 질문 기반의 로그인을 대체하는 "로그인 복구" 인증이 새롭게 추가되었습니다. (ID-18052)

- 이제 Identity Manager에서는 XMLDSIG 형식으로 서명된 승인을 지원합니다. 이전에는 서명된 승인이 Identity Manager 감사 로그에 독점 형식으로 저장되었습니다. 이 향상된 기능을 사용하면 이러한 승인 레코드를 XMLDSIG 표준 호환 형식으로 저장할 수 있으므로 상호 운용성이 개선됩니다. 또한 외부 타임스탬프 기관에서 검색된 RFC 3161 호환 디지털 타임스탬프를 포함하는 기능도 지원됩니다. (ID-19011)
- 패스-스루 인증을 활성화하는 경우 사용자의 자원 비밀번호가 만료되었으며 Identity Manager 계정 ID와 자원 계정 ID가 달라도 비밀번호 변경 기능은 제대로 작동합니다. (ID-19218)
- 여러 교차 사이트 요청 위조(CSRF) 취약점이 수정되었습니다. (ID-19280, 19659, 19660, 19661, 19683, 20072) includes/headStartUser.jsp 및 user/userHeader.jsp 파일에 대한 모든 사용자 정의 항목은 수동으로 업데이트해야 합니다.
- 동적 조직의 성능이 향상되었습니다. 이제 waveset.properties 파일에는 규칙에 의한 구성원 목록이 캐시되는 방법을 정의하는 몇몇 등록 정보가 포함되어 있습니다. (ID-19586)

서비스 공급자

- 서버에서 항상 HTTPS를 사용하여 페이지 요청을 처리하도록 서비스 공급자 최종 사용자 페이지를 구성할 수 있습니다. (ID-18509)

작업

- 이제 구성자가 아닌 관리자가 SourceAdapterTask를 실행할 수 있습니다. (ID-15299) 다른 관리자를 지정하려면 시스템 구성 객체에 다음을 추가합니다.

```
<Attribute name='sources'>
  <Object>
    <Attribute name='hosts' /> <!-- any host is the default -->
    <Attribute name='subject' value='Configurator' />
  </Object>
</Attribute>
```

이 릴리스에서 수정된 버그

이 절에서는 Identity Manager 8.1에서 수정된 버그에 대해 설명하며, 이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 40 페이지 “관리자 및 사용자 인터페이스”
- 41 페이지 “감사”
- 41 페이지 “기능”

- 42 페이지 “양식”
- 42 페이지 “위임”
- 42 페이지 “Identity Manager IDE”
- 42 페이지 “게이트웨이”
- 42 페이지 “로깅”
- 43 페이지 “비밀번호 동기화”
- 44 페이지 “정책”
- 44 페이지 “프로비저닝”
- 44 페이지 “보고서”
- 45 페이지 “저장소”
- 45 페이지 “자원 어댑터”
- 48 페이지 “역할”
- 49 페이지 “서비스 공급자”
- 49 페이지 “세션 API”
- 49 페이지 “동기화”
- 49 페이지 “보기”
- 49 페이지 “추가로 수정된 버그”

관리자 및 사용자 인터페이스

- tabindex 등록 정보가 DatePicker 클래스에 추가되었습니다. (ID-15244)
- 수정 전달 페이지에서 ... 버튼을 누르면 표시되는 불필요한 검색 버튼이 페이지에서 제거되었습니다. (ID-17236)
- 사용자를 편집하거나 업데이트한 후에 아직 존재하지 않거나 누락된 idmManager를 할당하려고 하면 더 이상 오류가 반환되지 않습니다. (ID-17339)
- 액세스 검색 만들기 페이지에서 중복되는 "필수 필드를 나타냄"이 제거되었습니다. (ID-17417)
- Mac OS X JRE에서 MultiSelect 표시 구성 요소의 눌러 초점 지정 및 선택 문제가 수정되었습니다. (ID-17938)
- 동일한 사용자 자격 증명을 사용하여 동시에 다른 인터페이스에 로그인하면 여러 인터페이스에 로그인할 수 있는 사용자가 더 이상 잘못된 인터페이스에 로그인되지 않습니다. (ID-18204, 18506)
- 이제는 여러 계정을 소유한 사용자를 관리자 인터페이스에서 프로비저닝 해제할 수 있습니다. (ID-18314)
- 승인을 기다리는 중 페이지 및 작업 항목 테이블이 포함된 기타 페이지에서 작업 항목을 선택하지 않고 승인 또는 거부 등의 작업 버튼을 누르면 이제 오류 메시지가 표시됩니다. (ID-18472)
- 이전에는 관리자가 내 비밀번호 변경 화면을 사용하여 자신의 비밀번호를 변경할 때 관리자 인터페이스에서는 시도 옵션을 적용하지 않았습니다. 이 문제가 수정되었습니다. (ID-18578)

- 관리 인터페이스를 통해 사용자 비밀번호를 변경할 때 더 이상 "비밀번호가 비어 있으면 안 됩니다." 오류가 불필요하게 생성되지 않습니다. (ID-18579)
- 사용자가 사용자 ID를 입력하면 비밀번호 분실 옵션에서 "필요한 필드 "사용자 ID" 값이 없습니다." 오류를 반환하는 Identity/Lighthouse 로그인 모듈의 문제가 수정되었습니다. (ID-18939)
- 사용자 찾기 양식을 통해 사용자 역할을 쿼리하는 기능이 수정되었습니다. (ID-18986)
- 중첩된 필드에서 필요한 등록 정보와 noNewRow 등록 정보를 제대로 상속할 수 있도록 UI 컨테이너가 수정되었습니다. (ID-19040)
- 이제 Identity Manager에서는 ResourceUIConfig 객체의 MaximumNumberOfChildrenPerNode(기본값 100) 속성을 참조하여 노드 레벨을 표시합니다. 하위 노드 수가 이 값을 초과하는 경우 반환되는 첫 100개 노드만 Identity Manager에 표시됩니다. (ID-19434)
- 동적 조직의 사용자를 편집할 때 발생하는 복구할 수 없는 오류가 수정되었습니다. (ID-19519)
- 이전에는 작업 권한에 대한 사용자의 수정 권한을 제거하면 해당 사용자가 삭제 권한을 계속 소유하며 삭제하기 위한 작업을 선택해야 하는 경우에도 작업을 더 이상 선택할 수 없었습니다. 이제는 수정 권한을 제거한 후에도 작업 목록 사용자 인터페이스에 확인란 열이 표시됩니다. (ID-19718)
- 이제 상대 URL을 활성화하면 이미지가 사용자 인터페이스에서 렌더링됩니다. (ID-19771, 19868)
- 쿼리 작성자가 사용자 찾기 탭에서 모든 논리적 AND를 올바르게 처리하도록 수정되었습니다. (ID-19898)
- 시스템 구성 객체에서 enableEndUserProcessDiagrams 플래그를 활성화하면 최종 사용자 인터페이스의 결과 페이지에서 보류 중인 작업 항목을 볼 수 있습니다. (ID-19919)

감사

- 이제 증명에 응답하는 데 사용되었던 인터페이스가 감사 로그 이벤트 보고서에 올바르게 나타납니다. (ID-16950)
- Waveset.properties 파일에서 xpress.traceFileOnly 옵션을 true로 설정하면 모든 XPRESS 문 검사에서 xpress.traceFile을 통해 지정되는 파일에 추적 메시지를 생성합니다. xpress.traceFile에 값이 있으면 모든 추적 메시지가 콘솔과 파일 둘 다에 리디렉션됩니다. (ID-19748)

기능

- 가져오기/내보내기 관리자가 권한 없는 관리 페이지와 탭을 더 이상 볼 수 없습니다. (ID-19389)

- 이제 권한이 없는 사용자가 시스템 구성 객체를 수정할 수 없습니다. (ID-20224)

양식

- 작업 흐름에서 호출된 `sortColumn` 값을 양식에 설정하면 해당 값이 더 이상 무시되지 않습니다. (ID-17781)

위임

- 조직, 역할 또는 자원에 대한 현재 조직 승인, 역할 승인 또는 자원 승인 위임 권한이 있는 관리자가 해당 객체에 대한 제어권을 상실하는 경우 사용자 UI의 위임 페이지에 더 이상 오류 메시지가 표시되지 않습니다. (ID-18951)

Identity Manager IDE

- Identity Manager IDE에서는 사용자 정의 역할 유형을 모르는 경우 더 이상 역할의 `primaryobjectclass`를 수정하지 않습니다. (ID-19672)
- 사용자 정의 역할 유형에 대해 스키마 표시 작업을 수행해도 더 이상 디버그 페이지에 `NullPointerException`이 반환되지 않습니다. (ID-19686)

게이트웨이

- 게이트웨이를 실행하는 컴퓨터에 해당 게이트웨이의 레지스트리가 없더라도 게이트웨이와 Identity Manager 서버 간의 레지스트리 키 교환이 더 이상 실패하지 않습니다. (ID-17137)
- 게이트웨이 종료 중에 보고되었던 위조 오류가 해결되었습니다. 이로 인해 시작 및 종료 중에 기록된 메시지가 추적이 설정되어 있는 경우 게이트웨이 추적 로그에 이제 기록되고 그렇지 않은 경우에는 콘솔에 기록됩니다. (ID-19310)

로깅

- 이제 시스템에서는 요청을 보내는 로드 밸런서의 IP 주소 대신 클라이언트의 IP 주소를 기록합니다. (ID-17774)
- 이제 Identity Manager 추적 로깅에서는 구성된 최대 추적 로그 파일 수를 채운 후에 기존 로그 파일을 덮어씁니다. (ID-19102)
- 이제 작업 보고서 페이지에는 메시지 필드를 통해 감사 이벤트에 대한 추가 정보가 표시됩니다. (ID-19257)

- 이전 릴리스에서는 자원 계정 프로비저닝이 실패한 작업이 작업 보고서에는 작업이 성공한 것으로 기록되는 경우가 있었습니다. 이 릴리스에서는 이 문제가 수정되었습니다. (ID-19283)
- Log 또는 SysLog 객체를 삭제하려고 하면 이제 오류 메시지가 표시됩니다. 단, 시스템 로그 유지 보수 작업이나 AuditLog 유지 보수 작업을 실행하는 경우에는 제외됩니다. 이 두 작업에서는 다른 방법으로 이러한 유형의 객체를 삭제합니다. (ID-19356)
- 이제 자원 계정 비밀번호 변경 및 자원 계정 비밀번호 재설정 작업이 비밀번호 변경 또는 비밀번호 재설정 감사 작업을 통해 감사 기록됩니다. 또한 이제는 "자원 계정 비밀번호 변경" 작업 흐름이 변경되어, changeResourceAccountPassword 작업 흐름 서비스 호출 전에 오류가 발생하는 경우에만 "감사" 작업이 호출됩니다. (ID-19359)
- 액세스 검토 결과가 제대로 감사되지 않던 문제가 수정되었습니다. (ID-19548)
- 이제 서버 객체에 대한 작업이 감사됩니다. (ID-19606)
- 이제 자원 그룹 수정 사항(만들기, 업데이트, 삭제)이 감사됩니다. 자원 그룹 객체는 응용 프로그램 객체라고도 하므로, ApplicationViewer를 사용하여 응용 프로그램 객체에 대한 작업을 수행할 수 있습니다. 따라서 응용 프로그램 뷰어에서 감사가 수행됩니다. (ID-19607)
- 이제는 사용자 삭제 작업이 실패하면 상태가 실패로 지정된 감사 로그 레코드가 게시됩니다. (ID-19722)

비밀번호 동기화

- 이제 사용자 전자 메일이 비활성화된 경우에도 PasswordSync에서 관리자에게 전자 메일을 제대로 보낼 수 있습니다. (ID 18110)
- PasswordSync의 NULL 참조로 인해 발생할 수 있는 충돌 문제가 수정되었습니다. (ID-19042)
- 유효한 인증서 및 자체 서명된 인증서를 사용하는 테스트 연결이 이제 제대로 작동됩니다. (ID-19216)
- 잠재적인 두 가지 버퍼 넘침 문제가 수정되었습니다. 이 두 가지 경우에는, 길이가 고정된 버퍼가 이보다 더 큰 콘텐츠에 의해 넘칠 수 있었습니다. 이제는 이러한 버퍼가 충분한 크기를 갖도록 동적으로 할당됩니다. (ID-19358)
- 컴퓨터 계정에 대한 비밀번호 동기화가 비활성화되었습니다. (ID-19366)
- 비밀번호 동기화 파일의 기본 설치 디렉토리가 제품 이름과 일치하도록 변경되었습니다. (ID-20276) 이제 기본적으로 응용 프로그램은 C:\Program Files\Sun Microsystems\Sun Identity Manager PasswordSync에 설치됩니다. 64비트 버전 Windows의 기본 디렉토리는 C:\Program Files (x86)\Sun Microsystems\Sun Identity Manager PasswordSync\입니다.

정책

- 이제 비밀번호 정책에서 "단어 제외" 조건에 대해 입력한 확장 ASCII 문자를 올바르게 검증합니다. 또한 이 조건은 정책 위반 메시지를 표시할 때 전체 단어 일치와 문자열 속성 일치를 구분합니다. (ID-19384)

프로비저닝

- 추가 작업에 대한 재프로비저닝을 재시도할 때에는 재시도 작업 중에 `NullPointerException`이 더 이상 발생하지 않습니다. (ID-19826)

보고서

- 이전 버전의 위험 분석 보고서에는 `waveset.dtd`별로 유효하지 않은 XML이 포함된 `TaskResult` 객체가 생성되었습니다. 따라서 이러한 `TaskResult` 객체를 `Identity Manager`에 다시 가져오지 못했습니다. 이제는 위험 분석 보고서를 실행하면 다시 가져올 수 있는 유효한 XML이 생성됩니다. (ID-14419)

다음 절차를 통해 이전 `TaskResult` 객체를 업데이트하고 가져올 수 있습니다.

1. `object.xml`과 같은 파일에 `TaskRef`를 내보냅니다.
2. UNIX 셸에서 다음 명령을 실행합니다. 올바른 버전의 파일이 `object-fixed.xml`에 작성됩니다.

```
cat object.xml | sed -e s/'&#xA;'/;/g | sed -e s/'&#xA; ';/g | sed -e s/'&#xA; ';/g | sed -e s/'&#xA; ';/g > object-fixed.xml
```

3. `object-fixed.xml` 파일을 `Identity Manager`에 가져옵니다.

- 감사 레코드는 기본적으로 레코드가 참조하는 객체가 있는 `ObjectGroup`에 배치됩니다. `ApproverReportTask`는 `All ObjectGroup`에 있으므로 보고서가 실행되었음을 나타내는 감사 레코드도 `All ObjectGroup`에 배치됩니다. (ID-16363)

즉, 감사 레코드가 모든 관리자에게 표시됩니다. 이를 원치 않는 경우에는 `ApproverReportTask TaskInstance`의 `MemberObjectGroup`을 보다 적절한 `ObjectGroup`으로 변경하거나 다음 XML을 `AuditReport Task`에 추가합니다.

```
<Field name='excludeAll'>
  <Display class='Hidden'>
    <Property name='value' value='true'/>
  </Display>
</Field>
```

- 사용량 보고서 유형 보고서의 X축 및 Y축에 대한 "인터페이스" 및 "속성 변경" 옵션이 이제 유효한 쿼리 가능 값에 매핑되며, `NullPointerException`이 발생하지 않습니다. 이제 "속성 변경"은 `Attribute.ACCT_ATTR_CHANGES`에 매핑됩니다. "인터페이스"는 새로 만들어진 `Attribute.INTERFACE(Attribute.CLIENT`의 동의어)에 매핑됩니다. (ID-16769)
- 이제 최상위 조직을 제어할 수 없는 사용자에게 대해서도 계정 색인 보고서를 제대로 생성할 수 있습니다. (ID-16643)
- 자원 사용자 보고서에 관리자 이름이 올바르게 표시됩니다. (ID-17650)
- PDF 형식으로 보고서를 생성하는 중에 오류가 발생하는 경우 이제 오류 메시지가 올바르게 표시됩니다. (ID-17979)
- 이제 보고서 복제가 올바르게 작동됩니다. (ID-18187)
- 사용자 보고서의 검색 옵션으로 사용자 확장 속성이 포함되어 있으면 `Identity Manager`에서 더 이상 `NullPointerException`을 반환하지 않습니다. (ID-19567)
- 여러 `AdminRole`이 할당된 사용자가 보고서를 만들려고 하면 발생했던 액세스 거부 오류가 수정되었습니다. (ID-20067)
- 이제 작업 보고서에 열 이름이 올바르게 표시됩니다. (ID-20131)

저장소

- 사용자가 "모든 준수 위반" 보고서에서 감사 정책 링크를 누를 때 MySQL 오류 "필드 목록의 열 'id'가 모호합니다."가 더 이상 발생하지 않습니다. 이제 저장소에서 이 열 이름을 정규화하는 DML을 생성합니다. (ID-19900)

자원 어댑터

- 자원 비밀번호 변경 작업의 이름이 이제 올바르게 표시됩니다. (ID-6947)
- 자원 어댑터에 정의되어 있는 데이터베이스를 사용할 수 없을 때 Sybase 어댑터가 기본 Sybase 시스템 데이터베이스와의 조정을 시도하도록 하는 문제가 수정되었습니다. (ID-15867)
- 이제 탭 (`\u0009`)이 보통 파일 Active Sync 자원의 필드 구분 기호로 사용됩니다. (ID-16780)
- 스크립트된 JDBC 자원 어댑터의 추적 기능이 향상되었습니다. (ID16900)
- Domino Server 및 Lotus Notes 클라이언트가 같은 컴퓨터에 설치되어 있으면 게이트웨이가 더 이상 Domino Server의 `notes.ini` 파일에 `ServerKeyFileName` 값을 덮어쓰지 않습니다. (ID-17216)
- 이제는 Solaris 자원에서 `force_change` 플래그를 명시적으로 `false`로 설정하여 새 사용자를 만들 수 있습니다. (ID-17401)

- 이제 게이트웨이 서비스에서 SecurID가 재시작되면 SecurID에 대한 데이터베이스 연결을 재설정합니다. (ID-17443)
- 게이트웨이 자원이 ScriptedGateway뿐일 때 게이트웨이 암호화 키가 업데이트되지 않았던 문제가 수정되었습니다. (ID-17556)
- Active Directory에서 사용자를 만들 때 두 가지 오류 상황, 즉 계정이 이미 있는 경우와 계정 ID의 형식이 잘못된 경우에 이제는 읽을 수 있는 올바른 오류가 표시됩니다. (ID-17587)
- 이제 SecurId ACE Server UNIX 어댑터가 풀링된 연결이 유효한지 여부를 테스트합니다. (ID-17673)
- 이제 Identity Manager는 Lotus Domino 그룹 이름에 대한 별칭 사용을 무시하며, 이러한 별칭이 기본적으로 사용되는 경우에도 잘못된 객체 오류를 생성하지 않습니다. (ID-17739)
- Domino 어댑터가 만들기 및 사후 업데이트 작업 중에 만들어진 스크립트 파일을 삭제합니다. (ID-18136)
- 이제 Active Directory 자원 어댑터가 작업 전에 삭제에서 0이 아닌 종료 코드를 올바르게 처리합니다. (ID-18241)
- 이제 Lotus Domino 자원이 연결 풀에 대한 연결을 제대로 반환합니다. (ID-18417)
- Exchange 2007 어댑터의 Name 계정 속성은 만들기 전용 속성입니다. 이 속성을 수정하면 정의되지 않은 결과가 발생하며, Identity Manager에서 사용자가 관리되지 못하기 때문에 이 속성 수정 작업은 더 이상 지원되지 않습니다. (ID-18606)
- 게이트웨이 자원 어댑터가 더 이상 읽기 전용 계정 속성을 덮어쓰지 않습니다. (ID-18932)
- OracleERP 자원 어댑터가 아직 사용자에게 프로비저닝되지 않은 책임을 조회할 때 데이터 없음 오류를 더 이상 반환하지 않습니다. (ID-19056)
- OracleERP 자원 어댑터가 이름이 고유하지 않은 책임을 조회할 때 더 이상 오류를 반환하지 않습니다. (ID-19057)
- LDAP 자원 어댑터가 그룹 구성원을 테스트할 때 더 이상 uniqueMeber 속성을 요청하지 않습니다. (ID-19134)
- Domino Gateway 어댑터의 메모리 손실이 수정되었습니다. (ID-19139)
- 스크립트된 게이트웨이 자원에 "정보 얻기" 메시지를 보낼 때 게이트웨이가 더 이상 충돌하지 않습니다. (ID-19249)
- 서버 암호화 관리 작업에서 타임스탬프가 있는 키 사본을 저장할 때 더 이상 GatewayEncryptionKey 유형의 객체가 손상되지 않습니다. (ID-19250)
- 잘못된 로그인을 너무 많이 시도하여 잠겨 있는 사용자의 잠금 상태를 SAP 자원 어댑터에서 해제할 수 없는 문제가 수정되었습니다. (ID-19252)
- 사용되지 않는 DominoActiveSyncAdapter가 더 이상 제공되지 않습니다. 이제 Domino 자원 어댑터에 이 기능이 포함되어 있습니다. (ID-19281)
- Windows NT 자원에 대해 조정을 실행할 때 게이트웨이가 더 이상 충돌하지 않습니다. (ID-19295)

- 사용자가 아닌 NDS 객체를 처리할 때 NDS 게이트웨이가 더 이상 User 클래스에 대해 잘못된 경고 메시지를 보내지 않습니다. (ID-19362)
- 이제 어댑터에 대한 Exchange 2007 지원이 설정되어 있으면 기존 Exchange 2000/2003 사용 가능 메일 사용자가 AD 전용 사용자(RecipientType=User)로 보고됩니다. legacyExchangeDN 및 기타 Exchange 2000/2003 속성을 통해 AD 전용 사용자와 Exchange 2000/2003 사용자를 구별할 수 있습니다. (ID-19393)
- 이제 Red Hat Linux 자원에서 사용자 ID를 다른 사용자 ID와 같은 값으로 변경하면 Uid is not unique 오류가 발생합니다. (ID-19395)
- 이제 Identity Manager에서 SAP Access Enforcer 사용자 정의 속성을 Access Enforcer로 올바르게 전달합니다. (ID-19427)
- 이제 여러 objectClass가 포함된 LDAP 그룹이 올바르게 저장됩니다. (ID-19436)
- 이제 NIS를 실행하는 Solaris, HP-UX, AIX 및 Linux 어댑터에서는 사용 중인 UID로 계정을 만들거나 UID를 이미 있는 계정의 UID로 변경할 수 없습니다. (ID-19465)
- 이제 Exchange 2007 속성이 Active Directory 어댑터에서 getAllObjects() 호출의 일부로 요청되는 경우 게이트웨이에서 해당 속성을 올바르게 반환합니다. (ID-19492)
- 그룹 구성원이 잘못된 사용자로 업데이트되는 경우 AIX 어댑터가 더 이상 모든 구성원을 삭제하지는 않습니다. (ID-19516)
- Red Hat 및 AIX에서 사용자의 주 그룹을 삭제할 때 발생하는 문제가 수정되었습니다. 이전 버전에서는 자원에서 예외가 발생하고 그룹을 삭제하지 못하는 경우에도 관리자 인터페이스에서는 작업이 성공했다고 보고했습니다. 이제는 이 오류가 올바르게 보고됩니다. (ID-19520)
- 이제는 존재하지 않는 그룹에 사용자를 할당할 때 Red Hat Enterprise Linux 5에서 반환되었던 오류 코드를 Identity Manager에서 올바르게 해석합니다. (ID-19523)
- 이제는 쉘 스크립트 어댑터에서 SSH를 통해 루트가 아닌 액세스를 제대로 사용할 수 있습니다. (ID-19583)
- 작업 업데이트에 ExcludedAccountsRule을 사용하는 경우 더 이상 null accountID가 생성되지 않습니다. (ID-19585)
- LDAP 인증에 별표(*) 같은 LDAP 예약 문자를 사용해도 더 이상 모든 LDAP 사용자가 잠기지 않습니다. (ID-19588)
- AIX 자원 어댑터가 보조 그룹 목록을 올바르게 업데이트합니다. (ID-19628)
- 이제는 Oracle 자원 어댑터에서 계정 비밀번호에 물음표(?) 및 중괄호({}) 문자를 사용할 수 있습니다. (ID-19653)
- Windows용 SecurId ACE Server 어댑터가 향상되어, 이제는 게이트웨이와 지원 SecurId 환경이 모두 작업에 대한 쿼리에 응답하는 것을 어댑터에서 확인합니다. (ID-19667)
- 이제 전체 조정 시 계정이 비활성화된 상태가 올바르게 변경됩니다. 이제 LDAP 자원 어댑터가 조정 중에 비활성화된 상태를 확인합니다. (ID-19708)
- 이제는 NIS 자원에 대해 잘못된 로그인 쉘로 사용자를 만들거나 수정하면 오류가 발생합니다. (ID-19755)

- Identity Manager에서 동기화를 실행하는 동안 더 이상 Active Directory의 업데이트가 손실되지 않습니다. (ID-19905)
- 이제 비활성화된 사용자의 SiteminderLDAP 계정 상태가 탭으로 구성된 사용자 양식을 사용하여 사용자 편집 페이지에 올바르게 표시됩니다. (ID-19931)
- Windows NT 자원 어댑터에서 더 이상 groupType 자원 객체를 지원하지 않습니다. (ID-19791)
- SecurId UNIX 자원 어댑터가 쉘프로 분리된 그룹 값을 올바르게 처리합니다. (ID-20152)
- 관리자가 SecurId Windows 어댑터의 사용자에게 여러 그룹 및 클라이언트를 할당할 수 있습니다. (ID-20153)
- 사용자 비밀번호에 제어 문자(0x00-0x1f, 0x7f)를 사용하면 Linux, AIX, Solaris, HP-UX 및 ShellScript 자원 어댑터에 대한 오류가 발생합니다. (ID-20174)

역할

- 이제는 포함된 역할을 해당 역할이 할당된 역할에서 제거해야 역할을 삭제할 수 있습니다. (ID-18981)
- 시스템 배포자가 Identity Manager IDE에서 역할을 저장하고 가져올 수 없었던 문제가 수정되었습니다. (ID-19036)
- JDK 1.6에서 실행되는 Identity Manager가 비즈니스 역할에 할당된 역할을 할당할 수 없게 했던 문제가 수정되었습니다. 이 문제의 증상으로는 비즈니스 역할이 할당된 후에 Identity Manager가 비즈니스 역할을 IT 역할로 식별하는 현상이 나타납니다. 이 문제는 JDK 1.6에서만 발생했습니다. (ID-19086)
- 역할을 수정하는 동안 ResourceAttribute 값을 String 값으로 설정할 때 SPML 뷰어에서 ClassCastException이 발생했던 문제가 수정되었습니다. (ID-19177)
- 사용자 정의 사용자 양식을 통해 사용자에게 역할을 할당할 수 없게 했던 문제가 수정되었습니다. 이 문제는 텍스트 상자와 같이 새로 고칠 수 없는 UI 구성 요소를 사용하여 역할을 할당할 때 발생했습니다. (ID-19241)
- 이제 다음과 같은 기능이 동적 관리 역할을 가진 사용자에게 대해 올바르게 작동합니다. (ID-19456)
 - 승인 취소
 - 작업 항목 내역 보기
 - 보고서 실행
- 이제 RoleAttribute 목록 값이 제대로 작동합니다. (ID-19981)

서비스 공급자

- Identity Manager Service Provider가 organization 속성을 사용하도록 구성되면 발생했던 문제가 수정되었습니다. 최상위 조직을 제어하지 않는 Identity Manager 관리자는 서비스 공급자 최종 사용자를 업데이트할 수 없었으며, 관리자에게 "사용자에게 'org' 속성에 대한 값이 있어야 합니다."라는 오류가 표시되었습니다. (ID-18329)

세션 API

- 이제 EmailUtil API 호출 및 sendEmailToAddress() 메소드가 호출에 대한 인수로 보낸 null HTTP 요청을 처리합니다. 그리고 이제 이 메소드가 HTTP 요청에서 로케를 확인할 때 로케가 null인지 확인하며, NullPointerException이 없어도 적절한 로케를 기본값으로 사용합니다. (ID-17755)

동기화

- 시작 유형이 "자동(페일오버 포함)"인 자원에 대해 Active Sync를 실행하는 서버가 Identity Manager 저장소에 연결되지 못하면 작업에서 변경 사항에 대해 자원을 폴링하지 않습니다. Active Sync 작업이 나중에 예약된 폴링 시간에 저장소와의 연결을 설정할 수 있는 경우, 해당 자원에 대한 또 다른 Active Sync 작업이 클러스터의 또 다른 Identity Manager 서버에서 이미 시작되었으면 작업이 종료됩니다. (ID-19452)

보기

- 이름이 ProvisioningDisabledUserShouldThrow인 SystemConfiguration 속성이 true로 설정되어 있으면 비활성화된 사용자를 자원에 프로비저닝하려는 모든 시도가 차단되며 오류가 발생합니다. 이 속성이 true로 설정되지 않은 경우에는 프로비저닝은 차단되지만 오류가 생성되지 않습니다. (ID-19433)

추가로 수정된 버그

17055, 18242, 19019, 19065, 19244, 19288, 19651, 20352

알려진 문제

릴리스 노트의 이 절에서는 Identity Manager 8.1에 대한 알려진 문제점 및 해결 방법에 대해 소개합니다.

이 정보는 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 51 페이지 “일반”
- 55 페이지 “감사”
- 56 페이지 “데이터 내보내기”
- 56 페이지 “Identity Manager 서비스 공급자”
- 57 페이지 “현지화”
- 57 페이지 “로그인 구성”
- 58 페이지 “조직”
- 58 페이지 “PasswordSync”
- 58 페이지 “정책 및 기능”
- 59 페이지 “사용자 조정 및 가져오기”
- 59 페이지 “보고서”
- 60 페이지 “자원”
- 64 페이지 “역할”
- 64 페이지 “SPML”
- 64 페이지 “Sun Identity Manager Gateway”
- 64 페이지 “작업”
- 64 페이지 “작업 흐름, 양식, 규칙 및 XPRESS”

일반

- 조직 이름, 어드민 관리자 이름, 계정 이름, 사용자 속성 이름(스키마 맵의 왼쪽) 또는 작업 이름에 대해서는 잘못된 문자를 검사하지 않습니다(ID-1145, 1206, 1679, 1734, 1767, 2413, 3331). 달러 기호(\$), 쉼표(,), 마침표(.), 아포스트로피('), 앰퍼샌드(&), 왼쪽 대괄호([), 오른쪽 대괄호(]) 또는 콜론(:)은 이러한 유형의 객체 이름에 사용할 수 없습니다.

- 브라우저에서 큰 글꼴을 사용하는 경우 달력 객체가 제대로 표시되지 않습니다. (ID-2120)
- 목록에 있는 항목 중 하나가 선택되어 있지 않으면 찾기 결과 페이지와 작업 목록 표시 페이지의 모두 선택 확인란의 선택이 취소되지 않습니다(ID-5090). 목록에 있는 모든 구성원의 확인란이 선택되어 있지 않으면 결과 표시 작업 동안 모두 선택 확인란이 무시됩니다.
- 사용자 정의 메시지 카탈로그를 변경한 경우 변경 사항을 적용하려면 서버를 다시 시작해야 합니다. (ID-6792)
- 실패한 서버를 감지하는 현재 방식에서는 Identity Manager 클러스터의 모든 시스템이 시간과 관련하여 동기화된 것으로 간주합니다. (ID-7064) 기본 실패 간격이 5분으로 설정되어 있는 경우 하나의 서버가 5분 동안 다른 서버와 동기화되지 않으면 선행하는 서버가 끊긴 것으로 선언되어 예기치 않은 결과가 발생합니다.
해결 방법: 시간 동기화를 잘 유지하거나 페일오버 간격을 늘립니다.
- Windows에서 컴퓨터의 기본 인코딩이 1바이트 문자만을 지원하는데 이름에 2바이트 문자가 포함된 사용자로 로그인하는 경우 USER_JPI_PROFILE 환경 변수를 이름에 1바이트 문자만 포함된 기존 디렉토리로 설정해야 합니다. (ID-8540)
- 파일 형식을 XML로 지정 옵션을 사용하여 자원을 XML 파일로 추출할 경우 드롭다운 목록에서 CSV 파일 형식을 선택하면 다음 메시지 대화 상자가 표시됩니다. (ID-10847)

The form has already been submitted.

해결 방법: 이 메시지가 표시되지 않게 하려면 계정 → 파일로 추출 → 자원 선택 → CSV 파일 형식 선택을 누릅니다. 다운로드를 눌러 .csv 파일 형식으로 자원 계정 세부 정보를 다운로드합니다.

- 확장된 노드에 한 페이지 미만의 데이터가 포함되어 있고 페이지의 첫 레코드 앞에 해당 노드의 새 하위 노드를 삽입하는 경우(예: 조직에서 사용자를 만드는 경우), 새로 고침 후에 Identity Manager에서 현재 페이지 앞에 한 개의 항목이 있는 페이지 하나를 삽입합니다. (ID-12151)

해결 방법: 페이지를 다시 정렬하려면 첫 페이지 버튼을 누릅니다.

- 역할 양식을 수정하여 showSuperAndSubRoles 변수를 0에서 1로 변경한 다음 구성 탭에서 기존 하위 역할이 포함된 상위 역할 객체 정의 파일을 가져오면 <SuperRoles> 섹션을 포함하기 위해 이러한 하위 역할이 수정되지 않습니다. 그러나 Identity Manager 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 상위 역할을 만들면 해당 상위 역할에서 참조하는 하위 역할이 업데이트됩니다. (ID-15053)

이 문제는 이미 시스템에 있는 기존 역할(하위 역할 또는 상위 역할)을 참조하는 역할이 Identity Manager 외부에 만들어진 경우에 발생할 수 있습니다.

이 역할을 가져올 때 이미 시스템에 있는 역할이 새로운 관계를 반영하도록 업데이트되지 않습니다(예: 참조 무결성이 유지되지 않음). 이 방법으로 역할을 가져온 경우에는 RoleUpdater를 사용하여 참조 무결성을 확인하고 수정해야 합니다.

해결 방법: sample/forms/RoleUpdater.xml에 있는 새 RoleUpdater.xml 파일을 가져와서 업그레이드 프로세스 외 역할을 업데이트하면 됩니다. 기본적으로 Identity Manager는 업그레이드를 수행하는 동안이나 RoleUpdater.xml을 가져올 때 하위 역할 링크를 추가합니다.

이 새로운 기능을 비활성화하려면 RoleUpdater 속성 nofixsubrolelinks를 true로 설정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
<MapEntry key='nofixsubrolelinks' value='true' />
```

- 기존 변경 로그에서 열 속성 추가와 같은 설정을 수정한 경우 수정 사항이 기존 변경 로그 CSV 파일에 나타나지 않을 수 있습니다. (ID-15973)
- Repository Configuration 객체에는 maxAttrValLength라는 속성이 있는데 이 속성의 값은 항상 255이고 무시됩니다. (ID-16261)
- 현지화된 Identity Manager 세션 동안 프로세스 그림 애플릿이 일부만 현지화되어 표시될 수 있습니다(영어와 선택된 언어가 혼합되어 표시). (ID-16139)
- 직접 모드 비밀 번호 동기화를 수행하려면 web.xml 파일에 SimpleRpcHandler가 구성되어 있어야 합니다. 기본적으로 이 처리기는 rpcrouter2 서블릿 처리기로 제공되지 않습니다. (ID-16469) 직접 모드 비밀 번호 동기화를 사용하려면 다음과 같은 방법으로 처리기 초기화 매개 변수를 설정합니다.

```
<init-param>
  <param-name>handlers</param-name>
  <param-value>com.waveset.rpc.SimpleRpcHandler,
    com.waveset.rpc.PasswordSyncHandler</param-value>
</init-param>
```

SimpleRpcHandler는 일부 RemoteSession 호출을 방해하는 것으로 알려져 있습니다. RemoteSession과 직접 모드 비밀 번호 동기화를 모두 사용하려는 경우에는 RemoteSession 호출을 처리하기 위한 별도의 서블릿을 구성하십시오.

- 계정 > 파일로 추출을 사용하면 XML 및 CSV 형식이 필요한.xml 및.csv 확장자가 아닌.dat 확장자로 저장됩니다. (ID-17521)

해결 방법: 저장된 파일 이름을 해당 파일 확장자를 갖도록 수동으로 변경할 수 있습니다.

- 문자열 품질 정책 페이지에서 텍스트가 세로선으로 표시됩니다. (ID-18551)
- 역할 유형 위임은 특정 역할에 지정된 역할 승인 위임을 대체합니다. (ID-18559)

예를 들어, 하나 이상의 특정 역할에 대한 향후 역할 작업 항목 유형이 사용자 1에게 위임되는 한편 모든 향후 비즈니스 역할 작업 항목이 사용자 2에게 위임될 경우, 첫 번째 위임의 특정 역할이 사용자 1이 아닌 사용자 2에게 위임됩니다.

이 위임 시나리오를 요약하면 다음과 같습니다.

- 비즈니스 역할 1에 대한 역할 승인을 사용자 1에게 위임합니다.
- 비즈니스 역할 승인을 사용자 2에게 위임합니다.

비즈니스 역할 승인에 사용자가 할당된 모든 요청에서 비즈니스 역할이 사용자 2에게 위임됩니다.

- 역할을 활성화해도 할당된 역할을 업데이트할 수 있는 옵션이 제공되지 않습니다. (ID-18647)

해결 방법: 할당된 사용자를 수동으로 업데이트하거나 역할 목록/역할 찾기 페이지에서 할당된 사용자를 업데이트합니다.

- 이제 해당 상위 역할이 할당되면 다른 역할에 포함된 역할을 조건부로 사용자에게 할당할 수 있습니다. 상위 역할을 편집할 때 해당 역할과 포함된 역할 간의 연결에 조건을 지정할 수 있습니다. 조건은 만들거나 규칙을 참조할 수 있습니다. 규칙이 지정된 경우 규칙 평가에 필요한 모든 사용자 보기 속성은 규칙 인수를 통해 지정되어야 합니다. (ID-18734)
- 저장소가 MySQL이고 7.x 설치에서 역할 객체를 구성한 경우 Identity Manager 7.x에서 Identity Manager 8.0으로의 업그레이드가 실패합니다. 이 문제는 `upgradeto80from71.mysql` 스크립트가 실행될 때 발생합니다. 이 스크립트가 실행되면 이전 객체 테이블의 열(7.x 역할 포함)과 새 역할 테이블의 순서가 달라집니다. (ID-18874)
- 데이터 웨어하우스 메시지 카탈로그 `WICMessages.properties`가 사용자의 위치가 아닌 서버 위치를 기준으로 로드됩니다. 예를 들어, 응용 프로그램 서버가 일본어 로케로 실행 중일 경우 사용자의 인터페이스가 보통 영어로 되어 있더라도 쿼리 속성은 일본어로 표시됩니다. (ID-18898)

해결 방법: 브라우저의 언어 설정과 일치하는 UTF-8 변형을 갖는 로케로 응용 프로그램 서버를 다시 시작합니다.

- Identity Manager 8.0에서는 쿼리 가능한 새 속성으로서, 사용자에게 할당된 모든 직간접적 역할을 참조하는 `assignedRoles`가 추가되었습니다. (ID-18921) 이전 릴리스에는 사용자에게 직접 할당된 역할만 포함하는 쿼리 가능한 속성인 `role`(여전히 사용 가능)이 포함되어 있습니다. 업그레이드 프로세스는 `assignedRoles` 채우기를 활성화하기 위해 간접 역할을 보유한 사용자만 자동으로 새로 고칩니다. 따라서, 역할이 할당된 사용자 보고서는 업그레이드된 환경에서 모든 사용자를 새로 고치지 않는 한 역할에 할당된 모든 사용자를 반환하지 않습니다.

해결 방법:

- 모든 사용자를 새로 고칩니다.
- 직접 할당된 역할을 갖는 사용자 보고서를 만듭니다.
- 예약된 작업 테이블에서는 반복별 정렬 옵션을 사용할 수 없습니다. (ID-20377)

감사

- 검색하는 동안 자원에서 불러올 수 없거나 다른 오류가 발생한 사용자 계정의 재시도를 지원하지 않습니다. 이러한 오류는 검색이 완료될 때 보고되지만 계정을 자동으로 다시 검색하지 못합니다. (ID-9112)
- Identity Auditor는 사용자가 편집될 때마다 정책을 적용하여 사용자가 정책 검색 작업 사이에서 준수 상태를 유지하게 합니다. 감사 정책이 할당되어 있으며 정책 위반 상태에 있는 사용자를 편집하는 경우 사용자를 다른 조직으로 이동하는 등 간단한 사항을 변경하더라도 사용자에 대한 변경 사항을 저장할 수 없습니다. (ID-9504)
해결 방법: 사용자 애플릿에 대해 마우스 오른쪽 버튼 이동(또는 찾은 다음 이동) 기능을 사용하거나, 감사 정책 확인을 일시적으로 비활성화합니다.
 감사 정책 확인을 사용 불가능하게 하려면 시스템 구성을 편집하고 `userViewValidators` 등록 정보를 제거합니다. 문자열 목록의 값이 있는 이 등록 정보는 `init.xml` 또는 `upgrade.xml`을 가져오는 동안 추가됩니다.
- 감사 정책, 자원 및 조직 위반 내역 보고서에서 스택 차트 유형에 대해 로그 스케일링을 수행하면 예상치 못한 표시 동작이 발생할 수 있습니다. (ID-9522)
- 현재, 감사자 액세스 검색 보고서 어드민 관리자는 감사 정책 검색을 예약할 수 없습니다. Error message: Create access denied to Subject auditadmin on type TaskSchedule 오류가 표시됩니다. 작업을 예약하려면 어드민 관리자에게 TaskSchedule authType에 대한 create 권한이 있어야 합니다. (ID-14713)
해결 방법: 관리자를 편집하여 TaskSchedule에 create 권한을 할당하거나 최소한 Auditor Administrator 또는 Waveset Adminsistrator 권한이 있는 사용자를 지정합니다.
- 여러 개의 위반이 발생하는 감사 검색을 실행할 때 감사자는 수정 작업 흐름을 만들어 위반 처리를 관리할 수 있습니다. `max_allowed_packet(1M)`의 기본 MySQL 설정은 많은 위반이 있는 작업 흐름에서 사용하기에 너무 작습니다. 이 제한에 도달하면 감사자는 수정 작업 흐름을 시작하지 않습니다. (ID-15830)
해결 방법: Auditor의 사용이 많은 경우에는 이 값이 훨씬 커야 합니다. 이 문제를 해결하려면 MySQL 구성 파일(`my.cnf`)에 `max_allowed_packet = 32M`을 추가하고 데이터베이스 서버를 다시 시작합니다.
- 준수 위반 수정에서 심각도 및 우선 순위 값 변경이 잘못될 수 있습니다. 양식에 있는 초기 값이 준수 위반의 현재 값이 **아닙니다**. 변경을 수행할 때 마지막으로 설정한 값입니다. 값을 변경할 수 있는 페이지에서는 현재 값을 확인할 수 없기 때문에 목록 보기를 보고 있는 상태에서 원하는 심각도/우선 순위 값을 알고 있는 것이 중요할 수 있습니다. (ID-16040)
- 감사 정책 이름에는 '(아포스트로피), .(마침표), |(세로선), [(왼쪽 대괄호),](오른쪽 대괄호), ,(침표), :(콜론), \$(달러 기호), "(큰따옴표), =(등호 기호)와 같은 문자를 사용해서는 안 됩니다. (ID-16078)

데이터 내보내기

- 데이터 내보내기는 데이터 내보내기 권한이 있는 Identity Manager 관리자로 실행되도록 구성할 수 있습니다. 내보내기 작업은 데몬으로 실행되며 Identity Manager 스케줄러에 의해 시작되고 모니터링됩니다. 데이터 내보내기에서 만든 감사 레코드는 해당 작업에서 사용하도록 구성된 주체가 아닌 Identity Manager 스케줄러(Scheduler:IDMServer)의 주체를 표시합니다. (ID-18055)
- 수사적 쿼리가 역할 유형에 대한 편집/수정 작업을 지원하지 않습니다. (ID-18769)
- 데이터 내보내기 사용자가 염두에 두어야 할 성능 문제로는, 웨어하우스 모델 구성을 작성하고 나면 데이터 내보내기가 웨어하우스 인터페이스 코드를 다시 검사하지 않는다는 문제가 있습니다. 확장된 사용자 속성을 추가하기 위해 웨어하우스 인터페이스 코드를 수정하는 경우 이 새 속성은 구성 → 웨어하우스 → 웨어하우스 모델 구성(모델 → 속성 탭)에 표시되지 않으며, 따라서 포렌식(forensic) 쿼리 인터페이스 내에서 사용하도록 표시되지도 않습니다. (ID-18975)

이 문제는 웨어하우스를 구성한 후에 내보낼 사용자 정의 속성을 추가하려고 하면 발생합니다. 초기 웨어하우스 구성은 WIC 코드를 확인하며 구성 → 데이터 웨어하우스 구성 객체를 작성합니다. 따라서 데이터 내보내기는 WIC 코드를 다시 검사하지 않습니다.

새 버전의 Identity Manager를 사용한 후속 웨어하우스 업그레이드에서도 이 문제가 발생합니다.

Identity Manager 서비스 공급자

- Identity Manager 서비스 공급자와 Sun Java™ System Portal Server가 호환되지 않을 수 있습니다. 이 경우 암호화된 라이브러리와 관련된 문제가 있습니다. (ID-10744)

Portal Server의 /etc/opt/SUNWam/config/AMConfig.properties 파일에서 다음 값을 설정하고 웹 컨테이너를 다시 시작하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.

```
com.ipplanet.security.encryptor=com.ipplanet.services.util.JCEEncryption
com.ipplanet.security.SSLSocketFactoryImpl=netscape.ldap.factory.
    JSSESocketFactory
com.ipplanet.security.SecureRandomFactoryImpl=com.ipplanet.am.util.
    SecureRandomFactoryImpl
```

- Identity Manager 관리자 인터페이스에 표시되는 일부 구성 옵션은 Identity Manager 서비스 공급자에서 사용되지 않습니다. (ID-10843).

이러한 옵션은 다음과 같습니다.

- 자원 옵션: 자원을 할당할 계정 규칙, 승인자 및 조직을 제외합니다.
- 역할 속성

- 기본 서비스 공급자 로그인 모듈 그룹에서는 서비스 공급자 자원의 이름이 'SPE 최종 사용자 디렉토리'로 지정될 것으로 예상합니다. 자원 이름이 다른 서비스 공급자 최종 사용자 로그인 페이지는 제대로 작동하지 않습니다. 이 페이지에는 로그인 관련 필드가 표시되지 않습니다. (ID-14891)

해결 방법: 정확한 자원 이름을 참조하도록 UI_LOGIN_MOD_GRP_DEFAULT_SPE_PWD LoginModGroup 객체의 자원 이름을 업데이트합니다.

현지화

- Identity Manager에서는 대량 작업의 결과로 생성된 CSV 파일의 인코딩을 사용자 정의하는 기법을 제공하지 않습니다. Excel에서 UTF-8로 인코딩된 CSV 파일을 열면 Excel에는 CSV 파일의 내부 인코딩이 필요하기 때문에 파일 내용이 가비지로 표시됩니다. 예를 들어 일본어의 경우에는 iShift_JIS가 사용됩니다. (ID-19901)
- 해결 방법:** UTF-8 인코딩을 지원하는 편집기를 사용합니다.
- PasswordSync 알림 전자 메일에서 \$cn 필드의 멀티바이트 문자가 제대로 표시되지 않습니다. (ID-19934)
 - Tomcat 웹 컨테이너에서 압축 표시 모드로 지정된 SOD 보고서의 열 이름에 포함된 멀티바이트 문자가 "???"로 표시됩니다. (ID-20040)
 - Solaris 자원의 경우 Identity Manager의 역할 필드에 깨진 메시지가 표시됩니다. OpenSolaris를 자원으로 사용하는 경우에는 이 문제가 발생하지 않습니다. (ID-20046)
- 해결 방법:** /etc/default/init 파일에서 LANG=C를 설정하고 Solaris를 재부트합니다. 그런 다음 Solaris 자원을 사용자에게 할당합니다. 역할 필드가 비어 있으며, 이는 정상입니다.
- Windows XP Professional에 Java 1.6.0_07 및 1.6.0_11이 포함된 Internet Explorer 7(UTF-8 인코딩이 설정된 경우) 및 Java 1.6.0_07이 포함된 Firefox 3 브라우저가 구성된 경우, Identity Manager에서는 MultiSelect Java 애플릿에 깨진 아포스트로피 및 멀티바이트 문자를 표시합니다. (ID-20106)
 - 일부 독일어 온라인 도움말 파일에 "Check Alignment of PHs" 문자열 및 잘못 배치된 html 태그가 표시됩니다. (ID-20345)

로그인 구성

- 어드민 관리자가 로그인하고 내 비밀번호 변경을 선택한 다음 다른 탭을 선택하면 잠금이 만료될 때까지 계정이 잠깁니다. (ID-3705)

다른 어드민 관리자가 잠긴 어드민 관리자를 편집하려고 하면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
com.waveset.util.WavesetException:
Unable to access account #ID#Configurator at this time
Please try again later.
```

어드민 관리자가 확인을 누르면 마지막 작업의 작업 흐름 프로세스 그림이 표시됩니다.

조직

- 조직에 속한 사용자가 포함된 프로비저닝 요청 대기가 있는 경우 조직의 이름을 변경하면 프로비저닝 요청이 실패하게 됩니다(ID-564).
해결 방법: 조직의 이름을 변경하기 전에 처리되지 않은 요청이 없는지 확인합니다.
- 새 조직을 만들 때 페이지가 새로 고쳐진 경우 조직 이름을 지정하기 전에 사용자 구성원 규칙 옵션을 선택하면 조직 이름 필드에 조직 아이디가 표시됩니다(ID-6302). 이 경우에도 새 조직을 저장하기 전에 이름을 설정할 수 있습니다.

PasswordSync

- PasswordSync 설치 및 구성 응용 프로그램은 XML 파일을 읽어 DLL에서 사용하는 레지스트리 키를 채울 수 있습니다. 사용되는 XML 파일은 작동 중인 PasswordSync 설치에서 가져온 구성 응용 프로그램의 "-writexml" 옵션에서 생성된 파일을 항상 기준으로 해야 합니다. (ID-20375)
해결 방법: 키 이름은 대소문자를 구분하고, Identity Manager는 값을 확인하지 않으며, Identity Manager에서 인식하지 않는 키는 오류나 경고를 생성하지 않고 자동으로 무시된다는 점을 기억하면 파일을 변경할 수 있습니다.

정책 및 기능

- Identity Manager 계정 정책 속성 재설정 알림 옵션에는 아무런 영향을 미치지 않는 "관리자"라는 값 옵션이 있습니다. (ID-944) "즉시" 및 "사용자" 옵션만 유효합니다.
- 사용자가 응답해야 하는 질문의 최소 수를 정의된 질문의 수보다 큰 값으로 설정할 수 있습니다(ID-1834). 이 경우 사용자가 "비밀번호 찾기" 옵션을 사용하여 로그인할 수 없습니다.
- 기본 Lighthouse 계정 정책은 정책을 편집하거나 이름을 변경하거나 새 객체를 만들도록 선택함으로써 복제할 수 없습니다(ID-5147).
해결 방법: 새 계정 정책을 만듭니다.
- 감사 검색에는 작업 시작 양식에서 지정된 전자 메일 주소로 위반 보고서를 보내는 옵션이 있습니다. 위반 사항이 발견되지 않으면 이 전자 메일이 발송되지 않습니다. (ID-18773)

사용자 조정 및 가져오기

- 전체 조정이 취소된 경우 다음 오류 메시지가 표시됩니다. (ID-14554)

Canceled the incremental reconciliation of [resource] running on [server]

이 메시지 내용은 다음과 같아야 합니다.

Canceled the full reconciliation of [resource] running on [server]

- 자원에서 로드를 실행하고 자원이 ACCOUNT_CASE_INSENSITIVE_IDS를 지원할 때 사용자의 accountId가 Identity Manager의 ResourceInfo 사용자 객체에 저장된 accountId와 다른 두 번째 ResourceInfo가 자원에 의해 보고된 것과 대소문자가 동일한 accountId가 있는 사용자 객체에 추가됩니다. (ID-17377)
해결 방법: 사용자 객체에 있는 Identity Manager ResourceInfo 객체의 accountId가 자원에 의해 보고된 것과 대소문자와 동일한지 확인합니다.
- 다중 선택 표시 구성 요소 애플릿을 비활성화하고 그 대신 HTML 버전을 사용 중인 경우 특정 자원 인스턴스의 조정 정책을 편집할 때 자원 유형 정책 상속 확인란의 선택을 취소하면 오류가 발생할 수 있습니다. (ID-18964)
해결 방법: MultiSelect 애플릿을 다시 활성화합니다.

보고서

- 위반 요약 보고서의 우선 순위 및 심각도 열에는 텍스트 설명 대신 숫자가 표시됩니다. (ID-16932)
- 위반 요약 보고서에는 수정된 위반이 포함되지 않습니다. 이 보고서에는 현재 활성(신규 또는 반복) 또는 완화된 상태의 위반만 포함됩니다. (ID-16933)
- 사용 보고서를 생성하는 데 몇 가지 조건이 지정된 경우 보고서 결과 페이지에는 그래프가 올바르게 표시되지만 수정된 줄 너비로 인해 조건부 텍스트가 잘립니다. (ID-17224)
- 모든 비활성 계정 검색 보고서의 결과가 위험 분석 보기 페이지에 표시되지 않습니다. 이러한 보고서의 결과를 보려면 서버 작업 페이지로 이동합니다. (ID-17255)
- 질문 정책이 구성되지 않은 경우 사용자 질문 보고서에 보고서 제목이 표시되지 않습니다. (ID-17415)
- 자원 사용자 보고서에 재설정 관리자가 사용자로 나열되는데, 재설정 관리자는 표시되지 않아야 하는 숨겨진 사용자입니다. (ID-17650)
- Identity Manager의 위험 분석 보고서 결과 테이블에 "최종 로그인 날짜" 레이블이 표시되지 않습니다. (ID-20269)
- 전자 메일 보고서 확인란이 선택되어 있으면 CSV 보고서 다운로드에서 전자 메일 알림을 보냅니다. 이 전자 메일 알림은 실행 버튼을 눌러 보고서를 실행 중일 때만 발송되어야 합니다. (ID-20346)

자원

- 자원 테스트 버튼을 사용해도 모든 필드가 테스트되는 것은 아닙니다. (ID-51)
- PeopleSoft의 자원 계정 비밀번호 또는 아이디가 올바르지 않을 경우 표시되는 오류 메시지는 정확하지 않습니다(ID-2235). 이 오류 메시지에는 다음과 같은 내용이 표시됩니다.

`bea.jolt.ApplicationException: TPESVCFAIL - application level service failure`

- `%DISPLAY_INFO_CODE%` 종료 상태를 사용하는 Windows Active Directory 자원 작업은 오류가 발생하여 실패하게 됩니다(ID-2827).
- 사용자를 만들 때 Active Directory에 사용자의 주 그룹 ID를 설정할 수 없습니다(ID-3221).

해결 방법: 주 그룹 ID를 설정하지 않고 사용자를 만든 다음 사용자를 편집하면서 값을 설정합니다. 또한 주 그룹 ID는 숫자로 설정되며 그룹의 고유 이름(DN)으로 설정되지 않습니다.

- 자원 IP 주소는 호스트 이름이 IP 주소로 변경된 후에 JVM에 캐시됩니다. 자원 IP 주소가 변경되면 응용 프로그램 서버를 다시 시작하여 Identity Manager가 변경 사항을 감지하도록 해야 합니다(ID-3635). 이는 Sun JDK(버전 1.3 이상)의 설정이며 일반적으로 `jre/lib/security/java.security`에 설정되어 있는 `sun.net.inetaddr.ttl` 등록 정보를 사용하여 제어할 수 있습니다.
- Oracle 자원에서는 단일 사용자에게 여러 계정을 만들 수 없습니다. (ID-3832)
- Active Directory 조직 내에서 하위 컨테이너로(부터) 사용자를 옮기면 Active Sync 어댑터가 변경 사항을 감지하지만 편집 페이지에서 사용자를 보거나 항목을 변경한 후 확인 페이지를 보는 경우에는 사용자의 `accountId`가 여전히 원래 DN(고유 이름)으로 표시됩니다(ID-4950). 사용자를 수정하는 데 GUID를 사용하므로 작업상의 문제는 발생하지 않습니다. 자원에 대해 조정을 실행하면 문제가 해결됩니다.
- 조직(OU)에서 하위 조직으로 사용자를 이동하면 LDAP 변경 로그 어댑터가 변경 사항을 인식하지 못하고 사용자가 삭제된 것으로 간주합니다. 그러면 사용자 객체가 Identity Manager에 잠겨 있고(현재 설정인 경우) 이동된 계정에 대한 새 계정이 만들어지지 않습니다(ID-4953).
- 명령 또는 스크립트를 실행할 때 오류가 발생하면 UNIX 자원 어댑터에 의해 사용된 풀링된 연결이 확인되지 않은 상태로 남아 있을 수 있습니다. (ID-5406)
- NDS에서 최초 프로비저닝 시에 필드(예: 유예 로그인)를 편집하고 부울 필드에 값을 입력하지 않으면 모든 부울 필드가 `false`로 설정됩니다(ID-6770). 이 경우 특정 확인란 값이 `true`여야 하는 제한 탭에서 다른 필드를 설정할 수 없습니다. 이러한 문제를 피하려면 다른 필드를 편집할 때 항상 모든 부울 필드가 `true`인지 확인하여 올바르게 보내지도록 해야 합니다.

- Identity Manager 조직에서 업데이트를 선택하여 사용자를 업데이트하는 경우 Sun One ID Server 계정을 가진 사용자를 내부적으로 만들어 Identity Manager에 로드했다면 해당 사용자는 오류 메시지를 수신하게 됩니다(ID-7094). 이 경우 해당 사용자를 개별적으로 업데이트하여 문제를 해결할 수 있습니다.
- Identity Manager에는 다음과 같은 사용되지 않는 클래스가 여전히 포함되어 있습니다.
 - com.waveset.object.IAPI
 - com.waveset.object.IAPIProcess
 - com.waveset.object.IAPIUser

사용자 정의 어댑터 클래스는 이러한 클래스를 더 이상 참조하지 않고 com.waveset.adapter.iapi 패키지에 있는 해당 클래스를 참조해야 합니다. (ID-8246)
- 저장 또는 취소 버튼을 누르지 않고 새 자원 객체 마법사를 종료한 경우 중단된 양식이 제거되지 않고 이후의 새 자원 객체 작성을 방해할 수 있습니다. (ID-11033) 그러면 다음과 같은 오류가 표시됩니다.

No resource form id found in options or view.

해결 방법: 새 자원 객체 마법사를 중단할 때에는 항상 취소 버튼을 사용합니다.

- 다른 어드민 관리자로 Active Sync를 실행하면서 사용자를 편집하면 Active Sync 예외가 발생합니다. 사용자가 다른 어드민 관리자에 의해 잠기기 때문에 Active Sync는 프로세스를 재시도할 수 없습니다. (ID-11255)

해결 방법: 자원에 대해 Active Sync 재시도를 활성화하려면 자원 XML을 업데이트하여 다음 형식으로 된 두 개의 추가 자원 속성을 포함합니다.

```
<ResourceAttribute name='syncRetryCountLimit' type='string'
multi='false'facets='activesync' value='180'/>
```

```
<ResourceAttribute name='syncRetryInterval' type='string' multi='false'
facets='activesync' value='10000'/>
```

영역:

- syncRetryCountLimit는 업데이트를 재시도하는 횟수입니다.
- syncRetryInterval은 재시도 간 대기 시간(밀리초)입니다.

그러면 Active Sync를 구성할 때 이러한 값이 사용자 정의 자원 설정으로 표시됩니다. displayName을 지정하는 것이 좋습니다. 현지화가 필요하다면 사용자 정의 카탈로그 키를 사용합니다.

- CUA 범위에 속하는 모든 시스템의 사용자 비밀번호가 동기화되지 않는 경우 동기화되지 않은 하위 시스템에서 비밀번호를 변경하지 못할 수 있습니다. 이러한 현상은 관리자가 사용자에게 작동하며 만료되지 않은 비밀번호를 설정하거나 사용자가 직접 비밀번호를 변경하는 경우에만 발생합니다. 다른 모든 상황에서는 시스템이 동기화되어 있지 않아도 비밀번호를 변경할 수 있습니다. (ID-13396)

해결 방법: 먼저 만료된 비밀번호를 설정한 후에 두 번째 변경 시 사용자에게 작동하는 비밀번호를 설정합니다.

- Remedy 통합 서식 파일 편집기에는 두 가지 알려진 문제가 있습니다. (ID-14729)
 - 기본 Remedy 스키마 값 "HPD:HelpDesk"가 이후 버전의 BMC Remedy에 적합하지 않습니다. 이후 버전에는 "HPE:Help Desk" 스키마가 포함되어 있습니다.
 - 일부 필드에서는 옵션 열이 표시되지 않습니다. 이 문제는 Remedy 서식 파일 사용 기능에 영향을 주지 않습니다.
- Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.0, 6.1 및 6.2를 함께 사용하는 경우 회귀를 수행하면 Identity Manager 비밀번호 동기화가 이루어지지 않습니다. Directory Server 6.3 릴리스에서는 이러한 문제가 해결될 예정입니다. 버전 6.0, 6.1 또는 6.2가 Identity Manager와 함께 작동해야 하는 경우 Directory Server 버그 6604342를 참조하여 지원 서비스를 통해 Directory Server 핫픽스를 요청하십시오. (ID-14895)
- 자원 탭에서 Sun Java System Access Manager 7.0 자원의 자원 객체를 확장할 때 다음 오류가 표시될 수 있습니다. (ID-15525)

```
Error listing objects. ==> com.waveset.util.WavesetException:
Error trying to get attribute value for attribute 'guid'.
==> java.lang.IllegalAccessError: tried to access method
com.sun.identity.idm.AMIdentity.getUniversalId()Ljava/lang/String; from
class com.waveset.adapter.SunAccessManagerRealmResourceAdapter
```

이 오류는 패치가 적용되지 않은 Access Manager 7.0 자원에서 발생합니다. 이 문제를 해결하려면 Access Manager의 패치 1 이상을 적용한 다음 Access Manager 클라이언트 SDK를 재작성 및 재배포해야 합니다.

- Identity Manager에서 만든, 액세스 및 AccountID 필드를 가진 NDS/Groupwise 사용자를 NDS Console 1 응용 프로그램 내의 일부 뷰어에서 검사하면(예: 사용자의 등록 정보를 선택한 후 Groupwise 탭 선택) 해당 값이 저장되지 않은 것으로 표시될 수 있습니다. (ID-16330)
- 대신 사용자의 Groupwise 진단 -> 디스플레이 객체 "뷰어"를 사용하면 필드가 표시됩니다. Identity Manager에서 앞서 설명한 필드를 업데이트해도 이 "뷰어" 버그의 영향을 받지 않을 것입니다.
- WRQ는 classpath를 조사하여 고유 항목을 검색합니다. 해당 항목에서 WRQ는 JAR가 저장된 디렉토리를 계산한 다음 해당 디렉토리를 사용하여 .JAW(라이센싱 파일)를 읽습니다. 그러나 BEA 및 WebSphere 모두 WRQ 코드가 존재하는 것으로 간주한 프로토콜인 표준 JAR 대신 비표준 프로토콜 이름(BEA는 zip을 사용하고 WebSphere는 wsjar를 사용)을 사용합니다. (ID-16709, 17319)

해결 방법:

- BEA의 경우 다음 옵션을 startWeblogic.sh파일의 java 명령에 추가합니다.


```
-Dcom.wrq.profile.dir="DirectoryContainingLibraries"
```
- WebSphere의 경우 com.wrq.profile.dir=DirectoryContainingLibraries 등록 정보를 WebSphere/AppServer/configuration/config.ini 파일에 추가합니다.

- 새 자원을 만들기 전에 구성된 유형 목록에서 자원 유형을 활성화하도록 합니다. 그렇지 않으면 새로 만들어진 자원 객체에 모든 필수 필드가 없을 수 있습니다. (ID-17324)
- 디렉토리 작성 자원 속성의 기본값이 서로 다른 UNIX OS 자원 어댑터 간에 일치하지 않습니다. AIX의 경우 사용자는 만드는 중인 홈 디렉토리에 항상 결과를 작성하기 때문에 이 값은 존재하지 않습니다. Linux 어댑터의 경우에는 이 값이 기본적으로 "true"로 설정됩니다. Solaris 및 HP-UX 어댑터의 경우에는 기본값이 "false"로 설정됩니다. (ID-18301)
- 외부 자원 할당 프로비저닝이 보류 중인 경우 해당 작업 항목이 단계적으로 전달된 사용자의 이름을 변경하면 프로비저닝 작업이 이름이 변경된 사용자에게 단계적으로 전달되지 않고 완료됩니다. (ID-19897)
- Identity Manager와 OpenSSO 서버(Sun Access Manager 영역 자원 어댑터) 간에 패스-스루 인증을 구성하는 경우 비밀번호에 '%' 문자를 사용하면 인증에 실패할 수 있습니다. 이 문제에 대한 자세한 내용은 https://opensso.dev.java.net/issues/show_bug.cgi?id=4122를 참조하십시오. (ID-20011)
- Domino 게이트웨이 자원 객체 만들기 및 업데이트 양식이 기본값이 아닌 그룹 범주 값, 즉 "Administration" 및 "None"외의 값을 인식하지 못합니다. 기본값이 아닌 범주 값을 사용하는 그룹을 편집할 때 Domino 게이트웨이 자원 객체 업데이트 양식에 오류가 표시됩니다. (ID-20212)
- 브라우저 언어가 *ja*와 같은 *cntry*가 없는 값으로 설정되어 있으면 Active Directory 커넥터에 현지화된 메시지가 표시되지 않습니다. (ID-20255)
해결 방법: 브라우저에서 *ja-JP*와 같은 *cntry* 값이 있는 언어를 선택하거나 Identity Manager에 로그인할 때 **cntry=JP**를 URL 매개 변수로 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
<http://host:port/idm/login.jsp?lang&cntry=ja=JP>
- Active Directory 어댑터 기반 자원을 Active Directory 커넥터 기반 자원으로 이전하는 경우에는 `execMode` 속성을 포함하도록 관련 자원 작업을 모두 편집해야 합니다. 이 속성에 유효한 값은 `connector` 및 `resource`이지만 Active Directory에 SHELL 작업 유형을 사용하는 경우 `resource` 값만 유효합니다. (ID-20534)
 예를 들어 위의 자원 작업 구현에 다음 줄이 있는 경우

```
<ResTypeAction restype='Windows Active Directory' actionType='SHELL'>
```

 Active Directory 커넥터를 사용 중이라면 다음 줄을 추가해야 합니다.

```
<ResTypeAction restype='Windows Active Directory' actionType='SHELL'
execMode='resource'>
```

역할

- 역할 목록 페이지에서 역할 상태가 즉시 업데이트되지 않습니다. (ID-20259)
해결 방법: 페이지를 다시 로드하거나 지우기를 누릅니다.

SPML

- 검색 요청에서 Substrings 필터 항목을 사용하는 경우 반복자를 포함하는 SPML2 검색 응답의 결과 항목이 일치하지 않을 수 있습니다. (ID-20328)

Sun Identity Manager Gateway

- "net stop "Gateway;"를 사용할 경우 게이트웨이가 중지되지 않는 경우가 있습니다. (ID-2337)
- Windows(지원되는 모든 Windows 버전)의 서비스 콘솔에서 중지되는 경우, 일부 경우에는 게이트웨이가 완전히 중지되지 않습니다. 이 경우 Identity Manager에는 게이트웨이가 재때 응답하지 않았음을 나타내는 메시지가 포함된 대화 상자가 표시됩니다. 대화 상자를 해제하면 게이트웨이가 중지되었다는 메시지가 Identity Manager에 표시됩니다. 이에 해당하는 명령줄인 net stop <service name>을 사용하는 경우에는 예외가 발생했다는 메시지가 Identity Manager에 표시됩니다. 두 경우 모두 게이트웨이가 중지됩니다. (ID-20296)
해결 방법: gateway -k 명령줄을 사용하여 게이트웨이 서비스를 중지합니다.

작업

- 작업 찾기 페이지에는 검색 조건에 맞는 여러 개의 작업이 표시되지 않습니다. (ID-5152)
- 최상위를 관리하지 않는 위임된 어드민 관리자는 작업을 예약하고 작업 결과를 볼 수는 있지만 만든 후에 작업을 볼 수는 없습니다(ID-6659). 예약된 작업은 최상위에 보관되지만 위임된 어드민 관리자는 해당 객체를 볼 권한이 없기 때문입니다.

작업 흐름, 양식, 규칙 및 XPRESS

- XPRESS <eq> 함수를 사용하여 부울 값을 TRUE 또는 FALSE 문자열이나 정수 1 또는 2와 비교할 수 없습니다(ID-3904).
해결 방법: 다음 항목을 사용합니다.

```
<cond>
  <isTrue><ref>Boolean_variable</ref></isTrue>
```



```

    <s>True action</s>
    <s>False action</s>
</cond>

```

- `dolist`를 통해 일반 객체의 목록이 반복되는 경우 경로 표현식이 작동하지 않습니다. (ID-4920)

```

<dolist name='genericObj'>
  <ref>listOfGenericObjects</ref>
  <ref>genericObj.name</ref>
</dolist>

```

해결 방법: 다음과 같이 `<get>` / `<set>`을 사용합니다.

```

<dolist name='genericObj'>
  <ref>listOfGenericObjects</ref>
  <get><ref>genericObject</ref><s>name</s>
</dolist>

```

- 사용자 양식의 필드에 `global.attrname` 변수를 사용하는 경우 둘 이상의 자원에서 속성이 공유된다면 과생 규칙도 정의해야 합니다(ID-5074). 그렇지 않으면 속성이 하나의 자원에서 내부적으로 변경되면 속성이 선택되거나 선택되지 않을 수 있으며 다른 자원에 전파됩니다.
- 양식의 HTML 구성 요소에 "&"로 시작하는 특수 문자열을 사용할 수 없습니다. 예를 들어 ` `는 더 이상 공백으로 표시되지 않습니다. 이 문제는 선택 목록에서 특수 문자(`&<`)를 지원하도록 변경됨에 따라 발생하게 되었습니다. (ID-5548)
- `<Comment>` 태그에 포함된 양식, 작업 흐름 및 규칙 주석에 줄 바꿈 문자를 나타내는 `
` 문자열이 있습니다(ID-6243). 이러한 문자는 이러한 객체의 XML을 볼 때만 표시되며, Identity Manager 서버에서는 이러한 문자를 제대로 처리합니다.
- 자원 테이블 사용자 양식을 사용하여 사용자를 편집하는 경우 사용자의 자원 편집 과정에서 양식이 처음 나타날 때 자원 속성을 불러올 수 없습니다.

해결 방법: 새로 고침 버튼을 눌러 속성 데이터를 불러옵니다. (ID-10551)

- Identity Manager가 Sun Java System Access Manager Policy Agent에 의해 보호될 경우 작업 흐름 프로세스 그림이 불완전하게 렌더링될 수 있습니다. (ID-18304)

설치 및 업그레이드 참고 사항

이 절에서는 Identity Manager 설치 또는 업데이트와 관련된 정보를 제공합니다. 이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 67 페이지 “설치 참고 사항”
- 68 페이지 “업그레이드 참고 사항”

설치 참고 사항

주 - 자세한 제품 설치 지침은 [Sun Identity Manager 8.1 Installation](#) 을 참조하십시오.

- Identity Manager 설치 시에는 여러 공급업체의 JDK를 혼합하여 사용해서는 안 됩니다. 예를 들어 WebSphere에서 IBM JDK를 사용하여 Identity Manager를 실행하는 경우에는 IBM JDK를 사용하여 Identity Manager를 설치합니다. 특정 JDK를 통해 암호화된 데이터는 다른 공급업체의 JDK를 통해 읽을 수 없으므로, 여러 공급업체의 JDK를 함께 사용해서는 안 됩니다. (ID-17800)
- Identity Manager 설치 프로그램은 64비트 JDK와 함께 실행되지 않을 수 있습니다. (ID-18534)

해결 방법:

- 수동으로 설치합니다.
- 32비트 버전 JDK를 사용하여 설치 프로그램을 실행합니다.
- JAVA_OPTS(설치 스크립트에서 사용) 설정을 통해 `os.arch=ppc`를 설정하여 설치를 완료합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
export JAVA_OPTS="-Dos.arch=ppc"
install
```

- 또는 JAVA_OPTS에 이미 필요한 옵션이 포함된 경우:

```
export JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Dos.arch=ppc"
install
```

업그레이드 참고 사항

이 절에서는 Identity Manager 버전 6.0, 7.0, 7.1, 7.1.1 또는 8.0을 버전 8.1로 업그레이드하는 작업과 관련된 정보 및 알려진 문제점에 대해 설명합니다.

이 절의 내용은 다음과 같이 구성됩니다.

- 68 페이지 “시작하기 전에”
- 69 페이지 “버전 6.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항”
- 70 페이지 “버전 7.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항”
- 70 페이지 “버전 7.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항”
- 72 페이지 “버전 7.1.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항”
- 75 페이지 “버전 8.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항”

시작하기 전에

업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 다음 정보를 숙지해야 합니다.

- **Sun Identity Manager 8.1 Upgrade**에서 포괄적인 업그레이드 지침을 확인하십시오.
- JDK 또는 JRE를 업그레이드하는 경우에는 이전 JDK와 동일한 공급업체에서 제공한 JDK 또는 JRE를 사용해야 합니다. 예를 들어 이전에 IBM의 JDK를 사용한 경우에는 Sun JDK를 설치해서는 안 됩니다. 여러 공급업체의 JDK를 혼합하여 사용하는 경우 이전에 사용했던 JDK를 통해 암호화된 데이터는 다른 공급업체의 JDK에서 읽을 수 없습니다. (ID-17800)
- Identity Manager는 다음과 같은 순서로 업그레이드합니다.
 1. 모든 Identity Manager 서버 인스턴스 및 Gateway 인스턴스 업그레이드
 2. 모든 PasswordSync 인스턴스 업그레이드

Identity Manager 서버의 8.1 버전에서는 이전 버전 PasswordSync에 대한 제한적이며 일시적인 지원을 제공합니다. 이 지원은 PasswordSync 인스턴스를 업그레이드하는 동안 Identity Manager를 계속 실행할 수 있도록 제공되는 것입니다. 모든 PasswordSync 인스턴스는 최대한 빨리 Identity Manager 서버와 같은 버전으로 업데이트해야 합니다.

- PasswordSync를 제거할 때는 올바른 제거를 위해 Windows 제어판의 프로그램 추가/제거 기능을 사용합니다. 제거 후에는 재부트해야 합니다.

PasswordSync를 설치할 때는 PasswordSync가 설치되는 운영 체제에 적합한 이진 파일을 사용합니다. 32비트 Windows의 바이너리는 IdmPwSync_x86.msi이며 64비트 Windows의 바이너리는 IdmPwSync_x64.msi입니다. 각 PasswordSync 설치 후에는 재부트해야 합니다.

- `update.xml`을 가져올 때는 Identity Manager 서버를 하나만 사용해야 합니다.
- 업그레이드 중에는 하나의 Identity Manager 서버만 실행해야 합니다. 업그레이드 과정에서 다른 Identity Manager 서버를 시작할 경우 새로 시작한 서버를 사용하려면 해당 서버를 중지했다가 다시 시작해야 합니다. `RepositoryConfiguration`에 변경한 내용은 Identity Manager 서버를 다시 시작해야 적용됩니다.
- 기본 구성자 계정과 비밀번호를 사용하여 업그레이드 프로세스 로그인에 실패할 경우 로그 파일에 오류가 기록되는데, 이 오류 이후에는 아무것도 기록되지 않습니다. (ID-18929)
업그레이드 프로세스 도중 `update.xml` 파일을 가져옵니다. 이 가져오기를 시도할 때 기본 비밀번호를 사용하여 구성자로 로그인을 시도하는데, 로그인에 실패할 경우 오류가 표시되고 업그레이드 프로그램에서 올바른 로그인 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 올바른 정보를 입력하면 업그레이드가 계속됩니다. 업그레이드 프로세스에 대한 로그 파일을 살펴보면 기본 로그인에 실패했을 때 오류 메시지를 볼 수 있지만 업그레이드에 대한 상세한 정보는 볼 수 없습니다. 이 문제는 업그레이드에는 영향을 주지 않으며 로그 파일에만 영향을 줍니다.
- 현재 Identity Manager 설치에 사용자 정의 작업이 많이 있으면 업그레이드 계획 및 실행을 도와주는 Sun 전문가 서비스에 문의하는 것을 고려해 봅니다.

버전 6.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항

스킵 레벨(skip-level) 업그레이드를 계획 중인 경우에는 다음 절의 업그레이드 참고 사항도 검토하십시오. 후속 버전 Identity Manager에 대한 업그레이드 참고 사항 역시 업그레이드에 적용됩니다.

- Identity Manager 버전 6.x 설치에서 업그레이드하는 경우 새로운 Identity Manager 최종 사용자 페이지를 사용하려면 수평 탐색 표시줄이 표시되도록 수동으로 시스템 구성 `web.user.showMenu`를 `true`로 변경해야 합니다. (ID-14901)
또한 최종 사용자 홈 페이지에 새 최종 사용자 대시보드를 표시하려면 양식 유형 `endUserMenu`의 최종 사용자 양식 매핑을 수동으로 변경해야 합니다. 구성 > 양식 및 프로세스 매핑 > 양식 유형 'endUserMenu'로 이동합니다. 매핑된 양식 이름을 **End User Dashboard**로 변경합니다.
양식 유형 `endUserWorkItemListExt`의 매핑도 업데이트해야 합니다. 매핑된 양식 이름을 **End User Approvals List**로 변경합니다.
- 버전 6.0에서 업그레이드하고 `LocalFiles`를 사용하는 경우, 업그레이드하기 전에 데이터를 모두 내보낸 다음 8.1을 완전히 새로 설치하고 데이터를 다시 가져와야 합니다. (ID-15366)

버전 7.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항

스킵 레벨(skip-level) 업그레이드를 계획 중인 경우에는 다음 절의 업그레이드 참고 사항도 검토하십시오. 후속 버전 Identity Manager에 대한 업그레이드 참고 사항 역시 업그레이드에 적용됩니다.

- 버전 7.0에서 업그레이드하고 LocalFiles를 사용하는 경우, 업그레이드하기 전에 데이터를 모두 내보낸 다음 8.1을 완전히 새로 설치하고 데이터를 다시 가져와야 합니다. (ID-15366)
- Identity Manager Service Provider Edition(SPE) 객체의 이름이 Identity Manager Service Provider로 변경되었기 때문에 업그레이드 로그에 ItemNotFound 예외가 있을 수 있습니다. (ID-18860)
- 설치에 Remedy 자원이 포함된 경우 게이트웨이가 설치되는 디렉토리에 Remedy API 라이브러리를 배치해야 합니다. 이러한 라이브러리는 Remedy 서버에서 찾을 수 있습니다.

표 5-1 Remedy API 라이브러리

Remedy 4.x 및 5.x	Remedy 6.3	Remedy 7.0
<ul style="list-style-type: none"> ■ arapiXX.dll ■ arrpcXX.dll ■ arutlXX.dll <p>여기서 XX는 Remedy 버전입니다. 예를 들어, Remedy 4.5의 경우 arapi45.dll입니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ arapi63.dll ■ arrpc63.dll ■ arutl63.dll ■ icudt20.dll ■ icuin20.dll ■ icuuc20.dll 	<ul style="list-style-type: none"> ■ arapi70.dll ■ arrpc70.dll ■ arutl70.dll ■ icudt32.dll ■ icuin32.dll ■ icuuc32.dll

버전 7.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항

스킵 레벨(skip-level) 업그레이드를 계획 중인 경우에는 다음 절의 업그레이드 참고 사항도 검토하십시오. 후속 버전 Identity Manager에 대한 업그레이드 참고 사항 역시 업그레이드에 적용됩니다.

- 버전 7.1.1부터 Identity Manager 사용자 확장 속성에서 값이 여러 개인 속성이 완전하게 지원됩니다. (ID-14863)

주 - 값이 여러 개인 사용자 확장 속성을 계정 목록 테이블에 추가할 수 있으며, 오류 없이 목록이 렌더링됩니다. 그러나 해당 열을 정렬하려고 하면 다음 오류가 발생합니다.

```
java.lang.ClassCastException: java.util.ArrayList
```

사용자 객체가 다시 일련화된 **이후에만** 값이 여러 개인 확장 속성을 참조하는 속성 조건이 사용자 객체에 대해 평가됩니다. 모든 사용자 객체에 대해 해당 속성 조건을 올바르게 평가하려면 모든 사용자 객체를 다시 일련화해야 합니다. 지침을 보려면 다음 절의 사용자 객체 새로 고침을 참조하십시오.

사용자 객체 새로 고침

특정 변경 유형은 관리자가 모든 User 객체를 새로 고쳐야 적용됩니다. 예를 들어, RepositoryConfiguration의 Type.USER에 대한 인라인 속성을 변경하면 모든 User 객체를 새로 고쳐야 합니다. IDMSchemaConfiguration 객체에서 쿼리 가능이나 요약으로 속성을 지정할 때마다 모든 User 객체를 새로 고쳐야 수정되지 않은 기존 객체에 변경 사항이 적용됩니다. 새 버전의 Identity Manager에서 새 속성을 추가하거나, 새 버전의 Identity Manager에서 기존 속성 값을 변경할 경우에도 이와 동일한 논리가 적용되므로 업그레이드 프로세스에서 또는 어드민 관리자가 모든 User 객체를 새로 고쳐야 수정되지 않은 기존 객체에 변경 사항이 적용됩니다.

다음과 같은 세 가지 방법으로 기존 사용자를 다시 일련화합니다.

- 일반적인 작업을 수행하는 동안 개별 User 객체를 수정합니다.

예를 들어, 사용자 인터페이스를 통해 사용자 계정을 열어, 수정한 후 저장하거나 수정하지 않고 저장합니다.

단점: 이 방법의 경우 많은 시간이 소요되며 관리자가 기존의 모든 사용자가 다시 일련화되었는지 일일이 확인해야 합니다.

- lh refreshType 유틸리티를 사용하여 모든 사용자를 다시 일련화합니다. refreshType 유틸리티의 출력은 새로 고쳐진 사용자 목록입니다.

```
lh console
```

```
refreshType User
```

단점: refreshType 유틸리티는 백그라운드가 아닌 포그라운드에서 실행되며, 이 프로세스에 많은 시간이 소요될 수 있습니다. 사용자가 많은 경우 모두 다시 일련화하려면 시간이 오래 걸립니다.

- 우회된 작업 스캐너를 사용합니다.

주 - 우회된 작업 스캐너 프로세스를 실행하기 전에 먼저 Sun Identity Manager Integrated Development Environment(IDE) 또는 다른 방법을 사용하여 System Configuration 객체를 편집해야 합니다.

'refreshOfType' 을 검색하고 '2005Q4M3refreshOfTypeUserIsComplete' 및 '2005Q4M3refreshOfTypeUserUpperBound' 의 속성을 제거합니다.

System Configuration 객체를 편집한 후에 변경 사항이 반영되도록 해당 객체를 저장소로 가져와야 합니다.

단점: 이 방법의 경우 거의 모든 User 객체를 조사하여 다시 쓰기 때문에 다음 우회된 작업 스캐너가 실행되는 데 시간이 오래 걸립니다. 그러나 이후에 우회된 작업 스캐너는 일반적인 속도와 시간으로 실행됩니다.

버전 7.1.1에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항

스킵 레벨(skip-level) 업그레이드를 계획 중인 경우에는 다음 절의 업그레이드 참고 사항도 검토하십시오. 후속 버전 Identity Manager에 대한 업그레이드 참고 사항 역시 업그레이드에 적용됩니다.

- Oracle 저장소를 사용할 경우 Identity Manager 8.0 및 8.1 저장소 DDL은 이전 Oracle JDBC 드라이버에서 올바르게 처리되지 않는 데이터 유형을 사용합니다. ojdbc14.jar의 JDBC 드라이버가 로그 테이블에 있는 모든 열을 제대로 읽지 못합니다.

Identity Manager가 제대로 작동하도록 하려면 JDK 5 드라이버용 ojdbc5.jar로 업그레이드해야 합니다.

- 업그레이드를 수행하면 UserUIConfig 객체의 QueryableAttrNames와 SummaryAttrNames 요소 및 User Extended Attributes 객체가 자동으로 IDM Schema Configuration 객체로 변환됩니다. (ID-17784)

샘플 update.xml 스크립트에는 IDMSchemaConfigurationUpdater를 호출하여 레거시 사용자 스키마 구성 객체를 변환하는 import 명령이 들어 있습니다. 레거시 사용자 스키마 구성 객체가 성공적으로 변환되면 다음과 같은 결과가 나타납니다.

- IDM Schema Configuration에 User Extended Attributes의 각 확장된 속성 이름에 대한 IDMOBJECTCLASSATTRIBUTE 요소가 만들어집니다.
- UserUIConfig의 SummaryAttrNames 요소에 대한 각 값에 해당하는 모든 IDMOBJECTCLASSATTRIBUTE에 '요약' 플래그가 설정됩니다.
- UserUIConfig의 QueryableAttrNames 요소에 대한 각 값에 해당하는 모든 IDMOBJECTCLASSATTRIBUTE에 '쿼리 가능' 플래그가 설정됩니다.
- UserUIConfig의 SummaryAttrNames 요소가 비워집니다.

- UserUIConfig의 QueryableAttrNames 요소가 비워집니다.
- objectClass라는 확장된 속성 이름을 spml2ObjectClass로 바꿉니다. 버전 8.0부터는 objectClass라는 레거시 속성이 Identity Manager 스키마의 기본 속성과 충돌합니다.
- Identity Manager 8.0에서는 Roles 객체에 대한 몇 가지 새로운 테이블을 제공합니다. 스키마를 변경하고, 새 테이블 구조를 만들고, 기존 데이터를 이동하려면 db_scripts 디렉토리에 제공된 샘플 스크립트를 사용해야 합니다.

참고 -

- 저장소 데이터베이스 테이블 정의를 업데이트하기 전에 저장소 테이블의 전체 백업을 만듭니다.
 - 자세한 내용은 db_scripts/upgradeto8.0from71.DBMSName 스크립트를 참조하십시오.
-

- 상위 역할 자체가 중첩된 역할일 수 있으므로 역할 양식에서 상위 역할 필드를 편집할 때는 주의해야 합니다. 상위 역할 및 하위 역할 필드는 역할 및 해당 역할과 연관된 자원(또는 자원 그룹)의 중첩을 나타냅니다. 사용자에게 적용된 상위 역할에는 지정된 모든 하위 역할과 연관된 자원이 포함됩니다. 상위 역할 필드는 표시된 역할을 포함하는 역할을 나타내기 위해 표시됩니다.
- 업그레이드 프로세스를 진행하는 동안 Identity Manager는 시스템에 있는 모든 역할을 분석한 다음 RoleUpdater 클래스를 사용하여 누락된 하위 역할과 상위 역할 링크를 모두 업데이트합니다.

업그레이드 프로세스 이외의 역할을 확인하고 업그레이드하기 위해 sample/forms/RoleUpdater.xml에 제공된 새 RoleUpdater 구성 객체를 가져올 수 있습니다.

예:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<!DOCTYPE Waveset PUBLIC 'waveset.dtd' 'waveset.dtd'>
<Waveset>
  <ImportCommand class='com.waveset.session.RoleUpdater' >
    <Map>
      <MapEntry key='verbose' value='true' />
      <MapEntry key='noupdate' value='false' />
      <MapEntry key='nofixsubrolelinks' value='false' />
    </Map>
  </ImportCommand>
</Waveset>
```

영역:

- **verbose:** 역할을 업데이트할 때 자세한 정보 출력을 제공합니다. 역할의 자동 업데이트를 활성화하려면 false를 지정합니다.

- **noupdate:** 역할이 업데이트되었는지 확인합니다. 업데이트할 역할만 나열된 보고서를 가져오려면 `false`를 지정합니다.
- **nofixsubrolelinks:** 상위 역할이 누락된 하위 역할 링크로 업데이트되었는지 확인합니다. 이 값은 기본적으로 `false`로 설정되고 링크가 복구됩니다.
- Identity Manager의 사용자나 역할에 대한 스키마를 보거나 편집해야 하는 관리자는 IDM Schema Configuration AdminGroup에 속해 있어야 하고 IDM Schema Configuration 권한이 있어야 합니다.
- Sun Identity Manager 8.0에서는 Identity Manager의 SPML 2.0 구현이 변경되었습니다. 이전 릴리스에서는 SPML 메시지에 사용되는 SPML objectclass 속성이 Identity Manager User 객체의 objectclass 속성에 직접 매핑되었습니다. 이제 objectclass 속성이 spml2ObjectClass 속성에 내부적으로 매핑되고, 내부적으로 여러 용도로 사용됩니다.

기존 사용자의 경우 업그레이드 프로세스에서 objectclass 속성 값의 이름이 자동으로 변경됩니다. SPML 2.0 구성에 objectclass 속성을 참조하는 양식이 포함된 경우에는 이러한 참조를 수동으로 spml2ObjectClass로 변경해야 합니다.

Identity Manager는 업그레이드 과정에서 샘플 spml2.xml 구성 파일을 바꾸지 않습니다. spml2.xml 구성 파일을 시작 지점으로 사용한 경우 이 파일에는 spml2ObjectClass로 수정해야 할 objectclass에 대한 참조가 사용된 양식이 포함되어 있습니다. 양식(속성이 내부적으로 사용되는 위치)의 objectclass 속성은 변경하고 대상 스키마(속성이 외부에 노출되는 위치)의 objectclass 속성은 **변경하지 마십시오.**

- Identity Manager 업그레이드 시 UserUIConfig#getRepoIndexAttributes()를 호출하는 모든 사용자 정의 코드는 제거하거나 Type.USER#getInlineAttributeNames()를 호출하도록 변경해야 합니다. (ID-18051)
update.xml을 가져오면 UserUIConfig RepoIndexAttrs의 값이 RepositoryConfiguration 객체의 Type.USER에 대한 TypeDataStore 요소의 XML 속성 값으로 변환됩니다. update.xml 파일에는 UserUIConfigUpdater를 호출하여 RepoIndexAttrs로 변환하는 import 명령이 들어있는 UserUIConfigUpdater.xml 파일이 포함되어 있습니다. 변환을 하면 SystemConfiguration에서 재변환을 금지하는 플래그도 설정됩니다.

이후 Type.USER의 인라인 속성을 수정하려면 RepositoryConfiguration 객체를 편집하여 변경해야 합니다. 일반적으로 Type.USER의 인라인 속성을 변경하면 모든 Type.USER 객체를 새로 고쳐야 합니다.

주 - RepositoryConfiguration에 변경한 내용은 Identity Manager 서버를 다시 시작해야 적용됩니다.

버전 8.0에서 업그레이드하는 경우의 업그레이드 참고 사항

- Sun Identity Manager 8.0에서는 보고서의 차트 및 그래프 표시 방식이 변경되었습니다. 8.0 이전 버전에서 작성한 보고서는 버전 8.0 릴리스에서도 제대로 표시됩니다. 그러나 Sun Identity Manager 8.1에서는 이러한 보고서가 제대로 표시되지 않습니다. 이 문제에 대한 사용 중단 알림이 **Sun Identity Manager 릴리스 노트, 버전 8.0(2008년 5월)**에 나와 있습니다. (ID-17636)
- SaveNoValidate 작업을 사용하는 양식 및 작업 흐름을 새 saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows 목록에 추가해야 합니다. (ID-19115)
Sun Identity Manager 8.1에 추가된 화이트리스트 기능은 양식 이름 ID 목록에 대해 SaveNoValidate 작업을 사용하는 양식 및 작업 흐름을 확인합니다.
saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows 목록은 System Configuration 객체의 security 속성에 있습니다. 이 업데이트를 적용하면 양식 이름이나 소유자 ID가 화이트리스트에 있는 경우 양식 또는 작업 흐름에서 SaveNoValidate 작업을 사용할 수 있습니다. 양식 이름이나 소유자 ID가 화이트리스트에 없으면 Save 작업을 사용하여 양식 또는 작업 흐름을 처리합니다.
SaveNoValidate 작업을 사용하는 양식 및 작업 흐름의 ID 또는 양식 이름을 얻으려면 시스템 로그를 확인하거나 com.waveset.ui.util.GenericEditForm에 대해 추적 레벨 4를 켜고 SaveNoValidate를 사용하는 모든 사용자 정의 양식 또는 작업 흐름을 제출합니다. ID를 포함한 경고가 기록됩니다.

주 - 화이트리스트에 양식 이름을 추가하는 경우에는 양식에 대해 이름 속성을 설정합니다. 그렇지 않으면 다음과 같은 오류 메시지가 표시됩니다.

```
SaveNoValidate on null processed as Save because it is not
in the saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows list.
```

사용되지 않는 API

이 절에는 Identity Manager 6.0 2005Q4M3부터 더 이상 사용되지 않는 모든 Identity Manager API(Application Programming Interface) 및 해당 대체 요소(사용 가능한 경우)가 나열되어 있습니다.

이 정보는 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 78 페이지 “사용되지 않는 Java 클래스, 메소드 및 필드”
- 101 페이지 “사용되지 않는 JSP 파일 및 URL”
- 101 페이지 “사용되지 않는 구성 객체”
- 102 페이지 “사용되지 않는 보기 및 경로 표현식”

주-

- MultiSelect 및 TreeTable 애플릿은 다음 Identity Manager 주 릴리스에서 지원이 중단되지만 그와 유사한 기능이 유지됩니다. (ID-18785)
 - Identity Manager 릴리스 2005Q4M3에서는 `com.waveset.util.Trace` 및 `com.waveset.util.ITrace` 클래스가 더 이상 사용되지 않으며 `com.sun.idm.logging.Trace` 및 `com.sun.idm.logging.TraceManager` 클래스가 대신 사용됩니다. 계속 사용되는 대부분의 클래스는 더 이상 사용되지 않는 이러한 클래스를 계속 참조하여 사용자 정의 코드와의 역방향 호환성을 유지합니다. 이러한 사용자 정의 코드는 계속 사용되는 클래스를 확장하며, 사용되지 않는 클래스에 대한 상속된 참조를 사용할 수 있습니다. 이와 같은 사용되지 않는 클래스에 대한 참조는 사용자 정의 코드에서 제거해야 합니다. 향후 릴리스에서는 사용되지 않는 클래스가 제거될 예정입니다. (ID-11878)
-

사용되지 않는 Java 클래스, 메소드 및 필드

사용되지 않는 클래스, 메소드 및 필드와 해당 대체 요소(사용 가능한 경우) 목록은 다음 표와 같습니다. 이 표는 클래스 이름을 기준으로 정렬되었으며 모든 클래스, 메소드 및 필드는 JavaDoc 구문으로 나열되어 있습니다.

사용되지 않음	대체
com.sun.idm.idmx.IDMXContext	com.waveset.object.LighthouseContext
com.sun.idm.idmx.IDMXContextFactory	com.waveset.session.SessionFactory
com.sun.idm.idmx.sync.util.CaseInsensitiveStringComparator	java.lang.String.CASE_INSENSITIVE_ORDER
com.waveset.adapter.AccessManagerResourceAdapter #handlePDEException(Exception)	com.waveset.adapter.AccessManagerResourceAdapter #handlePDEException(PDEException)
com.waveset.adapter.ACF2ResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ActivCardResourceAdapter	
com.waveset.adapter.ActiveDirectoryActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.ADSIResourceAdapter
com.waveset.adapter.ActiveSync#RA _PARAMETERIZED_INPUT_FORM	
com.waveset.adapter.ActiveSync #RA_SYNC_CONFIG_MODE	
com.waveset.adapter.ActiveSync #RA_SYNC_POST_PROCESS_FORM	
com.waveset.adapter.ActiveSync #RA_UPDATE_IF_DELETE	
com.waveset.adapter.ActiveSync #RA_USE_INPUT_FORM	
com.waveset.adapter.ActiveSyncUtil #getLogFileFullPath()	
com.waveset.adapter.AD_LDAPResourceAdapter	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapter
com.waveset.adapter.ADSIResourceAdapte r#buildEvent(UpdateRow)	com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPI (Map,Map,ResourceAdapterBase)
com.waveset.adapter.ADSIResourceAdapter #getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContexts()
com.waveset.adapter.ADSIResourceAdapter #RA_UPDATE_IF_DELETE	com.waveset.adapter.ActiveSync#RA_DELETE_RULE

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.AgentResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.AIXResourceAdapter.BlockAcctIter	이 클래스에 대한 참조는 공급업체 모델에 따라 AccountIterator로 대체해야 합니다. 예를 들면 BufferedAccountQueue(새 AIXAccountSupplier)와 같습니다.
com.waveset.adapter.AuthSSOResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.BlackberryResourceAdapter	com.waveset.adapter.ScriptedGatewayResourceAdapter
com.waveset.adapter.ClearTrustResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ConfirmedSync	이 클래스에 대한 참조는 공급업체 모델에 따라 AccountIterator로 대체해야 합니다. 예를 들면 BufferedAccountQueue(새 LinuxAccountSupplier)와 같습니다.
com.waveset.adapter.DatabaseTableResourceAdapter #RA_PROCESS_NAME	com.waveset.adapter.ActiveSync#RA_PROCESS_RULE
com.waveset.adapter.DblBufIterator	com.waveset.util.BufferedIterator com.waveset.util.BlockIterator com.waveset.adapter.AccountIteratorWrapper
com.waveset.adapter.DB2ResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.DominoActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.DominoResourceAdapter
com.waveset.adapter.DominoResourceAdapter #buildEvent(UpdateRow)	com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPI (Map,Map,ResourceAdapterBase)
com.waveset.adapter.DominoResourceAdapter #RA_UPDATE_IF_DELETE	com.waveset.adapter.ActiveSync#RA_DELETE_RULE
com.waveset.adapter.DominoResourceAdapter #USER_DEPARTMENT	USER_DEPARTMENT
com.waveset.adapter.Exchange55ResourceAdapter	
com.waveset.adapter.ExampleTableResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.GenericScriptResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.GetAccessResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	

사용되지 않음	대체
<code>com.waveset.adapter.HostConnectionPool#getConnectionHostAccessLogin</code>	<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#getAffinityConnection(HostAccessLogin)</code>
<code>com.waveset.adapter.HostConnectionPool#releaseConnection(HostAccess)</code>	<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#releaseConnection(HostAccess)</code>
<code>com.waveset.adapter.HostConnectionPool#releaseConnection(IHostAccess)</code>	<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#releaseConnection(IHostAccess)</code>
<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#getConnection(HostAccessLogin)</code>	<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#getAffinityConnection(HostAccessLogin)</code>
<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#putFree()</code>	
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.AbstractFactory#getIAPIDProcess(Map, Map, String, Resource)</code>	Identity Manager 5.0SP1부터는 <code>IAPIDProcess(Map, Map, String, ResourceAdapter)</code> 를 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 <code>LighthouseContext</code> 가 초기화되지 않습니다. 역방향 호환성을 위해 이 팩토리는 구성된 <code>IAPIDProcess</code> 에 대해 기본 <code>LighthouseContext</code> 를 제공합니다.
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.AbstractFactory#getIAPIUser(Map, Map, String, Map)</code>	<code>getIAPIUser(Map, Map, String, ResourceAdapter, LighthouseContext)</code>
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.AbstractFactory#getIAPIUser(Map, Map, String, Resource)</code>	<code>getIAPIUser(Map, Map, String, ResourceAdapter, LighthouseContext)</code>
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.getIAPIDProcess(Map, Map, String, Resource)</code>	Identity Manager 5.0SP1부터는 <code>IAPIDProcess(Map, Map, String, ResourceAdapter)</code> 를 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 <code>LighthouseContext</code> 가 초기화되지 않습니다. 역방향 호환성을 위해 이 팩토리는 구성된 <code>IAPIDProcess</code> 에 대해 기본 <code>LighthouseContext</code> 를 제공합니다.
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.getIAPIUser(Map, Map, String, Map)</code>	Identity Manager 5.0SP1부터는 <code>getIAPIUser(Map, Map, String, ResourceAdapter)</code> 를 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 <code>LighthouseContext</code> 가 초기화되지 않습니다. 역방향 호환성을 위해 이 팩토리는 구성된 <code>IAPIDProcess</code> 에 대해 기본 <code>LighthouseContext</code> 를 제공합니다.
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory.getIAPIUser(Map, Map, String, Resource)</code>	Identity Manager 5.0SP1부터는 <code>getIAPIUser(Map, Map, String, ResourceAdapter)</code> 를 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 <code>LighthouseContext</code> 가 초기화되지 않습니다. 역방향 호환성을 위해 이 팩토리는 구성된 <code>IAPIDProcess</code> 에 대해 기본 <code>LighthouseContext</code> 를 제공합니다.
<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#putFree(IHostAccess)</code>	<code>com.waveset.adapter.HostConnPool#putAffinityFree</code>
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIDProcess(Map, Map, String, Resource)</code>	<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIDProcess(Map, Map, String, ResourceAdapterBase)</code>
<code>com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIDProcess(Element)</code>	

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIUser (Element)	
com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIUser (Map,Map,String,Map)	com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPI (Map, Map, String, ResourceAdapterBase)
com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPIUser (Map,Map,String,Resource)	com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory#getIAPI (Map,Map,String,ResourceAdapterBase)
com.waveset.adapter.IDMResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.INISafeNexessResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.LDAPChangeLogActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapter
com.waveset.adapter.LDAPListenerActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.LDAPChangeLogActiveSyncAdapter
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #addUserToGroup(LDAPObject,String,String)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #addUserToGroup(String,String,String)
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #buildBaseUrl()	
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #buildBaseUrl(String)	
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #buildEvent(UpdateRow)	
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContexts()
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getGroups(Name,String,Vector,Vector)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getGroups(String,String,Vector,Vector)
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getLDAPAttributes(String,DirContext[],String)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getLDAPAttributes(String,DirContext,String,String[])
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getLDAPAttributes(String,DirContext[])	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #getLDAPAttributes(String,DirContext,String,String[])
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #RA_PROCESS_NAME	com.waveset.adapter.ActiveSync #RA_PROCESS_RULE
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeNameFromAttribute(DirContext,Name,Attribute)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeNameFromAttribute(DirContext,String,boolean, Attribute)

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromAllGroups (Name,String,WavesetResult)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromAllGroups(String,boolean, String,WavesetResult)
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromGroup(DirContext,Name, String,String,Attributes)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromGroup(DirContext,String, boolean,String,String,Attributes)
com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromGroups(Name,Vector,String, WavesetResult)	com.waveset.adapter.LDAPResourceAdapterBase #removeUserFromGroups(String, boolean,Vector,String,WavesetResult)
com.waveset.adapter.LinuxResourceAdapter. BlockAcctIter	
com.waveset.adapter.MySQLResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.NaturalResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.NaturalResourceAdapter.getUser()	com.waveset.adapter.NaturalResourceAdapter#affinity
com.waveset.adapter.NaturalResourceAdapter.login (IHostAccess)	com.waveset.adapter.NaturalResourceAdapter #login(IHostAccess,ServerAffinity)
com.waveset.adapter.NDSActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.NDSResourceAdapter
com.waveset.adapter.NDSResourceAdapter #buildEvent(UpdateRow)	
com.waveset.adapter.NDSResourceAdapter #getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContexts()
com.waveset.adapter.NISResourceAdapter	
com.waveset.adapter.NTRResourceAdapter	
com.waveset.adapter.ONTDirectorySmartResource Adapter#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.OS400ResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSync Adapter#DEFAULT_AUDIT_STAMP_FORMAT	
com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSync Adapter#DEFAULT_AUDIT_STAMP_START_DATE	
com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSync Adapter#getAccountAttributes(String)	

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSyncAdapter#getUpdateRows(UpdateRow)	com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSyncAdapter#getUpdateRows(UpdateRow)
com.waveset.adapter.PeopleSoftComponentActiveSyncAdapter#RA_AUDIT_STAMP_FORMAT	
com.waveset.adapter.PeopleSoftResourceAdapter	
com.waveset.adapter.RACFResourceAdapter#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.RASecureConnection#ExchangeAuth(boolean)	com.waveset.adapter.RASecureConnection#ExchangeAuth(boolean,byte[])
com.waveset.adapter.RASecureConnection(InetAddress, int, byte[])	#RASecureConnection(InetAddress, int, Map)
com.waveset.adapter.RASecureConnection.ResetEncryption(byte[])	#resetEncryption(String, byte[])
com.waveset.adapter.RASecureConnection.SendConnectionKey(byte[])	#SendConnectionKey(EncryptionKey) SendConnectionKey는 원격 종점에 새 암호화 키를 보냅니다. 보내기에 성공하면 세션 키가 이 새 키로 변경됩니다.
com.waveset.adapter.RASecureConnection(Socket, byte[])	#RASecureConnection(Socket, Map)
com.waveset.adapter.RASecureConnection(String, int, byte[])	#RASecureConnection(String, int, Map)
com.waveset.adapter.RemedyActiveSyncResourceAdapter	com.waveset.adapter.RemedyResourceAdapter
com.waveset.adapter.RequestResourceAdapter	ExternalResourceAdapter
com.waveset.adapter.RequestResourceAdapter#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContexts()
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase#getAdapter(Resource,LighthouseContext)	com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase#getAdapterProxy(Resource,LighthouseContext)
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase#getAdapter(Resource,ObjectCache,WSUser)	com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase#getAdapterProxy(Resource,ObjectCache)

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase #getAdapter(Resource, ObjectCache)	
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase #getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase #getBaseContexts()
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase #isExcludedAccount(String, Rule)	com.waveset.adapter.ResourceAdapterProxy#isExcluded Account(String, Map, ResourceOperation, Rule)
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase #isExcludedAccount(String)	com.waveset.adapter.ResourceAdapterProxy#isExcluded Account(String, Map, ResourceOperation, Rule)
com.waveset.adapter.ResourceAdapterBase. SimpleAccountIterator	이 클래스의 사용자는 계정 반복에 공급업체 모델을 사용하도록 전환해야 합니다. 이 클래스를 직접 대체하는 요소는 새롭게 추가된 BufferedAccountQueue(new SimpleAccountSupplier(accounts))입니다.
com.waveset.adapter.ResourceAdapterProxy #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.ResourceAdapterProxy #getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapterProxy#getBase Contexts()
com.waveset.adapter.ResourceManager#getResourceTypes()	com.waveset.adapter.ResourceManager#getResource Prototypes() com.waveset.adapter.ResourceManager#getResource Prototypes(ObjectCache, boolean)
com.waveset.adapter.ResourceManager #getResourceTypeStrings()	com.waveset.adapter.ResourceManager#getResource PrototypeNames(ObjectCache)
com.waveset.adapter.SAPHRActiveSyncAdapter #RA_NO_BAPI	Before 및 After 작업을 사용할 수 있으면 제거됨
com.waveset.adapter.SAPHRActiveSyncAdapter #RA_PROCESS_NAME	com.waveset.adapter.ActiveSync#RA_PROCESS_RULE
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter#reverse MapMultiAttr(String, Object, WSUser)	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #setUserField(JCO.Function, String)	Function#setUserField(String)
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #unexpirePassword(String, WavesetResult)	com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #unexpirePassword(String, String, String, WavesetResult)
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #unexpirePassword(WSUser, WavesetResult)	com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #unexpirePassword(String, String, String, WavesetResult)
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_ACTIVITY_GROUP_OBJECTS_MAPNAME	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_ACTIVITY_GROUPS_MAPNAME	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_ACTIVITY_GROUPS_SHADOW	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_BAPI_CUA_SYSTEMS_SHADOW	AA_BAPI_CUA_SYSTEMS_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_ACTIVITY_GROUPS_SHADOW	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_LOCAL_ACTIVITYGROUP_OBJECTS	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_LOCAL_ACTIVITYGROUPS	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_LOCAL_PROFILE_OBJECTS	AA_PROFILES_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_LOCAL_PROFILES	AA_PROFILES_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_DIRECT_PROFILES_SHADOW	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_LOCAL_ACTIVITYGROUPS	AA_ACTIVITY_GROUPS_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_LOCAL_PROFILES	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_PROFILES_MAPNAME	AA_PROFILES_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #AA_PROFILES_SHADOW	AA_PROFILES_GENERIC_MAPNAME
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #ACTIVITY_COMPOUND_NAME	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #ACTIVITY_GROUP_FROM_DATE	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #ACTIVITY_GROUP_NAME	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #ACTIVITY_GROUP_TO_DATE	

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #PROFILE_COMPOUND_NAME	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #PROFILE_FROM_DATE	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #PROFILE_NAME	
com.waveset.adapter.SAPResourceAdapter #PROFILE_TO_DATE	
com.waveset.adapter.ScriptedConnection.Script #hasNextToken()	
com.waveset.adapter.ScriptedConnection.Script #nextToken()	
com.waveset.adapter.ScriptedConnection.Scripted Connection#disconnect()	com.waveset.adapter.ResourceConnection#disconnect()
com.waveset.adapter.ScriptedConnection.Scripted ConnectionFactory#getScriptedConnection (String,HashMap)	com.waveset.adapter.ScriptedConnectionPool #getConnection(HashMap,String,long,boolean)
com.waveset.adapter.ScriptedConnection. SSHConnection#disconnect()	com.waveset.adapter.ScriptedConnection. SSHConnection#disconnect()
com.waveset.adapter.ScriptedConnection. TelnetConnection#disconnect()	com.waveset.adapter.ScriptedConnection. TelnetConnection#disconnect()
com.waveset.adapter.ScriptedHostResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.SkeletonActiveSyncAdapter	
com.waveset.adapter.SkeletonResourceAdapter	
com.waveset.adapter.SkeletonResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.SMEResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.SQLServerResourceAdapter	com.waveset.adapter.MSSQLServerResourceAdapter
com.waveset.adapter.SunAccessManager ResourceAdapter#getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.SunAccessManager ResourceAdapter#getBaseContextAttrName()	com.waveset.adapter.ResourceAdapter#getBaseContexts()

사용되지 않음	대체
com.waveset.adapter.SVIDResourceAdapter.BlockAcctIter	이 클래스에 대한 참조는 공급업체 모델에 따라 AccountIterator로 대체해야 합니다. 예를 들면 BufferedAccountQueue(새 SVIDAccountSupplier)와 같습니다.
com.waveset.adapter.SybaseResourceAdapter	com.waveset.adapter.SybaseASEResourceAdapter
com.waveset.adapter.TestResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.TopSecretActiveSyncAdapter	com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter
com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #hasError(String,String)	com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #hasError(String,String,String)
com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #login(HostAccess hostAccess)	com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #login(HostAccess,ServerAffinity)
com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #login(IHostAccess hostAccess)	com.waveset.adapter.TopSecretResourceAdapter #login(IHostAccess hostAccess, ServerAffinity affinity)
com.waveset.adapter.VerityResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.adapter.XMLResourceAdapter #getAccountAttributes(String)	
com.waveset.exception.ConfigurationError	com.waveset.util.ConfigurationError
com.waveset.exception.IOException	com.waveset.util.IOException
com.waveset.exception.XmlParseException	com.waveset.util.XmlParseException
com.waveset.extractor.CSVFormatter	com.sun.idm.changelog.CSVFormatter
com.waveset.msgcat.Catalog#getMessage (String,Object[],Locale)	com.waveset.msgcat.Catalog#format (Locale,String,Object[])
com.waveset.msgcat.Catalog#getMessage (Locale,String,Object[])	com.waveset.msgcat.Catalog#format (Locale,String,Object[])
com.waveset.msgcat.Catalog#getMessage (Locale,String)	fcom.waveset.msgcat.Catalog#format (Locale,String)
com.waveset.msgcat.Catalog#getMessage(String,Locale)	com.waveset.msgcat.Catalog#format (Locale,String)
com.waveset.msgcat.Catalog#getMessage(String,Object[])	com.waveset.msgcat.Catalog#format (Locale,String,Object[])
com.waveset.object.Account#getUnowned()	com.waveset.object.Account#hasOwner()
com.waveset.object.Account#setUnowned(boolean)	com.waveset.object.Account#setOwner(WSUser)
com.waveset.object.AccountAttributeType#getAttrType()	com.waveset.object.AccountAttributeType#getSyntax()

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.AccountAttributeType #setAttrType(String)	com.waveset.object.AccountAttributeType #setSyntax(String) com.waveset.object.AccountAttributeType #setSyntax(Syntax)
com.waveset.object.Attribute#BLOCK_SIZE	com.waveset.object.Attribute#BLOCK_ROWS_GET com.waveset.object.Attribute#BLOCK_ROWS_LIST
com.waveset.object.Attribute#EVENTDATE	com.waveset.object.Attribute#EVENT_DATETIME
com.waveset.object.Attribute#EVENTTIME	com.waveset.object.Attribute#EVENT_DATETIME
com.waveset.object.Attribute#getDbColumnLength()	
com.waveset.object.Attribute#getDbColumnName()	
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPE_AUTO	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPE_AUTO
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPE_AUTO_FAILOVER	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPE_AUTO_FAILOVER
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPE_DISABLED	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPE_DISABLED
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPE_MANUAL	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPE_MANUAL
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPER	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPER
com.waveset.object.Attribute#STARTUP_TYPER_DISPLAY_NAMES	com.waveset.object.Resource#STARTUP_TYPER_DISPLAY_NAMES
com.waveset.object.AttributeDefinition#AttributeDefinition(String,String)	com.waveset.object.AttributeDefinition#AttributeDefinition(String,Syntax)
com.waveset.object.AttributeDefinition#setAttrType(String)	com.waveset.object.AttributeDefinition#setSyntax(Syntax)
com.waveset.object.AuditEvent#setAttributeMap(Map)	com.waveset.object.AuditEvent#setAuditableAttributes(Map)
com.waveset.object.AuditEvent#addAuditableAttributes(AccountAttributeType[],WSAttributes)	com.waveset.object.AuditEvent#setAuditableAttributes(Map)
com.waveset.object.AuditEvent#getAttributeMap()	com.waveset.object.AuditEvent#getAuditableAttributes()
com.waveset.object.AuditEvent#getAttributeValue(String)	com.waveset.object.AuditEvent#getAuditableAttributes()
com.waveset.object.AuditEvent#setAccountAttributesBlob(Map)	com.waveset.object.AuditEvent#setAccountAttributesBlob(Map,Map)

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.AuditEvent#setAccountAttributesBlob(WSAttributes,List)	com.waveset.object.AuditEvent#setAccountAttributesBlob(WSAttributes, List)
com.waveset.object.AuditEvent.setAccountAttributesBlob(List)	setAccountAttributes의 다른 양식 중 하나 사용 Blob(새 값, 시도한 값 또는 이전 값 허용)
com.waveset.object.AuditEvent.setAccountAttributesBlob(Map, Map)	속성 목록을 name=value; 형식으로 만듭니다. 이렇게 하면 블룸에 저장됩니다. 구분 기호(;)가 필터링됩니다.
com.waveset.object.AuditEvent.setAccountAttributesBlob(Map,Map,Set)	새 속성 값, 시도된 속성 값 또는 이전 속성 값을 허용하려면 setAccountAttributes 블룸의 다른 양식 중 하나를 사용합니다.
com.waveset.object.CacheManager#getAllObjects(Type,AttributeCondition[])	com.waveset.object.CacheManager#listObjects(Type,AttributeCondition[])
com.waveset.object.CacheManager#getAllObjects(Type,WSAttributes)	com.waveset.object.CacheManager#listObjects(Type,WSAttributes)
com.waveset.object.CacheManager#getAllObjects(Type)	com.waveset.object.CacheManager#listObjects(Type)
com.waveset.object.Constants#MAX_SUMMARY_STRING_LENGTH	
com.waveset.object.EmailTemplate#setToAddress(String)	com.waveset.object.EmailTemplate#setTo(String)
com.waveset.object.EmailTemplate#getFromAddress()	com.waveset.object.EmailTemplate#getFrom()
com.waveset.object.EmailTemplate#getToAddress()	com.waveset.object.EmailTemplate#getTo()
com.waveset.object.EmailTemplate#setFromAddress(String)	com.waveset.object.EmailTemplate#setFrom(String)
com.waveset.object.EmailTemplate#VAR_FROM_ADDRESS	com.waveset.object.EmailTemplate#VAR_FROM
com.waveset.object.EmailTemplate#VAR_TO_ADDRESS	com.waveset.object.EmailTemplate#VAR_TO
com.waveset.object.Form#EL_HELP	com.waveset.object.GenericObject#toMap(int)
com.waveset.object.Form#getDefaultDataType()	com.waveset.object.Form#getDefaultSyntax()
com.waveset.object.Form#getType()	com.waveset.object.Form#getSyntax()
com.waveset.object.Form#setType(String)	com.waveset.object.Form#setSyntax(Syntax)
com.waveset.object.GenericObject.addAlias(String,String)	
com.waveset.object.GenericObject#toMap(boolean)	com.waveset.object.GenericObject#toMap(String,int)
com.waveset.object.GenericObject#toMap(String,boolean)	
com.waveset.object.IAPI	com.waveset.adapter.iapi.IAPI

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.IAPIProcess	com.waveset.adapter.iapi.IAPIFactory
com.waveset.object.IAPIUser	com.waveset.adapter.iapi.IAPIUser
com.waveset.object.LighthouseContext#OP_NO_RESULT	
com.waveset.object.LoginConfig#getApp(String)	com.waveset.object.LoginConfig#getLoginApp(String)
com.waveset.object.MessageUtil#getActionDisplayKey(String)	
com.waveset.object.MessageUtil#getEventParmDisplayKey(String)	
com.waveset.object.MessageUtil#getResultDisplayKey(String)	
com.waveset.object.MessageUtil#getTypeDisplayKey(String)	com.waveset.ui.FormUtil#getTypeDisplayName(LighthouseContext,String)
com.waveset.object.PersistentObject()	com.waveset.object.PersistentObject(ObjectClass)
com.waveset.object.PersistentObject.fakeId(Type,String)	com.waveset.object.IDFactory.fakeID(type,name).toString()
com.waveset.object.PersistentObject.isId(String)	com.waveset.object.IDFactory.isValidID(id)
com.waveset.object.Principal()	com.waveset.object.Principal(ObjectClass)
com.waveset.object.Principal(String)	com.waveset.object.Principal(ObjectClass,String)
com.waveset.object.RemedyTemplate	
com.waveset.object.ReportCounter	
com.waveset.object.RepositoryProxy.sort(RepositoryResult)	
com.waveset.object.RepositoryResult#get(int)	
com.waveset.object.RepositoryResult#getId(int)	
com.waveset.object.RepositoryResult#getName(int)	
com.waveset.object.RepositoryResult#getObject(int)	
com.waveset.object.RepositoryResult#getRowCount()	
com.waveset.object.RepositoryResult#getRows()	
com.waveset.object.RepositoryResult#seek(int)	com.waveset.object.RepositoryResult#hasNext() com.waveset.object.RepositoryResult#next()
com.waveset.object.RepositoryResult#sort()	

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.RepositoryResult.Row#getSummaryAttributes()	com.waveset.object.RepositoryResult.Row#getAttributes()
com.waveset.object.ResourceAttribute#setType(String)	com.waveset.object.ResourceAttribute#setSyntax(Syntax)
com.waveset.object.Role()	com.waveset.object.Role(ObjectClass)
com.waveset.object.Service()	com.waveset.object.Service(ObjectClass)
com.waveset.object.SourceManager	com.waveset.view.SourceAdapterManagerView
com.waveset.object.Syntax.getDescription()	
com.waveset.object.TaskInstance#DATE_FORMAT	com.waveset.util.Util#stringToDate(String,String) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date,TimeZone) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(long)
com.waveset.object.TaskInstance#VAR_RESULT_LIMIT	com.waveset.object.TaskInstance#setResultLimit(int) com.waveset.object.TaskInstance#getResultLimit()
com.waveset.object.TaskInstance#VAR_TASK_STATUS	
com.waveset.object.TaskTemplate#setMode(String)	com.waveset.object.TaskTemplate#setExecMode(String)
com.waveset.object.TaskTemplate#setMode(TaskDefinition.ExecMode)	com.waveset.object.TaskTemplate#setExecMode(TaskDefinition,ExecMode)
com.waveset.object.Type#AUDIT_CONFIG	
com.waveset.object.Type#AUDIT_PRUNER_TASK	
com.waveset.object.Type#AUDIT_QUERY	
com.waveset.object.Type#DISCOVERY	
com.waveset.object.Type#getSubtypes()	com.waveset.object.Type#getLegacyTypes()
com.waveset.object.Type#NOTIFY_CONFIG	
com.waveset.object.Type#REPORT_COUNTER	
com.waveset.object.Type#SUMMARY_REPORT_TASK	
com.waveset.object.Type#USAGE_REPORT	
com.waveset.object.Type#USAGE_REPORT_TASK	
com.waveset.object.UserUIConfig.empty	
QueryableAttributeNames()	

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.UserUIConfig.empty RepoIndexAttributes()	
com.waveset.object.UserUIConfig.empty SummaryAttributeNames()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getAppletColumns()	com.waveset.object.UserUIConfig#getAppletColumnDefs()
com.waveset.object.UserUIConfig #getFindMatchOperatorDisplayNameKeys()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind MatchOperators()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind ResultsColumns()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind ResultsSortColumn()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserDefaultSearchAttribute()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserSearchAttributes()	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowAttribute(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowCapabilitiesSearch(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowDisabled(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowOrganizationSearch(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowProvisioningSearch(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowResourcesSearch(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getFind UserShowRoleSearch(int)	
com.waveset.object.UserUIConfig#getQueryable AttributeNames	com.waveset.object.IDMSchema.getQueryable AttributeNames(String ocName)
com.waveset.object.UserUIConfig.getRepoIndex Attributes()	

사용되지 않음	대체
com.waveset.object.UserUIConfig.getSummaryAttributeNames()	com.waveset.object.IDMSchema#getSummaryAttributeNames(String name)
com.waveset.object.UserUIConfig.getSummaryAttributeTypes()	com.waveset.object.WSUser#getSummaryAttributeTypes()
com.waveset.object.UserUIConfig #SUMMARY_ATTR_TYPES_WRAPPER	
com.waveset.object.ViewMaster()	
com.waveset.object.ViewMaster.ViewMaster(String,String)	
com.waveset.object.ViewMaster.ViewMaster(Subject,String)	
com.waveset.object.WorkItem.getDelegator()	
com.waveset.object.WorkItem.setDelegator(String)	
com.waveset.object.WSUser.clearExtendedAttributes()	
com.waveset.object.WSUser#getApproverDelegate()	com.waveset.object.WSUser#getWorkItemDelegate(String workItemType)
com.waveset.object.WSUser.getCurrentServiceRefs()	
com.waveset.object.WSUser#getDelegateHistory()	com.waveset.object.WSUser#getWorkItemDelegateHistory()
com.waveset.object.WSUser.getRoleAttributeRefs()	
com.waveset.object.WSUser#setApproverDelegate(WUser.Delegate)	com.waveset.object.WSUser#addWorkItemDelegate(Delegate workItemDelegate)
com.waveset.object.WSUser#setDelegateHistory(List)	com.waveset.object.WSUser#setWorkItemDelegateHistory(ListworkItemDelegateHistory)
com.waveset.rpc.SimpleRpcHandler	
com.waveset.security.authn.EncryptedData	
com.waveset.security.authn.Encryptor	
com.waveset.security.authn.LoginInfo	com.waveset.object.LoginInfo
com.waveset.security.authn.SignedString	com.waveset.util.SignedString
com.waveset.security.authn.Subject	com.waveset.object.Subject
com.waveset.security.authz.Permission	com.waveset.object.Permission
com.waveset.security.authz.Right	com.waveset.object.Right

사용되지 않음	대체
com.waveset.server.Server#getResourceObjectGetCache()	
com.waveset.server.Server#getResourceObjectListCache()	
com.waveset.session.LocalSession#deleteAccountImmediate()	
com.waveset.session.LocalSession#getAdministrators(Map)	com.waveset.view.WorkItemUtil#getAdministrators
com.waveset.session.Session#listApprovers()	com.waveset.session.Session#getAdministrators(Map)
com.waveset.session#listControlledApprovers()	com.waveset.session#getAdministrators(Map)
com.waveset.session#listSimilarApprovers(String adminName)	com.waveset.session#getAdministrators(Map)
com.waveset.session.SessionFactory#getApp(String)	com.waveset.session.SessionFactory#getLoginApp(String)
com.waveset.session#getApps()	com.waveset.session#getLoginApps()
com.waveset.session.WorkflowServices#ARG_TASK_DATE	com.waveset.object.Attribute#DATE
com.waveset.task.TaskContext#getAccessPolicy()	
com.waveset.task.TaskContext#getRepository()	
com.waveset.ui.SearchTableBase	
com.waveset.ui.util.FormUtil#getAdministrators(Session,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getAdministrators(Session,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApplications(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUserApplications(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApplications(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUserApplications(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApproverNames(Session,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApproverNames(Session)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApprovers(Session, List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getApprovers(Session)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUser(LighthouseContext,Map)

사용되지 않음	대체
com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,List,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,String,String)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getCapabilities (LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,List,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,String,String,List,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,String,String,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,Type,String,String,List,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,Type,String,String,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getObjectNames (LighthouseContext,String,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations (LighthouseContext,boolean,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations (LighthouseContext,boolean)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations (LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations (LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,boolean,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,boolean)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)

사용되지 않음	대체
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNamesWithPrefixes(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNamesWithPrefixes(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations WithPrefixes(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations WithPrefixes(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getSimilarApprover Names(Session,String)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUsers(Lighthouse Context,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getSimilarApprover Names(Session)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUsers(Lighthouse Context,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Organizations(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Organizations(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsDisplayNames(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsDisplayNames(LighthouseContext,Map)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsDisplayNames(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsDisplayNamesWithPrefixes(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsDisplayNamesWithPrefixes(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsWithPrefixes(LighthouseContext,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned OrganizationsWithPrefixes(LighthouseContext)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getOrganizations DisplayNames(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Resources(LighthouseContext,List,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Resources(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Resources(LighthouseContext,String)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassigned Resources(LighthouseContext,Map)

사용되지 않음	대체
com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassignedResources(LighthouseContext,String,List)	com.waveset.ui.util.FormUtil#getUnassignedResources(LighthouseContext,Map)
com.waveset.ui.util.html.Component#isNoWrap()	
com.waveset.ui.util.html.HtmlHeader#NORMAL_BODY	
com.waveset.ui.util.html.MultiSelect#isLockhart()	
com.waveset.ui.util.html#setHelpKey(String)	
com.waveset.ui.util.html#setLockhart(boolean)	
com.waveset.ui.util.html#setNoWrap(boolean)	
com.waveset.ui.util.html.TransactionSigner.getSupportedKeyStoreTypes()	com.waveset.ui.util.html.TransactionSigner.getSupportedKeyStoreType
com.waveset.ui.util.html.TransactionSigner.setSupportedKeyStoreTypes(String)	com.waveset.ui.util.html.TransactionSigner.setSupportedKeyStoreType
com.waveset.ui.util.html.WizardPanel#setPreviousLabel(String)	com.waveset.ui.util.html.WizardPanel#setPrevLabel(String)
com.waveset.ui.web.account.SearchForm	
com.waveset.ui.web.account.SearchTable	
com.waveset.ui.web.account.UserAppletTable	
com.waveset.ui.web.resources.ResourceAppletTable	
com.waveset.ui.web.roles.SearchRoleForm	
com.waveset.ui.web.roles.SearchRoleTable	
com.waveset.util.ArgumentsParser.parse(String[])	com.waveset.util.ArgumentsParser.parse(String[] args,List additionalArguments,boolean ignoreIncorrectUsage)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render(Element,boolean,String)	#render(Element,Properties,OutputStream,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render(Element,boolean,String,OutputStream)	#render(Element,Properties,OutputStream,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render(Element,boolean,String,OutputStream,String,boolean)	#render(Element,Properties,OutputStream,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render(Element,boolean,String,String,boolean)	#render(Element,Properties,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render(Report,boolean,String)	#render(Report,Properties,OutputStream,boolean)

사용되지 않음	대체
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render (Report, boolean, String, OutputStream)	#render(Report, Properties, OutputStream, boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render (Report, boolean, String, OutputStream, String, boolean)	#render(Report, Properties, OutputStream, boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render (Report, boolean, String, String, boolean)	#render(Report, Properties, OutputStream, boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render (String, boolean, String)	#render(Element, Properties, OutputStream, boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer.render (String, boolean, String, String, boolean)	#render(Report, Properties, OutputStream, boolean)
com.waveset.util.Util.autoBox(int)	java.lang.Integer.valueOf(int)
com.waveset.util.Util.autoBox(long)	java.lang.Long.valueOf(long)
com.waveset.util.Util.autoBox(boolean)	java.lang.Boolean.valueOf(boolean)
com.waveset.util.CaseInsensitiveStringComparator	java.lang.String.CASE_INSENSITIVE_ORDER
com.waveset.util.ConnectionPool.getConnection (String,String,String,boolean,String)	com.waveset.util.ConnectionPool#getConnection (String,String,String,boolean,String)
com.waveset.util.ConnectionPool.getConnection (String,String,String,String)	com.waveset.util.ConnectionPool#getConnection (String,String,String,String)
com.waveset.util.ConnectionPool.getConnection (String,String,String,String,String,boolean)	com.waveset.util.ConnectionPool#getConnection (String driverClass,String driverPrefix,String url,String user,String password,boolean checkConnection,String validationSql)
com.waveset.util.CSVParser	com.waveset.util.ConfigurableDelimitedFileParser
com.waveset.util.Debug	com.sun.idm.logging.Trace
com.waveset.util.HtmlUtil	com.waveset.ui.util.html.HtmlUtil
com.waveset.util.FileCounter.java	
com.waveset.util.JSSE#installIfAvailable()	
com.waveset.util.ITrace	com.sun.idm.logging.Trace
com.waveset.util.PipeDelimitedParser	com.waveset.util.ConfigurableDelimitedFileParser
com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Element,boolean,String,OutputStream)	com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Element,boolean,String,OutputStream,String,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Element,boolean,String)	com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Element,boolean,String,String,boolean)

사용되지 않음	대체
com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Report,boolean,String,OutputStream)	com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Report,boolean,String,OutputStream,String,boolean)
com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (Report,boolean,String)	com.waveset.util.PdfReportRenderer#render (String,boolean,String,String,boolean)
com.waveset.util.PooledConnection.isValid()	isValid(String SQL)
com.waveset.util.Quota#getQuota()	
com.waveset.util.ReportRenderer#renderToPdf (Report,boolean,String,OutputStream)	com.waveset.util.ReportRenderer#renderToPdf (Report,boolean,String,OutputStream,String,boolean)
com.waveset.util.ReportRenderer#renderToPdf (Report,boolean,String)	com.waveset.util.ReportRenderer#renderToPdf (Report,boolean,String,String,boolean)
com.waveset.util.Trace#data(long,Object,String,byte[])	com.sun.idm.logging.trace.Trace#data(long,String,byte[])
com.waveset.util.Trace#entry(long,Object,String,Object[])	com.sun.idm.logging.trace.Trace#entry (long,String,Object[])
com.waveset.util.Trace#entry(long,Object,String,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#entry(long,String)
com.waveset.util.Trace#entry(long,Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#entry(long,String)
com.waveset.util.Trace#exception(long,Object,String,t)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#throwing (long,String,Throwable) com.sun.idm.logging.trace.Trace#caught (long,String,Throwable)
com.waveset.util.Trace#exit(long,Object,String,boolean)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#exit(long,String,boolean)
com.waveset.util.Trace#exit(long,Object,String,int)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#exit(long,String,int)
com.waveset.util.Trace#exit(long,Object,String,long)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#exit(long,String,long)
com.waveset.util.Trace#exit(long,Object,String,Object)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#exit(long,String,Object)
com.waveset.util.Trace#exit(long,Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#exit(long,String)
com.waveset.util.Trace#getTrace()	com.sun.idm.logging.trace.TraceManager#getTrace(String)
com.waveset.util.Trace#getTrace(Class)	com.sun.idm.logging.trace.TraceManager#getTrace(String)
com.waveset.util.Trace#getTrace(String)	com.sun.idm.logging.trace.TraceManager#getTrace(String)
com.waveset.util.Trace#level1(Class,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level1(String)
com.waveset.util.Trace#level1(Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level1(String)
com.waveset.util.Trace#level2(Class,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level2(String)
com.waveset.util.Trace#level2(Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level2(String)

사용되지 않음	대체
com.waveset.util.Trace#level3(Class,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level3(String)
com.waveset.util.Trace#level3(Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level3(String)
com.waveset.util.Trace#level4(Class,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level4(String)
com.waveset.util.Trace#level4(Object,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#level4(String)
com.waveset.util.Trace#variable(long, Object, String,String,boolean)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#variable (long,String,String,boolean)
com.waveset.util.Trace#variable(long, Object, String,String,int)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#variable (long,String,String,int)
com.waveset.util.Trace#variable(long, Object, String,String,long)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#variable (long,String,String,long)
com.waveset.util.Trace#variable(long, Object, String,String,Object)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#variable (long,String,String,Object)
com.waveset.util.Trace#void info(long, Object, String,String)	com.sun.idm.logging.trace.Trace#info (long,String,String)
com.waveset.util.Util#DATE_FORMAT_CANONICAL	com.waveset.util.Util#stringToDate(String,String) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date, TimeZone) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(long)
com.waveset.util.Util#debug(Object)	
com.waveset.util.Util#getCanonicalDateFormat()	com.waveset.util.Util#stringToDate(String,String) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(Date, TimeZone) com.waveset.util.Util#getCanonicalDate(long)
com.waveset.util.Util#getLocalHostName()	#getServerId()(고유한 서버 식별자 가져오기)
com.waveset.util.Util#getOldCanonicalDateString (Date,boolean)	com.waveset.util.Util#getCanonicalDateString(Date)
com.waveset.util.Util.getUniqueId()	com.waveset.util.Util.generateGUID()
com.waveset.util.Util#rfc2396URLEncode(String)	com.waveset.util.RFC2396URLEncode#encode (String)
com.waveset.util.Util#rfc2396URLEncode (String,String)	com.waveset.util.RFC2396URLEncode#encode (String,String)

사용되지 않음	대체
com.waveset.view.ViewUtil.getExtendedAttributes (LighthouseContext)	com.sun.idm.util.ObjectClasses.getExtendedAttributes (ObjectClass)
com.waveset.view.ViewUtil.isExtendedAttribute (ViewMaster vm, String name)	ObjectClasses.getExtendedAttributes(ObjectClass)
com.waveset.view.ViewUtil.reloadExtendedAttributes()	
com.waveset.view.ViewUtil.setExtendedAttributes (LighthouseContext, List attributes)	IDMSchemaConfiguration
com.waveset.workflow.WorkflowContext #VAR_CASE_TERMINATED	com.waveset.object.WFProcess #VAR_CASE_TERMINATED

사용되지 않는 JSP 파일 및 URL

사용되지 않는 JSP 파일 및 URL과 해당 대체 요소(사용 가능한 경우) 목록은 다음 표와 같습니다.

사용되지 않음	대체
account/listapplet.jsp	
resources/listapplet.jsp	
resources/reconLinkAccountFilter.jsp	

사용되지 않는 구성 객체

사용되지 않는 구성 객체와 해당 대체 요소(사용 가능한 경우) 목록은 다음 표와 같습니다.

사용되지 않음	대체
UserExtendedAttributes	IDMSchemaConfiguration
UserUIConfig	IDMSchemaConfiguration

사용되지 않는 보기 및 경로 표현식

사용되지 않는 보기 및 경로 표현식과 해당 대체 요소(사용 가능한 경우) 목록은 다음 표와 같습니다.

사용되지 않음	대체
DelegateApproversViewer	DelegateWorkItemsViewer

설명서 추가 및 수정 사항

이 절에서는 Identity Manager 8.1 설명서 세트를 게시한 후에 필요한 새 정보와 수정된 정보에 대해 설명합니다.

이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 103 페이지 “Identity Manager 8.1 Business Administrator's Guide”
- 105 페이지 “Identity Manager 8.1 System Administrator's Guide”
- 105 페이지 “Identity Manager 8.1 Deployment Guide”
- 108 페이지 “Identity Manager 8.1 Deployment Reference”
- 112 페이지 “Identity Manager 8.1 Resource Reference”
- 113 페이지 “Identity Manager 8.1 Service Provider Deployment Guide”
- 113 페이지 “Identity Manager IDE 자주 묻는 질문(FAQ)”
- 118 페이지 “현지화 범위”
- 119 페이지 “Identity Manager 프로필러 작업”
- 138 페이지 “온라인 도움말”

Identity Manager 8.1 Business Administrator's Guide

이 절에는 **Sun Identity Manager 8.1 Business Administrator's Guide**에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

Security 장에는 다음과 같은 정보가 추가됩니다.

- 이제 Identity Manager에서는 비밀번호 분실 보안 질문 기반의 로그인 대신하는 방법인 로그인 복구 인증을 제공합니다. 로그인 복구 인증은 계정 수집을 방지하기 위해, 모든 로그인 오류 및 성공을 동일한 일반 결과 메시지로 렌더링하는 메시지 난독화 옵션을 구현합니다. 기능적으로 볼 때 이 로그인 복구 방법은 Forgot my User Id 방법과 동일한 시스템을 사용하며 이 두 옵션은 동일한 구성 속성을 공유합니다. 그러나 로그인 복구 인증의 경우에는 사용자의 비밀번호도 재설정하여 로그인과 비밀번호가 모두 포함된 전자 메일을 사용자의 전자 메일 주소로 보냅니다.

(ID-18052)

비밀번호 분실 버튼을 리디렉션하여 질문 기반 로그인을 대체하도록 로그인 복구 방법을 구성할 수도 있고, 로그인 페이지에서 새로운 로그인 복구 버튼을 활성화할 수도 있습니다. 이 두 가지 방법은 시스템 구성 파일을 수정하여 구성할 수 있습니다.

- 비밀번호 분실 버튼을 로그인 복구로 리디렉션하려면 다음을 구성합니다.

```
ui.web.user.questionLogin.forceLoginRecovery = true
ui.web.admin.questionLogin.forceLoginRecovery = true
```

- 비밀번호 분실 버튼 대신 로그인 복구 버튼을 사용하려면 다음을 구성합니다.

```
ui.web.user.disableLoginRecovery = false
ui.web.admin.disableLoginRecovery = false
ui.web.user.disableForgotPassword = true
ui.web.admin.disableForgotPassword = true
ui.web.user.disableForgotUserId = true
ui.web.admin.disableForgotUserId = true
```

로그인 복구 시스템에서 계정 수집을 방지하도록 하는 난독 메시지 옵션이 loginRecovery.jsp 파일에서 기본적으로 활성화됩니다. lookupUserId.jsp 파일에서도 동일한 옵션을 설정할 수 있습니다.

Identity Manager 8.1 System Administrator's Guide

이 절에는 [Sun Identity Manager 8.1 System Administrator's Guide](#)에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

여기에는 다음과 같은 정보가 포함됩니다.

- 다음 작업들이 어댑터에서 Identity Manager 버전 8.0의 작업 패키지로 이동되었습니다. 이러한 작업에 대해 추적을 활성화했거나 이러한 패키지를 참조하는 작업 정의를 사용자 정의한 경우에는 경로를 업데이트해야 합니다.

이전 패키지 이름	새 패키지 이름
com.waveset.adapter.ADSyncFailoverTask	com.waveset.task.ADSyncFailoverTask
com.waveset.adapter.ADSyncRecoveryCollectorTask	com.waveset.task.ADSyncRecoveryCollectorTask
com.waveset.adapter.SARunner	com.waveset.task.SARunner
com.waveset.adapter.SourceAdapterTask	com.waveset.task.SourceAdapterTask

Identity Manager 8.1 Deployment Guide

이 절에는 [Sun Identity Manager Deployment Guide](#)에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

- [Sun Identity Manager Deployment Guide](#)의 “Adding Localization Support for the WIC”에는 데이터 내보내기 유형 구성 페이지에 내보내기 스키마 문자열을 다른 언어로 표시하는 방법이 설명되어 있습니다. 그러나 이러한 지침에 따르면 정식 지원 언어를 사용하지 **않는** 고객의 경우 이 단계를 수행해야 합니다. 정식 지원 언어에는 중국어 간체, 중국어 번체, 한국어, 일본어, 독일어, 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 포르투갈어(브라질)가 있습니다. (ID-19264)

현지화된 WICMessages.properties 파일을 포함하는 현지화 jar 파일이 Identity Manager 8.1 패키지에 포함되어 있습니다. 현지화된 Identity Manager 시스템을 사용하는 경우에는 현지화된 WICMessages.properties 메시지를 볼 수 있습니다. 예를 들어 브라우저에서 lang=ja로 설정하면 Identity Manager 관리자 인터페이스 URL에 액세스할 수 있습니다.

또한 이 절에서 사용된 예제는 적절하지 않습니다. 독일어는 지원되는 언어이므로 독일어 고객은 이 절의 단계를 수행할 필요가 없습니다.

- 이 설명서에는 로그인 오류 코드에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-5657)
Identity Manager에는 사용자 정의 코드가 로그인 상태를 확인하기 위해 검사할 수 있는 다음과 같은 오류 코드가 있습니다. 실제 문자열 값은 괄호 안의 숫자 값(예: 101 또는 102)입니다. Constants.java 파일에는 다음과 같은 오류 코드가 포함되어 있습니다.

LIGHTHOUSE_USER_NOT_FOUND	= 101;
LIGHTHOUSE_AUTHN_FAILED	= 102;
RESOURCE_AUTHN_SUCCESSFUL	= 104;
RESOURCE_AUTHN_FAILED	= 108;
X509_CERT_NOT_FOUND	= 110;
END_USER_ATTEMPTED_LOGIN_TO_ADMIN_APP	= 120;
LIGHTHOUSE_USER_DISABLED	= 140;
LIGHTHOUSE_USER_LOCKED	= 180;

시스템 구성 객체 설명서 변경 사항

시스템 구성 객체에 대한 설명에는 해당 속성에 대한 다음과 같은 정보가 포함되어 있습니다.

ProvisioningDisabledUserShouldThrow - true로 설정하는 경우 비활성화된 사용자를 자원에 프로비저닝하려는 모든 시도가 차단되고 오류가 생성됩니다. 이 속성이 true로 설정되지 않은 경우에는 프로비저닝은 차단되지만 오류가 생성되지 않습니다.

(ID-20064)

security.delegation.historyLength - 기록되는 이전 위임 수를 제어합니다. (ID-13331)

runPasswordLoginOnSuccess - true로 설정하는 경우 사용자가 인증 질문에 대답하여 성공적으로 로그인하면 Identity Manager에서 암호 로그인 작업 흐름을 실행합니다. 이 등록 정보의 값은 기본적으로 false입니다. (ID-10030)

PasswordSyncThreshold - Identity Manager에서도 비밀번호 변경을 시작할 수 있는 자원에 대해 비밀번호 동기화가 활성화되어 있는 경우 이 설정을 통해 루프백 비밀번호 변경을 차단할 수 있습니다. (ID-7887) Identity Manager에서 비밀번호 변경을 시작하면 자원에 대해 비밀번호가 설정되며 PasswordSync 라이브러리에서 Identity Manager에 변경 사항을 알립니다. 그러면 Identity Manager에서는 사용자 객체의 lastPasswordDate를 현재 시간과 비교합니다. 두 시간의 차이가 PasswordSyncThreshold보다 작으면 Identity Manager에서는 비밀번호 변경을 무시합니다. 이러한 방식에서는 필요 이상의 비밀번호 변경이나 불필요한 비밀번호 변경이 적절하게 무시됩니다.

PasswordSyncResourceExcludeList - 동기화에서 항상 제외해야 하는 자원 이름이 나열됩니다. (ID-3275)

process.handleNativeChangeToAccountAttributes - true로 설정하면 속성 값 감사가 활성화됩니다. 기본적으로 이 등록 정보는 해제됩니다. (참고: 이 등록 정보를 활성화하면 조정 프로세스와 프로비저너에 대해 모두 속성 값 감사가 활성화됩니다.) (ID-3275)

sources.subject - 소스 어댑터 작업의 소유자로 지정된 관리자의 로그인 이름이 지정됩니다. (ID-19694)

sources.host - 소스 어댑터 작업이 실행되는 서버가 지정됩니다.

security.saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows – SaveNoValidate 작업으로 처리될 작업 흐름 및 양식의 ID가 나열됩니다. 다른 모든 양식 및 작업 흐름은 Save로 처리됩니다. 이 목록이 없는 경우에는 동작이 모든 양식과 작업 흐름에 대해 동일하게 유지됩니다. 즉, 모든 양식과 작업 흐름이 SaveNoValidate로 처리됩니다. (ID-19474)

데이터 내보내기 변경 사항

데이터 내보내기를 통해 Identity Manager에서 관리하거나 처리하는 데이터를 주기적으로 DBMS 테이블 세트에 내보내어, 추가로 처리할 수 있습니다. 내보내기 프로세스에서는 의도적으로 사용자 정의를 수행하기도 하는데, 일부 사용자 정의 내용이 적절하게 동작하려면 수동 작업이 필요할 수 있습니다. 데이터 내보내기와 관련된 Identity Manager 구성 객체는 적절하게 보존 및 업데이트됩니다. 그러나 웹 응용 프로그램 내에서 파일에 대해 수행되는 일부 내보내기 사용자 정의의 경우에는 특수한 처리 작업이 이루어집니다.

업그레이드 프로세스 중에 Identity Manager는 \$WSHOME 및 \$WSHOME/exporter 디렉토리에 있는 수정되지 않은 모든 데이터 내보내기 파일을 덮어씁니다. 데이터 내보내기 파일을 변경한 경우에는 업그레이드 프로세스에서 수정된 버전이 그대로 유지되며 새 파일 버전이 \$WSHOME/patches/Identity_Manager_8_1_0_0_Date/filesNotInstalled에 설치됩니다. 새 기능을 사용자 정의 내용과 병합하는 작업은 수동으로 수행해야 합니다.

\$WSHOME의 다음 파일들이 사용자 정의되는 경우가 많습니다.

```
model-export.dtd
model-export.xml
model-export.xsl
exporter/exporter.jar
exporter/create_warehouse.*
exporter/drop_warehouse.*
exporter/hbm/*.hbm.xml
```

수행해야 하는 업그레이드 단계는 8.0에서 데이터 내보내기를 사용자 정의했는지 여부와 8.1에서의 데이터 내보내기 계획에 따라 달라집니다.

- 8.0에서 데이터 내보내기를 사용자 정의했고 8.1 기능을 구현하려는 경우:

1. 웨어하우스 스키마를 삭제합니다.
2. Identity Manager를 업그레이드합니다.
3. 새 DDL을 사용하여 \$WSHOME/exporter 디렉토리에 스키마를 다시 만듭니다.

데이터를 보존하면서 스키마를 수정할 수 있는 스키마 업그레이드 스크립트는 없습니다. 따라서 데이터를 보존하려면 데이터를 내보낸 후에 다시 가져와야 합니다. 8.1 웨어하우스 스키마는 이전 버전과 호환되는 테이블 및 필드입니다. 그러나 8.1에는 기존 테이블에 새 테이블 및 필드도 추가되었습니다. 필드 순서 역시 변경되었습니다. 따라서 내보내기는 DDL 및 데이터 내보내기가 아닌, 데이터 전용 내보내기여야 합니다.

4. 사용자 정의 내용을 새 8.1 내보내기 파일에 병합합니다. model-export.xml을 사용자 정의한 경우에는 exporter.jar 파일을 재구성합니다.
 5. 새 웨어하우스 스키마를 로드합니다.
- 8.0에서 데이터 내보내기를 사용자 정의했지만 8.1 기능을 구현하지 않으려는 경우:
추가 단계를 수행하지 않아도 8.1로 업그레이드할 수 있습니다. 그러나 8.1 내보내기로 업그레이드하고 웨어하우스 DDL은 업그레이드하지 않으면 EXT_ADMINGROUP 테이블이 누락되었음을 나타내는 오류 메시지가 웨어하우스 구성 페이지에 표시됩니다. 이는 새 8.1 객체가 배치되었지만 이전 8.0 웨어하우스 DDL이 계속 로드됨을 나타냅니다.
 - 8.0에서 데이터 내보내기를 사용자 정의하지 않았으며 8.1 기능을 구현하지 않으려는 경우:
 1. 웨어하우스 스키마를 삭제합니다.
 2. Identity Manager를 업그레이드합니다.
 3. 새 웨어하우스 스키마를 로드합니다.

주 - 웨어하우스의 데이터가 그대로 유지됩니다. model-export.xml을 사용자 정의한 경우에는 DDL을 변경하지 않아도 됩니다. model-export.xml을 사용자 정의하지 않은 경우에는 새 DDL을 로드해야 합니다.

8.1을 설치한 후 model-export.xml의 8.1 버전이 있으면 `http://server:port/idm/model-export.xml`의 스키마 파일에서 새 데이터 유형과 속성을 확인할 수 있습니다. 새 유형 및 속성에는 8.1 릴리스 번호가 플래그로 지정됩니다.

Identity Manager 8.1 Deployment Reference

이 절에는 [Sun Identity Manager Deployment Reference](#)에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

양식 관련 설명서 문제

이 장에는 양식에 비밀번호 확인 요구를 추가하는 작업에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-7604)

RequiresChallenge 양식 등록 정보를 사용하여 양식을 선택하기 위한 비밀번호 확인 요구를 추가할 수 있습니다. 이 기능을 활성화하면 Identity Manager에서는 요청을 처리하기 전에 현재 로그인되어 있는 관리자에게 비밀번호를 요구합니다. 이 옵션을 지원하는 양식은 다음과 같습니다.

userForm(탭으로 구성된 사용자 양식, 마법사 사용자 양식, 기본 사용자 양식)

changePassword(기본적으로 사용자 비밀번호 변경 양식)

resetPassword(기본적으로 사용자 비밀번호 재설정 양식)

양식마다 서로 다른 등록 정보가 지정됩니다.

사용자 양식에 대해 RequiresChallenge 등록 정보 설정

사용자 양식에 비밀번호 확인 요구를 추가하려면 아래와 같이 다음 RequiredElement 요소를 추가합니다. 이때 비밀번호, 전자 메일, 전체 이름은 적절하게 바꿔 입력해야 합니다.

```
<Property name='RequiredChallenge'>
  <List>
    <String>password</String>
    <String>email</String>
    <String>fullname</String>
  </List>
</Property>
```

등록 정보의 값은 하나 이상의 User 보기 속성 이름(applications, adminRoles, assignedLhPolicy, capabilities, controlledOrganizations, email, firstname, fullname, lastname, organization, password, resources, roles)으로 구성된 목록입니다.

비밀번호 변경 및 비밀번호 재설정 양식에 대해 RequiresChallenge 등록 정보 설정

changePassword 또는 resetPassword 양식에 비밀번호 확인 요구를 추가하려면 아래와 같이 다음 <RequiresChallenge> 요소를 추가합니다. 이때 비밀번호, 전자 메일 및 전체 이름은 적절하게 바꿔 입력해야 합니다.

```
<Property name='RequiresChallenge' value='true' />
```

여기서 등록 정보 값은 "true" 또는 "false"일 수 있습니다.

양식에서 등록 정보를 "true"로 설정하면 Identity Manager가 변경을 요청하는 현재 관리자에게 Lighthouse에 로그인하는 데 사용한 비밀번호를 입력하라고 요구합니다. 요구에 실패하면, 즉 현재 관리자의 비밀번호가 입력되지 않으면 Identity Manager는 변경을 허용하지 않습니다. 요구에 성공하면 Identity Manager는 변경 요청 진행을 허용합니다. 두 비밀번호 관리 양식에는 모두 'RequiresChallenge' 양식 등록 정보를 사용할 수 있습니다. 이 등록 정보를 true로 설정하면 새 비밀번호를 지정한 후에 사용자에게 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

버전 정보 대체

사용자가 커서를 도움말 버튼 위에 놓으면, Identity Manager가 버전 정보를 표시하지 못하도록 하는 두 개의 사용자 정의 메시지 카탈로그 키를 만들 수 있습니다.

UI_END_USER_VERSION 키는 최종 사용자 인터페이스에 대한 버전 정보를 숨기고, UI_VERSION 키는 관리자 인터페이스에서 사용됩니다.

키의 값을 빈 문자열로 설정하면 어떤 버전 정보도 표시되지 않습니다.

다음은 두 인터페이스에 대한 버전 정보를 비활성화한 예제입니다.

```
<Waveset>
  <Configuration name="sampleCustomCatalog">
    <Extension>
      <CustomCatalog id="defaultCustomCatalog" enabled="true">
        <MessageSet language="en" country="US">
          <Msg id="UI_END_USER_VERSION"></Msg>
          <Msg id="UI_VERSION"></Msg>
        </MessageSet>
      </CustomCatalog>
    </Extension>
  </Configuration>
</Waveset>
```

기타 양식 관련 문제

"양식" 장에 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-18869)

기본적으로 비밀번호 변경 양식은 두 가지 방식으로 구현됩니다.

최종 사용자 비밀번호 변경 양식은 기본 비밀번호 변경 양식입니다. 이 양식에는 사용자가 비밀번호를 변경하는 데 사용할 수 있는 간단한 필드 세트가 있습니다. 사용자에게 할당된 모든 자원에 대한 비밀번호 정책은 집계 및 요약되며, Identity Manager가 할당된 모든 자원에 비밀번호 변경 사항을 적용합니다.

기본 비밀번호 변경 양식은 관리자 및 사용자 인터페이스에서 모두 제공됩니다. 사용자에게 할당된 자원에 대한 정보가 포함된 이 양식을 사용하면, Identity Manager에서 비밀번호를 변경할 자원을 사용자가 개별적으로 선택할 수 있습니다.

두 비밀번호 관리 양식에는 모두 'RequiresChallenge' 양식 등록 정보를 사용할 수 있습니다. 이 등록 정보를 true로 설정하면 새 비밀번호를 지정한 후에 사용자에게 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

작업 흐름 및 양식에 공통된 문제점

이 설명서의 양식 및 작업 흐름 장에는 <Variable> 요소에 범위를 할당하는 방법에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-14915)

Identity Manager에서는 <Variable> 요소를 선언할 때 해당 모든 요소에 범위를 할당합니다. 범위 속성에 값을 할당하지 않으면 Identity Manager에서 이 속성에 로컬 값을 할당합니다. 즉, 변수가 선언된 XPRESS 섹션 내에서만 해당 변수에 액세스할 수 있습니다.

범위를 정의하는 추가 Variable 속성은 다음과 같습니다.

`input --<Variable>` 요소의 범위가 로컬이며 호출자가 값을 초기화할 수 있음을 선언합니다.

`output --<Variable>` 요소의 범위가 로컬이지만 호출자에게 이 요소가 반환될 수 있음을 선언합니다.

`external --<Variable>` 범위가 로컬이 아님을 선언합니다. 즉, 이 변수에 값을 할당하면 변수를 처음으로 선언한 범위에서 값이 할당됩니다.

이 장에는 Identity Manager 화이트리스트 기능에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-19474)

Identity Manager 화이트리스트 기능을 사용하면 `SaveNoValidate` 작업을 사용하는 양식 및 작업 흐름을 ID 또는 양식 이름 목록과 비교하여 확인할 수 있습니다. Identity Manager는 화이트리스트에서 양식 이름 또는 양식 소유자 ID를 확인합니다. ID 목록(`saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows`)은 시스템 구성 객체의 보안 속성에 있습니다. 양식 이름 또는 소유자 ID가 화이트리스트에 있으면 양식이나 작업 흐름에서 `SaveNoValidate` 작업을 사용할 수 있습니다. 양식 이름이나 소유자 ID가 화이트리스트에 없으면 `Save` 작업을 사용하여 양식 또는 작업 흐름이 처리됩니다. 화이트리스트가 없는 경우에는 모든 양식 및 작업 흐름을 `SaveNoValidate`로 처리할 수 있습니다.

사용자의 배포에서 이 기능을 구현하려면 시스템 구성 객체의 `saveNoValidateAllowedFormsAndWorkflows` 목록에 `SaveNoValidate`를 사용하는 양식이나 작업 흐름을 추가해야 합니다. 추가해야 하는 ID 또는 양식 이름을 보려면 `syslog`를 확인하거나 `com.waveset.ui.util.GenericEditForm`에 대해 추적 레벨 4를 설정하고 `SaveNoValidate`를 사용하는 모든 사용자 정의 양식 또는 작업 흐름을 제출합니다. ID를 포함한 경고가 기록됩니다. `syslog`에 "null" 양식 이름이 기록되는 경우에는 실행되었던 `TaskDefinition`의 양식에 이름 속성이 있는지 확인합니다.

작업 흐름 관련 문제

작업 흐름 장에는 `handleNativeChangeToAccountAttributes` 작업 흐름에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-3275)

Identity Manager는 자원 계정의 감사 가능 속성 값에 대한 내부 변경 사항, 즉 Identity Manager를 통해 수행하지 않은 변경 사항을 감지할 때마다 `handleNativeChangeToAccountAttributes` 작업 흐름을 실행하여 응답합니다. 이 작업 흐름은 다음 시스템 구성 객체 속성과 연결되어 있습니다.

```
<Attribute name='process'>
  <Object>
    <Attribute name='handleNativeChangeToAccountAttributes' value='Audit Native
      Change To Account Attributes' />
  </Object>
</Attribute>
```


외부 Lighthouse 변경 감사 필터를 활성화한 경우 이 작업 흐름은 내부 변경 이벤트를 이벤트 로그에 기록합니다. 그 이외의 경우에는 Identity Manager에서 이벤트가 무시됩니다. 경고: 위에 나와 있는 기본 작업 흐름을 대체하는 모든 작업 흐름에서 호출할 메소드를 선택할 때는 주의해야 합니다.

Identity Manager는 자원 계정 불러오기를 통해 내부 변경이 표시될 때마다 이 작업 흐름을 실행하므로, 동일한 자원 계정의 또 다른 불러오기를 트리거하는 메소드나 작업 흐름을 호출해서는 안 됩니다. 예를 들어 사용자 보기를 어셈블하는 getView(User), checkoutView(User), checkinView(User) 등의 모든 WorkflowServices 메소드를 호출하면 무한 루프가 발생합니다.

Identity Manager는 작업 흐름을 실행하여 각 내부 변경을 처리하므로 내부 변경 이벤트를 후크할 수 있으며, 기본 내부 변경 작업 흐름을 대체하거나 이 작업 흐름에 다른 작업 흐름을 추가하여 해당 내부 변경을 적절하게 처리할 수 있습니다. 예를 들어 관리자 또는 사용자에게 전자 메일을 보내거나 데이터베이스에 이벤트를 기록하거나, 내부 변경을 제외하는 업데이트를 대기열에 삽입하거나, 해당 내부 변경을 가져온 다음 다른 자원에 다시 보낼 수 있습니다.

이 설명서의 작업 흐름 장에는 소스 어댑터 작업의 주체 또는 관리자를 지정하는 방법에 대한 다음 설명이 빠져 있습니다. (ID-19694)

소스 어댑터 작업에 주체나 관리자를 할당한 다음 시스템 구성 객체의 다음 속성을 편집하여 작업이 실행되는 서버를 지정할 수 있습니다. source.subject는 이 작업의 소유자로 지정된 관리자의 로그인 이름을 지정합니다. sources.host는 작업이 실행되는 서버를 지정합니다. 구성 객체의 새 값은 기본적으로 다음과 같습니다.

```
<Attribute name='sources'>
  <Object>
    <Attribute name='hosts' /> <!-- any host is the default -->
    <Attribute name='subject' value='Configurator' />
  </Object>
</Attribute>
```

Identity Manager 8.1 Resource Reference

이 절에는 [Sun Identity Manager 8.1 Resources Reference](#)에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

Identity 커넥터 설명에는 ConnectorAdapter가 run() 메소드를 구현하는 방법에 대한 다음 정보가 빠져 있습니다. runResourceAction 서비스에 전달되는 인수는 ResourceAction에 정의되어 있는 스크립트에 직접 스크립트 변수로 전달됩니다. (ID-19856)

Identity Manager 8.1 Service Provider Deployment Guide

이 절에는 [Sun Identity Manager Service Provider 8.1 Deployment](#)에 대한 새로운 정보와 설명서 수정 내용이 포함되어 있습니다.

고객 어댑터 개발

ResourceAttribute 요소에는 ValidationPolicy 요소가 포함될 수 있습니다. 검증 정책을 통해, 사용자가 자원 매개 변수 페이지에서 지정하는 값이 별도의 정책 객체에 정의되어 있는 요구사항을 충족하는지 확인할 수 있습니다.

다음은 어댑터가 포트 정책을 사용하여 지정된 값이 유효한지 확인하도록 하는 샘플입니다. 기본 포트 정책에서는 값이 1과 65536 사이의 정수인지 확인합니다.

```
<ResourceAttribute name=.Port. value=.123.>
  <ValidationPolicy>
    <ObjectRef type=.Policy. id=#ID#PortPolicy. name=.Port Policy./>
  </ValidationPolicy>
</ResourceAttribute>
```

Identity Manager IDE 자주 묻는 질문(FAQ)

이 FAQ에서는 Identity Manager IDE 사용과 관련하여 일반적으로 묻는 질문에 대답합니다.

정보는 다음과 같은 범주로 구성됩니다.

- 113 페이지 “NetBeans 사용”
- 114 페이지 “프로젝트 작업”
- 115 페이지 “저장소 작업”
- 116 페이지 “Identity Manager IDE 디버거 사용”
- 117 페이지 “규칙으로 작업”

NetBeans 사용

질문: 어떠한 버전의 Netbeans를 사용해야 합니까?

응답: 사용 중인 Netbeans 플러그인 버전용으로 제공된 Identity Manager 제품 설명서에 참조된 Netbeans 버전을 사용합니다.

주 - 패치 릴리스가 주요 기능을 차단할 수 있기 때문에 참조된 해당 버전을 항상 사용하십시오.

질문: Netbeans 플러그인이 작동 중인 상태에서 어떤 작업을 수행한 후 Netbeans 플러그인이 더 이상 작동하지 않습니다. 이 문제의 원인은 무엇입니까?

응답: 이 문제는 일반적으로 .netbeans 디렉토리에 있는 손상된 파일에 의해 발생합니다. 일반적으로 .netbeans 디렉토리를 삭제하고 NetBeans 플러그인을 다시 설치하면 문제가 해결됩니다. .netbeans 디렉토리를 삭제하면 NetBeans 플러그인이 효과적으로 제거됩니다. 모든 사용자 설정을 잃게 되지만 프로젝트의 내용은 안전하게 유지됩니다.

단계는 다음과 같습니다.

1. NetBeans를 종료합니다.
2. .netbeans 디렉토리를 삭제합니다.
3. NetBeans를 시작합니다.
4. NetBeans 플러그인을 설치합니다.
5. NetBeans를 다시 시작합니다.

프로젝트 작업

질문: 프로젝트를 구성하고 실행하는 데 너무 많은 시간이 소요되고 Identity Manager에서 많은 파일을 복사하는 것 같습니다. 이 문제의 원인은 무엇입니까?

응답: 이 문제는 다음과 같은 이유로 발생할 수 있습니다.

- 현재 사용하고 있는 플러그인이 Identity Manager 7.0 또는 7.1입니다.
Identity Manager IDE 8.0 플러그인을 사용합니다. 성능 향상을 위해 Identity Manager IDE 8.0 CBE(Configuration Build Environment)에 대해 여러 가지 조정이 적용되었습니다.
- 불필요하게 정리 명령을 사용하는 경우
Clean Project 또는 Clean And Build Project를 사용하는 경우 Identity Manager IDE에서는 수많은 파일이 들어 있는 전체 image 디렉토리를 삭제합니다. 다음 구성 시 Identity Manager IDE에서는 이러한 파일을 idm-staging에서 모두 복사합니다.
Identity Manager IDE를 효율적으로 사용하려면 Clean 명령을 사용하는지에 대해 이해해야 합니다. 자세한 내용은 Identity Manager IDE README.txt 파일의 "Clean 사용 시기" 절을 참조하십시오.

질문: Identity Manager 프로젝트를 만든 다음 소스 제어에 체크인해야 하는 파일은 무엇입니까?

응답: 자세한 내용은 Identity Manager IDE README.txt의 "CVS 모범 사례" 절을 참조하십시오.

질문: CVS에서 프로젝트 관리를 사용하는 모범 사례에는 어떠한 것이 있습니까?

응답: 자세한 내용은 Identity Manager IDE README.txt의 "CVS 모범 사례" 절을 참조하십시오.

질문: 객체를 언제 저장소로 가져옵니까?

응답: 자세한 내용은 115 페이지 "저장소 작업"을 참조하십시오.

질문: 프로젝트에 새 JAR을 추가하려면 어떻게 합니까?

응답: Identity Manager IDE README.txt의 "새 JAR 종속성을 추가하는 방법" 절을 참조하십시오.

저장소 작업

질문: 내 Sandbox 저장소에 사용해야 하는 저장소는 무엇입니까?

응답: Sandbox에 대해 포함된 저장소를 사용합니다(특히 HsSQL 저장소가 사용 가능한 Identity Manager 7.1 이상을 사용할 경우). 포함된 저장소를 사용하지 않으면 기능을 잃게 됩니다.

자세한 내용은 Identity Manager IDE README.txt의 "저장소 작업" 절을 참조하십시오.

질문: 언제 객체를 자동으로 가져옵니까?

응답: 객체를 자동으로 가져오도록 Identity Manager IDE를 구성해야 합니다.

단계는 다음과 같습니다.

1. IdM 메뉴에서 저장소 > 포함된 저장소 관리를 선택합니다.
2. 포함된 저장소 관리 대화 상자에서 Identity Manager 객체 자동 게시 옵션을 활성화합니다.

주 - 사용자 저장소를 지정한 경우나 Identity Manager 프로젝트(원격)에 대해서는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

3. 프로젝트 > 프로젝트 실행 또는 프로젝트 > 프로젝트 디버그를 선택합니다.

Identity Manager IDE에서는 프로젝트를 마지막 실행한 이후에 변경된 모든 객체를 자동으로 가져옵니다.

참고 - Identity Manager 객체를 자동으로 게시하면 서버를 시작하는 데 필요한 시간이 늘어납니다. 서버 시작 시간을 최소화하려면 이 옵션을 비활성화하고 객체를 저장소에 명시적으로 업로드합니다.

질문: 객체를 업로드하는 가장 효율적인 방법은 무엇입니까?

응답: 다음 방법 중 하나를 사용하여 수정된 객체를 업로드합니다.

- 프로젝트 트리에서 하나 이상의 편집된 객체를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 팝업 메뉴에서 객체 업로드를 선택합니다.

참고 - 여러 객체를 업로드하려면 Ctrl 키를 누른 상태에서 목록에서 객체를 선택합니다.

- 하나 이상의 편집된 객체를 선택한 다음 IdM 메뉴에서 저장소 > 객체 업로드를 선택합니다. 업로드할 객체를 선택할 수 있도록 대화 상자가 표시됩니다.

두 방법 모두 객체를 서버에 직접 업로드하기 때문에 캐시 지연 문제가 발생하지 않으므로 프로젝트 실행 또는 프로젝트 디버그를 사용할 때보다 훨씬 빠릅니다. 객체 업로드 기능은 사용 중인 저장소에 상관없이 사용할 수 있습니다.

Identity Manager IDE 디버거 사용

주 - Netbeans에 포함된 응용 프로그램 서버는 다음 프로젝트 작업을 수행할 때마다 자동으로 종료됩니다.

- 프로젝트 정리
 - 델타 배포 만들기
 - Jar 만들기
 - 프로젝트 디버그
 - 포함된 저장소 관리
 - 프로젝트 프로파일링
 - 프로젝트 실행
-

질문: Identity Manager IDE 디버거가 느립니다. 이 문제의 원인은 무엇입니까?

응답: 디버거 성능을 개선하려면 다음 작업을 수행합니다.

- 다음과 같은 방법으로 Tomcat의 HTTP 모니터를 항상 비활성화합니다.
 - Identity Manager IDE 런타임 탭을 선택합니다.
 - 서버 노드를 확장하고 번들로 제공된 Tomcat을 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 등록 정보를 누릅니다.
 - HTTP 모니터 활성화 옵션을 비활성화한 다음 대화 상자를 닫습니다.
다음에 Tomcat을 시작하면 HTTP 모니터가 비활성화됩니다.
- Java를 디버깅하지 않는 경우 프로젝트 > 프로젝트 실행을 선택한 다음 디버거 연결 > Identity Manager XML 객체 디버거를 선택하여 XPRESS 디버거만 사용합니다.

원격이 아닌 Identity Manager IDE 프로젝트에 대해 프로젝트 > 프로젝트 디버거를 선택하면 XPRESS 디버거 및 Java 디버거가 모두 시작되며 Java 디버거에 의해 상당한 오버헤드가 추가됩니다.

질문: 디버거의 중단점을 설정할 수 없습니다. 이 문제의 원인은 무엇입니까?

응답: 다음과 같은 경우에는 중단점을 설정할 수 없습니다.

- NBM을 설치했지만 Netbeans을 다시 시작하지 않은 경우
- XML에 <Waveset> 래퍼 요소가 포함되어 있는 경우

Identity Manager IDE는 <Waveset> 래퍼 요소를 다중 객체 파일로 구문 분석하기 때문에 기본적으로 Identity Manager IDE에서는 이 래퍼 요소로 시작하는 파일을 무시합니다.

다중 객체 파일에서는 다음 기능이 작동하지 않습니다.

- 디버거
- 규칙 테스트
- 양식 미리 보기
- 편집기
- 가져오기 파일 생성기
- 객체 업로드
- 객체 비교

기본적으로 다중 객체 파일에 대해서는 가져오기만 수행할 수 있습니다. 프로젝트의 최상위 가져오기 파일만 <Waveset> 래퍼 요소를 포함해야 합니다.

질문: 디버거에 중단점을 설정했지만 중단점에서 일시 중지되지 않습니다. 이 문제의 원인은 무엇입니까?

응답: 다음 두 가지 사항을 확인합니다.

- 객체 이름에 CBE 대체 문자열(%)이 없는지 확인합니다. CBE 대체 문자열은 객체 이름에 사용할 수 없습니다.
- 실행 중이라고 생각하는 코드가 실제로 실행되고 있는지 확인합니다. 추적을 추가하고 내용이 인쇄되는지 확인합니다.

규칙으로 작업

질문: Netbeans에서 규칙을 개발할 때 규칙 라이브러리에 대해 디자인 모드를 사용할 수 없는 이유는 무엇입니까?

응답: 디자인 모드 기능은 프로젝트 보기의 탐색기 트리에서 사용할 수 있습니다. 다음 단계를 따르십시오.

1. 라이브러리 노드를 확장하고 규칙을 마우스 오른쪽 버튼으로 누릅니다.

2. 팝업 메뉴가 표시되면 등록 정보를 선택한 다음 본문을 누릅니다.

현지화 범위

일반적으로 Identity Manager는 자원 객체 및 기능을 현지화하지 않습니다. 이런 요소 대부분이 Identity Manager를 초기화하는 동안 `init.xml`을 통해 로드되는 샘플이며, 사용자 정의 레벨에 따라 실제 고객 배포 간에 객체 유형 속성이 다를 수도 있기 때문입니다. 다음은 사용자에게 영어로 표시될 수 있는 영역의 목록입니다. (ID-16349)

- 기본 사용자 양식 및 프로세스 매핑
 - 예: 사용자 편집 > 보안 > 사용자 양식 풀다운 메뉴
 - 예: 구성 > 양식 및 프로세스 매핑

구성 객체 속성 이름

예: 구성 > 사용자 인터페이스, `displayPasswordExpirationWarning`과 같은 연결된 이름

- 기본 작업
 - 작업 서식 파일
 - 예: 서버 작업 > 작업 구성 > 테이블에서 사용 가능한 작업 서식 파일 이름
 - 작업 유형 레이블
 - 예: 서버 작업 > 작업 실행 > 사용 가능한 작업 테이블에 있는 둘째 열의 항목
 - 작업 정의
 - 예: 서버 작업 > 작업 찾기 > 작업을 정의를 선택하는 둘째 풀다운 메뉴

기본 보고서 이름

예: 보고서 > 보고서 실행 > 보고서 테이블 아래에 있는 보고서 이름

- 기본 정책 이름
 - 예: 준수 > 정책 관리 > 감사 정책 이름 및 설명
- 기본 기능 이름
 - 예: 사용자 편집 > 보안 > 사용 가능한 기능
- 기본 보고서 및 그래프 이름
- 프로세스/작업 흐름 다이어그램 애플릿

Identity Manager 프로필러 작업

Identity Manager에서는 사용자의 배포에서 양식, Java, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS의 성능 문제를 해결하는데 도움이 되는 프로필러 유틸리티를 제공합니다.

양식, Java, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS는 모두 성능 및 확장성 문제의 원인이 될 수 있습니다. 프로필러는 이러한 다양한 영역에 소요되는 시간을 프로파일링하여, 해당 양식, Java, 규칙, 작업 흐름 또는 XPRESS 객체로 인해 성능 및 확장성 문제가 발생하는지 확인하고 그럴 경우 이러한 객체의 어느 부분이 문제의 원인인지를 확인할 수 있도록 합니다.

이 절에서는 Identity Manager 프로필러를 사용하는 방법을 설명하고 사용자의 배포에서 성능 문제를 해결하는 방법을 알려주는 자습서를 제공합니다.

이 정보는 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 119 페이지 “개요”
- 123 페이지 “시작하기”
- 124 페이지 “프로필러 사용”
- 133 페이지 “자습서: 성능 문제 해결”

주 - Identity Manager 프로필러는 버전 7.1 Update 1 이상에서만 지원됩니다.

개요

이 절에서는 Identity Manager 프로필러의 특징과 기능을 개략적으로 설명합니다. 이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 119 페이지 “주요 기능”
- 120 페이지 “프로필러에서 소스를 찾아 관리하는 방법”
- 121 페이지 “통계 경고”

주요 기능

프로필러 유틸리티를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 프로필링 데이터의 "스냅샷"을 만들 수 있습니다.
스냅샷은 수집한 모든 프로필 결과를 마지막으로 재설정 한 이후에 누적된 프로필링 결과입니다.
- 네 개의 서로 다른 데이터 보기에 스냅샷 결과를 표시할 수 있습니다.
 - **호출 트리 보기**는 시스템 전체의 호출 타이밍 및 호출 횟수를 보여주는 트리 테이블을 제공합니다.
 - **핫스팟 보기**는 상위 체인에 상관없이 총 호출 타이밍을 보여 주는 일반 노드 목록을 제공합니다.

- **역 추적 보기**는 해당 노드(루트 노드)를 호출한 모든 호출 체인을 보여 주는 역 호출 스택을 제공합니다.
- **호출 수신자 보기**는 상위 체인에 상관없이 루트 노드의 총 호출 트리를 제공합니다.
- 스냅샷에 포함할 정보의 종류를 지정합니다.
 - 양식, 작업 흐름 및 XPRESS의 모든 요소를 포함하거나 특정 요소 집합으로 콘텐츠를 제한할 수 있습니다.
 - 계층에 포함하거나 제외할 특정 Java 메소드 및 구성자를 선택할 수 있습니다. Identity Manager 클래스 및 사용자 정의 클래스의 계층이 지원됩니다.
- 프로젝트 스냅샷을 다음과 같이 관리할 수 있습니다.
 - 프로젝트의 nbproject/private/idm-profiler 디렉토리 또는 프로젝트 외부의 임의의 위치에 스냅샷을 저장합니다.

주 - IDM 프로파일러 보기의 저장된 스냅샷 섹션에서 모든 저장된 스냅샷 목록을 볼 수 있습니다.

- 프로젝트에서 스냅샷을 열거나 프로젝트 외부의 임의의 위치에서 스냅샷을 로드합니다.
- 스냅샷을 삭제합니다.
- 이름별로 특정 노드를 검색합니다.

프로파일러에서 소스를 찾아 관리하는 방법

이 절에서는 프로파일러가 다음 Identity Manager 객체에 대한 소스를 조회하고 관리하는 방법을 설명합니다.

- [120 페이지](#) “양식, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 객체의 경우”
- [121 페이지](#) “Java 소스의 경우”

참고 - 호출 트리 보기 또는 핫스팟 보기에서 Java 메소드, 작업 흐름, 양식, 규칙 또는 XPRESS에 해당하는 노드를 두 번 눌러 해당 노드에 대한 소스를 볼 수 있습니다.

양식, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 객체의 경우

프로파일러를 사용하여 스냅샷을 찍으면 서버에서 모든 프로파일링 데이터를 평가하고 해당 데이터가 종속되는 소스를 검색합니다. 그런 다음 서버는 저장소에서 이러한 모든 소스를 불러와서 스냅샷에 포함합니다. 따라서 스냅샷에 표시된 Identity Manager 객체가 스냅샷이 캡처된 지점을 정확하게 반영하는지 확인할 수 있습니다.

이 프로세스에서는 스냅샷의 크기가 추가되지만, 실제로 소스 크기는 총 크기에 비해 상대적으로 작습니다. 따라서 소스 파일을 개별적으로 보낼 필요 없이 스냅샷을 Sun 고객 지원 담당자에게 보낼 수 있습니다.

Java 소스의 경우

Java 소스의 스냅샷을 찍으면 클라이언트에서 해당 스냅샷을 다운로드한 다음 스냅샷을 통해 프로젝트에서 참조되는 모든 Java 소스를 캡처합니다. 스냅샷을 저장하면 클라이언트는 소스를 압축하여 스냅샷의 끝에 첨부합니다.

그런 다음 사용자가 스냅샷을 보고 Java 소스로 이동하면 클라이언트는 먼저 스냅샷의 콘텐츠를 확인합니다. 클라이언트는 거기서 콘텐츠를 찾을 수 없는 경우 프로젝트의 콘텐츠를 확인합니다. 이 프로세스를 통해 사용자 정의 Java 코드와 Identity Manager 코드 모두의 프로파일링 데이터를 포함하는 스냅샷을 보낼 수 있습니다.

주 - Java 소스 스냅샷에서는 소스가 서버에서 최신 버전이거나 항상 사용 가능하다고 간주하지 마십시오.

통계 경고

다음 절에서는 프로파일러가 제공하는 결과를 평가할 때 고려할 정보에 대해 설명합니다.

- 121 페이지 “자체 시간 통계”
- 122 페이지 “구성자 호출”
- 122 페이지 “데몬 스레드”

자체 시간 통계

루트 노드의 자체 시간 통계를 계산하기 위해 프로파일러에서는 루트 노드의 총 시간에서 모든 하위 노드의 시간을 뺍니다.

따라서 계측되지 않은 하위 노드 시간은 루트 노드의 자체 시간에 반영됩니다. 루트 노드에 상당한 자체 시간이 있을 경우 그 이유를 확실하게 조사해야 합니다. 적절한 메소드가 계측되지 않았을 수도 있습니다. 그럴 경우 자체 시간이 발생한 이유를 잘못 파악하게 됩니다.

예를 들어, 메소드 A가 메소드 B를 호출한다고 가정해 봅시다.

메소드 A를 호출하는 데 총 10초(총 시간에 B 호출 시간 포함)가 걸리고 B를 호출하는 데 총 10초가 걸립니다.

A와 B 모두 계측된 경우 호출 스택은 해당 정보를 반영합니다. A는 자체 시간이 0초로 표시되고 B는 자체 시간이 10초(실제로 B에서 10초가 소요됨)로 표시됩니다. 그러나 B가 계측되지 않은 경우에는 A를 호출하는 데 10초가 걸리고 A의 자체 시간이 10초로 표시됩니다. 따라서 B가 아니라 A에 직접적인 문제가 있다고 가정할 수 있습니다.

특히 초기 컴파일 중에 JSP에서 큰 자체 시간을 확인할 수 있습니다. 수집된 결과를 재설정 한 다음 페이지를 다시 표시하면 자체 시간 값이 훨씬 작아집니다.

구성자 호출

Java 계층 전략에는 제한이 있기 때문에 `this()` 또는 `super()`에 대한 초기 호출은 구성자 호출의 하위가 아니라 형제로 표시됩니다. 다음 예를 참조하십시오.

```
class A
{
    public A()
    {
        this(0);
    }
    public A(int i)
    {
    }
}
```

and:

```
class B
{
    public static void test()
    {
        new A();
    }
}
```

The call tree will look like this:

```
B.test()
  -A.<init>(int)
    -A.<init>()
```

Rather than this:

```
B.test()
  -A.<init>()
    -A.<init>(int)
```

데몬 스레드

`ReconTask.WorkerThread.run()` 또는 `TaskThread.WorkerThread.run()`과 같은 `&Product_IDMgr`의 여러 데몬 스레드에 소요된 시간이 표면상 많은 것으로 나타나더라도 이를 잘못 판단하지 마십시오. 이 중 대부분의 시간은 이벤트를 기다리는 동안 휴면 상태에서 소비된 시간입니다. 이러한 추적을 조사하여 이벤트를 처리할 때 실제로 소요된 시간을 확인해야 합니다.

시작하기

이 절에서는 프로필러를 시작하는 방법과 프로필러의 다양한 그래픽 사용자 인터페이스 기능을 사용하는 방법을 설명합니다. 이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 123 페이지 “시작하기 전에”
- 123 페이지 “프로필러 시작”
- 124 페이지 “프로필러 옵션 지정”

시작하기 전에

프로필러는 상당히 메모리 집약적이므로 서버와 Netbeans JVM(Java Virtual Machine) 모두의 메모리를 대폭 늘려야 합니다.

서버의 메모리를 늘리려면

1. Netbeans 창을 열고 런타임 탭을 선택합니다.
2. 서버 노드를 확장하고 번들로 제공된 Tomcat을 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 메뉴에서 등록 정보를 선택합니다.
3. 서버 관리자 대화 상자가 표시되면 연결 탭의 HTTP 모니터 사용 확인란을 선택 취소합니다.
4. 플랫폼 탭을 선택하고 VM 옵션을 **-Xmx1024M**으로 설정한 다음 단기를 클릭합니다.

Netbeans JVM 메모리를 늘리려면

1. `netbeans-installation-dir\etc\netbeans.conf` 파일을 열고 다음 행을 찾습니다.
`netbeans_default_options="-J-Xms32m -J-Xmx ...`
2. `-J-Xmx` 값을 `-J-Xmx 1024M`으로 변경합니다.
3. 파일을 저장한 다음 닫습니다.

끝나면 다음 절에 설명한 대로 프로필러를 시작할 수 있습니다.

프로필러 시작

Identity Manager IDE 창에서 다음과 같은 방법을 사용하여 프로필러를 시작할 수 있습니다.

- 메뉴 표시줄에 있는 주 프로젝트의 Identity Manager 프로필러 시작 아이콘을 누릅니다.

주 - 주 Identity Manager 프로젝트의 버전이 7.1 Update 1 이상이면 주 프로젝트의 Identity Manager 프로필러 시작 아이콘이 활성화됩니다.

- 메뉴 표시줄에서 창 → IDM 프로필러를 선택합니다.

Identity Manager 프로필러 창이 탐색기 창에 나타납니다. 이 창의 현재 프로젝트 드롭다운 메뉴에서 Identity Manager 프로젝트를 선택한 후에 컨트롤 섹션에 있는 Identity Manager 프로필러 시작 아이콘을 누릅니다.

- 프로젝트 창에서 프로젝트를 마우스 오른쪽 버튼으로 누른 다음 팝업 메뉴에서 Identity Manager 프로필러 시작을 선택합니다.
- 프로젝트 창에서 프로젝트를 선택한 다음 메뉴 표시줄에서 IdM → Identity Manager 프로필러 시작을 선택합니다.

프로필러를 시작하면 사용하려는 프로파일링 옵션을 지정할 수 있는 프로필러 옵션 대화 상자가 표시됩니다. 이러한 옵션을 설정하는 지침은 124 페이지 “프로필러 옵션 지정”에 나와 있습니다.

프로필러 사용

이 절에서는 프로필러 그래픽 사용자 인터페이스의 기능과 그 기능을 사용하는 방법에 대해 설명합니다. 이 정보는 다음과 같이 구성됩니다.

- 124 페이지 “프로필러 옵션 지정”
- 128 페이지 “IDM 프로필러 보기 작업”
- 130 페이지 “스냅샷 보기 작업”
- 131 페이지 “팝업 메뉴 옵션 사용”
- 132 페이지 “스냅샷 검색”
- 132 페이지 “스냅샷 저장”

프로필러 옵션 지정

프로필러 옵션 대화 상자는 다음 탭으로 구성되어 있습니다.

- 125 페이지 “모드”
- 125 페이지 “IDM 객체 필터”
- 126 페이지 “Java 필터”
- 127 페이지 “기타”

이 탭의 옵션을 사용하여 프로파일링할 객체 및 프로필에 표시할 요소를 나타냅니다.

프로필러 옵션을 지정한 후 확인을 눌러 프로필러를 시작합니다. 프로젝트 구성에 따라 프로필러는 다음 두 가지 중 하나를 수행합니다.

- 일반 Identity Manager 프로젝트를 **포함된** Identity Manager 인스턴스와 함께 사용하는 경우 프로필러는 전체 빌드를 수행하고, NetBean의 응용 프로그램 서버에 이를 배포한 다음 프로필러를 시작합니다.
- 일반 Identity Manager 프로젝트를 **외부** Identity Manager 인스턴스 또는 원격 Identity Manager 프로젝트와 함께 사용하는 경우 프로필러는 프로젝트에 대해 구성된 Identity Manager 인스턴스에 첨부됩니다.

주 - IdM → Identity Manager 인스턴스 설정을 선택하여 프로젝트에 대한 Identity Manager 인스턴스 동작을 제어할 수 있습니다.

모드

모드 탭은 다음 옵션을 제공합니다.

- **IDM 객체만:** 양식, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 객체를 프로파일링하려면 선택합니다. 프로필에서 Java 객체를 제외시킵니다.
- **Java 및 IDM 객체:** 양식, Java, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 객체를 프로파일링하려면 선택합니다.

주 -

- Java 및 IDM 객체 옵션은 일반 Identity Manager 프로젝트를 **외부** Identity Manager 인스턴스와 함께 사용하거나 원격 Identity Manager 프로젝트를 사용하는 경우 사용할 수 없습니다.
- 프로필러가 실행 중인 동안에는 모든 옵션을 변경할 수 없습니다. 옵션을 변경하려면 프로필러를 중지해야 합니다.

IDM 객체 필터

IDM 객체 필터 탭은 다음과 옵션을 제공합니다.

- **IDM 객체 세부 정보 표시**
 - 실행된 모든 양식, 작업 흐름 및 XPRESS 요소를 스냅샷에 포함하려면 이 확인란을 선택합니다.
 - 다음 요소만 스냅샷에 포함하려면 이 확인란을 선택 취소합니다.
 - <invoke>
 - <new>
 - <Rule>
 - <Form>
 - <WFProcess>
 - <ExScript>
 - <ExDefun>
 - <FieldRef>
 - <Action>(작업 흐름 응용 프로그램 콜아웃의 경우)
- **익명 소스 포함**

주 - 익명 소스는 로그인 양식, MissingFields 양식과 같이 즉석에서 생성되는 양식 또는 양식의 일부이며 Identity Manager 저장소에 있는 영구 양식에는 해당되지 않습니다.

- 익명 소스를 스냅샷에 포함하려면 이 확인란을 선택합니다.
- 익명 소스를 스냅샷에서 제외하려면 이 확인란을 선택 취소합니다.

Java 필터

Java 필터 탭을 선택하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- Java 필터 포함 또는 제외
- 새 필터 만들기
- 기존 필터 삭제
- 기본 필터 복원

Java 필터는 메소드 패턴으로 제공되며, **정규 메소드 이름**에 따라 포함 또는 제외되는 패턴으로 표시됩니다. 여기서 정규 메소드 이름은 다음과 같습니다.

fully-qualified-class-name.method-name(parameter-type-1, parameter-type-2, ...)

주 - 구성자의 경우 *method-name*은 <init>입니다.

다음은 몇 가지 예입니다.

- 모든 구성자를 제외하려면 제외 확인란을 활성화하고 다음 필터를 추가합니다.

```
*.<init>(*)
```

- 단일 org.w3c.dom.Element 매개 변수를 사용하여 모든 구성자를 제외하려면 제외 확인란을 활성화하고 다음 필터를 추가합니다.

```
*.<init>(org.w3c.dom.Element)
```

- 모든 Identity Manager 클래스를 제외하려면 제외 확인란을 활성화하고 다음 필터를 추가합니다.

```
"com.waveset.*"
```

```
"com.sun.idm.*"
```

- 사용자 정의 코드만 지정하려면 제외 확인란을 비활성화하고 초기 *include 필터를 제거한 다음 필터를 추가합니다.

```
"com.yourcompany.*"
```

주 - 필터가 사용자 정의 클래스와 Identity Manager 클래스에만 적용되기 때문에 현재 마지막 두 예제는 동일합니다.

필요한 경우 build.xml의 다음 행을 적절하게 수정하여 다른 jar을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
<instrument todir="${lighthouse-dir-profiler}/WEB-INF"
verbose="${instrumentor.verbose}" includeMethods="${profiler.includes}"
excludeMethods="${profiler.excludes}">
  <fileset dir="${lighthouse-dir}/WEB-INF">
    <include name="lib/idm*.jar"/>
    <include name="classes/**/*.class"/>
  </fileset>
</instrument>
```

기본적으로 구성에는 모든 사용자 정의 클래스와 대부분의 Identity Manager 클래스가 포함되어 있습니다. 많은 Identity Manager 클래스들이 활성화되면 프로파일러를 차단하기 때문에 강제로 제외됩니다.

예를 들어, 작업 흐름, 양식 및 XPRESS 엔진의 클래스가 제외되거나, 프로파일러가 Java 및 Identity Manager 객체를 프로파일링할 때 알 수 없는 스냅샷을 생성합니다.

Java 필터는 IDM 객체 필터보다 훨씬 세밀한 필터링을 제공합니다. Java 계층에서는 실행 시간에 많은 오버헤드를 추가하므로, 프로파일링 결과가 완전히 왜곡될 수 있습니다. Identity Manager 객체는 컴파일되는 것이 아니라 해석되는 것이므로 계층 오버헤드를 무시해도 좋습니다. 예를 들어, 작업 흐름 A를 제외하고 작업 흐름 B 등을 포함하는 근본적인 이유는 없습니다.

주 - 프로파일러가 실행 중인 동안에는 Java 필터를 수정할 수 없습니다. Java 필터를 변경하려면 프로파일러를 중지해야 합니다.

기타

기타 탭은 다음 옵션을 제공합니다.

- **실행 시간이 0인 스냅샷 노드 제거:**
 - 실행 시간이 0인 경우에도 모든 실행된 항목에 대한 호출 정보를 스냅샷에 포함하려면 이 옵션을 비활성화합니다(기본값).
실행 시간이 없는 노드의 경우에도 호출 수가 있는 것이 유용할 수 있습니다.
 - 가장 관련 있는 프로파일링 데이터에 집중할 수 있도록 이러한 노드를 제거하려면 이 옵션을 활성화합니다. 또한 이 옵션을 활성화하면 프로파일러 스냅샷 크기를 대폭 줄일 수 있습니다.
- **프로파일러를 시작할 때 자동으로 브라우저 열기:**

- 프로필러를 시작하면 브라우저가 자동으로 열려서 프로파일링할 Identity Manager 인스턴스를 가리키게 하려면 이 옵션을 활성화합니다(기본값).
- 브라우저를 열지 않으려면 이 옵션을 비활성화합니다.
- **스냅샷에 Java 소스 포함:**
 - 프로파일링 데이터에 참조되는 모든 Java 메소드에 대한 Java 소스를 스냅샷에 포함시키려면 이 옵션을 활성화합니다(기본값). 필드에 있는 스냅샷에 대해 항상 이 설정을 사용해야 합니다. 사용자 정의 Java는 상대적으로 작으며 지원하는 데 매우 중요합니다.
 - Identity Manager를 프로파일링하고 전체 Identity Manager 소스를 사용할 수 있는 경우에만 이 옵션을 비활성화합니다.

이 경우에는 Identity Manager 소스를 포함하지 않을 수 있습니다. 소스를 포함하면 매우 큰 스냅샷이 생성될 수 있기 때문입니다. 자세한 내용은 [120 페이지](#) “프로필러에서 소스를 찾아 관리하는 방법”을 참조하십시오.

IDM 프로필러 보기 작업

IDM 프로필러 보기는 다음 영역으로 구성되어 있습니다.




- 128 페이지 “현재 프로젝트 영역”
- 128 페이지 “제어 영역”
- 129 페이지 “상태 영역”
- 129 페이지 “프로파일링 결과 영역”
- 129 페이지 “저장된 스냅샷 영역”


현재 프로젝트 영역

현재 프로젝트 영역은 모든 현재 프로젝트를 나열하는 드롭다운 메뉴로 구성되어 있습니다. 이 메뉴를 사용하여 프로파일링할 프로젝트를 선택합니다.

제어 영역

제어 영역에는 다음 표에 설명된 네 가지 아이콘이 있습니다.

아이콘	이름	목적
	Identity Manager 프로필러 시작	프로필러를 시작하고 프로필러 옵션 대화 상자를 엽니다.
	Identity Manager 프로필러 중지	프로필러를 중지합니다.
	수집된 결과 재설정	이 지점에서 수집한 모든 프로필 결과를 재설정합니다.



아이콘	이름	목적
	프로필링 수정	설정을 변경하여 현재 프로필 결과를 수정할 수 있도록 프로필러 옵션 대화 상자를 다시 엽니다.

상태 영역

상태 영역에서는 호스트에 연결되어 있는지 여부를 보고하고, 프로필러가 시작, 실행, 중지할 때 상태 정보를 제공합니다.

프로필링 결과 영역

프로필링 결과 영역에는 다음 표에 설명된 두 가지 아이콘이 있습니다.

아이콘	이름	목적
	Identity Manager 프로필러 시작	프로필러를 시작하고 프로필러 옵션 대화 상자를 엽니다.
	수집된 결과 재설정	이 지점에서 수집한 모든 프로필 결과를 재설정합니다.

저장된 스냅샷 영역

저장된 스냅샷 영역에서는 모든 저장된 스냅샷 목록을 제공합니다.

주 - 스냅샷 저장 지침은 [132 페이지 “스냅샷 저장”](#)에 나와 있습니다.

또한 다음 버튼을 사용하여 이러한 스냅샷을 관리할 수 있습니다.

- **열기:** 스냅샷 보기 창에서 저장된 스냅샷을 열려면 이 버튼을 누릅니다.

참고 - 또한 저장된 스냅샷 목록에서 스냅샷을 두 번 눌러 해당 스냅샷을 열 수 있습니다.

- **삭제:** 선택한 스냅샷을 삭제하려면, 저장된 스냅샷 목록에서 스냅샷을 선택한 다음 이 버튼을 누릅니다.
- **다른 이름으로 저장:** 해당 스냅샷을 임의의 위치에 외부적으로 저장하려면 목록에서 스냅샷을 선택한 다음 이 버튼을 누릅니다.
- **로드:** 임의의 위치에 있는 스냅샷을 스냅샷 보기 창에서 열려면 이 버튼을 누릅니다.

스냅샷 보기 작업

스냅샷을 열면 Identity Manager IDE 오른쪽 상단의 스냅샷 보기 창에 결과가 표시됩니다.

스냅샷에서는 다음 절에 설명된 여러 데이터 보기를 제공합니다.

- 130 페이지 “호출 트리 보기”
- 130 페이지 “핫스팟 보기”
- 131 페이지 “역 추적 보기”
- 131 페이지 “호출 수신자 보기”

호출 트리 보기

호출 트리 보기는 시스템 전체의 호출 타이밍 및 호출 횟수를 보여 주는 트리 테이블로 구성됩니다.

이 트리 테이블에는 다음과 같은 세 개의 열이 포함되어 있습니다.

- **호출 트리 열:** 모든 노드가 나열됩니다.

최상위 수준 노드는 다음 중 하나입니다.

- 시스템의 다양한 백그라운드 스레드에 대한 `Thread.run()` 메소드
예를 들어, Java 프로파일링을 활성화하면 `ReconTask.WorkerThread.run()` 메소드가 표시됩니다.
- 요청 타이밍
예를 들어, `idm/login.jsp` URL을 보면 `idm/login.jsp`에 대한 최상위 항목이 표시됩니다. 이 항목에서 시간 열에 표시되는 데이터는 해당 요청에 대한 총 시간을 나타내고, 호출 열에 표시되는 데이터는 해당 페이지에 대한 총 호출 횟수를 나타냅니다. 해당 데이터를 자세히 조사하여 표시된 시간의 원인이 되는 호출을 확인할 수 있습니다.

주 - 또한 호출 트리에는 자체 시간 노드가 포함되어 있습니다. 자체 시간 값은 노드 자체에 소요된 시간을 나타냅니다. 자세한 내용은 [121 페이지 “통계 경고”](#)를 참조하십시오.

- **시간 열:** 해당 노드가 상위 노드에서 호출되었을 때 각 노드에 소요된 시간이 나열됩니다. 백분율은 상위 시간을 기준으로 합니다.
- **호출 열:** 각 노드가 상위 노드에서 호출된 횟수가 나열됩니다.

핫스팟 보기

핫스팟 보기는 상위에 상관없이 총 호출 타이밍을 보여 주는 일반 노드 목록을 제공합니다.

이 보기에는 다음 열이 포함되어 있습니다.

- **자체 시간:** 각 노드에 소요된 총 시간이 나열됩니다.
- **호출:** 각 노드가 상위 노드에서 호출된 총 횟수가 나열됩니다.
- **시간:** 각 노드와 해당 모든 하위에 소요된 총 시간이 나열됩니다.

역 추적 보기

역 추적 보기에서는 각 노드를 호출한 모든 호출 체인을 보여 주는 역 호출 스택을 제공합니다.

이러한 통계를 사용하여 "이 노드에서 이 특정 호출 체인을 제거하면 시간이 얼마나 절약됩니까?"라는 질문에 응답할 수 있습니다.

노드(**루트 노드**)를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 팝업 메뉴에서 역 추적 표시를 선택하여 다른 스냅샷 보기에서 역 추적 보기에 액세스할 수 있습니다.

주 -

역 추적 보기에서는 시간 및 호출 데이터 값이 다른 의미를 갖습니다.

- **시간:** 이 열의 값은 지정된 호출 체인에서 루트 노드를 호출한 경우 루트 노드에 소요된 시간을 나타냅니다.
- **호출:** 이 열의 값은 지정된 호출 체인에서 루트 노드를 호출한 횟수를 나타냅니다.

호출 수신자 보기

호출 수신자 보기는 상위 체인에 상관없이 노드(**루트 노드**)의 총 호출 트리를 제공합니다.

이 통계는 마스터 호출 트리 전체의 여러 위치에서 호출되는 문제 영역이 있어 해당 노드에 대한 전체 프로필을 보려는 경우에 유용합니다.

노드(**루트 노드**)를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 팝업 메뉴에서 호출 수신자 표시를 선택하여 다른 스냅샷 보기에서 호출 수신자 보기에 액세스할 수 있습니다.


주 - 호출 수신자 보기에 사용된 시간 및 호출 데이터 값은 호출 트리 보기에 사용된 값과 동일한 의미를 갖습니다.

팝업 메뉴 옵션 사용

호출 트리 보기 또는 핫스팟 보기에서 노드를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르면 다음 표에 설명된 옵션이 있는 팝업 메뉴가 표시됩니다.

메뉴 옵션	설명
소스로 이동	Java 메소드, 작업 흐름, 양식, 규칙 또는 XPRESS에 해당하는 노드에 대한 XML 소스를 보려면 이 옵션을 선택합니다. 이 보기에 대한 자세한 내용은 120 페이지 “ 프로필러에서 소스를 찾아 관리하는 방법 ”을 참조하십시오.
역 추적 표시	역 추적 보기에 액세스하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 보기에 대한 자세한 내용은 131 페이지 “ 역 추적 보기 ”를 참조하십시오.
호출 수신자 표시	호출 수신자 보기에 액세스하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 보기에 대한 자세한 내용은 131 페이지 “ 호출 수신자 보기 ”를 참조하십시오.
핫스팟에서 찾기	핫스팟 보기에서 노드를 찾으려면 이 옵션을 선택합니다. 이 보기에 대한 자세한 내용은 130 페이지 “ 핫스팟 보기 ”를 참조하십시오.
옵션 나열 > 정렬 →	이 옵션을 다음 중 하나로 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 없음 ■ 호출 트리 ■ 시간 ■ 호출 ■ 오름차순 ■ 내림차순
옵션 나열 → 표시되는 열 변경	호출 트리 또는 핫스팟 목록에 표시되는 열을 변경하려면 이 옵션을 선택합니다. <p>표시되는 열 변경 대화 상자가 표시되면 다음 옵션 중 하나 이상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호출 트리: 호출 트리 ■ 호출: 호출 ■ 시간: 시간




스냅샷 검색

검색 아이콘  (스냅샷 보기 창의 맨 위에 있음)을 사용하여 호출 트리 보기 또는 핫스팟 트리에서 이름별로 노드를 검색할 수 있습니다.

또는 호출 트리 보기 또는 핫스팟 보기에서 노드를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 팝업 메뉴에서 호출 트리에서 찾기 또는 핫스팟에서 찾기를 선택하여 노드를 검색합니다.

스냅샷 저장

프로필러는 스냅샷 저장을 위한 여러 옵션을 제공합니다. 옵션에 대한 설명은 다음 표를 참조하십시오.

아이콘	이름	목적
	프로젝트에 스냅샷 저장 아이콘(스냅샷 보기 창의 맨 위에 있음)	프로젝트의 nbproject/private/idm-profiler 디렉토리에 스냅샷을 저장합니다. 프로젝트에 저장된 스냅샷은 프로파일러 보기의 저장된 스냅샷 섹션에 나열됩니다.
	외부적으로 스냅샷 저장 아이콘(스냅샷 보기 창의 맨 위에 있음)	외부의 임의의 위치에 스냅샷을 저장합니다.
	다른 이름으로 저장 버튼(저장된 스냅샷 영역에 있음)	외부의 임의의 위치에 스냅샷을 저장합니다.

자습서: 성능 문제 해결

Identity Manager에서는 프로파일러를 사용하여 양식, Java 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 문제를 해결하는 방법을 알려주는 자습서(profiler-tutorial.zip)를 제공합니다.

다음 단계를 통해 전체 자습서를 확인할 수 있습니다.

▼ 1단계: Identity Manager 프로젝트 만들기

- 1 파일 → 새 프로젝트를 선택합니다.
- 2 새 프로젝트 마법사가 표시되면 다음 항목을 지정한 후 다음을 누릅니다.
 - a. 범주 목록에서 웹을 선택하여 만들 프로젝트 유형을 나타냅니다.
 - b. 프로젝트 목록에서 Identity Manager 프로젝트를 선택합니다.

주-완벽한 기능을 갖춘 개발 환경을 위해 일반 Identity Manager 프로젝트를 만들어야 합니다. Identity Manager 프로젝트(원격) 옵션을 선택하지 마십시오.

- 3 이름 및 위치 패널에서 다음 필드를 입력한 후 다음을 누릅니다.
 - 프로젝트 이름: Idm80을 프로젝트 이름으로 입력합니다.
 - 프로젝트 위치: 기본 위치를 사용하거나 다른 위치를 지정합니다.
 - 프로젝트 폴더: 기본 폴더를 사용하거나 다른 폴더를 지정합니다.
- 4 Identity Manager WAR 파일 위치 패널이 표시되면 Identity Manager 8.1 war 파일 위치를 입력합니다. 일반적으로 이 파일의 압축을 풀면 동일한 디렉토리에 idm.war 파일이 만들어집니다.

5 저장소 설정 패널로 넘어가려면 다음을 누릅니다.

이 패널에서 기본 설정을 변경할 필요 없이 마침을 누르면 됩니다. BUILD SUCCESSFUL 메시지가 Identity Manager IDE 출력 창에 표시되면 프로파일러 자습서 파일의 압축을 풀 수 있습니다. 지침은 [134 페이지 “단계 2: 프로파일러 자습서 압축 풀기”](#)를 참조하십시오.

▼ 단계 2: 프로파일러 자습서 압축 풀기

1 프로젝트 루트에서 profiler-tutorial.zip 파일의 압축을 풉니다. 압축을 푼 파일은 다음과 같습니다.

```
<project root>/custom/WEB-INF/config/ProfilerTutorial1.xml
<project root>/custom/WEB-INF/config/ProfilerTutorial2.xml
<project root>/src/org/example/ProfilerTutorialExample.java
<project root>/PROFILER_TUTORIAL_README.txt
```

2 프로파일러를 시작합니다. [134 페이지 “단계 3: 프로파일러 시작”](#)을 진행합니다.

▼ 단계 3: 프로파일러 시작

1 [123 페이지 “시작하기 전에”](#)에 제공된 지침에 따라 서버 및 Netbeans JVM의 메모리를 늘립니다.

2 [119 페이지 “개요”](#)에 설명된 방법을 사용하여 프로파일러를 시작합니다.

3 프로파일러 옵션 대화 상자가 표시되면 프로파일링 옵션을 지정할 수 있습니다.

4 계속해서 [134 페이지 “단계 4: 프로파일러 옵션 설정”](#)을 진행합니다.

주 - 서로 다른 모든 프로파일러 옵션에 대한 자세한 내용은 [124 페이지 “프로파일러 옵션 지정”](#)을 참조하십시오.

▼ 단계 4: 프로파일러 옵션 설정

이 자습서의 목적을 위해 다음 프로파일러 옵션을 지정합니다.

1 모드 탭에서 양식, Java, 규칙, 작업 흐름 및 XPRESS 객체를 프로파일링할 Java 및 IDM 객체를 선택합니다.

2 Java 필터 탭을 선택합니다.

다음 단계에 따라 사용자 정의 Java 클래스(이 경우 org.example.ProfilerTutorialExample)를 제외한 모든 Identity Manager Java 클래스를 비활성화합니다.

a. 새로 만들기를 누릅니다. 그러면 필터 열의 아래쪽에 새로운 빈 필드가 표시됩니다.

- b. 새 필드에 `com.waveset.*`를 입력한 다음 제외 확인란을 선택합니다.
 - c. 새로 만들기를 다시 누릅니다.
 - d. 새 필드에 `com.sun.idm.*`를 입력한 다음 제외 확인란을 선택합니다.
- 3 확인을 눌러 프로파일러를 실행합니다.

주 - 프로젝트에서 프로파일러를 처음 실행하거나 프로젝트 정리 작업을 최근에 수행한 경우 프로파일러가 완료되는 데 몇 분 정도 소요됩니다.

프로파일러가 처리를 마치면 로그인하라는 메시지가 표시됩니다.

- 4 비밀번호로 `configurator`를 입력하고 비밀번호 저장 확인란을 선택한 다음 확인을 눌러 계속합니다.
- 5 Identity Manager 창이 표시되면 로그인합니다.

주 - 일반적으로 `configurator`로 다시 로그인하지 않고 Identity Manager에 다른 사용자로 로그인합니다. 프로파일러에 `configurator`로 이미 로그인되어 있으면 Identity Manager 세션 풀에는 사용자당 하나의 항목만 허용됩니다. 여러 항목을 사용하면 끊어진 세션 풀이 표시되므로 세부적인 성능 문제에 대한 프로파일링 결과가 왜곡될 수 있습니다.

그러나 이 간단한 예제에서는 세션 풀이 중요하지 않으므로 `configurator/configurator`로 로그인할 수 있습니다.

- 6 Identity Manager에서 서버 작업 → 작업 실행을 선택한 다음 `ProfilerTutorialWorkflow1`을 누릅니다.
- 자습서가 응답하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.
- 7 지금 스냅샷을 찍을 수 있지만, 여기서는 결과를 재설정하고, 프로파일러를 실행하고, 다시 실행한 다음 스냅샷을 찍습니다.

주 - 모든 캐시가 준비되고 모든 JSP가 컴파일되도록 스냅샷을 찍기 전에 프로파일러를 한 두 차례 실행하는 것이 좋습니다.

프로파일러를 여러 번 실행하면 실제 성능 문제에 집중할 수 있습니다. 이 방법의 유일한 예외는 캐시 자체를 채우는 데 문제가 있는 경우입니다.

- a. Identity Manager IDE에서 IDM 프로파일러 보기로 돌아갑니다. 프로파일링 결과 섹션 또는 제어 섹션에서 수집된 결과 재설정 아이콘을 눌러 지금까지 수집된 모든 결과를 재설정합니다.

- b. Identity Manager에서 서버 작업 → 작업 실행을 다시 선택한 다음 ProfilerTutorialWorkflow1을 누릅니다.
- c. 프로세스 그림이 표시되면 Identity Manager IDE로 돌아간 다음 프로파일링 결과 섹션에서 스냅샷 찍기를 누릅니다.

- 8 Identity Manager IDE에서는 스냅샷을 다운로드하고 창의 오른쪽에 결과를 표시합니다. 이 영역은 호출 트리 보기입니다. 호출 트리의 맨 위에는 시간 열에 나열되는 시간과 함께 /idm/task/taskLaunch.jsp가 표시되어야 합니다. 전체 요청을 수행하는 데 6초 이상 소요되었다고 시간에 표시됩니다.
- 9 /idm/task/taskLaunch.jsp 노드를 확장하고 ProfilerTutorialWorkflow1에 6초가 소요되었는지 확인할 수 있습니다.
- 10 ProfilerTutorialWorkflow1 노드를 확장합니다. activity2에 4초가 소요되고 activity1에 2초가 소요됩니다.
- 11 activity2를 확장합니다. action1에 2초가 소요되고 action2에 2초가 소요됩니다.
- 12 action1을 확장하고 <invoke>에도 2초가 소요되었음을 확인합니다.
- 13 <invoke>를 두 번 눌러 ProfilerTutorialWorkflow1.xml을 열고 다음 줄을 강조 표시합니다.


```
<invoke name='example' class='org.example.ProfilerTutorialExample'/>
```

 ProfilerTutorialExample 메소드 호출에 2초가 소요된 것으로 표시되어야 합니다.

주 - 실제로 프로젝트의 소스 대신 스냅샷에서 캡처된 XML 소스를 찾습니다. 스냅샷이 완전히 자체 포함됩니다. 자세한 내용은 [120 페이지](#) “프로파일러에서 소스를 찾아 관리하는 방법”을 참조하십시오.

- 14 CPU:<date><time> 탭을 선택하여 스냅샷으로 돌아갑니다.
- 15 <invoke> 노드를 확장하고 프로파일러에서 Java ProfilerTutorialExample.example() 메소드에 2초를 소요했음을 확인합니다.
- 16 메소드 이름을 두 번 눌러 ProfilerTutorialExample.java 소스를 열고 다음 줄을 강조 표시합니다.


```
Thread.sleep(2000);
```

 이 줄에 문제가 있습니다. 이 메소드는 2초 스레드 일시 정지를 포함합니다.

- 17 호출 트리로 돌아가면 모든 2초 경로가 이 메소드로 연결됨을 확인할 수 있습니다. 총 6초인 세 개의 경로가 표시되어야 합니다.
- 18 호출 트리 영역의 아래쪽에 있는 핫스팟 탭을 선택하여 핫스팟 보기를 엽니다. ProfilerTutorialExample.example()의 총 자체 시간은 6초입니다. 핫스팟에 대한 자세한 내용은 130 페이지 “스냅샷 보기 작업”을 참조하십시오.
- 19 ProfilerTutorialExample.example()을 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 팝업 메뉴에서 역 추적 표시를 선택합니다. 새 역 추적 탭이 영역의 아래쪽에 표시됩니다.
- 20 역 추적 탭에서 ProfilerTutorialExample.example() 노드를 확장하여 이 메소드가 세 개의 위치에서 호출되었고 메소드가 각 위치에서 호출될 때 2초가 소요되었는지 확인합니다. 역 추적에 대한 자세한 내용은 130 페이지 “스냅샷 보기 작업”을 참조하십시오.
- 21 프로젝트에 스냅샷 저장 아이콘을 눌러 스냅샷을 저장한 다음 닫습니다. IDM 프로파일러 탭에서 저장된 스냅샷 섹션을 선택하면 스냅샷이 표시됩니다. 아래로 스크롤해야 할 수 있습니다.
- 22 저장된 스냅샷을 선택한 다음 열기를 눌러 다시 엽니다.

주 - 다른 이름으로 저장 버튼을 사용하여 스냅샷을 외부적으로 저장하고, 로드 버튼을 사용하여 프로젝트 외부에서 스냅샷을 로드할 수 있습니다.

- 23 스냅샷을 다시 닫습니다.

▼ 단계 5: ManualAction 작업 흐름 프로파일링

이 자습서의 다음 부분에서는 작업 흐름 ManualAction을 프로파일링하는 방법을 설명합니다.

- 1 Identity Manager에서 서버 작업 → 작업 실행을 선택한 다음 ProfilerTutorialWorkflow2를 누릅니다. 잠시 후 빈 양식이 표시됩니다.
- 2 저장을 누르면 프로세스 그림이 표시됩니다.
- 3 서버 작업 → 작업 실행을 다시 선택합니다.
- 4 Identity Manager IDE IDM 프로파일러 보기로 돌아간 다음 프로파일링 결과 섹션에서 수집된 결과 재설정 아이콘을 누릅니다.

- 5 이제 Identity Manager에서 ProfilerTutorialWorkflow2를 누릅니다.
- 6 빈 양식이 다시 표시되면 저장을 누릅니다.
- 7 IDM 프로파일러 보기에서 스냅샷 찍기를 누릅니다.
몇 초 후 스냅샷이 호출 트리 영역에 표시됩니다. /idm/task/workItemEdit.jsp에 6초 이상 소요되어야 합니다. 이 결과는 작업 흐름의 수동 작업에 해당합니다.
- 8 /idm/task/workItemEdit.jsp 노드를 확장하고 ManualAction 양식에서 모든 Derivation을 실행하는 데 총 6초가 소요되었는지 확인합니다.
- 9 Derivation, displayNameForm, variables.dummy 및 <block> 노드를 확장합니다.
<block>에 6초가 소요되었음을 확인할 수 있습니다. 프로파일러가 ProfilerTutorialExample.example(). 메소드를 세 번 호출하는 데 2초씩 소요된 것입니다.
- 10 <block>을 두 번 눌러 소스를 볼 수 있습니다.

온라인 도움말

이 절에서는 온라인 도움말에 대한 설명서 수정 사항을 설명합니다.

- "보고서 구성" 도움말 페이지에 포함된 다음 문장은 무시해야 합니다.
그래프가 올바르게 표시되도록 하려면 JVM에 글꼴도 추가해야 합니다.
이 문장은 잘못된 설명입니다. PDF 보고서의 텍스트를 제대로 렌더링하기 위해 반드시 JVM에 글꼴을 추가할 필요는 없습니다.