



System i

보안

디지털 인증 관리자

버전 6 릴리스 1





System i

보안

디지털 인증 관리자

버전 6 릴리스 1

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 103 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

이 개정판은 새 개정판에서 별도로 명시하지 않는 한, IBM i5/OS(제품 번호 5761-SS1) 버전 6, 릴리스 1, 수정 0 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다. 이 버전은 모든 축약 명령어 세트 컴퓨터(RICS) 모델 및 CICS 모델에서도 실행되지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1999, 2008. All rights reserved.

목차

디지털 인증 관리자	1	시스템 A를 인증 기관으로 구성	32
V6R1의 새로운 사항	1	시스템 B에 대한 디지털 인증서 작성	34
DCM용 PDF 파일	2	시스템 B에서 .KDB 및 .RDB 파일 이름 변경	35
DCM 개념	2	시스템 B에서 인증서 저장소 암호 변경	35
인증서 확장 기능	3	시스템 B에서 i5/OSVPN 키 관리자에 대한	
인증서 갱신	3	CA 신뢰 정의	36
식별명	4	DCM 계획	36
디지털 서명	5	DCM 설치 요구사항	36
공용-개인 키 쌍	6	DCM 데이터에 대한 백업 및 회복 고려사항	37
인증 기관	6	디지털 인증서 유형	38
인증 취소 리스트 위치	7	공용 인증서와 개인 인증서 비교	39
인증서 저장소	8	SSL 보안 통신에 대한 디지털 인증서	42
암호	10	사용자 확인에 대한 디지털 인증서	42
System i용 IBM Cryptographic Coprocessors	10	디지털 인증 및 EIM(Enterprise Identity	
SSL(Secure Sockets Layer)	11	Mapping)	44
어플리케이션 정의	11	VPN 연결에 대한 디지털 인증서	45
유효성	12	오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서	46
시나리오: DCM	13	오브젝트 서명 확인을 위한 디지털 인증서	47
시나리오: 외부 인증에 인증서 사용	14	DCM 구성	48
작업용지 계획 완료	17	디지털 인증 관리자 시작	49
서버 또는 클라이언트 인증 요청 작성	18	처음으로 인증서 설정	50
SSL을 사용하는 어플리케이션 구성	19	로컬 CA 작성 및 운영	51
서명된 공용 인증서 가져오기 및 할당	20	사용자 인증서 관리	53
SSL 모드로 어플리케이션 시작	20	API를 사용하여 프로그래밍 방식으로	
(선택적): 요청한 어플리케이션에 대해 CA 신		System i 이외의 사용자에게 인증서 발행	58
퇴 리스트 정의	21	개인 CA 인증서의 사본 확보	59
시나리오: 내부 인증에 인증서 사용	22	공용 인터넷 CA에서 인증서 관리	60
작업용지 계획 완료	25	SSL 통신 세션에 대한 공용 인터넷 인증서	
SSL을 사용하지 위한 인적 자원 HTTP		관리	61
Server 구성	26	오브젝트 서명을 위한 공용 인터넷 인증서	
로컬 CA 작성 및 운영	27	관리	63
인적 자원 웹 서버에 대한 클라이언트 인증 구		오브젝트 서명 확인을 위한 인증서 관리	65
성	28	기존 인증서 갱신	67
SSL 모드로 인적 자원 웹 서버 시작	29	로컬 CA에서 인증서 갱신	67
브라우저에 로컬 CA 인증서의 사본 설치	29	인터넷 CA에서 인증서 갱신	68
로컬 CA에서 인증서 요청	30	인터넷 CA에서 직접 가져온 인증서 가져오	
시나리오: 디지털 인증 관리자를 사용하여 인증 기		기 및 갱신	68
관 설정	30	인증서에 대한 새 공용-개인 키 쌍 및 CSR	
디지털 인증 관리자에 대한 작업용지 계획 완		을 작성하여 인증서 갱신	68
료	31	인증서 가져오기	69
시스템 A에서 i5/OS용 IBM HTTP Server		DCM 관리	69
시작	32		

로컬 CA를 사용하여 다른 iSeries 시스템의 인증서 발행.	70
SSL에 개인 인증서 사용.	71
*SYSTEM 인증서 저장소가 존재하지 않는 경우.	72
*SYSTEM 인증서 저장소가 존재하는 경우, — 파일을 기타 시스템 인증서로 사용	73
목표 시스템에서 오브젝트 서명에 개인 인증서 사용.	76
*OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 존재하지 않는 경우	76
*OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 존재하는 경우	78
DCM에서 어플리케이션 관리	79
어플리케이션 정의 작성	80
어플리케이션에 대한 인증서 지정 관리	81
어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트 정의.	82
만기별 인증서 관리.	83
인증서 및 어플리케이션 유효성 검증	84
어플리케이션에 인증서 할당	85
CRL 위치 관리	86

IBM Cryptographic Coprocessor에 인증서 키 저장.	87
인증 개인 키의 암호화를 위해 코프로세서 마스터 키 사용.	88
PKIX CA에 대한 요청 위치 관리.	89
사용자 인증서의 LDAP 위치 관리.	90
오브젝트 서명	91
오브젝트 서명 확인.	93
DCM 문제해결	95
암호 및 일반 문제점 해결	95
인증서 저장소 및 키 데이터베이스 문제해결	97
브라우저 문제점 해결	98
i5/OS 문제점에 대한 HTTP Server 문제해결.	99
사용자 인증서 지정 시 문제해결	100
DCM 관련 정보	101
부록. 주의사항	103
I 프로그래밍 인터페이스 정보	105
상표	105
조건	105

디지털 인증 관리자

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 네트워크에서 디지털 인증서를 관리할 수 있고 어플리케이션이 보안 통신을 설정할 수 있도록 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용할 수 있습니다.

디지털 인증서는 전자 상거래에서 신원 증명에 사용할 수 있는 전자 증명서입니다. 향상된 네트워크 보안 수단을 제공하기 위해 디지털 인증서를 사용하는 경우가 점차로 증가하고 있습니다. 예를 들어, 디지털 인증서는 SSL을 구성하고 사용하는 데 필수적입니다. SSL을 사용함으로써 인터넷과 같이 신뢰할 수 없는 네트워크에서 사용자들과 서버 어플리케이션 사이의 보안 연결을 생성할 수 있습니다. SSL은 인터넷에서 사용자명 및 암호와 같은 민감한 데이터를 보호하기 위한 최선의 솔루션 중 하나를 제공합니다. 많은 System i™ 플랫폼 및 어플리케이션(예: FTP, Telnet, HTTP Server)이 SSL 지원을 제공하여 데이터 프라이버시를 보장합니다.

System i에서 제공하는 확장된 디지털 인증 지원을 사용하면 여러 보안 어플리케이션에서 디지털 인증서를 증명서로 사용할 수 있습니다. SSL을 구성하기 위해 인증서를 사용하는 것 이외에도 SSL 및 VPN(가상 사설망) 트랜잭션에서 클라이언트 인증에 대한 증명서로 인증서를 사용할 수 있습니다. 또한 디지털 인증서 및 연관된 보안 키를 사용하여 오브젝트에 서명할 수 있습니다. 오브젝트 서명은 오브젝트의 무결성을 확인하기 위해 오브젝트에 대한 서명을 확인함으로써 오브젝트의 내용에 대한 변경이나 권한이 없는 변경 처리의 가능성을 감지할 수 있게 합니다.

어플리케이션에 대한 인증서를 중앙에서 관리하기 위해 무상 기능인 디지털 인증 관리자를 통해 제공되는 System i 지원을 이용할 수 있습니다. DCM으로 인증 기관(CA)에서 받은 인증서를 관리할 수 있습니다. 또한 자사의 로컬 CA를 작성하고 운영함으로써 회사에서 사용하는 어플리케이션과 사용자들에게 개인 인증서를 발행할 수 있습니다.

적절한 계획과 평가는 추가된 보안 이점에 있어서 인증서를 효과적으로 사용할 수 있는 열쇠입니다. 인증서의 역할과 인증서를 사용하는 어플리케이션 및 인증서를 관리하기 위해 DCM을 어떻게 사용할 것인지에 관해 자세히 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

관련 정보

SSL(Secure Sockets Layer)

오브젝트 서명 및 서명 확인

V6R1의 새로운 사항

i5/OS® 주제 컬렉션의 디지털 인증 관리자(DCM)에 대해 많이 변경되거나 새로운 정보를 검토하십시오.

만기별 인증서 관리에 대한 새로운 정보

새로운 이 정보는 로컬 시스템에 있는 서버 또는 클라이언트 인증서, 오브젝트 서명 인증서, 인증 기관 인증서 및 사용자 인증서 등을 만기일별로 관리하는 방법을 설명합니다.

- 83 페이지의 『만기별 인증서 관리』



DCM 시작에 대한 새로운 정보

이 새로운 정보는 시스템에서 DCM을 시작하는 단계별 프로세스를 설명합니다. 새 프로세스는 i5/OS용 IBM® Systems Director Navigator라는 2001 포트에서의 웹 콘솔 인터페이스를 사용합니다.

- 49 페이지의 『디지털 인증 관리자 시작』

새로운 사항 또는 변경된 사항을 확인하는 방법

기술적으로 변경된 위치를 확인하려면 다음 내용을 참조하십시오.

-  이미지는 새로운 정보나 변경된 정보가 시작하는 위치를 표시합니다.
-  이미지는 새로운 정보나 변경된 정보가 끝나는 위치를 표시합니다.

이 릴리스의 새로운 정보나 변경된 정보에 대한 기타 정보를 확인하려면 사용자 메모를 참조하십시오.

DCM용 PDF 파일

이 정보의 PDF 파일을 보고 인쇄할 수 있습니다.

이 주제의 PDF 버전을 보거나 다운로드하려면 디지털 인증 관리자  (약 1100KB)를 선택하십시오.

PDF 파일 저장

PDF 파일을 보거나 인쇄하기 위해 워크스테이션에 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 브라우저에서 PDF 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
2. PDF를 로컬로 저장하는 옵션을 클릭하십시오.
3. PDF를 저장할 디렉토리를 탐색하십시오.
4. 저장을 클릭하십시오.

Adobe® Acrobat® Reader 다운로드

이 PDF를 보거나 인쇄하려면 Adobe Acrobat Reader가 있어야 합니다. Adobe 웹 사이트

(www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  에서 사본을 다운로드할 수 있습니다.

DCM 개념

디지털 인증서는 인증서 소유자의 신원을 확인하는 디지털 증명서로 여권과 매우 유사합니다. 디지털 인증서가 제공하는 식별 정보를 소유자 식별명이라고 합니다. 인증 기관(CA)이라고 하는 신뢰할 수 있는 제3자가 사용자 또는 조직에 대한 디지털 인증서를 발행합니다. CA에 대한 신뢰가 유효한 증명서인 인증서에 대한 신뢰의 기초를 이룹니다.

디지털 인증서에는 공용-개인 키 쌍의 일부인 공용 키도 포함되어 있습니다. 보안 기능의 종류는 디지털 인증서 및 연관된 키 쌍의 사용에 따라 다릅니다. 디지털 인증서를 사용하면 사용자와 서버 어플리케이션 간에 안전한 보안 통신 세션이 이루어지도록 SSL(Secure Sockets Layer)을 구성할 수 있습니다. 좀더 안전한 사용자 인증을 위해 사용자 이름 및 암호 대신 인증서가 필요한 여러 SSL 사용 가능 어플리케이션을 구성하여 이 보안 기능을 확장할 수 있습니다.

디지털 인증 개념에 대해 자세히 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

인증서 확장 기능

인증서 확장 기능은 인증서에 대한 추가 정보를 제공하는 정보 필드입니다.

인증서 확장 기능은 원래의 X.509 인증서 정보 표준을 확장하는 방법을 제공합니다. 일부 확장 기능에 대한 정보는 인증서에 대한 식별 정보를 확장하기 위해 제공되지만 다른 확장 기능은 인증서의 암호 기능에 대한 정보를 제공합니다.

모든 인증서가 확장 기능 필드를 사용하여 식별명과 기타 정보를 확장하는 것은 아닙니다. 인증서가 사용하는 확장 기능 필드의 개수 및 유형은 인증서를 발행하는 인증 기관(CA) 엔티티에 따라 다릅니다.

예를 들어, 디지털 인증 관리자(DCM)가 제공하는 로컬 CA에서는 주체 대체 이름 인증서 확장 기능만 사용할 수 있습니다. 이러한 확장 기능을 사용하면 인증서를 특정 IP 주소, 완전 규정 정의역명 또는 전자 우편 주소와 연관시킬 수 있습니다. 인증서를 사용하여 System i VPN(가상 사설망) 연결 종료점을 식별하려는 경우, 이러한 확장 기능에 대한 정보를 제공해야 합니다.

관련 개념

4 페이지의 『식별명』

식별명(DN)은 인증서의 식별 정보를 설명하는 용어이며 인증 자체의 일부입니다. 인증서에는 인증서 소유자 또는 요청자(소유자 DN이라고 함)의 DN 정보 및 인증서를 발행하는 CA(발행자 DN이라고 함) 모두의 DN 정보가 포함됩니다. 인증서를 발행한 CA의 식별 정책에 따라 DN에는 다양한 정보가 포함될 수 있습니다.

인증서 갱신

디지털 인증 관리자(DCM)가 사용하는 인증서 갱신 프로세스는 인증서를 발행한 인증 기관(CA)의 유형에 따라 다릅니다.

로컬 CA를 사용하여 갱신된 인증서에 서명하는 경우, DCM은 사용자가 제공하는 정보를 사용하여 현재 인증서 저장소에는 새 인증서를 작성하고 이전 인증서를 보유합니다.

잘 알려진 인터넷 CA를 사용하여 인증서를 발행하는 경우, 두 가지 방법 중 하나로(서명 CA로부터 받은 파일에서 갱신된 인증서 가져오기 또는 DCM에서 인증서에 대해 새 공용-개인 키 쌍 작성) 인증서 갱신을 처리할 수 있습니다. 인증서를 발행한 CA에서 직접 인증서를 갱신하는 방법을 원하는 경우, DCM은 첫 번째 옵션을 제공합니다.

새로운 키 쌍을 작성하려는 경우, DCM이 인증서 작성을 처리한 것과 동일한 방식으로 인증서 갱신을 처리합니다. DCM은 갱신된 인증서에 대해 새 공용-개인 키 쌍을 작성하고, 새 인증서에서 지정한 공용 키 및 기타 정보로 구성된 인증서 서명 요청(CSR)을 생성합니다. CSR을 사용하여 VeriSign이나 기타 공용 CA에서 새 인증서를 요청할 수 있습니다. CA에서 서명된 인증서를 수신하는 경우, DCM을 사용하여 적절한 인증서 저장소로 인증서를 가져옵니다. 인증서 저장소에 원본 인증서 및 새로 발행된 갱신 인증서의 사본 모두가 포함됩니다.

DCM이 새로운 키 쌍을 생성하지 않도록 한 경우, DCM은 CA로부터 받은 기존 파일에서 인증서 저장소로 갱신된 서명 인증서를 가져오는 프로세스를 안내합니다. 그러면 가져온 갱신 인증서가 이전 인증서를 대체합니다.

식별명

식별명(DN)은 인증서의 식별 정보를 설명하는 용어이며 인증 자체의 일부분입니다. 인증서에는 인증서 소유자 또는 요청자(소유자 DN이라고 함)의 DN 정보 및 인증서를 발행하는 CA(발행자 DN이라고 함) 모두의 DN 정보가 포함됩니다. 인증서를 발행한 CA의 식별 정책에 따라 DN에는 다양한 정보가 포함될 수 있습니다.

각 CA에는 CA가 인증서를 발행하기 위해 요구하는 식별 정보를 판별하기 위한 정책이 있습니다. 일부 공용 인터넷 인증 기관은 이름 및 전자 우편 주소와 같은 아주 적은 정보를 요구할 수 있습니다. 다른 공용 CA는 인증서를 발행하기 전에 자세한 정보를 요구하고 이 식별 정보의 보다 엄격한 증명을 요구할 수 있습니다. 예를 들어, 공용 키 인프라구조 교환(PKIX) 표준을 지원하는 CA는 인증서를 발행하기 전에 등록 기관(RA)을 통해 리퀘스터가 신원 정보를 확인하도록 요구할 수 있습니다. 결국, 인증서를 증명서로 수락하고 사용할 계획이면, 요구사항이 보안 필요에 적합한지를 판별하기 위해 CA에 대한 식별 요구사항을 검토하십시오.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 개인 인증 기관을 운영하고 개인 인증서를 발행할 수 있습니다. 또한 DCM을 사용하면 사용자의 조직에 대해 공용 인터넷 CA가 발행하는 인증의 DN 정보와 키 쌍을 생성할 수 있습니다. 어느 인증 유형이나 제공할 수 있는 DN 정보는 다음과 같습니다.

- 인증서 소유자의 일반 이름
- 조직
- 조직 단위
- 구/군/시
- 시도
- 국가 또는 지역

DCM을 사용하여 개인 인증서를 발행하는 경우, 인증서 확장 기능을 사용하여 다음을 포함하는 인증서에 대한 추가 DN 정보를 제공할 수 있습니다.

- 버전 4 또는 6 IP 주소
- 완전 규정 정의역명
- 전자 우편 주소

관련 개념

3 페이지의 『인증서 확장 기능』

인증서 확장 기능은 인증서에 대한 추가 정보를 제공하는 정보 필드입니다.

디지털 서명

전자 문서나 다른 오브젝트의 디지털 서명은 암호 형태를 사용하여 작성되며 서면 문서의 개인 서명과 동등합니다.

디지털 서명은 오브젝트의 출처에 대한 증명과 오브젝트의 무결성을 검증하는 수단을 제공합니다. 디지털 인증서 소유자는 인증서의 개인 키를 사용하여 오브젝트에 "서명"합니다. 오브젝트의 수신자는 인증서의 해당 공용 키를 사용하여 서명을 해독함으로써 서명된 오브젝트의 무결성을 확인하고 송신자를 스스로 확인합니다.

인증 기관(CA)은 자신이 발행하는 인증서에 서명합니다. 이 서명은 인증 기관의 개별 키로 암호화되는 데이터 스트링으로 구성됩니다. 그러면 사용자는 서명을 해독하기 위해 인증 기관 공용 키를 사용하여 인증서에 대한 서명을 확인할 수 있습니다.

디지털 서명은 사용자나 애플리케이션이 디지털 인증서의 개인 키를 사용하여 오브젝트에 대해 작성하는 전자 서명입니다. 오브젝트의 디지털 서명은 서명자(서명 키의 소유자) ID의 고유 전자 바인딩을 오브젝트의 출처에 제공합니다. 디지털 서명을 포함하는 오브젝트에 액세스할 때 오브젝트의 서명을 검증하여 오브젝트 소스를 유효한 것으로 확인할 수 있습니다(예를 들어, 실제로 다운로드하는 애플리케이션은 IBM과 같은 권한이 있는 소스에서 기인함). 또한 이 검증 프로세스는 오브젝트가 서명된 후 권한이 없는 변경사항이 있었는지 여부를 판별할 수 있게 합니다.

디지털 서명 처리 방식의 예

한 소프트웨어 개발자가 인터넷에서 많은 고객들이 편리하게 사용할 수 있으면서 비용 대비 우수한 성능의 i5/OS 애플리케이션을 작성했습니다. 그러나 합법적인 프로그램으로 가장하여 바이러스와 같이 유해한 프로그램을 유포시키는 많은 오브젝트들로 인해 고객들이 인터넷에서 프로그램을 다운로드하는 데 주저하고 있다는 것을 알고 있습니다.

따라서 그 회사에서는 애플리케이션이 합법적인 소스라는 것을 고객이 직접 검증할 수 있도록 디지털로 애플리케이션에 서명하기로 결정합니다. 애플리케이션을 서명하기 위해 잘 알려진 공용 인증 기관(CA)에서 디지털 인증서의 개인 키를 사용합니다. 그런 다음 고객이 다운로드할 수 있게 합니다. 또한 다운로드 패키지의 일부로 오브젝트 서명에 사용된 디지털 인증서의 사본을 포함시키기로 합니다. 따라서 고객이 애플리케이션 패키지를 다운로드할 때 인증서의 공용 키를 사용하여 애플리케이션의 서명을 검증할 수 있습니다. 이 프로세스를 통해 고객은 서명 후 애플리케이션 오브젝트의 내용이 변경되지 않았음을 확인할 수 있을 뿐만 아니라 애플리케이션을 식별하고 검증할 수 있습니다.

관련 개념

6 페이지의 『인증 기관』

인증 기관(CA)은 사용자 및 서버에게 디지털 인증서를 발행하는 신뢰할 수 있는 중앙 관리 단체입니다.

10 페이지의 『암호』

공유 및 공용 키는 디지털 인증서가 보안을 제공하기 위해 사용하는 두 가지 다른 유형 암호 기능입니다.

『공용-개인 키 쌍』

모든 디지털 인증서에는 개인 키와 공용 키를 구성하는 연관된 암호 키 쌍이 있습니다.

공용-개인 키 쌍

모든 디지털 인증서에는 개인 키와 공용 키를 구성하는 연관된 암호 키 쌍이 있습니다.

주: 서명 확인 인증서는 이 규칙의 예외적인 경우로서 연관된 공용 키만 가지고 있습니다.

공용 키는 소유자의 디지털 인증서의 일부로 누구나 사용할 수 있습니다. 그러나, 개별 키는 키의 소유자만 보호하고 사용할 수 있습니다. 이러한 제한된 액세스에서는 키를 사용하는 통신에 있어서 보안을 유지할 수 있습니다.

인증서의 소유자는 이러한 키들을 사용하여 키가 제공하는 보안 기능의 이점을 활용할 수 있습니다. 예를 들어, 인증서 소유자는 인증서의 개인 키를 사용하여 "서명"할 수 있고 메세지, 문서 및 코드 오브젝트와 같이 사용자와 서버 간에 전달된 데이터를 암호화할 수 있습니다. 그런 다음 서명된 오브젝트의 수신자는 서명자의 인증서에 포함된 공용 키를 사용하여 이 서명을 해독할 수 있습니다. 이러한 디지털 서명은 오브젝트 출처의 신뢰성을 보장하고 오브젝트 무결성을 확인하는 수단을 제공합니다.

관련 개념

5 페이지의 『디지털 서명』

전자 문서나 다른 오브젝트의 디지털 서명은 암호 형태를 사용하여 작성되며 서면 문서의 개인 서명과 동등합니다.

『인증 기관』

인증 기관(CA)은 사용자 및 서버에게 디지털 인증서를 발행하는 신뢰할 수 있는 중앙 관리 단체입니다.

인증 기관

인증 기관(CA)은 사용자 및 서버에게 디지털 인증서를 발행하는 신뢰할 수 있는 중앙 관리 단체입니다.

CA에 대한 신뢰가 유효한 증명서인 인증서에 대한 신뢰의 기초를 이룹니다. CA는 자신의 개인 키를 사용하여 인증서의 출처를 확인하기 위해 발행한 인증서에 대해 디지털 서명을 작성합니다. 다른 사용자는 CA 인증서의 공용 키를 사용하여 CA가 발행하고 서명한 인증서의 진위를 확인할 수 있습니다.

CA는 VeriSign과 같은 공용 단체이거나 조직이 내부적으로 운영하는 개인 단체일 수 있습니다. 여러 회사에서 인터넷 사용자를 위한 인증 기관 서비스를 제공합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 공용 CA 및 개인 CA 모두에서 제공하는 인증서를 관리할 수 있습니다.

또한 DCM을 사용하여 자사의 개인 로컬 CA를 운영하여 시스템과 사용자들에게 개인 인증서를 발행할 수 있습니다. 로컬 CA가 사용자 인증서를 발행하면 DCM은 이 인증서를 사용자의 System i 사용자 프로파일 또는 기타 사용자 ID와 자동으로 연관시킵니다. DCM이 인증서를 사용자 프로파일과 연관시키는지 또는 사용자의 다른 사용자 ID와 연관시키는지 여부는 EIM(Enterprise Identity Mapping)에 대해 작업할 DCM의 구성 여부에 따라 달라집니다. 따라서 인증서에 대한 액세스 및 인증 권한이 소유자의 사용자 프로파일과 동일한 액세스 및 인증 권한으로 유지됩니다.

신뢰할 수 있는 루트 상태

신뢰할 수 있는 루트란 인증 기관 인증서에 특별히 부여되는 것입니다. 신뢰할 수 있는 루트를 통해 브라우저나 다른 어플리케이션이 인증 기관(CA)이 발행한 인증서를 확인하고 수락할 수 있습니다.

인증 기관의 인증서를 사용자의 브라우저로 다운로드할 때 브라우저가 이것을 신뢰할 수 있는 루트로 지정할 수 있게 해 줍니다. 어플리케이션이 특정 CA가 발행한 인증서를 확인하고 신뢰하기 전에 인증서 사용을 지원하는 다른 어플리케이션들도 CA를 신뢰하도록 구성해야 합니다.

DCM을 사용하여 인증 기관(CA) 인증서에 대한 신뢰 상태를 작동시키거나 작동 불가능하게 할 수 있습니다. CA 인증서를 작동시키면, 어플리케이션이 이를 사용하여 CA가 발행한 인증서를 확인하고 수락하도록 지정할 수 있습니다. CA 인증서를 작동 불가능하게 하면, 어플리케이션이 이를 사용하여 CA가 발행한 인증서를 확인하고 수락하도록 지정할 수 없습니다.

인증 기관 정책 데이터

디지털 인증 관리자(DCM)에 대한 로컬 인증 기관(CA)을 작성할 때 로컬 CA에 대한 정책 데이터를 지정할 수 있습니다. 로컬 CA에 대한 정책 데이터가 서명 권한을 설명합니다. 다음은 정책 데이터에서 결정하는 사항입니다.

- 로컬 CA가 사용자 인증서를 발행 및 서명할 수 있는지의 여부
- 로컬 CA가 발행하는 인증서의 유효 기간

관련 개념

5 페이지의 『디지털 서명』

전자 문서나 다른 오브젝트의 디지털 서명은 암호 형태를 사용하여 작성되며 서면 문서의 개인 서명과 동등합니다.

6 페이지의 『공용-개인 키 쌍』

모든 디지털 인증서에는 개인 키와 공용 키를 구성하는 연관된 암호 키 쌍이 있습니다.

인증 취소 리스트 위치

인증서 취소 리스트(CRL)는 특정 인증 기관(CA)에 대해 유효하지 않고 취소된 모든 인증서를 나열한 파일입니다.

CA는 CRL을 정기적으로 갱신하고 LDAP 디렉토리에 다른 사용자들이 발표할 수 있도록 합니다. 핀란드의 SSH와 같은 몇몇 CA들은 직접 액세스할 수 있는 LDAP 디렉토리에 CRL을 자체적으로 발표합니다. CA가 자체의 CRL을 발표하는 경우, 인증서는 URI(Uniform Resource Identifier)의 형태로 CRL 분배점 확장을 포함하여 이를 표시합니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 CRL 위치 정보를 정의하고 관리하여 다른 사용자로부터 사용하거나 수락하는 인증서에 대해 보다 엄격한 인증을 보장합니다. CRL 위치 정의는 CRL을 저장하는 간단한 디렉토리 액세스 프로토콜(LDAP) 서버의 위치와 이 서버에 대한 액세스 정보를 설명합니다.

LDAP 서버에 연결하는 경우, LDAP 서버에 익명으로 바인드하는 것을 피하기 위해 사용자는 DN 및 암호를 입력해야 합니다. 서버에 익명으로 바인드하면 CRL과 같은 "중요" 속성에 액세스하는 데 필요한 인증 레벨이 제공되지 않습니다. 이런 경우, DCM이 CRL에서 올바른 상태를 확보할 수 없으므로 취소된 상태로 인증을

확인할 수 있습니다. LDAP 서버에 익명으로 액세스하려면 디렉토리 서버 웹 관리 툴을 사용하여 "스키마 관리" 작업을 선택하고 **certificateRevocationList** 및 **authorityRevocationList** 속성의 보안 클래스("액세스 클래스"라고도 함)를 "중요"에서 "정상"으로 변경하십시오.

인증 확인을 수행하는 애플리케이션은 CA가 특정 인증서를 취소하지 않았음을 확인하기 위해 특정 CA에 대해 정의된 CRL 위치가 있으면 이 위치에 액세스합니다. DCM을 통해 애플리케이션이 인증 확인 중에 CRL 처리를 수행하는 데 필요한 CRL 위치 정보를 정의하고 관리할 수 있습니다. 인증 확인에 CRL 처리를 수행할 수 있는 애플리케이션 및 프로세스의 예로는 VPN(가상 사설망) 연결, 인터넷 키 교환(IKE) 서버, SSL(Secure Sockets Layer) 사용 애플리케이션 및 오브젝트 서명 프로세스가 있습니다. 또한 CRL 위치를 정의하고 이를 CA 인증서와 연관시키면, DCM은 지정된 CA가 발행하는 인증에 대한 유효성 확인 프로세스의 일부로 CRL 처리를 수행합니다.

관련 개념

84 페이지의 『인증서 및 애플리케이션 유효성 검증』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 각 인증서나 이들을 사용하는 애플리케이션의 유효성을 확인할 수 있습니다. DCM이 검사하는 것들의 리스트는 인증의 유효성을 확인하는지 아니면 애플리케이션의 유효성을 확인하는지에 따라 조금씩 차이가 있습니다.

관련 태스크

86 페이지의 『CRL 위치 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 통해 인증 유효성 확인 프로세스의 일부로 사용할 인증 기관(CA)에 대한 인증서 취소 리스트(CRL) 위치 정보를 정의하고 관리할 수 있습니다.

인증서 저장소

인증서 저장소는 디지털 인증 관리자(DCM)가 디지털 인증서를 저장하는 데 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

인증서 저장소는 사용자가 IBM Cryptographic Coprocessor를 사용하여 대신 키를 저장하도록 선택하지 않는 경우, 인증서의 개인 키를 포함합니다. DCM을 통해 여러 가지 유형의 인증서 저장소를 작성하고 관리할 수 있습니다. DCM은 인증서 저장소를 구성하는 통합 파일 시스템 디렉토리의 액세스 제어 및 파일을 결합하여 암호를 통해 인증서 저장소에 대한 액세스를 제어합니다.

인증서 저장소는 여기에 들어 있는 인증의 유형에 따라 분류됩니다. 각 인증서 저장소에 대해 수행할 수 있는 관리 태스크는 인증서 저장소에 들어 있는 인증의 유형에 따라 다양합니다. DCM은 작성하고 관리할 수 있는 사전정의된 인증서 저장소를 아래와 같이 제공합니다.

로컬 인증 기관(CA)

로컬 CA를 작성한 경우, DCM은 이 인증서 저장소를 사용하여 로컬 CA 인증서 및 개인 키를 저장합니다. 이 인증서 저장소의 인증서를 사용하여 로컬 CA가 발행하는 데 사용하는 인증서에 서명할 수 있습니다. 로컬 CA가 인증서를 발행하면, DCM은 확인을 목적으로 CA 인증서의 사본을 적합한 인증서 저장소(예: *SYSTEM)에 저장합니다(개인 키 없이). 애플리케이션은 CA 인증서를 사용하여 자원에 권한을 부여하기 위해 SSL 조정의 일부로 확인해야 하는 인증서의 출처를 확인합니다.

***SYSTEM**

DCM은 어플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer) 통신 세션에 참여하는 데 사용하는 서버 또는 클라이언트 인증서를 관리하기 위해 이러한 인증서 저장소를 제공합니다. System i 어플리케이션(및 많은 다른 소프트웨어 개발자의 어플리케이션)은 *SYSTEM 인증서 저장소에만 있는 인증서를 사용하도록 작성됩니다. DCM을 사용하여 로컬 CA를 작성할 때 DCM은 프로세스의 일부로 이 인증서 저장소를 작성합니다. VeriSign과 같은 공용 인증 기관(CA)에서 인증서를 확보하도록 선택할 때 사용할 서버 또는 클라이언트 어플리케이션에 대해 이 인증서 저장소를 작성해야 합니다.

***OBJECTSIGNING**

DCM은 오브젝트에 디지털로 서명하는데 사용하는 인증서를 관리할 수 있도록 이 인증서 저장소를 제공합니다. 또한 이 인증서 저장소의 타스크는 오브젝트의 서명을 보고 검증할 뿐만 아니라 오브젝트에 대한 디지털 서명을 작성할 수 있게 합니다. DCM을 사용하여 로컬 CA를 작성할 때 DCM은 프로세스의 일부로 이 인증서 저장소를 작성합니다. VeriSign과 같은 공용 인증 기관(CA)과 같은 인증서를 확보하도록 선택할 때 이 인증서 저장소를 작성해야 합니다.

***SIGNATUREVERIFICATION**

DCM은 오브젝트에 대한 디지털 서명의 인증서를 검증하는 데 사용하는 인증서를 관리하기 위해 이 인증서 저장소를 제공합니다. 디지털 서명을 검증하려면 이 인증서 저장소에 오브젝트에 서명한 인증 사본이 있어야 합니다. 또한 인증서 저장소는 오브젝트 서명 인증서를 발행한 인증서 저장소(CA)의 인증서 저장소(CA) 인증서 사본이 있어야 합니다. 현재 시스템에 대한 오브젝트 서명 인증서를 저장소로 내보내거나 오브젝트 서명자로부터 수신한 인증서를 가져오기하여 이 인증서를 확보합니다.

기타 시스템 인증서 저장소

이 인증서 저장소는 SSL 세션에 사용하는 서버 또는 클라이언트 인증의 대체 저장 위치를 제공합니다. 기타 시스템 인증서 저장소는 SSL 인증서에 대한 사용자 정의 2차 인증서 저장소입니다. 기타 시스템 인증서 저장소 옵션을 통해 SSL_Init API를 사용하여 프로그램에 따라 액세스하고 인증서를 사용하여 SSL 세션을 설정하도록 관리자나 다른 사용자들이 작성한 어플리케이션의 인증서를 관리할 수 있습니다. 이 API를 통해 어플리케이션은 명시적으로 식별한 인증서가 아닌 인증서 저장소에 대한 디폴트 인증서를 사용할 수 있습니다. 대부분은 이전 DCM 릴리스로부터 인증서를 마이그레이트할 때에나 SSL 사용을 위한 특별한 인증 서브세트를 작성할 경우에 이 인증서 저장소를 사용합니다.

주: 시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor가 설치된 경우, 인증서에 다른 개인 키 저장 옵션을 선택할 수 있습니다(오브젝트 서명 인증서는 예외). 코프로세서 자체에 개인 키를 저장하거나 코프로세서를 사용하여 개인 키를 암호화하고 이를 인증서 저장소 대신 특수 키 파일에 저장하도록 선택할 수 있습니다.

DCM은 암호를 통해 인증서 저장소에 대한 액세스를 제어합니다. 또한 DCM은 통합 파일 시스템 디렉토리 및 인증서 저장소를 구성하는 파일들의 액세스 제어를 유지보수합니다. 로컬 인증 기관(CA), *SYSTEM, *OBJECTSIGNING 및 *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소는 통합 파일 시스템 내의 특정 경로에 위치해야 합니다. 기타 시스템 인증서 저장소는 통합 파일 시스템 내 어디에나 위치할 수 있습니다.

관련 개념

38 페이지의 『디지털 인증서 유형』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증서를 관리하는 경우, DCM은 인증서를 구성하고 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 인증서 유형에 따라 인증서 저장소에 저장합니다.

암호

공유 및 공용 키는 디지털 인증서가 보안을 제공하기 위해 사용하는 두 가지 다른 유형 암호 기능입니다.

암호는 데이터 보안을 유지하는 기술입니다. 암호를 사용하여 관련자가 아닌 다른 사람이 현재 저장되어 있는 정보나 통신에 대해 알지 못하게 하면서 상대방과 통신하거나 정보를 저장할 수 있습니다. 암호화는 이해할 수 있는 텍스트를 전혀 이해할 수 없는 데이터(암호문)로 변환시킵니다. 따라서 암호 해독 처리를 통해 이해할 수 없는 데이터를 이해할 수 있는 텍스트로 복원할 수 있습니다. 두 가지 프로세스 모두 수리적 공식이나 알고리즘 그리고 데이터의 비밀 순서(키)가 관련됩니다.

암호 처리에는 다음과 같은 두 유형이 있습니다.

- **공유 또는 비밀 키(대칭)** 암호로서 양쪽의 통신 상대가 하나의 키를 서로의 비밀로 공유합니다. 암호화 및 해독에 모두 같은 키를 사용합니다.
- **공용 키(비대칭)** 암호로서 암호 및 암호 해독에 각각 다른 키를 사용합니다. 각각 공용 키와 개인 키로 구성되는 키 쌍을 보유합니다. 일반적으로 공용 키는 디지털 인증서 내에서 자유롭게 분산되어 있으며 개인 키는 소유자가 안전하게 보유합니다. 두 키는 수리적으로 관련되어 있으나 개별 키를 공용 키로부터 파생시키는 것은 실제로 불가능합니다. 누군가의 공용 키를 사용하여 암호화시킨 메시지와 같이 오브젝트는 연관된 개인 키를 사용해야만 해독할 수 있습니다. 또는 서버나 사용자가 개인 키를 사용하여 오브젝트에 "서명"할 수 있으며, 수신자가 오브젝트의 소스 및 무결성을 확인하기 위해 해당 공용 키를 사용하여 디지털 서명 암호를 해독할 수 있습니다.

관련 개념

5 페이지의 『디지털 서명』

전자 문서나 다른 오브젝트의 디지털 서명은 암호 형태를 사용하여 작성되며 서면 문서의 개인 서명과 동등합니다.

11 페이지의 『SSL(Secure Sockets Layer)』

SSL(Secure Sockets Layer)은 클라이언트와 서버 간의 세션 암호화를 위한 업계 표준입니다.

System i용 IBM Cryptographic Coprocessors

Cryptographic Coprocessor는 입증된 암호 서비스를 제공하여 안전한 e-business 어플리케이션을 개발하도록 프라이버시 및 무결성을 보장합니다.

System i 플랫폼용 IBM 암호 코프로세서를 사용하여 시스템에 매우 안전한 암호 처리 기능을 추가합니다. 시스템에 Cryptographic Coprocessor를 설치하여 시스템에 맞게 변경한 경우, Cryptographic Coprocessor를 사용하여 인증서 개인 키를 저장할 안전한 키 기억장치를 제공할 수 있습니다.

이 암호화 코프로세서를 사용하면 서버 인증, 클라이언트 인증 또는 로컬 인증 기관(CA) 인증에 대한 개인 키를 저장할 수 있습니다. 그러나, 사용자 인증서 개인 키는 사용자의 시스템에 저장해야 하기 때문에 이 키를 저장할 때에는 암호 코프로세서를 사용할 수 없습니다. 또한 현재로는 오브젝트 서명 인증서에 대한 개인 키를 저장하는 경우에 코프로세서를 사용할 수 없습니다.

Cryptographic Coprocessor에 직접 인증 개인 키를 저장하거나 Cryptographic Coprocessor 마스터 키를 사용하여 키를 암호화하고 특수 키 파일에 암호화된 키를 저장할 수 있습니다. 인증서 작성 또는 갱신 프로세스의 일부로 이 키 저장 옵션을 선택할 수 있습니다. 또한 코프로세서를 사용하여 인증서의 개인 키를 저장하는 경우, 이 키에 대한 코프로세서 장치 할당을 변경할 수 있습니다.

개인 키 저장에 암호 코프로세서를 사용하려면, 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하기 전에 코프로세서가 연결 변환되었는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면, DCM은 인증서 작성 또는 갱신 프로세스의 일부로 저장 위치를 선택할 수 있는 옵션을 제공하지 않습니다.

관련 개념

87 페이지의 『IBM Cryptographic Coprocessor에 인증서 키 저장』

시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor를 설치한 경우, 이를 사용하여 인증서의 개인 키에 보다 안전한 기억장치를 제공할 수 있습니다. 이 코프로세서를 사용하면 서버 인증, 클라이언트 인증 또는 로컬 인증 기관(CA) 인증에 대한 개인 키를 저장할 수 있습니다.

SSL(Secure Sockets Layer)

SSL(Secure Sockets Layer)은 클라이언트와 서버 간의 세션 암호화를 위한 업계 표준입니다.

SSL은 비대칭 또는 공용 키 암호를 사용하여 서버와 클라이언트 사이의 세션을 암호화합니다. 클라이언트 및 서버 어플리케이션들은 디지털 인증서를 교환하는 중에 이 세션 키를 조정합니다. 이 키는 24시간이 경과하면 자동으로 만기되며 SSL 프로세스가 각 서버 연결과 각 클라이언트에 대해 다른 키를 작성합니다. 따라서, 권한이 없는 사용자가 키를 가로채서 세션 키를 해독할지라도(거의 실현 가능성은 없으나) 그 다음 세션에서 그 키를 다시 사용하여 해킹할 수 없습니다.

관련 개념

10 페이지의 『암호』

공유 및 공용 키는 디지털 인증서가 보안을 제공하기 위해 사용하는 두 가지 다른 유형 암호 기능입니다.

38 페이지의 『디지털 인증서 유형』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증서를 관리하는 경우, DCM은 인증서를 구성하고 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 인증서 유형에 따라 인증서 저장소에 저장합니다.

어플리케이션 정의

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 SSL 구성 및 오브젝트 서명에 대해 작업하는 어플리케이션 정의를 관리할 수 있습니다.

DCM에서 사용자가 관리할 수 있는 어플리케이션 정의에는 두 가지 유형이 있습니다.

- SSL(Secure Sockets Layer) 통신 세션을 사용하는 클라이언트 또는 서버 어플리케이션 정의

- 오브젝트에 서명하여 오브젝트 무결성을 보장하는 오브젝트 서명 어플리케이션 정의

DCM을 사용하여 SSL 어플리케이션 정의 및 그 인증에 대해 작업하려면, 어플리케이션은 먼저 DCM을 사용하여 어플리케이션 정의로 등록하여 고유한 어플리케이션 ID를 가져야 합니다. 어플리케이션 개발자는 DCM에서 자동으로 어플리케이션 ID를 작성하기 위해 API(QSYRGAP, QsyRegisterAppForCertUse)를 사용하여 SSL이 사용 가능한 어플리케이션을 등록합니다. IBM System i SSL이 사용 가능한 어플리케이션은 DCM을 사용하여 등록되므로 이러한 어플리케이션이 SSL 세션을 설정할 수 있도록 어플리케이션에 인증서를 지정하는 데 쉽게 DCM을 사용할 수 있습니다. 또한 직접 작성했거나 구입한 어플리케이션의 경우, 어플리케이션 정의를 정의하고 DCM 자체 내에서 이에 대한 어플리케이션 ID를 작성할 수 있습니다. 클라이언트 어플리케이션이나 서버 어플리케이션에 대한 SSL 어플리케이션 정의를 작성하려면 *SYSTEM 인증서 저장소에서 작업하고 있어야 합니다.

인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하려면, 먼저 사용할 인증에 대한 어플리케이션을 정의해야 합니다. SSL 어플리케이션 정의와 달리, 오브젝트 서명 어플리케이션은 실제 어플리케이션을 설명하지 않습니다. 그 대신, 작성한 어플리케이션 정의는 서명하려고 하는 오브젝트의 유형이나 그룹을 설명해야 합니다. 오브젝트 서명 어플리케이션 정의를 작성하려면 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 작업하고 있어야 합니다.

관련 개념

79 페이지의 『DCM에서 어플리케이션 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 어플리케이션 정의를 작성하고 어플리케이션의 인증서 지정을 관리할 수 있습니다. 또한 어플리케이션이 클라이언트 인증에 대한 인증서를 수락하는 기준으로 사용하는 CA 신뢰 리스트에 대해 정의할 수 있습니다.

관련 태스크

80 페이지의 『어플리케이션 정의 작성』

디지털 인증 관리자(DCM)에서 작성 및 작업할 수 있는 어플리케이션 정의에 두 가지 유형이 있는데 오브젝트를 서명할 때 SSL 및 어플리케이션 정의를 사용하는 서버 또는 클라이언트 어플리케이션입니다.

유효성

디지털 인증 관리자(DCM)는 인증서 유효성 검사 또는 어플리케이션 유효성 검사를 수행하여 각각에 있어야 할 다양한 등록 정보를 확인할 수 있는 태스크를 제공합니다.

인증 유효성 확인

인증서의 유효성을 확인할 때, 디지털 인증 관리자(DCM)는 인증의 진위와 유효성을 확인하기 위해 인증서에 속한 여러 가지 항목들을 확인합니다. 인증서의 유효성을 확인할 경우, 보안 통신이나 오브젝트 서명에 인증서를 사용하는 어플리케이션에 있어서 인증서를 사용할 때 문제가 발생할 가능성이 거의 없습니다.

유효성 확인 프로세스의 일부로 DCM은 선택된 인증서가 만기되지 않았는지 검사합니다. 또한 인증서를 발행한 CA에 대해 CRL 위치가 존재하는 경우, DCM은 인증서가 인증서 취소 리스트(CRL)에 취소된 것으로 나열되지 않는지 검사합니다.

CRL을 사용하는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 맵핑을 구성하는 경우, DCM은 인증서 유효성을 검사할 때 CRL을 검사하여 인증서가 CRL에 나열되지 않았는지 확인합니다. 그러나 유효성 검사 시 CRL을 정확하게 검사하려면 LDAP 맵핑을 위해 구성된 디렉토리 서버(LDAP 서버)에 해당 CRL이 있어야 합니다. 그렇지 않으면 인증의 유효성이 올바르게 확인되지 않습니다. 바인딩 DN 및 암호를 입력해야 인증이 최소된 상태의 유효성을 확인하지 않습니다. 또한 LDAP 맵핑 구성 시 DN 및 암호를 지정하지 않으면 LDAP 서버에 익명으로 바인드하게 됩니다. LDAP 서버에 익명으로 바인드하면 "중요" 속성에 액세스하는 데 필요한 권한 레벨이 제공되지 않고 CRL이 "중요" 속성이 됩니다. 이런 경우, DCM이 CRL에서 올바른 상태를 확보할 수 없으므로 취소된 상태로 인증을 확인할 수 있습니다. LDAP 서버에 익명으로 액세스하려면 디렉토리 서버 웹 관리 툴을 사용하여 "스키마 관리" 타스크를 선택하고 **certificateRevocationList** 및 **authorityRevocationList** 속성의 보안 클래스("액세스 클래스"라고도 함)를 "중요"에서 "정상"으로 변경하십시오.

또한 DCM은 발행하는 CA에 대한 CA 인증서가 현재 인증서 저장소에 있으며 CA 인증서를 신뢰할 수 있는 것인지에 대해 검사합니다. 인증서에 개인 키(예: 서버 및 클라이언트 또는 오브젝트 서명 인증)가 있는 경우, DCM은 공용-개인 키 쌍이 일치하도록 공용-개인 키 쌍의 유효성도 확인합니다. 다시 말해서, DCM은 공용 키를 사용하여 데이터를 암호화한 다음, 이 데이터를 개인 키를 사용하여 해독할 수 있도록 합니다.

어플리케이션 유효성 확인

어플리케이션의 유효성을 확인할 때, 디지털 인증 관리자(DCM)는 어플리케이션에 대한 인증서 지정이 있는지 확인하고 지정된 인증서가 유효한지를 확인합니다. 추가적으로, DCM은 어플리케이션이 인증 기관(CA) 신뢰 리스트를 사용하도록 구성된 경우, 신뢰 리스트에 최소한 하나의 CA 인증서가 있는지 확인합니다. 그런 다음, DCM은 어플리케이션 CA 신뢰 리스트의 CA 인증서들이 유효한지 확인합니다. 또한 어플리케이션 정의가 인증서 취소 리스트(CRL) 처리가 발생되며 CA에 대해 정의된 CRL 위치가 있다고 지정하면, DCM은 유효성 확인 프로세스의 일부로 CRL을 검사합니다.

어플리케이션의 유효성을 검사하면 인증서가 필요한 기능을 수행할 때 어플리케이션에 발생할 수 있는 문제를 미리 알 수 있습니다. 이러한 문제는 어플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer) 세션에 성공적으로 참여하거나 오브젝트에 성공적으로 서명하지 못하도록 방해할 수 있습니다.

관련 개념

84 페이지의 『인증서 및 어플리케이션 유효성 검증』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 각 인증서나 이들을 사용하는 어플리케이션의 유효성을 확인할 수 있습니다. DCM이 검사하는 것들의 리스트는 인증의 유효성을 확인하는지 아니면 어플리케이션의 유효성을 확인하는지에 따라 조금씩 차이가 있습니다.

시나리오: DCM

이 시나리오는 System i 보안 정책의 일부로서 사용자 자신의 인증 구현을 계획할 때 도움이 되는 일반적인 인증 구현 체계를 설명합니다. 또한 시나리오마다 시나리오를 도입하기 위해 수행해야 하는 모든 구성 타스크를 제공합니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 여러 가지 방법으로 사용자의 보안 정책을 향상시킬 인증서를 사용할 수 있습니다. 인증서의 사용을 선택하는 방법은 사용자의 비즈니스 목표 및 보안 요구에 따라 다릅니다.

디지털 인증서를 사용하는 것은 보안을 향상시키는 데 있어서 여러 가지 방식으로 도움을 줍니다. 디지털 인증서를 통해 웹 사이트 및 기타 인터넷 서비스에 대한 보안 액세스에 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용할 수 있습니다. 디지털 인증서를 사용하면 VPN(가상 사설망) 연결을 구성할 수 있습니다. 또한 인증서 키를 사용하여 오브젝트에 디지털로 서명하거나 디지털 서명을 확인하여 오브젝트의 진위를 보장할 수 있습니다. 이러한 디지털 서명은 오브젝트 출처의 신뢰성을 보장하고 오브젝트의 무결성을 보호합니다.

서버와 사용자 간의 세션을 인증하고 권한을 부여하기 위해 (사용자명과 암호 대신) 디지털 인증서를 사용하여 시스템 보안을 더욱 향상시킬 수 있습니다. 또한 DCM 구성 방법에 따라 DCM을 사용하여 사용자의 인증서를 자신의 System i 사용자 프로파일 또는 EIM ID와 연관시킬 수 있습니다. 그러면, 인증서는 연관된 사용자 프로파일과 동일한 권한 및 허가를 갖게 됩니다.

따라서 인증서의 사용 목적을 선택하는 방법이 복잡해질 수 있고 여러 가지 요소에 따라 선택 방법을 달리 할 수 있습니다. 내용 중에 제공되는 시나리오에서는 일반적인 비즈니스에 공통되는 보안 통신에 대한 디지털 인증 보안 목표를 설명합니다. 또한 각 시나리오는 시나리오를 수행하는 데 필요한 모든 시스템과 소프트웨어 전제조건 및 모든 구성 타스크를 설명합니다.

관련 정보

오브젝트 서명 시나리오

시나리오: 외부 인증에 인증서 사용

이 시나리오에서는 인증 메카니즘으로 인증서를 사용하여 공용 사용자들이 공용 자원이나 엑스트라넷 자원 그리고 어플리케이션에 액세스하는 방법 및 시기에 대해 설명합니다.

상황

MyCo., Inc에 근무하며 회사의 인트라넷 및 엑스트라넷 사이트에서 서로 다른 어플리케이션을 유지보수하는 일을 담당하는 것으로 가정하십시오. 담당 어플리케이션 중에는 수 백개의 독립 에이전트들이 자신의 클라이언트에 대한 전적가를 생성할 수 있게 해 주는 이자율 연산 어플리케이션이 있습니다. 이 어플리케이션이 제공하는 정보의 특성상 등록된 에이전트만 이 정보를 사용할 수 있어야 합니다. 따라서 현재 사용자 이름 및 암호 메소드보다 더 안전한 어플리케이션에 사용자 인증 메소드를 제공하려고 합니다. 신뢰할 수 없는 네트워크에서 정보가 전송될 경우, 권한이 없는 사용자가 이러한 정보를 캡처할 수 있다는 점도 고려해야 합니다. 다른 에이전트에서 이러한 작업에 대한 권한 없이 서로 간에 정보를 공유할 가능성을 고려해야 할 것입니다.

조금만 조사해보더라도 이 어플리케이션에 입력하거나 이 어플리케이션에서 검색하는 기밀 정보를 보호하기 위해서는 디지털 인증을 받아야만 보안을 유지할 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 인증서를 사용하여 SSL(Secure Sockets Layer)을 통해 이자율 데이터의 전송을 보호할 수 있습니다. 궁극적으로 모든 에이전트가 인증서를 사용하여 어플리케이션에 액세스하는 것이 목표라고 할지라도 이를 위해서는 회사 및 에이전트에 일정 시간이 필요하다는 것을 알 수 있습니다. 또한 인증서 클라이언트 인증의 사용에 대해서는 전송 처리에 있어서 SSL이 이러한 민감한 데이터의 프라이버시를 보호하므로 현재 사용하는 사용자 이름 및 암호 인증을 계속 사용하기로 했습니다.

어플리케이션의 유형과 현재 및 향후 모든 사용자를 위한 인증서 확인 목적에 따라 잘 알려진 인증 기관(CA)에서 발행한 공용 인증서를 사용하여 어플리케이션에 대해 SSL을 구성하기로 했습니다.

시나리오 장점

이 시나리오에는 다음과 같은 이점에 있습니다.

- 이자울 연산 어플리케이션에 대한 SSL 액세스를 구성하는 데 디지털 인증서를 사용하여 서버 및 클라이언트 사이에 전송된 정보의 보호 및 프라이버시를 보장합니다.
- 클라이언트 인증을 위해 언제든지 사용할 수 있는 디지털 인증서를 통해 권한이 있는 사용자를 식별하는 데 있어서 보다 안전한 메소드를 제공합니다. 디지털 인증을 사용할 수 없는 위치에서도 사용자 이름 및 암호 인증이 사용하는 클라이언트 인증서는 SSL 세션으로 보호를 받고, 프라이버시를 유지함으로써 이러한 민감한 데이터를 보다 안전하게 교환합니다.
- 다음과 같은 조건에서도 이 시나리오가 설명하는 방식대로 공용 디지털 인증서를 사용하여 어플리케이션과 데이터의 사용자를 인증한다는 것이 실제로 가능합니다.
 - 데이터 및 어플리케이션들이 서로 다른 수준의 보안을 필요로 합니다.
 - 신뢰할 수 있는 사용자 사이에 턴오버 비용이 발생합니다.
 - 인터넷 웹 사이트 또는 엑스트라넷 어플리케이션과 같이 어플리케이션 및 데이터에 공용 액세스를 제공합니다.
 - 해당 어플리케이션 및 자원에 따라 액세스하는 외부 사용자들이 많으므로 본인이 소유하는 인증 기관(CA)을 운영하지 않을 것입니다.
- 이 시나리오에서 공용 인증서를 사용하여 SSL에 대해 이자울 연산 어플리케이션을 구성하면 사용자가 해당 어플리케이션에 보안상 액세스를 수행해야 하는 구성 처리 작업이 감소합니다. 대부분의 클라이언트 소프트웨어에는 가장 잘 알려진 인증 기관(CA)의 CA 인증서가 포함되어 있습니다.

목표

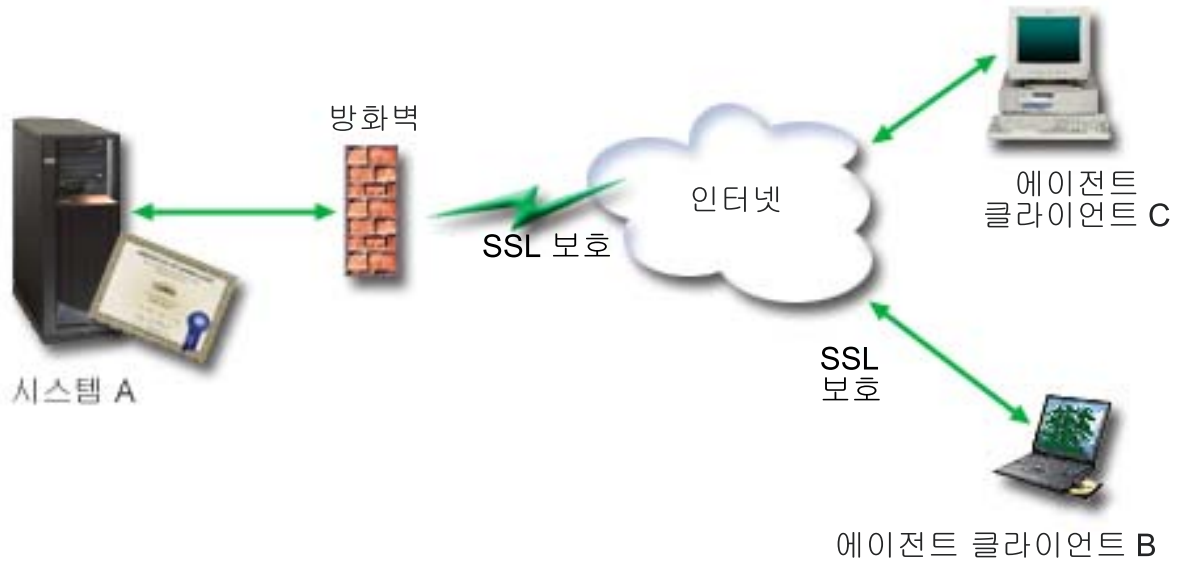
이 시나리오에서 MyCo., Inc.는 디지털 인증서를 사용하여 해당 어플리케이션이 권한이 있는 공용 사용자에게 제공하는 이자울 연산 정보를 보호하려고 합니다. 또한 이 회사는 가능한 경우, 해당 어플리케이션에 액세스를 허용하는 사용자를 좀더 안전한 메소드로 인증하려고 합니다.

이 시나리오의 목표는 다음과 같습니다.

- 회사 공용 이자울 연산 어플리케이션은 사용자에게 제공하고 사용자로부터 수신하는 데이터의 프라이버시를 보호하기 위해 반드시 SSL을 사용해야 합니다.
- SSL 구성은 잘 알려진 공용 인터넷 인증 기관(CA)의 공용 인증서로 수행되어야 합니다.
- SSL 모드로 어플리케이션에 액세스하려면 권한이 있는 사용자가 유효한 사용자 이름 및 암호를 제공해야 합니다. 결국 권한이 있는 사용자가 어플리케이션에 대한 액세스 권한이 부여되는 두 개의 보안 인증 중에서 하나의 메소드를 사용할 수 있어야 합니다. 인증서를 사용할 수 없는 경우, 에이전트는 잘 알려진 인증 기관(CA)의 공용 디지털 인증서 또는 유효한 사용자 이름 및 암호를 제시해야 합니다.

세부사항

다음 그림은 이 시나리오의 네트워크 구성을 나타냅니다.



그림은 이 시나리오의 상황에 대한 다음 정보를 설명합니다.

회사 공용 서버 - 시스템 A

- 시스템 A는 회사의 이자율 계산 어플리케이션을 호스트하는 서버입니다.
- 시스템 A는 i5/OS 버전 5 릴리스 4(V5R4) 이상을 실행합니다.
- 시스템 A에는 디지털 인증 관리자 및 i5/OSIBM HTTP Server가 설치되고 구성되어 있습니다.
- 시스템 A는 이자율 계산 어플리케이션을 실행하며 다음과 같이 구성됩니다.
 - SSL 모드가 필요합니다.
 - SSL 세션을 초기화하기 위해 잘 알려진 인증 기관(CA)에서 자신의 인증서에 대해 공용 인증서를 사용합니다.
 - 사용자 이름 및 암호에 따라 사용자 인증이 필요합니다.
- 시스템 A는 클라이언트 B와 C가 이자율 계산 어플리케이션에 액세스할 때 SSL 세션을 초기화하는 해당 인증서를 제공합니다.
- SSL 세션을 초기화한 다음 시스템 A는 클라이언트 B와 C가 이자율 연산 어플리케이션에 액세스를 허용하기 전에 유효한 사용자 이름 및 암호를 제공하도록 요청합니다.

에이전트 클라이언트 시스템 - 클라이언트 B 및 클라이언트 C

- 클라이언트 B 및 C는 이자율 연산 어플리케이션에 액세스하는 독립 에이전트입니다.
- 클라이언트 B 및 C 클라이언트 소프트웨어는 어플리케이션 인증서를 발행한 잘 알려진 인증 기관(CA) 인증서의 사본을 설치합니다.

- 클라이언트 B 및 C는 시스템 A의 이자율 연산 어플리케이션에 액세스하는데 이 어플리케이션은 ID를 인증하고 SSL 세션을 초기화하도록 해당 클라이언트 소프트웨어에 인증서를 제공합니다.
- 클라이언트 B 및 C의 클라이언트 소프트웨어는 SSL 세션을 초기화하기 위해 시스템 A의 인증서를 승인하도록 구성됩니다.
- SSL 세션이 시작된 후 클라이언트 B 및 C는 시스템 A가 어플리케이션에 대한 액세스 권한을 부여하기 전에 유효한 사용자 이름 및 암호를 제공해야 합니다.

전제조건 및 가정

이 시나리오는 다음 전제조건 및 가정에 따라 다릅니다.

- 시스템 A의 이자율 연산 어플리케이션은 SSL을 사용하도록 구성할 수 있는 일반 어플리케이션입니다. 여러 System i 어플리케이션을 포함한 대부분의 어플리케이션은 SSL 지원을 제공합니다. SSL 구성 단계는 어플리케이션 사이에 매우 다양합니다. 따라서 이 시나리오는 SSL을 사용하도록 이자율 연산 어플리케이션을 구성하는 특정 지침을 제공하지 않습니다. 이 시나리오는 어플리케이션이 SSL을 사용하는 데 필요한 인증서를 구성하고 관리하는 데 지침을 제공합니다.
- 이자율 연산 어플리케이션에는 클라이언트의 인증 확인을 요청하는 기능이 포함될 수 있습니다. 이 시나리오는 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 이러한 지원을 제공하는 어플리케이션의 인증 신뢰를 구성하는 방법에 대한 지침을 제공합니다. 클라이언트 인증에 대한 구성 단계가 어플리케이션 사이에 매우 다양하므로 이 시나리오는 이자율 연산 어플리케이션의 인증 클라이언트 확인을 구성하는 데 특정 지침을 제공하지 않습니다.
- 시스템 A는 디지털 인증 관리자(DCM) 설치 및 사용에 대한 36 페이지의 『DCM 설치 요구사항』을 준수합니다.
- 아무도 시스템 A에 DCM을 구성하거나 사용하지 않았습니다.
- DCM을 사용하여 작업을 수행하는 사용자는 누구나 사용자 프로파일에 대한 *SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 있어야 합니다.
- 시스템 A에 IBM 암호 코프로세서가 설치되어 있지 않습니다.

구성 태스크

관련 태스크

49 페이지의 『디지털 인증 관리자 시작』

디지털 인증 관리자(DCM) 기능을 사용하기 전에 시스템에서 이를 시작해야 합니다.

작업용지 계획 완료

다음 작업 계획안에서는 이 시나리오에서 설명하는 디지털 인증서 구현을 준비하기 위해 해야 할 결정과 수집해야 할 정보에 대해 설명합니다. 성공적인 구현을 위해서는 구성 태스크를 수행하기 전에 모든 전제조건 항목에 대해 예라고 대답할 수 있어야 하며 요청된 모든 정보를 수집해야 합니다.

표 1. 인증서 구현 전제조건 작업 계획안

필수 작업용지	응답
실행 중인 시스템이 i5/OS V5R4 이상입니까?	예
시스템에 디지털 인증 관리자가 설치되어 있습니까?	예
i5/OSIBM HTTP Server를 시스템에 설치하고 관리 서버 인스턴스를 시작했습니까?	예
웹 브라우저 및 HTTP Server 관리 서버 인스턴스를 사용하여 DCM에 액세스할 수 있도록 시스템에 TCP가 구성되어 있습니까?	예
*SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 있습니까?	예

필요한 구성 작업을 수행하여 구현을 완료하려면 디지털 인증서 구현에 대해 다음 정보를 수집해야 합니다.

표 2. 인증서 구현 구성 작업 계획안

시스템 A에 대한 작업용지 계획	응답
사용자 고유의 로컬 CA를 운영하거나 공용 CA에서 어플리케이션에 대한 인증서를 발급 받습니까?	공용 CA에서 인증서 확보
시스템 A가 SSL을 사용하려는 어플리케이션을 호스트합니까?	예
DCM을 사용하여 작성할 인증서 서명 요청(CSR)에 어떤 식별명 정보를 사용하시겠습니까? <ul style="list-style-type: none"> 키 크기: 인증서에 대한 암호 키의 보안 등급을 판별합니다. 인증서 레이블: 고유 문자 스트링으로 인증서를 식별합니다. 공통 이름: 인증서에 대한 소유자 DN의 일부인 인증서의 소유자(예: 사람, 엔티티 또는 어플리케이션)를 식별합니다. 조직 단위: 이 인증서를 사용할 어플리케이션이 있는 조직 섹션 또는 영역을 식별합니다. 조직 이름: 이 인증서를 사용할 어플리케이션이 있는 회사 또는 부서를 식별합니다. 구/군/시: 조직의 구/군/시를 식별합니다. 시/도: 이 인증서를 사용할 시/도를 식별합니다. 국가 또는 영역: 이 인증서를 사용할 국가 또는 영역(2자로 지정)을 식별합니다. 	키 크기: 1024 인증서 레이블: Myco_public_cert 공통 이름: myco_rate_server@myco.com 조직 단위: 비올 크기 조직 이름: myco 구/군/시: Any_city 시/도: Any 국가/지역: ZZ
SSL을 사용하도록 구성할 어플리케이션에 대한 DCM 어플리케이션 ID는 무엇입니까?	mcyo_agent_rate_app
클라이언트 인증에 대한 인증서를 사용하도록 SSL 사용 가능 어플리케이션을 구성하시겠습니까? 답이 예라면 어플리케이션의 CA 신뢰 리스트에 어떤 CA를 추가하시겠습니까?	아니오

서버 또는 클라이언트 인증 요청 작성

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 탐색 프레임에서 새 인증서 저장소 작성을 선택하여 안내 작업을 시작하고 일련의 양식들을 완성하십시오. 이러한 양식들은 어플리케이션이 SSL 세션에 사용할 수 있는 인증서 저장소와 인증서를 작성하는 프로세스로 안내합니다.

주: 이 안내 타스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 작성할 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
4. *SYSTEM 인증서 저장소 작성의 일부로 인증서를 작성하려면 예를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
5. 새로운 인증의 서명자로 VeriSign 또는 기타 인터넷 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하여 새로운 인증에 대한 식별 정보를 제공할 수 있는 양식을 표시하십시오.
6. 양식을 완성하고 계속을 클릭하여 확인 페이지를 표시하십시오. 이 확인 페이지는 인증서를 발행할 공용 인증 기관(CA)에 제공해야 하는 인증 요구 데이터를 표시합니다. 인증 서명 요구(CSR) 데이터는 공용 키, 식별명과 새로운 인증에 대해 지정한 기타 정보로 구성되어 있습니다.
7. CSR 데이터를 공용 CA가 인증 요구를 위해 필요로 하는 인증 어플리케이션 양식이나 별도의 파일로 복사하여 붙여넣으십시오. 새로운 인증 요구 시작 및 종료 행들을 비롯하여 모든 CSR 데이터를 사용해야 합니다.

주: 이 페이지에서 나가면, 모든 데이터가 없어지며 다시 복구할 수 없습니다.

8. 이 페이지에서 나가면, 모든 데이터가 없어지며 다시 복구할 수 없습니다.
9. 해당 시나리오의 다음 타스크 단계를 계속 진행하기 전에 인증 기관(CA)에서 서명하여 완성한 인증서가 리턴되기까지 기다리십시오.

인증 기관(CA)에서 서명하여 완성한 인증서가 리턴되면 어플리케이션을 구성하여 SSL을 사용하고, 인증서를 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져온 후 SSL에 사용할 어플리케이션에 이 인증서를 할당할 수 있습니다.

SSL을 사용하는 어플리케이션 구성

공용 인증 기관(CA)에서 다시 서명된 인증서를 수신하면 공용 어플리케이션의 SSL(Secure Sockets Layer) 통신을 사용할 수 있게 하는 프로세스를 계속 수행할 수 있습니다. 서명된 인증에서 작업하기 전에 SSL을 사용하도록 어플리케이션을 구성해야 합니다. i5/OSIBM HTTP Server와 같은 일부 어플리케이션은 사용자가 SSL을 사용할 어플리케이션을 구성할 때 고유 어플리케이션 ID를 생성하고 디지털 인증 관리자(DCM)에 이 ID를 등록합니다. DCM을 사용하여 서명된 인증서를 여기에 할당하고 SSL 구성 프로세스를 완료할 수 있다면 먼저 어플리케이션 ID를 알아야 합니다.

SSL을 사용할 어플리케이션을 구성하는 방법은 어플리케이션에 따라 다양합니다. MyCo., Inc.가 해당 에이전트에 이러한 어플리케이션을 제공할 수 있는 방법에는 여러 가지가 있을 수 있으므로 이 시나리오에서는 이자울 연산 어플리케이션을 위한 특정 소스를 가정하지 않습니다.

- 1 SSL을 사용할 어플리케이션을 구성하려면 어플리케이션 문서에서 제공하는 지침을 따르십시오. 어플리케이션에 대한 SSL 구성을 완료하면 어플리케이션에 대해 서명된 공용 인증서를 구성하여 SSL 세션을 시작할 수 있습니다.

관련 정보

SSL을 사용하여 어플리케이션 보안

서명된 공용 인증서 가져오기 및 할당

SSL을 사용할 어플리케이션을 구성한 후 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 서명된 인증서를 가져와 이 인증서를 어플리케이션에 할당할 수 있습니다.

인증서를 가져와 이 인증서를 어플리케이션에 할당하여 SSL 구성 프로세스를 완료하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 인증서 관리를 선택하여 task list를 표시하십시오.
5. task list에서 인증서 가져오기를 선택하여 서명된 인증서를 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져오는 프로세스를 시작하십시오.

주: 이 안내 task에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

6. 그런 다음 현재 인증서 저장소의 인증 list를 표시하려면 인증서 관리 task list에서 인증서 할당을 선택하십시오.
7. 현재 인증서 저장소의 어플리케이션 정의 list를 표시하려면 list에서 인증서를 선택하고 어플리케이션에 할당을 클릭하십시오.
8. list에서 어플리케이션을 선택하고 계속을 클릭하십시오. 문제가 발생한 경우, 페이지에 할당 선택의 확인 메시지 또는 오류 메시지가 표시됩니다.

이러한 task가 완료되면 SSL 모드로 어플리케이션을 시작하고 제공하는 데이터의 프라이버시를 보호할 수 있습니다.

SSL 모드로 어플리케이션 시작

어플리케이션에 인증서를 가져오고 할당하는 프로세스가 완료되면 SSL 모드로 어플리케이션을 종료했다가 다시 시작해야 할 수 있습니다. 어플리케이션은 실행 중 인증서 할당이 존재하는지를 판별할 수 없으므로 이런 경우에 필요합니다. 어플리케이션의 재시작 여부를 판별하거나 SSL 모드로 어플리케이션 시작에 대한 기타 특정 정보를 보려면 어플리케이션의 해당 문서를 검토하십시오.

클라이언트 인증을 위해 인증서를 사용할 경우, 바로 어플리케이션에 대한 CA 신뢰 list를 정의할 수 있습니다.

(선택적): 요청한 어플리케이션에 대해 CA 신뢰 리스트 정의

SSL(Secure Sockets Layer) 세션 중에 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원하는 어플리케이션은 인증서를 유효한 신원 증명으로 수락할 것인지를 여부를 판별해야 합니다. 어플리케이션이 인증 확인에 사용하는 기준 중 하나는 어플리케이션이 인증서를 발행한 인증 기관(CA)을 신뢰하는지의 여부입니다.

이 시나리오가 설명하는 상황에서는 클라이언트 인증을 위해 이자울 연산 어플리케이션이 인증서를 사용할 필요가 없지만, 인증서를 사용할 수 있는 경우에는 어플리케이션이 인증을 위해 인증서를 사용할 수 있습니다. 많은 어플리케이션에서 클라이언트 인증 인증서 지원을 제공합니다. 어플리케이션 사이에 이 지원을 구성하는 방법이 매우 다양합니다. 이 선택적 타스크는 어플리케이션을 구성하여 클라이언트의 인증 확인을 사용하는 기초로서 DCM을 사용하여 클라이언트의 인증 신뢰 확인 방식을 이해하는 데 도움을 주기 위해 제공됩니다.

어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트를 정의할 수 있으려면 먼저 몇 가지 조건이 충족되어야 합니다.

- 어플리케이션이 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원해야 합니다.
- 어플리케이션에 대한 DCM 정의가 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트를 사용하도록 지정해야 합니다.

어플리케이션에 대한 정의가 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트를 사용하도록 지정한 경우, 어플리케이션이 인증 클라이언트 확인을 성공적으로 수행할 수 있으려면 먼저 이 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인의 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

DCM을 사용하여 어플리케이션의 인증 기관(CA) 신뢰 리스트를 정의하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 인증서 관리를 선택하여 타스크 리스트를 표시하십시오.
5. 타스크 리스트에서 인증 기관(CA) 인증서의 리스트를 표시하려면 인증 기관(CA) 상태 설정을 선택하십시오.

주: 이 안내 타스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

6. 인증 기관(CA) 신뢰 리스트를 사용하는 어플리케이션 리스트를 표시하려면 어플리케이션이 신뢰하는 리스트에서 하나 이상의 인증 기관(CA) 인증서를 선택하고 사용 기능을 누르십시오.
7. 선택된 인증 기관(CA)을 신뢰 리스트에 추가해야 하는 해당 리스트에서 어플리케이션을 선택하고 확인을 클릭하십시오. 페이지의 맨 위에 선택한 어플리케이션이 인증 기관(CA) 및 인증 기관이 발행하는 인증서를 신뢰함을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

이제 클라이언트의 인증 확인이 필요한 어플리케이션을 구성할 수 있습니다. 어플리케이션에 대한 문서에서 제공한 지침을 따르십시오.

시나리오: 내부 인증에 인증서 사용

이 시나리오에서는 인증 메카니즘으로 인증서를 사용하여 내부 사용자가 내부 서버에서 액세스할 수 있는 자원 및 어플리케이션을 보호하고 제한하는 방법에 대해 설명합니다.

상황

사용자는 인사부에서 법적인 문제 및 개인 기밀과 같은 문제에 관심이 있는 회사(MyCo., Inc.)의 네트워크 관리자입니다. 회사 직원은 개인 소득과 의료 보험 정보 온라인에 액세스할 수 있도록 요청했습니다. 회사에서는 내부 웹 사이트를 작성하여 이 정보를 직원에게 제공함으로써 이러한 요청에 응답했습니다. 귀하는 i5/OSIBM HTTP Server(Apache로 구동)에서 실행되는 이러한 내부 웹 사이트를 관리할 책임이 있습니다.

직원들이 지리적으로 분리된 사무실에 위치하고 일부 직원들은 종종 외부로 출장을 나가 있으므로 인터넷을 이용할 때 이러한 정보를 개인적으로 유지하는 데 관심을 갖습니다. 또한 사용자 이름 및 암호를 통해 사용자를 인증하여 회사 데이터에 대한 액세스를 제한합니다. 이 데이터의 민감하고도 개인적인 특성상 암호를 기반으로 데이터에 대한 액세스 권한을 제한하는 것은 충분하지 않을 수 있습니다. 결국, 사람들은 암호를 공유하고, 잊고, 심지어 훔치기까지 합니다.

잠시만 시간을 내어 조사해 보면 디지털 인증서를 사용하는 것이 필요한 보안을 위한 훌륭한 선택임을 알게 될 것입니다. 인증서를 사용하여 SSL(Secure Sockets Layer)을 통해 데이터의 전송을 보호할 수 있습니다. 또한 암호 대신 인증서를 사용하여 보다 안전하게 사용자를 인증하고 액세스할 수 있는 인적 자원 정보를 제한할 수 있습니다.

따라서 개인 로컬 인증 기관(CA)을 설정하고 모든 사원들에게 인증서를 발행하여 사원들이 자신의 System i 사용자 프로파일과 인증서를 연관시키도록 결정합니다. 이러한 유형의 개인 인증서 구현을 통해 SSL을 사용하여 데이터의 프라이버시를 제어할 뿐만 아니라 민감한 데이터에 대한 액세스를 보다 철저히 제어할 수 있습니다. 궁극적으로 인증서를 발행함으로써 데이터의 보안을 유지하고 특정 개인만 액세스할 수 있게 했습니다.

시나리오 장점

이 시나리오에는 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 인적 자원 웹 서버에 대한 SSL 액세스를 구성하는 데 디지털 인증서를 사용하여 서버 및 클라이언트 사이에 전송된 정보의 보호 및 프라이버시를 보장합니다.
- 클라이언트 인증을 위해 언제든지 사용할 수 있는 디지털 인증서를 통해 권한이 있는 사용자를 식별하는 데 있어서 보다 안전한 메소드를 제공합니다.
- 개인 디지털 인증서를 사용하여 어플리케이션 및 데이터에 대한 사용자를 인증하거나 허용하는 것은 다음의 조건이나 이와 유사한 조건 하에서 실제적인 선택이 될 수 있습니다.
 - 특히 사용자 확인과 관련하여 높은 수준의 보안을 요구합니다.
 - 인증서를 발행하는 개인을 신뢰합니다.

- 사용자가 어플리케이션 및 데이터에 대한 액세스를 제어하기 위해 이미 System i 사용자 프로파일을 가지고 있습니다.
- 사용자의 인증 기관(CA)을 운영합니다.
- 클라이언트의 개인 인증서 확인을 사용하여 인증서를 권한이 있는 사용자의 System i 사용자 프로파일과 좀더 쉽게 연관시킬 수 있습니다. 인증 처리 중에 사용자 프로파일과 이러한 인증서를 연관시킴으로써 HTTP Server가 인증서 소유자의 사용자 프로파일을 판별할 수 있습니다. 그리고 나면 HTTP Server가 이것을 전환하여 사용자 프로파일 아래에서 실행하거나 사용자 프로파일의 정보에 따라 사용자를 위한 조치를 수행할 수 있습니다.

목표

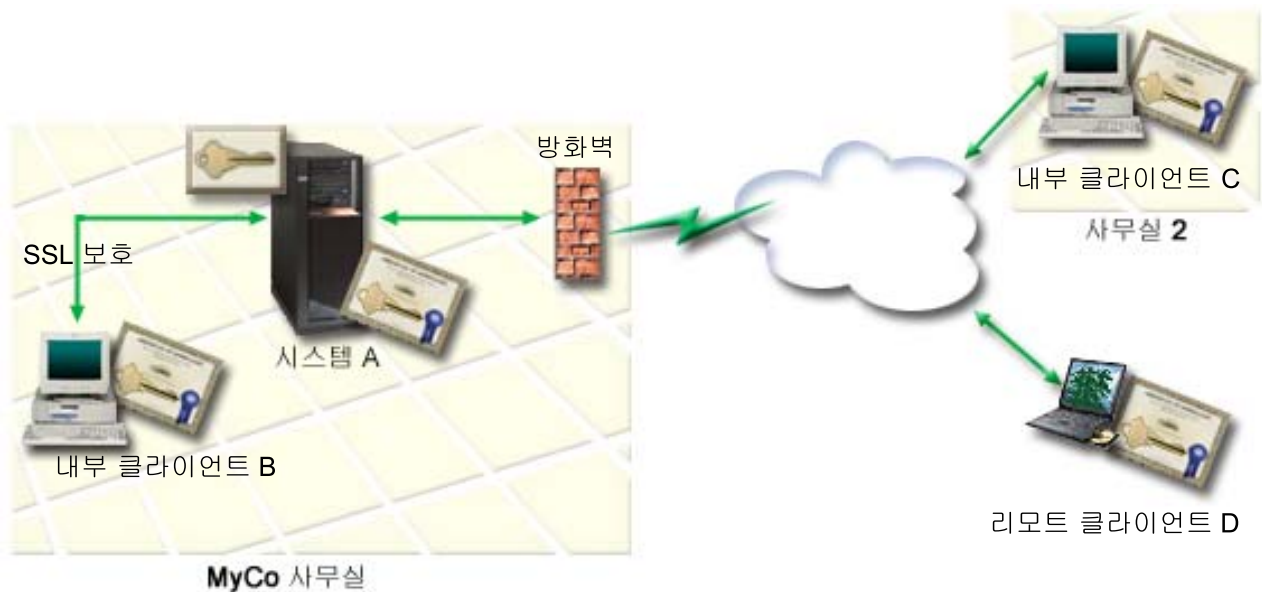
이 시나리오에서 MyCo., Inc.는 디지털 인증서를 사용하여 내부 인적 자원 웹 사이트가 회사 직원에게 제공하는 민감한 개인 정보를 보호하려고 합니다. 또한 회사는 이 웹 사이트에 액세스를 허용하는 사용자를 좀더 안전한 메소드로 인증하려고 합니다.

이 시나리오의 목표는 다음과 같습니다.

- 회사 내부 인적 자원 웹 사이트에서 사용자에게 제공하는 데이터의 프라이버시를 보호하려면 SSL을 사용해야 합니다.
- SSL 구성은 내부 로컬 인증 기관(CA)에서 개인 인증서로 수행되어야 합니다.
- 권한이 있는 사용자는 SSL 모드로 인적 자원 웹 사이트에 액세스하려면 유효한 인증서를 제공해야 합니다.

세부사항

다음 그림은 이 시나리오의 네트워크 구성을 나타냅니다.



그림은 이 시나리오의 상황에 대한 다음 정보를 설명합니다.

회사 공용 서버 - 시스템 A

- 시스템 A는 회사의 이자율 계산 어플리케이션을 호스트하는 서버입니다.
- 시스템 A는 i5/OS 버전 5 릴리스 4(V5R4) 이상을 실행합니다.
- 시스템 A에는 디지털 인증 관리자 및 i5/OSIBM HTTP Server가 설치되고 구성되어 있습니다.
- 시스템 A는 이자율 계산 어플리케이션을 실행하며 다음과 같이 구성됩니다.
 - SSL 모드가 필요합니다.
 - SSL 세션을 초기화하기 위해 잘 알려진 인증 기관(CA)에서 자신의 인증서에 대해 공용 인증서를 사용합니다.
 - 사용자 이름 및 암호에 따라 사용자 인증이 필요합니다.
- 시스템 A는 클라이언트 B와 C가 이자율 계산 어플리케이션에 액세스할 때 SSL 세션을 초기화하는 해당 인증서를 제공합니다.
- SSL 세션을 초기화한 다음 시스템 A는 클라이언트 B와 C가 이자율 연산 어플리케이션에 액세스를 허용하기 전에 유효한 사용자 이름 및 암호를 제공하도록 요청합니다.

에이전트 클라이언트 시스템 - 클라이언트 B 및 클라이언트 C

- 클라이언트 B 및 C는 이자율 연산 어플리케이션에 액세스하는 독립 에이전트입니다.
- 클라이언트 B 및 C 클라이언트 소프트웨어는 어플리케이션 인증서를 발행한 잘 알려진 인증 기관(CA) 인증서의 사본을 설치합니다.
- 클라이언트 B 및 C는 시스템 A의 이자율 연산 어플리케이션에 액세스하는데 이 어플리케이션은 ID를 인증하고 SSL 세션을 초기화하도록 해당 클라이언트 소프트웨어에 인증서를 제공합니다.
- 클라이언트 B 및 C의 클라이언트 소프트웨어는 SSL 세션을 초기화하기 위해 시스템 A의 인증서를 승인하도록 구성됩니다.
- SSL 세션이 시작된 후 클라이언트 B 및 C는 시스템 A가 어플리케이션에 대한 액세스 권한을 부여하기 전에 유효한 사용자 이름 및 암호를 제공해야 합니다.

전제조건 및 가정

이 시나리오는 다음 전제조건 및 가정에 따라 다릅니다.

- i5/OSIBM HTTP Server(Apache로 구현)는 시스템 A에서 인적 자원 어플리케이션을 실행합니다. 이 시나리오는 SSL을 사용하도록 HTTP Server를 구성하는 특정 지침을 제공하지 않습니다. 이 시나리오는 어플리케이션이 SSL을 사용하는 데 필요한 인증서를 구성하고 관리하는 데 지침을 제공합니다.
- HTTP Server는 클라이언트의 인증 확인을 요청하는 기능을 제공합니다. 이 시나리오는 DCM을 사용하여 이 시나리오의 인증서 관리 요구사항을 구성하는 데 대한 지침을 제공합니다. 그러나 이 시나리오는 HTTP Server의 인증 클라이언트 확인을 구성하는 특정 구성 단계를 제공하지 않습니다.
- 시스템 A의 인적 자원 HTTP Server가 이미 암호 인증을 사용하고 있습니다.
- 시스템 A는 DCM 설치 및 사용에 대한 요구사항을 준수합니다.
- 아무도 시스템 A에 DCM을 구성하거나 사용하지 않았습니다.

- DCM을 사용하여 작업을 수행하는 사용자는 누구나 사용자 프로파일에 대한 *SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 있어야 합니다.
- 시스템 A에 IBM 암호 코프로세서가 설치되어 있지 않습니다.

구성 태스크

작업용지 계획 완료

다음 작업 계획안에서는 이 시나리오에서 설명하는 디지털 인증서 구현을 준비하기 위해 해야 할 결정과 수집해야 할 정보에 대해 설명합니다. 성공적인 구현을 위해서는 구성 태스크를 수행하기 전에 모든 전제조건 항목에 대해 예라고 대답할 수 있어야 하며 요청된 모든 정보를 수집해야 합니다.

표 3. 인증서 구현 전제조건 작업 계획안

필수 작업용지	응답
실행 중인 시스템이 i5/OS V5R4 이상입니까?	예
시스템에 디지털 인증 관리자가 설치되어 있습니까?	예
i5/OSIBM HTTP Server를 시스템에 설치하고 관리 서버 인스턴스를 시작했습니까?	예
웹 브라우저 및 HTTP Server 관리 서버 인스턴스를 사용하여 DCM에 액세스할 수 있도록 시스템에 TCP가 구성되어 있습니까?	예
*SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 있습니까?	예

필요한 구성 태스크를 수행하여 구현을 완료하려면 디지털 인증서 구현에 대해 다음 정보를 수집해야 합니다.

표 4. 인증서 구현 구성 작업 계획안

시스템 A에 대한 작업용지 계획	응답
사용자 고유의 로컬 CA를 운영하거나 공용 CA에서 어플리케이션에 대한 인증서를 발급 받습니까?	인증서를 발행할 로컬 CA 작성
시스템 A가 SSL을 사용하려는 어플리케이션을 호스트합니까?	예
로컬 CA에 어떤 식별명 정보를 사용하시겠습니까? <ul style="list-style-type: none"> • 키 크기: 인증서에 대한 암호 키의 보안 등급을 판별합니다. • 인증 기관(CA) 이름: CA를 식별하며, CA 인증서 및 CA가 발행하는 인증서의 발행자 DN에 대한 공통 이름이 됩니다. • 조직 단위: 이 인증서를 사용할 어플리케이션이 있는 조직 섹션 또는 영역을 식별합니다. • 조직 이름: 이 인증서를 사용할 어플리케이션이 있는 회사 또는 부서를 식별합니다. • 구/군/시: 조직의 구/군/시를 식별합니다. • 시/도: 이 인증서를 사용할 시/도를 식별합니다. • 국가 또는 영역: 이 인증서를 사용할 국가 또는 영역(2자로 지정)을 식별합니다. • 인증 기관의 유효 기간: 인증 기관에서 발행한 인증서의 유효 일 수를 지정합니다. 	키 크기: 1024 인증 기관(CA) 이름: Myco_CA@myco.com 조직 단위: Rate dept 조직 이름: myco 구/군/시: Any_city 시/도: Any 국가/영역: ZZ 인증 기관의 유효 기간: 1095

표 4. 인증서 구현 구성 작업 계획안 (계속)

시스템 A에 대한 작업용지 계획	응답
로컬 CA에 대한 정책 데이터를 설정하여 로컬 CA가 클라이언트 인증에 대한 사용자 인증서를 발행하도록 하시겠습니까?	예
로컬 CA가 발행하는 서버 인증서에 어떤 식별명 정보를 사용하시겠습니까? • 키 크기: 인증서에 대한 암호 키의 보안 등급을 판별합니다. • 인증서 레이블: 고유 문자 스트링으로 인증서를 식별합니다. • 공통 이름: 인증서에 대한 소유자 DN의 일부인 인증서의 소유자(예: 사람, 엔티티 또는 애플리케이션)를 식별합니다. • 조직 단위: 이 인증서를 사용할 애플리케이션이 있는 조직 섹션 또는 영역을 식별합니다. • 조직 이름: 이 인증서를 사용할 애플리케이션이 있는 회사 또는 부서를 식별합니다. • 구/군/시: 조직의 구/군/시를 식별합니다. • 시/도: 이 인증서를 사용할 시/도를 식별합니다. • 국가 또는 영역: 이 인증서를 사용할 국가 또는 영역(2자로 지정)을 식별합니다.	키 크기: 1024 인증서 레이블: Myco_public_cert 공통 이름: myco_rate_server@myco.com 조직 단위: 비올 크기 조직 이름: myco 구/군/시: Any_city 시/도: Any 국가/지역: ZZ
SSL을 사용하도록 구성할 애플리케이션에 대한 DCM 애플리케이션 ID는 무엇입니까?	myco_agent_rate_app
클라이언트 인증에 대한 인증서를 사용하도록 SSL 사용 가능 애플리케이션을 구성하시겠습니까? 답이 예라면 애플리케이션의 CA 신뢰 리스트에 어떤 CA를 추가하시겠습니까?	예 Myco_CA@myco.com

SSL을 사용하지 위한 인적 자원 HTTP Server 구성

시스템 A에서 인적 자원 HTTP Server(Apache로 구현)의 SSL(Secure Sockets Layer) 구성은 현재 서버가 구성된 방법에 따라 다른 개수의 타스크를 호출합니다.

SSL을 사용하기 위해 서버를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. HTTP Server 관리 인터페이스를 시작하십시오.
2. 특정 HTTP 서버에 대해 작업하려면 **관리** → **모든 서버** → **모든 HTTP Server** 페이지 탭을 선택하여 구성된 모든 HTTP 서버 리스트를 보십시오.
3. 목록에서 해당 서버를 선택하고 **관리 세부사항**을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임에서 **보안**을 선택하십시오.
5. 양식에서 **인증서 인증에 대한 SSL** 탭을 선택하십시오.
6. **SSL** 필드에서 **사용 가능**을 선택하십시오.
7. **서버 인증서 애플리케이션 이름** 필드에서, 이 서버 인스턴스를 식별하는 애플리케이션 ID를 지정하십시오. 또는 목록에서 하나를 선택할 수 있습니다. 이 애플리케이션 ID 형태는 QIBM_HTTP_SERVER_[server_name] (예: QIBM_HTTP_SERVER_MYCOTEST)입니다.

주: 이 애플리케이션 ID를 기억해 두십시오. DCM에서 이 애플리케이션 ID를 다시 선택해야 합니다.

SSL을 사용하도록 HTTP Server의 구성을 완료할 경우, DCM을 사용하여 SSL 및 클라이언트 인증에 필요한 인증서 지원을 구성할 수 있습니다.

관련 정보

i5/OS용 IBM HTTP Server

로컬 CA 작성 및 운영

SSL(Secure Sockets Layer)을 사용할 인적 자원 HTTP Server를 구성한 후 SSL을 초기화하기 위해 서버가 사용할 인증서를 구성해야 합니다. 이 시나리오의 목표에 기초하여 로컬 인증 기관(CA)을 작성하고 운영하도록 선택하여 해당 서버에 인증서를 발행했습니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 로컬 인증 기관(CA)을 작성할 때 어플리케이션에 대해 SSL이 작동될 수 있는 모든 사항이 구성되었는지 확인하는 프로세스를 수행합니다. 여기에는 로컬 CA가 웹 서버 어플리케이션에 발행하는 인증서 지정이 포함됩니다. 또한 로컬 CA를 웹 서버 어플리케이션의 CA 신뢰 리스트에 추가합니다. 어플리케이션의 신뢰 리스트에 로컬 CA가 있으면 어플리케이션이 로컬 CA에서 발행하는 인증 기관을 제시하는 사용자를 인식하고 인증할 수 있어야 합니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 로컬 인증 기관(CA)을 작성 및 운영하고 인적 자원 서버 어플리케이션에 인증서를 발행하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 탐색 프레임에서 인증 기관(CA) 작성을 선택하여 일련의 양식들을 표시하십시오. 이 양식들은 로컬 CA를 작성하고 SSL, 오브젝트 서명 및 서명 확인을 위해 디지털 인증서를 사용할 때 필요한 다른 타스크를 완료하는 프로세스로 안내합니다.

주: 이 안내 타스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 이 안내된 타스크에 대한 양식을 완료하십시오. 작업 중인 로컬 인증 기관(CA)을 설정하는 데 필요한 모든 타스크를 수행하기 위해 이러한 양식들을 사용할 때 다음을 수행하십시오.
 - a. 로컬 CA에 대한 식별 정보를 제공하십시오.
 - b. 소프트웨어가 로컬 CA를 인식하고 로컬 CA가 발행하는 인증서를 확인할 수 있도록 로컬 CA 인증서를 PC나 브라우저에 설치하십시오.
 - c. 로컬 CA에 대한 정책 데이터를 선택하십시오.

주: 로컬 CA가 사용자 인증서를 발행할 수 있도록 선택해야 합니다.

- d. 새로운 로컬 CA를 사용하여 어플리케이션이 SSL 연결에 사용할 수 있는 서버 또는 클라이언트 인증서를 발행하십시오.
- e. SSL 연결에 서버 또는 클라이언트 인증서를 사용할 수 있는 어플리케이션을 선택하십시오.

주: 인적 자원 HTTP Server의 어플리케이션 ID를 선택해야 합니다.

- f. 새로운 로컬 CA를 사용하여 어플리케이션이 오브젝트에 디지털로 서명하는 데 사용할 수 있는 오브젝트 서명 인증서를 발행하십시오. 이 하위 태스크는 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 작성하며 이것은 오브젝트 서명 인증서를 관리하는 데 사용하는 인증서 저장소입니다.

주: 이 시나리오가 오브젝트 서명 인증서를 사용하지 않아도 이 단계를 완료해야 합니다. 현지점에서 태스크를 취소하는 경우, 이 태스크가 종료되고 별도의 태스크를 수행해야만 SSL 인증서 구성을 완료할 수 있습니다.

- g. 로컬 CA를 신뢰하는 어플리케이션을 선택하십시오.

주: 로컬 CA를 신뢰하는 어플리케이션의 하나로 인적 자원 HTTP Server의 어플리케이션 ID를 선택해야 합니다(예: QIBM_HTTP_SERVER_MYCOTEST).

웹 서버 어플리케이션이 SSL을 사용하는 데 필요한 인증 구성을 완료한 경우, 사용자의 인증 확인이 필요한 웹 서버를 구성할 수 있습니다.

인적 자원 웹 서버에 대한 클라이언트 인증 구성

HTTP Server에서 인증에 대한 인증서를 요구하도록 지정하는 경우, HTTP Server에 대한 일반 인증 설정을 구성해야 합니다. SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하도록 서버를 구성할 때 사용하는 것과 동일한 보안 양식으로 이러한 설정을 구성합니다.

클라이언트 인증에 인증서를 요구하도록 서버를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- | 1. HTTP Server 관리 인터페이스를 시작하십시오.
- | 2. i5/OS용 IBM Systems Director Navigator 시작 페이지를 로드하려면 웹 브라우저를 열고 http://your_system_name:2001을 입력하십시오.
- | 3. 시작 페이지에서 **i5/OS** 태스크 페이지 링크를 클릭하십시오.
- | 4. i5/OS용 **IBM** 웹 관리를 선택하십시오.
- | 5. 특정 HTTP 서버에 대해 작업하려면 **관리** → **모든 서버** → **모든 HTTP Server** 페이지 탭을 선택하여 구성된 모든 HTTP 서버 리스트를 보십시오.
- | 6. 목록에서 해당 서버를 선택하고 **관리 세부사항**을 클릭하십시오.
- | 7. 탐색 프레임에서 **보안**을 선택하십시오.
- | 8. 양식에서 **인증** 탭을 선택하십시오.
- | 9. 클라이언트의 **i5/OS** 프로파일 사용을 선택하십시오.
- | 10. 인증 이름 또는 영역 필드에서 인증 영역의 이름을 지정하십시오.
- | 11. 클라이언트 권한을 사용하여 요청 처리 필드에서 **사용 가능**을 선택하고 **적용**을 클릭하십시오.
- | 12. 양식에서 **액세스 제어** 탭을 선택하십시오.
- | 13. 인증된 모든 사용자(유효한 사용자 이름 및 암호)를 선택하고 **적용**을 클릭하십시오.
- | 14. 양식에서 **인증서 인증에 대한 SSL** 탭을 선택하십시오.
- | 15. **SSL** 필드에 선택된 값이 사용 가능인지 확인하십시오.

- | 16. 서버 인증서 어플리케이션 이름 필드에서 올바른 값(예: QIBM_HTTP_SERVER_MYCOTEST)이 지정되었는지 확인하십시오.
- | 17. 연결 전에 사용 가능한 경우, 클라이언트 인증서 승인을 선택하십시오. 확인을 클릭하십시오.

클라이언트 인증 구성이 완료되면 SSL 모드의 HTTP Server를 다시 시작하고 인적 자원 어플리케이션 데이터의 프라이버시를 보호할 수 있습니다.

관련 정보

i5/OS용 IBM HTTP Server

SSL 모드로 인적 자원 웹 서버 시작

HTTP Server를 중단했다가 다시 시작해야만 서버에서 인증서 할당이 존재하는지 판별할 수 있으며, 이를 사용하여 SSL 세션을 초기화할 수 있습니다.

HTTP Server(Apache에 기반한)를 중단했다가 시작하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. System i Navigator에서 시스템 → 네트워크 → 서버 → TCP/IP → HTTP 관리를 펼치십시오.
2. 시작을 클릭하여 HTTP Server 관리 인터페이스를 시작하십시오.
3. 관리 탭을 클릭하여 구성된 모든 HTTP Server 목록을 보십시오.
4. 목록에서 해당 서버를 선택하고 서버가 실행 중인 경우, 중지를 클릭하십시오.
5. 시작을 클릭하여 서버를 다시 시작하십시오. 시작 매개변수에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.

사용자가 인적 자원 웹 어플리케이션에 액세스하기 전에 먼저 해당 브라우저 소프트웨어에서 로컬 인증 기관(CA) 인증서의 사본을 설치해야 합니다.

관련 정보

HTTP Server Information Center 개요

브라우저에 로컬 CA 인증서의 사본 설치

사용자가 SSL(Secure Sockets Layer) 연결을 제공하는 서버에 액세스할 때 서버는 사용자의 클라이언트 소프트웨어에 신원 증명으로 인증서를 제시합니다. 그러면, 클라이언트 소프트웨어는 서버가 세션을 설정하기 전에 서버 인증의 유효성을 확인해야 합니다. 서버 인증의 유효성을 확인하려면, 클라이언트 소프트웨어는 서버 인증서를 발행한 인증 기관(CA)의 로컬로 저장된 인증 사본에 액세스할 수 있어야 합니다. 서버가 공용 인터넷 CA의 인증서를 제시하는 경우, 브라우저나 다른 클라이언트 소프트웨어는 CA 인증서의 사본을 이미 가지고 있어야 합니다. 이 시나리오에서 처럼 서버가 개인 로컬 CA의 인증서를 제시하는 경우, 각 사용자는 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용해야 로컬 CA의 사본을 설치할 수 있습니다.

각 사용자(클라이언트 B, C 및 D)가 이 단계를 완료해야 로컬 CA 인증서의 사본을 확보할 수 있습니다.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 검색 프레임에서 PC에 로컬 CA 인증서 설치를 선택하여 로컬 CA 인증서를 브라우저에 다운로드하거나 시스템의 파일에 이를 저장할 수 있는 페이지를 표시하십시오.

3. 인증서를 설치하려면 해당 옵션을 선택하십시오. 이 옵션은 브라우저의 신뢰 루트로 로컬 인증 기관(CA) 인증서를 다운로드합니다. 그러면, 브라우저가 이 CA의 인증서를 사용하는 웹 서버와 보안 통신 세션을 설정할 수 있습니다. 브라우저는 설치 완료를 돕기 위해 일련의 창들을 표시합니다.
4. 확인을 클릭하여 디지털 인증 관리자(DCM) 홈 페이지로 가십시오.

사용자는 인적 자원 웹 서버에 SSL 모드로 액세스할 수 있으므로 해당 사용자는 서버에 인증할 적절한 인증서를 제시할 수 있어야 합니다. 그러므로 로컬 CA에서 사용자 인증을 얻어야 합니다.

로컬 CA에서 인증서 요청

이전 단계에서 사용자의 인증 확인이 필요한 인적 자원 웹 서버를 구성했습니다. 이제 사용자가 웹 서버에 액세스하려면 먼저 로컬 CA에서 유효한 인증서를 제시해야 합니다. 인증서 작성 타스크를 사용하여 인증서를 확보하려면 각 사용자는 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용해야 합니다. 로컬 CA에서 인증서를 확보하려면 로컬 CA 정책이 CA가 사용자 인증서를 발행하도록 허용해야 합니다.

각 사용자(클라이언트 B, C 및 D)가 이 단계를 완료해야만 인증서를 확보할 수 있습니다.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 작성을 선택하십시오.
3. 작성할 인증 유형으로 사용자 인증서를 선택하십시오. 인증서에 대한 식별 정보를 제공할 수 있는 양식이 표시됩니다.
4. 이 양식을 완성하고 계속을 클릭하십시오.

주: 이 안내 타스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

5. 현재, DCM은 인증에 대한 개인 및 공용 키를 작성하기 위해 브라우저에 대해 작업합니다. 브라우저는 창을 표시하여 이 프로세스를 안내합니다. 이러한 타스크에 대한 브라우저의 지침을 따르십시오. 브라우저가 키를 생성한 후에 DCM이 인증서를 작성했음을 나타내는 확인 페이지가 표시됩니다.
6. 브라우저 소프트웨어에 새로운 인증서를 설치하십시오. 브라우저는 창을 표시하여 이 프로세스를 안내합니다. 이 타스크를 완료하기 위해 브라우저의 지시를 따르십시오.
7. 타스크를 완료하려면 확인을 클릭하십시오.

처리되는 동안 디지털 인증 관리자는 인증과 System i 사용자 프로파일을 자동으로 연관시킵니다.

이러한 타스크를 완료한 후에는 유효한 인증서를 가진 권한이 있는 사용자만 인적 자원 웹 서버의 데이터에 액세스할 수 있으며 이 데이터는 SSL을 통해 전송되는 동안 보호됩니다.

시나리오: 디지털 인증 관리자를 사용하여 인증 기관 설정

인증 기관(CA)을 설정하기 전에 지방 사무소의 관리자는 몇 가지 계획 타스크가 완료되었는지 확인해야 합니다. 이 타스크를 수행하기 전에 이 시나리오의 요구사항이 완료되었는지 확인하십시오.

디지털 인증 관리자에 대한 작업용지 계획 완료

MyCo, Inc.는 자신들의 비즈니스 상대에게 발행할 디지털 인증서를 설정할 수 있는 작업용지 계획을 완료합니다.

표 5. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증 기관(CA)을 작성할 작업용지 계획

질문	응답
인증서의 공용 및 개인 키에 사용할 키 크기는?	1024
인증서 저장소 암호는?	secret 중요사항: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.
인증 기관명은?	mycoca
조직명은?	myco
인증 기관의 유효 기간은?	1095(3년)
사용자의 브라우저는?	Windows® Internet Explorer 버전 6.0
네트워크에서 사용자의 인증서 발행 여부?	아니오

표 6. 시스템 A에 대한 디지털 인증서의 작업용지 계획

질문	응답
인증서의 공용 및 개인 키에 사용할 키 크기는?	1024
인증서 저장소 암호는?	secret 중요사항: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.
인증 레이블명은?	mycocert
인증서의 공통명은?	mycocert
조직명은?	MyCo, Inc
시스템의 IP 주소는?	192.168.1.2 (IPv6에서는 2001:DB8::2) 중요사항: 이 시나리오에 사용된 IP 주소는 예제용입니다. 이 주소는 IP 주소 지정 체계를 반영하지 않으므로 실제 구성 시 사용하면 안됩니다. 이 작업을 완료할 때는 자신의 IP 주소를 사용해야 합니다.
시스템의 완전한 호스트명은?	systema.myco.min.com

표 7. 시스템 B에 대한 디지털 인증서의 작업용지 계획

질문	응답
인증서의 공용 및 개인 키에 사용할 키 크기는?	1024
인증 레이블명은?	corporatecert
인증서의 공통명은?	corporatecert
인증서 저장소 경로 및 파일명은?	/tmp/systemb.kdb
인증서 저장소 암호는?	secret2 중요사항: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.

표 7. 시스템 B에 대한 디지털 인증서의 작업용지 계획 (계속)

질문	응답
디지털 인증서의 공통명은?	corporatecert
이 인증서를 소유하는 조직명은?	MyCo, Inc
시스템의 IP 주소는?	172.16.1.3(IPv6에서는 2002:DD8::3) 중요사항: 이 시나리오에 사용된 IP 주소는 예제용입니다. 이 주소는 IP 주소 지정 체계를 반영하지 않으므로 실제 구성 시 사용하면 안됩니다. 이 작업을 완료할 때는 자신의 IP 주소를 사용해야 합니다.
시스템의 완전한 호스트명은?	systemb.myco.wis.com

시스템 A에서 i5/OS용 IBM HTTP Server 시작

시스템 A에서 i5/OS IBM HTTP Server를 시작하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

디지털 인증 관리자(DCM) 인터페이스에 액세스하려면 다음 작업을 완료하여 HTTP Server의 관리 인스턴스를 시작해야 합니다.

1. 시스템 A에서 문자 기반 인터페이스에 사인 온하십시오.
2. 명령 프롬프트에서 `strtcpsvr server(*HTTP) httpsvr(*admin)`을 입력하십시오. 이렇게 하면 HTTP Server의 관리 시스템이 시작됩니다.

시스템 A를 인증 기관으로 구성

시스템 A를 인증 기관(CA)으로 구성하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

1. i5/OS용 IBM Systems Director Navigator 시작 페이지를 로드하려면 웹 브라우저를 열고 `http://your_system_name:2001`을 입력하십시오.
2. 시스템 A 사용자 프로파일명 및 암호를 사용하여 로그인하십시오.
3. 시작 페이지에서 **i5/OS** 작업 페이지 링크를 클릭하십시오.
4. 디지털 인증 관리자를 선택하십시오.
5. 왼쪽 검색 분할영역에서 인증 기관(CA) 작성을 선택하십시오.
6. 인증 기관(CA) 작성 페이지에서 DCM 작업용지 계획의 정보를 사용하여 다음 필수 필드에 입력하십시오.
 - 키 크기: 1024
 - 인증서 저장소 암호: secret
 - 암호 확인: secret

중요사항: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.

 - 인증 기관명: mycoca
 - 조직명: MyCo, Inc

- | • 시/도: min
- | • 국가 또는 지역: us
- | • 인증 기관(2-7300)의 유효 기간: 1095
- | 7. 계속을 클릭하십시오.
- | 8. 로컬 CA 인증서 설치 페이지에서 계속을 클릭하십시오.
- | 9. 인증 기관(CA) 정책 데이터 페이지에서 다음 옵션을 선택하십시오.
 - | • 사용자 인증서 작성 허용: 예
 - | • 이 인증 기관(1-2000)에서 발생한 인증서의 유효 기간: 365
- | 10. 정책 데이터 승인 페이지에서 사용자의 CA에서 서명한 디폴트 인증서 저장소(*SYSTEM) 및 서버 인증서를 작성하려면 표시된 메시지를 읽은 후 계속을 클릭하십시오. 확인 메시지를 읽고 계속을 클릭하십시오.
- | 11. 서버 또는 클라이언트 인증서 페이지 작성에서 다음 정보를 입력하십시오.
 - | • 키 크기: 1024
 - | • 인증서 레이블: mycocert
 - | • 인증서 저장소 암호: secret
 - | • 암호 확인: secret

중요사항: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.

 - | • 공통명: mycocert
 - | • 조직명: myco
 - | • 시/도: min
 - | • 국가 또는 지역: us
 - | • IP 버전 4 주소: 192.168.1.2
 - | • IP 버전 6 주소: 2001:DB8::3

주: 이 시나리오에 사용된 IP 주소는 예제용입니다. 이 주소는 IP 주소 지정 체계를 반영하지 않으므로 실제 구성 시 사용하면 안됩니다. 이 작업을 완료할 때는 자신의 IP 주소를 사용해야 합니다.

 - | • 완전한 정의역명: systema.myco.min.com
 - | • 전자 우편 주소: administrator@myco.min.com
- | 12. 계속을 클릭하십시오.
- | 13. 어플리케이션 선택 페이지에서 계속을 클릭하십시오.

팁: 방금 작성한 인증서를 VPN 새 연결 마법사가 자동으로 i5/OS VPN 키 관리자 어플리케이션에 할당합니다. 이 인증서를 사용할 기타 어플리케이션이 있는 경우, 이 페이지에서 선택할 수 있습니다. 이 시나리오에서는 VPN 연결 인증서만 사용하므로 추가 어플리케이션을 선택하지 않아도 됩니다.

- | 14. 어플리케이션 상태 페이지에서 표시된 메시지를 읽은 후 취소를 클릭하십시오. 이렇게 하면 작성한 변경 사항이 승인됩니다.
- | 주: 오브젝트를 서명하기 위한 인증서를 포함할 인증서 저장소를 작성하려면 계속을 선택하십시오.
- | 15. DCM 인터페이스가 화면정리되면 인증서 저장소 선택을 선택하십시오.
- | 16. 인증서 저장소 선택 페이지에서 *SYSTEM을 선택하십시오. 계속을 클릭하십시오.
- | 17. 인증서 저장소 및 암호 페이지에서 secret를 입력하십시오. 계속을 클릭하십시오.
- | 18. 왼쪽 검색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하십시오.
- | 19. 어플리케이션 관리 페이지에서 CA 신뢰 리스트 정의를 선택하십시오. 계속을 클릭하십시오.
- | 20. CA 신뢰 리스트 정의 페이지에서 서버를 선택하십시오. 계속을 클릭하십시오.
- | 21. i5/OS VPN 키 관리자를 선택하십시오. CA 신뢰 리스트 정의를 클릭하십시오.
- | 22. CA 신뢰 리스트 정의 페이지에서 LOCAL_CERTIFICATE_AUTHORITY를 선택하십시오. 확인을 클릭하십시오.

시스템 B에 대한 디지털 인증서 작성

시스템 B에 대한 디지털 인증서 작성하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

1. 왼쪽 검색 분할영역에서 인증서 작성을 선택하고 다른 System i용 서버 또는 클라이언트 인증서를 선택하십시오.
2. 계속을 클릭하십시오.
3. 다른 System i용 서버 또는 클라이언트 인증서 작성 페이지에서 V5R3을 선택하십시오. 시스템 B의 릴리스 레벨입니다. 계속을 클릭하십시오.
4. 서버 또는 클라이언트 인증서 페이지 작성에서 다음 정보를 입력하십시오.

- 키 크기: 1024
- 인증서 레이블: corporatecer
- 인증서 저장소 경로 및 파일명: /tmp/systemb.kdb
- 인증서 저장소 암호: secret2
- 암호 확인: secret2

주: 이 시나리오에 사용된 모든 암호는 예제용입니다. 실제 구성 시 이 암호를 사용하지 마십시오.

- 공통명: corporatecert
- 조직명: MyCo, Inc
- 시/도: wis
- 국가 또는 지역: us
- IP 버전 4 주소: 172.16.1.3
- IP 버전 6 주소: 2002:DD8::3

중요사항: 이 시나리오에 사용된 IP 주소는 예제용입니다. 이 주소는 IP 주소 지정 체계를 반영하지 않으므로 실제 구성 시 사용하면 안됩니다. 이 작업을 완료할 때는 자신의 IP 주소를 사용해야 합니다.

- 완전한 호스트명: systemb.myco.wis.com
- 전자 우편 주소: administrator@myco.wis.com

5. 계속을 클릭하십시오. 시스템 B에 대한 서버 인증서가 시스템 A에 작성되었다는 확인 메시지가 수신됩니다. 지점 판매소의 네트워크 관리자로서 암호화된 전자 우편을 통해 이 파일을 회사 사무소의 관리자에 송신합니다. 회사 사무소의 관리자는 인증서 저장소(.KDB) 파일 및 요청(.RDB) 파일을 시스템 B로 이동하고 이름을 변경해야 합니다. 회사 사무소의 관리자는 2진 FTP를 사용하여 이 파일을 통합 파일의 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER 디렉토리로 이동해야 합니다. 이를 완료한 후 관리자는 해당 디렉토리의 파일 이름을 변경해야 합니다.

시스템 B에서 .KDB 및 .RDB 파일 이름 변경

시스템 B에서 .KDB 및 .RDB 파일의 이름을 변경하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

*SYSTEM 인증서 저장소가 시스템 B에 존재하지 않으므로 회사 네트워크 관리자는 전송된 파일을 시스템 B의 *SYSTEM 인증서 저장소로 사용하여 systemb.kdb 및 systemb.RDB 파일을 DEFAULT.KDB 및 DEFAULT.RDB로 이름을 변경해야 합니다.

1. System i Navigator에서 시스템 B → 파일 시스템 → 통합 파일 시스템 → Qibm → UserData → ICSS → Cert → 서버를 확장한 후 systemb.kdb 및 systemb.RDB이 이 디렉토리에 있는지 확인하십시오.
2. 명령행에 wrklnk ('/qibm/userdata/icss/cert/server')를 입력하십시오.
3. 링크 오브젝트에 대한 작업 페이지에서 systemb.kdb 파일의 이름을 변경하려면 7(이름 변경)을 선택하십시오. Enter를 누르십시오.
4. 오브젝트 이름 변경 페이지에서 **New Object** 필드에 DEFAULT.KDB를 입력하십시오. Enter를 누르십시오.
5. systemb.RDB 파일을 DEFAULT.RDB로 이름 변경하려면 3단계 및 4단계를 반복 수행하십시오.
6. System i Navigator를 화면정리하고 시스템 B → 파일 시스템 → 통합 파일 시스템 → Qibm → UserData → ICSS → Cert → 서버를 펼쳐서 이 파일이 변경되었는지 확인하십시오. DEFAULT.KDB 및 DEFAULT.RDB 파일이 디렉토리에 표시되어야 합니다.

시스템 B에서 인증서 저장소 암호 변경

시스템 B에서 인증서 저장소 암호를 변경하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

이제 회사 네트워크 관리자는 DEFAULT.KDB 및 DEFAULT.RDB 파일을 작성할 때 작성된 새 *SYSTEM 인증서 저장에 대한 암호를 변경해야 합니다.

주: *SYSTEM 인증서 저장소 암호를 변경해야 합니다. 암호를 변경하는 경우, 암호가 따로 저장되므로 어플리케이션이 자동으로 이를 복구하여 인증서 저장소를 열고 인증서에 액세스할 수 있습니다.

1. i5/OS용 IBM Systems Director Navigator 시작 페이지를 로드하려면 웹 브라우저를 열고 http://your_system_name:2001을 입력하십시오.

2. 시작 페이지에서 **i5/OS** **타스크 페이지** 링크를 클릭하십시오.
3. **디지털 인증 관리자**를 선택하십시오.
4. 왼쪽 검색 분할영역에서 **인증서 저장소** 선택을 클릭하십시오.
5. ***SYSTEM** 인증서 저장소를 선택하고 암호에 **secret2**를 입력하십시오. 이 암호는 지점 판매소의 관리자 시스템 **B**에 대한 서버 인증서를 작성할 때 지정한 암호입니다. **계속**을 클릭하십시오.
6. 왼쪽 검색 프레임에서 **인증서 저장소 관리**를 선택하고 **암호 변경**을 선택한 후 **계속**을 클릭하십시오.
7. 인증서 저장소 암호 변경 페이지에서 **새 암호 및 암호 확인** 필드에 **corporatepwd**를 입력하십시오.
8. 만기 정책에는 **암호 만기되지 않음**을 선택하십시오. **계속**을 클릭하십시오. 확인 페이지가 로드됩니다. **확인**을 클릭하십시오.
9. 인증서 저장소 암호 변경 확인 페이지에서 표시 화면의 메시지를 읽은 후 **확인**을 클릭하십시오.
10. 다시 로드된 인증서 저장소 및 암호 페이지에서 인증서 저장소 암호 필드에 **coporatepwd**를 입력하십시오. **계속**을 클릭하십시오.

시스템 B에서 i5/OSVPN 키 관리자에 대한 CA 신뢰 정의

시스템 B에서 VPN 키 관리자에 대한 CA 신뢰를 정의하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

1. 왼쪽 검색 프레임에서 **어플리케이션 관리**를 선택하십시오.
2. **어플리케이션 관리** 페이지에서 **CA 신뢰 리스트** 정의를 선택하십시오. **계속**을 클릭하십시오.
3. **CA 신뢰 리스트** 정의 페이지에서 **서버**를 선택하십시오. **계속**을 클릭하십시오.
4. **i5/OS VPN 키 관리자**를 선택하십시오. **CA 신뢰 리스트** 정의를 클릭하십시오.
5. **CA 신뢰 리스트** 정의 페이지에서 **LOCAL_CERTIFICATE_AUTHORITY**를 선택하십시오. **확인**을 클릭하십시오.

이제 지점 판매 오피스와 회사 오피스에서 VPN 구성을 시작할 수 있습니다.

DCM 계획

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 회사의 디지털 인증서를 효과적으로 관리하려면 보안 정책의 일부로 디지털 인증서를 사용하는 방법을 전반적으로 계획해야 합니다.

DCM 사용을 계획하고 디지털 인증서를 보안 정책에 어떻게 적용할 것인지에 관해 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

DCM 설치 요구사항

디지털 인증 관리자(DCM)가 제대로 작동하려면 특정 제품이 설치되고 어플리케이션이 구성되어야 합니다.

DCM은 어플리케이션에 대한 디지털 인증서를 중앙에서 관리할 수 있게 하는 무상 System i 기능입니다. DCM을 성공적으로 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

- 디지털 인증 관리자를 설치하십시오. 이 옵션은 브라우저 기본 DCM 기능입니다.
- i5/OSIBM HTTP Server를 설치하고 관리 서버 인스턴스를 시작하십시오.

- 웹 브라우저 및 HTTP Server 관리 서버 인스턴스를 사용하여 DCM에 액세스할 수 있도록 시스템에 대해 TCP가 구성되었는지 확인하십시오.

주: 필수 제품을 모두 설치하지 않으면 인증서를 작성할 수 없습니다. 필수 제품이 설치되어 있지 않으면, DCM은 누락된 구성요소를 설치하도록 지시하는 오류 메시지를 표시합니다.

DCM 데이터에 대한 백업 및 회복 고려사항

디지털 인증 관리자(DCM)의 인증서 저장소에 액세스 할 때 사용하는 암호화된 키 데이터베이스 암호는 사용자 시스템의 특수 보안 파일에 저장되거나 보관됩니다. DCM을 사용하여 시스템에 인증서 저장소를 작성할 경우, DCM이 자동으로 암호를 은닉합니다. 그러나 특정 상황에서는 DCM이 인증서 저장소 암호를 은닉했는지를 수동으로 확인해야 합니다.

DCM을 사용하여 다른 System i 모델에 대해 인증서를 작성한 다음 이 인증서 파일을 대상 시스템에서 사용하여 새 인증서 저장소를 작성하려는 경우를 예로 들 수 있습니다. 이러한 경우, 새로 작성한 인증서 저장소를 열고 암호 변경 작업을 사용하여 대상 시스템의 인증서 저장소 암호를 변경해야 합니다. 이를 통해 DCM이 새 암호를 은닉할 수 있습니다. 인증서 저장소가 다른 시스템 인증서 저장소인 경우에는 암호를 변경할 때 자동 로그인 옵션을 사용하도록 지정해야 합니다.

또한 다른 시스템 인증서 저장소에 대한 암호를 변경하거나 재설정할 때마다 자동 로그인 옵션을 지정해야 합니다.

중요한 DCM 데이터가 모두 백업되었는지 확인하려면 다음을 수행해야 합니다.

- 저장(SAV) 명령을 사용하여 모든 .KDB 및 .RDB 파일을 저장하십시오. 모든 DCM 인증서 저장소는 두 파일(확장자가 .KDB인 파일과 확장자가 .RDB인 파일)로 구성됩니다.
- SAVSYS(시스템 저장) 명령과 SAVSECDTA(보안 데이터 저장) 명령을 사용하여 인증서 저장소 액세스에 대한 키 데이터베이스 암호가 있는 특수 보안 파일을 저장하십시오. DCM 암호 보안 파일을 복원하려면 RSTUSRPRF(사용자 프로파일 복원) 명령을 사용하여 사용자 프로파일(USRPRF) 옵션에 *ALL을 지정하십시오.

또한 회복 시 SAVSECDTA 조작의 사용 및 현재 인증서 저장소 암호가 저장된 DCM 암호 보안 파일의 암호와 비동기화될 수 있는 가능성도 고려해야 합니다. SAVSECDTA 조작을 수행한 후, 해당 작업에서 데이터를 복원하기 전에 인증서 저장소에 대한 암호를 변경하는 경우에는 현재 인증서 저장소 암호가 복원된 파일의 암호와 동기화되지 않습니다.

이러한 상황을 방지하려면 SAVSECDTA 조작에서 데이터를 복원하여 인증서 저장 암호가 다시 동기화되는지 확인한 후 DCM의 암호 변경 작업(탐색 프레임의 인증서 저장소 관리에 있음)을 사용하여 인증서 저장소 암호를 변경해야 합니다. 그러나 이러한 상황에서는 인증서 저장소를 열도록 선택할 때 표시되는 암호 재설정 버튼은 사용하지 마십시오. 암호를 재설정할 경우, DCM이 은닉된 암호 검색을 시도합니다. 은닉된 암호가 현재 암호와 동기화되지 않으면 재설정 작업이 실패합니다. 인증서 저장소 암호를 자주 변경하지 않으면 해당 암호를 변경할 때마다 SAVSECDTA를 수행하여 해당 데이터를 복원해야 하는 경우, 가장 최신 버전의 은닉된 암호를 항상 보유하도록 할 수 있습니다.

관련 태스크

70 페이지의 『로컬 CA를 사용하여 다른 iSeries 시스템의 인증서 발행』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 한 시스템의 개인 로컬 CA를 구성하여 다른 System i 플랫폼에서 사용할 인증서를 발행할 수 있습니다.

디지털 인증서 유형

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증서를 관리하는 경우, DCM은 인증서를 구성하고 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 인증서 유형에 따라 인증서 저장소에 저장합니다.

DCM을 사용하여 다음 유형의 인증서를 관리할 수 있습니다.

인증 기관(CA) 인증서

인증 기관 인증서는 인증서를 소유하는 인증 기관(CA)의 신원을 확인하는 디지털 증명서입니다. 인증 기관의 인증서에는 공용 키와 같은 인증 기관에 대한 식별 정보가 들어 있습니다. 다른 사용자는 CA 인증서의 공용 키를 사용하여 CA가 발행하고 서명한 인증서의 진위를 확인할 수 있습니다. 인증 기관의 인증서에는 VeriSign과 같이 다른 CA가 서명하거나 독립적 단체인 경우에는 자체적으로 서명할 수 있습니다. 디지털 인증 관리자로 작성하거나 운영하는 로컬 CA는 독립적 엔티티입니다. 다른 사용자는 CA 인증서의 공용 키를 사용하여 CA가 발행하고 서명한 인증서의 진위를 확인할 수 있습니다. SSL, 오브젝트 서명 또는 오브젝트 서명 확인에 대해 인증서를 사용하려면 CA의 인증서 발행 사본도 있어야 합니다.

서버 또는 클라이언트 인증서

서버 또는 클라이언트 인증서는 보안 통신에 인증서를 사용하는 서버 또는 클라이언트 어플리케이션을 식별하는 디지털 증명서입니다. 서버 또는 클라이언트 인증서에는 시스템의 식별명과 같이 어플리케이션을 소유하는 조직에 대한 식별 정보가 들어 있습니다. 또한 인증서에 시스템의 공용 키가 포함되어 있습니다. 서버가 보안 통신을 위해 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하려면 디지털 인증서가 필요 합니다. 디지털 인증서를 지원하는 어플리케이션은 클라이언트가 서버에 액세스할 때 서버의 신원을 확인하기 위해 서버의 인증서를 조사할 수 있습니다. 그런 다음, 어플리케이션은 클라이언트와 서버 사이의 SSL 암호화된 세션을 시작하기 위한 기초로 인증서를 사용할 수 있습니다. *SYSTEM 인증서 저장소에서만 이러한 유형의 인증서를 관리할 수 있습니다.

오브젝트 서명 인증서

오브젝트 서명 인증서는 오브젝트에 디지털로 "서명"하는 데 사용하는 인증서입니다. 오브젝트에 서명 하여 오브젝트의 무결성 및 출처 또는 소유권 모두를 확인할 수 있습니다. 인증서를 사용하여 통합 파일 시스템의 오브젝트 대부분과 *CMD 오브젝트를 포함하여 다양한 오브젝트에 서명할 수 있습니다. 오브젝트 서명 및 서명 확인 주제에서 모든 서명 가능한 오브젝트 리스트를 찾을 수 있습니다. 오브젝트 서명 인증서의 개인 키를 사용하여 오브젝트에 서명할 때, 오브젝트의 수신자는 오브젝트 서명을 제대로 확인하기 위해 해당 서명 확인 인증서의 사본에 액세스할 수 있어야 합니다. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서만 이러한 유형의 인증서를 관리할 수 있습니다.

서명 확인 인증서

서명 확인 인증서는 인증서의 개인 키를 사용하지 않는 오브젝트 서명 인증서의 사본입니다. 서명 확인 인증서의 공용 키를 사용하여 오브젝트 서명 인증서에서 작성한 디지털 서명을 인증합니다. 서명에

대한 확인을 통해 오브젝트의 출처 및 서명 이후의 변경 여부를 판별할 수 있습니다.

*SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소에서만 이러한 유형의 인증서를 관리할 수 있습니다.

사용자 인증서

사용자 인증서는 인증서를 소유하는 클라이언트나 사용자의 신원을 확인하는 디지털 증명서입니다. 현재 많은 어플리케이션들은 사용자명과 암호 대신 인증서를 사용하여 자원에 대해 사용자를 확인할 수 있도록 지원을 제공합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)는 개인 CA가 발행하는 사용자 인증서를 사용자의 System i 사용자 프로파일과 자동으로 연관시킵니다. 또한 DCM을 사용하여 다른 인증 기관이 발행한 사용자 인증서를 사용자의 System i 사용자 프로파일과 연관시킬 수 있습니다.

주: 시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor가 설치된 경우, 인증서에 다른 개인 키 저장 옵션을 선택할 수 있습니다(오브젝트 서명 인증서는 예외). 암호 코프로세서 자체에 개인 키를 저장하도록 선택할 수 있습니다. 또는 암호 코프로세서를 사용하여 개인 키를 암호화하고 인증서 저장소 대신 특수 키 파일에 저장할 수 있습니다. 그러나, 사용자 인증서와 그 개인 키는 사용자의 시스템에서 브라우저 소프트웨어나 다른 클라이언트 소프트웨어 패키지가 사용할 수 있도록 파일에 저장됩니다.

관련 개념

11 페이지의 『SSL(Secure Sockets Layer)』

SSL(Secure Sockets Layer)은 클라이언트와 서버 간의 세션 암호화를 위한 업계 표준입니다.

8 페이지의 『인증서 저장소』

인증서 저장소는 디지털 인증 관리자(DCM)가 디지털 인증서를 저장하는 데 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

공용 인증서와 개인 인증서 비교

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

일단 인증서를 발행할 CA 유형을 결정하면 보안 요구에 가장 적합한 인증 구현 유형을 선택해야 합니다. 인증서를 확보하기 위해 선택할 수 있는 사항은 다음과 같습니다.

- 공용 인터넷 인증 기관(CA)에서 인증 구입
- 사용자 및 어플리케이션에 대한 개인 인증서를 발행하기 위해 자신의 로컬 CA 운영
- 공용 인터넷 CA의 인증과 자신의 로컬 CA를 조합하여 사용

이러한 구현 선택사항 중에서 어느 것을 선택할 것인지는 여러 요소에 의해 결정되며 가장 중요한 것은 인증서를 사용하는 환경으로 만드는 것입니다. 다음은 현재의 비즈니스 및 보안 요구에 가장 적합한 구현 선택사항을 결정할 때 참조할 수 있는 사항입니다.

공용 인증서 사용

공용 인터넷 CA는 필요한 비용을 지불하는 사람에게 인증서를 발행합니다. 그러나, 인터넷 CA는 인증서를 발행하기 전에 여전히 신원 증명을 요구합니다. 이 증명 레벨은 CA의 식별 정책에 따라 다릅니다. CA로부터 인증서를 확보하거나 CA가 발행하는 인증서를 신뢰하도록 결정하기 전에 CA의 식별 정책의 엄격함이 사용자의

보안 필요에 적합한지를 평가해야 합니다. X.509의 공용 키 인프라구조(PKIX) 표준이 발전됨에 따라 공용 인증 기관(CA)이 현재 인증서 발행에 대한 보다 엄격한 식별 표준을 제공합니다. 이러한 PKIX CA에서 인증서를 확보하기 위한 프로세스가 더욱 관련되면서, CA가 발행한 인증서는 어플리케이션에 대한 특정 사용자의 액세스를 보안시킬 수 있도록 보다 나은 보장을 제공합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 통해 이러한 새로운 인증 표준을 사용하는 PKIX CA의 인증서를 사용하고 관리할 수 있습니다.

또한 인증서를 발행하기 위한 공용 CA 사용과 연관된 비용을 고려해야 합니다. 제한된 수의 서버 또는 클라이언트 어플리케이션 및 사용자에게 인증서가 필요한 경우, 비용이 중요한 요소가 아닐 수도 있습니다. 그러나 클라이언트 확인에 공용 인증서가 필요한 개인 사용자의 수가 많으면 비용을 고려하지 않을 수 없습니다. 이러한 경우에는 공용 CA가 발행하는 특정 인증서의 서브세트만을 허용하도록 서버 어플리케이션을 구성하기 위한 관리 및 프로그래밍 처리도 고려해야 합니다.

공용 CA의 인증서를 사용하면 많은 수의 서버, 클라이언트, 사용자 어플리케이션이 대부분의 잘 알려진 공용 CA를 인식하도록 구성되므로 시간과 자원을 절약할 수 있습니다. 또한 다른 회사와 사용자들은 개인 로컬 CA가 발행한 인증서보다 잘 알려진 CA가 발행한 인증서를 인식하고 신뢰할 수 있습니다.

개인 인증서 사용

사용자가 자신의 로컬 CA를 작성하는 경우, 회사 또는 조직 내에서 보다 제한된 범위 내의 시스템 및 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다. 사용자 자신의 로컬 CA를 작성 및 유지 보수하여 사용자 그룹의 신뢰할 수 있는 멤버들에게만 인증서를 발행할 수 있습니다. 이것은 인증서를 갖고 자원에 액세스하는 사람을 더욱 엄격하게 제어하여 보다 나은 보안을 제공합니다. 사용자 자신의 로컬 CA를 유지보수하기 위한 잠재적 단점은 투자해야 하는 시간과 자원의 양입니다. 그러나, 디지털 인증 관리자(DCM)는 이 프로세스를 보다 쉽게 합니다.

클라이언트 인증을 위해 로컬 CA를 통해 사용자에게 인증서를 발행할 때 사용자 인증서를 저장할 곳을 결정해야 합니다. 사용자가 DCM을 통해 로컬 CA에서 인증서를 확보하는 경우, 기본적으로 인증서는 사용자 프로파일과 함께 저장됩니다. 그러나 EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 작동하도록 DCM을 구성하여 해당 인증서를 대신 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 위치에 저장할 수 있습니다. 사용자 인증서를 임의의 방식으로 사용자 프로파일과 함께 연관시키거나 저장하지 않을 경우에는 API를 사용하여 계획에 따라서 System i 사용자가 이외의 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다.

주: 인증서 발행에 어느 CA를 사용하든지 상관없이, 시스템 관리자는 자신의 시스템에서 어플리케이션이 어느 CA를 신뢰해야 하는지를 제어합니다. 잘 알려진 CA에 대한 인증 사본을 브라우저에서 찾을 수 있으면, 해당 CA에 의해 발행되었던 서버 인증서를 신뢰하도록 사용자의 브라우저를 설정할 수 있습니다. 관리자는 가장 잘 알려진 공용 CA 인증서의 사본이 있는 적절한 DCM 인증서 저장소에서 CA 인증서에 대한 신뢰를 설정합니다. 그러나, CA 인증서가 *SYSTEM 인증서 저장소에 없으면, 서버는 이 CA 인증서가 발행한 사용자 또는 클라이언트 인증서를 신뢰할 수 없습니다. CA 인증서는 올바른 파일 형식이어야 하며 이 인증서를 DCM 인증서 저장소에 추가해야 합니다.

공용 또는 개인 인증서를 사용하는 것이 비즈니스 및 보안 요구에 적합한지 선택하려면 공용 인증 사용 시나리오를 검토하는 것이 도움이 됩니다.

관련 TASK

인증 사용 방법과 사용할 유형을 결정한 후에 계획을 실행하기 위해 디지털 인증 관리자를 사용하는 방법에 대해 자세히 알려면 다음의 프로시듀어를 검토하십시오.

- 개인 CA 작성 및 운영은 로컬 CA를 운영하여 개인 인증서를 발행하도록 선택한 경우, 수행해야 하는 TASK를 설명합니다.
- 공용 인터넷 CA의 인증서 관리는 PKIX CA를 포함하여 잘 알려진 공용 CA의 인증서를 사용하기 위해 수행해야 하는 TASK를 설명합니다.
- 다른 System i 모델에서 로컬 CA 사용은 둘 이상의 시스템에서 개인 로컬 CA 인증서를 사용하려는 경우, 수행해야 하는 TASK를 설명합니다.

관련 개념

60 페이지의 『공용 인터넷 CA에서 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 공용 인터넷 CA의 인증서를 관리하는 경우, 먼저 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 인증서 저장소는 DCM이 디지털 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 저장하기 위해 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

50 페이지의 『처음으로 인증서 설정』

디지털 인증 관리자(DCM)의 왼쪽 프레임은 TASK 탐색 프레임입니다. 이 프레임을 사용하여 인증서 및 이를 사용하는 어플리케이션을 관리할 광범위한 TASK들을 선택할 수 있습니다.

46 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

관련 TASK

44 페이지의 『디지털 인증 및 EIM(Enterprise Identity Mapping)』

EIM(Enterprise Identity Mapping) 및 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 EIM 맵핑 쿼리 작업의 소스로 사용하여 인증서에서 동일한 EIM ID와 연관된 대상 사용자 ID로 맵핑할 수 있습니다.

54 페이지의 『사용자 인증서 작성』

사용자 인증을 위해 디지털 인증서를 사용하려면 사용자에게 반드시 인증서가 있어야 합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 개인 로컬 인증 기관(CA)을 운영하는 경우, 로컬 CA를 사용하여 각 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다.

51 페이지의 『로컬 CA 작성 및 운영』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 개인 인증서를 발행하는 자신의 로컬 CA를 작성하고 운영할 수 있습니다.

70 페이지의 『로컬 CA를 사용하여 다른 iSeries 시스템의 인증서 발행』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 한 시스템의 개인 로컬 CA를 구성하여 다른 System i 플랫폼에서 사용할 인증서를 발행할 수 있습니다.

관련 참조

58 페이지의 『API를 사용하여 프로그래밍 방식으로 System i 이외의 사용자에게 인증서 발행』 로컬 CA는 인증서를 System i 사용자 프로파일과 연관시키지 않고 사용자에게 개인용 인증서를 발행할 수 있습니다.

SSL 보안 통신에 대한 디지털 인증서

SSL 세션을 설정하기 위해 연결을 요구하는 클라이언트가 확인할 수 있도록 서버는 항상 인증서의 사본을 제공합니다.

SSL 연결을 사용하면 클라이언트 또는 일반 사용자에게 사이트가 인증된 사이트임을 보장하고 연결을 통해 전달되는 데이터의 프라이버시를 유지하기 위해 암호화된 통신 세션이 제공됩니다.

서버 및 클라이언트 어플리케이션은 데이터 보안을 보장하기 위해 다음과 같이 함께 작업합니다.

1. 서버 어플리케이션은 서버의 신원 증명으로 클라이언트(사용자) 어플리케이션에 인증서를 제시합니다.
2. 클라이언트 어플리케이션은 서버의 신원을 발행하는 인증 기관(CA) 인증의 사본과 비교하여 확인합니다. (클라이언트 어플리케이션은 관련 CA 인증서의 로컬로 저장된 사본에 액세스할 수 있어야 합니다.)
3. 서버 및 클라이언트 어플리케이션에서 암호화를 위한 대칭 키가 모두 일치하면, 이를 사용하여 통신 세션을 암호화합니다.
4. 선택적으로 서버는 현재 요구된 자원에 대한 액세스를 허용하기 전에 클라이언트에 신원 증명을 제공하도록 요구할 수 있습니다. 신원 증명으로 인증서를 사용하려면 통신하는 어플리케이션이 사용자 확인을 위한 인증 사용을 지원해야 합니다.

SSL은 SSL 초기 처리 중에 비대칭 키(공개 키) 알고리즘을 사용하여 특정 SSL 세션에 대한 어플리케이션 데이터를 암호화 및 해독에 연속적으로 사용되는 대칭 키를 조정합니다. 이는 사용자의 서버와 클라이언트가 다른 세션 키를 사용함을 의미하며 각각의 연결에 대해 설정된 시간 후 자동으로 만기됩니다. 만일 누군가가 특정 세션 키를 가로채어 해독하는 일이 일어난다면, 이 세션 키를 사용하여 이후 키를 추론할 수 없습니다.

관련 개념

『사용자 확인에 대한 디지털 인증서』

종래에는 사용자들이 사용자명과 암호를 기반으로 어플리케이션이나 시스템으로부터 자원에 대한 액세스 권한을 받았습니다. 그러나 사용자명과 암호 대신 디지털 인증서를 사용할 경우, 시스템 보안을 더욱 향상시켜서 여러 서버 어플리케이션 및 사용자들 사이의 세션을 확인하고 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자 확인에 대한 디지털 인증서

종래에는 사용자들이 사용자명과 암호를 기반으로 어플리케이션이나 시스템으로부터 자원에 대한 액세스 권한을 받았습니다. 그러나 사용자명과 암호 대신 디지털 인증서를 사용할 경우, 시스템 보안을 더욱 향상시켜서 여러 서버 어플리케이션 및 사용자들 사이의 세션을 확인하고 권한을 부여할 수 있습니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 사용자의 인증서를 이 사용자의 System i 사용자 프로파일 또는 다른 사용자 ID와 연관시킬 수 있습니다. 그러면, 인증서는 연관된 사용자 ID 또는 사용자 프로파일과 동일한 권한 및 허가를 갖게 됩니다. 또는 System i 사용자 이외의 사용자에게 인증서를 발행하기 위해 API를 사용하여

계획에 따라 개인 로컬 인증 기관(CA)을 사용할 수 있습니다. 사용자에게 System i 사용자 프로파일 또는 다른 내부 사용자 ID가 없을 때 API는 이 사용자에게 개인 인증서를 발행하는 기능을 제공합니다.

디지털 인증서는 전자 증명서의 역할을 하며 이를 제시하는 사람이 실제 요청자와 일치하는지 확인합니다. 이런 면에서, 인증서는 패스포트와 비슷합니다. 둘 다 개인의 신원을 설정하고 식별을 위한 고유 번호가 들어 있으며 증명서를 확실한 것으로 검증하는 공인 발행 기관이 있습니다. 인증서의 경우, CA는 인증서를 발행하고 이를 확실한 증명서로 확인하는 신뢰할 수 있는 제3자의 역할을 합니다.

인증서는 확인을 목적으로 공용 키 및 관련 개인 키를 활용합니다. 발행하는 CA는 식별을 목적으로 이러한 키들을 인증서 소유자에 대한 다른 정보와 더불어 인증서 자체에 바인드합니다.

현재 증가하고 있는 많은 수의 어플리케이션들이 SSL 세션 중에 클라이언트 확인에 인증서를 사용할 수 있도록 지원을 제공합니다. 현재 이 System i 어플리케이션에서 클라이언트 확인 인증 지원을 제공합니다.

- Telnet 서버
- i5/OSIBM HTTP Server(Apache로 구동)
- i5/OS용 IBM Tivoli® Directory Server
- Windows용 System i Access (System i Navigator Navigator 포함)
- FTP 서버

시간에 걸쳐서 추가 어플리케이션은 클라이언트 확인 인증 지원을 제공할 수 있고, 특정 어플리케이션의 문서를 검토하여 이 지원을 제공할지 여부를 판별할 수 있습니다.

인증서는 몇 가지 이유로 인해 사용자를 확인하는 보다 강력한 수단을 제공할 수 있습니다.

- 개인이 자신의 암호를 잊어버릴 수 있는 가능성이 있습니다. 따라서, 사용자는 사용자명과 암호를 기억할 수 있도록 암기하거나 기록해야 합니다. 결과적으로, 권한이 없는 사용자가 권한이 있는 사용자로부터 사용자명과 암호를 보다 쉽게 확보할 수 있습니다. 인증서는 파일이나 기타 전자 위치에 저장되기 때문에 클라이언트 어플리케이션(사용자가 아님)은 확인을 위해 인증에 대한 액세스 및 인증 제시를 처리합니다. 그러면, 권한이 없는 사용자가 사용자의 시스템에 액세스하지 않으면 사용자들이 권한이 없는 사용자와 인증서를 공유하지 않게 됩니다. 또한 권한이 없는 사용자로부터 이를 보호하는 추가 수단으로 인증서를 스마트 카드에 설치할 수 있습니다.
- 인증에는 식별을 위해 인증과 함께 송신된 적이 없는 개인 키가 들어 있습니다. 그 대신, 시스템은 이 키를 암호화 및 암호 해독 처리 동안 사용합니다. 다른 사용자들은 인증의 해당 공용 키를 사용하여 개인 키를 통해 서명된 오브젝트의 송신자에 대한 신원을 확인할 수 있습니다.
- 많은 시스템들은 길이가 8자 이하인 암호를 요구하므로 이러한 암호들은 외부 공격에 보다 취약하게 됩니다. 인증의 암호 키는 길이가 수백자입니다. 무작위적인 성질을 갖는 문자 자리수 때문에 암호 키가 암호보다 훨씬 추측하기 어렵습니다.
- 디지털 인증서 키는 데이터 무결성 및 프라이버시와 같이 암호가 제공할 수 있는 몇 가지 잠재적인 용도를 제공합니다. 인증서 및 연관된 키를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.
 - 데이터에 대한 변경을 감지하여 데이터 무결성을 보증합니다.
 - 특정 조치가 실제로 수행되었는지 입증합니다. 이것을 비거부(nonrepudiation)라고 합니다.

- 통신 세션을 암호화하기 위해 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하여 데이터 전송의 프라이버시를 보장합니다.

관련 개념

42 페이지의 『SSL 보안 통신에 대한 디지털 인증서』

SSL 세션을 설정하기 위해 연결을 요구하는 클라이언트가 확인할 수 있도록 서버는 항상 인증서의 사본을 제공합니다.

관련 참조

58 페이지의 『API를 사용하여 프로그래밍 방식으로 System i 이외의 사용자에게 인증서 발행』

로컬 CA는 인증서를 System i 사용자 프로파일과 연관시키지 않고 사용자에게 개인용 인증서를 발행할 수 있습니다.

디지털 인증 및 EIM(Enterprise Identity Mapping)

EIM(Enterprise Identity Mapping) 및 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 EIM 맵핑 쿼리 작업의 소스로 사용하여 인증서에서 동일한 EIM ID와 연관된 대상 사용자 ID로 맵핑할 수 있습니다.

EIM를 사용하여 기업에서 사용자 프로파일 및 사용자 인증서를 포함하여 사용자 ID를 관리할 수 있습니다. 사용자 이름 및 암호는 사용자 ID의 가장 일반적인 양식이며 인증서는 사용자 ID의 다른 양식입니다. 일부 애플리케이션은 사용자가 사용자 이름 및 암호 대신 사용자 인증서로 인증을 받을 수 있도록 구성되어 있습니다.

EIM을 사용하여 사용자 ID 간의 맵핑을 작성할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 하나의 사용자 ID로 인증한 후 필요한 사용자 ID 없이도 다른 사용자 ID의 자원에 액세스할 수 있습니다. EIM에서 한 사용자 ID와 다른 사용자 ID 간의 연관을 정의하면 가능합니다. 사용자 ID의 양식은 사용자 인증서를 포함하여 매우 다양합니다. 한 EIM ID와 해당 EIM ID의 사용자에게 속한 여러 사용자 ID 간의 개별적인 연관을 작성할 수 있습니다. 또는 사용자 ID 그룹을 단일 대상 사용자 ID로 맵핑하는 정책 연관을 작성할 수 있습니다. 사용자 ID의 양식은 사용자 인증서를 포함하여 매우 다양합니다. 이러한 연관을 작성할 때 사용자 인증서를 해당 EIM ID에 맵핑하면 인증을 받을 때 좀더 쉽게 인증서를 사용할 수 있습니다.

사용자 인증서를 관리할 해당 EIM 기능을 사용하려면 DCM 구성 작업을 수행하기 전에 다음과 같은 EIM 구성 작업을 수행해야 합니다.

1. **System i Navigator**에서 **EIM** 구성 마법사를 사용하여 EIM을 구성하십시오.
2. EIM에 참여시킬 각 사용자에게 대한 EIM ID를 작성하십시오.
3. 사용자가 DCM을 통해 지정하거나 DCM에 작성하는 모든 사용자 인증서가 사용자 프로파일에 맵핑될 수 있도록 각 EIM ID와 해당 사용자의 사용자 프로파일 간의 대상 연관을 로컬 i5/OS 사용자 레지스트리에 작성하십시오. **EIM** 구성 마법사에 지정된 로컬 **i5/OS** 사용자 레지스트리에 대한 EIM 레지스트리 정의 이름을 사용하십시오.

필요한 EIM 구성 작업을 완료한 후에는 사용자 프로파일 대신 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에 사용자 인증서를 저장하도록 **LDAP** 위치 관리 작업을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)를 구성해야 합니다. EIM과 DCM을 함께 작동하도록 구성할 경우, 사용자 인증서에 대한 인증서 작성 작업

및 사용자 인증서 지정 작업을 통해 사용자 프로파일에 인증서를 지정하는 대신 EIM을 사용할 수 있도록 인증서를 처리하십시오. DCM은 인증서를 구성된 LDAP 디렉토리에 저장하고 인증서 식별명(DN) 정보를 사용하여 해당 EIM ID에 대한 소스 연관을 작성합니다. 이를 통해 오퍼레이팅 시스템과 어플리케이션에서 인증서를 EIM 맵핑 쿼리 작업의 소스로 사용하여 인증서에서 동일한 EIM ID와 연관된 대상 사용자 ID로 맵핑할 수 있습니다.

또한 EIM과 DCM이 함께 작동하도록 구성할 경우에는 DCM을 사용하여 시스템 레벨이 아닌 기업 레벨에서 사용자 인증서 만기 확인을 수행할 수 있습니다.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

관련 태스크

56 페이지의 『만기별 사용자 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)가 제공하는 인증서 만기 관리 지원을 사용하면 관리자가 로컬 System i 모델에 있는 사용자 인증서의 만기일을 확인할 수 있습니다. DCM 사용자 인증서 만기 관리 지원은 관리자가 DCM을 사용하여 기업망 수준에서 사용자 인증서의 만기를 확인할 수 있도록 EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 사용할 수 있습니다.

90 페이지의 『사용자 인증서의 LDAP 위치 관리』

EIM(Enterprise Identity Mapping)이 사용자 인증과 작동하도록 확장하려면 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 사용자 인증서를 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 서버 디렉토리 위치에 저장할 수 있습니다.

관련 정보

EIM Information Center 주제

VPN 연결에 대한 디지털 인증서

디지털 인증서를 System i VPN 연결 설정의 수단으로 사용할 수 있습니다. 동적 VPN 연결의 양쪽 종료점은 연결을 활성화하기 전에 서로 인증할 수 있어야 합니다.

종료점 인증서는 각 끝에서 인터넷 키 교환(IKE) 서버에 의해 수행됩니다. 인증이 성공된 후에 IKE 서버는 VPN 연결을 보안하는 데 사용할 암호화 방법과 알고리즘을 조정합니다.

IKE 서버가 서로를 인증하기 위해 사용할 수 있는 한 가지 방법은 사전 공유 키를 사용하는 것입니다. 그러나 사전 공유 키 사용은 VPN에 대한 다른 종료점의 관리자에게 수동으로 전달해야 하기 때문에 이 키는 보안성이 떨어집니다. 결국, 키를 전달하는 프로세스 동안에 다른 사용자에게 이 키가 노출될 가능성이 있습니다.

사전 공유 키를 사용하는 대신 디지털 인증서를 사용하여 종료점을 인증함으로써 이러한 위험을 방지할 수 있습니다. IKE 서버는 서버가 연결을 보안하는 데 사용할 암호화 방법과 알고리즘을 조정하기 위해 연결을 설정할 수 있도록 다른 서버의 인증서를 확인할 수 있습니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 IKE 서버가 동적 VPN 연결 설정에 사용하는 인증서를 관리할 수 있습니다. 먼저 IKE 서버에 공용 인증서를 사용할 것인지 개인 인증서를 발행할 것인지 결정해야 합니다.

일부 VPN 구현에서는 표준 식별명 정보와 함께 정의역명이나 전자 우편 주소와 같은 대체 주제명 정보가 인증에 포함될 것을 요구합니다. DCM에서 로컬 CA를 사용하여 인증서를 발행할 때 인증에 대한 대체 주제명 정보를 지정할 수 있습니다. 이 정보를 지정하면, VPN 연결을 인증할 때 이를 요구할 수 있는 다른 VPN 구현과 호환할 수 있습니다.

관련 개념

60 페이지의 『공용 인터넷 CA에서 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 공용 인터넷 CA의 인증서를 관리하는 경우, 먼저 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 인증서 저장소는 DCM이 디지털 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 저장하기 위해 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

관련 태스크

51 페이지의 『로컬 CA 작성 및 운영』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 개인 인증서를 발행하는 자신의 로컬 CA를 작성하고 운영할 수 있습니다.

82 페이지의 『어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트 정의』

SSL(Secure Sockets Layer) 세션 중에 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원하는 어플리케이션은 인증서를 유효한 신원 증명으로 수락할 것인지의 여부를 판별해야 합니다. 어플리케이션이 인증 확인에 사용하는 기준 중 하나는 어플리케이션이 인증서를 발행한 인증 기관(CA)을 신뢰하는지의 여부입니다.

관련 정보

VPN 연결 구성

오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

오브젝트 서명 지원은 오브젝트를 변경할 수 있는 사람을 제어하기 위해 기존의 System i 모델 틀을 향상시킨 것입니다. 기존의 제어에서는 오브젝트가 인터넷이나 다른 신뢰할 수 없는 네트워크에서 이동 중이거나 오브젝트가 System i 플랫폼 이외의 시스템에 저장되어 있는 동안에는 권한이 없는 간섭으로부터 오브젝트를 보호할 수 없었습니다. 또한 일반 제어로는 오브젝트에 대해 권한 없는 변경이 있었는지 또는 임의로 처리된 것이 있었는지 여부를 판별할 수 없습니다. 오브젝트의 디지털 서명을 사용하면 서명된 오브젝트에 대한 변경사항을 감지하는 확실한 수단을 제공합니다.

오브젝트에 대한 디지털 서명 저장은 인증서의 개인 키를 사용하여 오브젝트에 있는 데이터의 암호화된 수리적 요약을 추가하는 작업으로 구성되어 있습니다. 서명은 데이터를 권한이 없는 변경으로부터 보호합니다. 오브젝트와 그 내용은 디지털 서명에 의해 암호화되고 프라이버시가 보장되지 않지만 요약 자체는 암호화되어 권한이 없는 변경을 방지합니다. 오브젝트가 이동 중에 변경되지 않았으며 오브젝트가 수락된 정당한 소스로부터 기원된 것임을 확인하려는 사람은 서명된 인증서의 공용 키를 사용하여 원래의 디지털 서명을 확인할 수 있습니다.

니다. 서명이 더 이상 일치하지 않으면, 데이터가 변경되었을 것입니다. 이러한 경우, 해당 오브젝트를 사용하지 않고, 그 대신 서명자에게 접속하여 서명된 오브젝트의 다른 사본을 확보할 수 있습니다.

디지털 서명을 사용하는 것이 보안상의 필요와 정책에 적합한 것으로 판단했으면 공용 인증서를 사용할 것인지 개인 인증서를 발행할 것인지 여부를 평가해야 합니다. 공용으로 오브젝트를 사용자에게 분배하려면 잘 알려진 공용 인증 기관(CA)의 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하는 작업을 고려해야 합니다. 공용 인증서를 사용하면, 분배한 오브젝트에 저장한 서명을 다른 사용자들이 쉽고 저렴하게 확인할 수 있습니다. 그러나 조직 내에서만 오브젝트를 분배하려는 경우, 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 서명하는 데 로컬 CA가 인증서를 발행하도록 운영하는 것이 나올 수 있습니다. 로컬 CA에서 개인 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하는 것이 잘 알려진 공용 CA의 인증서를 구입하는 것보다 더 저렴합니다.

오브젝트의 서명은 오브젝트에 서명한 시스템의 특정 사용자가 아닌 오브젝트에 서명한 시스템을 나타냅니다. (그렇지만 사용자는 오브젝트에 서명하는 데 인증서를 사용하려면 적합한 권한을 가지고 있어야 합니다.) DCM을 사용하여 오브젝트에 서명하고 오브젝트 서명을 검증하는 데 사용하는 인증서를 관리합니다. DCM을 사용하여 오브젝트에 서명하고 오브젝트 서명을 확인할 수도 있습니다.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

『오브젝트 서명 확인을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 오브젝트에 대한 디지털 서명을 확인하기 위한 인증서 사용을 지원합니다. 서명된 오브젝트가 이동 중에 변경되지 않았으며 오브젝트가 허용된 출처에서 나온 것인지 확인하려는 경우, 서명하는 인증서의 공용 키를 사용하여 원래의 디지털 서명을 확인할 수 있습니다.

관련 태스크

93 페이지의 『오브젝트 서명 확인』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 있는 디지털 서명의 진위 여부를 확인할 수 있습니다. 서명을 확인할 때, 오브젝트의 데이터가 오브젝트 소유자가 오브젝트에 서명한 이후로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

63 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 공용 인터넷 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 디지털로 서명하도록 공용 인터넷 인증서를 관리할 수 있습니다.

65 페이지의 『오브젝트 서명 확인을 위한 인증서 관리』

오브젝트에 서명하려면 인증서의 개인 키를 사용하여 서명을 작성해야 합니다. 서명된 오브젝트를 다른 사용자에게 송신할 때, 오브젝트에 서명한 인증의 사본을 포함시켜야 합니다.

오브젝트 서명 확인을 위한 디지털 인증서

i5/OS는 오브젝트에 대한 디지털 서명을 확인하기 위한 인증서 사용을 지원합니다. 서명된 오브젝트가 이동 중에 변경되지 않았으며 오브젝트가 허용된 출처에서 나온 것인지 확인하려는 경우, 서명하는 인증서의 공용 키를 사용하여 원래의 디지털 서명을 확인할 수 있습니다.

서명이 더 이상 일치하지 않으면, 데이터가 변경되었을 것입니다. 이러한 경우, 해당 오브젝트를 사용하지 않고, 그 대신 서명자에게 접속하여 서명된 오브젝트의 다른 사본을 확보할 수 있습니다.

오브젝트의 서명은 오브젝트에 서명한 시스템의 특정 사용자가 아닌 오브젝트에 서명한 시스템을 나타냅니다. 디지털 서명을 확인하는 프로세스의 일부로 오브젝트 서명을 위해 신뢰하는 인증 기관과 신뢰하는 인증서를 결정해야 합니다. 하나의 인증 기관(CA)을 신뢰하도록 선택할 때, 이 신뢰하는 CA가 발행한 인증서를 사용하여 누군가가 작성한 서명을 신뢰할 것인지의 여부를 선택할 수 있습니다. CA를 신뢰하지 않도록 결정할 경우, 이 CA가 발행한 인증서나 그러한 인증서를 사용한 서명 또한 신뢰하지 않도록 결정하는 것이 됩니다.

QVIFYOBJRST(오브젝트 복원 확인) 시스템 값

서명 확인을 수행하기로 결정한 경우, 먼저 결정해야 하는 중요한 사항 중 하나는 시스템에 복원되는 오브젝트에 대해 서명이 얼마나 중요한 것인지를 판별하는 것입니다. 이것은 복원 중 오브젝트 서명을 확인(QVIFYOBJRST)하는 시스템 값을 사용하여 제어합니다. 이 시스템 값의 디폴트 설정은 서명되지 않은 오브젝트를 복원할 수 있게 하지만 오브젝트에 유효한 서명이 있을 경우에만 서명된 오브젝트를 복원할 수 있도록 합니다. 오브젝트에 시스템이 신뢰하는 서명이 있을 경우에만 시스템은 오브젝트를 서명된 것으로 정의합니다. 시스템은 오브젝트에 대한 다른 "신뢰하지 않는" 서명을 무시하며 이 오브젝트를 서명되지 않은 것처럼 취급합니다.

모든 서명을 무시하는 것에서부터 시스템이 복원하는 모든 오브젝트에 대해 유효한 서명을 요구하는 것까지 QVIFYOBJRST 시스템 값에 사용할 수 있는 여러 가지 값이 있습니다. 이 시스템 값은 저장 파일 또는 통합 파일 시스템 파일이 아닌 복원되는 실행가능한 오브젝트에만 영향을 줍니다. 이 시스템 및 기타 시스템 값 사용에 관한 자세한 내용은 i5/OS Information Center에서 시스템 값 파인더를 참조하십시오.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증서 및 CA 신뢰 결정을 구현하고, 오브젝트 서명을 확인하는 데 사용하는 인증서를 관리합니다. DCM을 사용하여 오브젝트에 서명하고 오브젝트 서명을 확인할 수도 있습니다.

관련 개념

46 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

관련 정보

시스템 값 파인더

QVIFYOBJRST 시스템 값

DCM 구성

디지털 인증 관리자(DCM)는 어플리케이션 및 사용자에게 대한 디지털 인증서를 관리 및 구성하기 위해 사용할 수 있는 브라우저 기반의 사용자 인터페이스를 제공합니다. 사용자 인터페이스는 탐색 프레임과 타스크 프레임의 두 가지 기본 프레임으로 나뉘어집니다.

탐색 프레임은 인증서를 사용하는 어플리케이션이나 인증서를 관리할 타스크를 선택하는 데 사용합니다. 일부 개별 타스크들은 기본 탐색 프레임에 직접 나타나지만 탐색 프레임에 있는 대부분의 타스크들은 범주로 구성


되어 있습니다. 예를 들어, 인증서 관리의 경우, 인증서 보기, 인증서 갱신, 인증서 가져오기 등과 같은 다양한 개별 안내 태스크가 들어 있는 태스크 범주입니다. 탐색 프레임의 항목이 둘 이상의 태스크가 들어 있는 범주인 경우, 화살표가 태스크의 왼쪽에 나타납니다. 화살표는 범주 링크를 선택할 때 태스크 리스트를 표시하여 사용자가 수행할 태스크를 선택할 수 있게 해 줍니다.

빠른 경로 범주를 제외하고 탐색 프레임의 각 태스크는 빠르고 쉽게 태스크를 완료할 수 있는 일련의 단계를 제공합니다. 빠른 경로 범주는 사용 경험이 많은 DCM 사용자가 중앙 페이지 세트에서 다양한 관련 태스크에 빠르게 액세스할 수 있게 해 주는 인증서 및 어플리케이션 관리 기능 세트를 제공합니다.

탐색 프레임에서 사용할 수 있는 태스크는 현재 작업 중인 인증서 저장소에 따라 다릅니다. 또한 탐색 프레임에서 볼 수 있는 태스크의 범주와 수는 System i 사용자 프로파일이 가진 권한에 따라 다릅니다. CA 운영 및 어플리케이션이 사용하는 인증서를 관리하기 위한 모든 태스크와 기타 시스템 레벨 태스크는 System i 보안 담당자나 관리자만 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 태스크를 쿼리하고 사용하기 위해서는 보안 담당자나 관리자에게 *SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 필요합니다. 이러한 특수 권한이 없는 사용자는 사용자 인증서 기능에만 액세스할 수 있습니다.

DCM을 구성한 후 이를 통해 인증서를 관리하는 방법에 관해 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

시스템 및 네트워크 보안을 향상시키기 위해 인터넷 환경에서 디지털 인증서를 사용하는 것에 대해 보다 교육적인 정보가 필요하면 VeriSign 웹 사이트를 참조하십시오. VeriSign 웹 사이트는 디지털 인증 주제에 대한

포괄적인 라이브러리와 함께 여러 가지 인터넷 보안 정보를 제공합니다. VeriSign Help Desk  에서 해당 라이브러리에 액세스할 수 있습니다.

디지털 인증 관리자 시작

디지털 인증 관리자(DCM) 기능을 사용하기 전에 시스템에서 이를 시작해야 합니다.

DCM을 성공적으로 시작할 수 있도록 다음의 태스크를 완료하십시오.

- | 1. 디지털 인증 관리자를 설치하십시오.
- | 2. i5/OSIBM HTTP Server를 설치하십시오.
- | 3. HTTP Server 관리 서버를 시작하려면 System i Navigator을 사용하십시오.
 - | a. System i Navigator에서 **system** → 네트워크 → 서버 → TCP/IP를 펼치십시오.
 - | b. HTTP 관리를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
 - | c. 시작을 선택하십시오.
- | 4. i5/OS용 IBM Systems Director Navigator 시작 콘솔을 로드하려면 웹 브라우저를 열고 `http://your_system_name:2001`을 입력하십시오.
- | 5. 시작 페이지에서 **i5/OS** 태스크 페이지 링크를 클릭하십시오.
- | 6. i5/OS 태스크 페이지의 제품 리스트에서 디지털 인증 관리자를 선택하여 DCM 사용자 인터페이스에 액세스하십시오.

관련 개념

14 페이지의 『시나리오: 외부 인증에 인증서 사용』

이 시나리오에서는 인증 메커니즘으로 인증서를 사용하여 공용 사용자가 공용 자원이나 엑스트라넷 자원 그리고 어플리케이션에 액세스하는 방법 및 시기에 대해 설명합니다.

처음으로 인증서 설정

디지털 인증 관리자(DCM)의 왼쪽 프레임은 task 탐색 프레임입니다. 이 프레임을 사용하여 인증서 및 이를 사용하는 어플리케이션을 관리할 광범위한 task들을 선택할 수 있습니다.

사용할 수 있는 task는 작업에 대한 인증서 저장소(있는 경우)와 사용자 프로파일 특수 권한에 따라 다릅니다. 대부분의 task들은 *ALLOBJ 및 *SECADM 특수 권한을 가지고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. DCM을 사용하여 오브젝트 서명을 확인하려면, 사용자 프로파일은 *AUDIT 특수 권한을 가져야 합니다.

처음으로 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하는 경우, 인증서 저장소가 없습니다. 따라서 처음 DCM에 액세스하면 탐색 분할 창은 해당 task와 다음과 같은 필요한 특수 권한이 있을 때만 표시됩니다.

- 사용자 인증서 관리
- 새로운 인증서 저장소 작성
- 인증 기관(CA) 작성(주: 이 task를 사용하여 개인 로컬 CA를 작성한 후에는 이 task가 리스트에 더 이상 나타나지 않습니다.)
- CRL 위치 관리
- LDAP 위치 관리
- PKIX 요구 위치 관리
- i5/OS task 페이지로 리턴합니다.

시스템에 인증서 저장소가 이미 있더라도(예를 들어, 이전 버전의 DCM에서 마이그레이트하는 경우) DCM이 제한된 task 수 또는 task 범주만 왼쪽 탐색 프레임에 표시합니다. DCM이 표시하는 task 또는 범주는 열려 있는 인증서 저장소 및 사용자 프로파일의 특수 권한에 따라 다릅니다.

대부분의 인증서 및 어플리케이션 관리 task에 대한 작업을 시작하기 위해서는 먼저 적합한 인증서 저장소에 액세스해야 합니다. 특정 인증서 저장소를 열려면, 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하십시오.

DCM의 탐색 프레임은 또한 보안 연결 버튼을 제공합니다. 이 버튼을 사용하여 두 번째 브라우저 창을 표시하고 이 창에서 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하여 보안 연결을 시작할 수 있습니다. 이 기능을 성공적으로 사용하려면 먼저 SSL을 사용하여 보안 모드에서 조작하도록 i5/OSIBM HTTP Server를 구성해야 합니다. 그런 다음, 보안 모드에서 HTTP Server를 시작해야 합니다. SSL 운영을 위해 HTTP Server를 구성 및 시작하지 않은 경우, 오류 메시지가 표시되고 브라우저가 보안 세션을 시작하지 않습니다.

시작하기

인증서를 사용하여 여러 가지 보안 관련 목표를 달성할 수 있으나 맨 처음에 할 일은 인증서를 확보하는 방식에 따라 달라집니다. 처음에 DCM을 사용할 때 공용 인증서를 사용할 것인지 개인 인증서를 사용할 것인지 여부에 따라 다음 두 가지 주요 방법이 있습니다.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

로컬 CA 작성 및 운영

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 개인 인증서를 발행하는 자신의 로컬 CA를 작성하고 운영할 수 있습니다.

DCM은 CA를 작성하고 이를 사용하여 어플리케이션에 인증서를 발행하는 프로세스로 안내하는 안내 타스크 경로를 제공합니다. 안내 타스크 경로는 SSL을 사용하도록 어플리케이션을 구성하고 오브젝트에 서명하고 오브젝트 서명을 확인하기 위해 디지털 인증서를 사용할 때 필요한 모든 것이 준비되도록 합니다.

주: i5/OSIBM HTTP Server에 인증서를 사용하려면 DCM에 대한 작업 이전에 웹 서버를 작성하고 구성해야 합니다. SSL을 사용하기 위해 웹 서버를 구성할 때, 서버를 위한 어플리케이션 ID가 생성됩니다. DCM을 사용하여 이 어플리케이션이 SSL에 사용하는 인증서를 지정하려면 이 어플리케이션 ID를 기록하십시오.

DCM을 사용하여 서버에 인증서를 지정할 때까지 서버를 종료하고 다시 시작하지 마십시오. 인증서를 지정하기 전에 웹 서버의 *ADMIN 인스턴스를 종료하고 다시 시작하면 서버가 시작되지 않으며, DCM을 사용하여 서버에 인증서를 지정할 수 없습니다.

DCM을 사용하여 로컬 CA를 작성 및 운영하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 탐색 프레임에서 인증 기관(CA) 작성을 선택하여 일련의 양식을 표시하십시오. 이 양식들은 로컬 CA를 작성하고 SSL, 오브젝트 서명 및 서명 확인을 위해 디지털 인증서를 사용할 때 필요한 다른 타스크를 완료하는 프로세스로 안내합니다.

주: 이 안내 타스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 이 안내된 타스크에 대한 모든 양식을 완료하십시오. 작업 중인 로컬 인증 기관(CA)을 설정하는 데 필요한 모든 타스크를 수행하기 위해 이러한 양식들을 사용할 때 다음을 수행하십시오.
 - a. 로컬 CA 인증서에 대한 개인 키 저장 방법을 선택하십시오. (이 단계는 시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor가 설치된 경우에만 제공됩니다. 시스템에 이 암호 코프로세서가 없는 경우, DCM은 인증과 해당 개인 키를 로컬 인증 기관(CA) 인증서 저장소에 자동으로 저장합니다.)
 - b. 로컬 CA에 대한 식별 정보를 제공하십시오.
 - c. 소프트웨어가 로컬 CA를 인식하고 CA가 발행하는 인증서를 확인할 수 있도록 로컬 CA 인증서를 PC나 브라우저에 설치하십시오.
 - d. 로컬 CA에 대한 정책 데이터를 선택하십시오.

e. 새로운 로컬 CA를 사용하여 어플리케이션이 SSL 연결에 사용할 수 있는 서버 또는 클라이언트 인증서를 발행하십시오. (시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor가 설치된 경우, 이 단계를 사용하면 서버 또는 클라이언트 인증에 대한 개인 키를 저장하는 방법을 선택할 수 있습니다.) 시스템에 코프로세서가 없는 경우, DCM은 인증과 해당 개인 키를 *SYSTEM 인증서 저장소에 자동으로 저장합니다. DCM은 이 하위 태스크의 일부로 *SYSTEM 인증서 저장소를 작성합니다.

f. SSL 연결에 서버 또는 클라이언트 인증서를 사용할 수 있는 어플리케이션을 선택하십시오.

주: 공용 인터넷 CA에서 SSL에 대한 인증서를 관리하기 위해 이전에 DCM을 사용하여 *SYSTEM 인증서 저장소를 작성한 경우, 이 단계나 이전 단계를 수행하지 마십시오.

g. 새로운 로컬 CA를 사용하여 어플리케이션이 오브젝트에 디지털로 서명하는 데 사용할 수 있는 오브젝트 서명 인증서를 발행하십시오. 이 하위 태스크는 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 작성하며 이것은 오브젝트 서명 인증서를 관리하는 데 사용하는 인증서 저장소입니다.

h. 오브젝트에 대한 디지털 서명을 저장하기 위해 오브젝트 서명 인증서를 사용할 수 있는 어플리케이션을 선택하십시오.

주: 공용 인터넷 CA에서 오브젝트 서명 인증서를 관리하기 위해 이전에 DCM을 사용하여 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 작성한 경우, 이 단계나 이전 단계를 수행하지 마십시오.

i. 로컬 CA를 신뢰하는 어플리케이션을 선택하십시오.

안내 태스크를 완료하면 보안 통신을 위해 SSL을 사용하도록 어플리케이션 구성을 시작하는 데 필요한 모든 것이 준비됩니다.

어플리케이션을 구성한 후 SSL 연결을 통해 어플리케이션에 액세스하는 사용자는 DCM을 사용해야 로컬 CA 인증서의 사본을 확보할 수 있습니다. 사용자의 클라이언트 소프트웨어가 SSL 조정 프로세스의 일부로 서버의 ID를 인증하는 데 사용할 수 있도록 각 사용자는 인증의 사본을 가지고 있어야 합니다. 사용자는 DCM을 사용하여 로컬 CA 인증서를 파일에 복사하거나 인증서를 브라우저에 다운로드할 수 있습니다. 사용자가 로컬 CA 인증서를 저장하는 방법은 어플리케이션에 대한 SSL 연결을 설정하는 데 사용하는 클라이언트 소프트웨어에 따라 다릅니다.

또한 이 로컬 CA를 사용하여 네트워크의 다른 System i 모델에 있는 어플리케이션에 인증서를 발행할 수 있습니다.

사용자 인증서 관리를 위한 DCM 사용 및 로컬 CA가 발행하는 인증서를 확인하기 위해 로컬 CA 인증서의 사본을 확보할 수 있는 방법에 대해 자세히 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

45 페이지의 『VPN 연결에 대한 디지털 인증서』

디지털 인증서를 System i VPN 연결 설정의 수단으로 사용할 수 있습니다. 동적 VPN 연결의 양쪽 종료점은 연결을 활성화하기 전에 서로 인증할 수 있어야 합니다.

관련 태스크

70 페이지의 『로컬 CA를 사용하여 다른 iSeries 시스템의 인증서 발행』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 한 시스템의 개인 로컬 CA를 구성하여 다른 System i 플랫폼에서 사용할 인증서를 발행할 수 있습니다.

91 페이지의 『오브젝트 서명』

오브젝트 서명에 사용할 수 있는 세 가지 방법이 있습니다. 오브젝트에 서명하려면 서명 오브젝트 API를 호출하는 프로그램을 작성하거나 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하거나 기타 시스템에 분배할 패키지에 대한 System i Navigator 중앙 관리 기능을 사용할 수 있습니다.

사용자 인증서 관리:

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 SSL이 있는 인증서를 가져오거나 기존 인증서를 해당 System i 사용자 프로파일과 연결할 수 있습니다.

사용자들이 SSL 연결을 통해 공용 서버나 내부 서버에 액세스하는 경우, 서버의 인증서를 발행한 인증 기관(CA) 인증서의 사본이 필요합니다. CA 인증서 사본이 있어야 클라이언트 소프트웨어가 연결을 위해 서버 인증서의 진위를 확인할 수 있습니다. 서버가 공용 CA 인증서를 사용하는 경우, 사용자의 소프트웨어에 CA 인증서의 사본이 이미 있어야 합니다. 결과적으로 DCM 관리자나 사용자 모두 SSL 세션에 참여하기 전에 어떠한 조치도 취할 필요가 없습니다. 그러나 서버가 개인 로컬 CA 인증서를 사용하는 경우에는 서버와의 SSL 세션을 설정하기 전에 사용자에게 로컬 CA 인증서의 사본이 필요합니다.

추가로, 서버 애플리케이션이 인증서를 통해 클라이언트 확인을 지원하고 요구하는 경우, 사용자는 서버가 제공하는 자원에 액세스하기 위해 수락가능한 사용자 인증서를 제시해야 합니다. 보안 필요에 따라 사용자는 공용 인터넷 CA의 인증서를 제시하거나 관리자가 운영하는 로컬 CA에서 확보한 인증서를 제시할 수 있습니다. 서버 애플리케이션이 현재 System i 사용자 프로파일을 가지고 있는 내부 사용자들이 자원에 액세스할 수 있도록 허용한 경우, DCM을 사용하여 사용자 프로파일에 인증서를 추가할 수 있습니다. 이러한 연관으로 인해 인증서를 제시할 때 사용자 프로파일이 부여하거나 거부하는 것과 동일하게 자원에 대한 액세스 및 제한사항을 사용자들이 가지게 됩니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 System i 사용자 프로파일에 지정된 인증서를 관리할 수 있습니다. *SECADM 및 *ALLOBJ 특수 권한이 있는 사용자 프로파일을 가지고 있는 경우, 관리자 자신이나 다른 사용자에게 대한 사용자 프로파일 인증서 지정을 관리할 수 있습니다. 인증서 저장소가 열려 있지 않거나 로컬 인증 기관(CA) 인증서 저장소가 열려 있는 경우, 검색 프레임에서 사용자 인증서 관리를 선택하여 적합한 태스크에 액세스할 수 있습니다. 다른 인증서 저장소가 열려 있는 경우, 사용자 인증서 태스크가 인증서 관리 하의 태스크에 통합됩니다.

*SECADM 및 *ALLOBJ 사용자 프로파일 특수 권한이 없는 사용자는 자신의 인증서 지정만을 관리할 수 있습니다. 사용자 인증서 관리를 선택하여 사용자 프로파일에 연관된 인증서를 볼 수 있게 하는 태스크에 액세스하거나, 사용자 프로파일에서 인증서를 제거하거나 또는 다른 인증 기관(CA)에서 사용자 프로파일로 인증서를 할당할 수 있습니다. 사용자 프로파일의 특수 권한에 관계 없이 사용자는 기존 탐색 프레임에서 인증서 작성 태스크를 선택하여 로컬 CA에서 사용자 인증서를 확보할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 사용자 인증서를 관리 및 작성하는 방법에 대해 자세히 알려면, 다음의 주제를 검토하십시오.

관련 태스크

59 페이지의 『개인 CA 인증서의 사본 확보』

SSL(Secure Sockets Layer) 연결을 사용하는 서버에 액세스할 때, 서버는 클라이언트 소프트웨어에 신원 증명으로 인증서를 제시합니다. 그러면, 클라이언트 소프트웨어는 서버가 세션을 설정하기 전에 서버 인증서의 유효성을 확인해야 합니다.

사용자 인증서 작성:

사용자 인증을 위해 디지털 인증서를 사용하려면 사용자에게 반드시 인증서가 있어야 합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 개인 로컬 인증 기관(CA)을 운영하는 경우, 로컬 CA를 사용하여 각 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다.

각 사용자는 인증서 작성 태스크를 사용하여 인증서를 확보하려면 DCM에 액세스해야 합니다. 로컬 CA에서 인증서를 확보하려면 CA 정책이 CA가 사용자 인증서를 발행하도록 허용해야 합니다.

로컬 CA에서 인증서를 확보하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 작성을 선택하십시오.
3. 작성할 인증 유형으로 사용자 인증서를 선택하십시오. 인증서에 대한 식별 정보를 제공할 수 있는 양식이 표시됩니다.
4. 이 양식을 완성하고 계속을 클릭하십시오.

주: 이 안내 태스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

5. 현재, DCM은 인증에 대한 개인 및 공용 키를 작성하기 위해 브라우저에 대해 작업합니다. 브라우저는 창을 표시하여 이 프로세스를 안내합니다. 이러한 태스크에 대한 브라우저의 지침을 따르십시오. 브라우저가 키를 생성한 후에 DCM이 인증서를 작성했음을 나타내는 확인 페이지가 표시됩니다.
6. 브라우저 소프트웨어에 새로운 인증서를 설치하십시오. 브라우저는 창을 표시하여 이 프로세스를 안내합니다. 이 태스크를 완료하기 위해 브라우저의 지시를 따르십시오.
7. 태스크를 완료하려면 확인을 클릭하십시오.

처리되는 동안 디지털 인증 관리자는 인증과 System i 사용자 프로파일을 자동으로 연관시킵니다.

사용자가 클라이언트 인증으로 제시하는 다른 CA의 인증서가 자신의 사용자 프로파일과 동일한 권한을 가지도록 하려면 사용자는 DCM을 사용하여 자신의 사용자 프로파일에 인증서를 지정할 수 있습니다.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

관련 태스크

『사용자 인증서 지정』

사용자가 소유한 인증서를 i5/OS 사용자 프로파일이나 기타 사용자 ID에 지정할 수 있습니다. 인증서는 다른 시스템에 있는 개인 로컬 CA에서 발행된 것이거나 잘 알려진 인터넷 CA에서 발행된 것일 수 있습니다. 사용자 ID에 인증서를 지정하기 전에 발행하는 CA는 서버가 신뢰하는 것이어야 하며 인증서가 아직 시스템의 사용자 프로파일 또는 기타 사용자 ID와 연관된 것이 아니어야 합니다.

59 페이지의 『개인 CA 인증서의 사본 확보』

SSL(Secure Sockets Layer) 연결을 사용하는 서버에 액세스할 때, 서버는 클라이언트 소프트웨어에 신원 증명으로 인증서를 제시합니다. 그러면, 클라이언트 소프트웨어는 서버가 세션을 설정하기 전에 서버 인증서의 유효성을 확인해야 합니다.

사용자 인증서 지정:

사용자가 소유한 인증서를 i5/OS 사용자 프로파일이나 기타 사용자 ID에 지정할 수 있습니다. 인증서는 다른 시스템에 있는 개인 로컬 CA에서 발행된 것이거나 잘 알려진 인터넷 CA에서 발행된 것일 수 있습니다. 사용자 ID에 인증서를 지정하기 전에 발행하는 CA는 서버가 신뢰하는 것이어야 하며 인증서가 아직 시스템의 사용자 프로파일 또는 기타 사용자 ID와 연관된 것이 아니어야 합니다.

일부 사용자는 관리자가 디지털 인증 관리자(DCM)에서 사용할 수 있도록 설정하려는 다른 iSeries™ 시스템의 로컬 CA나 외부 인증 기관(CA)에서 발행한 인증서를 가지고 있을 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 DCM을 사용하여 클라이언트 인증에 자주 사용되는 해당 인증서를 관리할 수 있습니다. 사용자 인증서 지정 태스크는 사용자가 외부 CA에서 발행받은 인증서에 대한 DCM 지정을 작성할 수 있게 하는 메카니즘을 제공합니다.

사용자가 인증서를 지정하면 DCM은 다음 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 지정된 인증서를 처리합니다.

- 사용자의 사용자 프로파일과 함께 인증서를 System i에 로컬로 저장. LDAP 위치가 DCM에 대해 정의되지 않은 경우, 사용자 인증서 지정 태스크를 사용하면 사용자가 외부 인증서를 i5/OS 사용자 프로파일에 지정할 수 있습니다. 인증서를 사용자 프로파일에 지정하면 클라이언트 인증을 위해 인증서가 필요한 시스템의 어플리케이션과 함께 이 인증서를 사용할 수 있습니다.
- EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 사용할 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에 인증서 저장. LDAP 위치를 정의하고 System i 모델이 EIM에 참여하도록 구성한 경우, 사용자 인증서 지정 태스크를 사용하면 외부 인증서 사본을 지정한 LDAP 디렉토리에 저장할 수 있습니다. 또한 DCM은 EIM에서 인증서에 대한 소스 연관을 작성합니다. 이 방식으로 인증서를 저장하면 EIM 관리자는 인증서를 EIM에 참여할 수 있는 유효한 사용자 ID로 인증서를 인식할 수 있습니다.

주: 사용자가 EIM 구성의 사용자 ID에 인증서를 지정하려면 먼저 EIM을 해당 사용자에게 맞게 구성해야 합니다. 이 EIM 구성은 사용자의 EIM ID 작성 및 해당 EIM ID와 사용자 프로파일 간의 목표 연관 작성을 포함합니다. 그렇지 않으면 DCM은 인증서의 EIM ID를 사용하여 해당되는 소스 연관을 작성할 수 없습니다.

사용자 인증서 지정 태스크를 사용하려면 사용자는 다음 요구사항에 갖추어야 합니다.

1. DCM에 액세스하여 HTTP Server와 보안 세션을 가지십시오.

보안 세션의 여부는 DCM에 액세스하는 데 사용한 URL의 포트 번호로 판별됩니다. DCM에 액세스하기 위한 디폴트인 2001 포트를 사용한 경우, 보안 세션을 가지고 있지 않습니다. 또한 보안 세션으로 전환하기 전에 HTTP Server가 SSL을 사용하도록 구성되어야 합니다.

사용자가 이 작업을 선택하면, 새로운 브라우저 창이 표시됩니다. 사용자가 보안 세션 DCM이 없으면, 사용자는 사용자 인증서 지정을 클릭하여 시작하도록 프롬프트를 표시합니다. 그러면, DCM은 사용자 브라우저와 SSL(Secure Sockets Layer) 조정을 시작합니다. 이러한 조정의 일부로 브라우저는 HTTP Server를 식별하는 인증서를 발행한 인증 기관(CA)의 신뢰 여부에 대해 사용자는 프롬프트를 표시할 수 있습니다. 또한 브라우저는 서버 인증 자체의 수락 여부에 대해 사용자는 프롬프트를 표시할 수 있습니다.

2. 클라이언트의 인증 확인이 필요합니다.

브라우저의 구성 설정에 따라 브라우저는 확인을 위해 제시할 인증서를 선택하도록 프롬프트를 표시할 수 있습니다. 브라우저가 시스템이 신뢰하는 것으로 수락한 CA의 인증서를 제시하면, DCM은 별도의 창에 인증 정보를 표시합니다. 수락 가능한 인증서를 제시하지 않으면, 서버는 액세스하도록 허용하기 전에 대신 확인을 위해 사용자명과 암호를 입력하도록 프롬프트를 표시할 수 있습니다.

3. 이 작업을 수행하는 사용자의 사용자 ID와 연관되지 않은 인증서를 브라우저에 표시하십시오. 그렇지 않으면 DCM이 EIM과 함께 작동하도록 구성된 경우, DCM에 대한 LDAP 위치에 저장되지 않은 인증서를 브라우저에 표시해야 합니다.

보안 세션을 설정하면, DCM은 사용자 ID와 연관시킬 수 있도록 브라우저에서 적합한 인증서를 검색하려고 시도합니다. DCM이 하나 이상의 인증서를 성공적으로 검색하면, 인증 정보를 보고 인증서를 사용자 프로파일과 연관시키도록 선택할 수 있습니다.

DCM이 인증의 정보를 표시하지 않는 경우, DCM이 사용자 ID에 지정할 수 있는 인증서를 제공할 수 없습니다. 여러 가지 사용자 인증서 문제 중 하나 때문일 수 있습니다. 예를 들어, 브라우저에 포함된 인증서가 이미 사용자 ID와 연관되어 있을 수 있습니다.

관련 태스크

54 페이지의 『사용자 인증서 작성』

사용자 인증을 위해 디지털 인증서를 사용하려면 사용자에게 반드시 인증서가 있어야 합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 개인 로컬 인증 기관(CA)을 운영하는 경우, 로컬 CA를 사용하여 각 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다.

100 페이지의 『사용자 인증서 지정 시 문제해결』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 사용자 인증서를 지정하는 동안 발생할 수 있는 문제점을 해결하려면 다음 단계를 사용하십시오.

관련 정보

EIM Information Center 개요

만기별 사용자 인증서 관리:

디지털 인증 관리자(DCM)가 제공하는 인증서 만기 관리 지원을 사용하면 관리자가 로컬 System i 모델에 있는 사용자 인증서의 만기일을 확인할 수 있습니다. DCM 사용자 인증서 만기 관리 지원은 관리자가 DCM을 사용하여 기업망 수준에서 사용자 인증서의 만기를 확인할 수 있도록 EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 사용할 수 있습니다.

기업망 수준에서 사용자 인증서에 대한 만기 관리 지원을 사용하려면 해당 기업에 EIM이 구성되어 있어야 하고 EIM에 사용자 인증서에 대한 적절한 맵핑 정보가 포함되어 있어야 합니다. 사용자 프로파일과 연관된 사용자 인증서 이외의 사용자 인증서의 만기를 확인하려면 *ALLOBJ 및 *SECADM 특수 권한이 있어야 합니다.

DCM을 사용하여 해당 만기를 기준으로 인증서를 보면 만기일이 얼마 남지 않은 인증서를 빠르고 쉽게 판별하여 적절한 시기에 인증서를 갱신할 수 있습니다.

만기일에 따라 사용자 인증서를 보기 및 관리하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.

주: DCM을 사용하는 동안 특정 양식을 완료하는 방법에 대해 알려면, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호 (?)를 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

2. 탐색 프레임에서 사용자 인증서 관리를 선택하여 태스크 리스트를 표시하십시오.

주: 현재 인증서 저장소에 대한 작업을 수행하는 경우, 인증서 관리를 선택하여 태스크 리스트를 표시한 다음 만기 확인을 선택하고 사용자를 선택하십시오.

3. 사용자 프로파일에 *ALLOBJ 및 *SECADM 특수 권한이 있으면 해당 만기일별로 보고, 관리할 수 있는 사용자 인증서를 선택하기 위한 메소드를 선택할 수 있습니다. 사용자 프로파일에 이러한 특수 권한이 없으면 다음 단계에서 설명하는 것처럼 DCM이 만기일 범위를 지정하라는 프롬프트를 표시합니다. 다음 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- 사용자 프로파일. 특정 i5/OS 사용자 프로파일에 지정된 사용자 인증서를 보고, 관리할 수 있습니다. 사용자 프로파일 이름을 지정하고 계속을 클릭하십시오.

주: *ALLOBJ 및 *SECADM 특수 권한이 있는 경우에만 사용자 고유의 사용자 프로파일 이외의 다른 사용자 프로파일을 지정할 수 있습니다.

- 모든 사용자 인증서. 모든 사용자 ID에 대한 사용자 인증서를 보고, 관리할 수 있습니다.

4. 만기일(일 수) 범위(1-365) 필드에서, 해당 만기일별로 사용자 인증서를 볼 수 있는 일 수를 입력하고 계속을 클릭하십시오. DCM은 지정한 사용자 프로파일에 오늘 날짜와 지정한 일 수와 일치하는 날짜 사이에 만기되는 모든 사용자 인증서를 표시합니다. 또한 DCM은 만기일이 오늘 날짜 이전인 모든 사용자 인증서도 표시합니다.

5. 관리할 사용자 인증서를 선택하십시오. 인증서 세부사항 정보를 보거나 연관된 사용자 ID에서 인증서를 제거할 수 있습니다.

6. 리스트에서 인증서에 대한 작업을 완료한 후 취소를 클릭하여 태스크를 종료하십시오.

관련 태스크

44 페이지의 『디지털 인증 및 EIM(Enterprise Identity Mapping)』

EIM(Enterprise Identity Mapping) 및 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 EIM 맵핑 쿼리 작업의 소스로 사용하여 인증서에서 동일한 EIM ID와 연관된 대상 사용자 ID로 맵핑할 수 있습니다.

83 페이지의 『만기별 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)에서 제공하는 인증서 만기 관리 지원 기능을 사용하면 관리자가 로컬 시스템에 있는 서버 또는 클라이언트 인증서, 오브젝트 서명 인증서 및 사용자 인증서 등을 만기일별로 관리할 수 있습니다.

관련 정보

EIM Information Center 개요

API를 사용하여 프로그래밍 방식으로 System i 이외의 사용자에게 인증서 발행:

로컬 CA는 인증서를 System i 사용자 프로파일과 연관시키지 않고 사용자에게 개인용 인증서를 발행할 수 있습니다.

- | 사용자 인증 요청 생성 및 서명(QYUCGSUC) API 및 사용자 인증 요청 서명(QYCUSUC) API를 사용하여
- | System i 사용자 외의 사용자에게 인증서를 계획에 따라 발행할 수 있습니다. 특별히 내부 사용자와 관련하여
- | System i 사용자 프로파일과 연관된 인증서가 있으면 그와 관련된 이점이 있습니다. 그러나 이러한 제한사항
- | 및 요구사항으로 인해 로컬 CA를 사용하여 여러 사용자에게 사용자 인증서를 발행하는 것은(특히 해당 사용
- | 자가 System i 사용자 프로파일을 소유하는 것을 원치 않을 경우) 좋은 방법이 아닙니다. 특정 사용자에게 사
- | 용자 프로파일을 제공하지 않으려면 어플리케이션에 대한 사용자 인증서를 요청할 때 사용자가 잘 알려진 인
- | 증 기관(CA)에 대해 인증 비용을 지불해야만 합니다.

이 두 가지 API는 로컬 인증 기관(CA) 인증서가 서명한 사용자 이름의 경우, 사용자 인증서를 작성하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있도록 지원합니다. 이 인증서는 사용자 프로파일과 관련이 없습니다. 사용자가 DCM을 호스팅하는 시스템에 있지 않아도 되며 DCM을 사용하여 인증서를 작성할 필요가 없습니다.

브라우저 프로그램별로 두 개의 API가 있으며 Net.Data[®]를 사용하여 사용자에게 인증서를 발행하는 프로그램을 작성할 때 호출할 수 있습니다. 사용자가 작성하는 어플리케이션의 경우, 사용자 인증서를 작성하고 인증서에 서명하기 위해 로컬 CA를 사용하는 적절한 API 중 하나를 호출할 때 반드시 GUI(Graphical User Interface) 코드를 제공해야 합니다.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

42 페이지의 『사용자 확인에 대한 디지털 인증서』

종래에는 사용자들이 사용자명과 암호를 기반으로 어플리케이션이나 시스템으로부터 자원에 대한 액세스 권한을 받았습니다. 그러나 사용자명과 암호 대신 디지털 인증서를 사용할 경우, 시스템 보안을 더욱 향상시켜서 여러 서버 어플리케이션 및 사용자들 사이의 세션을 확인하고 권한을 부여할 수 있습니다.

관련 정보

사용자 인증서 요청 생성 및 서명(QYUCGSUC) API

사용자 인증서 요청 서명(QYCUSUC) API

개인 CA 인증서의 사본 확보:

SSL(Secure Sockets Layer) 연결을 사용하는 서버에 액세스할 때, 서버는 클라이언트 소프트웨어에 신원 증명으로 인증서를 제시합니다. 그러면, 클라이언트 소프트웨어는 서버가 세션을 설정하기 전에 서버 인증의 유효성을 확인해야 합니다.

서버 인증의 유효성을 확인하려면, 클라이언트 소프트웨어는 서버 인증서를 발행한 인증 기관(CA)의 로컬로 저장된 인증 사본에 액세스할 수 있어야 합니다. 서버가 공용 인터넷 CA의 인증서를 제시하는 경우, 브라우저나 다른 클라이언트 소프트웨어는 CA 인증서의 사본을 이미 가지고 있어야 합니다. 그러나 서버가 개인 로컬 CA의 인증서를 제시하면 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 로컬 CA 인증서의 사본을 확보해야 합니다.

DCM을 사용하여 브라우저에 직접 로컬 CA 인증서를 다운로드하거나 다른 클라이언트 소프트웨어가 액세스하여 사용할 수 있도록 로컬 CA 인증서를 파일에 복사할 수 있습니다. 보안 통신에 브라우저와 다른 어플리케이션을 모두 사용하는 경우, 두 가지 방법을 모두 사용하여 로컬 CA 인증서를 설치해야 합니다. 두 방법 모두 사용하는 경우, 인증서를 파일에 복사하여 붙여넣기 전에 브라우저에 인증서를 설치하십시오.

서버 어플리케이션이 사용자가 로컬 CA의 인증서를 제시하여 자신을 증명하도록 요구하는 경우, 로컬 CA로부터 사용자 인증서를 요구하기 전에 브라우저에 로컬 CA 인증서를 다운로드해야 합니다.

DCM을 사용하여 로컬 CA 인증서의 사본을 확보하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 검색 프레임에서 **PC에 로컬 CA 인증서 설치**를 선택하여 로컬 CA 인증서를 브라우저에 다운로드하거나 시스템의 파일에 이를 저장할 수 있는 페이지를 표시하십시오.
3. 로컬 CA 인증서를 확보하기 위한 방법을 선택하십시오.
 - a. 브라우저에 신뢰할 수 있는 루트로 로컬 CA 인증서를 다운로드하려면 인증 설치를 선택하십시오. 그러면, 브라우저가 이 CA의 인증서를 사용하는 서버와 보안 통신 세션을 설정할 수 있습니다. 브라우저는 설치 완료를 돕기 위해 일련의 창들을 표시합니다.
 - b. 특수 코드화된 로컬 CA 인증서의 사본이 들어 있는 페이지를 표시하려면 인증 복사 및 붙여넣기를 선택하십시오. 페이지에 표시된 텍스트 오브젝트를 사용자의 클립보드로 복사하십시오. 이 정보를 나중에 파일로 붙여넣어야 합니다. 이 파일은 (MKKF 또는 IKEYMAN과 같은) PC 유틸리티 프로그램에 의해 사용되어 PC에서 클라이언트 프로그램이 사용할 수 있도록 인증서를 저장합니다. 클라이언트 어플리케이션이 인증을 위해 로컬 CA 인증서를 인식하고 사용하기 전에 인증서를 신뢰할 수 있는 루트로 인식하도록 어플리케이션을 구성해야 합니다. 이러한 어플리케이션이 파일 사용을 위해 제공하는 지침을 따르십시오.
4. 확인을 클릭하여 디지털 인증 관리자(DCM) 홈 페이지로 가십시오.

관련 개념

53 페이지의 『사용자 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 SSL이 있는 인증서를 가져오거나 기존 인증서를 해당 System i 사용자 프로파일과 연결할 수 있습니다.

관련 태스크

54 페이지의 『사용자 인증서 작성』

사용자 인증을 위해 디지털 인증서를 사용하려면 사용자에게 반드시 인증서가 있어야 합니다. 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 개인 로컬 인증 기관(CA)을 운영하는 경우, 로컬 CA를 사용하여 각 사용자에게 인증서를 발행할 수 있습니다.

공용 인터넷 CA에서 인증서 관리

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 공용 인터넷 CA의 인증서를 관리하는 경우, 먼저 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 인증서 저장소는 DCM이 디지털 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 저장하기 위해 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

보안 필요와 정책을 주의깊게 검토한 후에 VeriSign과 같은 공용 인터넷 인증 기관(CA)으로부터 인증서를 사용하기로 결정했습니다. 예를 들어, 공용 웹 사이트를 운영하고 보안 통신 세션에 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하여 특정 정보 트랜잭션의 프라이버시를 보장하려고 합니다. 웹 사이트는 일반 대중들이 사용할 수 있기 때문에 대부분의 웹 브라우저가 쉽게 인식할 수 있는 인증서를 사용하려고 합니다.

또는 외부 고객을 위해 어플리케이션을 개발하고 공용 인증서를 사용하여 어플리케이션 패키지에 디지털로 서명하려고 합니다. 어플리케이션 패키지에 서명하면 고객은 패키지가 사용자의 회사로부터 온 것이고 권한이 없는 상대가 이동 중에 코드를 변경하지 않았음을 확인할 수 있습니다. 고객이 패키지의 디지털 서명을 쉽고 저렴하게 확인할 수 있도록 공용 인증서를 사용하려고 합니다. 또한 이 인증서를 사용하여 패키지를 고객에게 송신하기 전에 서명을 확인할 수도 있습니다.

DCM의 안내 태스크를 사용하여 공용 인증서와 SSL 연결 설정, 서명된 오브젝트 또는 오브젝트에 대한 디지털 서명의 진위 여부 확인을 위해 이 인증서를 사용하는 어플리케이션을 중앙에서 관리할 수 있습니다.

공용 인증서 관리

DCM을 사용하여 공용 인터넷 CA의 인증서를 관리하는 경우, 먼저 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 인증서 저장소는 DCM이 디지털 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 저장하기 위해 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다. DCM을 통해 인증서 저장소에 들어 있는 인증서의 유형에 기초하여 여러 가지 유형의 인증서 저장소를 작성하고 관리할 수 있습니다.

작성하는 인증서 저장소의 유형과 인증서를 사용하는 어플리케이션 및 인증서를 관리하기 위해 수행해야 하는 후속 태스크는 인증서의 사용 계획에 따라 다릅니다.

주: 또한 DCM을 사용하면 X.509(PKIX) 인증 기관의 공용 키 인프라구조에서 확보한 인증서를 관리할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 적합한 인증서 저장소를 작성하고 어플리케이션에 대한 공용 인터넷 인증서를 관리하는 방법을 알려면, 다음의 주제를 검토하십시오.

관련 개념

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

45 페이지의 『VPN 연결에 대한 디지털 인증서』

디지털 인증서를 System i VPN 연결 설정의 수단으로 사용할 수 있습니다. 동적 VPN 연결의 양쪽 종료 점은 연결을 활성화하기 전에 서로 인증할 수 있어야 합니다.

관련 태스크

89 페이지의 『PKIX CA에 대한 요청 위치 관리』

공용 공개 인프라 구조 X.509(PKIX) 인증 기관(CA)은 공용 키 인프라 구조 구현을 위한 최신 인터넷 X.509 표준에 기초하여 인증서를 발행하는 CA입니다.

SSL 통신 세션에 대한 공용 인터넷 인증서 관리:

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 애플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer)과 보안 통신 세션을 설정할 수 있도록 공용 인터넷 인증서를 관리할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 자신의 로컬 인증 기관(CA)을 운영하지 않는 경우, 먼저 SSL에 사용하는 공용 인증서를 관리할 적합한 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 이는 *SYSTEM 인증서 저장소입니다. 인증서 저장소를 작성하면, DCM은 인증서를 확보하기 위해 공용 CA에 제공해야 하는 인증 요구 정보를 작성하는 프로세스로 안내합니다.

애플리케이션이 SSL 통신 세션을 설정할 수 있도록 DCM을 사용하여 공용 인터넷 인증서를 관리하고 사용하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 탐색 프레임에서 새 인증서 저장소 작성을 선택하여 안내 태스크를 시작하고 일련의 양식들을 완성하십시오. 이러한 양식들은 애플리케이션이 SSL 세션에 사용할 수 있는 인증서 저장소와 인증서를 작성하는 프로세스로 안내합니다.

주: 이 안내 태스크에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 작성할 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
4. *SYSTEM 인증서 저장소 작성의 일부로 인증서를 작성하려면 예를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
5. 새로운 인증의 서명자로 VeriSign 또는 기타 인터넷 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하여 새로운 인증에 대한 식별 정보를 제공할 수 있는 양식을 표시하십시오.

주: 시스템에 IBM Cryptographic Coprocessor가 설치된 경우, DCM을 사용하면 다음 태스크로 인증에 대한 개인 키 저장 방법을 선택할 수 있습니다. 시스템에 코프로세서가 없는 경우, DCM은 *SYSTEM 인증서 저장소에 자동으로 개인 키를 저장합니다. 개인 키 저장 방법을 선택하는 데 도움이 필요한 경우, DCM에서 온라인 도움말을 참조하십시오.

6. 양식을 완성하고 **계속**을 클릭하여 확인 페이지를 표시하십시오. 이 확인 페이지는 인증서를 발행할 공용 인증 기관(CA)에 제공해야 하는 인증 요구 데이터를 표시합니다. 인증 서명 요구(CSR) 데이터는 공용 키와 새로운 인증에 대해 지정한 기타 정보로 구성되어 있습니다.
7. CSR 데이터를 공용 CA가 인증 요구를 위해 필요로 하는 인증 어플리케이션 양식이나 별도의 파일로 복사하여 붙여넣으십시오. 새로운 인증 요구 시작 및 종료 행들을 비롯하여 모든 CSR 데이터를 사용해야 합니다. 이 페이지에서 나가면, 모든 데이터가 없어지며 다시 복구할 수 없습니다. 인증서를 발행하고 서명하도록 선택한 CA로 어플리케이션 양식이나 파일을 송신하십시오.

주: 이 프로시듀어를 완료하기 전에 CA에서 서명하여 완성한 인증서가 리턴되기까지 기다려야 합니다.

사용 중인 시스템에 대한 HTTP 서버에 인증서를 사용하려면 DCM에 대한 작업 이전에 서명하여 완성된 인증서에 대해 작업할 수 있도록 웹 서버를 작성하고 구성해야 합니다. SSL을 사용하기 위해 웹 서버를 구성할 때, 서버를 위한 어플리케이션 ID가 생성됩니다. 이 어플리케이션 ID를 기록했다가 이 어플리케이션이 SSL에 사용해야 하는 인증서를 지정하기 위해 DCM을 사용할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 서명 후 완성된 인증서를 서버에 지정할 때까지 서버를 종료하고 다시 시작하지 마십시오. 인증서를 지정하기 전에 웹 서버의 *ADMIN 인스턴스를 종료하고 다시 시작하면 서버가 시작되지 않으며, DCM을 사용하여 서버에 인증서를 지정할 수 없습니다.

8. 공용 CA가 서명된 인증서를 리턴한 후에 DCM을 시작하십시오.
9. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
10. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 **계속**을 클릭하십시오.
11. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 인증서 관리를 선택하여 타스크 리스트를 표시하십시오.
12. 타스크 리스트에서 인증서 가져오기를 선택하여 서명된 인증서를 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져오는 프로세스를 시작하십시오. 인증서 가져오기를 완료한 후에 SSL 통신에 사용해야 하는 어플리케이션을 지정할 수 있습니다.
13. 탐색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하여 타스크 리스트를 표시하십시오.
14. 타스크 리스트에서 인증서 지정 갱신을 선택하여 인증서를 지정할 수 있는 SSL이 사용 가능한 어플리케이션의 리스트를 표시하십시오.
15. 리스트에서 어플리케이션을 선택하고 인증서 지정 갱신을 클릭하십시오.
16. 가져온 인증서를 선택하고 새 인증서 지정을 클릭하십시오. DCM은 어플리케이션에 대한 인증 선택을 확인하기 위한 메시지를 표시합니다.

주: 일부 SSL이 사용 가능한 어플리케이션은 인증에 기초한 클라이언트 확인을 지원합니다. 자원에 대한 액세스 권한을 제공하기 전에 이러한 지원이 있는 어플리케이션이 인증서를 확인할 수 있도록 하려면 어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션

이전이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인을 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

안내 작업을 완료하면 보안 통신을 위해 SSL을 사용하도록 어플리케이션 구성을 시작하는 데 필요한 모든 것이 준비됩니다. 사용자가 SSL 세션을 통해 이러한 어플리케이션에 액세스하기 전에, 서버 인증서를 발행한 CA에 대해 CA 인증서의 사본을 가지고 있어야 합니다. 인증서가 잘 알려진 인터넷 CA에서 발행한 것이면 사용자의 클라이언트 소프트웨어가 이미 필요한 CA 인증서의 사본을 가지고 있을 수 있습니다. 사용자가 CA 인증서를 확보해야 하는 경우, 그 CA의 웹 사이트에 액세스하여 사이트가 제공하는 지침을 따르십시오.

오브젝트 서명을 위한 공용 인터넷 인증서 관리:

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 디지털로 서명하도록 공용 인터넷 인증서를 관리할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 자신의 로컬 인증 기관(CA)을 운영하지 않는 경우, 먼저 오브젝트 서명에 사용하는 공용 인증서를 관리할 적합한 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 이것이 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소입니다. 인증서 저장소를 작성하면, DCM은 인증서를 확보하기 위해 공용 인터넷 CA에 제공해야 하는 인증 요구 정보를 작성하는 프로세스로 안내합니다.

또한 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하려면, 어플리케이션 ID를 정의해야 합니다. 이 어플리케이션 ID는 누군가가 특정 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하는 데 필요한 권한의 정도를 제어하고 DCM이 제공하는 것 이상의 다른 액세스 제어 레벨을 제공합니다. 디폴트로, 어플리케이션 정의는 사용자가 어플리케이션이 오브젝트에 서명할 수 있도록 인증서를 사용하기 위해 *ALLOBJ 특수 권한을 가지고 있을 것을 요구합니다. (그러나 System i Navigator를 사용하여 어플리케이션 ID가 요구하는 권한을 변경할 수 있습니다.)

오브젝트에 서명할 수 있도록 DCM을 사용하여 공용 인터넷 인증서를 관리하고 사용하려면 다음 작업을 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 왼쪽 탐색 프레임에서 새 인증서 저장소 작성을 선택하여 안내 작업을 시작하고 일련의 양식들을 완성하십시오. 이러한 양식들은 어플리케이션이 오브젝트 서명에 사용할 수 있는 인증서 저장소와 인증서를 작성하는 프로세스로 안내합니다.

주: 이 안내 작업에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 작성할 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
4. 인증서 저장소 작성의 일부로 인증서를 작성하려면 예를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
5. 새로운 인증의 서명자로 VeriSign 또는 기타 인터넷 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하십시오. 그러면, 새로운 인증에 대한 식별 정보를 제공할 수 있는 양식이 표시됩니다.
6. 양식을 완성하고 계속을 클릭하여 확인 페이지를 표시하십시오. 이 확인 페이지는 인증서를 발행할 공용 인증 기관(CA)에 제공해야 하는 인증 요구 데이터를 표시합니다. 인증 서명 요구(CSR) 데이터는 공용 키와 새로운 인증에 대해 지정한 기타 정보로 구성되어 있습니다.

7. CSR 데이터를 공용 CA가 인증 요구를 위해 필요로 하는 인증 어플리케이션 양식이나 별도의 파일로 복사하여 붙여넣으십시오. 새로운 인증 요구 시작 및 종료 행들을 비롯하여 모든 CSR 데이터를 사용해야 합니다. 이 페이지에서 나가면, 모든 데이터가 없어지며 다시 복구할 수 없습니다. 인증서를 발행하고 서명하도록 선택한 CA로 어플리케이션 양식이나 파일을 송신하십시오.

주: 이 프로시듀어를 완료하기 전에 CA에서 서명하여 완성한 인증서가 리턴되기까지 기다려야 합니다.

8. 공용 CA가 서명된 인증서를 리턴한 후에 DCM을 시작하십시오.
9. 왼쪽 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING를 선택하십시오.
10. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
11. 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하여 task list를 표시하십시오.
12. task list에서 인증서 가져오기를 선택하여 서명된 인증서를 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 가져오는 프로세스를 시작하십시오. 인증서 가져오기를 완료한 후에 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하도록 어플리케이션 정의를 작성할 수 있습니다.
13. 왼쪽 탐색 프레임이 화면정리된 후에 어플리케이션 관리를 선택하여 task list를 표시하십시오.
14. task list에서 어플리케이션 추가를 선택하여 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하도록 오브젝트 서명 어플리케이션 정의를 작성하는 프로세스를 시작하십시오.
15. 오브젝트 서명 어플리케이션을 정의하기 위한 양식을 완성하고 추가를 클릭하십시오. 이 어플리케이션 정의는 실제 어플리케이션을 설명하지는 않지만 특정 인증서를 사용하여 서명하려고 계획한 오브젝트 유형을 설명합니다. 양식을 완성하는 방법을 판별하려면 온라인 도움말을 사용하십시오.
16. 확인을 클릭하여 어플리케이션 정의 확인 메시지를 수신 확인하고 어플리케이션 관리 task list를 표시하십시오.
17. task list에서 인증서 지정 갱신을 선택하고 계속을 클릭하여 인증서를 지정할 수 있는 오브젝트 서명 어플리케이션 ID의 list를 표시하십시오.
18. list에서 어플리케이션 ID를 선택하고 인증서 지정 갱신을 클릭하십시오.
19. 가져온 인증서를 선택하고 새 인증서 지정을 클릭하십시오.

이러한 task를 완료하면 무결성 보장을 위해 오브젝트 서명을 시작하는 데 필요한 모든 것이 준비됩니다.

서명된 오브젝트를 분배하는 경우, 이러한 오브젝트를 수신하는 사용자는 데이터가 변경되지 않았음을 보장하고 송신자 ID를 확인하기 위해 오브젝트의 서명을 유효화하는 데 OS/400® V5R1 이상 버전의 DCM을 사용해야 합니다. 서명을 유효성을 확인하기 위해 수신자는 서명 확인 인증서의 사본을 가지고 있어야 합니다. 서명된 오브젝트 패키지의 일부로 이 인증서의 사본을 제공해야 합니다.

또한 수신자는 오브젝트에 서명하는 데 사용한 인증서를 발행한 CA에 대해 CA 인증서의 사본을 가지고 있어야 합니다. 잘 알려진 인터넷 CA의 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명한 경우, 수신자의 DCM 버전은 필요한 CA 인증서의 사본을 이미 가지고 있어야 합니다. 그러나, 수신자가 아직 사본을 가지고 있지 않을 것으로 생각되면 서명된 오브젝트와 함께 CA 인증서의 사본을 제공해야 합니다. 예를 들어, 로컬 CA의 인증서를 사

용하여 오브젝트에 서명한 경우, 개인용 로컬 CA 인증서의 사본을 제공해야 합니다. 보안 상의 이유로 인해 별도의 패키지에 CA 인증서를 제공하거나 필요로 하는 사용자의 요구 시에 CA 인증서를 공용으로 사용할 수 있게 해야 합니다.

관련 개념

46 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

관련 태스크

93 페이지의 『오브젝트 서명 확인』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 있는 디지털 서명의 진위 여부를 확인할 수 있습니다. 서명을 확인할 때, 오브젝트의 데이터가 오브젝트 소유자가 오브젝트에 서명한 이후로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

91 페이지의 『오브젝트 서명』

오브젝트 서명에 사용할 수 있는 세 가지 방법이 있습니다. 오브젝트에 서명하려면 서명 오브젝트 API를 호출하는 프로그램을 작성하거나 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하거나 기타 시스템에 분배할 패키지에 대한 System i Navigator 중앙 관리 기능을 사용할 수 있습니다.

오브젝트 서명 확인을 위한 인증서 관리:

오브젝트에 서명하려면 인증서의 개인 키를 사용하여 서명을 작성해야 합니다. 서명된 오브젝트를 다른 사용자에게 송신할 때, 오브젝트에 서명한 인증의 사본을 포함시켜야 합니다.

이 작업은 DCM을 사용하여 서명 확인 인증서로 오브젝트 서명 인증서를 내보내어(인증서의 개인 키 없이) 수행합니다. 서명 확인 인증서를 파일로 내보내고 이를 다른 사용자들에게 분배할 수 있습니다. 또는 작성한 서명을 확인하려는 경우, 서명 확인 인증서를 *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소로 내보낼 수 있습니다.

오브젝트에 대한 서명의 유효성을 확인하려면, 오브젝트에 서명한 인증의 사본이 있어야 합니다. 인증에 포함된 서명 인증의 공용 키를 사용하여 해당 개인 키로 작성된 서명을 검사하고 확인하십시오. 따라서, 오브젝트에 대한 서명을 확인하기 전에 서명된 오브젝트를 누가 제공했는지 이 제공자로부터 서명 인증의 사본을 확보해야 합니다.

또한 오브젝트에 서명한 인증서를 발행한 CA에 대해 인증 기관(CA) 인증의 사본을 가지고 있어야 합니다. CA 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명한 인증서의 진위를 확인합니다. DCM은 가장 잘 알려진 CA의 CA 인증서 사본을 제공합니다. 그러나 오브젝트가 다른 공용 CA 또는 개인 로컬 CA의 인증서에 의해 서명된 경우, 오브젝트 서명을 확인하기 전에 CA 인증서의 사본을 확보해야 합니다.

DCM을 사용하여 오브젝트 서명을 확인하려면, 먼저 필요한 서명 확인 인증서를 관리할 적합한 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 이것이 *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소입니다. 이 인증서 저장소를 작성하면, DCM은 여기에 잘 알려진 공용 CA 인증서의 사본들을 자동으로 수록합니다.

주: 사용자 자신의 오브젝트 서명 인증서로 작성한 서명을 확인할 수 있게 하려면,

*SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소를 작성하고 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 이곳으로 인증서를 복사해야 합니다. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소 내에서 서명 확인을 수행할 계획인 경우에도 이와 같이 복사해야 합니다.

DCM을 사용하여 서명 확인 인증서를 관리하려면 다음 작업을 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. DCM의 왼쪽 탐색 프레임에서 새 인증서 저장소 작성을 선택하여 안내 작업을 시작하고 일련의 양식들을 완성하십시오.

주: 이 안내 작업에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 작성할 인증서 저장소로 *SIGNATUREVERIFICATION을 선택하고 계속을 클릭하십시오.

주: *OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 있으면, 이 때 DCM은 오브젝트 서명 인증서를 서명 확인 인증서로 새로운 인증서 저장소에 복사할 것인지의 여부를 지정하도록 프롬프트를 표시합니다. 기존의 오브젝트 서명 인증서를 사용하여 서명을 확인하려면, 예를 선택하고 계속을 클릭해야 합니다. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로부터 인증서를 복사하려면 이 인증서 저장소의 암호를 알아야 합니다.

4. 새로운 인증서 저장소의 암호를 지정하고 계속을 클릭하여 인증서 저장소를 작성하십시오. 인증서 저장소가 성공적으로 작성되었음을 나타내는 확인 페이지가 표시됩니다. 이제 이 저장소를 사용하여 오브젝트 서명을 확인하기 위한 인증서를 관리하고 사용할 수 있습니다.

주: 서명한 오브젝트의 서명을 확인하기 위해 이 저장소를 작성한 경우, 중단할 수 있습니다. 새로운 오브젝트 서명 인증서를 작성할 때, *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 이 인증서 저장소로 인증서를 내보내야 합니다. 이렇게 내보내지 않으면, 이를 사용하여 작성한 서명을 확인할 수 없습니다. 다른 소스로부터 수신한 오브젝트의 서명을 확인하기 위해 이 인증서 저장소를 작성한 경우, 필요한 인증서를 인증서 저장소로 가져올 수 있도록 이 프로시저를 계속해야 합니다.

5. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열리는 인증서 저장소로 *SIGNATUREVERIFICATION을 선택하십시오.
6. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
7. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 인증서 관리를 선택하여 작업 리스트를 표시하십시오.
8. 작업 리스트에서 인증서 가져오기를 선택하십시오. 이 안내 작업은 수신한 오브젝트의 서명을 확인할 수 있도록 필요한 인증서를 인증서 저장소로 가져오는 프로세스를 안내합니다.
9. 내보내려는 인증의 유형을 선택하십시오. 서명 확인을 선택하여 서명된 오브젝트와 함께 수신한 인증서를 가져오고 가져오기 작업을 완료하십시오.

주: 인증서 저장소에 서명 확인 인증서를 발행한 CA에 대한 CA 인증서의 사본이 아직 들어 있지 않은 경우, 먼저 CA 인증서를 가져와야 합니다. 서명 확인 인증서를 가져오기 전에 CA 인증서를 가져오지 않으면 서명 확인 인증서를 가져올 때 오류가 수신될 수 있습니다.

이제 이러한 인증을 사용하여 오브젝트 서명을 확인할 수 있습니다.

관련 개념

46 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

관련 태스크

93 페이지의 『오브젝트 서명 확인』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 있는 디지털 서명의 진위 여부를 확인할 수 있습니다. 서명을 확인할 때, 오브젝트의 데이터가 오브젝트 소유자가 오브젝트에 서명한 이후로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

기존 인증서 갱신

디지털 인증 관리자(DCM)가 사용하는 인증서 갱신 프로세스는 인증서를 발행한 인증 기관(CA)의 유형에 따라 다릅니다.

로컬 CA나 인터넷 CA로 인증서를 갱신할 수 있습니다.

로컬 CA에서 인증서 갱신

로컬 CA를 사용하여 갱신된 인증서에 서명하는 경우, DCM은 사용자가 제공하는 정보를 사용하여 현재 인증서 저장소에는 새 인증서를 작성하고 이전 인증서를 보유합니다.

로컬 CA로 인증서를 갱신하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 갱신하려는 인증서를 보유한 인증서 저장소를 선택하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하십시오.
3. 탐색 프레임에서 인증서 갱신을 선택하십시오.
4. 갱신할 인증서를 선택하고 갱신을 클릭하십시오.
5. 로컬 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
6. 인증서 식별 양식을 완성하십시오. 새 인증서 레이블 필드는 변경해야 하지만 다른 필드는 그대로 두어도 좋습니다.
7. 갱신한 인증서에 사용할 어플리케이션을 선택하고 계속을 클릭하여 인증서 갱신을 완료하십시오.

주: 인증서를 사용할 어플리케이션을 반드시 선택해야 하는 것은 아닙니다.

인터넷 CA에서 인증서 갱신

잘 알려진 인터넷 CA를 사용하여 인증서를 발행하는 경우, 두 가지 방법으로 인증서 갱신을 처리할 수 있습니다.

인터넷 CA로 인증서를 직접 갱신한 다음 서명 CA에서 수신하는 파일에서 갱신된 인증서를 가져올 수 있습니다. 인증서를 갱신할 수 있는 다른 방법은 DCM을 사용하여 인증서에 대한 새 공용-개인 키 쌍 및 CSR(Certificate Signing Request)을 작성한 다음 이 정보를 인터넷 CA로 송신하여 새 인증서를 얻는 것입니다. 이 인증서를 CA에서 다시 수신하면 갱신 프로세스가 완료된 것입니다.

인터넷 CA에서 직접 가져온 인증서 가져오기 및 갱신:

인터넷 CA에서 직접 가져온 인증서를 가져오고 갱신하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 갱신하려는 인증서를 보유한 인증서 저장소를 선택하십시오.

주: 패널을 완료하는 데 대한 구체적인 질문에 답하려면 임의의 패널에 대해 "?"를 클릭하십시오.

2. 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하십시오.
3. 탐색 프레임에서 인증서 갱신을 클릭하십시오.
4. 갱신할 인증서를 선택하고 갱신을 클릭하십시오.
5. VeriSign 또는 기타 인터넷 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
6. 아니오 - 기존 파일에서 갱신한 서명 인증서 가져오기를 선택하십시오.
7. 인증서를 가져오려면 안내된 작업을 완료하십시오. 발행하는 CA와 함께 인증서를 직접 갱신하도록 선택하면 이 CA는 갱신된 인증서를 파일 상태로 리턴합니다. 인증서를 가져올 경우, 서버에서 인증서가 저장된 파일에 대한 절대 경로를 올바르게 지정해야 합니다. 갱신된 인증서를 포함하는 파일은 임의의 통합 파일 시스템(IFS) 디렉토리에 저장할 수 있습니다.
8. 작업을 완료하려면 확인을 클릭하십시오.

인증서에 대한 새 공용-개인 키 쌍 및 CSR을 작성하여 인증서 갱신:

인증서에 대한 새 공용-개인 키 쌍 및 CSR을 작성하여 인터넷 CA로 인증서를 갱신하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭한 다음 갱신할 인증서를 보유한 인증서 저장소를 선택하십시오.

주: 패널을 완료하는 데 대한 구체적인 질문에 답하려면 임의의 패널에 대해 "?"를 클릭하십시오.

2. 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하십시오.
3. 탐색 프레임에서 인증서 갱신을 클릭하십시오.
4. 갱신할 인증서를 선택하고 갱신을 클릭하십시오.
5. VeriSign 또는 기타 인터넷 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하십시오.
6. 예 - 이 인증서에 대한 키 쌍을 새로 작성을 클릭하고 계속을 클릭하십시오.

7. 인증서 식별 양식을 완성하십시오. 새 인증서 레이블 필드는 변경해야 하지만 다른 필드는 그대로 두어도 좋습니다. 주: 패널을 완료하는 데 대한 구체적인 질문에 답하려면 임의의 패널에 대해 "?"를 클릭하십시오.
8. 타스크를 완료하려면 **확인**을 클릭하십시오.

인증서 가져오기

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 시스템의 파일에 있는 인증서를 가져올 수 있습니다. 현재 서버에서 인증서를 다시 작성하는 대신 다른 서버에서 인증서를 가져올 수 있습니다.

예를 들어, 시스템 A에서 SSL 연결을 초기화하는 데 사용할 소매 웹 애플리케이션의 인증서를 작성하기 위해 로컬 CA를 사용했습니다. 최근에 귀하는 사업의 성장에 따라 더욱 분주해진 소매 애플리케이션의 인스턴스를 더 많이 호스트할 수 있도록 새로운 System i 모델(시스템 B)을 설치했습니다. 귀하는 이 소매 애플리케이션의 모든 인스턴스가 자신을 식별하고 SSL 연결을 초기화하는 데 동일한 인증서를 사용하기 원합니다. 따라서 시스템 B에서 사용할 다른 새로운 인증서를 생성하기 위해 시스템 A의 로컬 CA를 사용하기 보다는 시스템 A에서 시스템 B로의 서버 인증서와 로컬 CA 인증서를 모두 가져오도록 결정할 것입니다.

DCM을 사용하여 인증서를 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽의 탐색 분할 창에서 **인증서 저장소 선택**을 클릭하고 인증서를 가져와서 저장할 인증서 저장소를 선택하십시오. 가져온 인증서를 저장할 인증서 저장소에는 사용자가 다른 시스템에서 내보낸 것과 같은 유형의 인증서가 있어야 합니다. 예를 들어, 서버 인증서(유형)를 가져올 경우, *SYSTEM과 같은 서버 인증서가 포함된 인증서 저장소로 가져오거나 다른 시스템 인증서 저장소로 가져오십시오.
2. 탐색 프레임에서 **인증서 관리**를 선택하십시오.
3. 탐색 프레임에서 **인증서 가져오기**를 선택하십시오.
4. 가져올 인증서 유형을 선택하고 **계속**을 클릭하십시오. 가져오는 인증서 유형은 내보낸 인증서 유형과 같아야 합니다. 예를 들어, 서버 인증서를 내보냈으면 서버 인증서를 가져와야 합니다.

주: DCM이 pkcs12 형식의 인증서를 내보내면 발행하는 CA가 내보낸 인증서 체인에 포함되고 따라서 DCM이 인증서 자체를 인증서 저장소로 가져올 때 자동으로 가져오게 됩니다. 그러나 인증서가 pkcs12 형식으로 내보내기지 않고 가져오는 인증서 저장소에 CA 인증서가 없다면, 인증서를 가져오기 전에 문제가 된 CA 인증서를 가져와야 합니다.

5. 인증서를 가져오려면 안내된 타스크를 완료하십시오. 인증서를 가져올 경우, 인증서를 서버에 저장할 올바른 절대 경로를 지정해야 합니다.

DCM 관리

디지털 인증 관리자(DCM)를 구성한 후 초과 근무를 수행해야 하는 많은 인증서 관리 타스크가 있습니다.

DCM을 사용하여 디지털 인증서를 관리하는 방법을 알려면 다음 주제를 검토하십시오.

로컬 CA를 사용하여 다른 iSeries 시스템의 인증서 발행

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 한 시스템의 개인 로컬 CA를 구성하여 다른 System i 플랫폼에서 사용할 인증서를 발행할 수 있습니다.

네트워크의 시스템에서 개인 로컬 인증 기관(CA)을 이미 사용하고 있을 수 있습니다. 이제 네트워크의 다른 시스템으로 이 로컬 CA의 사용을 연장하려고 합니다. 예를 들어, 현재 로컬 CA가 SSL 통신 서버에 사용하도록 다른 시스템에 있는 어플리케이션에 대한 서버 또는 클라이언트 인증서를 발행할 수 있습니다. 또는 한 시스템에 있는 로컬 CA의 인증서를 사용하여 다른 서버에 저장한 오브젝트에 서명할 수 있습니다.

이러한 목표는 DCM을 사용하여 달성할 수 있습니다. 로컬 CA를 운영하는 시스템에서는 일부 작업을 수행하고 인증서를 발행하려는 어플리케이션의 호스트인 2차 시스템에서 다른 작업을 수행합니다. 이 2차 시스템을 목표 시스템이라고 합니다. 목표 시스템에서 수행해야 하는 작업은 시스템의 릴리스 레벨에 따라 다릅니다.

- | 주: 로컬 CA를 운영하는 시스템이 목표 시스템보다 강력한 암호화 기능을 제공하는 암호 액세스 제공자 제품을 사용하는 경우, 문제가 발생할 수 있습니다. 인증서를 내보낼 때(개인 키와 함께) 시스템은 파일을 암호화하여 그 내용을 보호합니다. 시스템이 목표 시스템보다 강력한 암호 제품을 사용하는 경우, 목표 시스템은 가져오기 프로세스 중에 파일을 해독할 수 없습니다. 결국, 가져오기가 실패하거나 인증서를 SSL 세션 설정에 사용할 수 없게 됩니다. 목표 시스템에서 암호 제품과 함께 사용하기에 적합한 새로운 인증의 키 크기를 사용하는 경우에도 마찬가지입니다.

로컬 CA를 사용하여 다른 시스템에 인증서를 발행할 수 있으며 이를 오브젝트 서명에 사용하거나 어플리케이션이 SSL 세션 설정에 사용하도록 할 수 있습니다. 로컬 CA를 사용하여 다른 시스템에서 사용할 인증서를 작성하는 경우, DCM이 작성하는 파일에는 로컬 CA 인증서의 사본과 더불어 많은 공용 인터넷 CA에 대한 인증의 사본도 들어 있습니다.

DCM에서 수행해야 하는 작업은 로컬 CA가 발행하는 인증의 유형과 목표 시스템의 릴리스 레벨 및 상태에 조금씩 차이가 있습니다.

다른 System i 모델에서 사용할 개인 인증서 발행

로컬 CA를 사용하여 다른 시스템에서 사용할 인증서를 발행하려면 로컬 CA를 호스트하는 시스템에서 다음 단계를 수행하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 검색 프레임에서 인증서 작성을 선택하여 작성할 로컬 CA에 사용할 수 있는 인증 유형 리스트를 표시하십시오.

주: 이 작업을 완료하기 위해 인증서 저장소를 열 필요는 없습니다. 이러한 지침들은 특정 인증서 저장소 내에서 작업하고 있지 않거나 로컬 인증 기관(CA) 인증서 저장소 내에서 작업하고 있는 것으로 가정합니다. 이러한 작업들을 수행하기 전에 로컬 CA가 이 시스템에 존재해야 합니다. 이 안내 작업에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 로컬 CA가 발행할 인증 유형을 선택하고 **계속**을 클릭하여 안내 타스크를 시작하고 일련의 양식들을 완성하십시오.
4. 다른 **System i**용 서버 또는 클라이언트 인증서(SSL 세션용)를 작성할지 또는 다른 **System i**용 **오브젝트 서명 인증서**(다른 시스템에서 사용)를 작성할지 선택하십시오.
5. 양식을 완성하고 **계속**을 클릭하여 확인 페이지를 표시하십시오.

주: 목표 시스템에 기존의 *OBJECTSIGNING 또는 *SYSTEM 인증서 저장소가 있는 경우, 반드시 고유 인증 레이블과 인증에 대한 고유 파일명을 지정하십시오. 고유 인증 레이블과 파일명을 지정하면 목표 시스템의 기존 인증서 저장소에 인증서를 쉽게 가져올 수 있습니다. 이 확인 페이지는 목표 시스템으로 전송할 수 있도록 DCM이 작성한 파일의 이름을 표시합니다. DCM은 지정한 목표 시스템의 릴리스 레벨에 따라 이러한 파일들을 작성합니다. DCM은 로컬 CA 인증서의 사본을 이 파일들에 자동으로 저장합니다.

DCM은 자체 인증서 저장소에서 새로운 인증서를 작성하고 전송할 두 파일인 인증서 저장소 파일(.KDB 확장자) 및 요구 파일(.RDB 확장자)을 생성합니다.

6. 2진 파일 전송 프로토콜(FTP)이나 다른 방법을 사용하여 파일을 목표 시스템으로 전송하십시오.

관련 개념

37 페이지의 『DCM 데이터에 대한 백업 및 회복 고려사항』

디지털 인증 관리자(DCM)의 인증서 저장소에 액세스 할 때 사용하는 암호화된 키 데이터베이스 암호는 사용자 시스템의 특수 보안 파일에 저장되거나 보관됩니다. DCM을 사용하여 시스템에 인증서 저장소를 작성할 경우, DCM이 자동으로 암호를 은닉합니다. 그러나 특정 상황에서는 DCM이 인증서 저장소 암호를 은닉했는지를 수동으로 확인해야 합니다.

39 페이지의 『공용 인증서와 개인 인증서 비교』

공용 CA의 인증서를 사용하거나 개인 CA를 작성하고 운영하여 인증서를 발행할 수 있습니다. 인증서를 확보하는 방법은 인증서를 사용하려는 계획에 따라 다릅니다.

관련 태스크

51 페이지의 『로컬 CA 작성 및 운영』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 개인 인증서를 발행하는 자신의 로컬 CA를 작성하고 운영할 수 있습니다.

SSL에 개인 인증서 사용

디지털 인증 관리자(DCM)의 *SYSTEM 인증서 저장소에서 어플리케이션이 SSL 세션에 사용하는 인증서를 관리합니다. SSL에 대한 인증서를 관리하기 위해 목표 시스템에서 DCM을 사용한 적이 없는 경우, 이 인증서 저장소는 목표 시스템에 존재하지 않습니다.

로컬 인증 기관(CA) 호스트 시스템에서 작성한 전송된 인증서 저장소 파일을 사용하기 위한 태스크는 *SYSTEM 인증서 저장소의 존재 여부에 따라 다릅니다. *SYSTEM 인증서 저장소가 없을 경우 *SYSTEM 인증서 저장소를 작성하는 수단으로 전송된 인증 파일을 사용할 수 있습니다. *SYSTEM 인증서 저장소가 목표 시스템에 없을 경우, 전송된 파일을 기타 시스템 인증서 저장소로 사용하거나 전송된 파일을 기존 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져올 수 있습니다.

*SYSTEM 인증서 저장소가 존재하지 않는 경우:

전송된 인증서 저장소 파일을 사용하려는 시스템에 *SYSTEM 인증서 저장소가 존재하지 않는 경우, 전송된 인증 파일을 *SYSTEM 인증서 저장소로 사용할 수 있습니다. 목표 시스템에서 *SYSTEM 인증서 저장소를 작성하고 인증 파일을 사용하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 로컬 CA를 호스트하는 시스템에서 작성한 인증서 저장소 파일(확장자가 .KDB인 파일 하나와 확장자가 .RDB인 파일로 두 개의 파일)이 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER 디렉토리에 있는지 확인하십시오.
2. 전송된 인증 파일이 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER 디렉토리에 있으면 파일 이름을 DEFAULT.KDB 및 DEFAULT.RDB로 변경하십시오. 해당 디렉토리에서 파일 이름을 변경하여 목표 시스템의 *SYSTEM 인증서 저장소를 구성하는 구성요소를 작성합니다. 인증서 저장소 파일에는 이미 많은 공용 인터넷 CA에 대한 인증의 사본이 들어 있습니다. 이 사본들을 작성했을 때 DCM이 이 사본들을 로컬 CA 인증서의 사본과 함께 인증서 저장소 파일에 추가했습니다.

주의: 목표 시스템의 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER 디렉토리에 이미 DEFAULT.KDB 및 DEFAULT.RDB 파일이 있을 경우, *SYSTEM 인증서 저장소가 현재 이 목표 시스템에 존재합니다. 결국, 전송된 파일의 이름을 제안대로 변경하지 말아야 합니다. 디폴트 파일을 겹쳐쓰면, DCM, 전송된 인증서 저장소 및 그 내용을 사용할 때 문제가 발생합니다. 그 대신, 고유한 이름을 가지고 있도록 확인하고 전송된 인증서 저장소를 기타 시스템 인증서 저장소로 사용해야 합니다. 파일을 기타 시스템 인증서 저장소로 사용하는 경우, DCM을 사용하여 인증서를 사용하는 어플리케이션을 지정할 수 없습니다.

3. DCM을 시작하십시오. 이제 전송된 파일의 이름을 변경하여 작성한 *SYSTEM 인증서 저장소의 암호를 변경해야 합니다. 암호를 변경하면, 인증서 저장소에서 모든 DCM 인증서 관리 기능을 사용할 수 있도록 DCM이 새로운 암호를 저장할 수 있습니다.
4. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
5. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 목표 시스템의 인증서를 작성 시 호스트 시스템에서 인증서 저장소에 대해 지정한 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
6. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 관리를 선택하고 task 리스트에서 암호 변경을 선택하십시오. 인증서 저장소의 암호를 변경하기 위한 양식을 완성하십시오. 암호를 변경한 후에 인증서 저장소 안의 인증에 대해 작업하기 전에 인증서 저장소를 다시 열어야 합니다. 그런 다음, SSL 세션에 대한 인증서를 사용하는 어플리케이션을 지정할 수 있습니다.
7. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
8. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 새 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
9. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하여 task 리스트를 표시하십시오.
10. task 리스트에서 인증서 할당을 선택하여 현재 인증서 저장소의 인증 리스트를 표시하십시오.
11. 인증서를 할당할 수 있는 SSL 작동 가능 어플리케이션 리스트를 표시하려면 호스트 시스템에서 작성한 인증서를 선택하고 어플리케이션에 할당을 클릭하십시오.

12. SSL 세션에 대해 인증서를 사용하는 어플리케이션을 선택하고 **계속**을 클릭하십시오. DCM은 어플리케이션에 대한 인증 선택을 확인하기 위한 메시지를 표시합니다.

주: 일부 SSL이 사용 가능한 어플리케이션은 인증에 기초한 클라이언트 확인을 지원합니다. 이러한 지원이 있는 어플리케이션은 자원에 대한 액세스 권한을 제공하기 전에 인증서를 확인할 수 있어야 합니다. 따라서 어플리케이션에 CA 신뢰 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인을 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

이러한 작업이 완료되면 목표 시스템의 어플리케이션이 다른 시스템의 로컬 CA가 발행한 인증서를 사용할 수 있습니다. 그러나 이러한 어플리케이션에 대해 SSL 사용을 시작하기 전에 SSL을 사용하도록 어플리케이션을 구성해야 합니다.

SSL 연결을 통해 선택한 어플리케이션에 액세스할 수 있으려면 먼저 사용자가 DCM을 사용하여 호스트 시스템에서 로컬 CA 인증서의 사본을 확보해야 합니다. 로컬 CA 인증서는 SSL이 사용 가능한 어플리케이션의 요구사항에 따라 사용자의 PC에 있는 파일로 복사하거나 사용자의 브라우저로 다운로드해야 합니다.

***SYSTEM 인증서 저장소가 존재하는 경우, — 파일을 기타 시스템 인증서로 사용:**

목표 시스템에 이미 *SYSTEM 인증서 저장소가 있는 경우, 목표 시스템으로 전송된 인증 파일에 대한 작업 방법을 결정해야 합니다. 전송된 인증 파일을 기타 시스템 인증서 저장소로 사용하도록 선택할 수 있습니다. 또는 개인 인증서 및 해당 로컬 CA 인증서를 기존의 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져오도록 선택할 수 있습니다.

기타 시스템 인증서 저장소는 SSL 인증서에 대한 사용자 정의 2차 인증서 저장소입니다. 이 인증서 저장소를 작성하고 사용하여 DCM 기능을 통해 어플리케이션 ID를 등록하는 데 DCM API를 사용하지 않는 사용자 작성 SSL 사용 가능 어플리케이션에 대한 인증서를 제공할 수 있습니다. 기타 시스템 인증서 저장소 옵션을 통해 SSL_Init API를 사용하여 프로그램에 따라 액세스하고 인증서를 사용하여 SSL 세션을 설정하도록 관리자나 다른 사용자들이 작성한 어플리케이션의 인증서를 관리할 수 있습니다. 이 API를 통해 어플리케이션은 명시적으로 식별한 인증서가 아닌 인증서 저장소에 대한 디폴트 인증서를 사용할 수 있습니다.

IBM System i 어플리케이션(그리고 많은 다른 소프트웨어 개발자의 어플리케이션)은 *SYSTEM 인증서 저장소에만 있는 인증서를 사용하도록 작성됩니다. 전송된 파일을 기타 시스템 인증서 저장소로 사용하도록 선택한 경우, DCM을 사용하여 SSL 세션에 대한 인증서를 사용하는 어플리케이션을 지정할 수 없습니다. 결국 이 인증서를 사용하도록 표준 System i SSL 사용 가능 어플리케이션을 구성할 수 없습니다. System i 어플리케이션에 대한 인증서를 사용하려면 전송된 인증서 저장소 파일에서 *SYSTEM 인증서 저장소로 인증서를 가져와야 합니다.

기타 시스템 인증서 저장소로서 전송된 인증 파일에 액세스하고 작업하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 선택하십시오.

3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 호스트 시스템에서 전송한 인증서 저장소 파일(확장자가 .KDB인 파일)의 완전 규정 경로 및 파일명을 입력하십시오. 또한 목표 시스템의 인증서를 작성했을 때 인증서 저장소의 호스트 시스템에서 지정한 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 관리를 선택하고 task 리스트에서 암호 변경을 선택하십시오. 인증서 저장소의 암호를 변경하기 위한 양식을 완성하십시오.

주: 인증서 저장소의 암호를 변경할 때, 반드시 자동 로그인 옵션을 선택하십시오. 이 옵션을 사용하면 새로운 저장소에서 모든 DCM 인증서 관리 기능을 사용할 수 있도록 DCM이 새로운 암호를 저장합니다.

암호를 변경한 후에 인증서 저장소 안의 인증에 대해 작업하기 전에 인증서 저장소를 다시 열어야 합니다. 그런 다음 이 저장소의 인증서를 디폴트 인증으로 사용하도록 지정할 수 있습니다.

5. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 선택하십시오.
6. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 인증서 저장소 파일의 전체 규정 경로 및 파일 이름을 제공하고 새 암호를 제공하여 계속을 클릭하십시오.
7. 탐색 프레임 화면정리 이후 인증서 저장소 관리를 선택하고 task 리스트에서 디폴트 인증 설정을 선택하십시오.

이제 기타 시스템 인증서 저장소를 작성하고 구성했으므로 SSL_Init API를 사용하는 모든 어플리케이션이 이 저장소 안의 인증서를 사용하여 SSL 세션을 설정할 수 있습니다.

***SYSTEM 인증서 저장소가 존재하는 경우, — 기존 *SYSTEM 인증서 저장소의 인증 사용:**

전송된 인증서 저장소 파일의 인증서를 시스템에 있는 기존의 *SYSTEM 인증서 저장소에서 사용할 수 있습니다. 이와 같이 하려면, 인증서 저장소 파일에서 기존의 *SYSTEM 인증서 저장소로 인증서를 가져와야 합니다. 그러나, 인증의 형식은 DCM 가져오기 기능이 인식하고 사용할 수 있는 형식이 아니기 때문에 .KDB 및 .RDB 파일에서 직접 인증서를 가져올 수 없습니다. 기존 *SYSTEM 인증서 저장소에서 전송된 인증서를 사용하려면 다른 시스템 인증서 저장소로 파일을 열고 *SYSTEM 인증서 저장소로 이 파일을 내보내야 합니다.

인증서 저장소 파일에서 *SYSTEM 인증서 저장소로 인증서를 내보내려면 목표 시스템에서 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 지정하십시오.
3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 호스트 시스템에서 전송한 인증서 저장소 파일(확장자가 .KDB인 파일)의 완전 규정 경로 및 파일명을 입력하십시오. 또한 목표 시스템의 인증서를 작성했을 때 인증서 저장소의 호스트 시스템에서 지정한 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 관리를 선택하고 task 리스트에서 암호 변경을 선택하십시오. 인증서 저장소의 암호를 변경하기 위한 양식을 완성하십시오. 암호를 변경한 후에 인증서 저장소 안의 인증에 대해 작업하기 전에 인증서 저장소를 다시 열어야 합니다.

주: 인증서 저장소의 암호를 변경할 때, 반드시 **자동 로그인** 옵션을 선택하십시오. 이 옵션을 사용하면 새로운 저장소에서 모든 DCM 인증서 관리 기능을 사용할 수 있도록 DCM이 새로운 암호를 저장합니다. 암호를 변경하지 않고 자동 로그인 옵션을 선택하는 경우, 이 저장소에서 *SYSTEM 인증서 저장소로 인증서를 내보낼 때 오류가 발생할 수 있습니다.

5. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 선택하십시오.
6. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 인증서 저장소 파일의 전체 규정 경로 및 파일 이름을 제공하고 새 암호를 제공하여 **계속**을 클릭하십시오.
7. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하여 **태스크 리스트**를 표시하고 **인증 내보내기**를 선택하십시오.
8. 내보낼 인증의 유형으로 **인증 기관(CA)**을 선택하고 **계속**을 클릭하십시오.

주: 서버 또는 클라이언트 인증서를 인증서 저장소로 내보내기 전에 로컬 CA 인증서를 인증서 저장소로 내보내야 합니다. 서버 또는 클라이언트 인증서를 먼저 내보내는 경우, 로컬 CA 인증서가 인증서 저장소에 없기 때문에 오류가 발생할 수 있습니다.

9. 내보낼 로컬 CA 인증서를 선택하고 **내보내기**를 클릭하십시오.
10. 내보낸 인증의 목적지로 인증서 저장소를 선택하고 **계속**을 클릭하십시오.
11. 목표 인증서 저장소로 *SYSTEM을 입력하고 *SYSTEM 인증서 저장소의 암호를 입력하고 **계속**을 클릭하십시오. 내보내기 프로세스가 실패한 경우, 인증서를 성공적으로 내보냈음을 나타내거나 오류 정보를 제공하는 메시지가 표시됩니다.
12. 이제 *SYSTEM 인증서 저장소에서 서버 또는 클라이언트 인증서를 내보낼 수 있습니다. **인증 내보내기** 태스크를 다시 선택하십시오.
13. 내보낼 인증의 유형으로 **서버 또는 클라이언트**를 선택하고 **계속**을 클릭하십시오.
14. 내보낼 해당 서버 또는 클라이언트 인증서를 선택하고 **내보내기**를 클릭하십시오.
15. 내보낸 인증의 목적지로 인증서 저장소를 선택하고 **계속**을 클릭하십시오.
16. 목표 인증서 저장소로 *SYSTEM을 입력하고 *SYSTEM 인증서 저장소의 암호를 입력하고 **계속**을 클릭하십시오. 내보내기 프로세스가 실패한 경우, 인증서를 성공적으로 내보냈음을 나타내거나 오류 정보를 제공하는 메시지가 표시됩니다.
17. 이제 SSL에 사용할 어플리케이션에 인증서를 할당할 수 있습니다. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 작성을 클릭하고 열리는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.
18. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 *SYSTEM 인증서 저장소의 암호를 제공하고 **계속**을 클릭하십시오.
19. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 **인증서 관리**를 선택하여 **태스크 리스트**를 표시하십시오.
20. **태스크 리스트**에서 **인증서 할당**을 선택하여 현재 인증서 저장소의 인증 리스트를 표시하십시오.
21. 인증서를 할당할 수 있는 SSL 작동 기능 어플리케이션 리스트를 표시하려면 **호스트 시스템**에서 작성한 인증서를 선택하고 **어플리케이션에 할당**을 클릭하십시오.

22. SSL 세션에 대해 인증서를 사용하는 어플리케이션을 선택하고 **계속**을 클릭하십시오. DCM은 어플리케이션에 대한 인증 선택을 확인하기 위한 메시지를 표시합니다.

주: 일부 SSL이 사용 가능한 어플리케이션은 인증에 기초한 클라이언트 확인을 지원합니다. 이러한 지원이 있는 어플리케이션은 자원에 대한 액세스 권한을 제공하기 전에 인증서를 확인할 수 있어야 합니다. 따라서 어플리케이션에 CA 신뢰 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인을 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

이러한 작업이 완료되면 목표 시스템의 어플리케이션이 다른 시스템의 로컬 CA가 발행한 인증서를 사용할 수 있습니다. 그러나 이러한 어플리케이션에 대해 SSL 사용을 시작하기 전에 SSL을 사용하도록 어플리케이션을 구성해야 합니다.

SSL 연결을 통해 선택한 어플리케이션에 액세스할 수 있으려면 먼저 사용자가 DCM을 사용하여 호스트 시스템에서 로컬 CA 인증서의 사본을 확보해야 합니다. 로컬 CA 인증서는 SSL이 사용 가능한 어플리케이션의 요구사항에 따라 사용자의 PC에 있는 파일로 복사하거나 사용자의 브라우저로 다운로드해야 합니다.

목표 시스템에서 오브젝트 서명에 개인 인증서 사용

디지털 인증 관리자(DCM)의 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 오브젝트 서명에 사용하는 인증서를 관리합니다. 오브젝트 서명 인증서를 관리하기 위해 목표 시스템에서 DCM을 사용한 적이 없는 경우, 이 인증서 저장소는 목표 시스템에 존재하지 않습니다.

로컬 CA 호스트 시스템에서 작성한 전송된 인증서 저장소 파일을 사용하기 위해 수행해야 하는 작업은 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소의 존재 여부에 따라 다릅니다. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 없을 경우 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 작성하는 수단으로 전송된 인증 파일을 사용할 수 있습니다. *OBJECTSIGNING 인증서가 목표 시스템에 있을 경우 전송된 인증서를 여기로 가져와야 합니다.

***OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 존재하지 않는 경우:**

로컬 CA 호스트 시스템에서 작성한 인증서 저장소 파일을 사용하기 위해 수행하는 작업은 오브젝트 서명 인증서를 관리하기 위해 목표 시스템에서 DCM을 사용한 적이 있는지에 따라 다릅니다.

*OBJECTSIGNING 인증서가 전송된 인증서 저장소 파일이 있는 목표 시스템에 존재하지 않는 경우, 다음 단계를 수행하십시오.

1. 로컬 CA를 호스팅하는 시스템에서 작성한 인증서 저장소 파일(확장자가 .KDB인 파일 하나와 확장자가 .RDB인 파일로 두 개의 파일)이 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SIGNING 디렉토리에 있는지 확인하십시오.
2. 전송된 인증 파일이 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SIGNING 디렉토리에 있으면 필요에 따라 인증 파일 이름을 SGNBJ.KDB 및 SGNBJ.RDB로 변경하십시오. 이러한 파일들의 이름을 변경하여 목표 시스템에 대한 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 구성하는 구성요소를 작성합니다. 인증서 저장소 파일에는 이

미 많은 공용 인터넷 CA에 대한 인증의 사본이 들어 있습니다. 이 사본들을 작성했을 때 DCM이 이 사본들을 로컬 CA 인증서의 사본과 함께 인증서 저장소 파일에 추가했습니다.

주의: 목표 시스템의 /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SIGNING 디렉토리에 이미 SGNBJ.KDB 및 SGNBJ.RDB 파일이 있을 경우, *OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 현재 이 목표 시스템에 존재합니다. 결국, 전송된 파일의 이름을 제안대로 변경하지 말아야 합니다. 디폴트 오브젝트 서명 파일을 겹쳐쓰면, DCM, 전송된 인증서 저장소 및 그 내용을 사용할 때 문제가 발생합니다. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 이미 존재하는 경우 기존 인증서 저장소로 인증서를 가져오려면 다른 프로세스를 사용해야 합니다.

3. DCM을 시작하십시오. 이제 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소의 암호를 변경해야 합니다. 암호를 변경하면, 인증서 저장소에서 모든 DCM 인증서 관리 기능을 사용할 수 있도록 DCM이 새로운 암호를 저장할 수 있습니다.
4. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열리는 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING를 선택하십시오.
5. 암호 페이지가 표시되면, 호스트 시스템에서 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
6. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 관리를 선택하고 타스크 리스트에서 암호 변경을 선택하십시오. 인증서 저장소의 암호를 변경하기 위한 양식을 완성하십시오. 암호를 변경한 후에 인증서 저장소 안의 인증에 대해 작업하기 전에 인증서 저장소를 다시 열어야 합니다. 그런 다음, 오브젝트에 서명하는 데 인증서를 사용할 수 있도록 어플리케이션 정의를 작성할 수 있습니다.
7. 인증서 저장소를 다시 연 후에 탐색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하여 타스크 리스트를 표시하십시오.
8. 타스크 리스트에서 어플리케이션 추가를 선택하여 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하도록 오브젝트 서명 어플리케이션 정의를 작성하는 프로세스를 시작하십시오.
9. 오브젝트 서명 어플리케이션을 정의하기 위한 양식을 완성하고 추가를 클릭하십시오. 이 어플리케이션 정의는 실제 어플리케이션을 설명하지는 않지만 특정 인증서를 사용하여 서명하려고 계획한 오브젝트 유형을 설명합니다. 양식을 완성하는 방법을 판별하려면 온라인 도움말을 사용하십시오.
10. 확인을 클릭하여 어플리케이션 정의 확인 메시지를 수신 확인하고 어플리케이션 관리 타스크 리스트를 표시하십시오.
11. 타스크 리스트에서 인증서 지정 갱신을 선택하고 인증서를 지정할 수 있는 오브젝트 서명 어플리케이션 ID의 리스트를 표시하십시오.
12. 리스트에서 어플리케이션 ID를 선택하고 인증서 지정 갱신을 클릭하십시오.
13. 호스트 시스템의 로컬 CA가 작성한 인증서를 선택하고 새 인증서 지정을 클릭하십시오.

이러한 작업을 완료하면 무결성 보장을 위해 오브젝트 서명을 시작하는 데 필요한 모든 것이 준비됩니다.

서명된 오브젝트를 분배하는 경우, 이러한 오브젝트를 수신하는 사용자는 DCM을 사용하여 오브젝트에 대한 서명을 확인하여 데이터가 변경되지 않았음을 보장하고 송신자의 신원을 확인해야 합니다. 서명을 유효성을 확인하기 위해 수신자는 서명 확인 인증서의 사본을 가지고 있어야 합니다. 서명된 오브젝트 패키지의 일부로 이 인증서의 사본을 제공해야 합니다.

또한 수신자는 오브젝트에 서명하는 데 사용한 인증서를 발행한 CA에 대해 CA 인증서의 사본을 가지고 있어야 합니다. 잘 알려진 인터넷 CA의 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명한 경우, 수신자의 DCM 버전은 필요한 CA 인증서의 사본을 이미 가지고 있어야 합니다. 그러나, 필요하다면 서명된 오브젝트와 함께 별도의 패키지에 CA 인증서의 사본을 제공해야 합니다. 예를 들어, 로컬 CA의 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명한 경우, 로컬 CA 인증서의 사본을 제공해야 합니다. 보안 상의 이유로 인해 별도의 패키지에 CA 인증서를 제공하거나 필요로 하는 사용자의 요구 시에 CA 인증서를 공용으로 사용할 수 있게 해야 합니다.

***OBJECTSIGNING 인증서 저장소가 존재하는 경우:**

전송된 인증서 저장소 파일의 인증서를 시스템에 있는 기존의 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 사용할 수 있습니다. 이와 같이 하려면, 인증서 저장소 파일에서 기존의 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 인증서를 가져와야 합니다. 그러나, 인증의 형식은 DCM 가져오기 기능이 인식하고 사용할 수 있는 형식이 아니기 때문에 .KDB 및 .RDB 파일에서 직접 인증서를 가져올 수 없습니다. 전송된 파일을 목표 시스템에서 기타 시스템 인증서 저장소로 열어 기존 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에 인증서를 추가할 수 있습니다. 그런 다음, 인증서를 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 직접 내보낼 수 있습니다. 전송된 파일에서 로컬 인증 자체와 로컬 CA 인증서 사본을 둘 다 내보내야 합니다.

인증서를 인증서 저장소 파일에서 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 직접 내보내려면 목표 시스템에서 다음 단계를 완료하십시오.

1. DCM을 시작하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 지정하십시오.
3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 인증서 저장소 파일의 전체 규정 경로 및 파일 이름을 제공하십시오. 또한 호스트 시스템에서 인증서 저장소를 작성했을 때 사용한 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 관리를 선택하고 탭스크 리스트에서 암호 변경을 선택하십시오. 인증서 저장소의 암호를 변경하기 위한 양식을 완성하십시오.

주: 인증서 저장소의 암호를 변경할 때, 반드시 자동 로그인 옵션을 선택하십시오. 이 옵션을 사용하면 새로운 저장소에서 모든 DCM 인증서 관리 기능을 사용할 수 있도록 DCM이 새로운 암호를 저장합니다. 암호를 변경하지 않고 자동 로그인 옵션을 선택하는 경우, 이 저장소에서 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 인증서를 내보낼 때 오류가 발생할 수 있습니다.

암호를 변경한 후에 인증서 저장소 안의 인증에 대해 작업하기 전에 인증서 저장소를 다시 열어야 합니다.

5. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 기타 시스템 인증서 저장소를 선택하십시오.
6. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면 인증서 저장소 파일의 전체 규정 경로 및 파일 이름을 제공하고 계속을 클릭하십시오.
7. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 탐색 프레임에서 인증서 관리를 선택하여 task 리스트를 표시하고 인증 내보내기를 선택하십시오.
8. 내보낼 인증의 유형으로 인증 기관(CA)을 선택하고 계속을 클릭하십시오.

주: 이 task에 대한 용어는 기타 시스템 인증서 저장소에 대해 작업할 때, 서버 또는 클라이언트 인증에 대해 작업하고 있는 것으로 가정합니다. 이것은 이러한 유형의 인증서 저장소는 *SYSTEM 인증서 저장소에 대한 2차 인증서 저장소로 사용하기 위한 것이기 때문입니다. 그러나, 이 인증서 저장소에서 내보내기 task를 사용하는 것이 전송된 파일에서 기존의 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 인증서를 내보내는 가장 쉬운 방법입니다.

9. 내보낼 로컬 CA 인증서를 선택하고 내보내기를 클릭하십시오.

주: 오브젝트 서명 인증서를 인증서 저장소로 내보내기 전에 로컬 CA 인증서를 인증서 저장소로 내보내야 합니다. 오브젝트 서명 인증서를 먼저 내보내면 로컬 CA 인증서가 인증서 저장소에 없기 때문에 오류가 발생할 수 있습니다.

10. 내보낸 인증의 목적지로 인증서 저장소를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
11. 목표 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING을 입력하고 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소의 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
12. 이제 오브젝트 서명 인증서를 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소로 내보낼 수 있습니다. 인증 내보내기 task를 다시 선택하십시오.
13. 내보낼 인증의 유형으로 서버 또는 클라이언트를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
14. 내보낼 해당 인증서를 선택하고 내보내기를 클릭하십시오.
15. 내보낸 인증의 목적지로 인증서 저장소를 선택하고 계속을 클릭하십시오.
16. 목표 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING을 입력하고 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소의 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오. 내보내기 프로세스가 실패한 경우, 인증서를 성공적으로 내보냈음을 나타내거나 오류 정보를 제공하는 메시지가 표시됩니다.

주: 이 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하려면 이제 오브젝트 서명 어플리케이션에 인증서를 할당해야 합니다.

DCM에서 어플리케이션 관리

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 어플리케이션 정의를 작성하고 어플리케이션의 인증서 지정을 관리할 수 있습니다. 또한 어플리케이션이 클라이언트 인증에 대한 인증서를 수락하는 기준으로 사용하는 CA 신뢰 리스트에 대해 정의할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 SSL(Secure Sockets Layer)이 사용 가능한 어플리케이션 및 오브젝트 서명 어플리케이션에 대한 다양한 관리 TASK들을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 어플리케이션이 SSL 통신 세션에 사용하는 인증서를 관리할 수 있습니다. 수행할 수 있는 어플리케이션 관리 TASK는 어플리케이션의 유형과 작업하고 있는 인증서 저장소에 따라 다양합니다. *SYSTEM 또는 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서만 어플리케이션을 관리할 수 있습니다.

DCM이 제공하는 대부분의 어플리케이션 관리 TASK들은 이해하기 쉽지만 몇몇 TASK에 익숙하지 않을 수도 있습니다. 이러한 TASK에 대한 자세한 내용은 다음의 주제를 검토하십시오.

관련 개념

11 페이지의 『어플리케이션 정의』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 SSL 구성 및 오브젝트 서명에 대해 작업하는 어플리케이션 정의를 관리할 수 있습니다.

어플리케이션 정의 작성

디지털 인증 관리자(DCM)에서 작성 및 작업할 수 있는 어플리케이션 정의에 두 가지 유형이 있는데 오브젝트를 서명할 때 SSL 및 어플리케이션 정의를 사용하는 서버 또는 클라이언트 어플리케이션입니다.

DCM을 사용하여 SSL 어플리케이션 정의 및 그 인증에 대해 작업하려면, 어플리케이션은 먼저 DCM을 사용하여 어플리케이션 정의로 등록하여 고유한 어플리케이션 ID를 가져야 합니다. 어플리케이션 개발자는 DCM에서 자동으로 어플리케이션 ID를 작성하기 위해 API(QSYRGAP, QsyRegisterAppForCertUse)를 사용하여 SSL이 사용 가능한 어플리케이션을 등록합니다. IBM System i SSL이 사용 가능한 어플리케이션은 DCM을 사용하여 등록되므로 이러한 어플리케이션이 SSL 세션을 설정할 수 있도록 어플리케이션에 인증서를 지정하는데 쉽게 DCM을 사용할 수 있습니다. 또한 직접 작성했거나 구입한 어플리케이션의 경우, 어플리케이션 정의를 정의하고 DCM 자체 내에서 이에 대한 어플리케이션 ID를 작성할 수 있습니다. 클라이언트 어플리케이션이나 서버 어플리케이션에 대한 SSL 어플리케이션 정의를 작성하려면 *SYSTEM 인증서 저장소에서 작업하고 있어야 합니다.

인증서를 사용하여 오브젝트에 서명하려면, 먼저 사용할 인증에 대한 어플리케이션을 정의해야 합니다. SSL 어플리케이션 정의와 달리, 오브젝트 서명 어플리케이션은 실제 어플리케이션을 설명하지 않습니다. 그 대신, 작성한 어플리케이션 정의는 서명하려고 하는 오브젝트의 유형이나 그룹을 설명해야 합니다. 오브젝트 서명 어플리케이션 정의를 작성하려면 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서 작업하고 있어야 합니다.

어플리케이션 정의를 작성하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 인증서 저장소 작성을 클릭하고 적합한 인증서 저장소를 선택하십시오(작성하는 어플리케이션 정의의 유형에 따라 *SYSTEM 인증서 저장소이거나 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소임).

주: 이 안내 TASK에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.

4. 탐색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하여 task 리스트를 표시하십시오.
5. task 리스트에서 어플리케이션 추가를 선택하여 어플리케이션을 정의하기 위한 양식을 표시하십시오.

주: *SYSTEM 인증서 저장소에서 작업하고 있는 경우, DCM은 서버 어플리케이션 정의를 추가할 것인지 아니면 클라이언트 어플리케이션 정의를 추가할 것인지를 선택하도록 프롬프트를 표시합니다.

6. 이 양식을 완성하고 추가를 클릭하십시오. 어플리케이션 정의에 대해 지정할 수 있는 정보는 정의하는 어플리케이션의 유형에 따라 다릅니다. 서버 어플리케이션을 정의하는 경우, 어플리케이션이 인증서를 클라이언트 확인에 사용할 수 있으며 클라이언트 확인을 요구해야 하는지를 지정할 수도 있습니다. 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트를 사용하여 인증서를 확인하도록 지정할 수도 있습니다.

관련 개념

11 페이지의 『어플리케이션 정의』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 SSL 구성 및 오브젝트 서명에 대해 작업하는 어플리케이션 정의를 관리할 수 있습니다.

관련 정보

QSYRGAP, QsyRegisterAppForCertUse API

어플리케이션에 대한 인증서 지정 관리

어플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer) 세션 설정이나 오브젝트 서명과 같은 보안 기능을 수행할 수 으려면 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 인증서를 지정해야 합니다.

어플리케이션에 인증서를 지정하거나 어플리케이션에 대한 인증서 지정을 변경하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 인증서 저장소 작성을 클릭하고 적합한 인증서 저장소를 선택하십시오(인증서를 지정받을 어플리케이션의 유형에 따라 *SYSTEM 인증서 저장소이거나 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소임).

주: 이 안내 task에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하여 task 리스트를 표시하십시오.
5. *SYSTEM 인증서 저장소에 있는 경우, 관리할 어플리케이션 유형을 선택하십시오. (적절하게 서버 또는 클라이언트 어플리케이션을 선택하십시오.)
6. task 리스트에서 인증서 지정 갱신을 선택하여 인증서를 지정할 수 있는 어플리케이션의 리스트를 표시하십시오.
7. 리스트에서 어플리케이션을 선택하고 인증서 지정 갱신을 클릭하여 어플리케이션에 지정할 수 있는 인증의 리스트를 표시하십시오.
8. 리스트에서 인증서를 선택하고 새 인증서 지정을 클릭하십시오. DCM은 어플리케이션에 대한 인증 선택을 확인하기 위한 메시지를 표시합니다.

주: 클라이언트 확인을 위한 인증서 사용을 지원하는 SSL 사용 가능한 어플리케이션에 인증서를 지정하는 경우, 어플리케이션에 대해 CA 신뢰 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인을 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

어플리케이션에 대한 인증서를 변경 또는 제거할 때 어플리케이션이 인증서 지정 변경 시에 실행 중이라면 어플리케이션이 변경을 인식하거나 인식할 수 없습니다. 예를 들어, Windows용 System i Access 서버는 사용자가 변경한 인증 변경사항을 자동으로 적용합니다. 그러나 이러한 어플리케이션이 인증 변경사항을 적용하려면 먼저 Telnet 서버, i5/OSIBM HTTP Server 또는 기타 어플리케이션을 중단하고 시작해야 합니다.

관련 태스크

86 페이지의 『CRL 위치 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 통해 인증 유효성 확인 프로세스의 일부로 사용할 인증 기관(CA)에 대한 인증서 취소 리스트(CRL) 위치 정보를 정의하고 관리할 수 있습니다.

85 페이지의 『어플리케이션에 인증서 할당』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 여러 어플리케이션에 빠르고 쉽게 할당할 수 있습니다. *SYSTEM 또는 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서만 인증서를 여러 어플리케이션으로 할당할 수 있습니다.

어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트 정의

SSL(Secure Sockets Layer) 세션 중에 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원하는 어플리케이션은 인증서를 유효한 신원 증명으로 수락할 것인지의 여부를 판별해야 합니다. 어플리케이션이 인증 확인에 사용하는 기준 중 하나는 어플리케이션이 인증서를 발행한 인증 기관(CA)을 신뢰하는지의 여부입니다.

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 인증에 대한 클라이언트 확인을 수행할 때 어플리케이션이 신뢰할 수 있는 CA를 정의할 수 있습니다. 어플리케이션이 신뢰하는 CA는 CA 신뢰 리스트를 통해 관리합니다.

어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트를 정의할 수 있으려면 먼저 몇 가지 조건이 충족되어야 합니다.

- 어플리케이션이 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원해야 합니다.
- 어플리케이션에 대한 정의가 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트를 사용하도록 지정해야 합니다.

어플리케이션에 대한 정의가 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트를 사용하도록 지정한 경우, 어플리케이션이 인증 클라이언트 확인을 성공적으로 수행할 수 있으려면 먼저 이 리스트를 정의해야 합니다. 그러면, 어플리케이션이 신뢰하는 것으로 지정한 CA에서 이러한 인증만을 유효한 것으로 확인할 수 있습니다. 사용자나 클라이언트 어플리케이션이 CA 신뢰 리스트에서 신뢰하는 것으로 지정되지 않은 CA의 인증서를 제시하면, 어플리케이션은 유효한 확인을 기준으로 이 인증서를 수락하지 않습니다.

어플리케이션에 대한 신뢰 리스트에 CA를 추가할 때, 이 CA가 사용 가능한지도 확인해야 합니다.

어플리케이션에 대한 CA 신뢰 리스트를 정의하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.

2. 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *SYSTEM을 선택하십시오.

주: 이 안내 TASK에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 인증서 저장소 및 암호 페이지가 표시되면, 인증서 저장소를 작성할 때 지정했던 암호를 제공하고 계속을 클릭하십시오.

4. 탐색 프레임에서 어플리케이션 관리를 선택하여 TASK 리스트를 표시하십시오.

5. TASK 리스트에서 CA 신뢰 리스트 정의를 선택하십시오.

6. 리스트를 정의하려는 어플리케이션의 유형(서버 또는 클라이언트)을 선택하고 계속을 클릭하십시오.

7. 리스트에서 어플리케이션을 선택하고 계속을 클릭하여 신뢰 리스트 정의에 사용하는 CA 인증서의 리스트를 표시하십시오.

8. 어플리케이션이 신뢰하는 CA를 선택하고 확인을 클릭하십시오. DCM은 신뢰 리스트 선택을 확인하기 위한 메시지를 표시합니다.

주: 리스트에서 개별 CA들을 선택하거나 어플리케이션이 리스트의 CA를 모두 신뢰하거나 모두 신뢰하지 않도록 지정할 수 있습니다. 또한 신뢰 리스트에 CA 인증서를 추가하기 전에 CA 인증서를 보거나 유효성을 확인할 수 있습니다.

관련 개념

45 페이지의 『VPN 연결에 대한 디지털 인증서』

디지털 인증서를 System i VPN 연결 설정의 수단으로 사용할 수 있습니다. 동적 VPN 연결의 양쪽 종료점은 연결을 활성화하기 전에 서로 인증할 수 있어야 합니다.

만기별 인증서 관리

1. 디지털 인증 관리자(DCM)에서 제공하는 인증서 만기 관리 지원 기능을 사용하면 관리자가 로컬 시스템에 있는 서버 또는 클라이언트 인증서, 오브젝트 서명 인증서 및 사용자 인증서 등을 만기일별로 관리할 수 있습니다.

주: EIM(Enterprise Identity Mapping)와 함께 작동하도록 DCM을 구성하는 경우, 기업 전체에서 만기일별로 사용자 인증서를 관리할 수 있습니다.

DCM을 사용하여 만기일별로 인증서를 보면 만기일이 얼마 남지 않은 인증서를 빠르고 쉽게 판별하여 적절한 시기에 인증서를 갱신할 수 있습니다.

주: 인증서가 만료되더라도 서명 확인 인증서를 사용하여 오브젝트 서명을 확인할 수 있으므로 DCM은 이러한 인증서의 만기 확인을 지원하지 않습니다.

만기일에 따라 서버 및 클라이언트 인증서 또는 오브젝트 서명 인증서를 보고, 관리하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM이 아직 시작하지 않은 경우, DCM 시작을 참조하십시오.

2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 ***OBJECTSIGNING** 또는 ***SYSTEM**을 선택하십시오.

주: DCM을 사용하는 동안 특정 양식을 완료하는 방법에 대해 알려면, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호 (?)를 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 인증서 저장소의 암호를 입력하고 **계속**을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 **인증서 관리**를 선택하여 **태스크 리스트**를 표시하십시오.
5. **태스크 리스트**에서 **만기 체크**를 선택하십시오.
6. 검사하려는 인증의 유형을 선택하십시오.

주: 서버 또는 클라이언트 인증서의 만기를 점검하려면 ***SYSTEM** 또는 기타 시스템 인증서 저장소에 있어야 합니다. 오브젝트 서명 인증서의 만기를 점검하려면 ***OBJECTSIGNING** 인증서 저장소에 있어야 합니다. 인증 기관 인증서는 로컬 인증 기관 인증서 저장소를 제외한 모든 인증서 저장소에 대한 만기를 점검할 수 있습니다. 모든 인증서 저장소에 있는 사용자 인증서의 만기를 점검할 수 있습니다. 인증서의 만기를 판별하려면 단일 로컬 CA 인증서를 검토해야 합니다.

7. **만기일 범위(1-365)** 필드에서 만기일별로 사용자 인증서를 볼 일 수를 입력하고 **계속**을 클릭하십시오. DCM은 오늘 날짜와 지정한 일 수와 일치하는 날짜 사이에 만기되는 모든 인증서를 표시합니다. 또한 DCM은 오늘 날짜 이전의 만기일이 있는 모든 인증서도 표시합니다.
8. 관리하려는 인증서를 선택하십시오. 인증서 정보 세부사항을 보거나 인증서를 삭제하거나 인증서를 갱신할 수 있습니다.
9. 리스트에서 인증서에 대한 작업을 완료할 경우, **취소**를 클릭하여 **태스크**를 종료하십시오.

관련 태스크

56 페이지의 『만기별 사용자 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)가 제공하는 인증서 만기 관리 지원을 사용하면 관리자가 로컬 System i 모델에 있는 사용자 인증서의 만기일을 확인할 수 있습니다. DCM 사용자 인증서 만기 관리 지원은 관리자가 DCM을 사용하여 기업망 수준에서 사용자 인증서의 만기를 확인할 수 있도록 EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 사용할 수 있습니다.

인증서 및 어플리케이션 유효성 검증

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 각 인증서나 이들을 사용하는 어플리케이션의 유효성을 확인할 수 있습니다. DCM이 검사하는 것들의 리스트는 인증의 유효성을 확인하는지 아니면 어플리케이션의 유효성을 확인하는지에 따라 조금씩 차이가 있습니다.

어플리케이션 유효성 확인

DCM을 사용하여 어플리케이션 정의의 유효성을 확인하면 인증서를 요구하는 기능을 수행할 때 어플리케이션에 대한 인증 문제를 방지하는 데 도움이 됩니다. 이러한 문제는 어플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer) 세션에 성공적으로 참여하거나 오브젝트에 성공적으로 서명하지 못하도록 방해할 수 있습니다.

어플리케이션의 유효성을 확인할 때, DCM은 어플리케이션에 대한 인증서 지정이 있는지 확인하고 지정된 인증서가 유효한지를 확인합니다. 추가적으로, DCM은 어플리케이션이 인증 기관(CA) 신뢰 리스트를 사용하도록 구성된 경우, 신뢰 리스트에 최소한 하나의 CA 인증서가 있는지 확인합니다. 그런 다음, DCM은 어플리케이션 CA 신뢰 리스트의 CA 인증서들이 유효한지 확인합니다. 또한 어플리케이션 정의가 인증서 취소 리스트(CRL) 처리가 발생되며 CA에 대해 정의된 CRL 위치가 있다고 지정하면, DCM은 유효성 확인 프로세스의 일부로 CRL을 검사합니다.

인증 유효성 확인

인증서의 유효성을 확인할 때, DCM은 인증의 진위와 유효성을 확인하기 위해 인증서에 속한 여러 가지 항목들을 확인합니다. 인증서의 유효성을 확인할 경우, 보안 통신이나 오브젝트 서명에 인증서를 사용하는 어플리케이션에 있어서 인증서를 사용할 때 문제가 발생할 가능성이 거의 없습니다.

유효성 확인 프로세스의 일부로 DCM은 선택된 인증서가 만기되지 않았는지 검사합니다. 또한 인증서를 발행한 CA에 대해 CRL 위치가 존재하는 경우, DCM은 인증서가 인증서 취소 리스트(CRL)에 취소된 것으로 나열되지 않는지 검사합니다. 그외에 DCM은 발행하는 CA에 대한 CA 인증서가 현재 인증서 저장소에 있으며 CA 인증서를 사용할 수 있으며 신뢰할 수 있는 것인지에 대해 검사합니다. 인증서에 개인 키(예: 서버, 클라이언트 및 오브젝트 서명 인증)가 있는 경우, DCM은 공용-개인 키 쌍이 일치하도록 공용-개인 키 쌍의 유효성도 확인합니다. 다시 말해서, DCM은 공용 키를 사용하여 데이터를 암호화한 다음, 이 데이터를 개인 키를 사용하여 해독할 수 있도록 합니다.

관련 개념

7 페이지의 『인증 취소 리스트 위치』

인증서 취소 리스트(CRL)는 특정 인증 기관(CA)에 대해 유효하지 않고 취소된 모든 인증서를 나열한 파일입니다.

12 페이지의 『유효성』

디지털 인증 관리자(DCM)는 인증서 유효성 검사 또는 어플리케이션 유효성 검사를 수행하여 각각에 있어야 할 다양한 등록 정보를 확인할 수 있는 태스크를 제공합니다.

어플리케이션에 인증서 할당

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 여러 어플리케이션에 빠르고 쉽게 할당할 수 있습니다. *SYSTEM 또는 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소에서만 인증서를 여러 어플리케이션으로 할당할 수 있습니다.

하나 이상의 어플리케이션에 대해 인증서를 할당하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열고자 하는 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING 또는 *SYSTEM을 선택하십시오.

주: DCM을 사용하는 동안 특정 양식을 완료하는 방법에 대해 알려면, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?)를 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. 인증서 저장소의 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.

4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 인증서 관리를 선택하여 task 리스트를 표시하십시오.
5. task 리스트에서 현재 인증서 저장소의 인증 리스트를 표시하려면 인증서 할당을 선택하십시오.
6. 현재 인증서 저장소의 어플리케이션 정의 리스트를 표시하려면 리스트에서 인증서를 선택하고 어플리케이션에 할당을 클릭하십시오.
7. 리스트에서 하나 이상의 어플리케이션을 선택하고 계속을 클릭하십시오. 문제가 발생한 경우, 페이지에 할당 선택의 확인 메시지 또는 오류 메시지가 표시됩니다.

관련 task

81 페이지의 『어플리케이션에 대한 인증서 지정 관리』

어플리케이션이 SSL(Secure Sockets Layer) 세션 설정이나 오브젝트 서명과 같은 보안 기능을 수행할 수 있으려면 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 인증서를 지정해야 합니다.

CRL 위치 관리

디지털 인증 관리자(DCM)를 통해 인증 유효성 확인 프로세스의 일부로 사용할 인증 기관(CA)에 대한 인증서 취소 리스트(CRL) 위치 정보를 정의하고 관리할 수 있습니다.

DCM이나 CRL 처리를 요구하는 어플리케이션은 CRL을 사용하여 특정 인증서를 발행한 CA가 인증서를 취소하지 않았음을 판별할 수 있습니다. 특정 CA에 대한 CRL 위치를 정의할 때, 클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원하는 어플리케이션은 CRL에 액세스할 수 있습니다.

클라이언트 확인을 위한 인증 사용을 지원하는 어플리케이션은 CRL 처리를 수행하여 유효한 신원 증명으로 수용한 인증에 대해 보다 엄격한 증명을 보장할 수 있습니다. 어플리케이션이 정의된 CRL을 인증 유효성 확인 프로세스의 일부로 사용하기 전에 DCM 어플리케이션 정의는 어플리케이션이 CRL 처리를 수행하도록 요구해야 합니다.

CRL 작업 방식

DCM을 사용하여 인증서나 어플리케이션의 유효성을 확인할 때, DCM은 디폴트로 유효성 확인 프로세스의 일부로 CRL 처리를 수행합니다. 유효성을 확인할 인증서를 발행한 CA에 대해 정의된 CRL 위치가 없는 경우, DCM은 CRL 검사를 수행할 수 없습니다. 그러나 DCM은 특정 인증의 인증 기관(CA) 서명이 유효한지, 인증서를 발행한 인증 기관(CA)이 신뢰할 수 있는 CA인지와 같이 인증에 대한 기타 중요한 정보를 확인하려고 할 수 있습니다.

CRL 위치 정의

특정 CA에 대한 CRL 위치를 정의하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 **CRL 위치 관리**를 선택하여 task 리스트를 표시하십시오.

주: 이 안내 task에서 특정 양식을 완성하는 방법에 대해 의문 사항이 있는 경우, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?) 버튼을 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. **타스크 리스트**에서 **CRL 위치 추가**를 선택하여 **CRL 위치**와 **DCM** 또는 **어플리케이션**이 이 위치에 액세스하기 위해 사용해야 하는 방법을 설명하는 데 사용할 수 있는 양식을 표시하십시오.
4. 이 양식을 완성하고 **확인**을 클릭하십시오. **CRL 위치**에 고유 이름을 제공하고, **CRL**을 호스트하는 **LDAP 서버**를 식별하고, **LDAP 서버**에 액세스하는 방법을 설명하는 **연결 정보**를 제공해야 합니다. 이제 특정 **CA**와 **CRL 위치** 정의를 연결시켜야 합니다.
5. 탐색 프레임에서 **인증서 관리**를 선택하여 **타스크 리스트**를 표시하십시오.
6. 인증 기관(**CA**) 리스트를 표시하려면 **타스크 리스트**에서 **CRL 위치 할당 갱신**을 선택하십시오.
7. 작성한 **CRL 위치** 정의를 할당하려는 리스트에서 인증 기관(**CA**)을 선택하고 **CRL 위치 할당 갱신**을 클릭하십시오. **CRL 위치 리스트**가 표시됩니다.
8. 리스트에서 인증 기관(**CA**)과 연관시키려는 **CRL 위치**를 선택하고 **할당 갱신**을 클릭하십시오. 페이지의 맨 위에 인증 기관(**CA**) 인증서에 할당한 **CRL 위치**를 나타내는 메시지가 표시됩니다.

주: **CRL** 처리를 위해 **LDAP 서버**에 익명으로 바인드하려면 디렉토리 서버 웹 관리 툴을 사용하여 "스키마 관리" **타스크**를 선택하여 **certificateRevocationList** 및 **authorityRevocationList** 속성의 보안 클래스("엑세스 클래스"라고도 함)를 "위험"에서 "정상"으로 변경하고 식별 이름 **로그인 필드** 및 **암호 필드**를 모두 공백으로 두어야 합니다.

특정 **CA**에 대한 **CRL**의 위치를 정의했으면, **DCM** 또는 기타 **어플리케이션**에서는 **CRL** 처리를 수행할 때 이를 사용할 수 있습니다. 그러나, **CRL** 처리가 적용되기 전에 디렉토리 서비스 서버에 적합한 **CRL**이 포함되어야 합니다. 또한 **SSL**을 사용하려면 디렉토리 서버(**LDAP**) 및 클라이언트 **어플리케이션** 모두를 구성하고 **DCM**에서 **어플리케이션**에 인증서를 지정해야 합니다.

관련 개념

7 페이지의 『인증 취소 리스트 위치』

인증서 취소 리스트(**CRL**)는 특정 인증 기관(**CA**)에 대해 유효하지 않고 취소된 모든 인증서를 나열한 파일입니다.

관련 태스크

81 페이지의 『어플리케이션에 대한 인증서 지정 관리』

어플리케이션이 **SSL(Secure Sockets Layer)** 세션 설정이나 오브젝트 서명과 같은 보안 기능을 수행할 수 있으려면 디지털 인증 관리자(**DCM**)를 사용하여 **어플리케이션**에 인증서를 지정해야 합니다.

관련 정보

IBM iSeries용 Directory Server(**LDAP**)

Directory Server에서 **SSL** 사용

IBM Cryptographic Coprocessor에 인증서 키 저장

시스템에 **IBM Cryptographic Coprocessor**를 설치한 경우, 이를 사용하여 인증서의 개인 키에 보다 안전한 기억장치를 제공할 수 있습니다. 이 코프로세서를 사용하면 서버 인증, 클라이언트 인증 또는 로컬 인증 기관 (**CA**) 인증에 대한 개인 키를 저장할 수 있습니다.

그러나 사용자 인증서 개인 키는 사용자의 시스템에 저장해야 하므로 이 키를 저장 시 코프로세서를 사용할 수 없습니다. 또한 현재로는 오브젝트 서명 인증서에 대한 개인 키를 저장하는 경우에 코프로세서를 사용할 수 없습니다.

다음의 두 가지 방법 중 하나로 인증서의 개인 키를 저장할 때 코프로세서를 사용할 수 있습니다.

- 코프로세서 자체에 인증서 개인 키를 직접 저장
- 특수 키 파일에 저장하도록 인증서 개인 키 암호화에 코프로세서 마스터 키 사용

인증서 작성 또는 갱신 프로세스의 일부로 이 키 저장 옵션을 선택할 수 있습니다. 또한 코프로세서를 사용하여 인증서의 개인 키를 저장하는 경우, 이 키에 대한 코프로세서 장치 할당을 변경할 수 있습니다.

개인 키 저장에 코프로세서를 사용하려면, 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하기 전에 코프로세서가 연결 변환되었는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면, DCM은 인증서 작성 또는 갱신 프로세스의 일부로 저장 옵션을 선택할 수 있는 페이지를 제공하지 않습니다.

서버 또는 클라이언트 인증서를 작성하거나 갱신하는 경우, 현재 인증에 서명하는 CA의 유형을 선택한 후에 개인 키 저장 옵션을 선택합니다. 로컬 CA를 작성하거나 갱신하는 경우, 프로세스에서 첫 번째 단계로 개인 키 저장 옵션을 선택합니다.

관련 개념

10 페이지의 『System i용 IBM Cryptographic Coprocessors』

Cryptographic Coprocessor는 입증된 암호 서비스를 제공하여 안전한 e-business 어플리케이션을 개발하도록 프라이버시 및 무결성을 보장합니다.

관련 정보

암호 개요

인증서 개인 키의 암호화를 위해 코프로세서 마스터 키 사용

인증서의 개인 키에 대한 액세스와 사용을 보다 강력하게 보호하기 위해 IBM Cryptographic Coprocessor의 마스터 키를 사용하여 개인 키를 암호화하고 특수 키 파일에 이 키를 저장할 수 있습니다. 디지털 인증 관리자(DCM)에서 인증서 작성 또는 갱신의 일부로 이 키 저장 옵션을 선택할 수 있습니다.

이 옵션을 성공적으로 사용하려면 먼저 IBM Cryptographic Coprocessor 구성 웹 인터페이스를 사용하여 적합한 키 저장 파일을 작성해야 합니다. 또한 코프로세서 구성 웹 인터페이스를 사용하여 키 저장 파일을 사용하려는 코프로세서 장치 설명과 연관시켜야 합니다. System i 타스크 페이지에서 코프로세서 구성 웹 인터페이스에 액세스할 수 있습니다.

시스템에 둘 이상의 코프로세서 장치가 설치되어 연결 변환된 경우, 여러 장치들이 인증서의 개인 키를 공유하도록 선택할 수 있습니다. 장치 설명들이 개인 키를 공유하려면 모든 장치들이 동일한 마스터 키를 가지고 있어야 합니다. 동일한 마스터 키를 여러 장치들에 분배하는 프로세스를 복제라고 합니다. 장치들이 키를 공유하면 SSL(Secure Sockets Layer) 로드 균형을 사용할 수 있으며 보안 세션의 성능이 향상됩니다.

코프로세서 마스터 키를 사용하여 인증의 개인 키를 암호화하고 이를 특수 키 저장 파일에 저장하려면 키 저장 위치 선택 페이지에서 다음의 단계를 따르십시오.

1. 저장 옵션으로 하드웨어 암호화를 선택하십시오.
2. 계속을 클릭하십시오. 그러면, 암호 장치 설명 선택 페이지가 표시됩니다.
3. 장치 리스트에서 인증서의 개인 키 암호화에 사용하려는 것을 선택하십시오.
4. 계속을 클릭하십시오. 둘 이상의 코프로세서 장치가 설치되어 연결 변환된 경우, 추가 암호 장치 설명 선택 페이지가 표시됩니다.

주: 여러 코프로세서 장치들이 사용 가능하지 않은 경우, DCM은 작성하거나 갱신할 인증의 식별 정보와 같이 완료할 TASK에 대한 페이지들을 계속해서 표시합니다.

5. 장치 리스트에서 인증서의 개인 키를 공유하려는 하나 이상의 장치 설명들의 이름을 선택하십시오.

주: 선택한 장치 설명은 이전 페이지에서 선택한 장치와 동일한 마스터 키를 가지고 있어야 합니다. 마스터 키가 여러 장치들에서 동일한지 확인하려면, 4758 Cryptographic Coprocessor 구성 웹 인터페이스에서 마스터 키 확인 TASK를 사용하십시오. i5/OS용 IBM Systems Director Navigator 웹 콘솔에서 코프로세서 구성 웹 인터페이스에 액세스할 수 있습니다.

6. 계속을 클릭하십시오. DCM은 작성하거나 갱신할 인증의 식별 정보와 같이 완료할 TASK에 대한 페이지들을 계속해서 표시합니다.

관련 정보

암호 개요

i5/OS용 IBM Systems Director Navigator

PKIX CA에 대한 요청 위치 관리

공용 공개 인프라 구조 X.509(PKIX) 인증 기관(CA)은 공용 키 인프라 구조 구현을 위한 최신 인터넷 X.509 표준에 기초하여 인증서를 발행하는 CA입니다.

PKIX CA는 인증서를 발행하기 전에 보다 엄격한 식별을 요구합니다. 대개 신청자가 등록 기관(RA)을 통해 신원 증명을 제공하도록 요구합니다. 신청자가 RA가 요구한 신원 증명을 제공한 후에 RA는 신청자의 신원을 보증합니다. RA 또는 신청자는 CA의 설정된 프로시듀어에 따라 보증된 어플리케이션을 연관된 CA에 제출합니다. 이러한 표준은 보다 널리 채택되기 때문에 PKIX를 준수하는 CA는 보다 포괄적으로 사용할 수 있게 됩니다. PKIX를 준수하는 CA를 사용하여 SSL 사용 가능 어플리케이션이 사용자에게 제공하는 자원에 대한 엄격한 액세스 제어를 요구하는 보안 필요성이 있는지 조사해야 합니다. 예를 들어, Lotus® Domino®는 공용 PKIX 인증 기관(CA)을 제공합니다.

어플리케이션들이 사용할 인증서를 PKIX CA가 발행하도록 선택한 경우, 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 이러한 인증서를 관리할 수 있습니다. DCM을 사용하여 PKIX CA에 대한 URL을 구성합니다. 이와 같이 하면 서명된 인증서를 확보하기 위한 옵션으로 PKIX CA를 제공하도록 디지털 인증 관리자(DCM)가 구성됩니다.

DCM을 사용하여 PKIX CA에서 인증서를 관리하려면, 다음의 단계에 따라 CA에 대한 위치를 사용하도록 DCM을 구성해야 합니다.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.

2. 탐색 프레임에서 **PKIX** 요구 위치 관리를 선택하여 PKIX CA 또는 연관된 RA에 대한 URL을 지정할 수 있는 양식을 표시하십시오.
3. 인증 요구에 사용하려는 PKIX CA에 완전 규정 URL(예: http://www.thawte.com)을 입력하고 추가를 클릭하십시오. URL을 추가하면 서명된 인증서를 확보하기 위한 옵션으로 PKIX CA를 추가하도록 DCM이 구성됩니다.

PKIX CA 요구 위치를 추가한 후에 DCM은 인증서 작성 TASK 사용 시에 인증서를 발행하도록 선택할 수 있는 CA의 유형을 지정하기 위한 옵션으로 PKIX CA를 추가합니다.

주: PKIX 표준은 의견 요청(RFC) 2560에 요약되어 있습니다.

관련 개념

60 페이지의 『공용 인터넷 CA에서 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 공용 인터넷 CA의 인증서를 관리하는 경우, 먼저 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 인증서 저장소는 DCM이 디지털 인증서 및 이와 연관된 개인 키를 저장하기 위해 사용하는 특수 키 데이터베이스 파일입니다.

사용자 인증서의 LDAP 위치 관리

EIM(Enterprise Identity Mapping)이 사용자 인증과 작동하도록 확장하려면 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 사용자 인증서를 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 서버 디렉토리 위치에 저장할 수 있습니다.

기본적으로 DCM은 로컬 인증 기관(CA)에서 i5/OS 사용자 프로파일과 함께 발행하는 사용자 인증서를 저장합니다. 그러나 EIM(Enterprise Identity Mapping)과 함께 디지털 인증 관리자(DCM)를 구성하여 로컬 인증 기관(CA)에서 사용자 인증서를 발행할 때 인증서의 공용 사본을 특정 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 서버 디렉토리에 저장할 수 있습니다. EIM과 DCM을 함께 구성하면 사용자 인증서를 LDAP 디렉토리에 저장하여 다른 애플리케이션이 인증서를 즉시 사용하게 할 수 있습니다. 또한 EIM과 DCM을 함께 구성하면 EIM을 사용하여 기업 내에서 사용자 인증서를 사용자 ID 유형으로 관리할 수 있습니다.

주: 사용자가 다른 CA의 인증서를 LDAP 위치에 저장하게 하려면 해당 사용자가 사용자 인증서 지정 TASK를 완료해야 합니다.

EIM은 기업에서 i5/OS 사용자 프로파일 및 사용자 인증서를 포함하여 사용자 ID를 관리할 수 있게 하는 eServer™ 기술입니다. EIM을 사용하여 사용자 인증서를 관리하려면 DCM 구성 TASK를 수행하기 전에 다음과 같은 EIM 구성 TASK를 수행해야 합니다.

1. System i Navigator에서 **EIM** 구성 마법사를 사용하여 EIM을 구성하십시오.
2. 인증서 연관에 사용할 수 있도록 EIM 정의역에 X.509 레지스트리를 작성하십시오.
3. EIM 정의역의 구성 폴더에 대한 등록 정보 메뉴 옵션을 선택하고 X.509 레지스트리명을 입력하십시오.
4. EIM에 참여시킬 각 사용자에게 대한 EIM ID를 작성하십시오.

5. 각 EIM ID와 해당 사용자의 사용자 프로파일 간의 대상 연관을 로컬 i5/OS 사용자 레지스트리에 작성하십시오. EIM 구성 마법사에 지정한 로컬 i5/OS 사용자 레지스트리에 대한 EIM 레지스트리 정의 이름을 사용하십시오.

필요한 EIM 구성 작업을 완료한 후에 다음 작업을 수행하여 EIM과 DCM을 함께 사용하여 전체 구성 작업을 완료해야 합니다.

1. DCM에서, LDAP 위치 관리 작업을 사용하여 DCM이 로컬 CA가 작성한 사용자 인증서를 저장하도록 사용할 LDAP 디렉토리를 지정하십시오. LDAP 위치는 로컬 System i 모델에 없어도 되고 EIM이 사용하는 것과 동일한 LDAP 서버가 아니어도 됩니다. DCM에서 LDAP 위치를 구성하는 경우, DCM은 지정된 LDAP 디렉토리를 사용하여 로컬 CA가 발행하는 모든 사용자 인증서를 저장합니다. 또한 DCM은 LDAP 위치를 사용하여 인증서를 사용자 프로파일과 함께 저장하는 대신 사용자 인증서 지정 작업에서 처리한 사용자 인증서를 저장합니다.
2. 사용자 인증서 변환(CVTUSRCERT) 명령을 실행하십시오. 이 명령은 기존 사용자 인증서를 해당 LDAP 디렉토리 위치로 복사합니다. 그러나 이 명령은 EIM ID와 사용자 프로파일 간의 대상 연관이 작성된 사용자에 대해서만 인증서를 복사합니다. 그런 다음 각 인증서와 연관된 EIM ID 간에 소스 연관을 작성합니다. 이 명령은 인증서의 공용 키와 함께 인증서의 소유자 식별명(DN), 발행자 DN 및 이들 DN의 해시를 사용하여 소스 연관에 대한 사용자 ID 이름을 정의합니다.

주: CRL 처리를 위해 LDAP 서버에 익명으로 바인드하려면 디렉토리 서버 웹 관리 툴을 사용하여 "스키마 관리" 작업을 선택하여 certificateRevocationList 및 authorityRevocationList 속성의 보안 클래스("엑세스 클래스"라고도 함)를 "위험"에서 "정상"으로 변경하고 식별 이름 로그인 필드 및 암호 필드를 모두 공백으로 두어야 합니다.

관련 태스크

44 페이지의 『디지털 인증 및 EIM(Enterprise Identity Mapping)』

EIM(Enterprise Identity Mapping) 및 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하면 인증서를 EIM 맵핑 쿼리 작업의 소스로 사용하여 인증서에서 동일한 EIM ID와 연관된 대상 사용자 ID로 맵핑할 수 있습니다.

관련 정보

사용자 인증서 변환(CVTUSRCERT) 명령

기업망 ID 맵핑(EIM)

오브젝트 서명

오브젝트 서명에 사용할 수 있는 세 가지 방법이 있습니다. 오브젝트에 서명하려면 서명 오브젝트 API를 호출하는 프로그램을 작성하거나 디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하거나 기타 시스템에 분배할 패키지에 대한 System i Navigator 중앙 관리 기능을 사용할 수 있습니다.

라이브러리에 저장된 오브젝트를 제외하고는 DCM에서 관리하는 인증서를 사용하여 시스템의 통합 파일 시스템에 저장된 오브젝트에 서명할 수 있습니다. QSYS.LIB 파일 시스템에 저장된 *PGM, *SRVPGM, *MODULE, *SQLPKG 및 *FILE(저장 파일만) 오브젝트에만 서명할 수 있습니다. 또한 명령(*CMD) 오브젝트에 서명할 수 있습니다. 다른 시스템에 저장된 오브젝트에는 서명할 수 없습니다.

공용 인터넷 인증 기관(CA)에서 구입했거나 DCM에서 개인 로컬 CA를 통해 작성한 인증서를 사용하여 오브젝트에 서명할 수 있습니다. 인증 서명 프로세스는 공용 인증서를 사용하든지 아니면 개인 인증서를 사용하든지 상관없이 동일합니다.

오브젝트 서명 전제조건

DCM(또는 오브젝트 서명 API)을 사용하여 오브젝트에 서명하기 전에 특정 전제조건이 충족되었는지 확인해야 합니다.

- 로컬 CA를 작성하는 프로세스의 일부 또는 공용 인터넷 CA에서 오브젝트 서명 인증서를 관리하는 프로세스의 일부로 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소를 작성해야 합니다.
- *OBJECTSIGNING 인증에는 로컬 CA를 사용하여 작성한 인증서나 공용 인터넷 CA에서 확보한 인증서 중에서 최소한 하나의 인증서가 있어야 합니다.
- 오브젝트 서명에 사용할 오브젝트 서명 어플리케이션 정의를 작성했어야 합니다.
- 오브젝트 서명에 사용할 계획인 오브젝트 서명 어플리케이션에 인증서를 지정했어야 합니다.

DCM을 사용한 오브젝트 서명

DCM을 사용하여 하나 이상의 오브젝트에 서명하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열리는 인증서 저장소로 *OBJECTSIGNING를 선택하십시오.

주: DCM을 사용하는 동안 특정 양식을 완료하는 방법에 대해 알려면, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?)를 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. *OBJECTSIGNING 인증서 저장소의 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 서명가능한 오브젝트 관리를 선택하여 TASK 리스트를 표시하십시오.
5. TASK 리스트에서 오브젝트 서명을 선택하여 오브젝트 서명에 사용할 수 있는 어플리케이션 정의 리스트를 표시하십시오.
6. 어플리케이션을 선택하고 오브젝트 서명을 클릭하여 서명하려는 오브젝트의 위치를 지정할 수 있는 양식을 보십시오.

주: 선택한 어플리케이션에 지정된 인증서 없는 경우, 이 어플리케이션을 사용하여 오브젝트에 서명할 수 없습니다. 먼저 어플리케이션 관리에서 인증서 지정 갱신을 사용하여 어플리케이션 정의에 인증서를 지정해야 합니다.

7. 제공된 필드에 오브젝트의 완전 규정된 경로 및 파일명이나 서명하려는 오브젝트의 디렉토리를 입력하고 계속을 클릭하십시오. 또는 디렉토리 위치를 입력하고 찾아보기를 클릭하여 서명할 오브젝트를 선택하기 위해 디렉토리 내용을 보십시오.

주: 오브젝트명은 슬래시(/)로 시작해야 하며 그렇지 않으면 오류가 발생합니다. 특정 와일드카드 문자를 사용하여 서명하려는 디렉토리 부분을 설명할 수도 있습니다. 이러한 와일드카드 문자로는 "수에 상관없이 문자"를 지정하는 별표(*)와 "단일 문자"를 지정하는 의문 부호(?)가 있습니다. 예를 들어, 특정 디

렉토리의 모든 오브젝트에 서명하려면 /mydirectory/*를 입력할 수 있고, 특정 라이브러리의 모든 프로그램에 서명하려면 /QSYS.LIB/QGPL.LIB/*.PGM을 입력할 수 있습니다. 이러한 와일드카드 문자는 경로명의 마지막 부분에서만 사용할 수 있습니다. 예를 들어, /mydirectory*/filename은 오류 메시지를 표시합니다. 찾아보기 기능을 사용하여 라이브러리 리스트나 디렉토리의 내용을 보려면, 찾아보기를 클릭하기 전에 경로명의 일부로 와일드카드를 입력해야 합니다.

8. 선택된 오브젝트(들)의 서명에 사용하려는 처리 옵션을 선택하고 **계속**을 클릭하십시오.

주: 작업 결과를 기다리도록 선택한 경우, 결과 파일이 브라우저에 직접 표시됩니다. 현재 작업에 대한 결과는 결과 파일의 끝에 첨부됩니다. 결국, 파일에는 현재 작업의 결과와 함께 이전 작업의 결과가 포함될 수 있습니다. 파일의 날짜 필드를 사용하여 현재 작업에 적용되는 파일의 행을 판별할 수 있습니다. 날짜 필드의 형식은 YYYYMMDD입니다. 파일의 첫 번째 필드는 메시지 ID(오브젝트 처리 중 오류가 발생한 경우)이거나 날짜 필드(작업이 처리된 날짜 표시)일 수 있습니다.

9. 오브젝트 서명 조작에 대한 작업 결과를 저장하는 데 사용할 완전 규정된 경로 및 파일명을 지정하고 **계속**을 클릭하십시오. 또는 디렉토리 위치를 입력하고 **찾아보기**를 클릭하여 작업 결과를 저장할 파일을 선택하기 위해 디렉토리의 내용을 보십시오. 오브젝트에 서명하기 위한 작업이 제출되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다. 작업 결과를 보려면, 작업 기록부에서 작업 **QOBJSGNBAT**를 보십시오.

관련 태스크

51 페이지의 『로컬 CA 작성 및 운영』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 어플리케이션에 개인 인증서를 발행하는 자신의 로컬 CA를 작성하고 운영할 수 있습니다.

63 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 공용 인터넷 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 디지털로 서명하도록 공용 인터넷 인증서를 관리할 수 있습니다.

관련 정보

부호 오브젝트 API

시나리오: System i Navigator 중앙 관리를 사용하여 오브젝트 서명

시나리오: DCM을 사용하여 오브젝트 서명 및 서명 확인

오브젝트 서명 확인

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 있는 디지털 서명의 진위 여부를 확인할 수 있습니다. 서명을 확인할 때, 오브젝트의 데이터가 오브젝트 소유자가 오브젝트에 서명한 이후로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

서명 확인 전제조건

DCM을 사용하여 오브젝트에 있는 서명을 확인하기 전에 특정 전제조건이 충족되었는지 확인해야 합니다.

- 서명 확인 인증서를 관리할 *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소를 작성해야 합니다.

주: 동일한 시스템에서 서명된 오브젝트에 대한 서명을 확인하는 경우에 *OBJECTSIGNING 인증서 저장소 내에서 작업하는 동안 서명 확인을 수행할 수 있습니다. DCM에서 서명을 확인하기 위해 수행하는 단계는 어느 인증서 저장소에서나 동일합니다. 그러나, *OBJECTSIGNING 인증서 저장소 내에서 작업하는 동안 서명 확인을 수행하는 경우에도 *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소가 존재해야 하며 오브젝트에 서명한 인증의 사본이 들어 있어야 합니다.

- *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소에는 오브젝트에 서명한 인증의 사본이 들어 있어야 합니다.
- *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소에는 오브젝트에 서명한 인증서를 발행한 CA 인증서의 사본이 들어 있어야 합니다.

DCM을 사용한 오브젝트 서명 확인

DCM을 사용하여 오브젝트 서명을 확인하려면, 다음의 단계를 따르십시오.

1. DCM을 시작하십시오. DCM 시작을 참조하십시오.
2. 탐색 프레임에서 인증서 저장소 선택을 클릭하고 열리는 인증서 저장소로 *SIGNATUREVERIFICATION을 선택하십시오.

주: DCM을 사용하는 동안 특정 양식을 완료하는 방법에 대해 알려면, 페이지의 맨 위에 있는 의문 부호(?)를 선택하여 온라인 도움말에 액세스하십시오.

3. *SIGNATUREVERIFICATION 인증서 저장소의 암호를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
4. 탐색 프레임이 화면정리된 후에 서명가능한 오브젝트 관리를 선택하여 TASK 리스트를 표시하십시오.
5. TASK 리스트에서 오브젝트 서명 확인을 선택하여 서명을 확인하려는 오브젝트의 위치를 지정하십시오.
6. 제공된 필드에 오브젝트의 완전 규정된 경로 및 파일명이나 서명을 확인하려는 오브젝트의 디렉토리를 입력하고 계속을 클릭하십시오. 또는 디렉토리 위치를 입력하고 찾아보기를 클릭하여 서명을 확인할 오브젝트를 선택하기 위해 디렉토리 내용을 보십시오.

주: 특정 와일드카드 문자를 사용하여 확인하려는 디렉토리 부분을 설명할 수도 있습니다. 이러한 와일드카드 문자로는 "수에 상관없이 문자"를 지정하는 별표(*)와 "단일 문자"를 지정하는 의문 부호(?)가 있습니다. 예를 들어, 특정 디렉토리의 모든 오브젝트에 서명하려면 /mydirectory/*를 입력할 수 있고, 특정 라이브러리의 모든 프로그램에 서명하려면 /QSYS.LIB/QGPL.LIB/*.PGM을 입력할 수 있습니다. 이러한 와일드카드 문자는 경로명의 마지막 부분에서만 사용할 수 있습니다. 예를 들어, /mydirectory*/filename은 오류 메시지를 표시합니다. 찾아보기 기능을 사용하여 라이브러리 리스트나 디렉토리의 내용을 보려면, 찾아보기를 클릭하기 전에 경로명의 일부로 와일드카드를 입력해야 합니다.

7. 선택된 오브젝트(들)에 있는 서명을 확인하는 데 사용하려는 처리 옵션을 선택하고 계속을 클릭하십시오.

주: 작업 결과를 기다리도록 선택한 경우, 결과 파일이 브라우저에 직접 표시됩니다. 현재 작업에 대한 결과는 결과 파일의 끝에 첨부됩니다. 결국, 파일에는 현재 작업의 결과와 함께 이전 작업의 결과가 포함될 수 있습니다. 파일의 날짜 필드를 사용하여 현재 작업에 적용되는 파일의 행을 판별할 수 있습니다. 날짜 필드의 형식은 YYYYMMDD입니다. 파일의 첫 번째 필드는 메시지 ID(오브젝트 처리 중 오류가 발생한 경우)이거나 날짜 필드(작업이 처리된 날짜 표시)일 수 있습니다.

- 서명 확인 조작에 대한 작업 결과를 저장하는 데 사용할 완전 규정된 경로 및 파일명을 지정하고 계속을 클릭하십시오. 또는 디렉토리 위치를 입력하고 **찾아보기**를 클릭하여 작업 결과를 저장할 파일을 선택하기 위해 디렉토리의 내용을 보십시오. 오브젝트 서명을 확인하기 위한 작업이 제출되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다. 작업 결과를 보려면, 작업 기록부에서 작업 **QOBJSGNBAT**를 보십시오.

DCM을 사용하여 오브젝트에 서명한 인증에 대한 정보도 볼 수 있습니다. 이 정보에서 오브젝트에 대해 작업하기 전에 오브젝트가 신뢰하는 소스로부터 비롯된 것인지를 판별할 수 있습니다.

관련 개념

46 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 디지털 인증서』

i5/OS는 인증서를 사용하여 오브젝트에 디지털로 "서명"하도록 지원합니다. 오브젝트에 디지털로 서명하여 오브젝트 내용의 무결성 및 오브젝트 출처의 소스 모두를 검증하는 방법을 제공합니다.

관련 태스크

63 페이지의 『오브젝트 서명을 위한 공용 인터넷 인증서 관리』

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 오브젝트에 디지털로 서명하도록 공용 인터넷 인증서를 관리할 수 있습니다.

65 페이지의 『오브젝트 서명 확인을 위한 인증서 관리』

오브젝트에 서명하려면 인증서의 개인 키를 사용하여 서명을 작성해야 합니다. 서명된 오브젝트를 다른 사용자에게 송신할 때, 오브젝트에 서명한 인증의 사본을 포함시켜야 합니다.

DCM 문제해결

디지털 인증 관리자(DCM)를 구성하고 사용하는 동안 발생할 수 있는 기본 문제점을 해결하는 데 다음 문제 해결 방법을 사용하십시오.

DCM 및 인증서에 대해 작업하는 동안 오류가 발생하여 태스크 및 목표를 수행하지 못할 수 있습니다. 발생할 수 있는 다수의 일반 오류 또는 문제는 다음과 같은 여러가지 범주로 나눌 수 있습니다.

암호 및 일반 문제점 해결

다음 테이블을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)에서 작업 중에 발생할 수 있는 보다 공통적인 일부 암호 및 기타 일반 문제점을 해결할 수 있습니다.

문제	가능한 솔루션
DCM에 대한 추가 도움말을 찾을 수 없습니다.	DCM에서, "?" 도움말 아이콘을 클릭하십시오. 또한 인터넷에서 i5/OS Information Center 및 외부 IBM 웹 사이트를 탐색할 수 있습니다.
로컬 인증 기관(CA) 및 *SYSTEM 인증서 저장소에 대한 암호가 적용되지 않습니다.	암호는 대소문자를 구분합니다. Caps Lock 키가 암호를 지정했을 당시와 동일인지 확인하십시오.
인증서 저장소를 열려고 하면 암호가 만료되었다는 오류 메시지가 표시됩니다.	인증서 저장소의 암호를 변경해야 합니다. 확인 버튼을 클릭하여 암호를 변경하십시오.
인증서 저장소 선택 태스크 사용 시에 실패한 암호를 재설정하려고 시도합니다.	재설정 기능은 DCM이 암호를 저장한 경우에만 작동됩니다. DCM은 인증서 저장소를 작성할 때 자동으로 암호를 저장합니다. 그러나 다른 시스템 인증서 저장소의 암호를 변경하거나 재설정하는 경우, DCM이 암호를 계속 은닉하도록 자동 로그인 옵션을 선택해야 합니다.

문제	가능한 솔루션
	또한 하나의 시스템에서 다른 시스템으로 인증서 저장소를 이동하는 경우, 새 시스템에서 인증서 저장소의 암호를 변경해야만 DCM이 자동으로 암호를 은닉하는 것을 보장할 수 있습니다. 암호를 변경하려면 새 시스템에서 저장소를 열 때 인증서 저장소 암호의 원래 암호를 제공해야 합니다. 원래 암호로 저장소를 열고 암호를 변경하여 은닉하기 전에는 재설정 암호를 사용할 수 없습니다. 암호를 변경하고 은닉하지 않는 경우, 암호가 다양한 기능에 필요할 때 DCM 및 SSL은 이 암호를 자동으로 회복할 수 없습니다. 다른 시스템 인증서 저장소로 사용할 인증서 저장소를 이동하는 경우, 암호를 변경할 때 자동 로그인 옵션을 선택하여 DCM이 이러한 유형의 인증서 저장소에 대해 새 암호를 은닉하는 것을 보장합니다.
	시스템 서비스 툴(SST)의 시스템 보안에 대한 작업 옵션에서 새 디지털 인증서 허용 속성에 할당된 값을 확인하십시오. 이 속성을 값 2(아니오)로 설정한 경우, 인증서 저장소 암호는 재설정할 수 없습니다. STRSST 명령을 사용하고 서비스 툴 사용자 ID 및 암호를 입력하여 이 속성의 값을 보거나 변경할 수 있습니다. 그런 다음 시스템 보안에 대한 작업 옵션을 선택하십시오. 서비스 툴 사용자 ID는 QSECOFR 사용자 ID일 수 있습니다.
사용자 시스템에 수신할 CA 인증서의 소스를 찾을 수 없습니다.	일부 CA는 자신의 CA 인증서를 쉽게 사용할 수 없게 합니다. CA로부터 CA 인증서를 얻을 수 없는 경우에는 VAR이 특수하거나 금전적인 CA 배열을 수행했을 수 있으므로 VAR에게 문의하십시오.
*SYSTEM 인증서 저장소를 찾을 수 없습니다.	*SYSTEM 인증서의 파일 위치는 /qibm/userdata/icss/cert/server/default.kdb여야 합니다. 해당 인증서 저장소가 없는 경우에는 DCM을 사용하여 인증서 저장소를 작성해야 합니다. 새로운 인증서 저장소 작성 작업을 사용하십시오.
DCM으로부터 수신된 오류를 수정한 후에도 계속 오류가 나타납니다.	브라우저 캐시를 지우십시오. 캐시 크기를 0으로 설정하고 브라우저를 종료한 다음 다시 시작하십시오.
인증서를 할당할 후 보안 어플리케이션에 대한 정보가 표시될 때 표시되지 않은 인증서 할당이 표시되지 않는 등의 디렉토리 서버(LDAP) 문제가 발생합니다. 이런 문제는 System i Navigator을 사용하여 Netscape Communications 브라우저를 열 때 더욱 자주 발생합니다. 브라우저 캐시의 기본설정이 네트워크 Once per session의 문서에 캐시의 문서를 비교하도록 설정합니다.	디폴트 기본설정을 변경하여 매 시간마다 캐시를 체크하십시오.
DCM을 사용하여 Entrust와 같은 외부 인증 기관(CA)에서 서명한 인증서를 가져올 때 유효 기간이 당일을 포함하지 않거나 발행자의 유효 기간 내에 있지 않다는 오류 메시지를 수신합니다.	시스템은 일반화된 시간 형식을 유효성 기간에 사용하고 있습니다. 하루 정도 대기한 후 다시 시도하십시오. 또한 시스템의 UTC 오프셋 값(dspsysval outcffset)이 올바른지 확인하십시오. 일광 절약 시간이 표시되는 경우에는 오프셋이 올바르게 설정되어 있을 수 있습니다.
Entrust 인증서를 가져오려고 시도할 때 base 64 오류를 수신했습니다.	인증서는 PEM 형식과 같은 특정 형식으로 나열됩니다. 브라우저의 복사 기능이 제대로 작동되지 않는 경우, 각 행 앞의 공백 간격과 같이 인증에 속하지 않는 추가 데이터를 복사할 수 있습니다. 이런 경우, 시스템에서 인증서를 사용하려고 하면 인증서 형식이 올바르지 않습니다. 이런 문제를 일으키는 웹 페이지가 일부 있습니다. 다른 웹 페이지는 이러한 문제가 발생하지 않도록 설계됩니다. 붙여넣은 정보의 모양이 동일해야 하므로 원본 인증의 모양을 붙여넣기의 결과와 비교하십시오.

인증서 저장소 및 키 데이터베이스 문제해결

다음 테이블을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)에서 작업하는 중에 발생할 수 있는 보다 공통적인 일부 인증서 저장소 및 키 데이터베이스 문제를 해결하는 데 도움이 되는 정보를 찾을 수 있습니다.

문제	가능한 솔루션
키 데이터베이스를 찾을 수 없거나 유효하지 않은 키 데이터베이스입니다.	암호 및 파일명의 입력 오류가 있는지 검사하십시오. 맨 앞에 슬래시(/)를 포함하는 파일명이 경로에 있어야 합니다.
키 데이터베이스 작성 또는 로컬 CA 작성에 실패했습니다.	<p>파일명이 충돌하는지 검사하십시오. 요구한 파일이 아닌 다른 파일에서 충돌이 발생할 수 있습니다. DCM은 필요할 때 파일을 작성할 수 없더라도 DCM이 작성하는 디렉토리에 있는 사용자 데이터를 보호하려고 시도합니다.</p> <p>이를 해결하려면 모든 충돌하는 파일을 다른 디렉토리로 복사하고 가능한 경우, DCM 기능을 사용하여 해당 파일을 삭제하십시오. DCM을 사용하여 이를 수행할 수 없는 경우, DCM과 충돌되었던 원래의 통합 파일 시스템에서 파일을 수동으로 삭제하십시오. 이동 파일 및 이동 위치를 정확하게 기록해야 합니다. 필요한 경우, 사본으로 파일을 회복할 수 있습니다. 다음 파일을 이동시킨 후 새로운 로컬 CA를 작성해야 합니다.</p> <pre> /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.KDB /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.TEMP.KDB /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.RDB /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.STH /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.STH.OLD /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.KYR /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.POL /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.BAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.TEMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.STHBAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.TEMP.STH /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/CA.TXT /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/CA.BAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/CA.TMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.POLTMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/CERTAUTH/DEFAULT.POLBAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/DOWNLOAD/CERTAUTH/CA.CACRT /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/DOWNLOAD/CERTAUTH/CA.CATMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/DOWNLOAD/CERTAUTH/CA.CABAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/DOWNLOAD/CLIENT/*.USRCRT </pre> <p>다음의 파일을 이동시킨 후에 새로운 *SYSTEM 인증서 저장소 및 시스템 인증서를 작성해야 합니다.</p> <pre> /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.KDB /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.BAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.RDB /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.STH /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.STH.OLD /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.STHBAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.TMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.TEMP.STH /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SRV.TMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SRV.BAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SRV.TXT /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SRV.SGN /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SGN.TMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/SGN.BAK /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/EXPSRV.TMP /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/EXPSGN.TMP </pre>

문제	가능한 솔루션
	DCM을 설치하는 데 필요한 필수 사용권 프로그램(LPP)이 누락되었을 수 있습니다. 36 페이지의 『DCM 설치 요구사항』 리스트를 확인하여 모든 라이선스가 있는 프로그램이 제대로 설치되었는지 확인하십시오.
해당 시스템은 다른 시스템에서 2진 모드로 전송된 인증 기관(CA) 텍스트 파일을 허용하지 않습니다. V4R3 시스템은 미국 표준 정보 교환 코드(ASCII) 형식으로 전송되는 파일을 허용합니다.	키 링 및 키 데이터베이스는 2진이므로 서로 다릅니다. CA 텍스트 파일의 경우에는 ASCII 모드로 파일 전송 프로토콜(FTP)을 사용해야 하며 확장자가 .kdb, .kyr, .sth, .rdb 등인 파일과 같은 2진 파일의 경우에는 2진 모드로 FTP를 사용해야 합니다.
키 데이터베이스의 암호를 변경할 수 없습니다. 키 데이터베이스에 있는 인증서가 더 이상 유효하지 않습니다.	올바르지 않은 암호가 문제가 아닌지 확인한 후 인증서 저장소에서 유효하지 않은 인증서를 찾아 삭제한 후 암호 변경을 시도하십시오. 인증서 저장소에 만기된 인증서가 있으면 만기된 인증서는 더 이상 유효하지 않습니다. 인증서가 유효하지 않기 때문에, 인증서 저장소에 대해 암호 변경 기능을 사용하더라도 암호가 변경되지 않고 암호화 프로세스가 만료된 인증서의 개인용 키를 암호화하지 못합니다. 이것은 암호 변경을 방해하며 시스템은 인증서 저장소의 훼손을 그 이유 중 하나로 보고 할 것입니다. 인증서 저장소에 있는 유효하지 않은(만료된) 인증서를 제거해야 합니다.
인터넷 사용자에게 대해 인증서를 사용해야 하므로 유효성 확인 리스트를 사용해야 하지만, DCM은 유효성 확인 리스트의 기능을 제공하지 않습니다.	유효성 리스트를 사용하기 위해 어플리케이션을 기록 중인 비즈니스 상대는 유효성 리스트를 해당 어플리케이션에 연관시키는 코드를 기록해야 합니다. 또한 인증서가 유효성 리스트에 추가될 수 있도록 인터넷 사용자의 신원이 적절하게 확인되는 시기를 판별하는 코드를 기록해야 합니다. 자세한 정보는 i5/OS Information Center 주제 QsyAddVldCertificate API를 검토하십시오. 유효성 리스트를 사용하기 위한 보안 HTTP Server 인스턴스 구성에 대한 도움말은 i5/OS용 IBM HTTP Server 문서를 참조하십시오.

브라우저 문제점 해결

다음의 테이블을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)에서 작업하는 중 발생할 수 있는 보다 공통적인 일부 브라우저 관련 문제를 해결하는 데 도움을 줍니다.

문제	가능한 솔루션
Microsoft® Internet Explorer는 새로운 브라우저 세션을 시작할 때까지 다른 인증서를 선택할 수 있도록 허용하지 않습니다.	Internet Explorer에 대해 새로운 브라우저 세션을 시작하십시오.
Internet Explorer는 브라우저의 선택 리스트에 선택할 수 있는 모든 클라이언트/사용자 인증서를 표시하지 않습니다. Internet Explorer는 보안 사이트에서 사용할 수 있는, 신뢰하는 CA에서 발행한 인증만을 표시합니다.	CA는 보안 어플리케이션 뿐만 아니라 키 데이터베이스에서도 신뢰되어야 합니다. 사용자 인증서를 브라우저에 저장할 때와 동일한 사용자명을 사용하여 Internet Explorer 브라우저의 PC에 사인 온했는지 확인하십시오. 액세스하는 시스템으로부터 다른 사용자 인증서를 얻으십시오. 시스템 관리자는 사용자 및 시스템 인증에 서명한 CA를 인증서 저장소(키 데이터베이스)가 여전히 신뢰하는지를 확인해야 합니다.
Internet Explorer 5는 CA 인증서를 수신하지만 파일을 열 수 없거나 인증서를 저장한 디스크를 찾을 수 없습니다.	아직 Internet Explorer 브라우저가 신뢰하지 않는 인증에 대한 새로운 브라우저 기능입니다. PC에서 위치를 선택할 수 있습니다.
시스템명 및 시스템 인증서가 일치하지 않음을 알리는 브라우저 경고를 수신했습니다.	일부 브라우저는 시스템명의 대소문자를 서로 다르게 인식합니다. 시스템 인증서가 표시하는 것과 동일한 대소문자를 사용하여 URL을 입력하십시오. 또는 대부분의 사용자가 사용하는 것과 일치하는 대소문자를 사용하여 시스템 인증서를 작성하십시오. 무엇을 수행 중인지를 알 수 없는 경우에는 서버명 또는 시스템명을 그대로 남겨두는 것이 가장 좋습니다. 또한 정의역명 서버가 올바르게 설정되어 있는지를 검사해야 합니다.

문제	가능한 솔루션
HTTP 대신 HTTPS를 사용하여 Internet Explorer를 시작했으며 보안과 비보안의 세션 혼합을 알리는 경로를 수신했습니다.	이 경고를 수락하거나 무시하도록 선택하십시오. Internet Explorer의 추후 릴리스에서는 이 문제를 수정합니다.
Windows용 Netscape Communicator 4.04가 폴란드어 코드 페이지에서 16진 값 A1과 B1을 B2와 9A로 변환했습니다.	이는 NLS에 영향을 미치는 브라우저 결함입니다. 다른 브라우저를 사용하거나 AIX®용 Netscape Communicator 4.04와 같이 다른 플랫폼에서 이 브라우저와 동일한 버전을 사용하십시오.
사용자 프로필에서, Netscape Communicator 4.04가 대문자의 사용자 인증서 NLS 문자는 올바르게 표시하지만 소문자는 올바르게 표시하지 못했습니다.	한 문자로 맞게 입력된 일부 자국어 문자들이 서로 다른 문자로 표시되었습니다. 예를 들어, Netscape Communicator 4.04의 Windows 버전에서, 폴란드어 코드 페이지의 16진 값 A1과 B1이 B2와 9A로 변환되어서 다른 NLS 문자가 표시되었습니다.
브라우저가 CA를 아직도 신뢰할 수 없음을 사용자에게 표시합니다.	DCM을 사용하여 CA 상태를 사용 가능으로 설정하여 CA를 신뢰할 수 있는 것으로 표시하십시오.
Internet Explorer 요구가 HTTPS 연결을 거부합니다.	이는 브라우저 기능 또는 그 구성에 대한 문제입니다. 자체 서명되었거나 일부 다른 이유로 인해 유효하지 않을 수도 있는 시스템 인증서를 사용 중인 사이트에 연결하지 않도록 브라우저가 선택했습니다.
Netscape Communicator 브라우저 및 서버 제품은 SSL 통신의 사용 가능 기능로(특히 확인 기능) VeriSign을 포함하지만 이에 국한되지않는 회사들로부터 루트 인증서를 채택합니다. 모든 루트 인증서는 정기적으로 만기됩니다. 일부 Netscape 브라우저 및 서버 루트 인증서는 1999년 12월 25일과 1999년 12월 31일 사이에 만기되었습니다. 1999년 12월 14일 당일과 그 전에 이 문제를 수정하지 않은 경우, 오류 메시지를 수신하게 됩니다.	이전 브라우저 버전(Netscape Communicator 4.05 이전)에 만기되는 인증서가 있습니다. 브라우저를 현재 Netscape Communicator 버전으로 업그레이드해야 합니다. 브라우저 루트 인증서에 대한 정보는 http://home.netscape.com/security/ 및 http://www.verisign.com/server/cus/rootcert/webmaster.html 을 비롯한 많은 사이트에서 구할 수 있습니다. 무상 브라우저 다운로드를 http://www.netcenter.com 에서 할 수 있습니다.

i5/OS 문제점에 대한 HTTP Server 문제해결

다음 테이블을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)에서 작업 중에 발생할 수 있는 HTTP Server 문제점을 해결할 수 있습니다.

문제	가능한 솔루션
HTTPS(하이퍼텍스트 전송 프로토콜 보안)는 작동되지 않습니다.	SSL 사용을 위해 HTTP Server가 올바르게 설정되게 하십시오. V5R1 이상의 버전에서 구성 파일은 HTTP Server 관리 인터페이스를 사용하여 SSLAppName 을 설정해야 합니다. 또한 구성은 가상 호스트에 대해 사용 가능 에 SSL 로 SSL 포트를 사용하는 구성된 가상 호스트가 있어야 합니다. 또한 하나는 SSL용이고 다른 하나는 SSL용이 아닌 두 개의 다른 포트를 지정해주는 두 개의 Listen 지시문이 있습니다. 이러한 값은 일반 설정 페이지에서 설정합니다. 서버 인스턴스가 작성되고 서버 인증서가 서명되어 있는지를 확인하십시오.

문제	가능한 솔루션
HTTP Server 인스턴스를 보안 어플리케이션으로 등록하는 프로세스에 대한 확인이 필요합니다.	시스템에서 HTTP Server 관리 인터페이스로 이동하여 HTTP Server의 구성을 설정하십시오. 먼저 SSL 작동 가능한 가상 호스트를 정의해야 합니다. 가상 호스트를 정의한 후에는 가상 호스트가 Listen 지시문(일반 설정 페이지)에 이전에 정의된 SSL 포트를 사용하도록 지정해야 합니다. 그런 다음 보안 아래의 인증서 인증에 대한 SSL 을 사용해야만 이전에 구성된 가상 호스트에서 SSL을 사용할 수 있습니다. 모든 변경사항을 구성 파일에 적용해야 합니다. 인스턴스를 등록해도 인스턴스가 사용해야 하는 인증서가 자동으로 선택되지 않습니다. 서버 인스턴스를 종료했다가 다시 시작하기 전에 어플리케이션에 특정 인증서를 할당하려면 DCM을 사용해야 합니다.
유효성 리스트 및 선택적 클라이언트 인증을 위해 HTTP Server를 구성하는 데 문제가 발생했습니다.	인스턴스 설정에 대한 옵션은 i5/OS용 IBM HTTP Server 문서를 참조하십시오.
Netscape Communicator는 다른 인증서를 선택할 수 있기 전에 HTTP Server 코드의 구성 지시문이 만료될 때까지 기다립니다.	브라우저가 계속 처음 인증서를 사용하고 있기 때문에 큰 인증 값은 두 번째 인증서를 등록하기 어렵게 합니다.
인증서를 QsyAddVldCertificate API에 대한 입력으로 사용할 수 있도록 브라우저가 X.509 인증서를 HTTP Server에 제시하도록 시도하고 있습니다.	SSLEnable 및 SSLClientAuth ON 을 사용해야만 HTTPS_CLIENT_CERTIFICATE 환경 변수를 로드하는 HTTP Server를 확보할 수 있습니다. i5/OS Information Center의 API 파인더 주제에서 이러한 API에 대한 정보를 찾을 수 있습니다. 또한 다음의 유효성 확인 리스트나 인증 관련 API를 볼 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • QsyListVldCertificates 및 QSYLSTVC • QsyRemoveVldCertificate 및 QRMVVC • QsyCheckVldCertificate 및 QSYCHKVC • QsyParseCertificate 및 QSYPARSC 등
10,000개 이상의 항목이 있는 유효성 확인 리스트에서 인증 리스트를 요구하는 경우, HTTP Server가 리턴하는 데 시간이 너무 오래 걸리거나 시간 종료됩니다.	일정한 기준에 일치하는 인증(만료된 모든 인증 또는 특정 CA의 인증)을 찾아 삭제하는 일괄처리 작업을 작성하십시오.
SSL 이 사용 가능으로 설정되면 HTTP Server가 시작되지 않고 HTP8351 오류 메시지가 작업 기록부에 나타납니다. HTTP Server의 오류 로그는 HTTP Server 실패 시 SSL 초기화 작업이 실패했다는 것을 리턴 코드 오류 107로 표시합니다.	오류 107은 인증서가 만기되었음을 의미합니다. DCM을 사용하여 어플리케이션에 다른 인증서를 할당하십시오(예: QIBM_HTTP_SERVER_MY_SERVER). 시작에 실패한 서버 인스턴스가 *ADMIN 서버인 경우, 임시로 SSL 을 사용 불가능으로 설정하면 *ADMIN 서버에서 DCM을 사용할 수 있습니다. 그런 다음, DCM을 사용하여 QIBM_HTTP_SERVER_ADMIN 어플리케이션에 다른 인증서를 할당하고 다시 사용 가능에 SSL 설정을 시도하십시오.

사용자 인증서 지정 시 문제해결

디지털 인증 관리자(DCM)를 사용하여 사용자 인증서를 지정하는 동안 발생할 수 있는 문제점을 해결하려면 다음 단계를 사용하십시오.

사용자 인증서 지정 타스크를 사용할 때, 디지털 인증 관리자(DCM)는 인증서를 등록하기 전에 승인할 수 있도록 인증 정보를 표시합니다. DCM이 인증서를 표시할 수 없는 경우, 다음 상태 중의 하나에 의해 문제가 야기될 수 있습니다.

1. 브라우저가 서버로 제공하기 위한 인증서를 선택할 것을 요구하지 않았습니다. 이것은 (다른 서버에 액세스 하여) 브라우저가 이전 인증서를 캐시하는 경우, 발생할 수 있습니다. 브라우저 캐시를 지우고 다시 타스크를 시도하십시오. 사용자가 인증서를 선택하도록 브라우저에서 프롬프트됩니다.
2. 선택 리스트를 표시하지 않도록 브라우저를 구성하고 이 브라우저의 CA 리스트에 서버가 신뢰할 수 있는 인증 기관(CA)의 인증서가 하나만 있을 경우에도 이 문제가 발생할 수 있습니다. 브라우저 구성 설정을 확인한 다음 필요한 경우, 이 설정을 변경하십시오. 사용자가 인증서를 선택하도록 브라우저에서 프롬프트됩니다. 서버가 신뢰할 수 있도록 설정된 CA의 인증서를 제공할 수 없는 경우, 인증서를 지정할 수 없습니다. DCM 관리자에게 문의하십시오.
3. 등록하려는 인증서가 이미 DCM을 사용하여 등록되어 있습니다.
4. 인증서를 발행한 인증 기관이 시스템에 대해 신뢰할 수 있거나 질문의 어플리케이션으로서 지정되어 있지 않습니다. 그러므로, 사용자가 제출하는 인증서가 유효하지 않습니다. 사용자의 인증서를 발행한 CA가 올바른 CA인지 판별하려면 시스템 관리자에게 문의하십시오. 올바른 CA이면, 시스템 관리자가 CA 인증서를 *SYSTEM 인증서 저장소로 가져오기 해야 할 것입니다. 또는 관리자가 CA 상태 설정 타스크를 사용하여 문제를 정정하기 위해 신뢰로서 CA를 지정해야 할 수 있습니다.
5. 등록할 인증서가 없습니다. 이것이 문제인지를 알기 위해 사용자의 브라우저에서 사용자 인증서를 확인할 수 있습니다.
6. 등록하려는 인증서가 만기되었거나 불완전합니다. 문제를 해결하기 위해서는 인증서를 갱신하거나 인증서를 발행한 CA에 문의하여야 합니다.
7. i5/OSIBM HTTP Server가 보안 관리 서버 인스턴스에 대해 SSL 및 클라이언트 인증서를 사용하여 인증 등록을 수행하도록 제대로 설정되지 않았습니다. 앞에 나오는 문제 해결 추가 정보로 해결할 수 없으면 시스템 관리자에게 문제를 알려십시오.

사용자 인증서를 지정하려면, SSL 세션을 사용하여 디지털 인증 관리자(DCM)에 연결해야 합니다. 사용자 인증서 지정 타스크를 선택할 때 SSL을 사용하지 않으면, DCM은 SSL을 사용해야 함을 나타내는 메시지를 표시합니다. 메시지에 버튼이 들어 있어 SSL을 사용하여 DCM에 연결할 수 있습니다. 버튼이 없이 메시지가 표시된다면, 문제의 시스템 관리자에게 알려십시오. 웹 서버는 SSL 사용에 대한 구성 지시문이 활성화되도록 다시 시작시킬 필요가 있습니다.

관련 태스크



55 페이지의 『사용자 인증서 지정』

사용자가 소유한 인증서를 i5/OS 사용자 프로파일이나 기타 사용자 ID에 지정할 수 있습니다. 인증서는 다른 시스템에 있는 개인 로컬 CA에서 발행된 것이거나 잘 알려진 인터넷 CA에서 발행된 것일 수 있습니다. 사용자 ID에 인증서를 지정하기 전에 발행하는 CA는 서버가 신뢰하는 것이어야 하며 인증서가 아직 시스템의 사용자 프로파일 또는 기타 사용자 ID와 연관된 것이 아니어야 합니다.



DCM 관련 정보

IBM Redbooks™ 서적 및 웹 사이트에는 디지털 인증 관리자(DCM) 주제 컬렉션과 관련된 정보가 들어 있습니다. PDF 파일을 보거나 인쇄할 수 있습니다.

IBM Redbooks

- IBM eServer iSeries 유선 네트워크 보안: OS/400 V5R1 DCM 및 Cryptographic Enhancements 
- AS/400 인터넷 보안: 디지털 인증 인프라 개발 

웹 사이트

- **VeriSign Help Desk** 웹 사이트  이 웹 사이트는 디지털 인증 주제에 대한 포괄적인 라이브러리와 함께 여러 가지 인터넷 보안 정보를 제공합니다.
- **RFC Index Search**  이 웹 사이트는 의견 요청(RFC)의 탐색 가능한 저장소를 제공합니다. RFC는 SSL, PKIX 및 기타 디지털 인증서의 사용과 관련된 인터넷 프로토콜에 대한 표준을 설명합니다.

부록. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

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

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

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM 고객만족센터나 서면을 통해 아래 주소로 문의하실 수 있습니다.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106-0032, Japan

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 일체의 보증없이 이 책을 『현상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

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

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

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

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

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

이러한 정보는 해당 조건(예를 들어, 사용료 지불 등)에 따라 사용될 수 있습니다.

- | 이 문서에 기술된 라이선스가 있는 프로그램 및 이 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 있는 데
- | 터는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA), 기계 코드에 대한 IBM 라이선스 계약
- | 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 레벨 상태의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한, 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데이터를 사용자의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

표시된 모든 IBM 가격은 현재 사용되는 IBM 권장 소매 가격이며 사전 통지없이 변경될 수 있습니다. 판매 가격은 다를 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 데이터 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위해 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연히 일치하는 것입니다.

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 가지 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원시 언어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용없이 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 그러므로 IBM은 이 프로그램들의 신뢰성, 서비스 및 기능을 보장할 수 없습니다.

이러한 샘플 프로그램 또는 파생 제품의 각 사본이나 그 일부에는 반드시 다음과 같은 저작권 표시가 포함되어야 합니다.

© (귀하의 회사명) (연도). 이 코드의 일부는 IBM Corp. 샘플 프로그램에서 파생됩니다. © Copyright IBM Corp. _연도 또는 연도_. All rights reserved.

이 정보를 소프트웨어로 확인하는 경우에는 사진과 컬러 삽화가 제대로 나타나지 않을 수도 있습니다.

프로그래밍 인터페이스 정보

이 디지털 인증 관리자는 고객이 IBM i5/OS의 서비스를 얻기 위한 프로그램을 작성할 수 있도록 의도된 프로그래밍 인터페이스를 문서화합니다.

상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

- | AIX
 - | AS/400
 - | Domino
 - | eServer
 - | i5/OS
 - | IBM
 - | iSeries
 - | Lotus
 - | Net.Data
 - | OS/400
 - | Redbooks
 - | System i
- | Adobe, Adobe 로고, PostScript 및 PostScript 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Adobe Systems Incorporated의 상표 또는 등록상표입니다.

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

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.

조건

다음 조건에 따라 본 문서를 사용할 수 있습니다.

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

상업적 사용: 모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 본 문서를 귀하 사업장 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의 없이 본 문서의 2차적 저작물을 만들거나 본 문서 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시 할 수 없습니다.

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

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

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

IBM은 본 문서의 내용에 대해 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 본 문서는 상품성, 무해함 및 특정 목적에 의 적합성에 대한 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 "현상대로" 제공됩니다.

IBM