



ENTRUST

SECURITY
IDENTIFICATION

핀란드는 Entrust를 통해 전자 ID 및 EAC 전자 여권의 무결성을 보호합니다

Entrust nShield®HSM(하드웨어 보안 모듈)은 디지털 인증서로 보호된 지문으로 핀란드 전자 여권의 진위를 보장합니다.

세계에서 전자 기술 사용 가능 인구가 많은 국가 중 하나인 핀란드는 효과적인 ID 및 액세스 관리를 활용하는 온라인 정부 서비스를 제공하는 데 있어 오랫동안 선두 주자였습니다. 이 국가의 인구 등록 센터(PRC)는 이에 대한 명확한 사례를 제공합니다. 이곳은 Entrust nShield HSM으로 보호되는 국가 PKI(공개 키 인프라) 및 CA(인증 기관)를 운영하여 시민 인증서라고 하는 고유하고 검증 가능한 디지털 ID를 모든 거주자에게 발급합니다. 거주자는 시민 인증서를 사용하여 보안 온라인 정부 서비스에 효과적이고 비용 효율적으로 액세스할 수 있습니다. 따라서 핀란드가 PRC로 하여금 전자 신분증 발급에 대한 최신 유럽 연합 지침을 준수하기 위해 유사한 기술을 사용하여 새로운 전자 여권을 발급하게 할 필요가 생기자, PRC는 그간의 경험을 통해 프로세스의 무결성을 보장하기 위해서는 어떤 방향으로 전환해야 하는지 알고 있었습니다.

« PRC는 PKI 배포와 디지털 인증서 발급 및 사용을 통해 온라인 정부 서비스를 제공한 경험이 풍부합니다. 우리의 의견으로는, HSM은 서명 키를 보호하는 탁월한 솔루션입니다. »»

- Jan Partanen, 핀란드 인구 등록 센터



핀란드 인구 등록 센터

핀란드 PRC의 개발 관리자인 Jan Partanen 에 따르면 "EU의 새로운 전자 여권은 변조 방지 디지털 인증서로 보호되기 때문에 세계에서 가장 안전합니다. 그러나 시스템은 국가가 디지털 인증서의 진위를 보장하는 서명 키를 반드시 안전하게 보호하는 경우에만 작동합니다. Entrust nShield HSM이 핀란드의 CA, PKI 및 전자 ID 발급을 위한 서명 키를 보호하기 때문에, 우리는 핀란드 전자 여권 및 온라인 정부 서비스의 무결성이 보장됨을 확신합니다."

보안 및 개인 정보 보호의 보장

모든 사람의 지문은 고유합니다. EU는 이 간단한 사실을 이용하여 올바른 사람만 여권을 사용하여 여행할 수 있도록 합니다. 방법은? EAC(확장 액세스 제어) 표준을 기반으로 하는 EU의 2세대 전자 여권 덕분에, 정부는 타인으로 가장하기 어려운 강력한 생체 인식(일반적으로 지문 또는 홍채 스캔)을 활용할 수 있습니다. EAC 전자 여권은 여권의 유효성을 보장하는 한편 여권 소지자의 개인 정보도 보호합니다. 새로운 전자 여권 절차가 완전히 구현되면 누구든지 가짜 EU 여권을 가지고 신분을 가지고 여행하는 것이 사실상 불가능해질 것입니다. EAC 제도는 유럽 연합 회원국이 MRTD(기계 판독 가능 여행 서류)에 지문 데이터를 추가하도록 요구합니다.

전자 여권이든, PKI든, 또는 전자 ID든 무엇을 보호하는 데 사용되는지에 관계없이, 디지털 인증서는 고유한 서명 키를 사용하여 신뢰할 수 있는 CA에서 발급되기 때문에 안전합니다. 그러나 서명 키가 손상되거나 도난당한 경우, 누군가가 유효한 것처럼 보이는 디지털 인증서를 발급할 수 있습니다.

HSM은 소프트웨어보다 훨씬 더 안전한 변조 방지 환경을 제공하기 때문에, EU에서는 전자 여권용 CA 서명 키를 생성, 저장 및 보호하는 데 이것을 사용하도록 요구합니다.

성공의 역사

역사적으로 핀란드 정부는 국가 CA와 PKI를 보호하기 위해 HSM에 의존해 왔기 때문에, PRC는 처음부터 전자 여권의 무결성을 보호하기 위해 정부가 HSM의 사용을 선호할 것이라는 것을 알고 있었습니다. HSM은 안전하고 문제가 없는 것으로 입증되었으며 인증서 발급을 위해 핀란드의 CA와 원활하게 통합되었습니다. HSM은 FIPS 140-2 Level 3 인증을 받았으며, 이는 정부 및 영리 기업에서 암호화 솔루션에 대해 가장 널리 채택된 보안 벤치 마크로서 EU EAC 전자 여권 표준에 의해 의무화되었습니다. 결정적으로, Entrust 전문 서비스 팀은 PRC가 효과적이고 비용 효율적인 전자 여권 발급 프로세스를 수립할 수 있도록 전자 여권과 키 관리에 대한 전문 지식을 제공했습니다.

Partanen은 "PRC는 PKI 배포와 디지털 인증서 발급 및 사용을 통해 온라인 정부 서비스를 제공한 경험이 풍부합니다. 우리의 의견으로는, HSM은 서명 키를 보호하는 탁월한 솔루션입니다"라고 말합니다. 물론 키 관리도 중요합니다. Entrust 전문 서비스 팀은 그간 신뢰할 수 있는 솔루션을 제공해 왔으며, 뛰어난 핵심 관리 전문 지식을 갖추고 있습니다. 우리는 전자 여권 보호를 위해 Entrust 전문 서비스 팀과 Entrust nShield HSM을 망설임 없이 선택했습니다."

« Entrust nShield HSM을 사용하면 서명 키가 하드웨어 모듈의 보안을 벗어나지 않으므로 오용에 노출되지 않습니다. HSM 및 디지털 인증서는 복잡해 보일 수 있지만, 그것의 사용 결과는 우리에게 간단합니다. 핀란드 전자 여권, CA, PKI 및 온라인 정부 서비스의 무결성을 보장합니다. »

- Jan Partanen, 핀란드 인구 등록 센터

전자 여권 프로세스

PRC는 Entrust 전문 서비스 팀과 협력하여 EU 표준을 준수하고 시민의 개인 정보를 보호하는 새로운 전자 여권 발급 프로세스를 개발하고 구현했습니다. 새로운 전자 여권에는 디지털 인증서와 여권 소지자의 지문이 내장된 칩이 포함되어 있습니다. 국가의 루트 CA는 Entrust nShield HSM 내에서 안전하게 생성 및 보호되는 서명 키를 사용하여 각 인증서를 발급합니다. 서명 키는 HSM의 보안을 벗어나지 않으므로 오용에 노출되지 않습니다. 국경 통과시 여권 판독기가 여권 소지자의 신원을 검증할 수 있습니다. 디지털 인증서로 승인된 장치만 여권을 읽을 수 있으며 여권 소지자의 개인 정보를 보호하고 여권의 유효성을 보장합니다.

높은 비용 효율과 가용성

PRC는 단일 서버에서 작동하는 HSM이 아닌 전자 여권 프로세스에서 네트워크에 연결된 Entrust nShield Connect HSM을 사용하기로 결정했습니다. HSM을 네트워킹함으로써 PRC는 두 가지 중요한 이점을 얻었습니다. 첫째, nShield HSM이 여러 서버에 서비스를 제공하기 때문에 PRC는 전자 여권 PKI의 모든 서버 당 한 대의

HSM을 구매할 필요가 없어 하드웨어 비용을 절감했습니다. 두 번째 이점은 HSM이 HSM 간의 원활한 전환을 가능하게 하는 자동화된 장애 조치를 통해 높은 가용성 및 확장성을 효율적으로 지원한다는 점입니다.

Partanen은 이렇게 설명합니다. "Entrust nShield HSM은 하나의 장치가 동시에 여러 서버와 애플리케이션을 지원할 수 있기 때문에 확실한 비용 및 가용성 이점을 제공했습니다. 또한 내부 조작으로부터 장치를 보호하기 위한 관리 업무 분리를 포함하여 HSM에서 기대할 수 있는 모든 보안 기능을 제공합니다."

프로세스 및 시민의 보호

핀란드가 디지털 인증서로 보호되는 지문이 포함된 전자 여권을 발행함에 따라, Partanen은 HSM의 가치를 뒷받침하는 원동력으로 오류의 잠재적 결과를 지적합니다. 그는 이렇게 말합니다. "전자 여권의 경우, 서명 키가 손상되면 범죄자나 테러리스트가 위조 여권을 발급할 수 있습니다. 또는 전자 여권 자체의 잠금을 해제하는 데 키가 사용되면, 시민의 사생활이 돌이킬 수 없게 손상될 수 있습니다."



핀란드 인구 등록 센터

ENTRUST의 장점

- 신원의 전자 확인 가능
- 전자 여권의 무결성과 시민의 사생활 보호
- 여권 사기, 위조 및 오용 방지
- 온라인 정부 서비스 제공의 보안

조직 프로필

1969년에 설립된 핀란드 인구 등록 센터(PRC)는 핀란드의 사람 및 건물과 관련된 인구 및 식별 정보를 관리합니다. 이곳은 온라인 및 기타 서비스를 위한 고품질 식별 솔루션을 제공하여 핀란드 국민에게 서비스를 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

PRC에 대한 자세한 정보는 다음에서 찾아볼 수 있습니다: www.vrk.fi 및 www.fineid.fi

Entrust nShield HSM을 배포하면 서명 키가 하드웨어 모듈의 보안을 벗어나지 않으므로 오용에 노출되지 않습니다. HSM 및 디지털 인증서는 복잡해 보일 수 있지만, 그것의 사용 결과는 우리에게 간단합니다. 핀란드 전자 여권, CA, PKI 및 온라인 정부 서비스의 무결성을 보장합니다.”

ENTRUST 소개

Entrust는 믿을 수 있는 신원, 결제 및 데이터 보호를 가능케 함으로써 안전한 세상을 유지합니다. 사람들은 국경을 넘고, 구매를 하고, 전자 정부 서비스에 접속하고 기업 네트워크에 로그인하는 것이 원활하고 안전한 경험이기를 오늘날, 그 어느 때보다도 더 요구합니다. Entrust는 이와 같은 모든 상호작용의 핵심에 있는 디지털 보안 및 자격 증명 발급 솔루션에 있어 견줄 데 없는 다양성을 자랑합니다. 2,500명이 넘는 동료 및 글로벌 파트너로 구성된 네트워크, 그리고 150개국 이상의 고객을 보유한 당사는 세계에서 가장 신뢰 받는 기관들의 신뢰를 받고 있습니다.



에서 자세히 보기

entrust.com/HSM



ENTRUST

연락처:

HSMinfo@entrust.com