

# 네이버클라우드, Luna Network Hardware Security Modules를 통한 클라우드 전용 HSM 서비스 개발

## 소개

2009년 출범한 네이버클라우드는 경기도 성남시 분당구에 위치한 클라우드 및 IT 서비스를 제공하고 있는 기업으로, 2020년 네이버비즈니스플랫폼에서 네이버클라우드로 사명을 변경 후 IT 전문 네이버 계열사로서 브랜드를 쇄신했다. 네이버클라우드 플랫폼 관련 사업이 빠르게 성장을 이루고 있는 가운데, 네이버의 계열사를 비롯한 민간, 금융, 공공 및 헬스케어 시장을 위한 퍼블릭 클라우드, 온라인 협업 그리고 보안 등의 IT 솔루션 서비스를 제공하고 있다.

## 당면과제

국내 금융 데이터 암호화 시장이 지속적으로 성장함에 따라, 네이버클라우드는 고객의 요구사항에 부합하는 국내에서 최초로 클라우드 전용 HSM 서비스를 기획했다. 서비스를 구성하면서, 온프레미스에서 클라우드로 전환되는 과정에서 관련 보안 규제 및 요구사항 등 데이터 암호화에 요구되는 요건을 모두 충족시키는 동시에, 고객이 간편하게 암호화 키를 독립적으로 사용할 수 있는 서비스를 구상했다. 그러나, 국내 최초로 관련 서비스를 개발하는 과정에서 관련 프로젝트 및 분야의 전문 인력 및 과거 사례 등의 기존 레퍼런스가 없어, 개발 단계부터 실제 적용 및 옵션 변환까지 개발 과정에 난항을 겪었다.

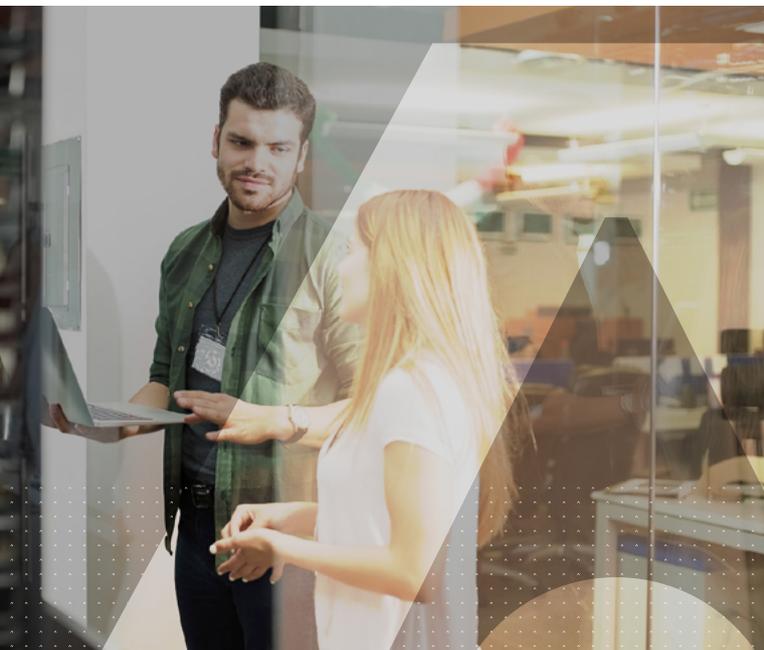
## 기술적과제

클라우드 전용 HSM 서비스 개발 당시, 내부 VPC 네트워크가 구축이 되고 있던 시점이었던 관계로 솔루션 도입 이전 서비스의 내부 구성을 완전히 결정할 수 없었다. 따라서, 네이버클라우드는 내부적으로 결정된 서비스 출시 기한에 맞추기 위해 개발 과정에서의 변수를 최대한 줄이고 안전성 확보를 위한 업계에서 기술적으로 검증된 솔루션을 고려했다. 또한, 개발 인터페이스와 높은 호환성 및 개발을 위한 가시성을 갖춘 제품이 필요했다. HSM 시장의 대부분의 제품의 경우 SDK 자체가 제한된 플랫폼 서비스로 제공되어 개발에 제한이 많았다.

# NAVER Cloud

“ 기존 레퍼런스가 없던 초기 구성을 개발하는 과정에서, 굉장히 많은 고민을 했다. 5개월이 넘는 긴 POC 기간에도 즉각적인 기술 지원 서비스와 거의 모든 검증을 충분히 진행할 수 있어 내부적으로 최적화된 구성을 확보해 순조롭게 서비스를 개발할 수 있었다.”

- 고탉균  
네이버클라우드 개발팀 리더



## 솔루션

네이버클라우드에서 중점을 두던 사항은 HSM의 속도와 안정성, 그리고 얼마나 다양한 고객의 Application의 보안 Key를 안정적으로 보호할 수 있는가에 대한 것이었다. 또한, 기존의 HSM 솔루션은 기업이 자체적으로 서비스를 구성할 경우, 초기 비용에 대한 높은 부담과 운영을 위한 리소스 제약 등 도입 단계에서부터 많은 부담이 있다. 네이버클라우드는 이러한 문제를 클라우드 서비스의 특성을 활용해 서비스를 개발하는 데 주력했다. 탈레스의 HSM 솔루션은 조직의 기존 환경에서 동일하게 암호화, 복호화 기능을 수행할 수 있는 호환성과 신속하고 강력한 성능, 그리고 온프레미스 뿐만 아니라, 하이브리드 및 멀티 클라우드 등 모든 환경에서 요건에 따라 확장 가능하다. 또한, GDPR, eIDAS, HIPAA, PCI-DSS 등의 다양한 규제 및 클라우드 환경을 위한 표준을 준수해 비즈니스의 연속성을 지원하며 업계 표준으로 자리 잡았다. 여기에, 이미 업계에서 가장 많은 퍼블릭 클라우드 환경에 배포되어 있어 넓은 범용성과 함께 안전성을 갖췄다. 네이버클라우드는 이러한 이점에 주목하여 Thales Luna Network Hardware Security Modules (HSM)을 선택했다고 밝혔다. 네이버클라우드의 개발팀 리더 고탁균 매니저는 “기존 레퍼런스가 없던 초기 구성을 개발하는 과정에서, 굉장히 많은 고민을 했다. 5개월이 넘는 긴 POC 기간에도 즉각적인 기술 지원 서비스와 거의 모든 검증을 충분히 진행할 수 있어 내부적으로 최적화된 구성을 확보해 손조롭게 서비스를 개발할 수 있었다”라고 선택의 이유를 밝혔다.

## 결과

탈레스의 Thales Luna Network Hardware Security Modules (HSM)를 통해 클라우드 전용 HSM 서비스 개발에 성공한 네이버클라우드의 정보통신망법이나 개인정보보호법 등과 같은 법률 및 보안 인증 속 암호화 키 관리 관련 요구사항을 준수해야 하는 국내 고객의 니즈를 충족시킬 수 있게 됐다. 네이버클라우드의 고객은 HSM과 VPC간의 독립적인 연결을 통해 독립적으로 접근 가능한 권한을 가지고 안전한 서비스를 이용할 수 있다. 네이버클라우드의 설정 및 관리는 네이버클라우드가 진행하고 실제 고객은 사용 서비스에만 집중할 수 있는 국내 최초 클라우드 기반 HSM 솔루션을 제공할 수 있게 되었으며, 이를 기반으로 공공 및 민간 기관에도 클라우드 전용 HSM 서비스 공급을 점차 확대해 나갈 계획이다. 여기에, 금융, 공공 및 민간 등 각 국내 기관에 최적화된 클라우드 전용 HSM 서비스를 제공하여 더욱 강력한 자사의 보안 솔루션 포트폴리오를 구축할 수 있게 됐다.

## 네이버클라우드의 Luna Network Hardware Security Modules을 통한 HSM 보호 솔루션 개발

### 비즈니스 요건

- 네이버클라우드 고객의 개인정보 보호를 위한 최적의 솔루션을 선택하여 개인정보 보호법 준수 및 서비스 포트폴리오 강화

### 기술요건

- 기존 레퍼런스 없이 기한내 클라우드 전용 HSM 서비스 개발
- 개발자 중심의 가시성 높은 개발용 인터페이스 탑재
- 암호화시 성능저하 없는 강력한 기능 및 모든 규제 요건에 충족

### 솔루션:

- Luna Network Hardware Security Modules (HSMs)

### 성과:

- 온프레미스 환경에서 클라우드 환경으로 전환되며 고객의 초기 부담 없이 관련 보안 규제 사항을 모두 준수할 수 있는 서비스 개발
- 국내 클라우드 사업자 중 최초로 HSM 서비스 역량 확보

## 탈레스 소개

개인정보를 중시하는 사람들은 데이터 보호를 위하여 탈레스의 솔루션을 사용합니다. 기업은 데이터 보안과 관련된 결정적인 순간에 직면합니다. 탈레스의 솔루션을 사용하면 비즈니스에 중요한 결정을 내려하는 순간-암호화 전략 구축, 클라우드 이전, 데이터 보안 규제 준수 요건 충족-에도 끊임없는 디지털 혁신이 가능합니다.

중요한 결단이 필요한 순간을 위한 결정적인 솔루션.