

스마트한 API 전송을 위한 준비 - 성능과 가용성을 한번에

API Acceleration



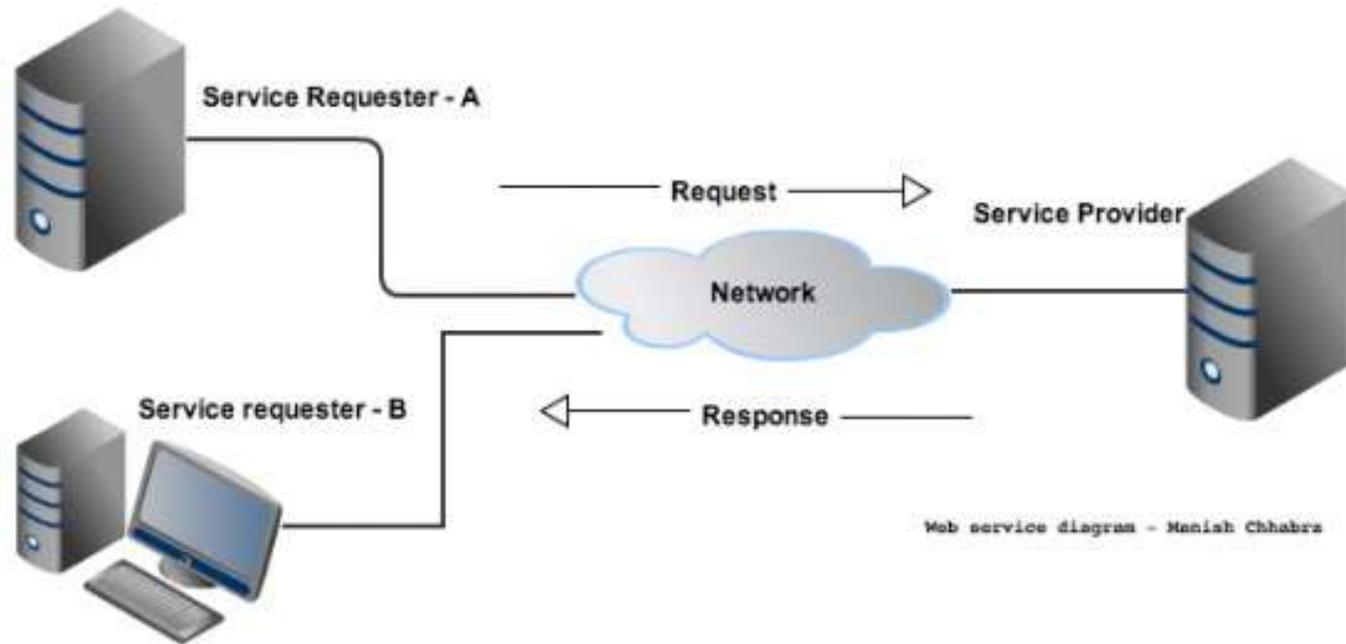
API란?

Application Programming Interface

하부 루틴 정의, 커뮤니케이션 프로토콜,
소프트웨어를 작성하기 위한 도구

Web Service와 API

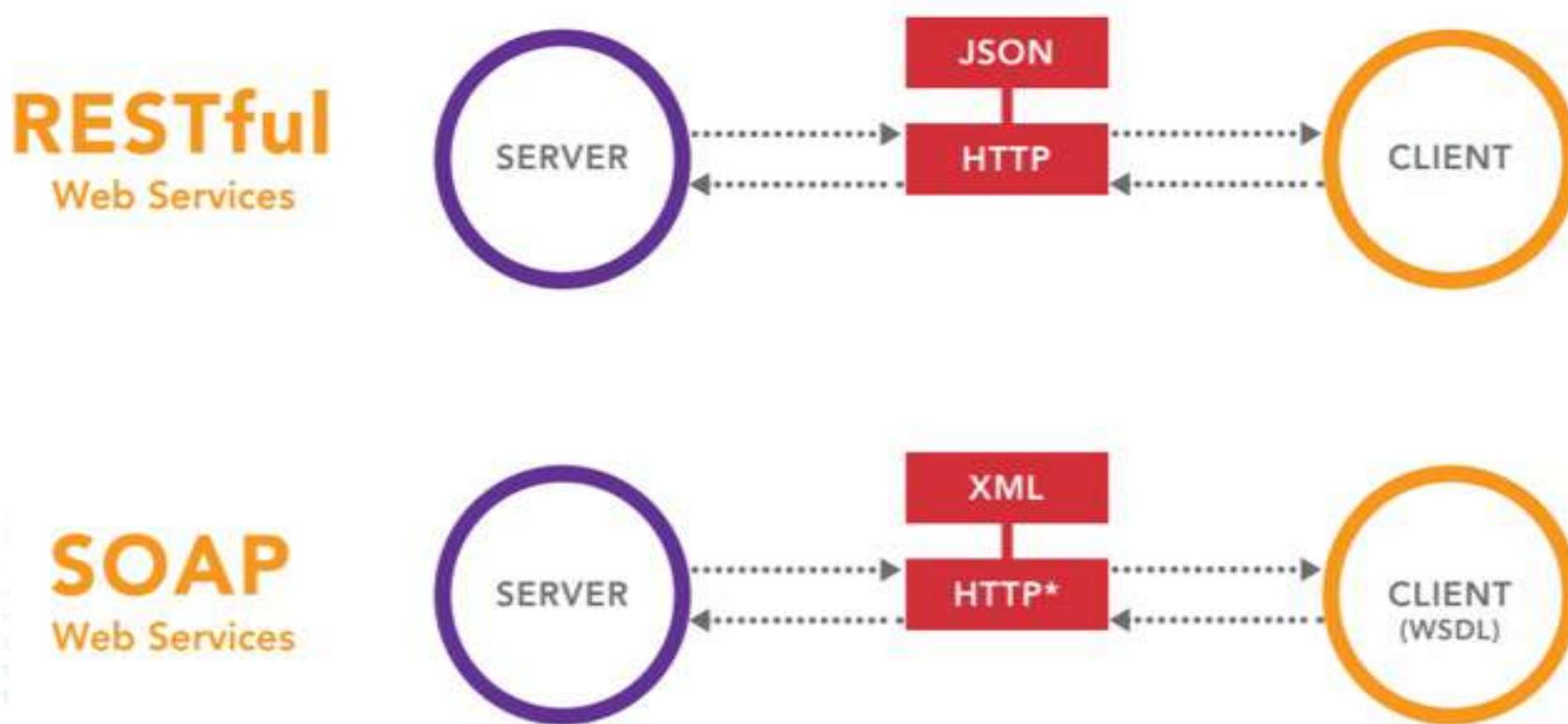
웹 서비스는 네트워크 상에서 상호 운용 가능한 시스템/어플리케이션간의 통신을 지원하도록 설계된 소프트웨어 시스템입니다.



서로 다른 플랫폼 기반 어플리케이션간 통신
→ 별도의 솔루션을 도입할 필요 없이 통합이 가능해져 비용과 시간을 절약

Web Service와 API

웹에서는 RESTful 및 SOAP 방식이 가장 많이 사용됩니다.



Web Service와 API

REST (Representational State Transfer)

- REST는 ROA(Resource Oriented Architecture)를 지향하는 아키텍처 스타일
- 인터넷 HTTP의 기존 시스템과 특징을 기반으로 구축
- Client-Server의 관점에서 장점은 HTTP 사용에 익숙한 사람들에게 익숙한 구조를 제공 (REST 기반 상호작용이 모두 표준 HTTP 상태 코드를 사용하여 상태를 나타냄)
- 암호화나 데이터 무결성 등의 세부 사항은 SSL 암호화 및 TLS로 해결
- 언어에 독립적이며, Java, Kotlin, .NET, AngularJS, JavaScript 등 어떤 언어로도 작성 가능 (프로그래밍 언어가 HTTP를 지원하면 RESTful API나 웹 서비스를 호출하는 것이 가능)

Web Service와 API

SOAP (Simple Object Access Protocol)

- SOAP은 SOA(Service Oriented Architecture) 기반의 웹 서비스 규격의 필수적인 부분
- 발신자와 수신자 사이의 메시지 경로를 만들어 주기 때문에 안전을 준수하는 접속, 접속 제어, 신뢰성 있는 전달과 오류 복구, 동적 서비스 발견 등 지원
- 대부분의 SOAP 어플리케이션은 XML로 작성된 WSDL을 사용
- SOAP의 데이터 구조는 XML을 기반으로 하며, HTML과 여러 면에서 유사함
- XML은 사람이 읽을 수 있어 SOAP 메시지를 쉽게 이해할 수 있음
- SOAP은 헤비급 아키텍처를 위한 헤비급 프로토콜로 마이크로 서비스 기반 개발에 최적으로 간주되지는 않음

일반적인 API Use Cases



Multi-Cloud Endpoint Protection



Partner Integrations



Data Regulations and Compliance



Peak Readiness & Flash Crowds



Interactive Apps
(social, weather, news)



Digital Payments



Locations services and Telemetry



Authorization and Throttling

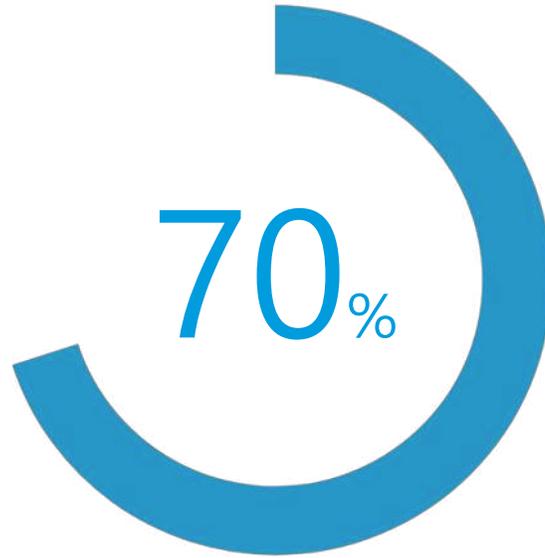
The State of APIs

API 확산



공개 API를 개발하고 사용하는
조직의 증가

중요 요소



시스템 통합시 API 안정성, 보안 및
성능의 중요성

개발자의 생각



조직이 "API 우선" 접근 방식을
채택

API의 과제들



Security

90%

API를 포함하는 웹 애플리케이션 공격, 가장 일반적인 공격 벡터



Performance

< 50ms

90%의 조직이 예상하는 API 응답 시간



Reliability

77%

API 안정성 역시 최우선 관심영역임

API Acceleration

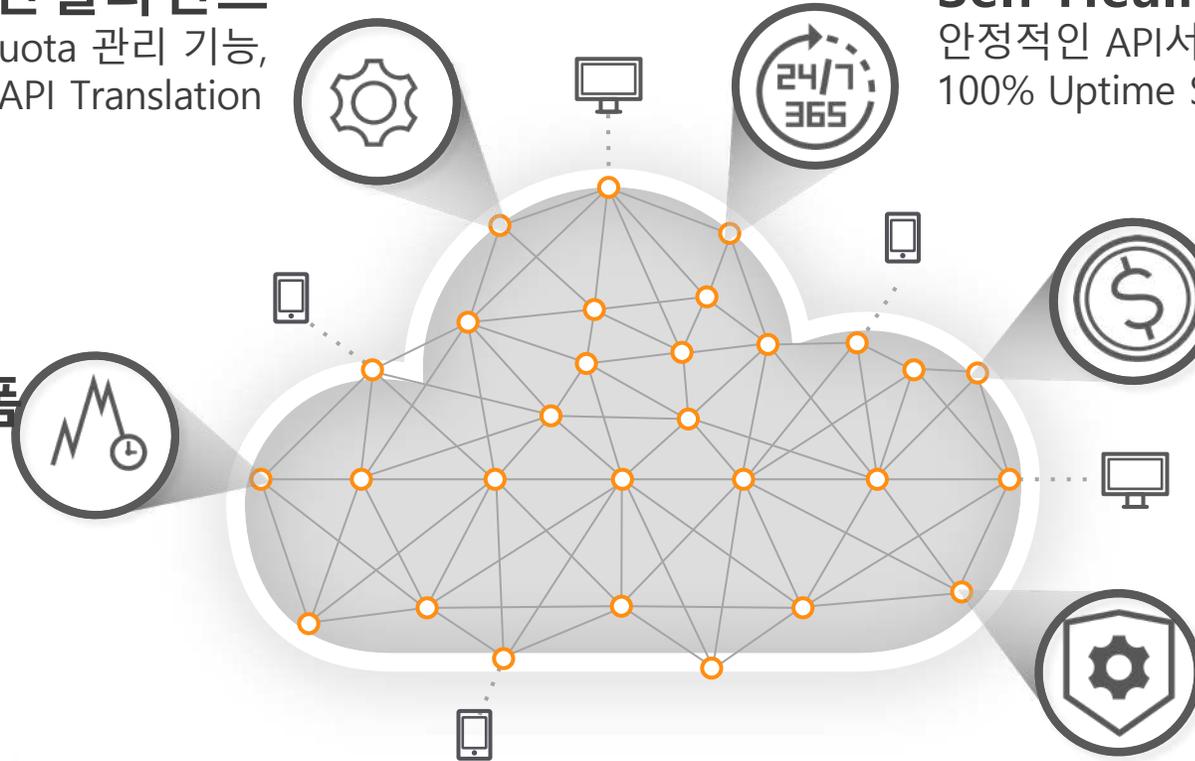
고가용성과 확장성을 보장하는 API전달 솔루션

고도화된 엣지 인텔리전스

통합 상태 모니터링, Quota 관리 기능,
트래픽 라우팅 기능과 API Translation

글로벌 1위 엣지 플랫폼

갑작스러운 트래픽 증가에도
높은 성능을 유지할 수 있는 비결



Self Healing네트워크 기반

안정적인 API서비스를 위해
100% Uptime SLA 제공

인프라 운영 비용 관리

REST와 GraphQL 캐쉬와
원본 IP ACL등 활용

API Endpoint보호

아카마이의 보안 기술과 Origin 인프라
보호 기능으로 외부 노출된 API 보호

API Acceleration

고가용성과 확장성을 보장하는 API전달 솔루션

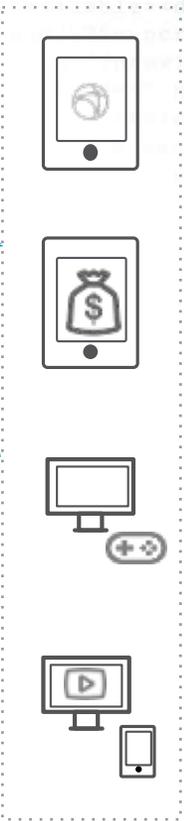
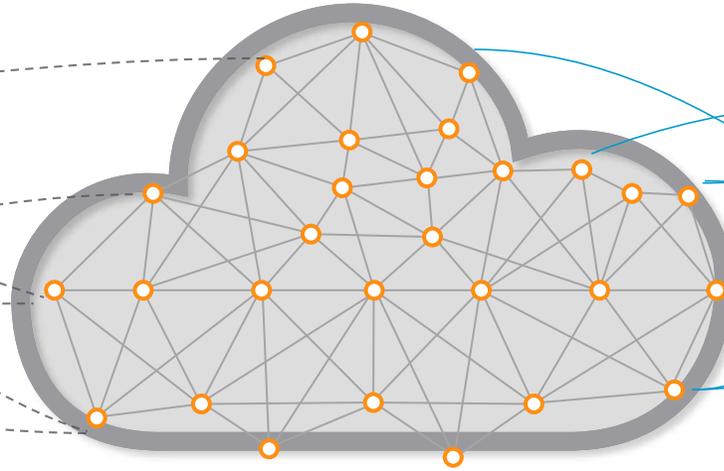
퍼블릭 클라우드

데이터센터



프라이빗 클라우드

데이터센터



Origin Shield*

* 화이트리스트 지원

Performance

- * 고성능 전용 하드웨어
- * TTFB 최적화
- * 고성능 라우팅

Reliability

- * 로드 밸런서
- * 고성능 전용 하드웨어

Security

- * WAF 옵션 추가 가능*
- * API GW 옵션 추가 가능*

API Acceleration – 지원 기능

성능

보안

운영

API가속 기능

예상치 못한 트래픽에도 가속되는 API 지원

용량에 못한 용량의 트래픽에도 아카마이 엣지는 확장성과 안정성을 기반으로 서비스 합니다. 고급 라우팅 기능으로 더 빨리 응답하는 API Acceleration의 기본 기능을 활용하세요

JWT 지원

JWT Validation

JWT(JSON Web Tokens)을 엣지에서 검증하고 필요한 작업을 수행할 수 있습니다. 엣지를 서비스의 보안 레이어로 사용하게 되는 효과가 나타납니다.

전송 구간의 가시화

Akamai CDN Metrics

- 페이지별 CDN 캐쉬-히트 비율(오프로드)
- 클라이언트와 원본간 round trip time (RTT)
- 아카마이 엣지에서 소요된 시간 정보 Akamai edge

응답 캐쉬 기능

API Response Caching

REST 와 GraphQL응답을 캐쉬하여 소중한 원본 인프라를 보호해 드립니다. 인프라 운영 비용을 더 세 부적으로 관리할 수 있게 됩니다.

원본 보호 기능

Protect your origin

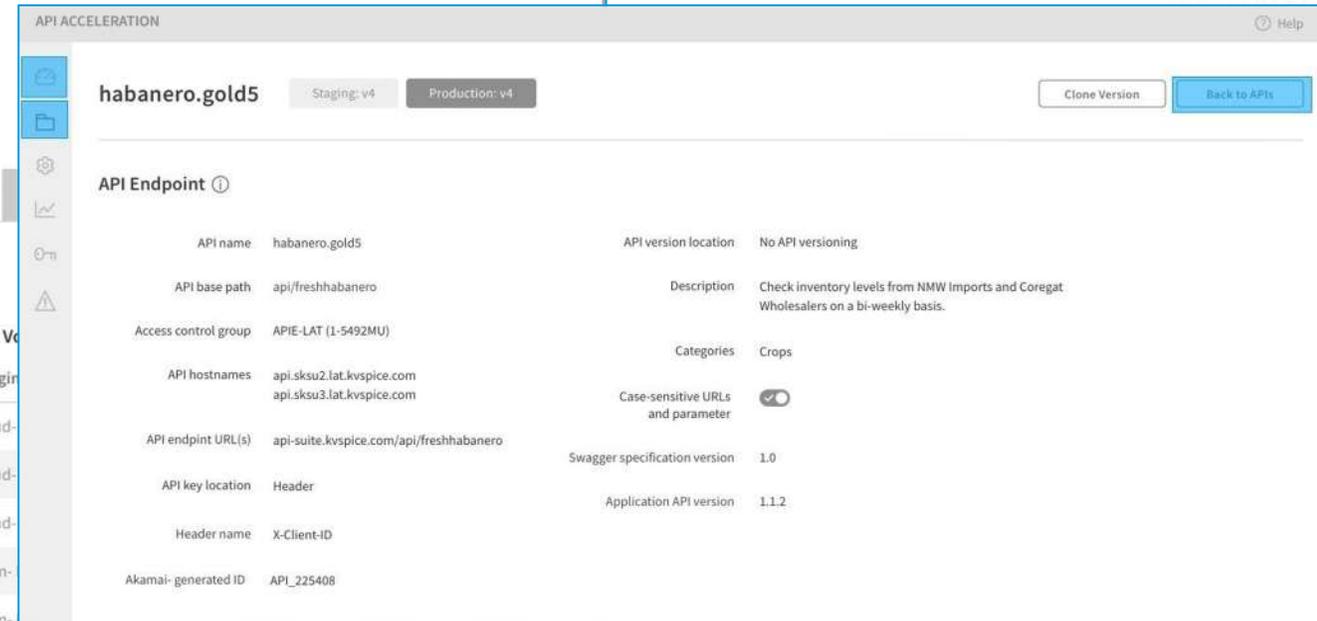
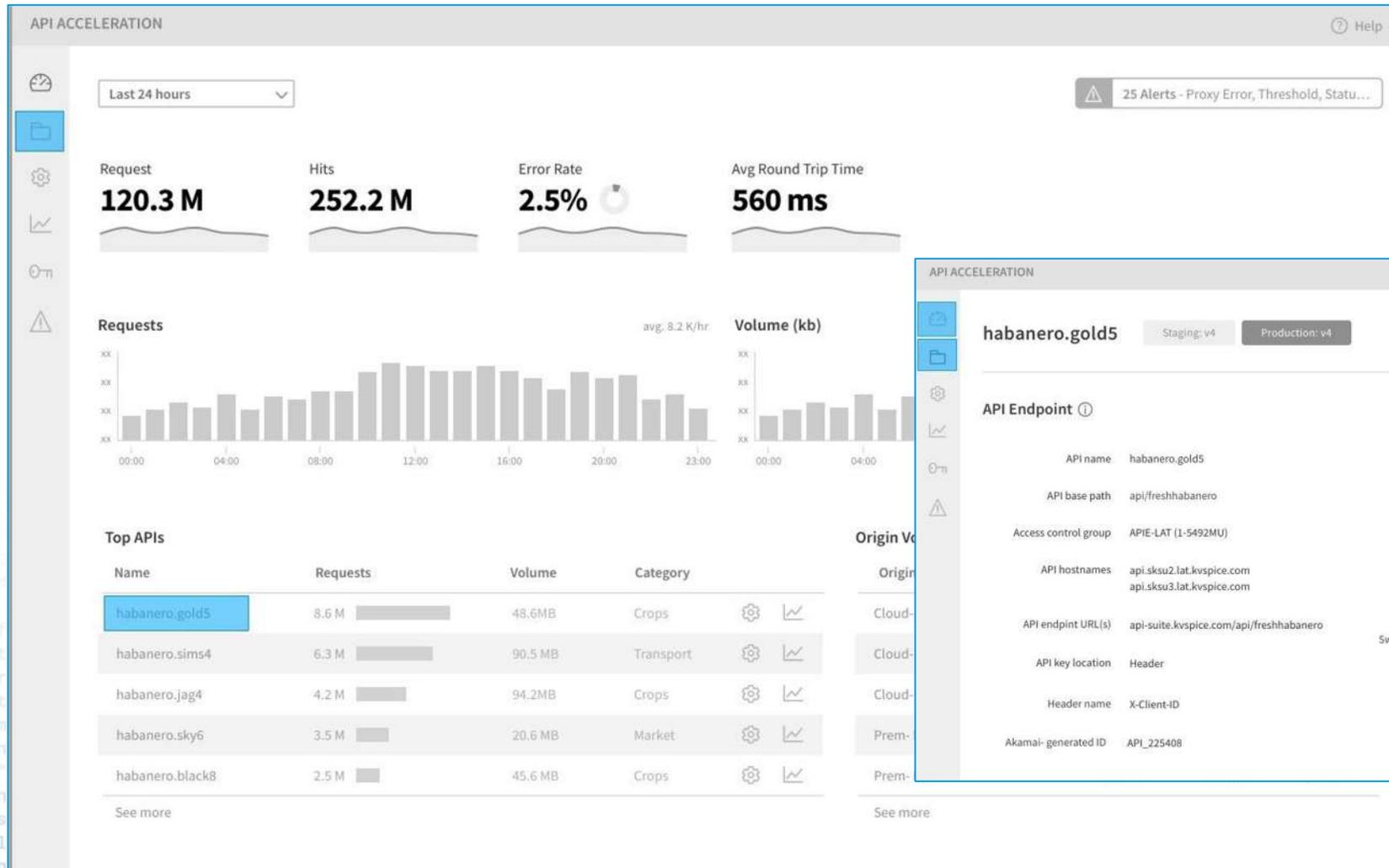
IP ACL을 통해 원본을 안전하게 보호하고 예상치 못한 트래픽 증가에도 장애 예방효과를 기대할 수 있습니다.

API 관리를 위한 통합 UX

Manage Performance and Security of your APIs in one workflow

단일 워크플로우에서 API를 등록하고 관리하여 API의 성능을 관리할 수 있도록 돕습니다.

API Acceleration – Report



API Acceleration 적용 효과

모바일빠르고 안정적인 서비스로 더 많은 API요청들에 대응할 수 있습니다.

11%

14%

1,270

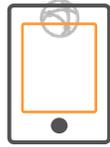
신뢰성 향상 효과
(에러율 감소)

성능 개선 효과
(Median 측정 기준)

더 많은 응답 성공률
기록 (천만 Hits 기준)

API Acceleration – Use Case

모바일앱, 모바일 게임이나 텔레메트리 데이터등 다양하게 적용해서 활용하실 수 있습니다.



소통이 필요한 모바일 앱

소셜미디어와 같이 양방향 데이터의 전달이 중요한 경우



텔레메트리 데이터

미디어 통계 확인을 위한 Beacon이나 그외 성능데이터를 수집하는 경우



모바일, 콘솔 게임

MMORPG에서 여러명의 사용자들이 빠르게 데이터를 주고 받는 경우



경매와 배팅 앱

순간적으로 많은 요청들이 몰리는 경매나 배팅 시스템의 경우



Akamai Delivery 제품군 비교

API 가속이 필요한 시스템을 위해 별도로 준비했습니다. 제품별로 최적화된 기능을 제공합니다.

Ion	API Acceleration	API Gateway	KSD/ Bot Manager
<p>웹 앱에 포함 된 API 트래픽에 대한 동적/정적 콘텐츠 캐싱 및 가속</p> <ul style="list-style-type: none"> • 웹/모바일 웹 사이트 – API 캐싱/가속/최적화 • Payload Size 가 큰 경우 사용(>5KB) 	<p>작은 용량의 데이터를 빠르게 주고 받는 API 대상</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작은 용량의 데이터를 빠르게 주고 받는 API 대상 • 양방향 소통을 위한 모바일 앱 • B2B 데이터 피드등 • REST / GraphQL 캐싱 	<p>사용하는 API에 대한 중앙 집중형 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 즉각적인 스케일 확장 • 글로벌 분산 • Quota/Throttling • API 키 인증 	<p>API 취약점 보안 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대용량의 DDoS 방어 • API 취약점을 위한 WAF • Positive Security



Akamai

Experience the Edge