제품 소개서

OpenAPI 플랫폼

2021.07

U&Ours Uclick

Contents

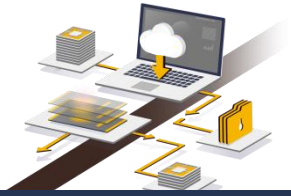
I. 오픈API 플랫폼

II. 회사 소개

III. 제품 소개

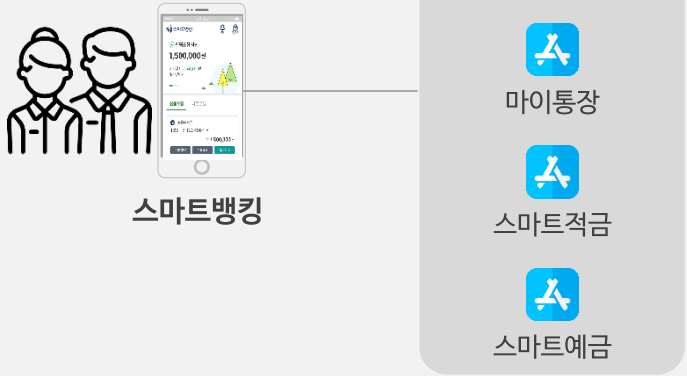
I. 오픈API 플랫폼

1. 새로운 비즈니스 가치 창출



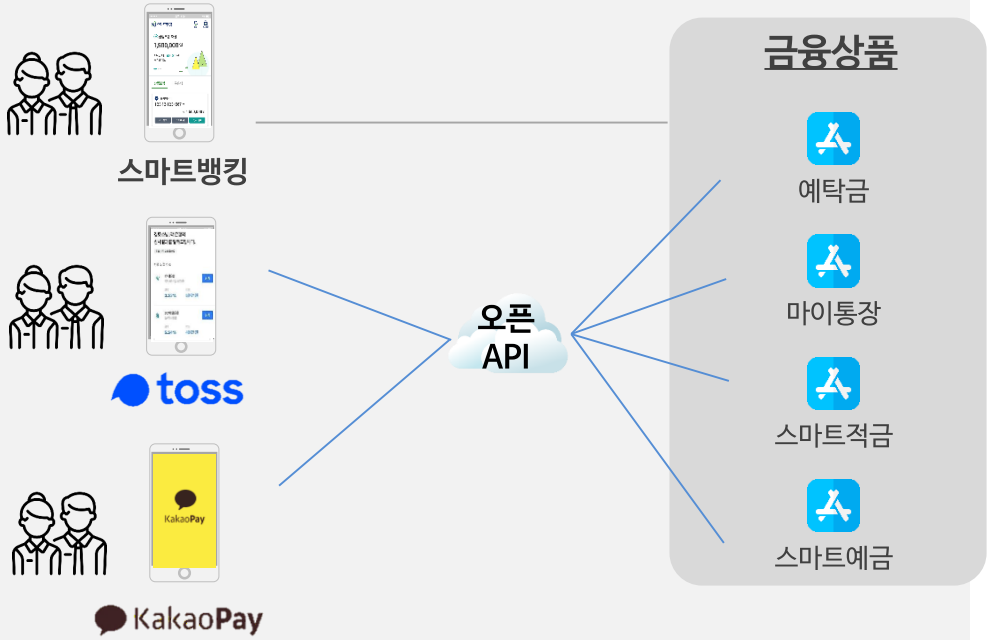
오픈API 플랫폼은 기존의 한정된 서비스 채널에 의한 이용자 한계를 극복하고
새로운 비즈니스 영역과의 서비스 융합을 통한 새로운 비즈니스 가치를 창출하는 핵심 솔루션입니다.

기존 서비스 채널 방식



기존 서비스 채널로만 접근, 한정된 서비스

오픈API 플랫폼 활용



다양한 채널로의 서비스 확대
새로운 비즈니스 영역과의 서비스 융합

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved

2. 기대 효과

비즈니스 변화에 대응하기 위한 역량 강화 및 서비스 방향성을 확보하여야 하며, 이를 지원할 수 있는 최적의 APIM 솔루션을 선택하여야 합니다.

최적의 APIM 솔루션 선택이 중요

"고객의 역량 강화와 서비스 방향성을 지원할 수 있는 솔루션 도입 필요"

① 쉽고 편리한 API 관리

② 다양한 핀테크 서비스 연계 통로

③ 융합 서비스에 의한 새로운 가치 창출

④ 개방형 서비스 플랫폼 확보

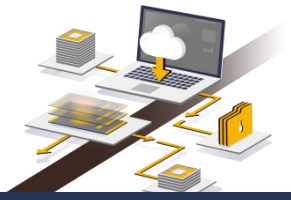
⑤ 고객, 파트너와 함께 비즈니스 상생

⑥ 비용 효율적 비즈니스 관리

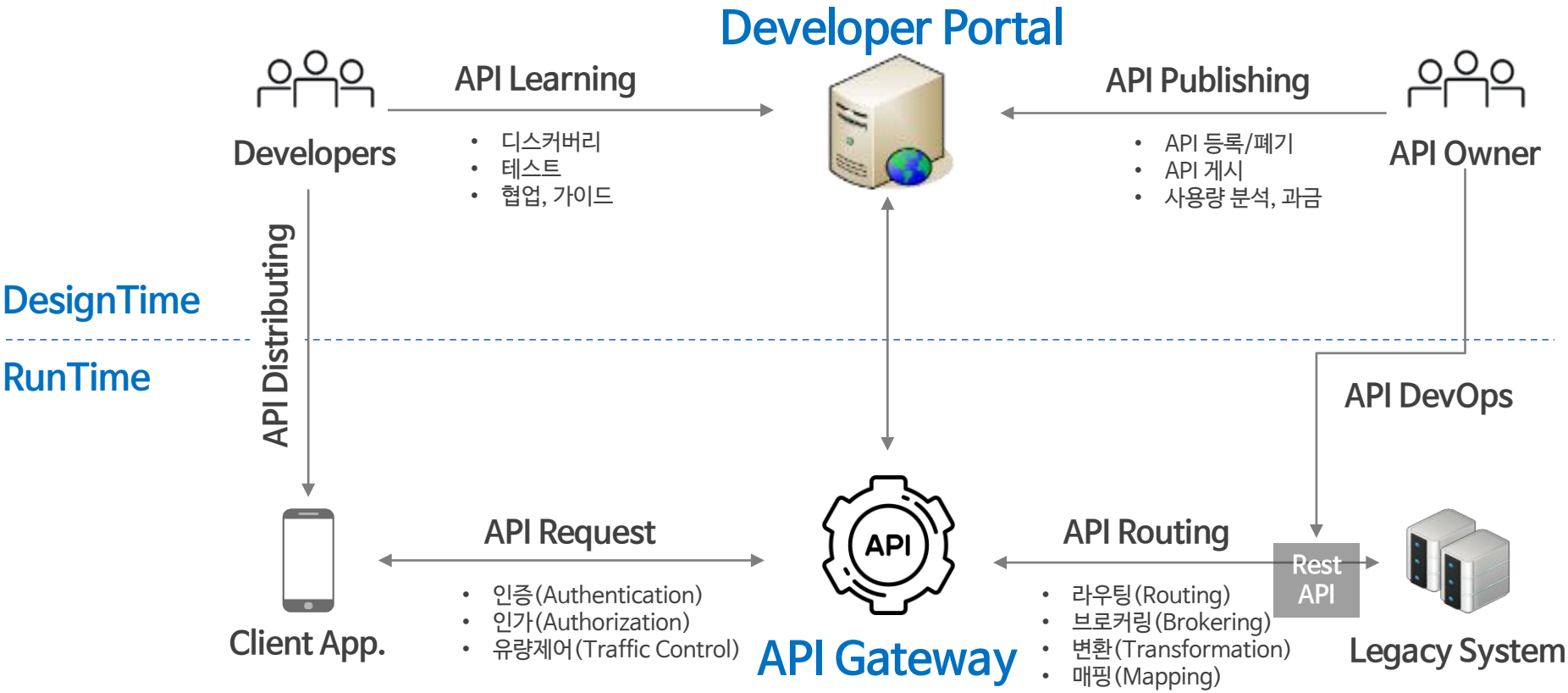
APIM 플랫폼 구축	API 생태계 구현	API 비즈니스 선도
• 유연성 및 보안성을 확보한 APIM 플랫폼 구축 • 비즈니스 요구에 맞는 빠른 API 개발 필요 • 고효율 저비용의 API 관리 체계 수립	• 정보제공에 대한 보안신뢰성 확보 • 타기업 제공서비스의 체계적 관리 • 신속한 API지원으로 외부기업과의 협업강화 • API 개발자에 대한 생태계 구성	• 신기술의 신속한 적용 필요 • 최적화된 Time to Market을 통하여 비즈니스 빠른 수행 판단 지원 • 다양한 비즈니스를 명확하게 관리

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. 오픈API 플랫폼 모델

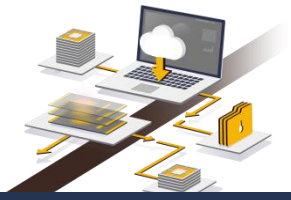


API 개발, 관리를 담당하는 API 포털과 API 서비스를 제공하는 Gateway로 구분됩니다.

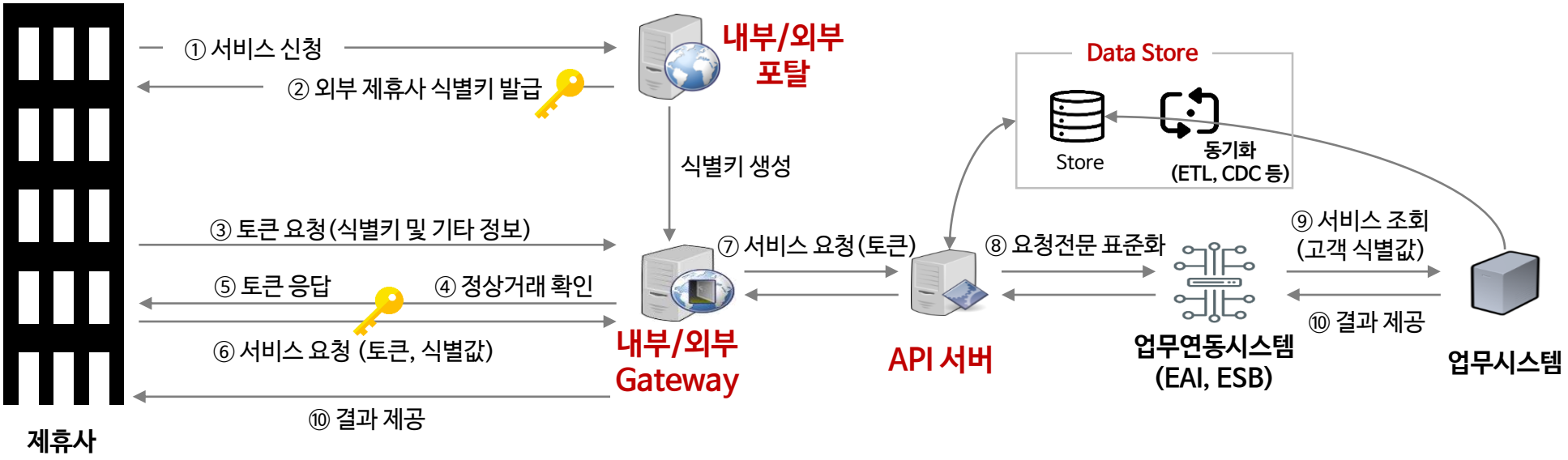


Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. 오픈API 서비스 흐름도



제휴사 사용 신청부터 업무 시스템 결과 제공까지의 일원화된 API 서비스 플랫폼 구성이 필요합니다.

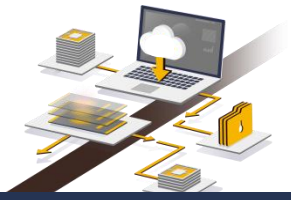


항목	내용	비고
외부포털	• 제휴사사용신청,키발급,가이드,Q&A제공	①
내부포털	• 오픈API관리 포탈 (운영정책및라이프사이클관리)	①
모니터링	• 오픈API운영상태모니터링 (처리건수, 성능정보 등)	
API서버	• 표준전문으로 전문변환및 업무시스템연동	⑧

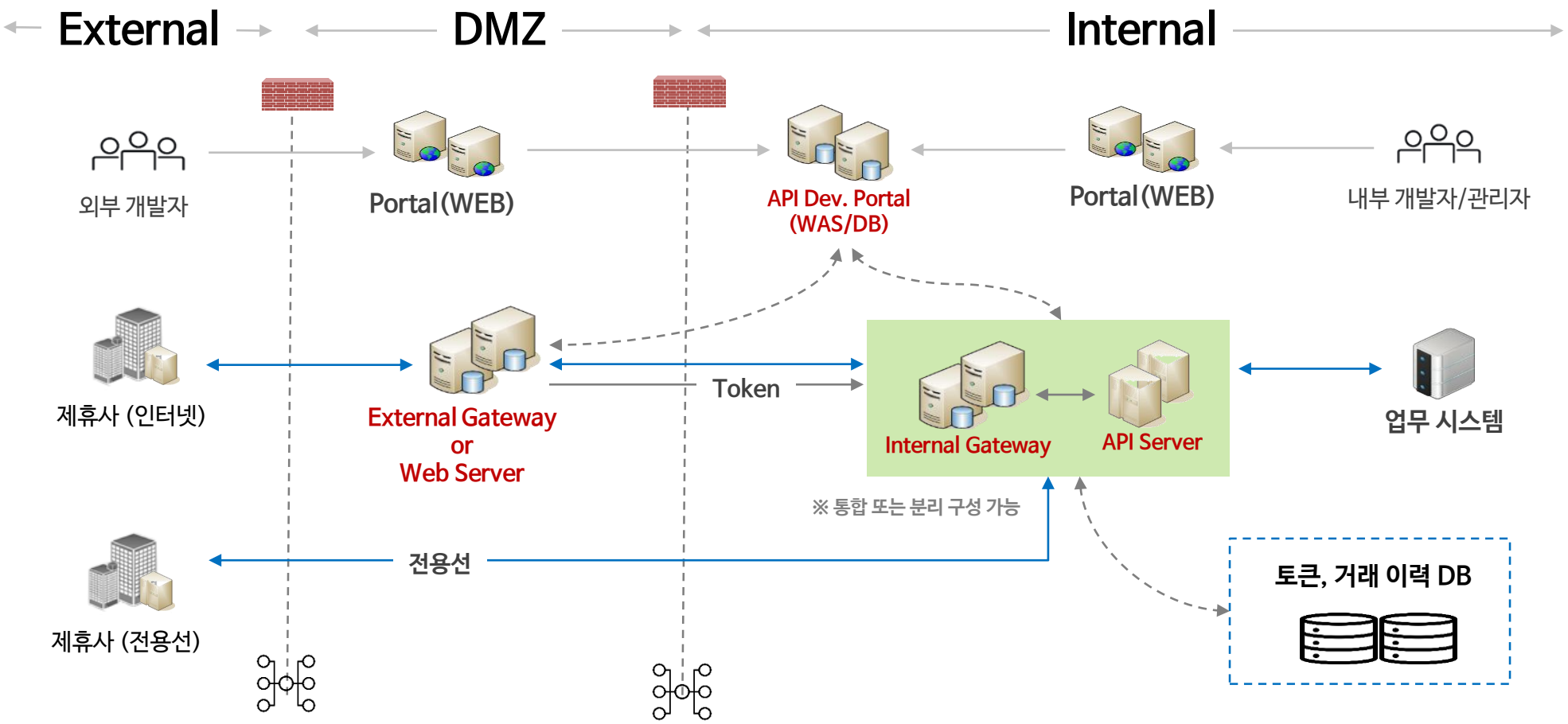
항목	내용	비고
외부GW	• 외부오픈API호출에대한내부로중계역할수행 (직접내부네트워크연결차단) • 제휴사오픈API호출지원(OutBound방향)	③ ~ ⑦, ⑩
내부GW	• 외부에서유입되는오픈API인증및API서버로라우팅 • 서비스요청승인,유량제어등	

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

5. 시스템 구성 예

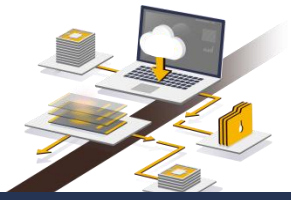


핀테크 제휴, 마이데이터, 오픈 뱅킹 등 서비스 형태에 따라 다양한 시스템 구성이 가능합니다.

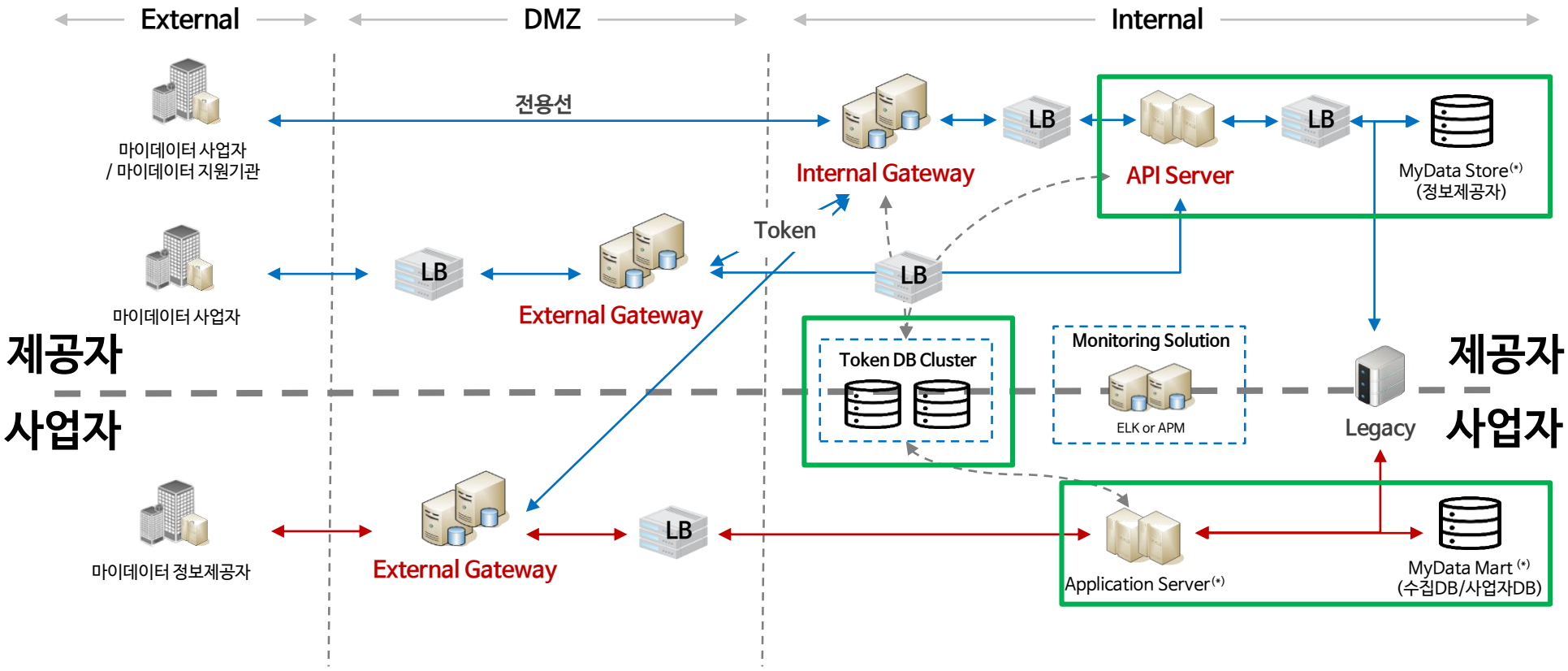


Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

5. 시스템 구성 예 - 마이데이터



마이데이터 정보제공자, 사업자 역할에 따른 유연한 시스템 구성을 지원합니다.



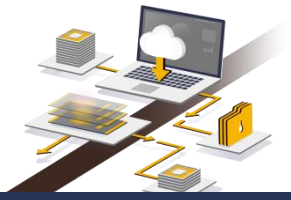
※ 범례

제공자 ⟷	개발 영역
사업자 ⟷	———

(*) 마이데이터 사업을 위해서 외부 마이데이터 정보제공자 API를 호출하여
데이터를 수집/저장하기 위한 시스템 구축 및 개발 영역

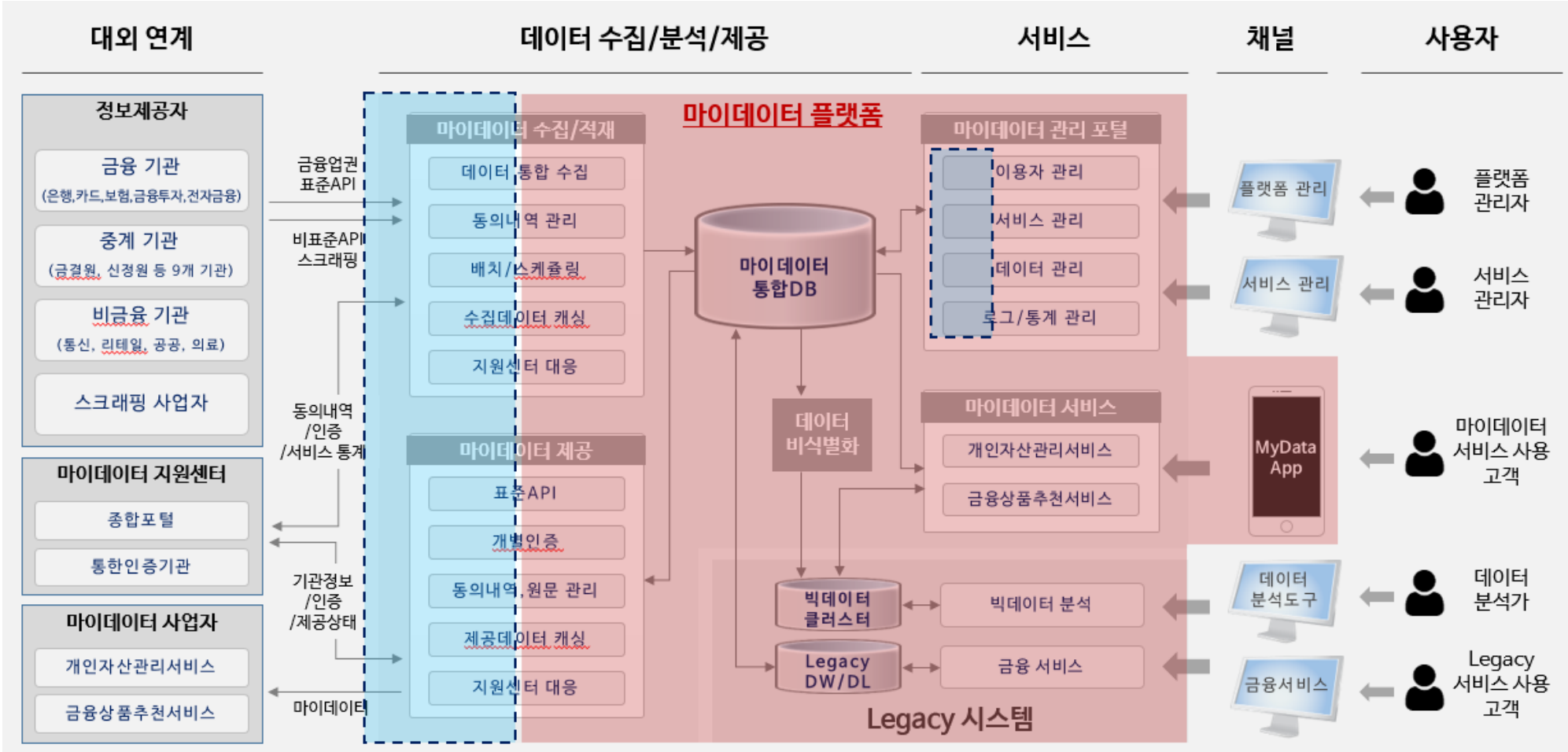
Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

6. 시스템 구축 R&R 예



마이데이터 시스템 구축 시 아래 그림과 같이 역할을 구분하여 수행한 예입니다.

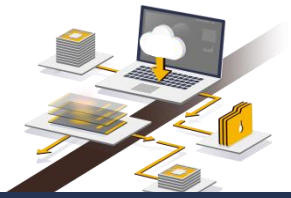
솔루션 | SI



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

II. 회사 소개

1. 일반 현황



㈜유클릭은 1999년 설립 이후 고객 성장을 위해 꼭 필요한 e-business provider로서 최선을 다해 왔습니다.

회사명	(주)유클릭	대표자명	엄남한, 김인욱
사업분야	총판(VAD) : 9개 Vendor, 파트너(Reseller) : 10개 Vendor, 자사 솔루션(UC/UNO), OpenAPI 플랫폼 솔루션 공급 및 구축		
주소	서울 중구 퇴계로 286 쌍림BD 8/9F		
연락처	대표전화: 02-6320-0000 팩스: 02-6320-0001		
회사설립연도	1999년 7월		

주요 연혁

2020	• Trend Micro 총판 계약
	• Zinier Partner 계약
2019	• CA (Broadcom) 총판 계약
	• SIEMENS 총판 계약
	• Lucidworks Partner 계약
2018	• Kinetica, Clunix (GPU) 총판 계약
2017	• NVIDIA Preferred VAR 계약
	• Pure Storage 파트너 계약

2016	• Forcepoint, SAS 총판 계약
	• Splunk, Piolink , CA 파트너 계약
	• DELL Tier1 파트너 계약
2015	• 시큐아이 총판 계약
	• 유앤아워스 UNO Solution 출시
2014	• ㈜유앤아워스 법인 설립
2013	• ㈜유세이프 + ㈜유빅슨 합병
2012	• Oracle Standard Edition (SE) 총판

2011 ~ 2000	• McAfee 총판 계약
	• Oracle Common VAD(총판) 계약
	• Oracle IDM 사업 개시(아이텐스 IDM사업 인수)
	• Oracle 유지보수 Partner 계약
	• Oracle Fusion Middleware Partner 계약
	• Café messenger 자체 UC 솔루션 출시
	• CA Partner 계약
	• 전자보증 자체 서비스 사업 개시
1999	• ㈜유클릭 설립

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. 일반 현황

㈜유앤아워스는 2014년 9월 설립 이후 다양한 Open API 개발 구축 경험 보유한 기업으로써 경쟁력 있는 솔루션과 자사 제품을 융합하여 전문적인 기술 지식과 수행 인력을 기반으로 프로젝트를 수행하고 있습니다.

회사명	(주)유앤아워스	대표자명	엄남한, 박광진
사업분야	OpenAPI 플랫폼 구축		
주소	서울 중구 퇴계로 286 쌍림BD 5F		
연락처	대표전화 : 02-6320-0188 팩스 : 02-6320-0199		
회사설립연도	2014년 9월		

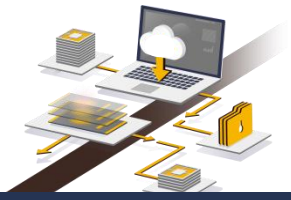
주요 연혁

2020	• KB금융지주 포탈 고도화 프로젝트 수주
	• 신한금융그룹(은행/카드/금투/생명) 마이데이터 표준 제품 선정
	• 한국투자증권 오픈뱅킹 및 마이데이터 대응 프로젝트 수주
2019	• KB국민은행 OpenAPI 고도화 프로젝트 수주
	• 우리은행 OpenAPI 고도화 프로젝트 수주
	• 부산은행 통합 단말 고도화 프로젝트 수주
	• DGB데이터시스템 오픈API구축 프로젝트 수주
	• 현대캐피탈 오픈API구축 프로젝트 수주
	• 현대커머셜 오픈API구축 프로젝트 수주

2018	• KB금융지주 포탈 고도화 프로젝트 수주
	• 한국투자증권 오픈뱅킹 및 마이데이터 대응 프로젝트 수주
2017	• KEB 하나은행 OpenAPI 관련 프로젝트 수주
	• 우리은행 API 관련 프로젝트 수주
2016	• KB금융그룹 OpenAPI 관련 프로젝트 수
	• 신한금융그룹 OpenAPI 관련 프로젝트 수주
	• SK Broadband OpenAPI 관련 프로젝트 수주
	• SK Telecom API 관련 프로젝트 수주
2014	• ㈜유앤아워스 설립

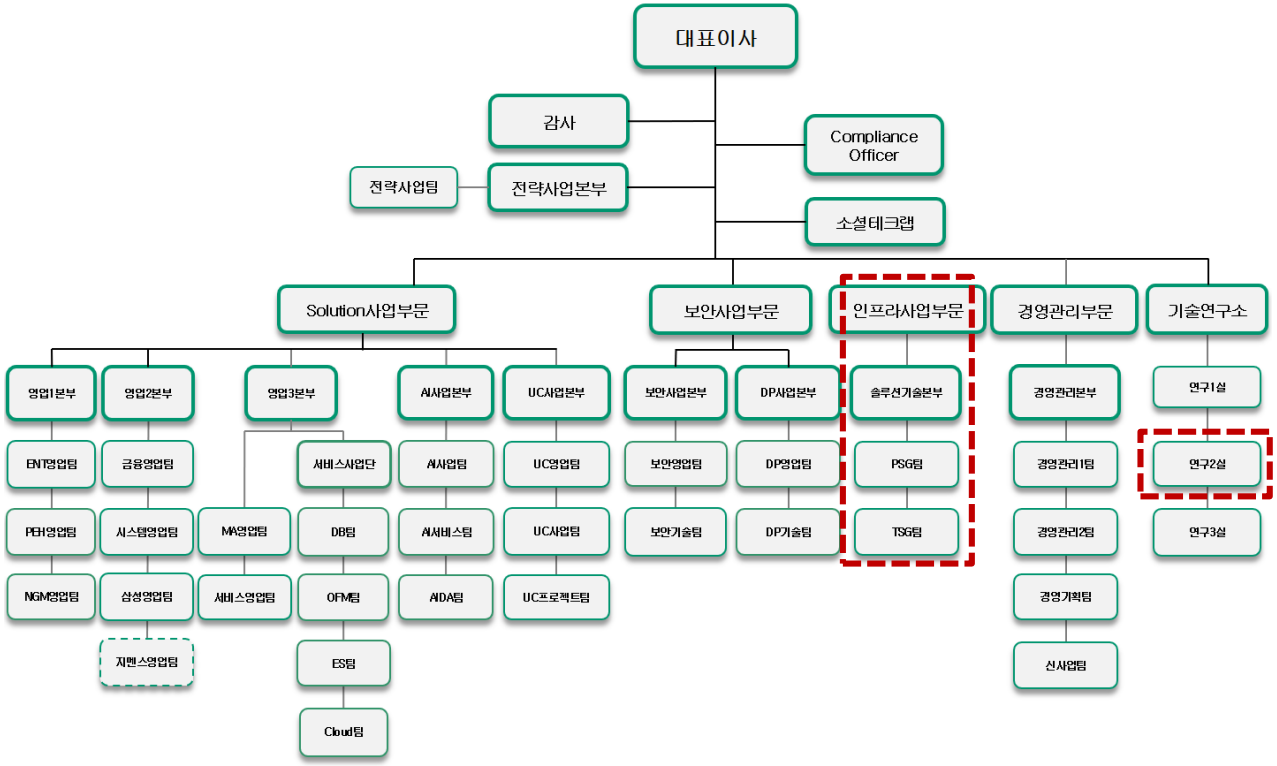
Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. 조직도

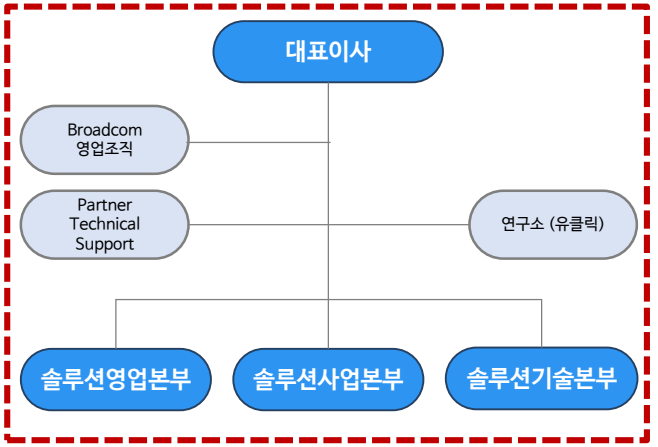


㈜유클릭, ㈜유앤아워스는 OpenAPI 사업 전문 회사로, API Gateway에 대한 공급을 통해 국내 최다 API 사업수행 경험을 보유하고 있습니다.

㈜유클릭 조직체계



㈜유앤아워스 조직체계



OpenAPI관련 기술, 영업 전담조직

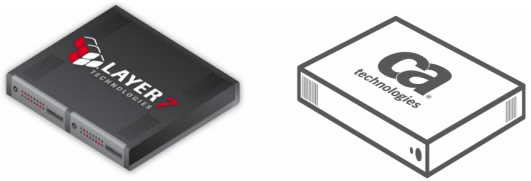
Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. OpenAPI 관련 제품

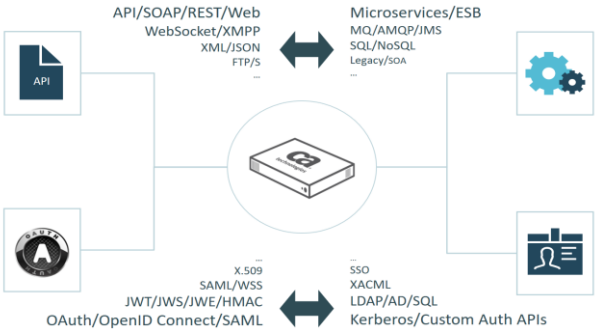
㈜유클릭은 Layer7 API Gateway를 중심으로 UNO-Gateway, OpenAPI 구축에 필요한 API Developer Portal, API server를 공급하여 OpenAPI관련 통합적이고 전문화된 기술 서비스를 제공합니다.

Layer7 API Gateway

= CA API Gateway



API 통합 및 API관리에 대한
Full Lifecycle 제공



UNO-OpenAPI

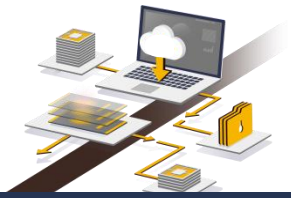
편리한 API 서비스 개발
및 관리

메시지의 변환, 검증, 프로토콜
지원 API 중계 Framework

개발자 지원 및
API 운영/관리 효율성 향상

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. 주요 구축사례



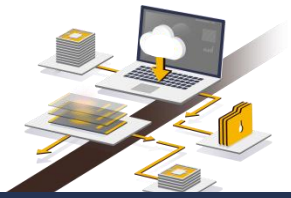
㈜유클릭, ㈜유앤아워스는 OpenAPI 사업 전문 회사로 국내 최다, 최고 수준의 OpenAPI 플랫폼 구축 경험을 보유하고 있습니다.

구분	고객사	내용
신규 MCI 구축 (수주, 구축 예정)	신한금융투자	동기/비동기 전문 처리, 비요청 전문, 비댕칭 전문, 시세/마케팅 메시지 처리
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	DGB대구은행	마이데이터 사업자를 위한 솔루션 도입 및 구축
공공데이터 연계 및 전자지갑 구축 (진행 중)	DGB대구은행	공공MyData연계를 위한 API연계 서비스 개발 : 한국정보화진흥원(민원24), 한국신용정보원(공공Data꾸러미) 전자지갑 구축 : IMBank 모바일 App 개발 및 Legacy 연계 개발
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	하나은행	마이데이터 사업자를 위한 솔루션 도입 및 구축
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	KB국민은행	마이데이터 정보제공자 및 사업자를 위한 솔루션 도입, API 개발
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	한국투자증권	오픈뱅킹, 마이데이터 정보제공자 및 사업자를 위한 솔루션 도입, API 개발
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	삼성생명	마이데이터 정보제공자 및 사업자를 위한 솔루션 도입, API 개발
오픈API플랫폼 구축 (진행 중)	삼성화재	마이데이터 정보제공자 및 사업자를 위한 솔루션 도입, API 개발
마이데이터 플랫폼 구축	신용정보원	마이데이터 종합 포탈 구축 및 중계 플랫폼(금융, 공공) 구축
마이데이터 플랫폼 구축	삼성생명, 삼성화재, 신한금융그룹	마이데이터 정보제공자, 사업자를 위한 오픈API플랫폼 구축
마이데이터 플랫폼 구축	현대커머셜, 현대카드, 현대캐피탈	내부 서비스 연계 및 외부 핀테크 활성화 구축, 마이데이터 플랫폼 구축
오픈API플랫폼 구축	DGB캐피탈	대외 서비스와의 연계를 위한 APIM 플랫폼 구축, 개인대출 한도 조회
오픈API플랫폼 구축	DGB대구은행	대외 서비스와의 연계를 위한 APIM 플랫폼 구축, 핀테크 업체와 금융서비스 연계
오픈 API표준 인프라 플랫폼 구축	부산은행	API Gateway을 활용한 금융결제원 Open Banking 연동, 통합단말 서비스의 MSA화
B2B2C표준플랫폼 구축	삼성화재	기존 보험상품 판매 API에 사고 접수 및 보상 프로세스까지 API화 하여 단독 채널화
오픈API플랫폼 구축	우리은행	위비뱅크 API 플랫폼 구축, AWS 환경의 여러 위비톡 서비스 연계, 6개의 제휴업체와의 서비스 연계
기업은행 BOX 플랫폼 구축	IBK기업은행	중소기업 정책금융 서비스 사업 중 대외 업체와의 연동을 위한 OpenAPI 플랫폼
오픈API 플랫폼 시스템	KEB하나은행	내부 서비스 연계 및 외부 핀테크 활성화 구축 오픈뱅킹 구축
KB금융그룹 오픈API 플랫폼	KB국민은행, KB캐피탈, KB증권, KDS, KB카드, KB저축은행, KB손보	그룹 표준 Open API 솔루션 구축, 계열사별 API 구축 및 외부 API 연동
OPEN API기반 그룹 ICT플랫폼 구축	신한카드, 신한은행, 신한디에스, 신한생명, 신한금융투자	Shared Service Open 플랫폼 구축, Open API 포탈 구축 (신한 쏠(SOL) 통합 API 서비스)
오픈 API 플랫폼 구축	롯데멤버스	멤버스 포인트 중심의 비즈니스 허브 구축, 기존 EAI 기반의 연동 모듈의 API기반으로 현대화
T-MAP API 서비스	SK Telecom	TMAP API 서비스를 위한 APIM 구축, 다양한 TMAP 과금 정책 연동 구축
G2 Platform API Gateway 구축	SK Broadband	API 플랫폼 구축, Legacy 및 MSA 서비스 API 연동

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

III. 제품 소개

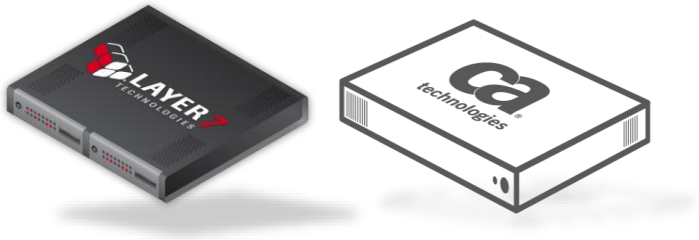
1. Layer7 API Gateway



Broadcom Layer7 API Gateway는 Client에서 API을 호출하고 그 응답을 받는 Run-time 시 중요한 구성요소로, 보안성, 성능 및 안정성, 유연성에 있어 업계 최고로 인정받는 제품입니다.

개요

주요기능



제조사	: 브로드컴 (Broadcom)
제품명	: Layer7 API Gateway
버전	: 10.x

보안

- 대부분의 엄격한 취약점 테스트 통과:
- Common Criteria EAL4+
- FIPS 140-2 Level 3
- PCI DSS
- US Military STIG Certified
- SAML, OAuth, STS
- WS-* 호환 스택
- PKI와 HSMs의 사용 지원
- 다양한 IAM에 대한 인증 및 인가
- 서비스 모니터링 및 계측
- 알림, 트래픽 병목, SLA 위반 모니터링

성능/안정성

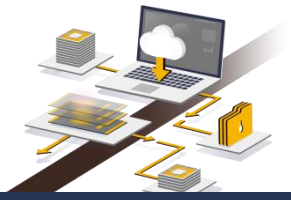
- 소프트웨어 기반의 가속기
- API Gateway간에 클러스터링된 아키텍처로 확장
- 이중화를 위한 자동화된 failover
- XML과 JSON 메시지에 대한 어플리케이션 레벨의 트래픽 Throttling 및 우선순위화
- 변경(Transformation)
- 암호화
- 캐싱 (onboard and external)

확장

- 코딩없이 커스터마이징이 가능한 매우 확장성 높은 솔루션
- Dynamic하고 새로운 기능을 추가할 수 있는 Java SDK
- 새로운 전달과 계정 제공자를 추가할 수 있는 Plug in 프레임워크
- Custom Assertion APIs

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway



Broadcom Layer7 API Gateway는 다양한 API서비스를 손쉽게 구성할 수 있는 각종 표준 및 도구를 내장하고 있습니다. 또한 API Gateway는 코딩 없이 커스터마이징이 가능한 매우 확장성 높은 기능을 제공합니다.

개요

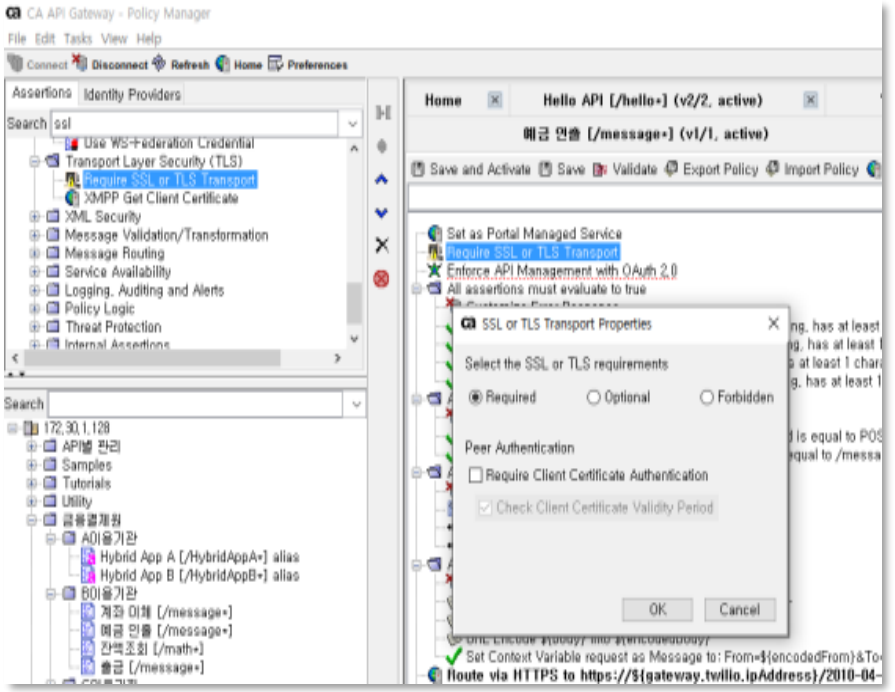
주요기능

확장성 높은 커스터마이징 기능 제공

표준 웹/인증 서비스 및 데이터 형식 지원

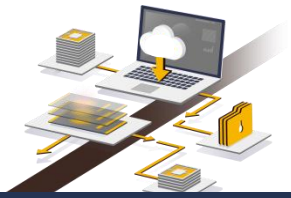
암호화/복호화	통신 프로토콜	Certificate	계정/인증관리	Global Standard 지원	
• Support for configurable cryptographic algorithms (Triple-DES, AES, SHA, RSA etc.) • Support for elliptic curve cryptography • FIPS 140-2 support in hardware • FIPS 140-2 support in software • Onboard PKI Onboard Hardware Security Module (HSM) • Support for external HSMs	• HTTP/HTTPS • WebSphere MQ • JMS • AMQP • FTP/S • SFTP • TIBCO EMS • SMTP • Raw TCP • End-to-end compression	• VMware Ready • Common Criteria • PCI-DSS certified • US STIG Vulnerability Tested • Joint DoD/IC Service Security Working Group (JSSWG) • Joint DoD/IC Enterprise Service Monitoring • HSPD12 Backend Attribute Exchange (BAE)	• Integrated STS/SAML issuer • Support for Web/browser-based SSO • Onboard identity store JSON Web Token (JWT) and JSON Web Encryption (JWE), • Integrated PKI Certificate Authority (CA) • Integrated PKI Registration Authority (RA) • OAuth support • Kerberos support, • XACML	• JSON/JSON Path • XML 1.0 • SOAP 1.2 • REST • AJAX • XPath 1.0 • XSLT 1.0 • WSDL 1.1 • JSON/XML Schema • RADIUS • LDAP 3.0 • SAML 1.1/2.0 • PKCS #10 • X.509 v3 Certificates • W3C XML Signature • W3C XML Encryption • UDDI 3.0 IPv6 • MTOM	• SSL/TLS 1.1 / 3.0 • SNMP • POP3 • IMAP4 • OAuth SAML/JWT Bearer grants • WS-Security 1.1 • WS-Trust 1.0 • WS-Federation • WS-Addressing • WS-SecureConversation • WS-MetadataExchange • WS-Policy • WS-SecurityPolicy • WS-PolicyAttachment • WS-SecureExchange • WSIL • WS-I • WS-I BSP

Assertion 방식의 API 적용



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway



API 사용을 허가하기 위해 사용자, Application 및 Device까지 검증을 요구할 수 있습니다. 이에 따라 각 API가 처리하는 서비스의 위험도 및 데이터의 민감도에 따라 차등적으로 검증 수위를 조절할 수 있습니다.

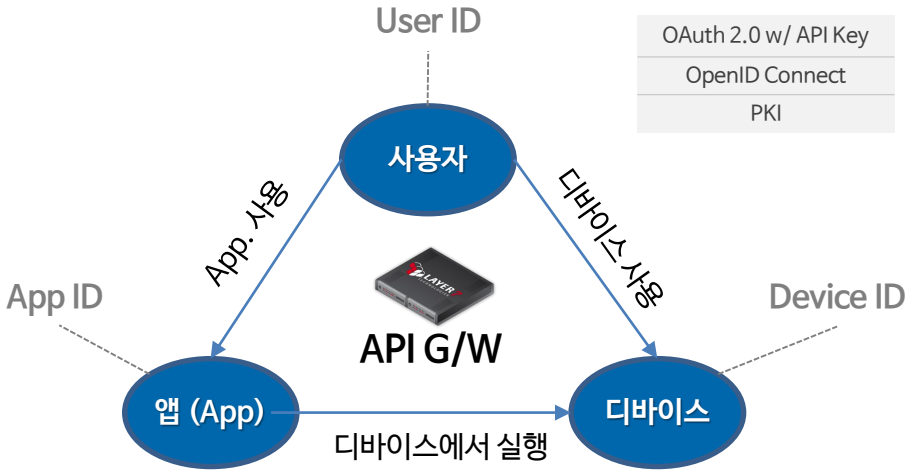
개요

주요기능

오픈 API 사용 허가 기능을 통한 App 접근 권한 통제

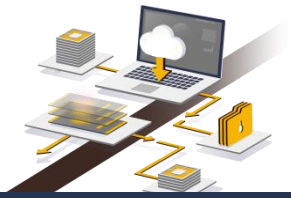
- 디바이스 레벨
  - Mutual TLS 인증
  - IP 기반 인증
- 어플리케이션 레벨
  - API Key 인증
  - 클라이언트 방식 (OAuth 인증)
- 사용자 레벨
  - Basic 인증
  - 제 3자 인증 (ID Federation, SSO 솔루션)
  - API Token 방식 (OAuth 인증)
- 어플리케이션 + 사용자 레벨
  - API Token + 클라이언트 방식 (OAuth 인증)

- 3 legged 방식의 계층적 인증 보안
- API G/W는 사용자, App, 디바이스의 관계를 관리



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved

1. Layer7 API Gateway



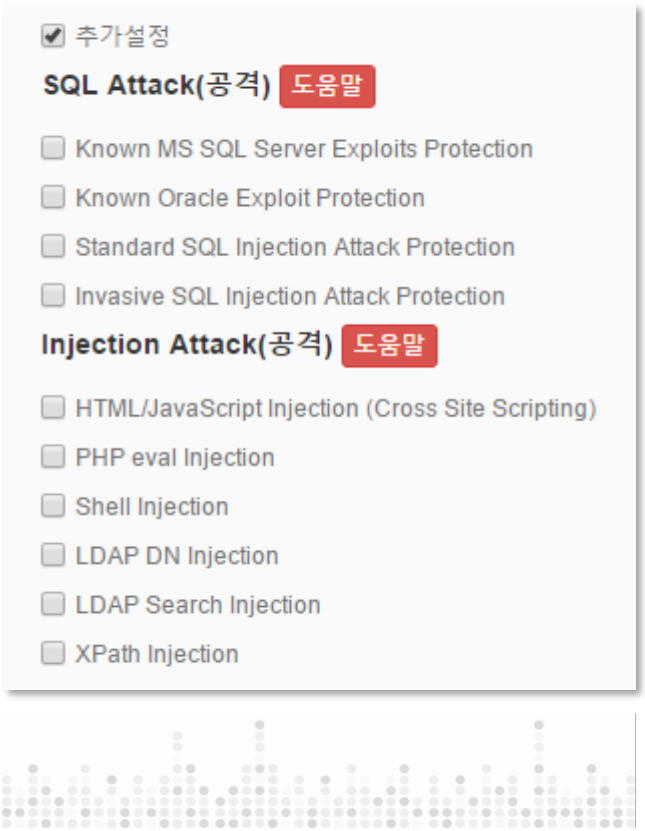
Broadcom Layer7 API Gateway는 API 등록 시 이상거래 및 취약점 유형에 대응하는 설정하고, 이상거래 및 취약점정책을 관리할 수 있는 기능을 제공합니다.

개요

주요기능

메시지 무결성 및 기밀성 보장

공격방식	설정 가이드
SQL Attack	DB쿼리를 수행하는 API서비스에 대하여 이 설정을 권장한다. 일반적으로 DB 종류에 따라 1~3을 선택할 수 있다. 1. MS SQL Server Exploits Protection (DB가 MSSQL인 경우) 2. Oracle Exploits Protection (DB가 Oracle인 경우) 3. Standard SQL Injection Attack Protection(그 밖의 RDB인 경우) 특별히, 엄격한 기준이 요구되는 민감한 서비스의 경우는 4. Invasive SQL Injection Attack Protection을 선택할 수 있다.
Injection Attack	일반적으로 다음과 같은 경우에 이 설정을 사용할 수 있다. 1. HTML/JavaScript Injection - API 서비스가 HTML/JavaScript 언어로 개발된 경우 2. PHP eval Injection - API 서비스가 PHP 언어로 개발된 경우 3. Shell Injection - API 서비스가 CMS나 Shell을 이용하여 직접 파일을 핸들링하는 경우 4. LDAP DN Injection - API 서비스가 JNDI를 사용하여 직접 LDAP에 쿼리를 하는 경우 5. LDAP Search Injection - API 서비스가 JNDI를 사용하여 직접 LDAP에 쿼리를 하는 경우 6. XPath Injection - API 서비스가 XPath쿼리로 클라이언트 요청을 파싱하거나 내부적으로 프로세싱하는 경우



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

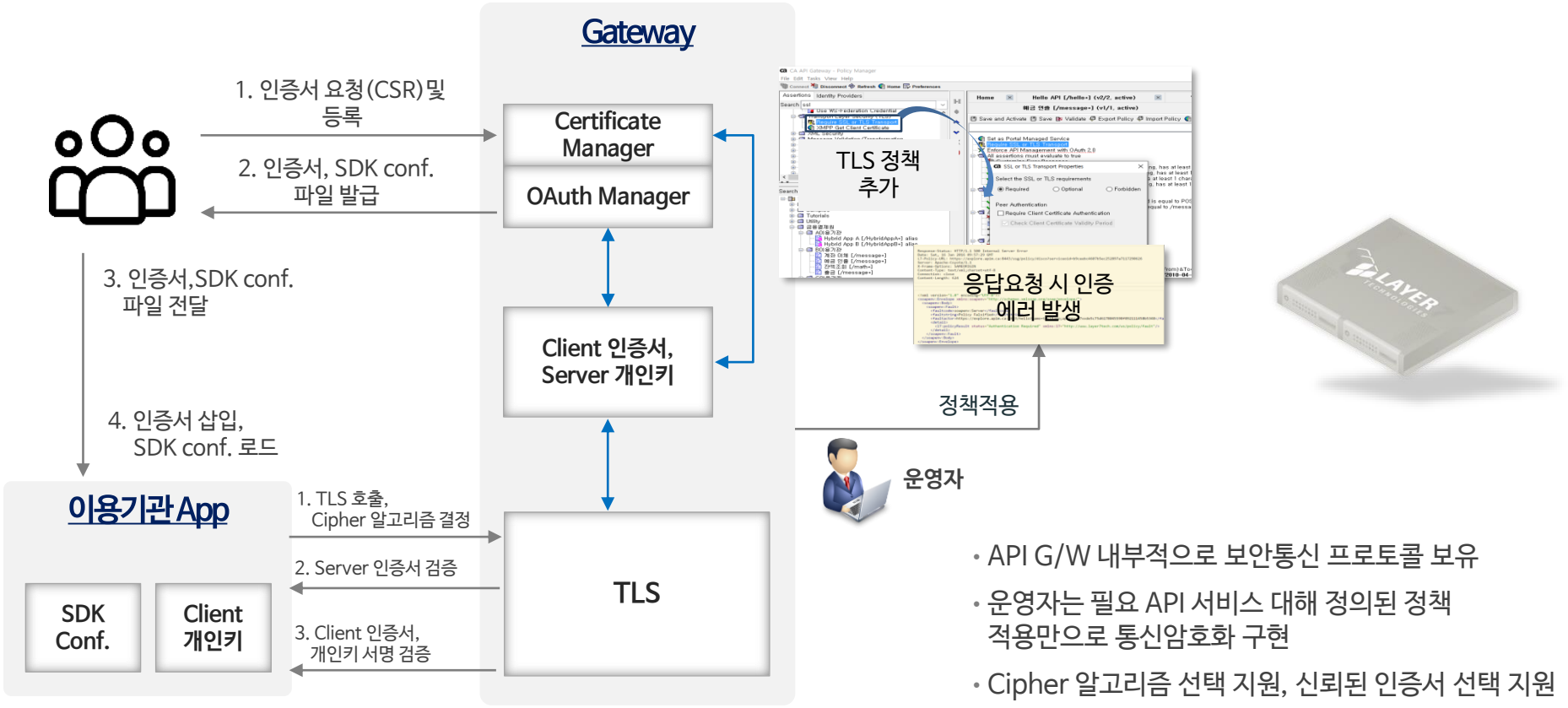
1. Layer7 API Gateway

Broadcom Layer7 API Gateway는 TLS1.2 등 최신의 전송구간 암호화 모듈을 내장하여 Client와 API G/W 구간의 통신 안전성을 제공합니다.

개요

주요기능

보안 프로토콜(TLS)기반 암호화 통신



- API G/W 내부적으로 보안통신 프로토콜 보유
- 운영자는 필요 API 서비스 대해 정의된 정책 적용만으로 통신암호화 구현
- Cipher 알고리즘 선택 지원, 신뢰된 인증서 선택 지원

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway

Broadcom Layer7 API Gateway에서는 다양한 알고리즘에 의한 부하분산 기능이 있으며 특정 API 서버의 장애 시 Failover 정책에 따라 서비스의 높은 안정성을 높일 수 있습니다.

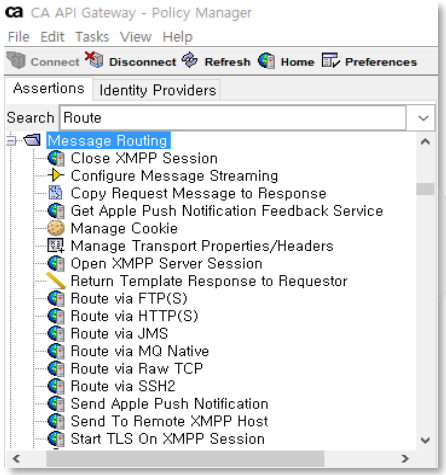
개요

주요기능

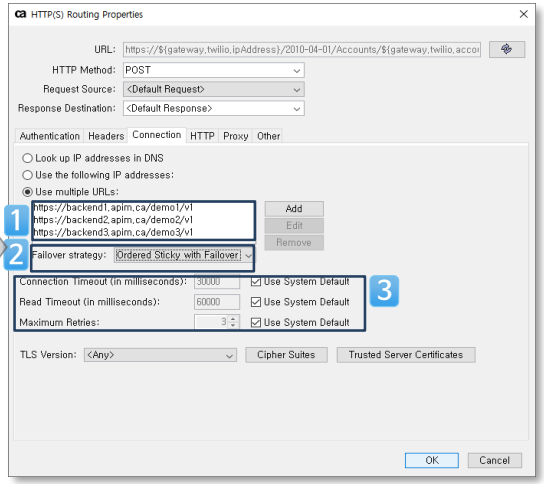
메시지 라우팅·부하 분산, 사용량 제어

메시지 라우팅/부하분산

Policy manager

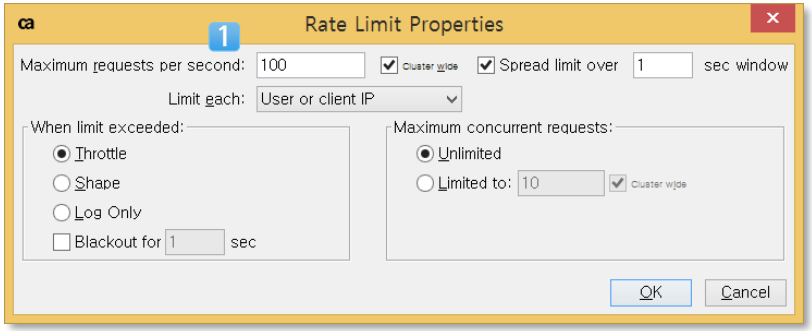


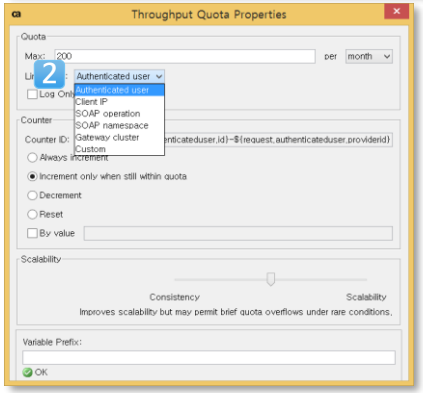
HTTP(S) Routing Properties (Routing)



1 API G/W가 로드 분배할 API서버
2 Load Balancing & Failover 전략(Ordered Sticky, Random Sticky, Round-Robin Sticky)
3 API서버의 Parameter 설정(Connection Timeout, Read Timeout, 재시도 횟수)

사용량 제어 기능





1 각 API에 Rate Limit 설정 (초당 호출 수)
2 각 API에 Throughput Quota 설정 (월, 일, 시, 분, 초 단위 사용 제한)

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway

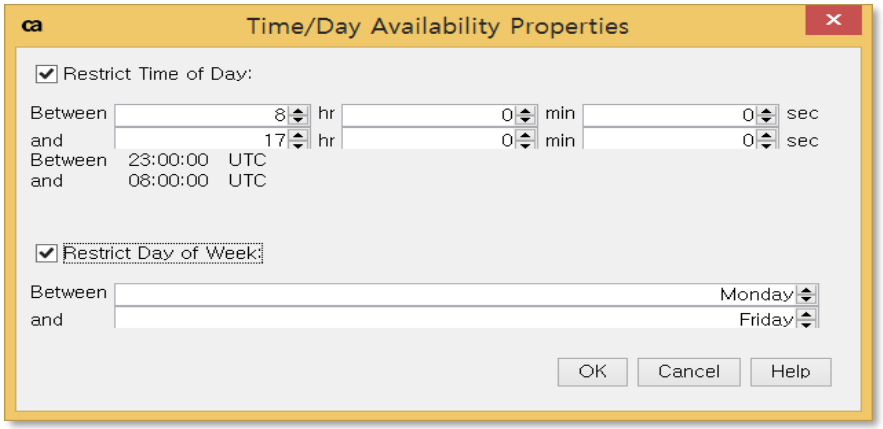
Broadcom Layer7 API Gateway는 사용자, 시간대, IP등 다양한 기준으로 API 호출에 대한 접근을 제어합니다.
또한 특별히 요구되는 접근 제한은 관리자 콘솔 화면에서 간단한 조작을 통해 수정하여 바로 적용 가능합니다.

개요

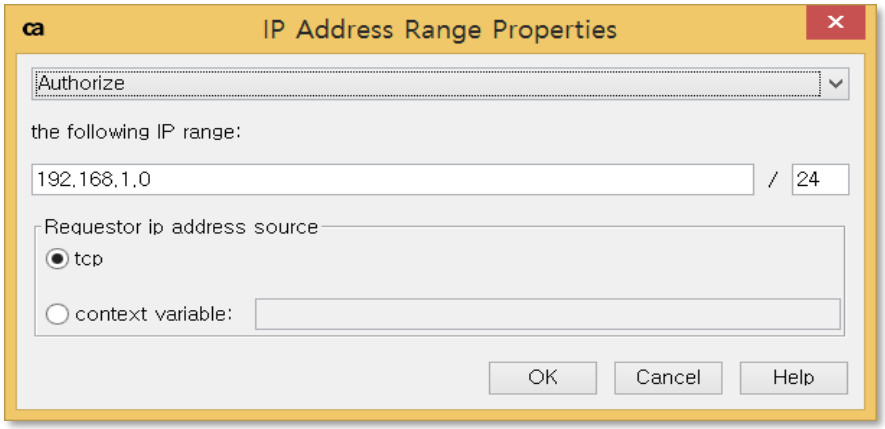
주요기능

API 접근 제한

시간(Time)기반 접근통제



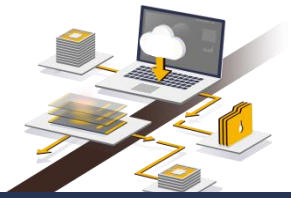
IP기반 접근통제 (IP대역)



제한 정책	내용
사용자 인증 정책	• 사용자 인증 정책에 대응한 인증 - Internal 정책: G/W 내부 데이터베이스에서 사용자를 인증 - Federated 정책: X509와 SAML과 같은 ID 통합 Provider로부터 인증 - LDAP 정책: 외부 LDAP 서버에서 사용자 인증
시간 기반의 접근통제	• 특정 시간, 특정 요일별 통제
IP기반의 접근 통제	• 특정 IP, 특정 IP 대역 통제

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway



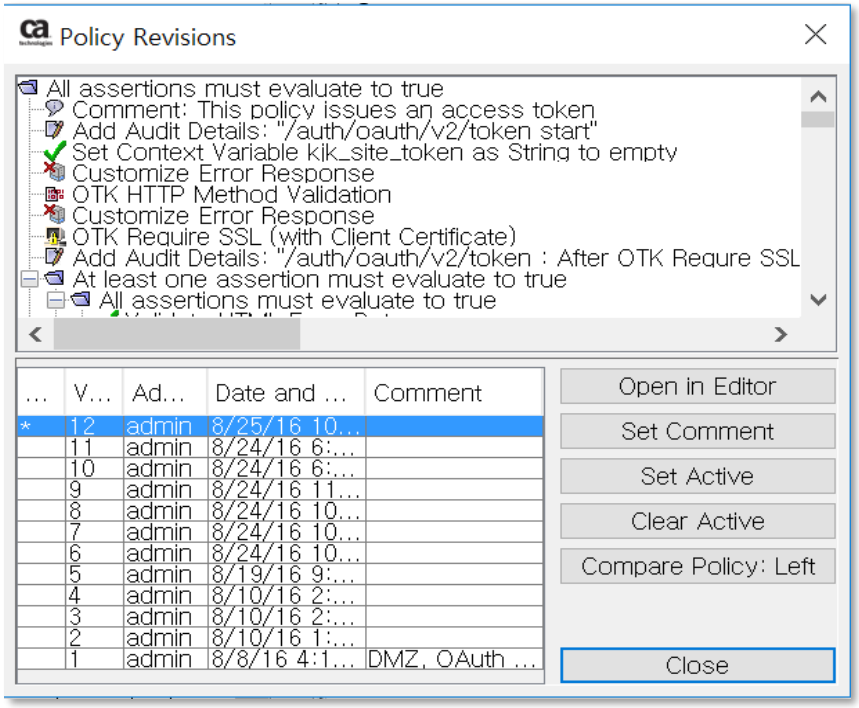
Broadcom Layer7 API Gateway는 API 정책에 대한 버전 관리를 제공하며, Policy Manager를 통해 버전 간의 비교와 Rollback 기능 등을 제공하여 기존 서비스 영향도를 최소화하도록 지원합니다.

개요

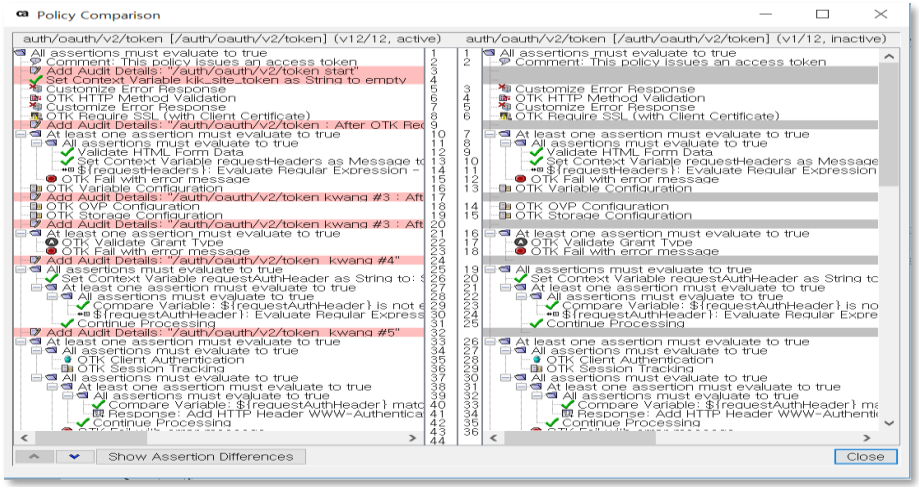
주요기능

API 버전 관리

API Revision



Version별 Compare



Revision & Compare	
Set Active	해당되는 API변경 이력 중에 원하는 Version으로 활성화
Compare Policy	API 의 버전 별 수정된 부분에 대한 내용을 확인할 수 있는 기능

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

1. Layer7 API Gateway

Broadcom Layer7 API Gateway는 OAuth 인가 서버를 내장하여, Oauth 토큰 제공자와 토큰 소비자의 역할 모두 수행 가능하므로 제휴사를 위한 오픈API 서비스에 안전한 인증/인가 환경을 제공합니다.

개요

주요기능

OAuth 기능 지원

구분	장점	단점
Authorization Code	• 클라이언트와 리소스 소유자의 사이의 중간단계에서 각각을 인증 하는 보안 이점 • 엑세스 토큰을 리소스 사용자에게 직접 주는 대신 클라이언트에 제공하는 보안적인 이점	• 토큰 발급 과정이 다소 복잡하고, 클라이언트의 인증 플로우 구현이 필요
Implicit	• JavaScript 와 같은 스크립트 언어를 사용하는 브라우저에 클라이언트 수정 없이 적용 가능하도록 최적화 됨	• 중간단계의 Credential 검증 없이 클라이언트가 바로 엑세스 토큰을 취득하는 문제
Client Credentials	• 클라이언트 Credential 로 간편하게 엑세스 토큰을 발급 받을 수 있음	• Authorization Scope 이 이전에 할당된 리소스로 제한되는 경우에만 권장됨 • 클라이언트 Credential 만을 가지고 엑세스 토큰을 발급하므로 신뢰된 클라이언트에 의해서만 사용하도록 권장되며 주로 서버간 인증에만 사용을 권고
Resource owner password credentials	• 사용자 이름과 비밀번호로 간편하게 엑세스 토큰을 발급 받을 수 있음	• 클라이언트가 사용자 Credential을 요구하므로, 리소스 소유자와 클라이언트 사이에 확실한 신뢰관계가 있을때만 권장됨
지원되는 확장 Grant Type: SAML 2.0 Bearer Assertion Profile (RFC7522), JSON Web Token Profile (RFC7523)		

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway

UNO-Gateway는 수 년간의 오픈API 분야 구축 경험과 제품 연구 개발 노하우가 집약된 Enterprise Gateway 솔루션입니다.

개요

아키텍처

주요기능

하드웨어, OS에 제약 없는 Java기반 Engine

- 고성능과 클라우드와 마이크로서비스 아키텍처를 지원하는 확장성 확보
- Spring Boot2(Spring Framework 5)기반 단독 실행 가능
- 다양한 WAS 지원(WebLogic, WebSphere, JEUS, JBoss 등)

커스터마이징 최적화

- 사용자 정의 함수, 네트워크 어댑터 지원
- 사용자 정의 라이브러리, 로직(Rule), JavaScript 지원

Clustering를 통한 고가용성 제공

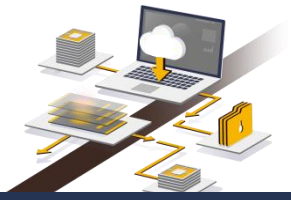
- Cluster 세션 공유, Cluster 동기화
- Hot-Deploy 방식으로 API 변경 적용

다양한 Embedded Adaptor 제공

- Eureka, Ribbon, Hazelcast, Redis Cache, Kafka, Elastic Search Adaptor 기본 내장
- Oracle을 기본으로 MySQL, MariaDB, DB2, Tibero, MS-SQL, PostgreSQL 등과의 DB 확장성 제공

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway

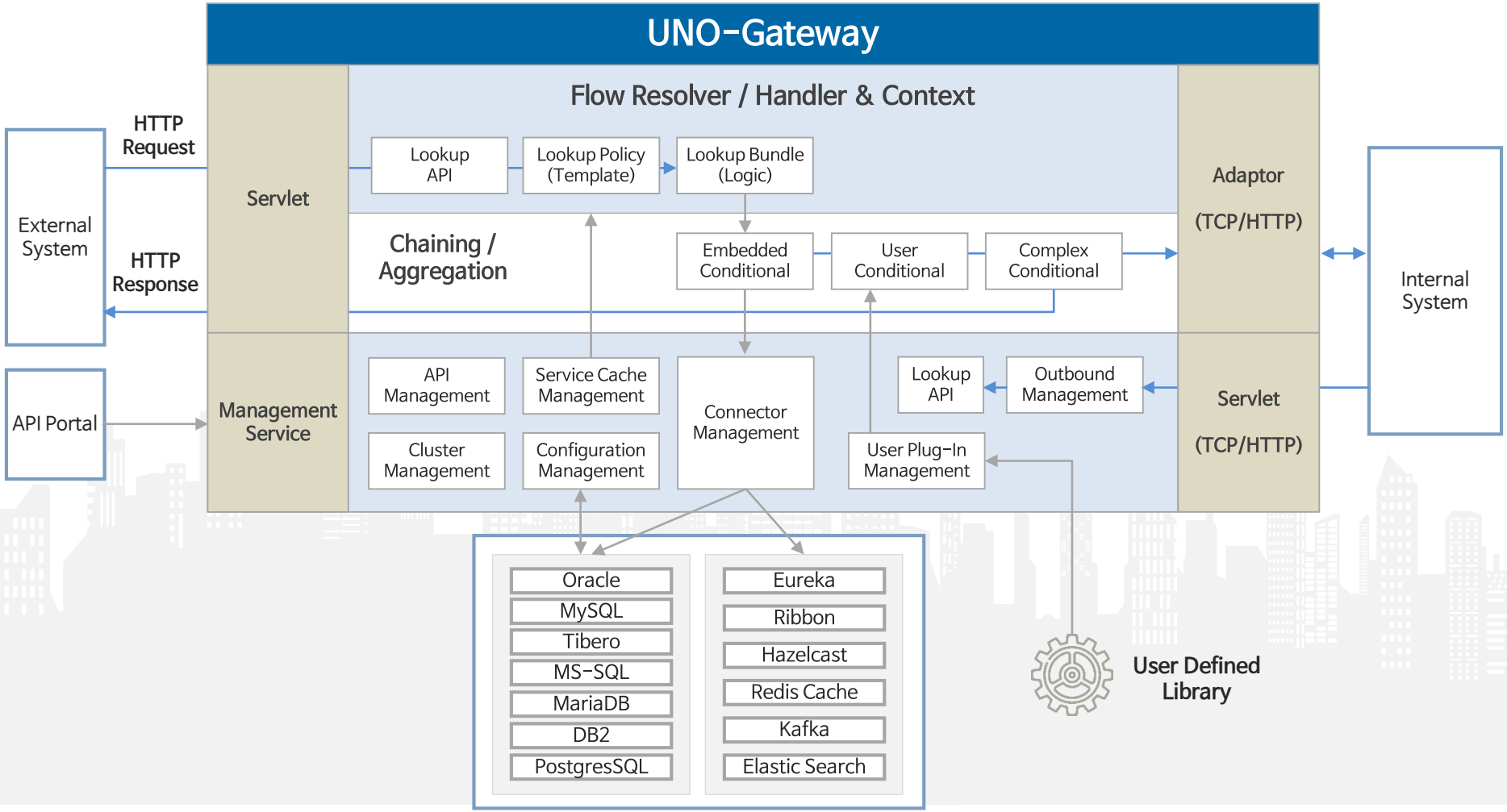


Cloud 및 On-Premise 환경에서 안정적 API 서비스를 위한 고성능과 사용자 편의성을 동시에 확보하였습니다.

개요

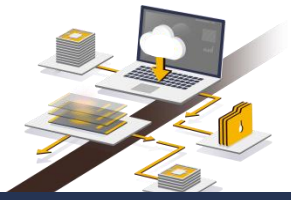
아키텍처

주요기능



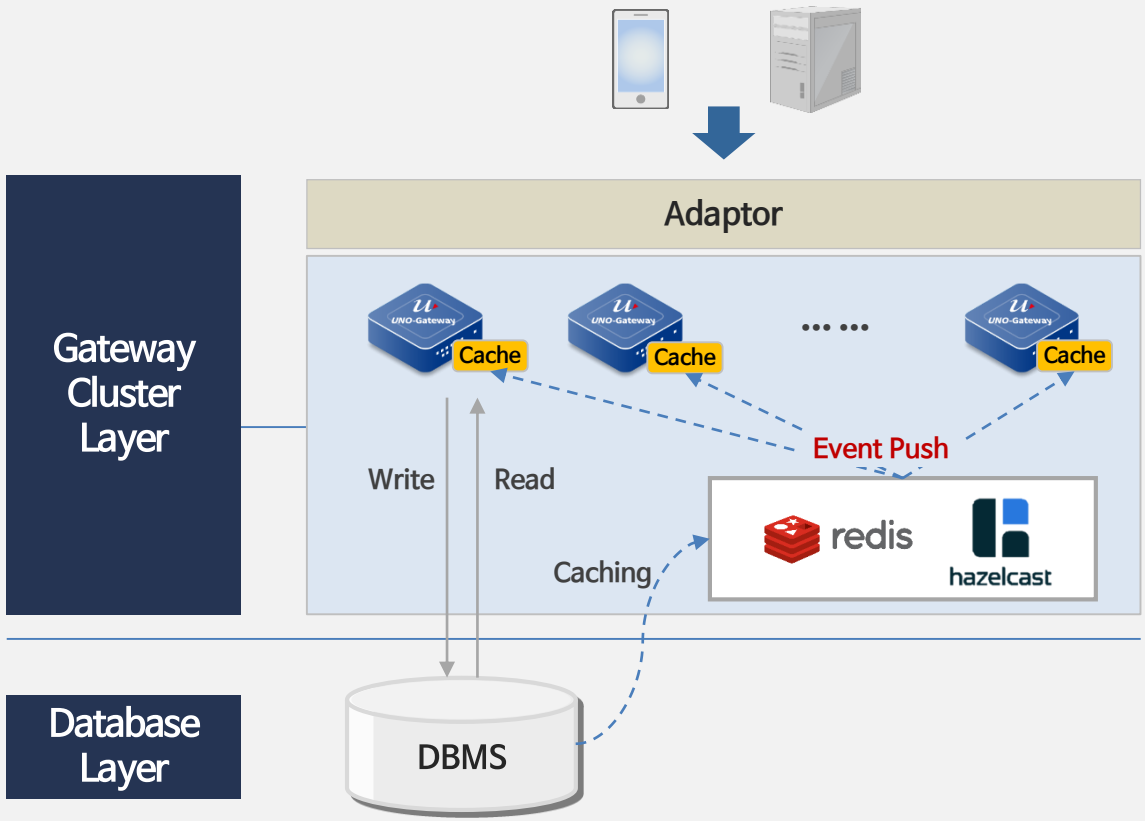
Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway



Multi Cluster 구조 및 Data Cache(Redis, Hazelcast) 연계로
대량의 데이터를 안정적으로 처리하고 API변경에 따른 Hot Deploy 방식을 제공합니다.

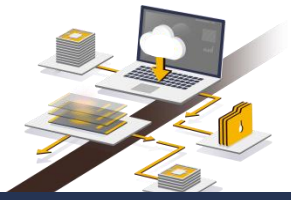
부하 분산 및 대량 데이터 처리를 위한 아키텍처



- ✓ 대량 데이터의 처리에 적합한 **멀티 인스턴스 구조**(Cluster)
- ✓ 동적인 부하 분산 처리로 성능 및 안정성 확보(Service Discovery, Circuit Breaker, load Balancer 등 연계)
- ✓ **Pre-built Adaptor**로 다양한 인터페이스 환경 지원
- ✓ **Hot Deploy** 기능을 통한 편리하고 신속한 API 추가/변경 기능 지원

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway



다양한 오픈API시스템 구축 경험을 기반으로 아키텍처 유연성을 보장하기 위한 필수 기능과 사용자 편의성 향상을 위한 전문 도구(API Designer)를 제공합니다.

Request

Cluster Management, Load Balancing, Docker/Kubernetes, Management API, Portal

보안	보안 연결, 보안 위협 및 외부 공격에 대한 방어 SSL/TLS, Treat Protection
인증	API를 호출하는 클라이언트의 Identity 확인 IP ACL, OAuth, JWT, LDAP, JDBC Query, SSO, SAML, APP Key(Resolving Service)
인가	API를 호출할 수 있는 권한 확인 RBAC(role Based Access Control), Rate Limiting
메시지 검사및변환	메시지 검사, API 형식 및 규격의 변환 유효성 검사, 주소 변환, 헤더 변환, 데이터 변환(JSON, XML), Encode/Decode
라우팅/프록시	API 라우팅 및 중계 프로토콜(HTTP, FTP, TCP, UDP 등), 로드밸런싱

로깅
버전
오류처리

미터링
QoS
SLA
과금

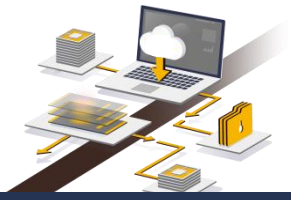
모니터링
Alert

캐싱

Response

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway



다양한 소프트웨어들과의 연계를 제공하여 고객사에 최적화된 아키텍처 유연성을 보장합니다.

다양한 소프트웨어 연계를 위한 Connector 내장

Open Source

Eureka, Ribbon, Resilience, redis, hazelcast, Apache kafka, elasticsearch

Database

ORACLE, TIBERO, MariaDB, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2

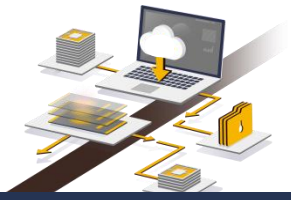
Smart Connector

Middleware

JBoss by Red Hat, ORACLE WEBLOGIC, JEUS, Apache Tomcat, IBM WebSphere

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

2. UNO-Gateway



API 개발 순서를 Flow-Chain방식으로 구현한 API Designer를 제공합니다.

개요

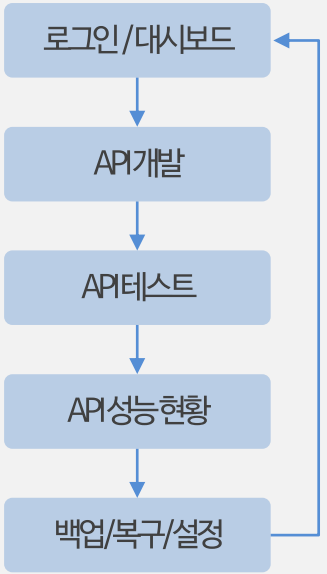
아키텍처

주요기능

Flow-Chain

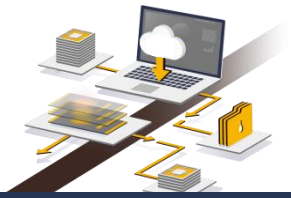
API Designer

Flow-Chain방식으로
API 개발 편의성 향상



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. UNO-API



UNO-API는 API 전문 변환 및 중계를 쉽게 개발하고 확장하기 위한 솔루션입니다.

전문 변환 및 중계 및 사용자 정의 룰 스크립트 제공

- 메시지 요청에서부터 전문 변환 및 응답까지의 전 과정을 간단하게 흐름의 순서대로 기술
- 프로그램이 가능한 특화된 XML 언어
- 쉽고 빠르게 API를 개발하고 투명하게 관리되어 유지 보수 및 업무 지속성 향상

스크립트 및 라이브러리의 런타임(Runtime) 로딩

- 빌드 과정이 필요 없고, 서비스 중단없이 API 전문 변환 및 중계 로직 변경
- 서비스 중단 및 지연을 최소화하고 배포 및 백업 과정을 단순화

사용자 정의 함수, 아답터, 자동 매핑 지원 플러그인

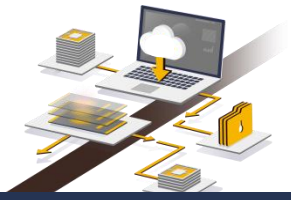
- 커스터마이징 요소만 부분 개발해서 쉽게 플러그인
- 커스터마이징은 쉽게, 확장은 무한하게

확장성을 극대화한 아키텍처

- 서비스 엔진과 관리 콘솔(도구)를 분리
- 프로그램 가능한 XML 기반 룰 엔진
- 기능 확장 및 고도화가 기존 서비스에 영향이 없는 아키텍처 채택

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. UNO-API

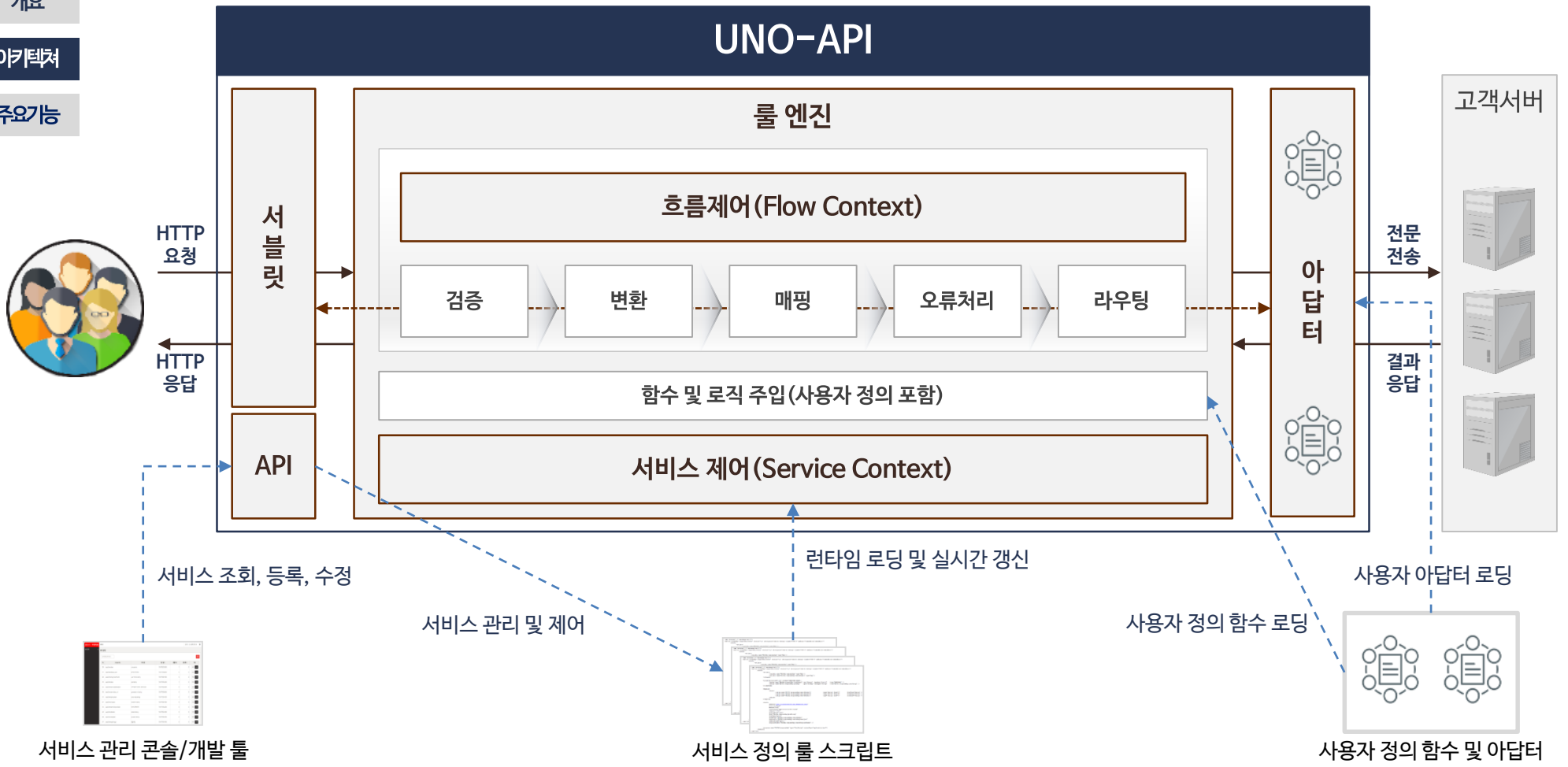


UNO-API는 메시지 변환, 검증, 라우팅 등을 지원하기 위한 API 중계 프레임워크 입니다.

개요

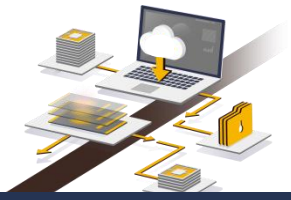
아키텍쳐

주요기능



Copyright (c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. UNO-API

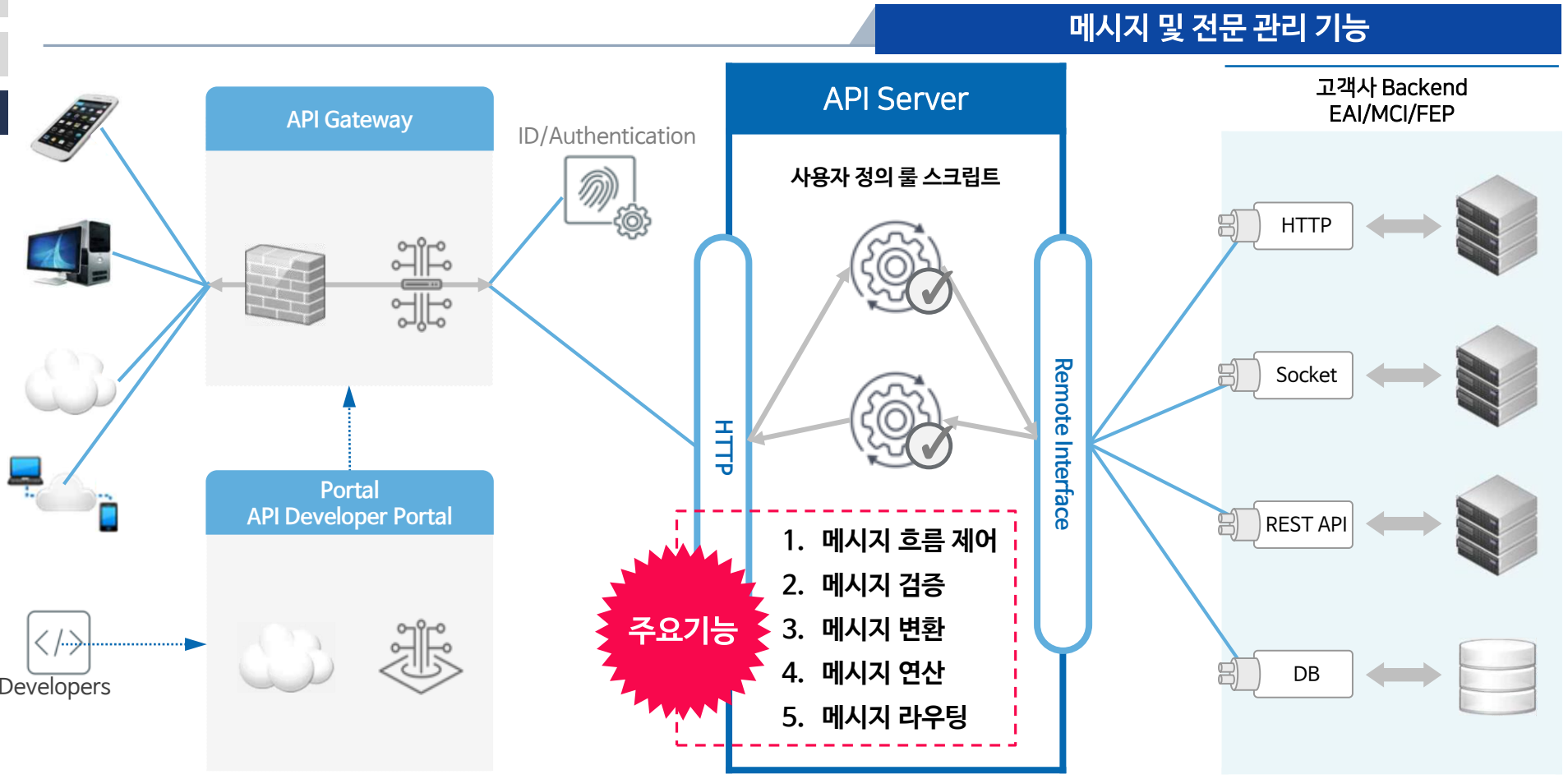


UNO-API는 사용자 정의 룰 스크립트를 읽어 서비스 객체로 관리하고
요청에 대응되는 서비스 객체의 흐름을 순회하며 메시지 및 전문 검증, 변환, 연산, 라우팅을 수행합니다.

개요

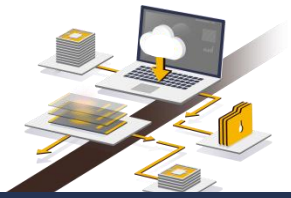
아키텍쳐

주요기능



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. UNO-API



UNO-API는 템플릿을 이용하여 전문을 매핑할 수 있는 기능을 제공합니다.

개요

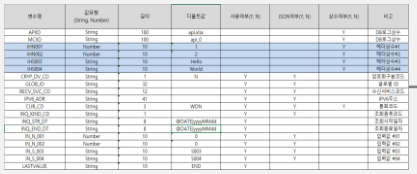
아키텍쳐

주요기능

API 생성 및 관리기능

입력	생성 도구 실행	스크립트 출력	API 실행

표준 템플릿 스크립트



API 전문 규격서

표준 라이브러리 스크립트 생성

```
D:₩Packages₩UNO-API₩tools) initstd2demo
config {
    run :init
    homeDir :D:₩Packages₩UNO-API₩tools
    templateDir : D:₩Packages₩UNO-API₩tools₩template
    excelDir : D:₩Packages₩UNO-API₩tools₩telegram
    scriptDir : D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml
    jsonDir : D:₩Packages₩UNO-API₩tools₩jsoi
}
s:₩Packages₩UNO-API₩UNO-
API₩demo₩xml₩STDCODE.xml ..... ok
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-
API₩demo₩xml₩STDHEADER.xml ..... ok
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-
API₩demo₩xml₩STDFLOW.xml ..... ok
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-
API₩demo₩xml₩STDERROR.xml ..... ok
```

API 생성

```
D:₩Packages₩UNO-API₩tools)mkapi2demo
Active code page: 65001
config {
    run :xml
    homeDir :D:₩Packages₩UNO-API₩tools
    templateDir : D:₩Packages₩UNO-API₩tools₩template
    excelDir : D:₩Packages₩UNO-API₩tools₩telegram
    scriptDir : D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml
    jsonDir : D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml₩json
    excelPath : null
    enabledBackup : falsex : /uapi
}
starting.....
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml₩api.xml ..... ok
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml₩apilist.xml .....
ok
D:₩Packages₩UNO-API₩UNO-API₩demo₩xml₩apilistlist.xml .....
ok
```

표준 라이브러리 스크립트

IMPORT

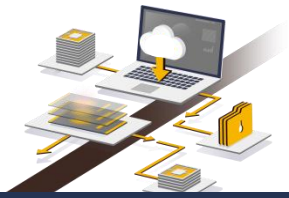
API 스크립트

API Server

Engine

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

3. UNO-API



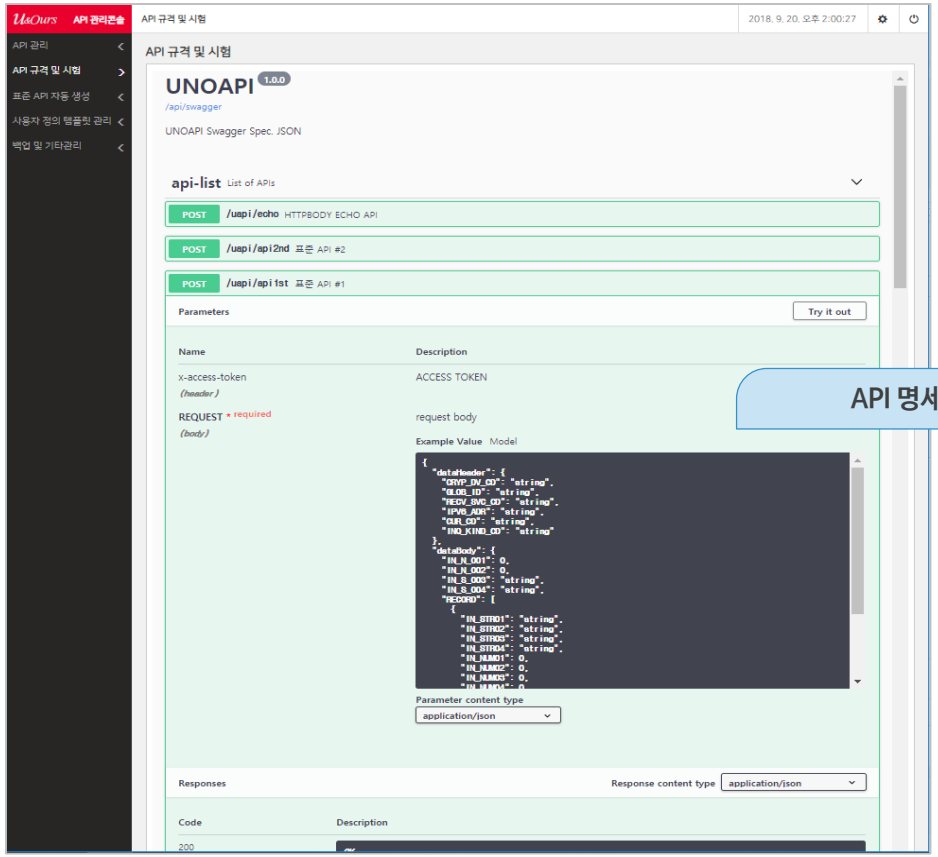
UNO-API는 Open API(Swagger) 2.0 스펙을 지원합니다.
API별로 실시간 시험이 가능하며, Swagger 스펙을 지원하는 별도의 툴을 이용할 수 있습니다.

개요

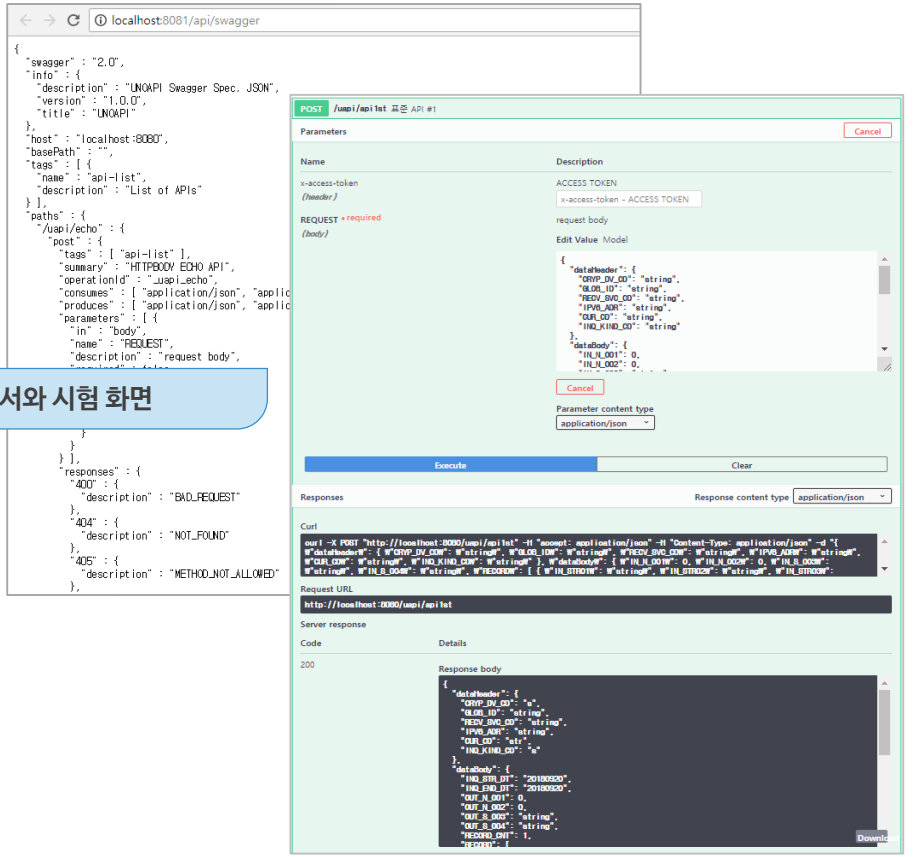
아키텍쳐

주요기능

API 명세서와 시험



API 명세서와 시험 화면



Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved

4. UNO-PORTAL

UNO-PORTAL은 API을 중심으로 생산자와 소비자인 개발자 간의 지속 성장 가능한 생태계를 조성하기 위한 개발자 관리, 개발자 지원, Content 관리 및 비즈니스 관리 등 4가지 영역에 다양한 기능을 제공합니다.

기관 및 개발자 관리

- 셀프 서비스 방식의 등록 및 동료 등록
- 개발자로 하여금 필요한 정도에 따라 참여시키기 위한 서비스 및 계정에 대한 설정
- 계정관리자가 등급에 따라 파트너를 관리할 수 있도록 하는 기능 제공
- 각 개발자 어플리케이션을 위한 API key 혹은 OAuth key 관리

API 관리 및 생태계 지원

- 개발자 커뮤니티를 구성하기 위한 다양한 서비스 제공
- API 문서화, 샘플코드 및 어플리케이션 제공
- API을 검색하기 위한 다양한 검색방법 지원
- API 사용패턴, 어플리케이션 사용패턴, API 지연 등에 대한 보고서
- API Academy 서비스 구축 및 활용에 대한 컨설팅 서비스 제공

Content 관리

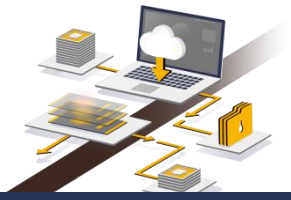
- OOTB 방식의 API 문서화 템플릿이나 landing page 제공
- Content에 대한 버전관리 및 roll-back 기능 지원
- 각 개발자나 배포관리자에 개인화된 대시보드 제공
- API 상태에 따른 문서나 포럼에 대한 접근 통제 (예: Private or Public)

비즈니스 관리

- 개발자의 그룹 혹은 사용목적에 따라 허용되는 활동에 대한 제한
- 각 API에 대한 유일하거나 표준화된 계획을 정의
- 각 API 계획 별로 할당량, 트래픽 제한 등을 정의

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. UNO-PORTAL



UNO-PORTAL의 경우는 개발자, API, 미터링 & 빌링, 승인프로세스, 공통, 커뮤니티 영역 등의 아키텍처로 구성됩니다.

1 개발자
(Developer)

- 제휴사
- TERM
- Contract
- 개발자

2 API

- API 정보
- 발급 내역
- GW 정보
- APP 정보

3 미터링 &빌링
(Metering Billing)

- 빌링 정보
- 과거 이력

4 승인프로세스
(Process)

- 승인 기본 정보
- 승인 이력

5 공통
(Common)

- 기준 정보
- 메타 정보

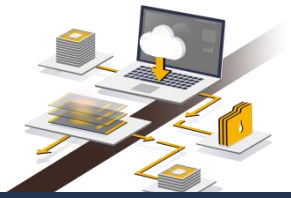
6 커뮤니티
(Community)

- 게시판
- STORE
- 파일

7 GCMI
(Gateway Cluster Management Interface)

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. UNO-PORTAL

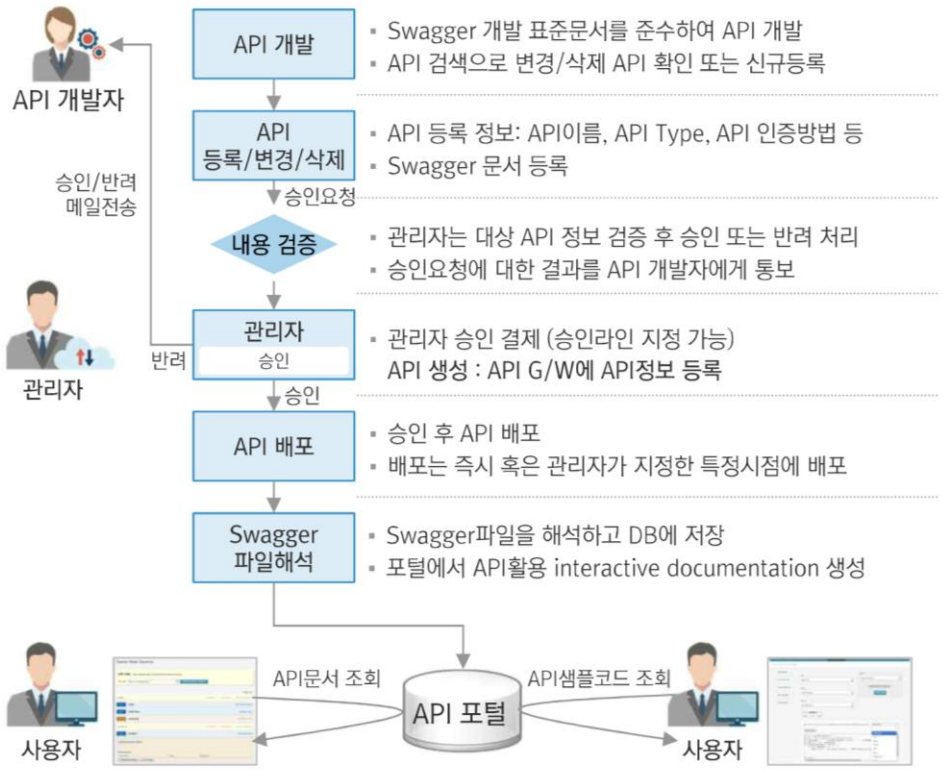


UNO-PORTAL은 API에 대한 등록/수정/삭제/활성/비활성 등의 제반의 관리 기능을 제공합니다.
API의 관리 기능은 모두 로깅되며 API 이력을 통하여 API의 라이프사이클을 확인할 수 있습니다.

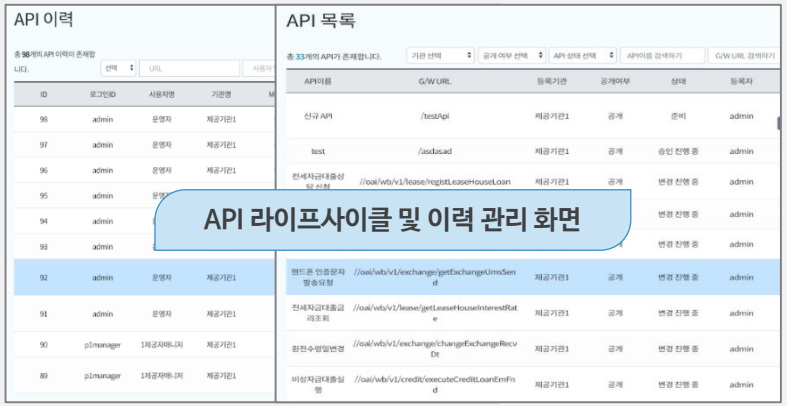
개요

아키텍쳐

주요기능



API 관리

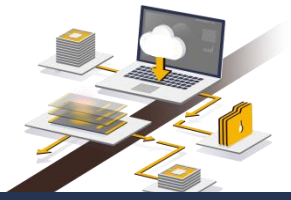


API Lifecycle

- 금융권 업무에 최적화된 단계별 승인 프로세스
- 최적화된 스토리지를 통한 API 발급 내역 관리 기능
- API 배포 후 일시 중단 및 재 배포 기능 제공
- 승인/변경 과정별 통지 기능을 통한 개발자 및 관리자 편의성 제공

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. UNO-PORTAL

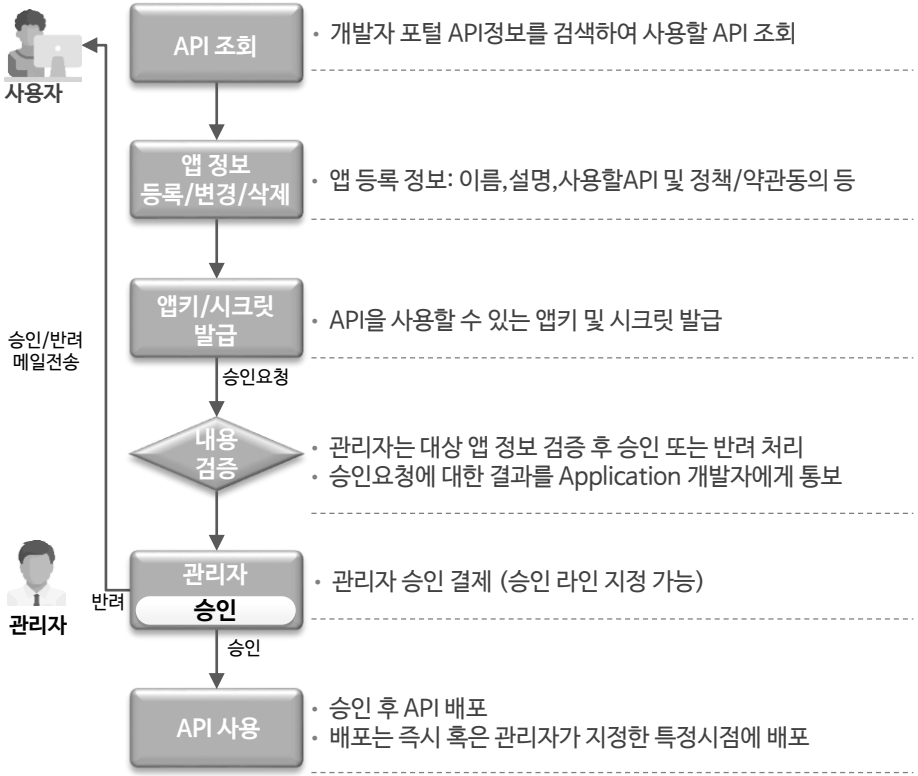


Application 등록 및 승인을 통하여 APP 관리를 수행하며,승인된 Application에 대해서는 API 인증키가 생성되어 이용기관은 해당 API에 대해 사용이 가능하도록 합니다.

개요

아키텍쳐

주요기능



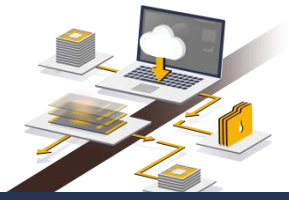
APP 관리

Application Workflow

- 앱를 등록/수정/삭제 기능을 제공합니다. 신규 등록 시 기본 정책을 적용합니다.
- 앱키를 발급하고, 활성화/비활성화 하는 기능을 제공합니다.
- 앱별 상세정보 조회 및 검색기능을 제공합니다.

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. UNO-PORTAL

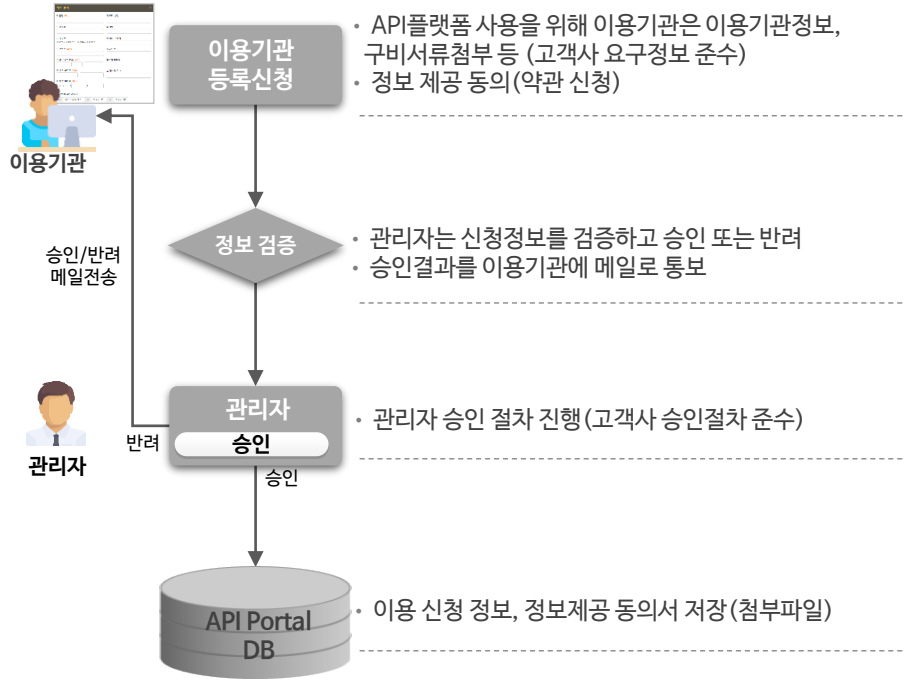


**등록되었거나 신규 등록 진행 중인 이용기관을 관리하며, 새로운 이용기관을 등록하고,
등록된 이용기관의 관리자를 변경/관리할 수 있는 기능을 제공합니다.**

개요

아키텍쳐

주요기능



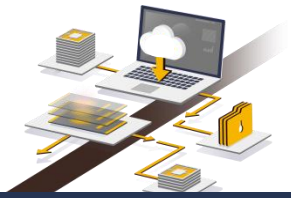
승인 관리

이용기관 승인 관리

- 고객사 내부절차를 준수하는 이용기관 승인 기능 제공
- 승인/변경 과정별 통지 기능을 통한 이용기관 및 관리자 편의성 제공

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

4. UNO-PORTAL

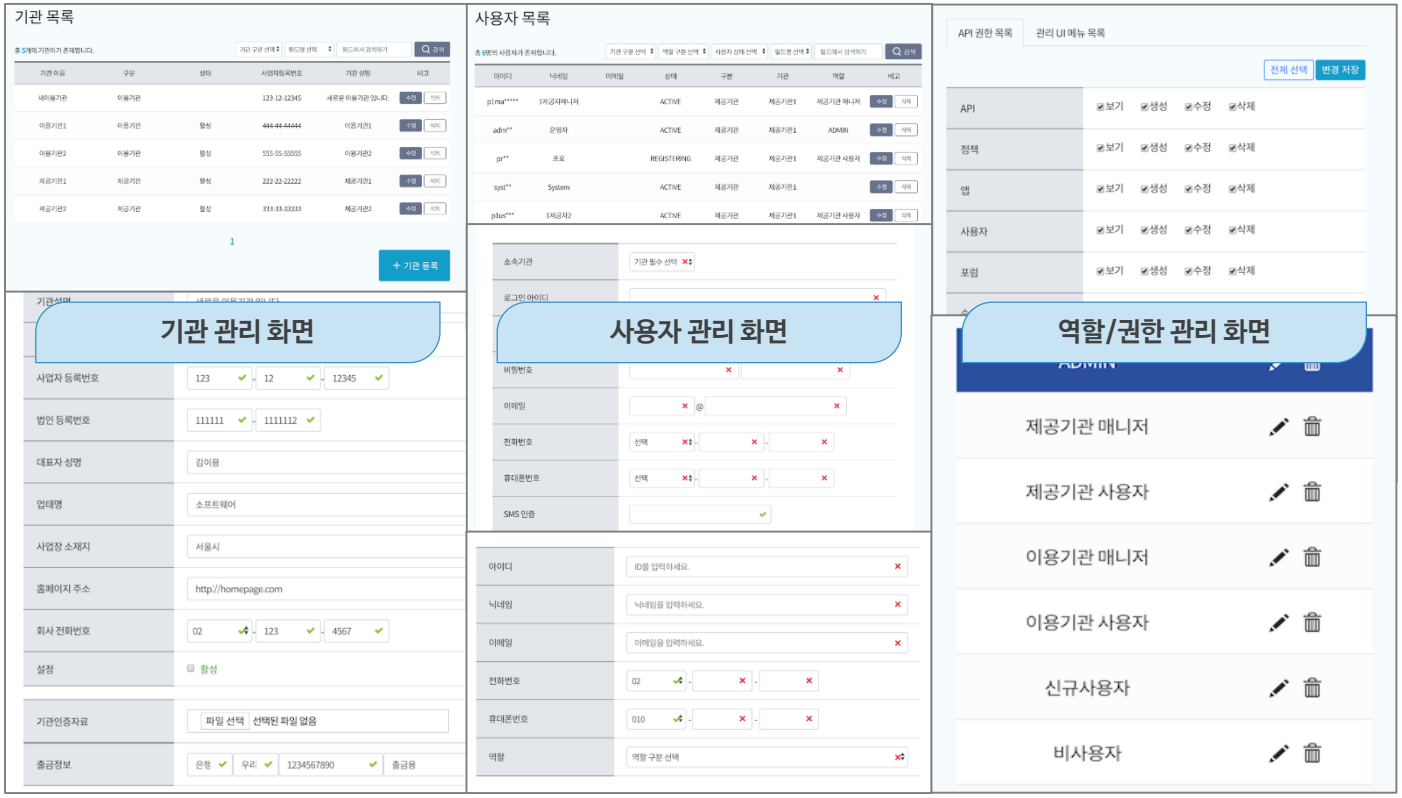


각 조직과 사용자는 역할별로 세분화하여 관리할 수 있는 기능을 제공합니다.
또한, 각 기관/조직 내 필요한 역할을 정의, 사용자에게 할당하는 관리 및 인증 방법을 제공합니다.

개요

아키텍쳐

주요기능



기관, 사용자, 역할 관리

기관과 사용자 2단계 구조로 계정을 관리하며, 사용자 별로 역할을 세분화하여 관리

기관 관리

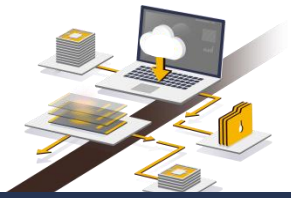
- API 제공기관 : API생성하여 서비스를 제공하는 그룹
- API 사용기관 : 제공된 API를 이용하여 End-user에게 서비스를 제공하는 그룹

사용자 관리

- 관리자 : 기관의 관리자
- 사용자 : 기관의 사용자(개발자)

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

5. Specification



다양한 H/W, S/W 환경에서의 설치 및 운영을 제공합니다.

구분	CPU(Core)	Memory (GB)	DISK (GB)	OS	DB	WAS	WEB
Layer7 API Gateway	8	16	600	Linux	MySQL	X	X
UNO-Gateway	8	16	300	IBM AIX, HP-UX, Linux, Solaris, MS Windows 등	Oracle, Tibero 등	Spring Boot	X
UNO-Gateway Designer (Admin UI)	-	-	-	Google Chrome(권장), Fire Fox, Internet Explorer 10이상			
UNO-API	8	16	50	IBM AIX, HP-UX, Linux, Solaris, MS Windows 등	X	WebLogic, JEUS 등	X
UNO-PORTAL	8	16	50	IBM AIX, HP-UX, Linux, Solaris, MS Windows 등	Oracle, Tibero 등	WebLogic, JEUS 등	WebtoB, OHS 등

Copyright(c) 2021 UNOURS & UCLICK. All rights reserved U&Ours Uclick

감사합니다.

U&Ours Uclick

www.unours.co.kr
www.uclick.co.kr
(04615) 서울특별시 중구 퇴계로 286 (쌍림동, 쌍림빌딩5층)

TEL 02-6320-0188, 010-7900-7221 (Sales Representative)
FAX 02-6320-0199