

API 게이트웨이 기반의 콘텐츠 서비스 이용 솔루션



특 허 명 게이트웨이장치 및 그 동작 방법

Keyword OpenAPI, API Gateway, back-end server, 지식 인프라, 마이크로서비스 **발 명 자** 임찬욱

기술성

○ 기술 개요

- 본 특허는 API 게이트웨이를 통해 콘텐츠를 누구나 쉽게 이용하거나 다른 도구와 융합하여 활용될 수 있도록 지원하는 기술임

○ 기존 기술 문제점

- 사용자가 다양한 과학기술 관련 서비스를 사용하기 위해서는 개별로 서비스 사용신청과 연계를 진행해야 함으로 별도의 기능개발과 통합사용의 어려움 발생
- 각각의 서비스를 사용하기 위해서는 Open API를 사용하게 되는데, Open API를 사용하게 되면 테스트와 배포가 빈번하게 발생하고, 마이크로서비스(S&T, NTIS 등)에서 관리가 복잡해져 효율성 저하 문제 발생
- Open API를 사용하던 중 장애가 발생하면, 장애복구와 장애발생을 예방하기 위해 문제를 파악하는데 많은 시간이 소요됨

○ 기술의 특징 및 우수성

▶ 기술의 특징

- API Gateway를 활용하여 다른 서비스에 연계 시 개발 시간 감소
- API Gateway 기술을 활용하여 신규 API 등록 시 인증, 인가, 라우팅 등 총 8개 모듈은 사전에 개발된 모듈에 적용 가능하여 추가 개발 불필요
- API Gateway를 적용하여 기존의 마이크로서비스(S&T, NTIS 등)를 효율적으로 운용 가능

▶ 기술의 우수성

- API Gateway 기술을 적용하면, API 호출, 로그 등으로 관리가 용이하며 관리 포인트 감소
- API Gateway 기술로 서비스 동작 중 장애 발생 시 장애 발생 위치와 원인을 빠르게 파악 가능
- API Gateway 기술을 이용하여 신규 서비스와 연계 시 중복 및 추가 개발 감소로 비용 절감

API Gateway 기반의 콘텐츠 서비스 솔루션 이용 솔루션

○ 상세설명

- 본 기술은 API 게이트웨이의 다양한 기능을 활용한 콘텐츠 서비스를 연계하는 시스템으로 사용자, API 게이트웨이, S&T Infrastructure Microservice로 구성되어 있음
- API 게이트웨이는 사용자에게 API 서비스를 지원하는 필수 기능인 사용자 인증, 인가, 라우팅 등 총 8가지 모듈로 구성하고 있으며, 사용자는 HTTP를 기초하여 API 게이트웨이에서 마이크로서비스 기능을 호출할 수 있음
- 또한, API 게이트웨이 데이터베이스는 API 연계를 위한 사용자 인증 정보 등을 DB로 관리하며, 신규 API를 추가하기 위해 API 게이트웨이에 정보를 입력하면 API 메타데이터(Metadata)에서 데이터 관리 진행

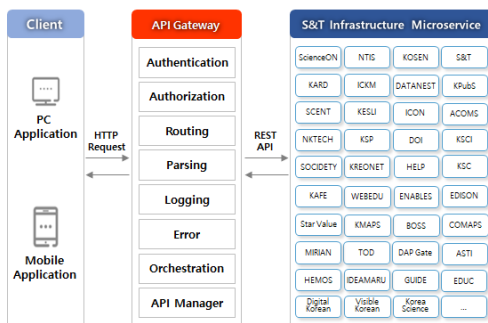


그림 1 API 게이트웨이 주요 기술 구성

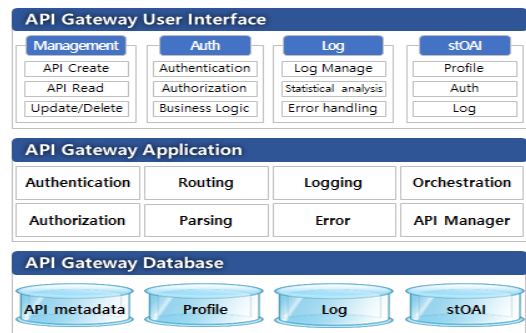


그림 2 API 게이트웨이 구현 방법

○ 기술완성도 (TRL)

기술완성도 : TRL4 (Lab Scale 시제품 개발)

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기술원리 발표	기술컨셉 설정	기술컨셉 증명	Lab Scale 시제품개발	구현환경 적용실험	Full Scale 시제품개발	유사 상용품 개발	상용품 완성	상용품 실시

활용 분야

○ 활용분야 및 적용제품

활용분야

- ◆ Open API 서비스 분야
 - 플랫폼, 구축, 관리 솔루션
- ◆ Mydata(본인정보 활용) 사업 분야
 - 의료서비스, 금융서비스
 - 공공서비스, 생활서비스
 - 소상공인 서비스
 - 교통서비스

적용제품

- ◆ 공공데이터(지역 데이터 포털 등)
- ◆ 의료서비스(건강검진, 의료처방, 홈케어 등)
- ◆ 금융서비스(비대면 계좌 개설, 보험 상품 등)
- ◆ 생활서비스(M-box, 맛집추천 등)
- ◆ 소상공인 서비스(임대료 등 부동산 정보 거래)
- ◆ 교통서비스(통합 교통 서비스, 교통 수단 재배치 등)

API Gateway 기반의 콘텐츠 서비스 솔루션 이용 솔루션

○ 산업동향(기술 동향 및 트렌드 등)

- 다양한 산업에서 API를 통한 융복합 금융서비스 등의 기술을 연구하고 있으며, 파트너 고객 통합 가속화, 비용감소, 새로운 비즈니스 창출 촉진 등과 같은 역량이 요구되고 있음
- Programableweb의 open API 개수 1만개 돌파와 Internal 및 B2B 기반 API 증가세가 지속되어 총 10~20만 개의 API가 존재할 것으로 추정되며, 기업 내부 주요 데이터 자산을 API화 하여 자체 API 서비스 플랫폼 구축할 것으로 전망됨
- 또한, Open API 시스템의 아키텍처는 사용자 측면의 편의성 및 접근성과 제공자 측면의 관리 효율성을 고려할 때 REST(Representational State Transfer) 방식이 적합함. 구글, 페이스북, 해외 ICT 기업뿐만 아니라 네이버, 카카오 등 국내 기업에서도 REST(Representational State Transfer) 방식을 사용하고 있음

○ 시장전망(목표시장 규모 및 전망)

- 세계 API Management 시장은 2016년 6억 900만 달러에서 연평균 33.4%로 성장하여 2021년 34억 달러 규모로 확대될 것으로 전망
- API 사업은 금융권에서 시작되어 타 산업으로 확대되고, API Management를 활용한 Open API 플랫폼이 향후 기업에게 디지털 비즈니스 플랫폼으로써 역할을 해 줄 것으로 예상. 또한, Mydata(본인정보 활용) 시장 선점을 위해 경쟁이 가속화되고 있음.
- 금융위원회가 21년 2월 우리은행 등 28개사에 Mydata 관련 사업을 허가했고, 과기부 등에 따르면, 국내 데이터 산업 시장 규모는 2020년 19조 수준에서 Mydata 시장 개방으로 2023년 30조 규모로 성장할 것으로 전망됨(출처:아시아투데이)

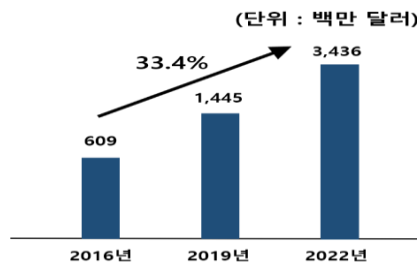


그림 1 세계 API management

<자료 : Ziom market Reserch, 2017>

○ 지재권현황

권리현황	특허출원번호	발명의 명칭
출원	10-2020-0090892	게이트웨이장치 및 그 동작 방법

문의처

기술이전



www.kisti.re.kr
한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

담당자 심건욱 선임
연락처 042-869-0915
이 메 일 kwsim@kisti.re.kr

기술문의



www.kisti.re.kr
한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

담당자 임찬욱 연구원
연락처 042-869-0874
이 메 일 chanukim@kisti.re.kr