클라우드 중심의 엣지 컴퓨팅 플랫폼

(GEdge 플랫폼 개요 및 운용 현황)

2023,12,07

GEdge플랫폼 커뮤니티 리더

김선욱(swkim99@etri.re.kr)

"GEdge Platform" 은 클라우드 중심의 엣지 컴퓨팅 플랫폼을 제공하기 위한 핵심 SW 기술 개발 커뮤니티 및 개발 결과물의 코드명입니다.

- New Leap Forward of GEdge Platform Community 7th Conference (GEdge Platform v4.0 Release) -

Contents

- GEdge 플랫폼 개요
- II GEdge 플랫폼 주요 기술

Ⅲ GEdge 플랫폼 운용 현황

GEdge 플랫폼 개요



GEdge 플랫폼?



GEdge 플랫폼

- **클라우드 중심의 엣지 컴퓨팅** 기반 ICT 융합 서비스를 개발하고 운용하는데 필요한 핵심 SW 플랫폼 기술 및 커뮤니티
- **클라우드 엣지 컴퓨팅 플랫폼 기술** : 다양한 클라우드 및 엣지 컴퓨팅 인프라를 연동, 관리하고 ICT 융합 서비스 운용을 지원하는 엣지 컴퓨팅 기반 기술

클라우드 엣지 컴퓨팅 범용 SW 플랫폼

- 클라우드 엣지 컴퓨팅 기반 ICT 융합 서비스 개발/운용에 필요한 핵심 플랫폼 기술 개발
- 솔루션 개발자 및 운영자 대상 플랫폼/인프라 활용의 복잡성 제거
- 아파치2.0라이선스 통한 제약없는 공개 SW 활용 및 활성화



공개 SW 커뮤니티

- 공개 SW 저장소 통한 소스코드, 기술문서, 발표자료, 영상 공유
- 외부 개발자 참여 적극 유도, 협업을 위한 공간 제공
- 공개 SW 저장소 및 커뮤니티 통한 기술 내재화

GEdge 플랫폼 중점 추진 목표



핵심 기술 확보, 공개 SW 활성화, 국제표준 확보, 엣지 생태계 활성화

엣지컴퓨팅핵심기술**확보**

• 논문: 30건(SCI 5건)









- 저장소개수:13개
- •커미트수: 1,654개
- •Fork수:68개
- 스타수: 88건



공개 저장소 커뮤니티 블로그 운영, 공개 SW 컨퍼런스 개최

공개 SW 활성화

핵심 기술 + 표준화



공개 SW + 생태계

국제표준 주도권확보



- 국제 표준 : 승인 3건,NP 4건
- 표준기고서: 66건
- 표준특허:6건



ITU-T, 엣지 클라우드 국제 표준 ETRI 주도 승인 (Y.3505 rev-21.02, Y.3538-22.09, Y.3540-23.09)



엣지컴퓨팅 관련 R&D 결과물 협업 추진

엣지 컴퓨팅 생태계 활성화



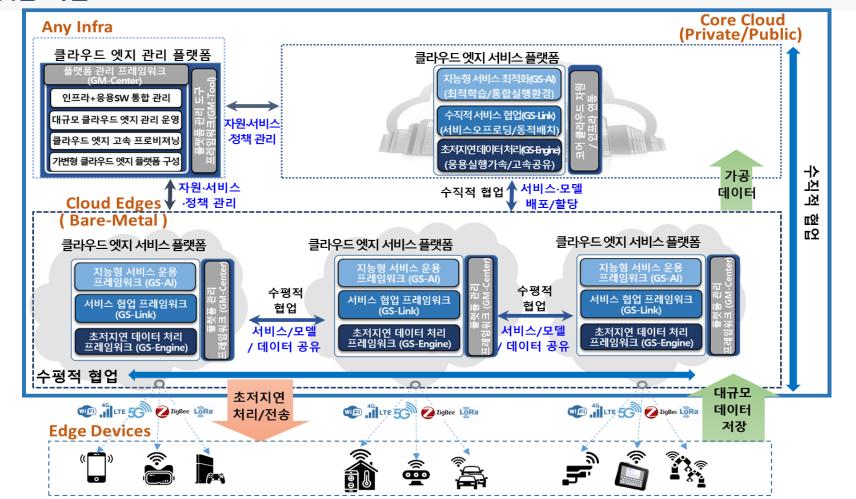
GEdge 플랫폼 주요 기술



GEdge 플랫폼 구성 프레임워크



• 다양한 클라우드 및 엣지 컴퓨팅 인프라를 연동하여 대규모 확장성을 갖춘 클라우드 엣지 컴퓨팅 인프라 환경을 제공하고, 클라우드-엣지-단말간 서비스 분산 협업을 통한 지능형 서비스의 응답성을 보장하는 지능형 클라우드 엣지 SW 플랫폼 기술



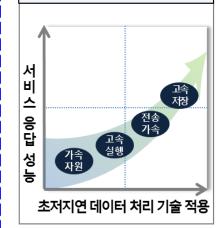
GEdge 플랫폼 핵심 기술



- 다중 클라우드 엣지 기반 서비스 분산 협업을 위한 단일 형상의 서비스 인프라 제공
 - 서비스 개발자 및 운영자의 정책 기반 서비스 품질 보장을 위한 최적 리소스 할당 및 서비스 배포 기능 제공
 - 코어 클라우드-클라우드 엣지-단말 간 협업 기반의 부하 분산, 자원 확장 및 서비스 이동 기능 제공

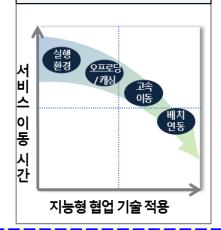
GS-Engine (초저지연 데이터 처리)

- 성능 가속 자원 선점 기술
- 응용 고속 실행 / 스케줄링 기술
- 데이터 전송 가속 기술
- 고속 데이터 저장 및 공유 기술
- 단말 메시징 프로토콜 연동



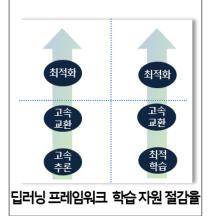
GS-Link (수직·수평 서비스 협업)

- 실행 환경 최적화 기술
- 컴퓨팅 오프로딩 / 엣지 캐싱 기반 서비스 고속 이동 기술
- 수·직수평적 서비스 배치/연동



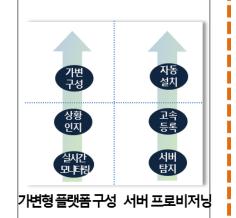
GS-AI (지능형서비스 운용최적화)

- 최적 학습/고속 추론 지원 기술
- 고속 학습 지원 기술
- 도메인 특화 엣지 ML/DL 플랫폼 최적화



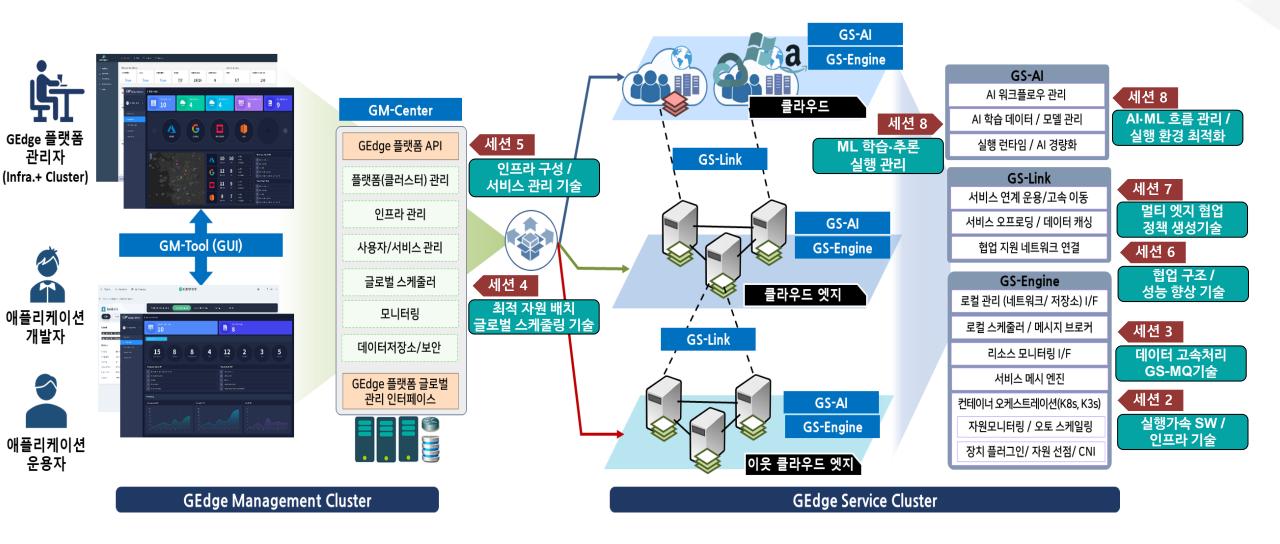
GM-Center/Tool (플랫폼 관리/워크스페이스)

- 서비스 규모에 따른 가변형
 클라우드 엣지 구성
- 대규모 클라우드 엣지 관리 기술
- ZTP 기반 고속 프로비저닝 기술



GEdge 플랫폼 기술 스택 및 발표 세션





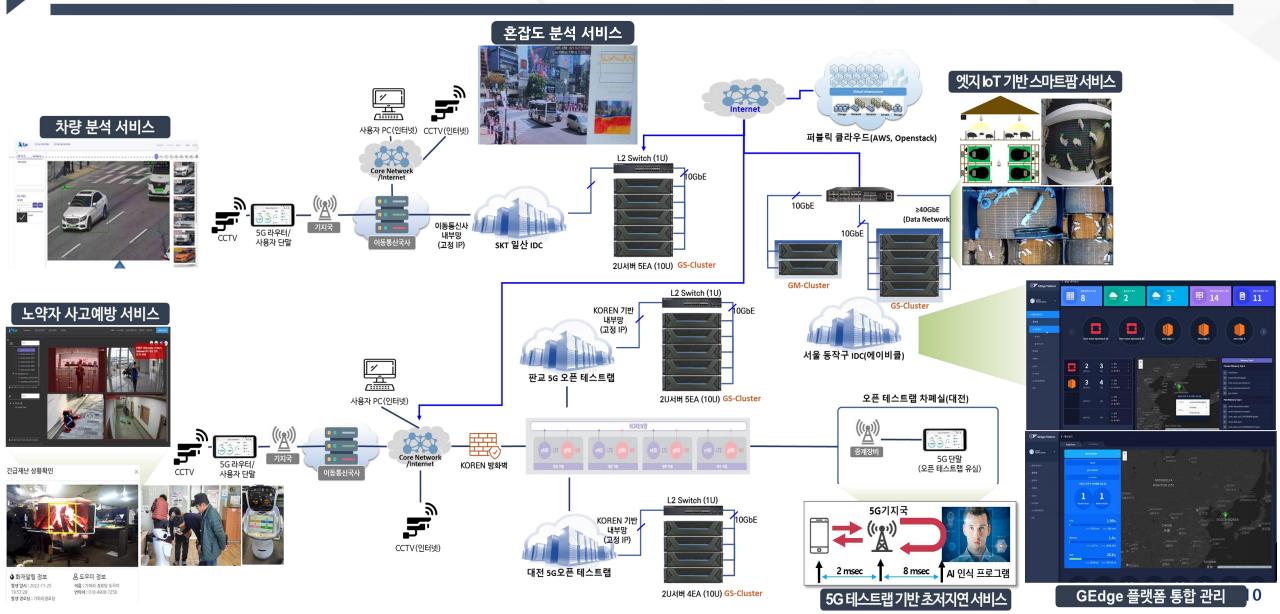


GEdge 플랫폼 운용 현황



GEdge 플랫폼 솔루션 운용 현황





GEdge 플랫폼 커뮤니티 운용 현황



깃허브 저장소

https://girthub.com/gedge-platform



깃허브 블로그

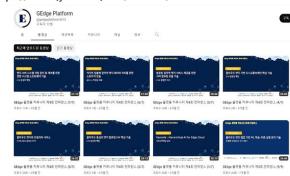
https://gedge-platform.github.io/





유투브 채널

https://www.youtube.com/channel/UCL-95MUJVDOS4HSIKZGLatg





사전등록 489명 / 참석자 401명





사전등록 514명 / 참석자 418명

















사전등록111명(온라인)/참석자149명(온오프라인)

















감사합니다.

http://gedge-platform.github.io



GEdge Platform 프로젝트 리더 김선욱(swkim99@etri.re.kr)

Welcome to GEdge Platform An Open Cloud Edge SW Plaform to enable Intelligent Edge Service GEdge Platform will lead Cloud-Edge Collaboration