

5G MEC 표준기술과 전망



이승익 책임연구원
(한국전자통신연구원 표준연구본부)

CONTENTS

- I. 5G MEC 기술 개요
- II. 5G MEC 표준화 현황
- III. 5G MEC 표준 요소기술
- IV. 5G MEC 산업 및 전망

문화정보 이슈리포트
2023-8호(제48호)

5G MEC 표준기술과 전망

이승익 책임연구원
(한국전자통신연구원 표준연구본부)

요약

5G 이동통신의 세계적 상용화 이후 5G 융합산업 확산을 위한 핵심 기술로서 5G MEC 기술이 최근 주목을 받고 있다. 5G MEC 기술은 클라우드 에지 컴퓨팅 기술과 5G 망의 밀결합을 통해 이동통신망의 자원과 정보를 활용하여 5G 융합 서비스의 전송 지연 및 품질을 향상시킬 수 있는 기술이다.

최근 5G 산업 시장에서는 MEC 기술을 새로운 시장 창출의 기회로 보고 있으며, 정부에서도 5G 융합서비스 활성화와 글로벌 5G 산업을 선도하기 위해 MEC 기반의 5G 융합서비스 활성화 정책을 수립하고 서비스 실증 사업을 추진하였다.

5G MEC 기술은 다양한 응용 서비스와 단말의 연결을 중계하는 인프라 요소기술을 포함하며, 5G MEC 기술의 성공적인 도입을 위해서는 관련 통신 기능 및 인터페이스의 표준화가 필수적이다. 이에 따라, 다양한 국제 및 국내표준화기구에서 응용 계층 플랫폼, 네트워크, 사업자간 연합 기술분야 등에 대한 표준화를 진행하고 있다.

본 보고서에서는 5G MEC 기술의 기본 개념과 관련 정부 정책을 간단하게 소개하고, 관련 핵심 기술의 국내외 표준화 현황과 세부 요소기술에 대해 살펴본다. 마지막으로 5G MEC 산업 적용 사례와 전망, 이에 따른 공공분야의 대응방안에 대해 기술한다.

※ '문화정보 이슈리포트'의 내용은 작성자의 의견으로 한국문화정보원의 공식적인 입장과 다를 수 있습니다.

I. 5G MEC 기술 개요

1. 기술 정의

- 5G MEC(Multi-access Edge Computing) 기술은 기존의 클라우드 에지 컴퓨팅(Cloud Edge Computing) 기술이 5G 망과 밀결합함으로써 이동통신망의 자원과 정보를 활용하여 전송 품질과 지연이 향상된 5G 융합 서비스를 제공하는 기술임
 - 융합 산업의 디지털 전환과 ICT 인프라의 고도화에 힘입어 중앙 집중형 데이터 센터를 통해 응용 서비스를 제공 및 관리하는 클라우드 컴퓨팅기술이 확산되었음
 - 이후 빅데이터, VR/AR, 게임 등 융합 서비스의 대용량 저지연 네트워킹 수요에 따라 컴퓨팅 자원을 데이터 소스 및 사용자에게 가까운 네트워크 말단에 배치하는 에지 컴퓨팅(Edge Computing) 기술이 도입되었음
 - 5G 이동통신의 세계적 상용화 이후 기존의 클라우드 에지 컴퓨팅 기술과 5G 망이 밀결합한 5G MEC 기술이 5G 융합산업 확산을 위한 핵심 기술로서 최근 주목을 받고 있음
- 5G MEC 기술의 기본 개념은, 인터넷에 설치하던 기존 응용 서버를 단말에 가까운 이동통신망 말단에 전진 배치함으로써 서비스 전송에 따른 지연 시간을 최소화하는 것임 (그림 1 참고)



<그림 1> 5G MEC 기술의 기본 개념도

- 초저지연 속성을 지원하는 5G 망을 이용하더라도 망 외부 응용 서버와 연결할 때는

인터넷망을 거쳐야 하므로 높은 지연이 발생되며, 이러한 지연시간은 자율주행차, 게임, 로봇 등과 같이 지연에 민감한 5G 융합서비스에는 치명적인 문제가 됨

- 이러한 문제를 해결하기 위해 5G MEC 기술을 이용하면 외부 응용 서버를 5G 망내의 MEC 컴퓨팅 자원(호스트)에 전진 배치함으로써 지연 시간을 최소화할 수 있음
 - 또한, 네트워크 트래픽을 지역화함으로써 사용 대역폭 및 보안 측면에서 보다 효율적이고, 5G 망의 네트워크 및 단말의 제어 정보를 제공함으로써 응용 서비스의 제공 품질을 향상시킬 수 있음
- 최근 5G 산업 시장에서는 MEC 기술을 새로운 시장 창출의 기회로 보고 있으며, 특히, 이동통신사업자가 5G MEC 기술을 적극적으로 도입하여 인프라를 구축하고 관련 비즈니스를 추진하고 있음

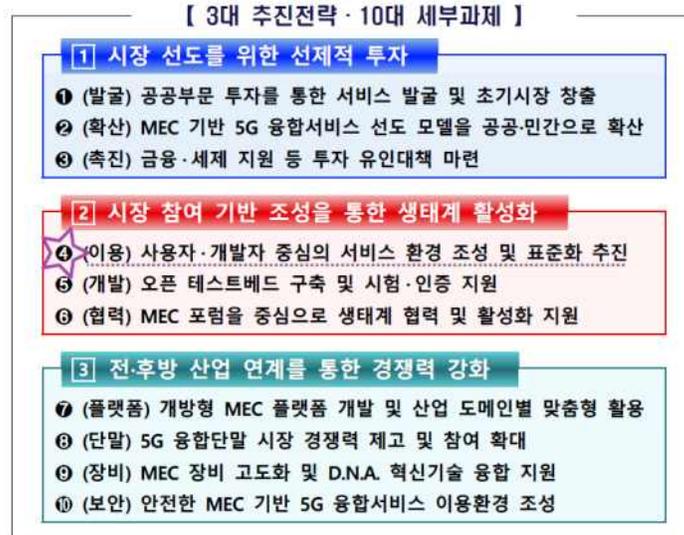
2. 정부 정책

- 2020년에 정부는 MEC 기반의 융합서비스 활성화를 통해 글로벌 5G 산업을 선도할 계획을 발표하였고, 이를 위해 MEC 기반의 5G 융합서비스 활성화 정책 수립 및 투자 전략을 제시하였음¹⁾
- 이에 따라 정부는 MEC 기반으로 5G를 활용하는 다양한 융합서비스 모델을 공공부문에 구축하고 5G 산업 생태계를 활성화하기 위해 2020년부터 2022년까지 총 1,200억 원의 예산을 투입하여 서비스 모델, 표준화, 기반기술 상용화 등의 사업을 진행하였음²⁾
 - 2020년에는 국내 이동통신사업자의 주도로 5G MEC 기술을 적용한 안전·방역, 원격교육, 도로관리, 방역·교육, 건강관리, 지능형 산단, 환경 등 총 7개 분야의 서비스 모델을 발굴하고 이를 위한 5G MEC 인프라 구축을 진행하였음
 - 2021년에는 국방, 스마트캠퍼스, 항만, 스마트시티, 스마트산단, 헬스케어 등 6개의 MEC 기반 융합서비스 모델 발굴과 함께, 개방형 플랫폼 솔루션 개발 실증 등의 기반기술 상용화 사업을 진행하였음. 특히 시장 확대와 기술 확산을 위해 서비스 및 플랫폼간 상호연동에 따른 국내표준 개발 사업을 병행하였음
- 아울러, 정부에서는 MEC 기반 공공서비스로 초기 시장 선도모델을 발굴하여 시장 확대를 촉진할 것을 발표하고³⁾ 사용자 및 개발자 중심의 서비스 환경 조성 및 표준화 추진과 개방형

1) MEC 기반 5세대 이동통신 융합서비스 활성화를 위한 정책 간담회, 과학기술정보통신부, 2020

2) 5세대(5G)가 창조할 디지털 생태계, 융합서비스로 구현 (보도자료), 과학기술정보통신부, 2021

MEC 플랫폼 개발 등을 포함하는 10대 세부과제를 수립하여 MEC 기반 융합산업 확산을 추진 중임⁴⁾



〈그림 2〉 MEC 기반 5G 융합서비스 활성화 추진전략

자료 : MEC 기반 5G 융합서비스 활성화 방안, 과학기술정보통신부, 2021

3. 표준화의 필요성

- 5G MEC 기술의 도입을 위한 핵심 요소기술은 크게 1) MEC 응용 서버의 관리, 실행, 연결 등을 처리하는 플랫폼 기술, 2) MEC 응용 서버와 단말간의 연결 및 전송 등을 처리하는 네트워크 지원 기술, 그리고 3) 다른 통신망 사업자간에 5G MEC 플랫폼 및 네트워크를 연동할 수 있는 MEC 연합(Federation) 기술로 구분할 수 있음
- 이러한 요소기술은 다양한 응용 서비스와 단말의 연결을 중계하는 인프라 기술로서, 관련 통신 기능 및 인터페이스의 표준화가 필수적으로 요구됨
- 정부에서도 “시장 참여 기반 조성을 통한 생태계 활성화” 추진전략을 위해 “사용자·개발자 중심의 서비스 환경 조성 및 표준화 추진” 세부과제를 정의하고 5G MEC 기술 표준화의 중요성을 강조하였음
- 이에 따라 5G MEC 기술의 표준화가 국내외에서 활발하게 진행되어 왔으며, 해당 표준기술을 기반으로 국내외 다수의 이동통신망에 5G MEC 인프라 및 서비스가 구축 완료되었거나 관련 신규 사업이 추진 중임

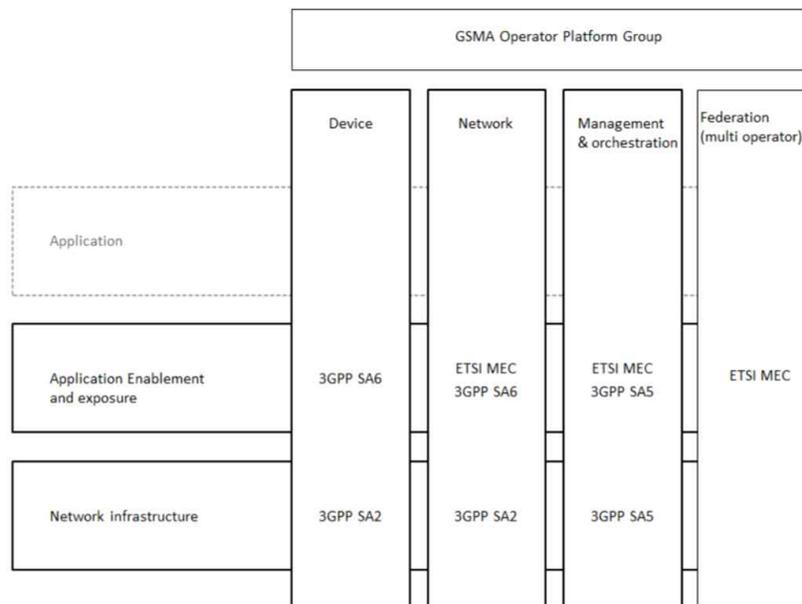
3) 2021년도 5G+ 전략 추진계획, 과학기술정보통신부, 2021

4) MEC 기반 5G 융합서비스 활성화 방안, 과학기술정보통신부, 2021

II. 5G MEC 표준화 현황

1. 국제표준화

- 5G MEC 표준기술은 전술한 바와 같이 응용 계층 플랫폼과 네트워크, 그리고 이들을 사업자간 연동하는 연합 기술분야로 나눌 수 있으며, 주요 분야별로 각각 다른 국제표준화기구를 중심으로 표준화가 진행 중임⁵⁾
 - 응용 계층의 플랫폼 표준기술은 ETSI(European Telecommunications Standards Institute)⁶⁾에서 주요하게 개발 중임
 - 네트워크 지원 표준기술은 3GPP(3rd Generation Partnership Project)⁷⁾에서 주요하게 개발 중임
 - 사업자간 연합 표준기술은 GSMA(Global System for Mobile Communications Association)⁸⁾에서 참조 구조 및 요구사항을 개발하고, 이를 토대로 ETSI, 3GPP, ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector)⁹⁾ 등에서 관련 표준기술을 개발 중임



〈그림 3〉 5G MEC 기술 표준화 대상 및 기구

자료 : ETSI White Paper #36, "Harmonizing standards for edge computing," 2020.07

5) 이승익, 이종화, 안병준, "5G MEC(Multi-access Edge Computing) 표준기술 동향", 전자통신동향분석, 2022

6) ETSI, <https://www.etsi.org/>

7) 3GPP, <https://www.3gpp.org/>

8) GSMA, <https://www.gsma.com/>

9) ITU-T, <https://www.itu.int/ITU-T/>

- ETSI는 유럽시장을 중심으로 세계 국제 전기통신표준규격을 개발하는 지역표준화기구임
 - 세계 주요 통신사업자, IT 솔루션 벤더, 응용 개발사 등 120여 개의 기관이 참여하고 있으며, 매 3년의 주기에 따라 표준화 활동을 진행하고 있음
 - 산하 MEC 그룹은 2014년도에 신설되어 MEC 기술 분야에서의 표준 개발 및 관련 표준화 활동을 수행해왔음
- 3GPP는 GSM, WCDMA, LTE, 5G 등의 이동통신망 국제표준규격을 개발하는 국제표준화기구임
 - 지난 2016년 초기 5G 시스템(Rel-15) 설계부터 이미 MEC 기반의 네트워크 구조를 도입하였음
 - 이후 5G Rel-17 및 Rel-18 표준규격을 개발하면서 각 산하 워킹그룹에서 네트워크, 응용, 관리 계층 등 5G 시스템 전반에 걸 친 MEC 지원 기술의 표준화를 진행하였음
- ITU-T는 전기통신 제반 기술에 관련된 공적표준 제정을 수행하는 국제표준화기구임
 - 산하 총 11개의 연구그룹(Study Group)으로 나뉘어 세부 기술별 표준 개발을 진행 중임
 - 특히 SG13 및 SG11에서 에지 컴퓨팅 및 네트워크 적용 기술에 대한 표준화를 진행하고 있음
- GSMA는 세계 주요 이동통신사업자들로 구성되어 이동통신 관련 요구사항 및 프레임워크 등을 정의하는 단체임
 - 2019년부터 통신망사업자가 주도하는 연합 MEC 인프라, 이른바 "Telco Edge"를 위해 Operator Platform(OP)을 설계하고 관련 서비스 시나리오와 API 등을 개발 중임

2. 국내표준화

- 국내에서는 MEC 인프라간 글로벌 연동을 위해 관련 국제표준규격 대부분을 변경 없이 준용하되, 국제 표준기술 보급, 정부 정책 반영, 국내 세부 산업규격 제정 등을 목적으로 TTA(Telecommunications Technology Association)¹⁰⁾, MEC포럼¹¹⁾, 6G포럼¹²⁾ 등에서 관련 국내표준 및 보고서 등을 개발 중임

10) TTA, <https://www.tta.or.kr/>

11) MEC포럼, <https://www.mecforum.org/>

12) 6G포럼, <http://www.5gforum.org/html/>

- MEC 포럼: 5G와 ICT 융합서비스의 기반이 되는 MEC 기술 연구 및 실증 서비스 활성화를 위해 2020년 11월에 설립되었음. 국내 이동통신 3사를 중심으로 MEC 플랫폼 및 장비 개발업체, 연구소 및 학계 전문가 등으로 구성되었으며, 3개의 기술분과로 구분하여 운영되고 있음
 - 기술·표준 분과: 국내외 MEC 관련 기술 표준화 동향 분석, MEC 관련 기술 로드맵 수립 및 프레임워크 제시
 - 서비스·생태계 분과: MEC 기술 기반 공공선도 실증 서비스 모델 발굴, MEC 서비스 대외 확산 및 비즈니스 협력 활동
 - 정책·협력 분과: MEC 서비스 활성화를 위한 정부 정책 수립 대응 및 국내외 유관기관과의 대외 협력 교류 활동 추진
- 6G 포럼: 5G/6G 이동통신 산업 활성화를 위한 미래 전략 수립 및 정책 제안, 국제 협력 기반 마련, 국내 표준화 및 기반기술 연구, 산업 기반구축 등의 활동을 위해 2013년에 설립되었음.
 - 총 8개 위원회(기술, 서비스, 주파수, 생태계전략, 차세대모빌리티, 스마트시티, 스마트제조, 공공융합)로 구성되어 있으며, 6G 표준화에 선제 대응하기 위해 기존 5G포럼에서 6G포럼으로 명칭을 변경함
 - 5G/6G 상용화를 위해 5G 서비스 로드맵 수립, 관련 요소기술 백서 발간 등을 통해 정부 정책을 지원하고, 3GPP, ITU 등 국제 표준화 활동 지원, 국제 협력 강화를 위한 활동을 진행하고 있음
 - 5G/6G 융합서비스의 에코시스템 및 성공 사례 발굴을 위해 자율주행차, 스마트공장, 스마트시티 등 주요 서비스 분야에서의 활동을 강화하고, 이를 위해 AR/VR, 초실시간 통신, Massive IoT, 모바일 에지 컴퓨팅, 빅데이터 등 주요 기술 연계 적용에 대한 연구 활동을 진행하고 있음
- TTA TC011(이동통신 기술위원회): 5G 이동통신 및 진화 기술에 대한 국내 표준화를 추진하고 있으며, 무선접속, 네트워크 서비스, 5G기반 버티컬 서비스 등 5G 관련 세부 기술을 담당하고 있음
 - PG1103(이동통신 네트워크 프로젝트 그룹): 3GPP 5G 코어 네트워크 및 ITU-T IMT-2020 네트워크 표준화에 적극 대응하여 3GPP SA/CT 기술규격 제정(전환채택) 등을 담당하며, 네트워크 개방 기능, NPN(Non-public Network) 등의 에지 컴퓨팅 관련 표준 및 보고서를

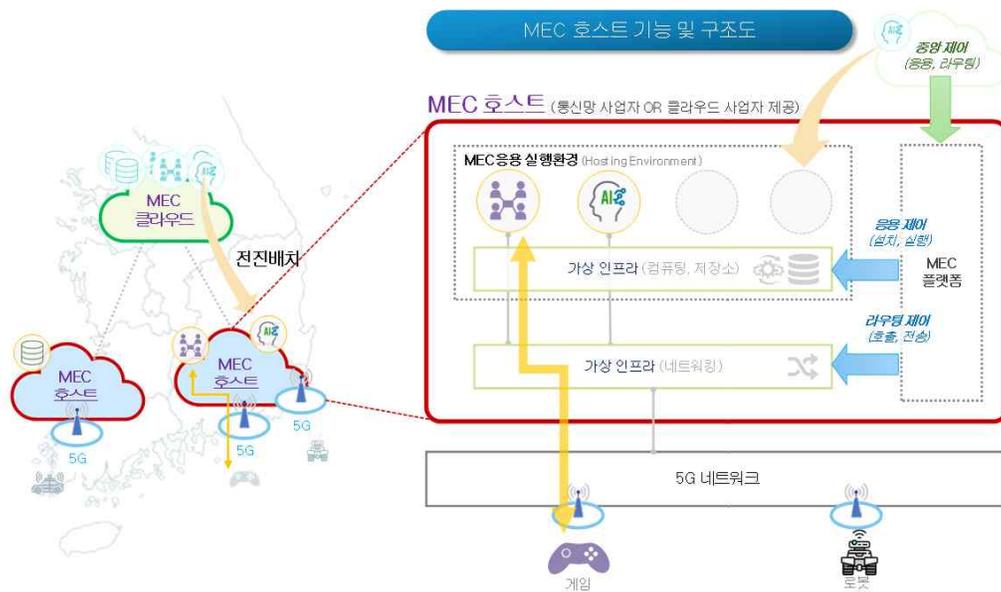
제정하였음

- PG1104(5G 버티컬 서비스 프레임워크 프로젝트 그룹): 5G 기반 융합서비스를 위한 요구사항 도출 및 버티컬 서비스 표준을 개발하고 있으며, 5G 망내 여러 유형의 버티컬 서비스를 지원하기 위한 핵심 인프라 기술로서 에지 컴퓨팅 기술 보고서를 제정하였음

III. 5G MEC 표준 요소기술

1. MEC 플랫폼 표준기술

- MEC 플랫폼 기술은 다양한 IoT 수용, 초저지연, 대용량 데이터 처리가 필요한 응용 서비스들을 에지 네트워크상에서 지원하기 위해 MEC 호스트(Host)내 응용 서버의 실행, 관리, 전송 제어 등을 수행하며, 아울러 응용 서버에 전송 네트워크 개방을 중계하는 핵심 요소기술임 (그림 4 참고)



〈그림 4〉 5G MEC 플랫폼 및 MEC 호스트

- MEC 플랫폼 기능이 탑재되는 MEC 호스트는 지역적으로 분산 설치된 5G 망내 공용 서버로서 5G MEC 인프라의 핵심 네트워크 자원임
- MEC 호스트는 비즈니스 유형에 따라 이동통신망 사업자가 관리하거나 외부 클라우드 서비스 사업자가 관리할 수 있으며, 크게 MEC 응용 실행환경과 MEC 플랫폼으로 구성되고, MEC 응용 서버 S/W를 응용 실행환경에 설치 및 실행할 수 있도록 함
- 이렇게 설치된 MEC 응용 서버는 MEC 플랫폼 기능을 통해 실행 제어 및 전송 제어를 받아 단말과의 통신 및 트래픽 전송을 처리함
- MEC 플랫폼 기술의 표준화는 ETSI ISG MEC에서 선도하여, 현재 대부분의 MEC 기술이 기반 모델로 삼고 있는 MEC 시스템 참조 구조를 정립하였고, 이에 따른 MEC 플랫폼의 기능 구조와 그에 따른 API 표준, 5G 망과 플랫폼에서 제공하는 서비스 API 표준, MEC 플랫폼과 응용의 관리에 관한 표준 등을 개발하였음

- 이후, 3GPP 표준규격 기반의 5G 이동통신망 도입에 따라 3GPP 산하 SA WG6(Service and System Aspects Working Group 6)에서 5G 코어 네트워크와 밀결합 가능한 응용 계층 지원 플랫폼 기술에 대한 표준화를 진행 중임

2. MEC 지원 네트워크 표준기술

- MEC 지원 네트워크 표준기술은 MEC 응용 서비스 데이터를 단말에 전송할 때 최적의 전송 경로를 설정하거나 단말의 이동에 따라 전송 경로를 동적으로 재설정하는 역할을 담당하는 요소기술임
- 아울러, 전송망 내부에서 관리되는 네트워크 및 단말의 제어 정보를 MEC 플랫폼을 통해 MEC 응용 서버에 개방함으로써 서비스 제공자가 응용 서비스 제어 및 품질 향상 등에 활용할 수 있도록 함
- MEC 지원 네트워크 기술의 표준화는 3GPP 산하 SA WG2에서 주요하게 진행 중이며, MEC 지원을 위한 데이터 플레인 연결 모델, 네트워크 개방 기능, MEC 응용 서버의 검색 및 연결 기능 등을 제공함
- 전통적인 MEC 구조에서는 전술한 MEC 응용 계층의 플랫폼과 단말간 통신을 통해 응용 서버의 검색과 연결을 진행하는 것이 기본이지만, 3GPP에서는 코어 네트워크와 단말 간 통신을 통해 응용 서버를 연결할 수 있도록 함으로써, 통신망 사업자의 과도기적 MEC 구축 모델로서 MEC 플랫폼의 도입과 단말의 변경 없이 망 단독으로 MEC 비즈니스 제공이 가능해짐

3. MEC 연합 표준기술

- MEC 연합 표준기술은 단일 이동통신사의 로컬 MEC 인프라가 갖는 커버리지의 한계 극복이나 이동통신사간의 협업에 의한 서비스 제공 등을 위해 서로 다른 통신사간에 MEC 자원 및 정보를 공유할 수 있도록 공통 기능 및 인터페이스를 제공하는 기술임
- GSMA에서는 해당 표준기술을 Operator Platform(OP)으로 정의하고, 이를 위한 시나리오, 참조 구조, 기능 요구사항, API 등을 개발 중임. GSMA OP의 요구사항과 API를 구현하기 위해 ETSI MEC, 3GPP, ITU-T 등에서 관련 표준규격의 확장 작업이 진행 중임
 - ETSI ISG MEC 그룹은 여러 다른 MEC 시스템간 MEC 서비스와 응용 서비스를 공유할 수 있는 연합 구조를 정의하였으며, GSMA OP 레벨에서 정의한 요구사항을 반영하기 위해 연동

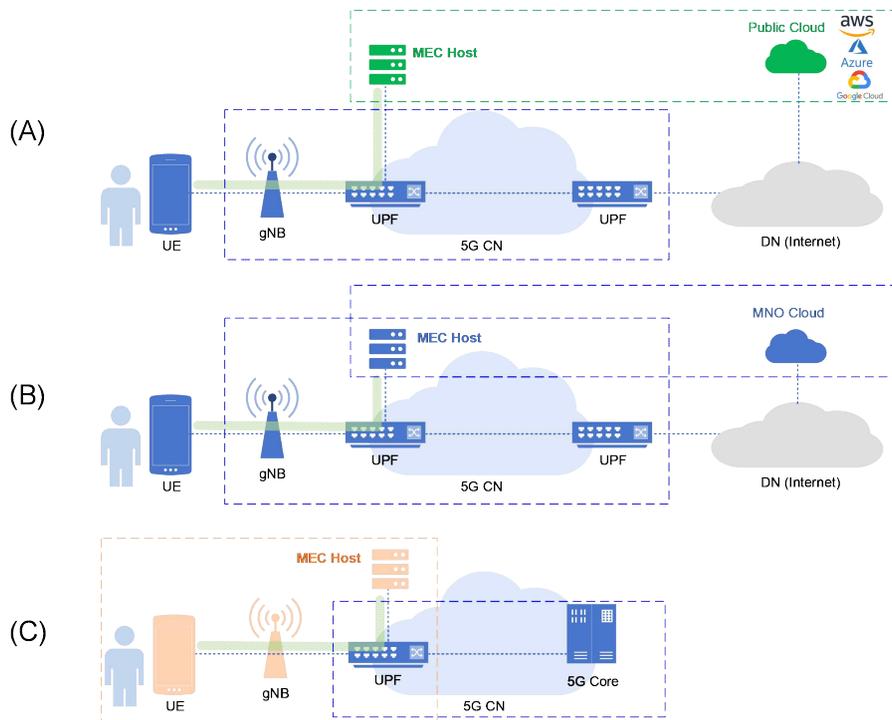
API 표준화를 진행하였음

- 3GPP의 응용 지원, 전송, 관리 계층 등의 각 분야별 산하 그룹은 GSMA OP의 요구사항을 만족시키기 위한 표준 구조 및 인터페이스 확장 개발 작업을 진행하였음. 특히, 3GPP SA WG6에서는 기존 MEC 응용 계층 지원 플랫폼 구조에서 GSMA OP 인터페이스와 연동 가능한 관계 모델을 설계 및 정립하였음
- ITU-T 산하 SG11은 상이하게 구축된 개별 MEC 시스템들간의 연합을 위해 계층적 연합 MEC 구조 모델과 참조점을 정의하고 각 참조점에서의 시그널링 요구사항들을 기술하는 권고안을 개발 완료하였음

IV. 5G MEC 산업 및 전망

1. 5G MEC 산업 적용 사례 및 전망

- 5G MEC 기술은 클라우드 에지 컴퓨팅 기술이 이동통신망과 밀접합되는 특성으로 인해 5G MEC 관련 인프라는 주로 이동통신망 사업자의 주도로 구축되고, 관련 서비스는 기업 대상의 B2B 시장에 집중되어 있음
- 5G MEC 구축 및 서비스 유형은 MEC 호스트 및 클라우드 컴퓨팅 자원과 관련 네트워킹 인프라를 제공하는 사업자 도메인에 따라 크게 3가지로 분류할 수 있음 (그림 5 참고)



〈그림 5〉 5G MEC 구축 및 서비스 유형

- (A) 유형: 기존 상용 클라우드 사업자가 소유한 MEC 호스트 및 클라우드 컴퓨팅 자원을 통해 클라우드 에지 서비스를 제공하되, 이동통신망 사업자는 네트워크 말단(예: 통신국사)에서 MEC 호스트를 배치하고 바로 연결할 수 있도록 네트워크 자원 및 제어 서비스를 제공함
- (B) 유형: 이동통신망 사업자가 MEC 호스트, 클라우드 컴퓨팅 자원, 관련 네트워킹 인프라 모두를 구축함으로써, 상용 클라우드 사업자의 협력 없이 이동통신망 사업자가 직접 통신망과 밀접합된 클라우드 에지 서비스를 제공함
- (C) 유형: 5G특화망의 경우처럼, 벤티컬 사업자(예: 공장)가 사설망(Private Network)을

구성하기 위해 MEC 호스트, 단말, 네트워크 인프라 일부를 직접 구축하되, 이동통신망 사업자는 5G 네트워크의 제어 시스템과 전송 서비스를 제공함. 이동통신망 사업자의 네트워크 인프라 제공 범위는 버티컬 서비스 유형 및 사업 정책에 따라 다양할 수 있음

- 국내 이동통신 3사는 표준 기반의 5G MEC 기술을 직접 개발하고 관련 융합서비스를 실증함과 동시에, 글로벌 생태계 조성을 위해 해외 사업자 및 상용 클라우드 사업자와의 공동 비즈니스를 추진 중임
 - SK텔레콤은 상용 클라우드 사업자인 아마존과 협력하여 5G MEC 서비스를 국내 최초로 도입했으며, 해외 사업자와의 5G MEC 서비스 로밍 협약 및 연동 인터페이스 구현으로 글로벌 서비스 인프라를 구축하였음
 - KT는 해외 사업자와의 글로벌 협력을 추진함과 동시에 국내에서는 MEC 기반 융합서비스 공공 선도 정부사업을 통해 5G MEC 실증 서비스 발굴에 적극 참여하였음
 - LG유플러스는 구글 클라우드 등과 MEC 사업 협력을 진행하고, 5G MEC 융합서비스 모델로서 스마트항만 서비스를 성공적으로 개발 및 실증하였음
- 최근 정부와 5G 관련 산업계는 MEC 기반의 5G 특화망(이음5G) 서비스가 5G 융합서비스 산업의 새로운 성공 모델이 될 것으로 전망하고 있음
 - 5G 특화망은 산업용 사설망이자 지역 및 기업 맞춤형 5G 네트워크로 정의되며, 지역 및 기업에 특화된 서비스 제공과 데이터 분리를 위해 5G MEC 기술이 핵심 역할을 담당함
 - 특화망 사업자는 기업 맞춤형 5G 특화망 인프라를 구축하고 기업내 MEC 호스트 및 네트워킹 장비 설치를 통해 기업 전용의 응용 서비스를 지원할 수 있음. 기업의 인프라 및 서비스 요구사항에 따라 중앙 집중형 클라우드와 MEC 호스트를 통해 5G 인프라 제어 기능이 제공되기도 함
 - 정부에서는 5G 확산과 산업생태계 조성을 위해 MEC 기반의 5G 특화망 지원 정책을 추진 중이며, 2022년에 400억원을 투입하여 MEC 기반의 5G 융합서비스 발굴 및 공공 선도 적용 사업을 통해 5G 특화망의 초기시장 창출 및 융합서비스 구축을 지원하고 있음¹³⁾

2. 5G MEC 표준기술 발전 전망

- 5G MEC 표준기술은 클라우드 에지 기술을 5G 통신망과 밀결합하여 네트워크 자원의 공유,

13) 5세대(5G)+ 융합서비스 프로젝트 본격 추진 (보도자료), 과학기술정보통신부, 2022

네트워크 정보 및 제어 개방, 진화된 서비스 플랫폼 등을 새롭게 제공하였음

- 향후 5G MEC 서비스의 로밍 지원 및 글로벌 시장 창출을 위해 이동통신망사업자간에 5G MEC 플랫폼을 서로 연동할 수 있는 연합 표준기술 개발이 주요하게 진행될 것으로 예상됨
- 아울러, 5G 특화망 연계와 5G 융합서비스 확산을 위해서 중소 MEC 응용 서비스 사업자가 개발 및 제공하는 MEC 응용 서비스를 쉽게 검색하고 배포할 수 있는 개방형 MEC 플랫폼 표준기술이 개발될 것으로 전망됨

3. 공공분야의 대응방안

- 기존 5G MEC 산업은 관련 인프라를 구축한 이동통신망 사업자 주도의 비즈니스 전략이 주효하였으나, 관련 산업 및 시장 창출을 위해서는 5G MEC 산업 생태계 확장을 위한 정부의 중장기적인 지원이 요구됨
 - 이동통신망사업자는 표준 기반의 5G MEC 기술 개발과 인프라 구축을 통해 상용 클라우드 에지 서비스 시장의 진입과 5G 기반의 B2B 비즈니스 확대에 매진하였음
 - 정부는 2020년부터 MEC 기반의 공공선도 실증사업을 지원하여 5G 융합서비스의 확산과 중소기업의 참여 확대를 이끌었으나, 5G MEC 인프라의 B2B 서비스 모델 실증을 넘어서 향후 중소기업의 B2B/B2C 비즈니스 창출을 위한 서비스 플랫폼 모델을 도출할 필요가 있음
 - 즉, 중소기업이 MEC 응용 서비스 및 요소 기능을 직접 개발하고 판매할 수 있는 도매형 서비스 스토어 포털 및 공통 플랫폼을 구축함으로써, 이동통신망 사업자 소유의 5G MEC 인프라와 연계하여 중소 MEC 서비스 및 요소 기능이 망내에 수용될 수 있도록 함
 - 이러한 중소 개방형 서비스 플랫폼 모델은 이동통신망 사업자와의 협력을 통해 공통 플랫폼의 구축 및 연동 기술의 표준화가 필수적이며, 이를 위해서는 관련 공공 선도 사업 추진 등을 통한 정부의 정책적인 지원이 요구됨