AINA AI NETWORK ALLIANCE

AINA AIDC 네트워크 WG Kick-off & 산업융합위원회 공동회의(9월) 개최 결과

('26.10.23.(금), AINA 사무국)

Ⅰ. 회의 개요

○ **(일시/장소)** '26.09.18.(금), 10:00~12:00/HJ비즈니스센터 광화문 세미나룸A

○ **(논의내용)** AIDC 얼라이언스 및 AIDC 네트워크 WG 소개, 전문가 세미나, 위원회 현황 등

○ **(참 석 자)** AI시스템&네트워킹 기술위원회, 산업융합위원회 등 27명

- 김동구 교수(연세대학교), 정태식 본부장(ETRI), 백선경 팀장, 조효은 선임, 이희은 책임, 정남철 연구위원, 김상규 수석(이상 IITP), 김태윤 책임(LG전자), 명기성 상무, 오명대 상무, 박성일 전무, 임한나 부장(이상 퀄컴), 박성혁 상무(우리넷), 이인구 전무(KTNF), 전현욱 이사(엘리스그룹), 정혜관 부문장(HFR), 이준 상무, 고병조 Account Manager(이상 키사이트), 김유진 본부장(휴컴와이어리스), 강문모 팀장(쏠리드), 장승욱 부사장(엣지크로스), 옥지웅 이사, 강정석 상무(이상 에스티엔인포텍), 양대영 이사(뉴젠스), 황태욱 팀장(KCA), 박은복 상무(진인프라), 김현수 과장(KANI)

Ⅱ. 회의 결과

□ AIDC 얼라이언스 소개 : 백선경 팀장(IITP)

○ **출범 배경 및 목표**

- 정부 3대 메가 프로젝트의 하나인 AIDC 사업 추진을 위해 민관 협력체계로 출범('26.7.29.), 과기정통부 주관으로 관계부처가 함께 참여
- 핵심 장비·기술 국산화와 국내 레퍼런스 확보를 거쳐 해외 진출(수출산업화)까지 연계하는 것이 목표
- 전력·부지·용수 등 AIDC 구축 여건 전반과 관련 법·제도 개선까지 포괄하여 논의

○ **조직 및 추진 계획**

- 수요·공급·기반 3개 분과와 수출산업화 TF·전담지원단으로 구성, 전력·부지·인허가 등 현장 애로사항도 함께 지원

- AIDC 특별법 시행('27.3월 예정) 준비 및 '27년 R&D 예산(IITP 1,155억 원, 산업부 390억 원) 정부안 제출, '27년 본격 착수 목표

○ **(주요 의견) 지연 문제로 소형·엣지 AIDC 수요가 커지고 있어 R&D 기획 시 반영 요청**

□ **AIDC 네트워크 WG 소개 및 의견수렴 : 박성혁 상무(우리넷)**

○ **WG 신설 목적 및 활동 방향**

- 제4회 정기총회(7.14.)에서 AI시스템&네트워킹 기술위원회 산하로 신설, AI 데이터센터 네트워크 기술에 대한 국내 산·학·연 논의의 장 마련

- 글로벌 표준·기술 동향 분석, 핵심 기술 이슈 및 요구사항 도출, AINA 강점인 엣지·피지컬 AI 연계 분야 중점 검토

○ **AI 데이터센터 네트워크 주요 이슈**

- 데이터센터가 랙 내부→랙 간→데이터센터 간으로 확장되면서 네트워크가 성능을 좌우하는 병목으로 부상

- 데이터 손실 없는 전송과 실시간 운영관리가 핵심 과제이며, 특정 업체 중심 기술에서 개방형 이더넷 기반으로 전환 전망

- 전력·부지 제약으로 여러 지역의 데이터센터를 연결해 하나처럼 운영하는 방식이 확대되며, 장거리 고속 전송·보안 기술 중요성 증가

○ **향후 계획: 참여 기관 확인 후 10~11월 창립모임 개최, '27년부터 본격 활동**

□ **전문가 세미나 ① Hyperscale AI Data Center를 위한 핵심 인프라 기술 : 이인구 전무(KTNF)** (발표자료 비공개)

○ 국산 AIDC 인프라 개발 필요성

- KTNF는 서버 전문기업으로, ETRI와 함께 엣지용 마이크로 데이터센터(랙당 100kW급) 개발 중
- 국산 NPU는 카드형 구조로 고집적화에 한계가 있어, 랙 단위 고밀도 NPU 서버 개발 필요
- 서버 단품이 아닌 전력·냉각·네트워크를 통합한 인프라를 국내에서 개발해야 국내 기술 채택 기회 확보 가능

○ AI 인프라 기술 트렌드

- 랙당 전력이 급증하면서 전면 수랭(액체냉각), 고전압(800V) 전력 공급, 광 연결 확대 등 인프라 전반이 변화
- GPU 성능 향상 폭이 전력 증가보다 커 효율은 개선되고 있으나, NVIDIA 중심 생태계 종속 심화 우려
- 5MW급 AIDC 구축 시 약 1,700억 원 규모로 추정되며, 대형 데이터센터와 함께 엣지·지역 거점형 AIDC도 필요

□ 전문가 세미나 ② Qualcomm AIDC Solution : 명기성 상무(퀄컴)
(발표자료 비공개)

○ 시장 동향

- AI 수요가 학습에서 추론 중심으로 이동하면서, 전력 대비 처리 효율과 장기 운영비용(TCO)이 핵심 경쟁 요소로 부상
- 추론 단계별 특성에 맞춰 인프라를 나누어 구성하는 방식이 효율 향상의 핵심

○ 퀄컴 데이터센터 사업 전략

- 모바일 저전력 설계 역량을 바탕으로 AI 가속기, CPU, 맞춤형 칩 설계, 네트워크 연결 솔루션까지 데이터센터 전반을 지원
- 메모리 병목 해소를 위한 새로운 메모리 구조를 제안하고, 사우디 HUMAIN·Meta·AWS 등과 협력 중

- 자체 소프트웨어 개발환경을 갖춰, 특정 하드웨어에 묶이지 않고 AI 모델을 운영할 수 있도록 지원

□ 전문가 세미나 ③ 산업현장으로 가는 AI 클라우드와 모듈러 데이터센터 : 전현욱 이사(엘리스그룹) (발표자료 비공개)

○ AI 인프라 현황 및 과제

- AI 데이터센터의 최대 병목은 전력·냉각이며, GPU는 1~2년마다 교체되나 데이터센터 구축은 1~2년 이상 소요

- 랙당 전력이 20kW에서 200kW 이상으로 높아지며 기존 데이터센터로는 수용이 어려워지는 상황

○ 모듈러 데이터센터(PMDC)

- 전력·냉각·서버를 공장에서 모듈로 제작해 현장에 설치하는 방식으로 3~4개월 내 가동 가능, 모듈 추가로 규모 확장

- NIPA 국가 AI 인프라(GPU 2,560장 규모) 구축에 적용 중이며 연내 서비스 개시 예정

- 기존 데이터센터·창고·공장 부지에도 설치 가능하고, GPU·NPU 등 장비가 바뀌어도 건물을 새로 지을 필요가 없음

○ 산단형 엣지 AIDC

- 부산 산업단지에서 GPU와 국산 NPU 기반 제조 AI 실증 추진, 데이터는 현장에 두고 모델만 이동하는 방식으로 보안 우려 해소

- 부산 실증을 시작으로 전국 AX 실증산단으로 확산하는 것이 목표

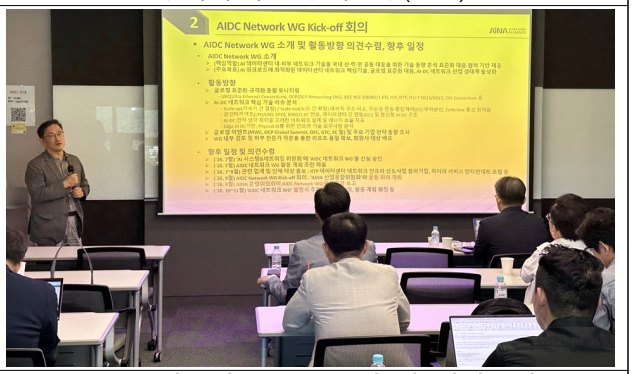
□ 산업융합위원회 주요 현황 및 계획 : 김태윤 산업융합위원장(LG전자)

○ KRAIN 2026 세션 3·4 이슈리포트 초안 작성 완료, 검토·감수 후 발간 예정

○ 초연결 AX·피지컬 AI x AI Network 연합 토론회 추진 및 부위원장 추천 요청

○ 10.14.(수) AI-RAN 컴퓨팅WG와 공동 정례회의 개최 예정

Ⅲ. 회의 전경

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>인사말씀 및 AINA 소개
김동구 운영위원장(AINA)</td><td>축사
정태식 부운영위원장(ETRI)</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>AIDC 얼라이언스 소개
백선경 팀장(IITP)</td><td>AIDC 네트워크 WG 소개 및 의견수렴
박성혁 상무(우리넷)</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Hyperscale AI Data Center를 위한 핵심 인프라 기술
이인구 전무(KTNF)</td><td>Qualcomm AIDC Solution
명기성 상무(퀄컴)</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>산업현장으로 가는 AI 클라우드와 모듈러 데이터센터
전현욱 이사(엘리스그룹)</td><td>단체사진</td></tr>
</table>