

관련 용어

에지 AI (Edge AI)

에지 AI는 데이터가 생성되는 지점(에지)에서 AI 연산을 수행하는 기술을 말합니다. 클라우드로 데이터를 전송하지 않고, 가까운 네트워크 단이나 기기에서 직접 분석해 응답 속도를 높이고 대역폭 부담을 줄입니다. 예를 들어 공장 센서, CCTV, 자율주행차 카메라 등에서 수집된 정보를 현장에서 즉시 판단하는 방식입니다. 이는 온디바이스 AI보다 범위가 넓은 개념으로, 개별 기기뿐 아니라 게이트웨이·로컬 서버 등 인접 장비까지 포함합니다. 에지 AI는 실시간성·보안성·네트워크 효율을 동시에 확보할 수 있어, 산업 자동화와 IoT 시대의 핵심 인프라로 주목받고 있습니다.

관련 용어

임베디드 AI (Embedded AI)

임베디드 AI는 AI 알고리즘을 기기 내부의 전자회로나 하드웨어에 직접 탑재해 작동시키는 형태를 의미합니다. 주로 마이크로컨트롤러(MCU)나 전용 칩셋에 AI 모델을 내장하여, 별도의 네트워크 연결 없이도 데이터 인식·분석이 가능합니다. 예를 들어 카메라가 자동으로 얼굴을 인식하거나 가전제품이 사용 패턴을 스스로 학습하는 기능이 이에 해당합니다. 임베디드 AI는 하드웨어에 최적화된 초경량 모델을 사용하기 때문에 연산 속도가 빠르고 전력 소비가 적습니다. 온디바이스 AI보다 하드웨어 종속성이 강하며, 제한된 환경에서도 작동하는 초소형·고효율 AI 기술로 평가됩니다.

관련 용어

클라우드 AI (Cloud AI)

클라우드 AI는 대규모 서버나 데이터센터에서 AI 모델을 구동하고, 네트워크를 통해 서비스를 제공하는 구조입니다. 기기에서 데이터를 수집해 중앙 서버로 전송하고, 거기서 연산·분석·추론을 수행한 뒤 결과를 다시 전달합니다. 고성능 GPU, LLM, 방대한 데이터가 필요한 AI 서비스는 대부분 이 구조를 기반으로 합니다. 클라우드 AI의 강점은 연산 능력과 확장성이 뛰어나다는 점이지만, 네트워크 지연과 개인정보 유출 가능성의 단점으로 꼽힙니다. 온디바이스·에지 AI가 이러한 한계를 보완하는 형태로 발전하고 있습니다.

관련 용어

하이브리드 AI (Hybrid AI)

하이브리드 AI는 클라우드와 온디바이스·에지 AI의 장점을 결합한 협력형 구조입니다. 중앙 서버가 복잡한 연산과 대규모 학습을 담당하고, 단말기나 에지 기기가 실시간 분석과 즉각적인 응답을 처리합니다. 예를 들어 스마트폰 음성 인식 같은 간단한 명령은 기기 내부에서 처리하고, 복잡한 질의는 클라우드로 전송해 고급 연산을 수행하는 식입니다. 이를 통해 속도·보안·정확성을 모두 확보할 수 있습니다. 하이브리드 AI는 AI의 분산 처리 구조를 완성하는 모델로, 향후 지능형 네트워크와 협력형 학습의 핵심 기술로 주목받고 있습니다.