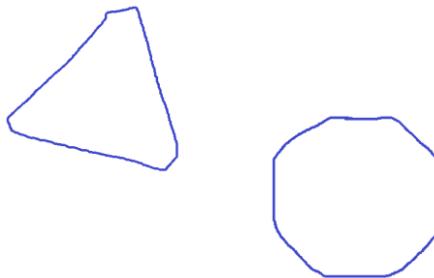
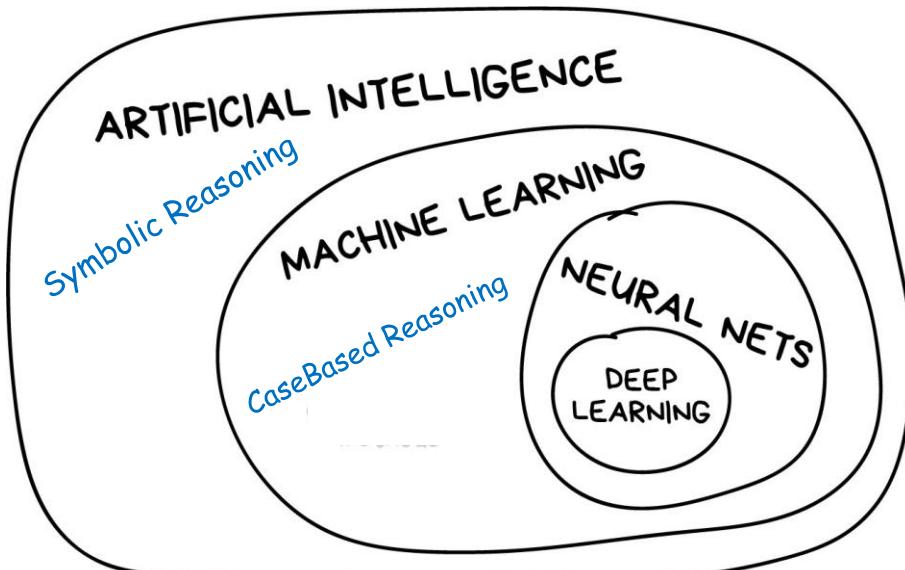


What is AI?

Understand Core Concept of
AI, SR, ML, DL, LLM, CBR

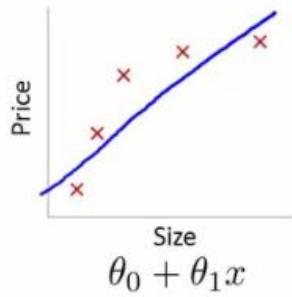
and Opportunities

haesung kim
haesung.github.io

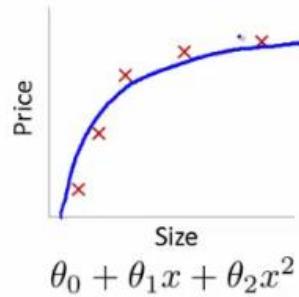


- Why ML ?
 - Cannot Code
 - Learn from Data
- Hard Areas
 - Prediction 예측
 - Classification 분류
 - Creation 생성 (LLM)
 - Reasoning 추론

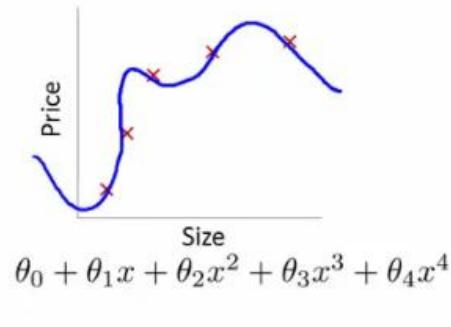
Machine Learning



High bias
(underfit)



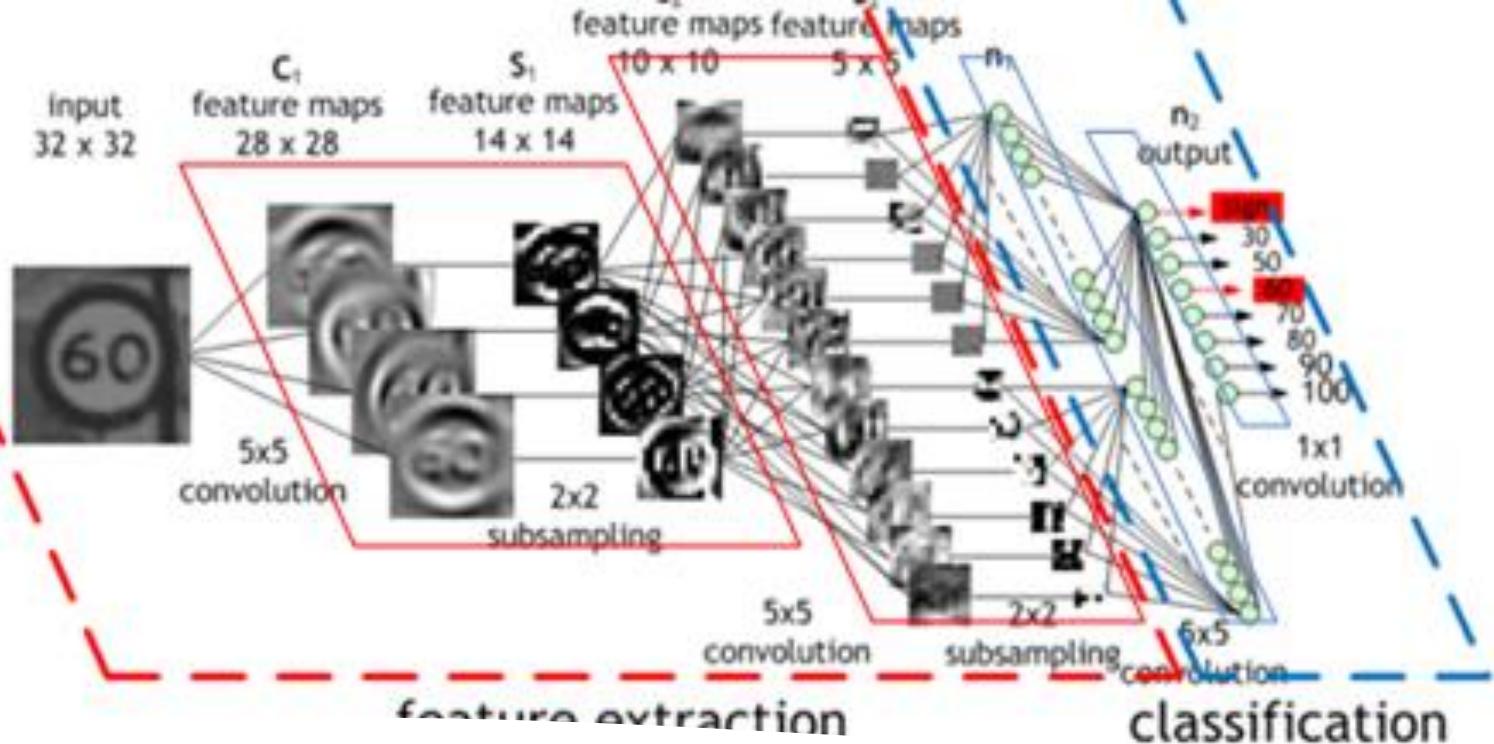
"Just right"



High variance
(overfit)

House Price
Prediction

(Source: Coursera, Andrew Ng)



Deep Learning

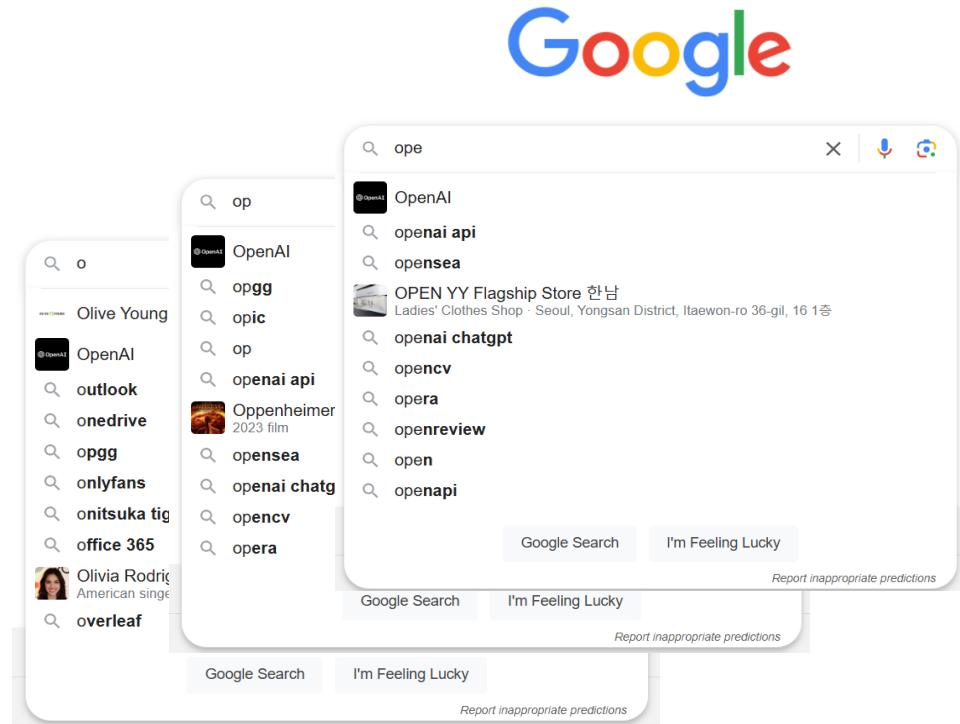
- New fancy word of Neural Net
 - Cheap graphic cards (Nvidia)
 - Huge tagged data
 - CNN (auto feature extraction)
- Vision
 - In 2012, AlexNet achieved 85% accuracy
 - Now, higher accuracy than human expert 95%

LLM (Large Language Model)

- 2022.11 OpenAI  ChatGPT
 - GPT → Transformer/Pre-Trained/Generative
 - Chat → Reinforcement Learning
 - Huge Parameters & Training Data & Human Feedback

- [ChatGPT vs Gemini](#)
- [Open Source LLMs](#) – Meta Llama

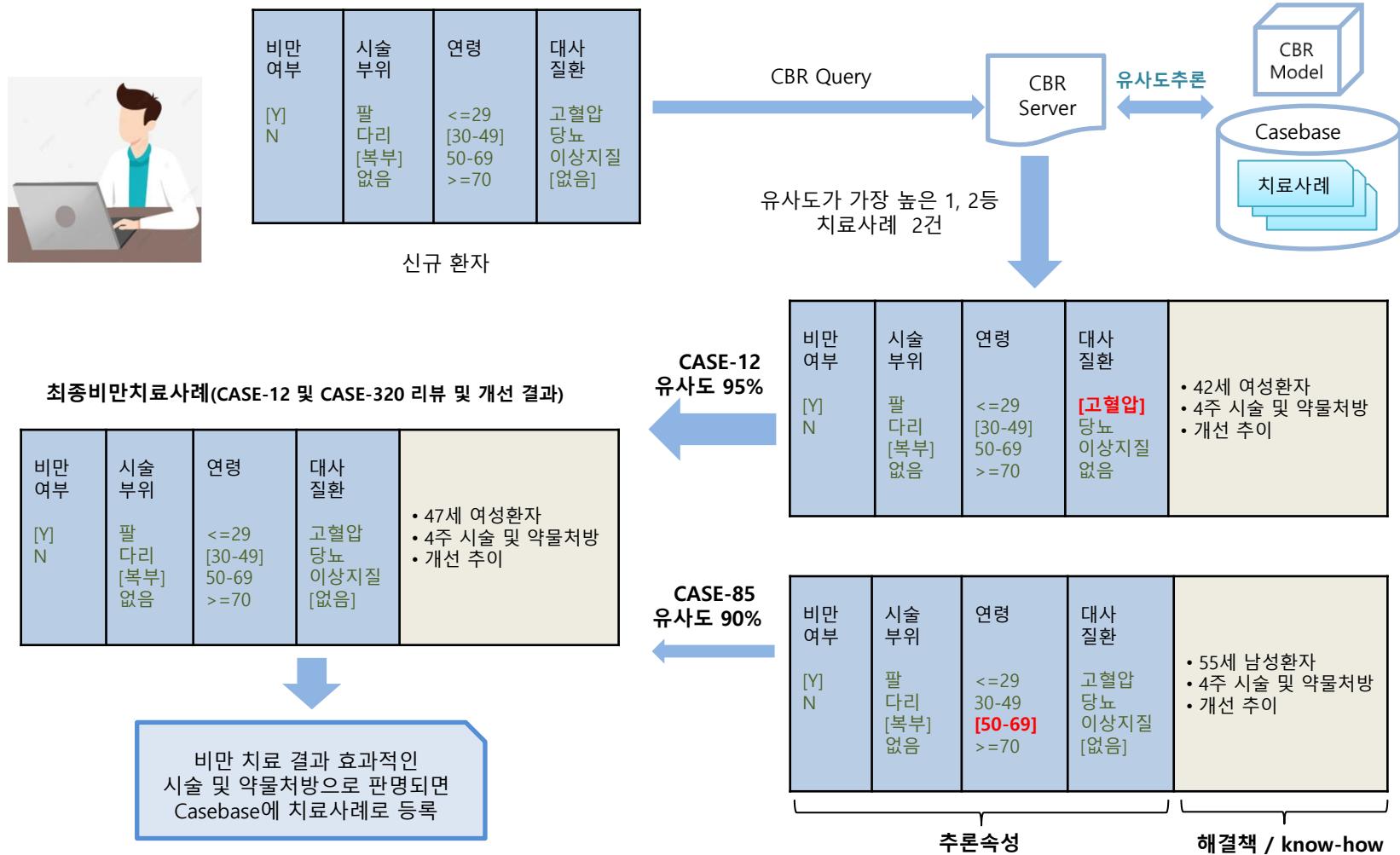
- Threat or Opportunity?



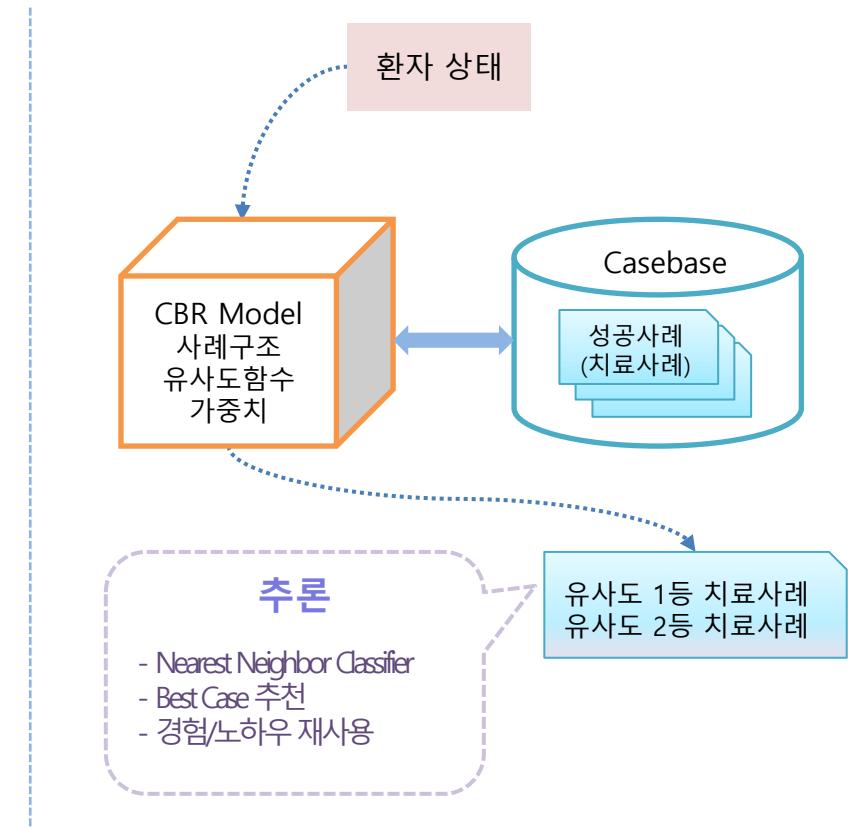
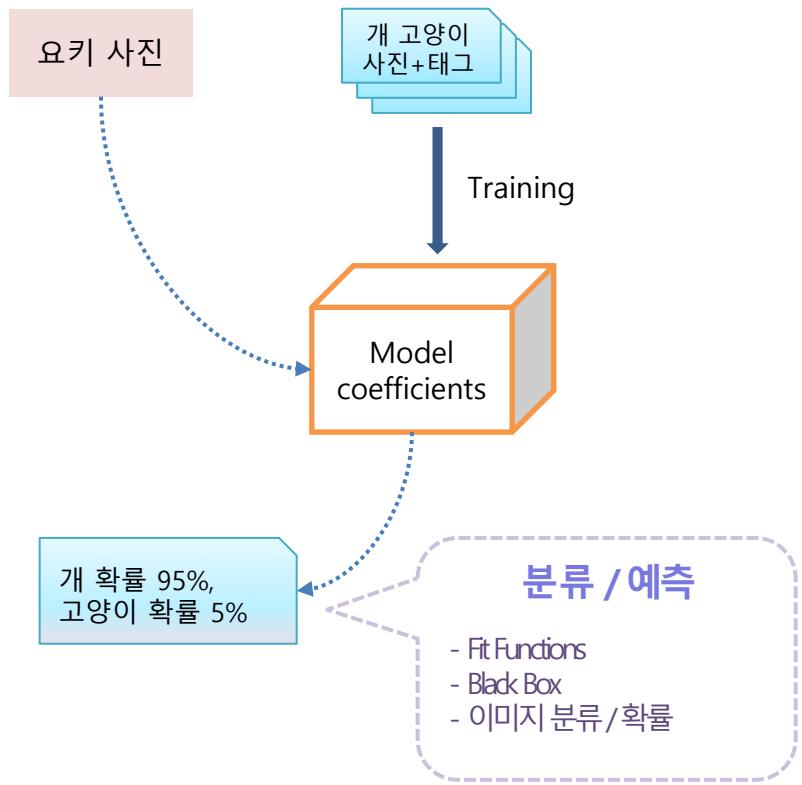
CBR (Case-Based Reasoning, 사례기반추론)

- 사람의 문제 해결 프로세스를 모델링
 - 노하우(암묵지)를 구조화된 사례(형식지)로 시스템에 저장하고
 - 문제 발생시 유사도 추론을 통해 문제 상황과 가장 유사한 사례(해결책)를 제시
- 장점
 - XAI → 가장 유사한 과거 사례
 - No Hallucination
 - 성능 향상 → 코드 변경이나 학습 과정 없이 사례만 추가
- 적용 분야
 - 전문가 노하우 공유 → 의료/헬스케어, MRO(유지보수정비) 등
 - 개인 맞춤형 추천 → 사용자 취향에 최적인 상품, 정보 추천

맞춤형 비만관리 CBR 서비스

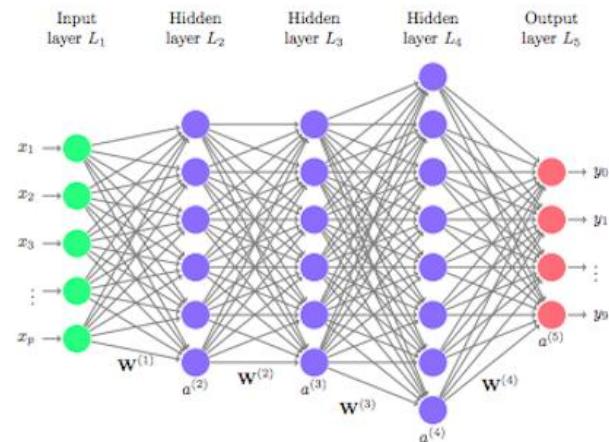
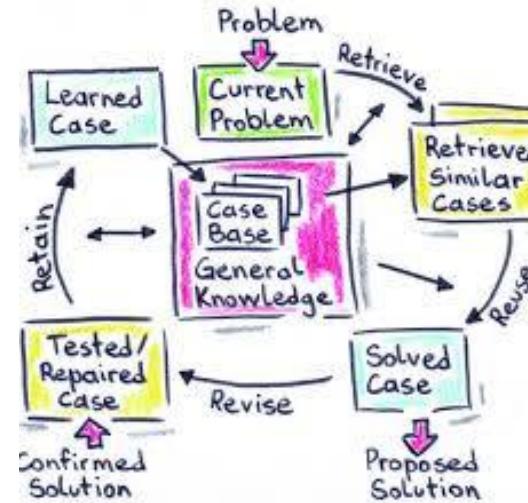


DL vs CBR

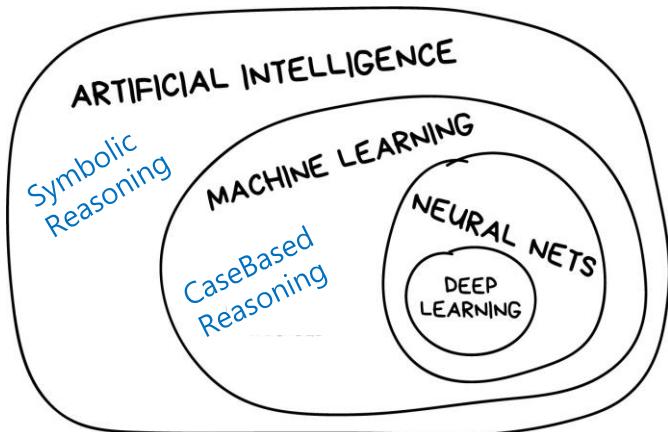


Quiz DL/CBR/Rule?

1. Metabolic Syndrome Detection
대사증후군판정
2. Cancer Detection &
Personalized Treatment
암 조기발견 및 개인맞춤형치료
3. My Home Finder
스마트직방



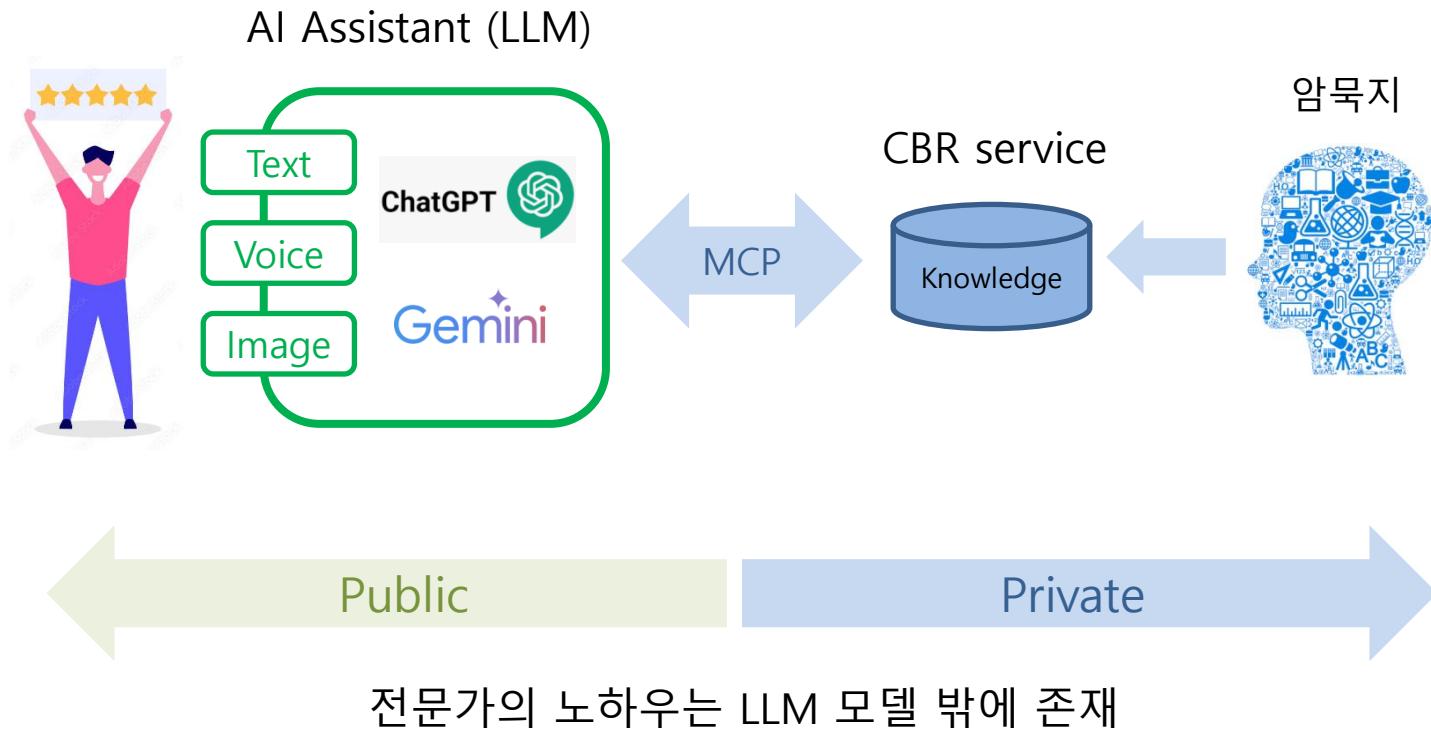
At a Glance



	Symbolic Reasoning	Deep Learning	CBR
핵심 개념	개념, 관계, 법칙으로 문제 해결	데이터 학습을 통해 상관관계 패턴을 찾아냄	가장 유사한 과거사례(Case)를 사용하여 문제 해결
지식 형태	온톨로지	대규모 가중치 행렬 (블랙박스)	문제와 해결책으로 구성된 사례 (사례DB)
특징	<ul style="list-style-type: none">설명 가능한 AI지식의 추출과 확장이 어려움	<ul style="list-style-type: none">복잡한 패턴 인식과 예측, 생성 가능설명이 어렵고 환각현상 존재	<ul style="list-style-type: none">, 설명 가능한 AI사례 추가로 지식 확장이 용이
응용 분야	지식의 틀과 추론 기반 제공	LLM, 시각인식, 예측	의료/헬스케어, MRO 등 Best Practice 적용

Opportunities

CBR과 LLM을 같이 사용함으로써 검증된 사례만을 의사결정에 사용하여
LLM의 막강한 편의성은 유지하면서 환각현상은 최소화



CBR Solution

