

인공지능 인재의 정의와 분류

2019. 10. 29.
제47회 SPRi Forum

추 형 석

hchu@spri.kr

소프트웨어정책연구소 선임연구원

AI정책연구팀

소프트웨어 중심사회의 Think Tank



Software Policy & Research Institute



목 차

1. AI 트렌드와 AI 인재상

2. AI 인재의 정의와 분류

3. 결 론

1. AI 트렌드와 AI 인재상

AI의 글로벌 리더 - 미국과 중국



명실상부한 AI 최고기술보유국

차세대 AI R&D 주도
(AI Next Campaign)

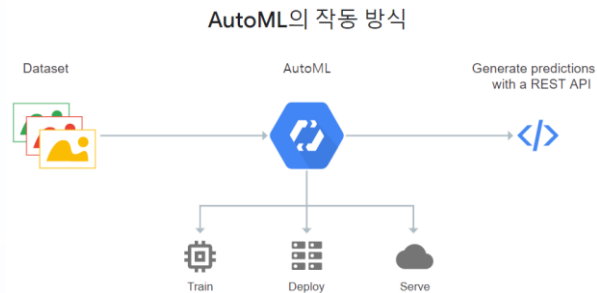


미국과 AI 패권을 경쟁할 수 있는
유일한 국가

데이터 기반의 AI 주도

AI 플랫폼

Machine Learning Platform

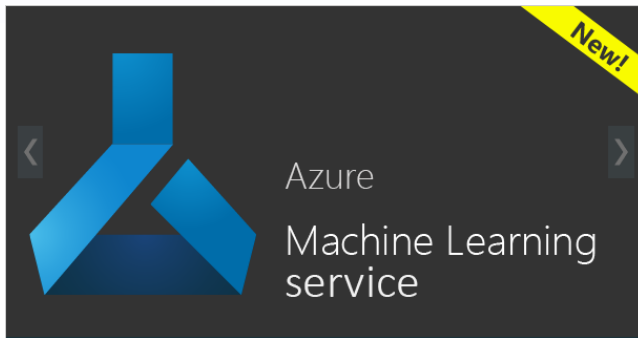


Google AutoML

Service Platform



Google Translate API

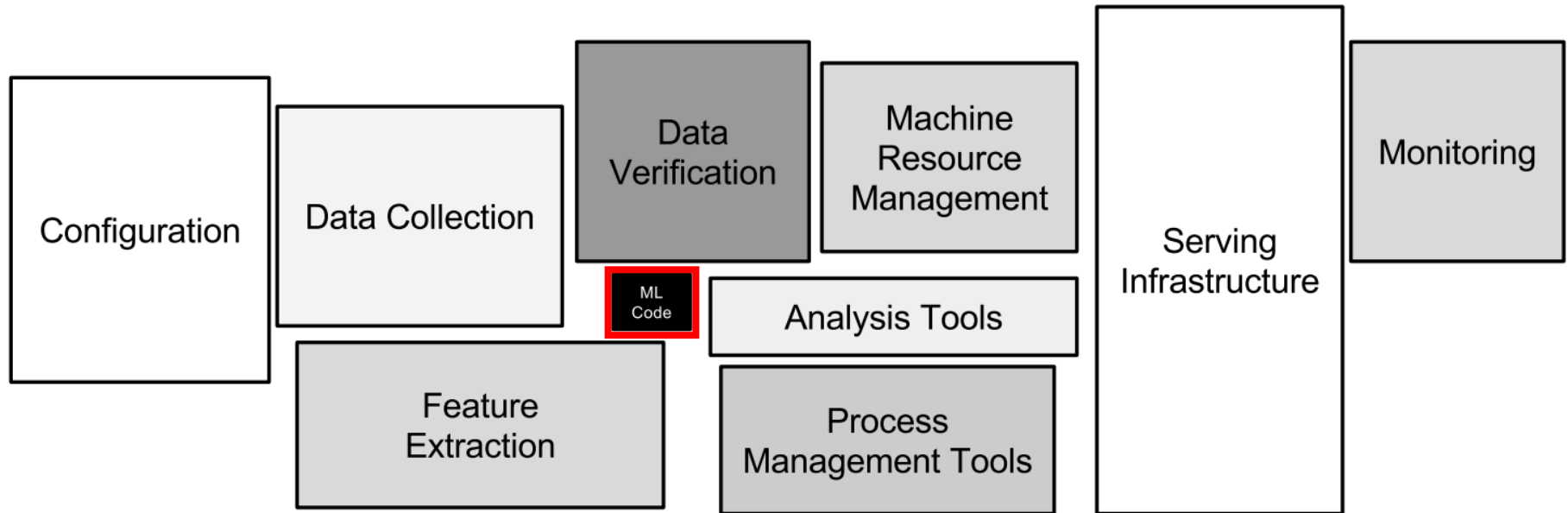


MS Azure ML Studio



Megvii FACE++

AI 기술의 비중



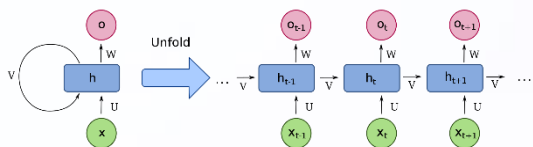
AI 제품이나 서비스에서 지능적 의사결정을 하는 AI 기술은 비중이 일부에 불과

AI 기술이 산업적 가치를 지니기 위해서는 SW 엔지니어링이 중요

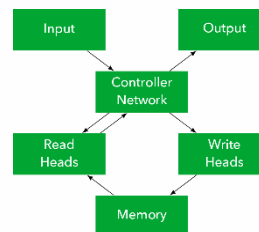
새로운 AI 기술의 부상

언어 모델, 기계 번역 등 시계열 데이터와 관련된 AI 기술의 변화

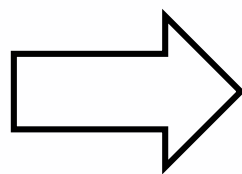
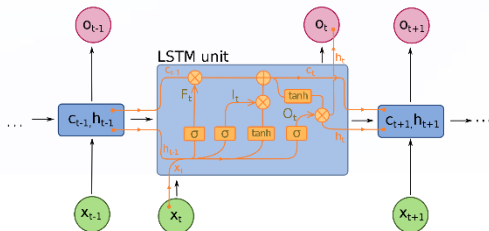
1986, 1993 : 순환신경망(RNN)



2016 : 미분 가능한 신경 컴퓨터(DNC)

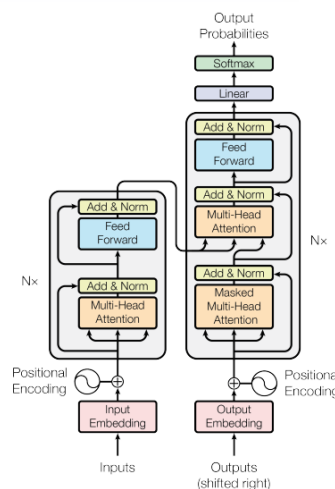


1997 : 장단기기억(LSTM)

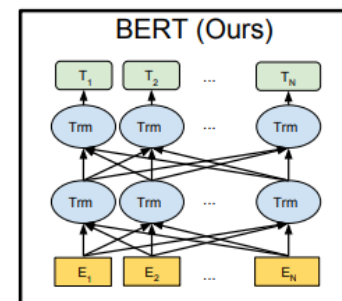


2017 : Transformer

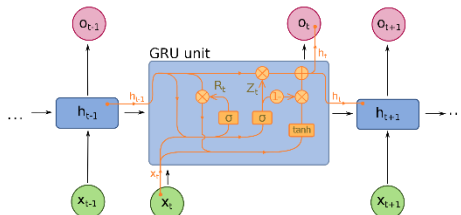
Attention Mechanism



2018 : BERT
(Bidirectional Encoder Representations from Transformer)



2014 : Gated Recurrent Units(GRU)



출처 : Recurrent Neural Network, https://en.wikipedia.org/wiki/Recurrent_neural_network, Differentiable Neural Computer, https://en.wikipedia.org/wiki/Differentiable_neural_computer

Attention is All You Need, <https://papers.nips.cc/paper/7181-attention-is-all-you-need.pdf>

BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, <https://arxiv.org/pdf/1810.04805.pdf>

AI 인재상

- **AI 인재는 크게 두 가지로 구분 가능**
 - **AI 기술 자체를 향상시키기 위한 연구를 수행하는 인재**
 - (예) 적은 데이터로도 학습하는 기술, 지속적으로 학습하는 기술 등
 - **AI 기술을 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있는 인재**
 - (예) 가짜 뉴스 판별, 구매 선호도 예측 등
- **AI 플랫폼은 AI 기술의 활용에 대한 진입장벽을 낮춤**
- **AI의 산업적 활용을 위해서는 그 기반인 SW 기술이 중요**
- **AI 기술의 혁신은 AI 알고리즘에서 출발**

2. AI 인재의 정의와 분류

AI 인재의 정의

구 분	정 의
협업의 AI 인재	<ul style="list-style-type: none"> - (AI 전문 인재) 새로운 AI 알고리즘을 연구할 수 있는 인재로, 기본적인 AI 활용 능력 보유 - (AI 융합 인재) 주어진 데이터와 문제를 인공지능 기법을 활용해 해결할 수 있는 인재로, 새로운 인공지능 방법론에 대한 숙련도와 코딩 능력에 따라 등급 분류 가능
광의의 AI 인재	<ul style="list-style-type: none"> - (데이터 인재) 데이터 수집·가공 등 전처리, 데이터 피드백 시스템 구현 - (SW 인재) SW 설계, UI/UX, 서비스 모니터링, 고성능 클러스터 관리, IoT 통신 등

AI 인재 분류 - 협의의 AI 인재

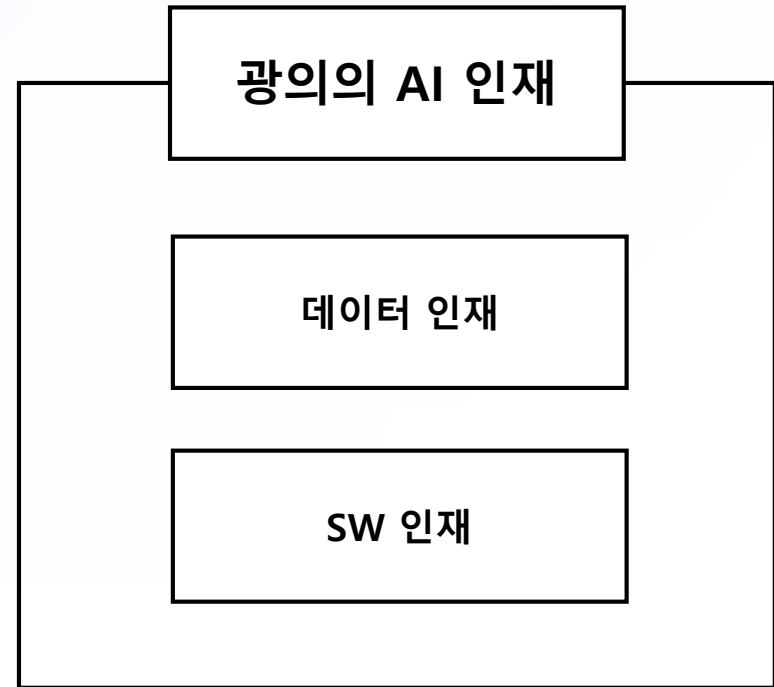
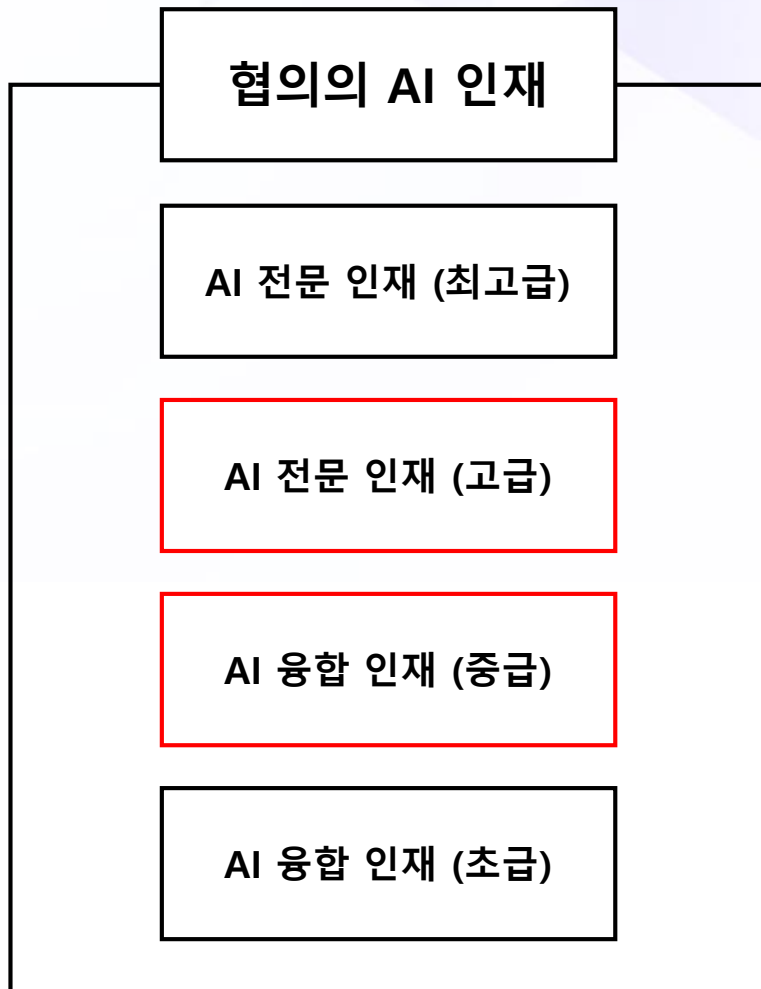
구 분		내 용
AI 전문 인재	최고급 인재	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 AI 기술(알고리즘, HW 등)을 제안할 수 있으며 AI 최상위 학회나 학술지에 논문을 발간할 수 있는 능력 보유 (박사급 이상) - AI 전문 인재를 양성할 수 있는 인재 - 대상 : AI 관련 박사 학위 소지자
	고급 인재	<ul style="list-style-type: none"> - 최신 AI 알고리즘을 완벽히 이해하고, 소스코드로 구현할 수 있으며 주어진 문제에 대해 적절한 알고리즘을 선택할 수 있음 (석사급 이상) - AI 융합 인재를 양성할 수 있는 인재 - 대상 : AI 관련 석사 이상의 학위 소지자 혹은 동등한 경력을 갖는 개발자
AI 융합 인재	중급 인재	<ul style="list-style-type: none"> - 소스코드가 공개된 AI 기술을 구현할 수 있고, 이를 주어진 문제에 적용할 수 있는 수준 - 대상 : AI 관련 석사 학위 소지자, 비학위과정 및 전문 교육을 수료한 개발자
	초급 인재	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터와 문제가 주어지면, AI 공개SW를 활용해 문제를 해결할 수 있는 수준 - 대상 : 컴퓨터 관련 학사 소지자, AI 교육프로그램 수료자

AI 인재 분류 - 광의의 AI 인재

구 분	내 용
<p style="text-align: center;">데이터 인재</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 자동 수집, 수집된 데이터의 전처리, 대규모 데이터 저장 및 관리, 데이터 보안 등 데이터와 관련된 인재 - 현행 법제도(개인정보보호법 등) 아래 데이터 수집의 적합성을 판단하고 데이터 수집의 방향을 컨설팅 할 수 있는 인재
<p style="text-align: center;">SW 인재</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (SW Architect) AI 기반의 제품이나 서비스의 전반을 설계할 수 있는 인재 - (System Admin) 딥러닝 학습을 위한 클라우드 및 서버 관리자 - (UI/UX) 사용자 경험 및 인터페이스 개발 인재 - SW 솔루션 개발 및 배포를 위해 필요한 인재

3. 결 론

결론



현 시점의 대부분의 수요는
고급 AI 전문 인재와
중급 AI 융합 인재로 추정됨

결론

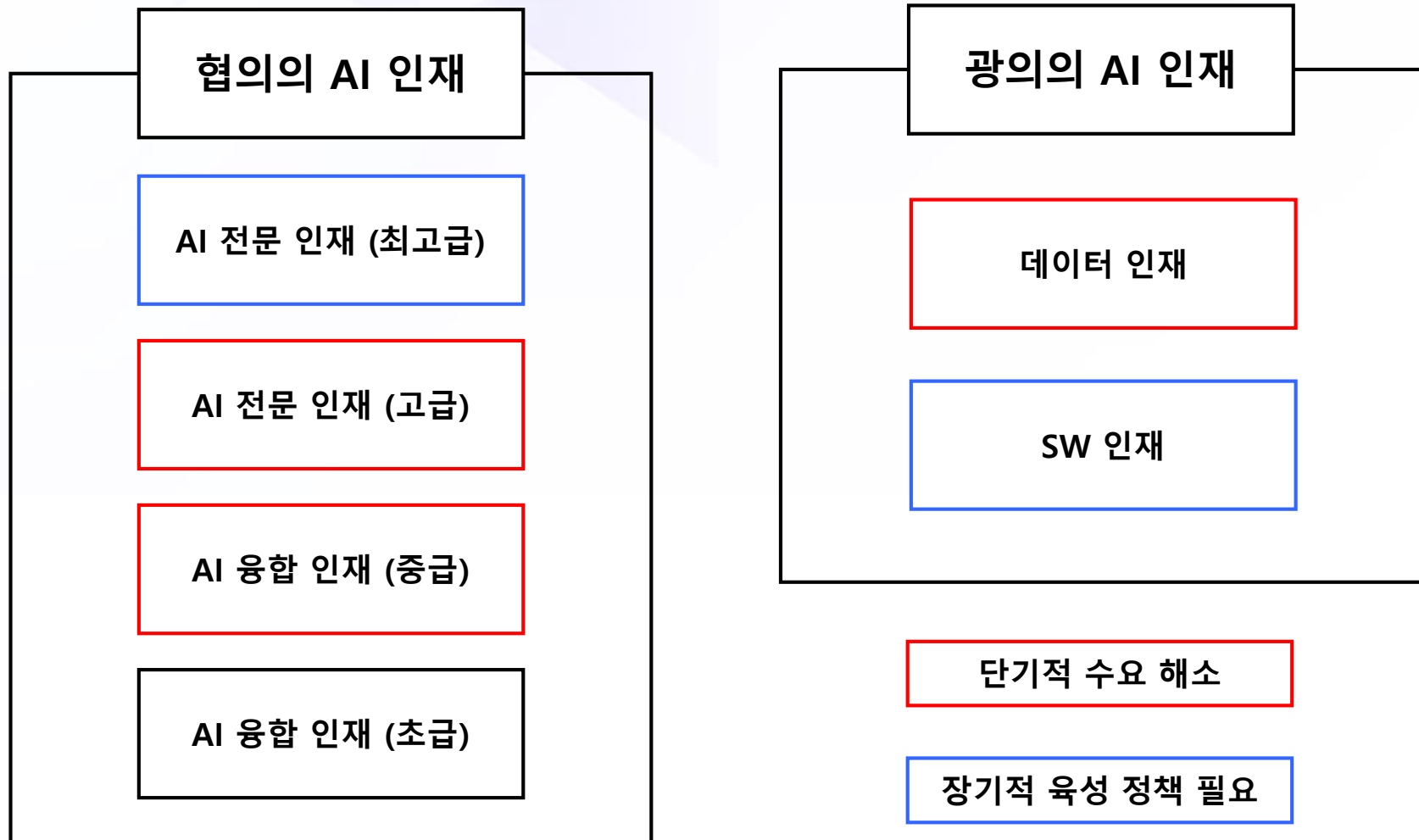
● 현 시점의 AI 인재양성 방향

- 현재 시장의 수요는 대부분 AI 융합 인재(중급)과 AI 전문 인재(고급)에 치중되어 있는 것으로 추정됨 → 문제 해결 능력이 중요
- 새로운 AI 기술은 대부분 다학제적인 원천기술을 통해 개발되기 때문에, 이를 수행할 수 있는 최고급 AI 전문 인재 양성도 필요
- AI가 산업에서 매출을 발생시키기 위해서는 광의의 AI 인재 육성도 중요

● 미래의 AI 인재양성

- AI 기술이 급속하게 플랫폼화 된다는 사실은 AI 기술의 진입장벽이 지속적으로 낮아진다는 것으로 해석할 수 있음
- 이는 AI를 도구로 활용하기 위한 장벽이 낮아진다는 것을 의미하기 때문에, 미래에는 AI 융합 인재의 수요가 줄어들 가능성도 있음
- 그러나 최고급 AI 전문 인재는 여전히 수요가 많을 것으로 예상되어, 최고급 인재양성은 지속적인 관심과 지원이 필요함
- 광의의 AI 인재는 SW 인재가 여전히 필요할 것으로 판단됨

AI 인재 정책의 방향



감사합니다.

소프트웨어 중심사회의 Think Tank  **SPRI** Software Policy & Research Institute