

AI와 빅데이터, 어떻게 대응할 것인가

김 화 종
hjkim3@gmail.com

강원대학교

AI와 빅데이터,
어떻게 대응할 것인가?

김화종 교수 (강원대학교)

Kirobo (Toyota)

우주인의 외로움을 달래주는 로봇



3

Jibo (MIT)

일상 생활의 친구



4

Cook by Watching

유튜브를 보고 요리를 배우는 로봇



5

Artificial Brain (Google)

고양이를 학습으로 찾아냄



6

Neural Styles

특별한 작가 스타일로 그림을 그림



7

Neural Styles



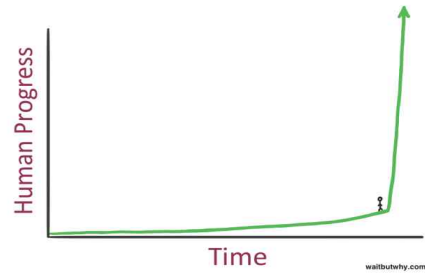
알파고 (Google)

딥러닝 기계학습 바둑 프로그램



9

급변하는 시점



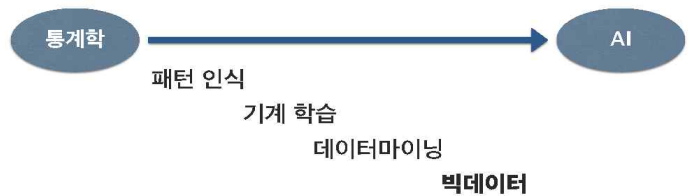
10

The Way to AI



12

The Way to AI



13

AI

- 기계 학습 (데이터 마이닝) +
 - 고도의 학습 (learning)
 - 쓸만한 직관 (insight)
 - 추론 (inference)
 - 새로운 맵리두스 (비전문가도 쉽게 사용하는)

14

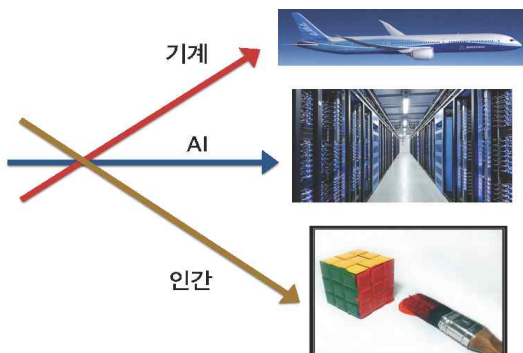
최근 AI 가 주목받는 이유

처리 속도와 데이터 크기 변화가 새로운 결과를 낸다



15

지능의 차원이 다름



20

AI 의 목적

- 인간의 지능 (새로운 문제 해결 능력)을 확대하는 것



21

구글

구글은 AI 회사이며 데이터로 지능을 높인다



23

AI가 직업을 대체할 확률

Business and Financial Operations | Credit Analysts



Credit Analysts have a

97.9%

chance of being automated.

How do we know this? Some aspects of a job depends on the tasks. Look at the orange bars other professions...

25

교육의 변화

AI 전문가

- 컴퓨터, 전자, 로봇 전문가
- 소셜, 감성 교류 능력

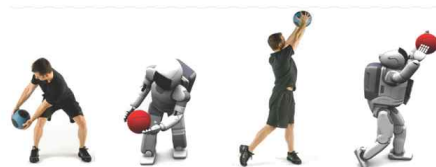


26

교육의 변화

AI 비전문가

- 데이터 리터러시 (literacy) 교육
- AI 활용 능력



27

AI로 인해 교육은 본질적인 것으로 돌아갈 것

ICT Literacy	Left Right 	Time Management
Critical Thinking		People Management
Reading Comprehension		Coordinating with Others
Negotiation		Technical Skills relating to my Studies/ my Job
Mathematical Reasoning		Complex Problem Solving
Visualisation		Active Learning
Written Expression		Training and Teaching Others
Logical Reasoning		Verbal Communication
		Active Listening
		Creativity
	Persuasion	

28

AI 윤리

- AI는 감성이 없다
- AI는 중립적이다
 - 스승의 영향 대신 학습 데이터의 영향을 받는다
- 최적의 답을 얻기 위해서 인간에게 해를 줄 수 있다
- AI 안전 (safety) 연구 필요

29

차보험사는 사고확률을 예측

사고를 낼 사람의 보험료를 미리 올림



30

병원에서는 질병 발생을 예측

구급차를 부를만 한 사람을 미리 찾아냄



31

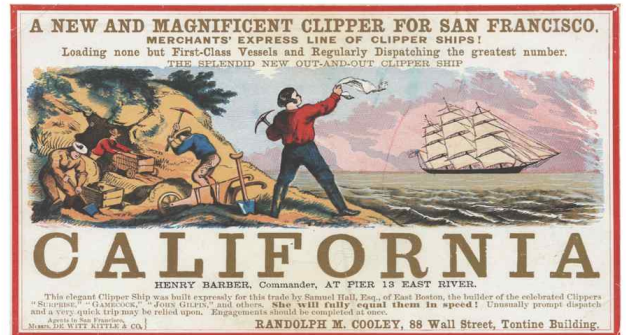
할 일 (1)

- 약한 (narrow) AI 솔루션 개발을 폭넓게 지원
 - 모든 일에 시가 사용될 것, AI as a Service
 - "Take X and add AI"



32

AI Gold Rush



37

할 일 (2)

- 데이터 활용 생태계 조성을 위한 구체적인 정책 필요
 - 점점 더 늘어나는 빅데이터로 시는 점차 정교해 질 것이며 데이터 경쟁력이 국가 경쟁력이 될 것
 - 최고의 하드웨어, SW, 데이터 중 무엇을 고를 것인가?



33

(참고) Privacy by Design

- Preventative not Remedial
- Privacy Default Setting: opt-in
- Privacy Embedded into Design

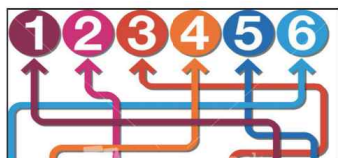


- Positive-Sum:
 - you can have privacy, revenue, and growth
- Keep it User-Centric
- Privacy protections follow the data

40

할 일 (3)

- 데이터 리터러시 교육
 - 단순지식 중심 직업은 시로 대체될 것
 - 시를 교육시키고 활용하는 능력이 필요함



34

할 일 (4)

- 데이터 "프라이버시" 가이드라인 필요
 - 개인정보보호와 프라이버시 보호는 다름
 - 보호를 위한 기준(lower bound)과 활용을 위한 기준(upper bound)이 필요



안전해야 빨리 달릴 수 있다

35

END

AI와 빅데이터, 어떻게 대응할 것인가?

김화중 교수 (강원대학교)