# M1. AI 기본

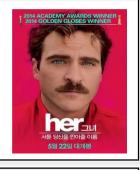
## 인공지능 기본개념

- Al 개요
- Al Pipeline

강인공지능과 약인공지능 (John R. Searle, 1980)

강인공지능 약인공지능

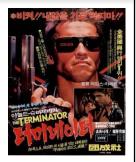
인간처럼 생각하는 시스템



합리적으**로** 생각하는 시스템



인간처럼 행동하는 시스템



합리적으로 행동하는 시스템



모든 면에서 인간과 동일한 시스템

득정 기능만 인간은 모사한 시스템



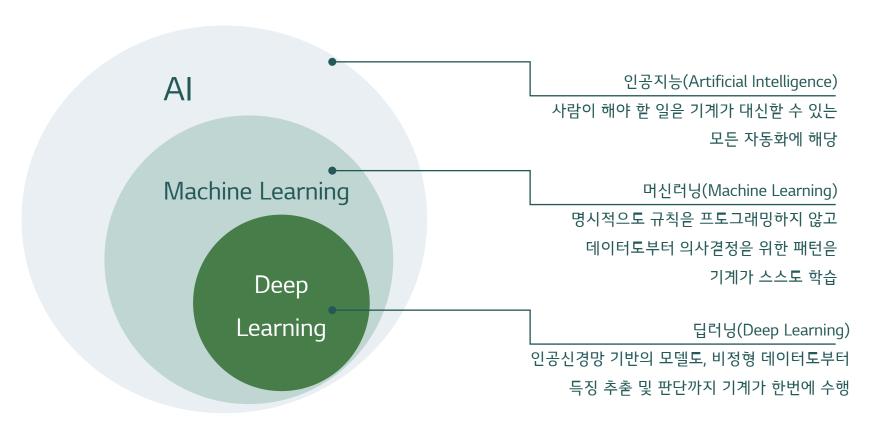
모든 전문가들이 동의할 만한 인공지능의 정의는 이 이세상에 존재하지 않음. 다만 대략 "지능적인 행동의 자동화"를 표방함.

### AI, 머신러닝, 딥러닝

#### 넓은 의미의 AI, 좁은 의미의 AI

넓은 의미의 AI: 그냥 자동화 할 수 있는 프로그램은 다 인공지능이다...!

좁은 의미의 AI: 딥러닝(인공신경망)을 기반으로, 데이터만 가지고 인간의 사고/행동을 표방할 수 있다...!

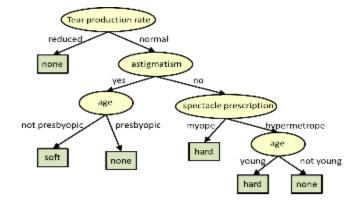


- 사람이 자신의 인사이트로 End-to-End Rule은 설정하면 Knowledge based Al
- Data를 기반으로 인식 및 예측 Rule을 설정하면 Machine Learning based Al
  - Data를 기반으로 <u>Feature를 자동 생성</u>하는 기법은 <u>Representation Learning</u>
  - ML Model 중 인공신경망을 이용하여 전 과정을 자동 생성하는 기법은 <u>Deep Learning based Al</u>

## 정형(Structured), 비정형(Unstructured)

#### 머신러닝이 주토 정형 data를 다둔다면 딥러닝은 비정형의 raw data 자체를 다둔다

1	A	8	c	D	E	F	G	н
1	일자	요일	시간다	업송	시도	시군구	옵션동	통화선수
2	20180601	A	(	음식점-족	서울특별시	감퇴구	논현동	5
3	20180601	8		음식점-족	서울특별시	강동구	길둤	5
4	20180601	3	- 0	음식집-족	서울특별시	강서구	내발산동	5
5	20180601	3		음식점 -족	서운특별시	동대문구	제기동	5
6	20180601	금	(	음식점-족	서운독변시	시내문구	삼선동	7
7	20180601	급	(	음식점-족	사온특별시	시초구	양제동	5
8	20180601	급		일식점-속	서울특별시	성농구	성수농2기	5
9	20180601	Ħ	- 0	음식점-족	서울특별시	성복구	동선동2가	5
10	20180601	금	(	음식점-족	서울특별시	송파구	송파동	5
11	20180801	공		음식점-축	서울특별시	영등포구	문리동3기	5









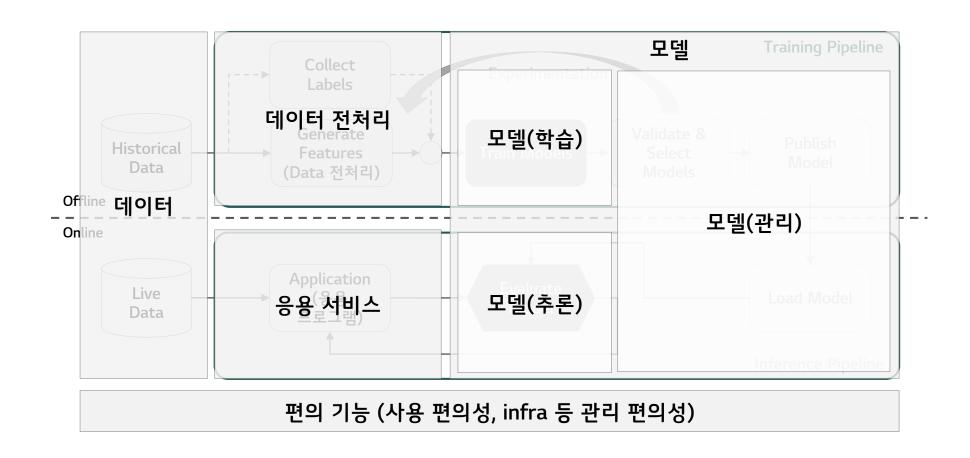


사람의 지식으로 한번 정제되고 추상화된 data

정제되지 않은 원본 그대로의 형태

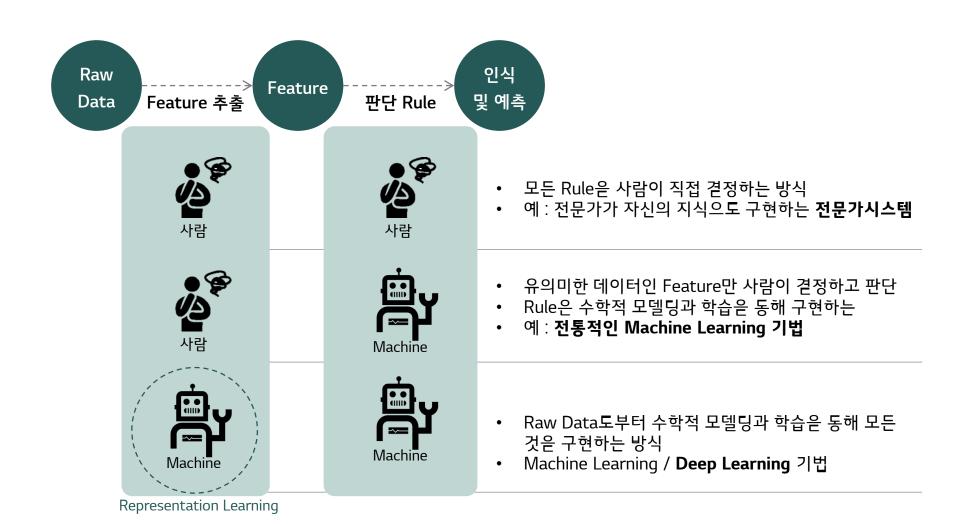
## Al Pipeline

#### ML/DL 모델 개받 및 사용은 위한 프로세스



#### Al 구현 Process

Feature 추출 방식과 판단 Rule에 따른 세 가지 구현 방식



#### Al 구현 Process

#### Feature 추출 방식과 판단 Rule에 따른 세 가지 구현 방식

#### 강아지와 고양이 자동 분류 시스템 개받 문제 정의 • 강아지와 고양이 이미지를 최대한 • 동묻전문가가 두 품종은 구분 하는 • 동묻전문가가 두 품종은 구분 하는 많이 수집한 후, 각 이미지에 해당 포인트를 정하여 Feature결정 포인트를 정하여 Feature결정 Raw Data 수집 품종 Class Label은 부여 - 귀모양 - 귀모양 - 주둥이 길이 - 주둥이 길이 - 박스 선호도 - 박스선호도 • Feature 데이터 수집 • Feature 데이터 수집 Feature 추출 • Deep Learning 모델 중 Convolutional Neural Network루 이용해서 지도학습 수행 • 동묻전문가가 귀 모양, 주둥이 길이, • 수집된 Feature 데이터에 각 품종 박스선호도의 분류 기준 설정 label은 부여한 후, 지도학습 수행 인식 및 예측 전문가 시스템 전통적인 ML **Deep Learning**