

## ✓ 강의 관련 사항

- 수강생들의 다양한 전공 분포
  - 중간/기말/출석/레포트(상대평가) -> 평소 실습 평가 반영(미션 완성 시 조기에 수강 종료!!)
  - 실습 위주의 강의 진행(이해의 어려움은 꼭 질문요!!!)
  - 오픈 채팅방 개설 및 가입(howon\_DS\_AI) - 개인 질문은 개별 톡을 부탁!!!
  - 출석 융통성 부여(증빙서류 제출)
- 

## ✓ 강의자료 사이트 - <https://github.com/park-1927/course/tree/main/DS-AI>

---

## ✓ 준비물(부탁해요!!!!)

---

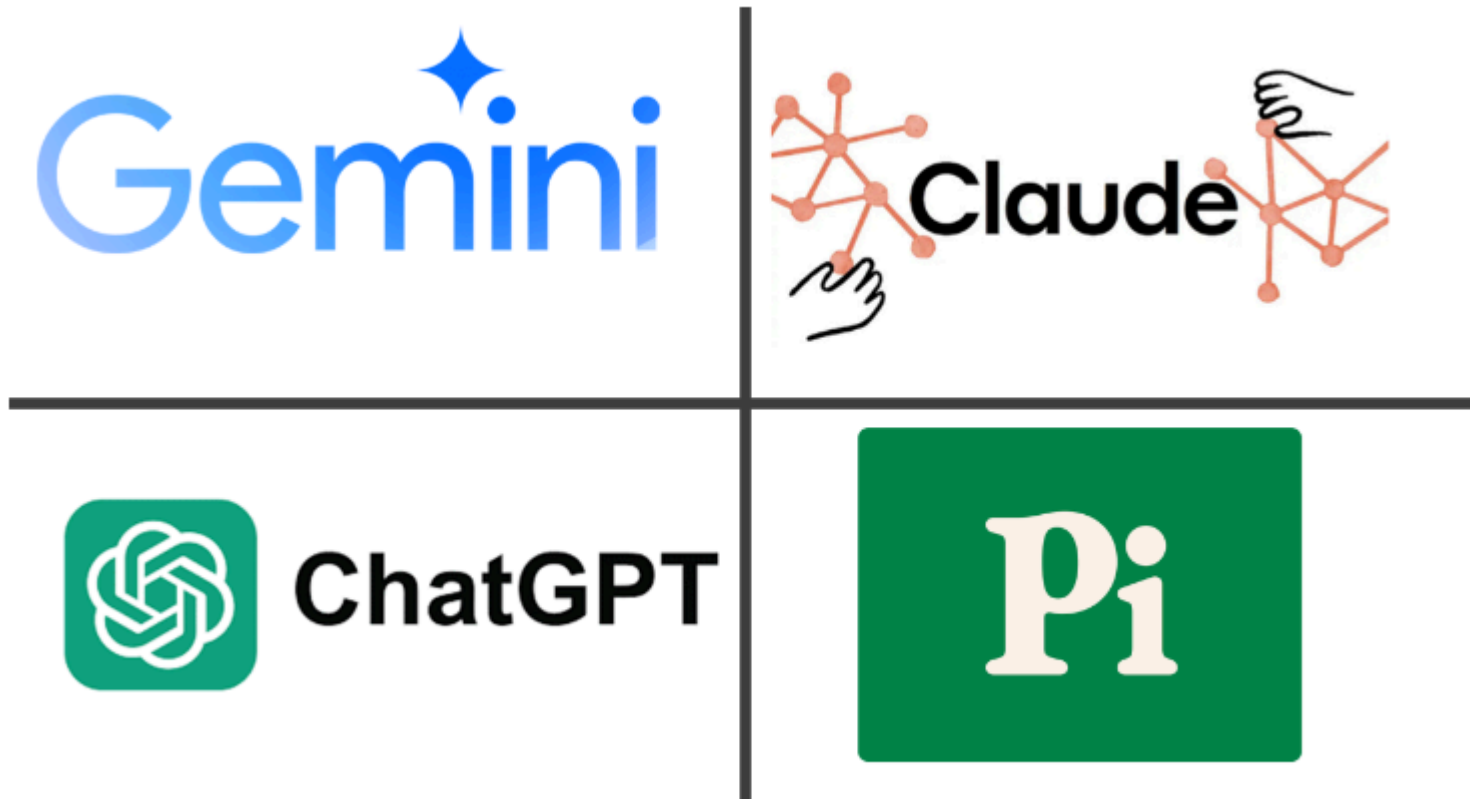


---

✓ 강의 내용 - 개념 및 원리 이해를 위해 블럭 코딩을 활용!!!

---

✓ Which Generative AI Is the Best? ChatGPT vs. Gemini vs. Pi vs. Claude 2



요즘 AI라는 것이 무엇인가?

요즘 AI(인공지능)는 인간의 사고나 학습, 문제 해결 능력을 모방하는 기술로 매우 다양한 분야에서 활용되고 있습니다. AI는 기본적으로 데이터 분석, 패턴 인식, 의사결정, 언어 처리 등을 통해 특정 작업을 수행하는 시스템을 말합니다.

### AI의 주요 특징:

1. **학습 능력:** AI는 많은 데이터를 학습하여 패턴을 찾고, 경험을 통해 스스로 개선해 나갈 수 있습니다. 예를 들어, 자율주행차는 주변 환경을 학습하면서 점점 더 나은 운전 결정을 내릴 수 있습니다.
2. **문제 해결 능력:** AI는 주어진 문제를 해결하기 위한 최적의 방법을 찾는 능력을 가지고 있습니다. 예를 들어, 기계 학습 알고리즘은 주어진 데이터를 분석해 예측이나 분류 작업을 효율적으로 수행할 수 있습니다.
3. **자연어 처리:** AI는 사람의 언어를 이해하고 생성할 수 있는 능력을 갖추고 있습니다. 예를 들어, 챗봇이나 음성 비서는 사용자와 자연스러운 대화를 할 수 있습니다.

### AI의 활용 분야:



## 인공 지능(Artificial Intelligence)

인간의 지능을 따라하여 그 능력들을 컴퓨터나 기계가 할 수 있도록 만드는 기술(학문)

## 머신 러닝(Machine Learning)

명시적 규칙 없이 컴퓨터가 데이터를 기반으로 학습하고 데이터에서 찾은 패턴을 기반으로 추론할 수 있도록 하는 기술

## 딥러닝(Deep Learning)

인간의 뇌 신경망을 따라하여 데이터를 계층적으로 학습한 패턴을 기반으로 추론할 수 있도록 하는 기술

## 생성형 AI(Generative AI)

이용자의 특정 요구에 따라 결과를 생성해 내는 인공지능

LLM

GAN

VAE

- [LLM\(Large Language Model\)](#)

- 대규모 언어 모델로, [텍스트를 이해하고 생성하는 인공지능\(AI\) 기술](#)
- 방대한 양의 텍스트 데이터를 학습하여 다양한 종류의 텍스트를 생성할 수 있음
  - 복잡한 의료 문서에서 관련 정보를 요약하고 추출하는 데 도움
  - 일부 뉴스 기관은 간단한 보도 자료나 스포츠 경기 결과 요약을 자동으로 생성하기 위해 LLM을 사용

- [GAN\(Generative Adversarial Networks\)](#)

-“적대적 생성 신경망”이라고 번역되는 AI기술 중 하나

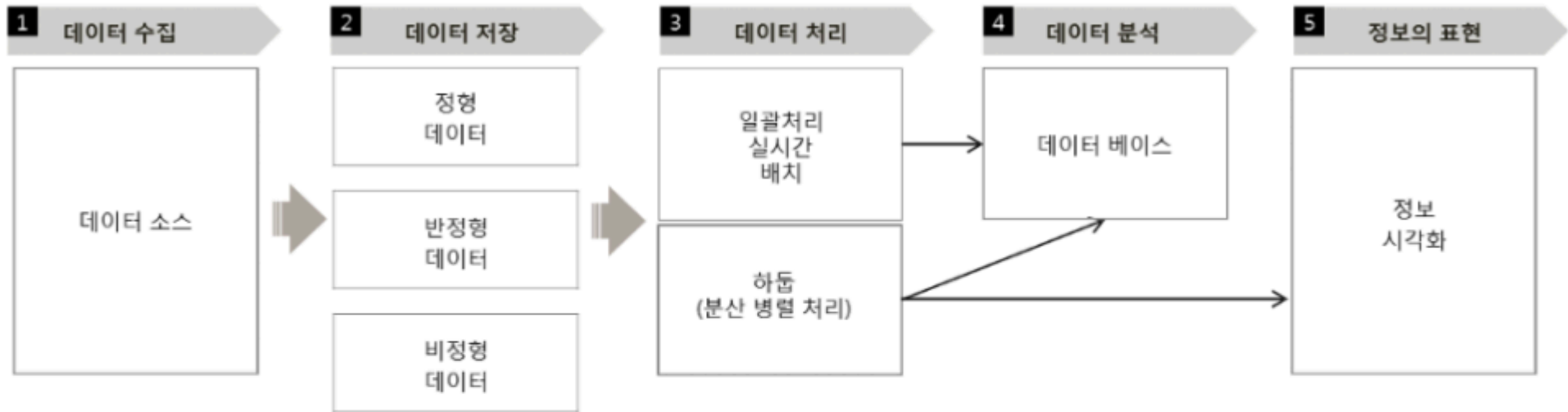
- GAN은 실제에 가까운 이미지나 사람이 쓴 것과 같은 글 등 여러 가짜 데이터들을 생성하는 모델

- 실재하지 않는 사람, 동물, 사물 등의 사실적인 이미지를 생성
- 환자의 장기와 건강한 장기 이미지와 비교 분석을 통해 차이를 식별하여 종양을 식별

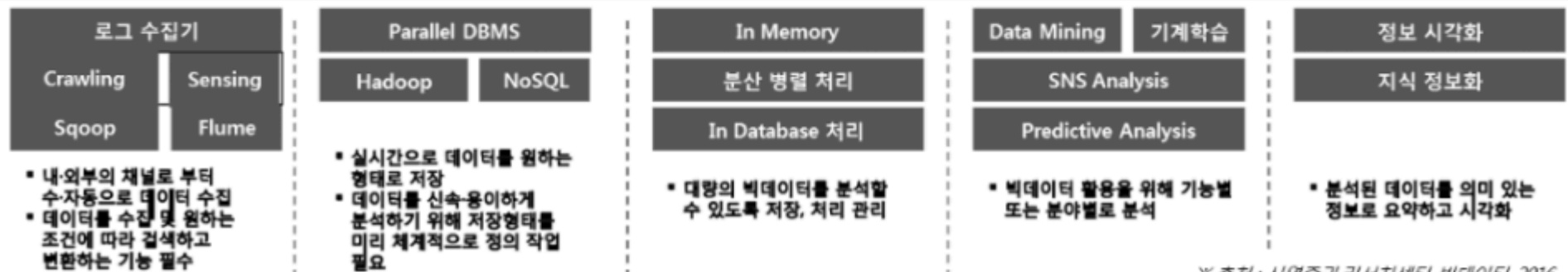
- VAE(Variational Autoencoder)

- Autoencoder의 확장 버전으로, 입력 데이터의 차원을 축소시켜 잠재 변수(latent variable)를 학습하는 알고리즘

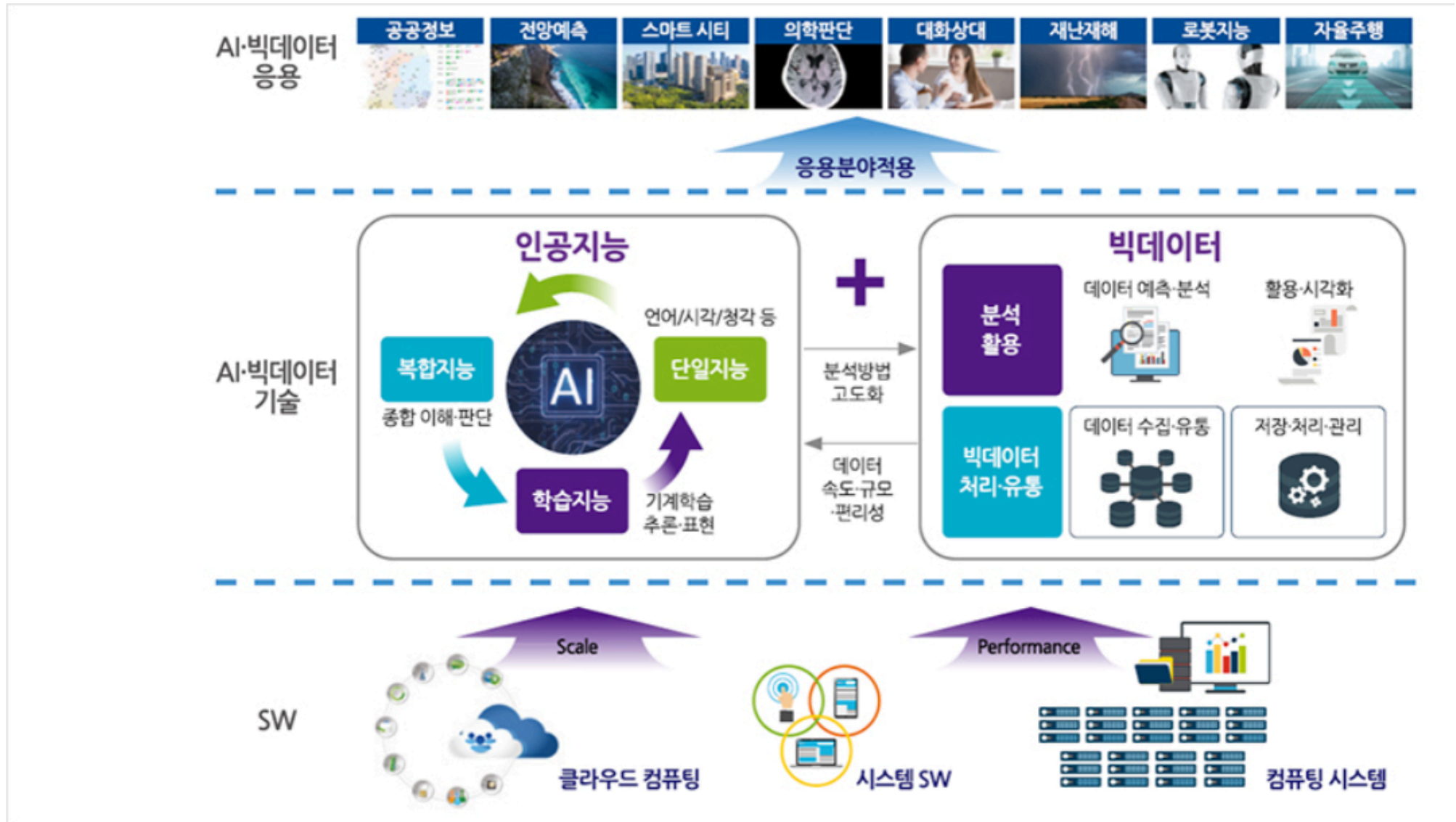
- 단순한 압축 도구가 아니라, 다양한 분야에서 창의적인 데이터 생성 및 변형을 수행하는 데 활용
- 대표적인 활용 사례로 이미지 생성 및 변형, 데이터 증강, 음성 및 음악 생성, 이상 탐지 등이 있음



### 빅데이터 아키텍처 레이어 별 필수 기술



※ 출처: 신영증권 리서치센터, 빅데이터, 2016



<자료> 권순선, "인공지능과 빅데이터 기술동향", TTA저널, 187호, 2020, pp.38-43.



## ✓ 컴퓨터적 사고(Computational Thinking)

- 새로운 “메모 작성용” 모바일용 앱을 개발하려고 한다. 그렇다면 무엇부터 시작해야 할까?

- 1.코딩?

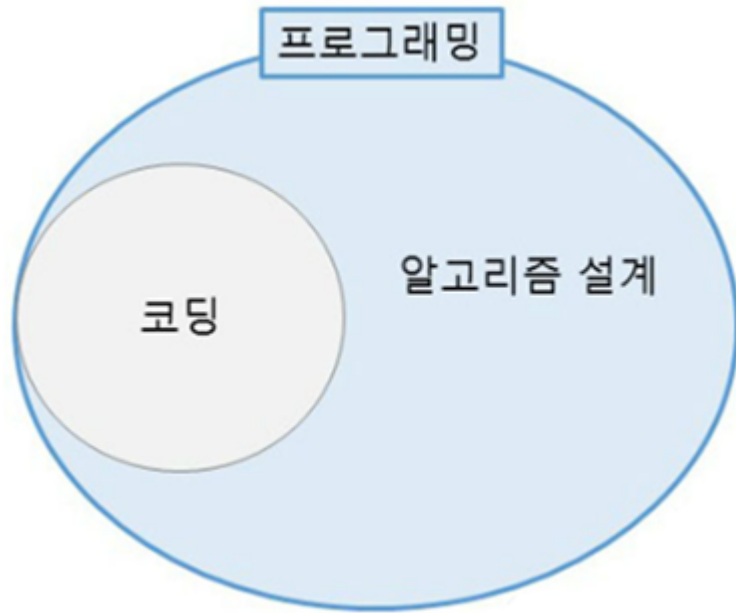
- 목적과 목표를 이루는 하나의 수단
- 구현 - 하나 이상의 관련된 추상 알고리즘을 특정한 프로그래밍 언어를 이용해 구체적인 컴퓨터 프로그램으로 구현하는 기술

- 2.디자인?

- 디자인할 목표나 대상이나 준비되어야 그것을 디자인으로 구현할 수 있음
- 설계

- 3.아니면 다른 무엇?

- 코딩과 디자인은 최우선순위가 아님
- 컴퓨터적 사고에서 가장 먼저 해야 할 것은?
  - 메모 작성용 앱 개발을 하기 위한 목적, 목표가 무엇이고 무엇을 만들어 사용자에게 무슨 유익과 가치를 줄 것인지 정하는 것임(수식화:수학적 능력이 필요)
  - 구조화(논리적 사고력이 필요),패턴화,알고리즘 개발(수학적 논리적 사고력이 필요)
  - 시나리오 개발, 최적화 능력, 문제해결력, 창의력, 협업능력 등 다양한 능력을 겸비

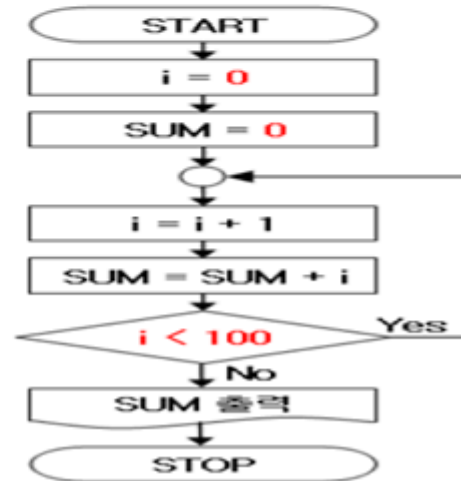
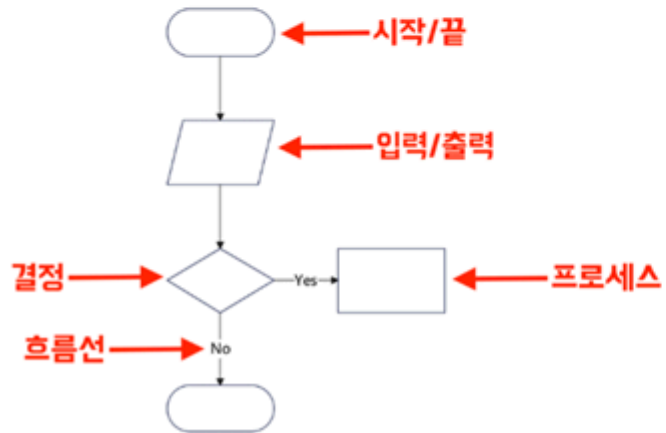




10.12.-Thur 제15회 일월문화제 -10.15. Sun

TIME TABLE

시간	10.12.(목)	10.13.(금)	10.14.(토)	10.15.(일)
13:00-14:00			행사 기획 연오의 여왕 극장 <관상도 소리연구보존회>	행사 기획 연오의 여왕 극장 <관상도 소리연구보존회>
14:00-15:00	연오랑 세오녀 부부선명대회		행사 팀. (민주노동당) (1회차)	행사 팀. (민주노동당) (1회차)
15:00-16:00			행사 팀. (민주노동당) (2회차)	행사 팀. (민주노동당) (2회차)
16:00-17:00			행사 팀. (민주노동당) (3회차)	행사 팀. (민주노동당) (3회차)
17:00-18:00		개막행사		행사 팀. (민주노동당) (4회차)
18:00-19:00			행사 팀. (민주노동당) (5회차)	행사 팀. (민주노동당) (5회차)
19:00-20:00		행사 팀. (민주노동당) (6회차)		행사 팀. (민주노동당) (6회차)



```
1 print('Hello, world!')
```

```
⇒ Hello, world!
```

```
1 sum=0
2 for i in range(1,100+1):
```

```
3 sum+=i  
4  
5 print(sum)
```

↔ 5050

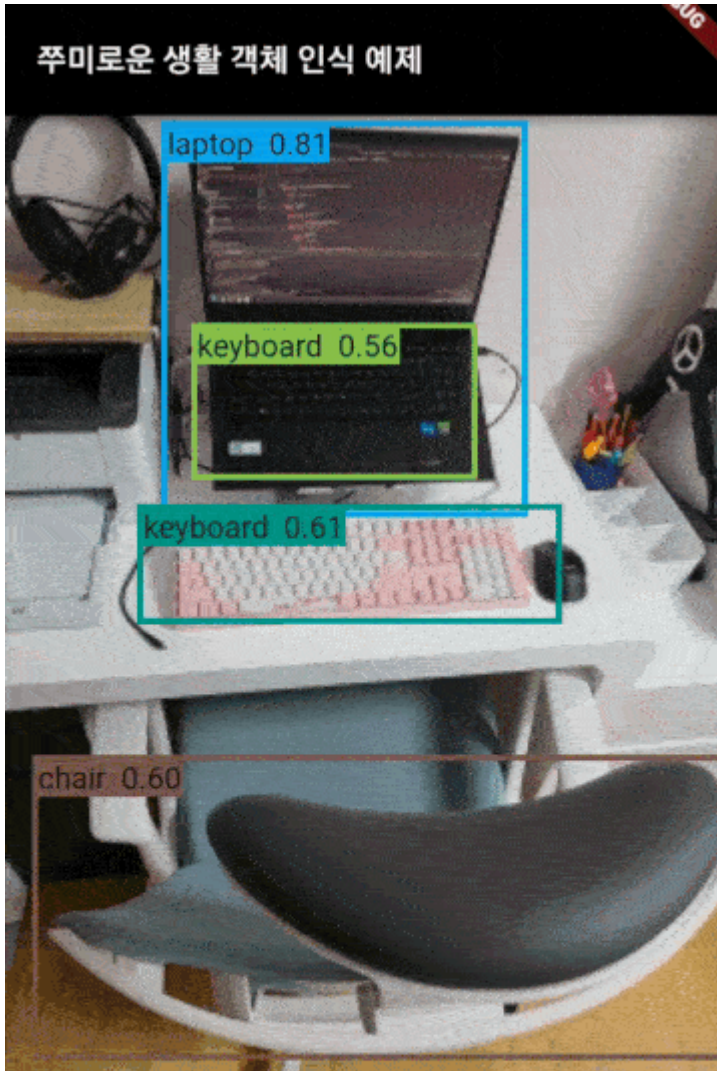
---

## ✓ 워드클라우드(WordCloud) - 핵심 단어 시각화 하기

---



### 주미로운 생활 객체 인식 예제



laptop 0.81

keyboard 0.56

keyboard 0.61

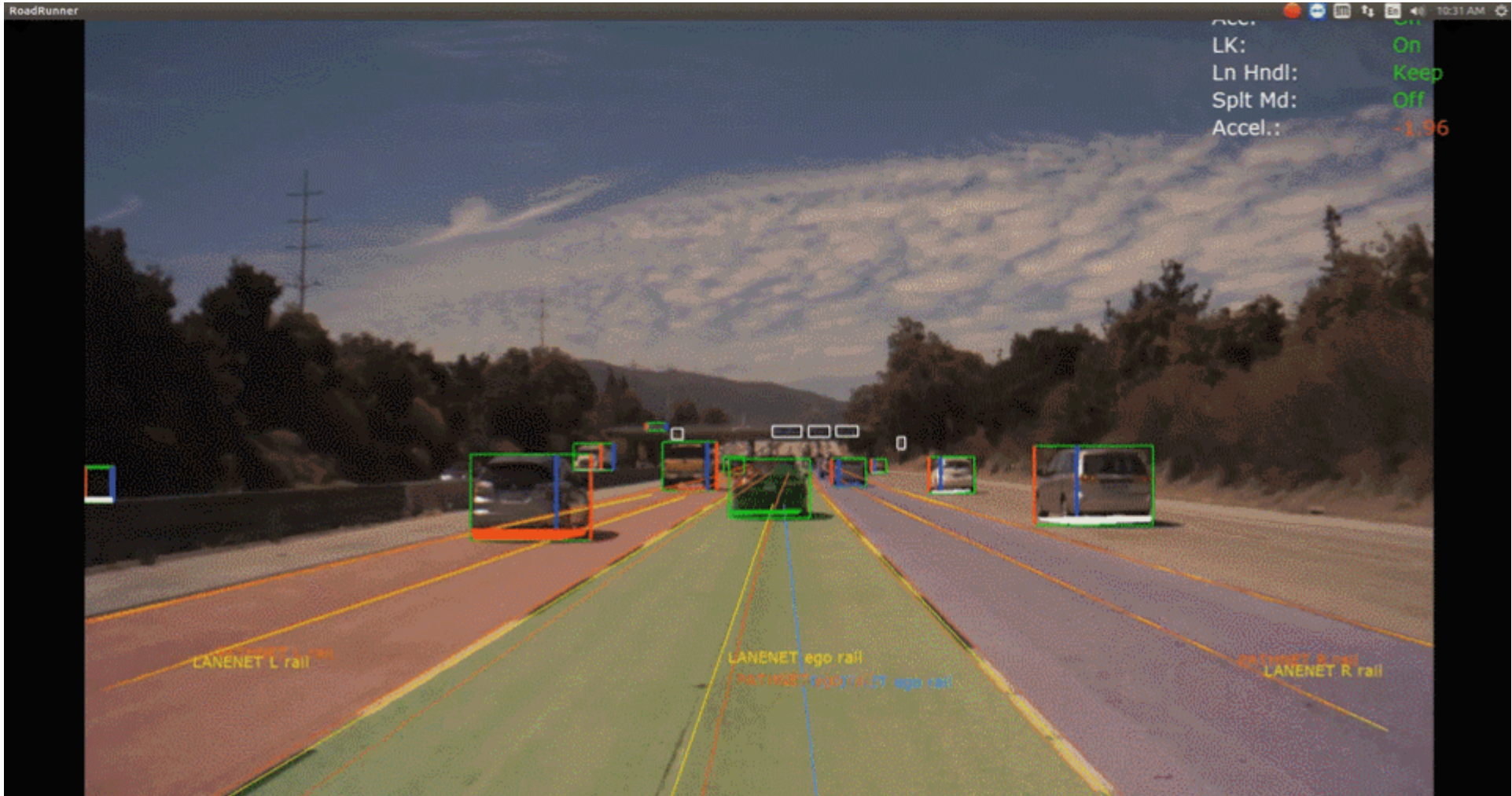
chair 0.60

1. 객체명: laptop	예측확률: 80.9 %
2. 객체명: keyboard	예측확률: 60.9 %
3. 객체명: chair	예측확률: 59.8 %
4. 객체명: keyboard	예측확률: 56.3 %

이미지 추론 시간: 35 ms

이미지 크기 320.0 X 240.0





<https://blog.kakaocdn.net/dn/qFuCD/btq9fXVdVlb/aKeyPIIUaAqVLWAtiX4g00/img.gif>

