

# ⋮ 문제해결을 위한 코딩 첫걸음

## 1장 프로그래밍 언어와 파이썬에 대해 알아봅시다

한성대학교 노은희 교수

“미래로 향하는 새로운 이정표”

# 오늘의 학습

## 학습목표

1. 프로그래밍 언어를 이해합니다.
2. 파이썬 프로그래밍 언어를 이해합니다.

# 프로그래밍 언어

- 컴퓨터 프로그램(computer program)은 컴퓨터에서 실행될때 특정 작업을 수행하는 일련의 명령어들의 모음
- 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 작성된 프로그램
- 컴퓨터가 알아듣는 언어는 0과1로 구성되어 있는 "001101101111..."과 같은 이진수
- 프로그래밍(programming)이란 프로그램을 만드는 작업



# 프로그래밍 언어

## 프로그래밍 언어의 종류



Java



C/C++



Python



C#



Visual  
Basic .NET



Javascript



php

## 코딩/프로그래밍을 배우는 이유













# 컴퓨팅적 사고

## 컴퓨팅 사고(computational thinking, CT)

- 컴퓨터(사람이나 기계)가 효과적으로 수행할 수 있도록 문제를 정의하고 그에 대한 답을 기술하는 것이 포함된 사고 과정 일체
- 정답이 하나가 아니라 여러가지일 수 있는 문제(Open-ended Problem)는 다양한 변수에 기반한 포괄적이며 유의미한 해답도출이 필요한데, 컴퓨팅 사고를 통해서 발견한 문제분해(decomposition), 자료표현(data representation), 일반화(generalization), 모형(modeling), 알고리즘이 필요

<출처> [https://ko.wikipedia.org/wiki/컴퓨팅\\_사고](https://ko.wikipedia.org/wiki/컴퓨팅_사고)

# 프로그래밍 언어

## 프로그래밍 언어의 종류

프로그래밍 언어 순위, 프로그래밍 언어 점유율 순위로 잘 알려진 통계자료

Dec 2020	Dec 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	▲	C	16.48%	+0.40%
2	1	▼	Java	12.53%	-4.72%
3	3		Python	12.21%	+1.90%
4	4		C++	6.91%	+0.71%
5	5		C#	4.20%	-0.60%
6	6		Visual Basic	3.92%	-0.83%
7	7		JavaScript	2.35%	+0.26%
8	8		PHP	2.12%	+0.07%
9	16	▲	R	1.60%	+0.60%
10	9	▼	SQL	1.53%	-0.31%

# 파이썬



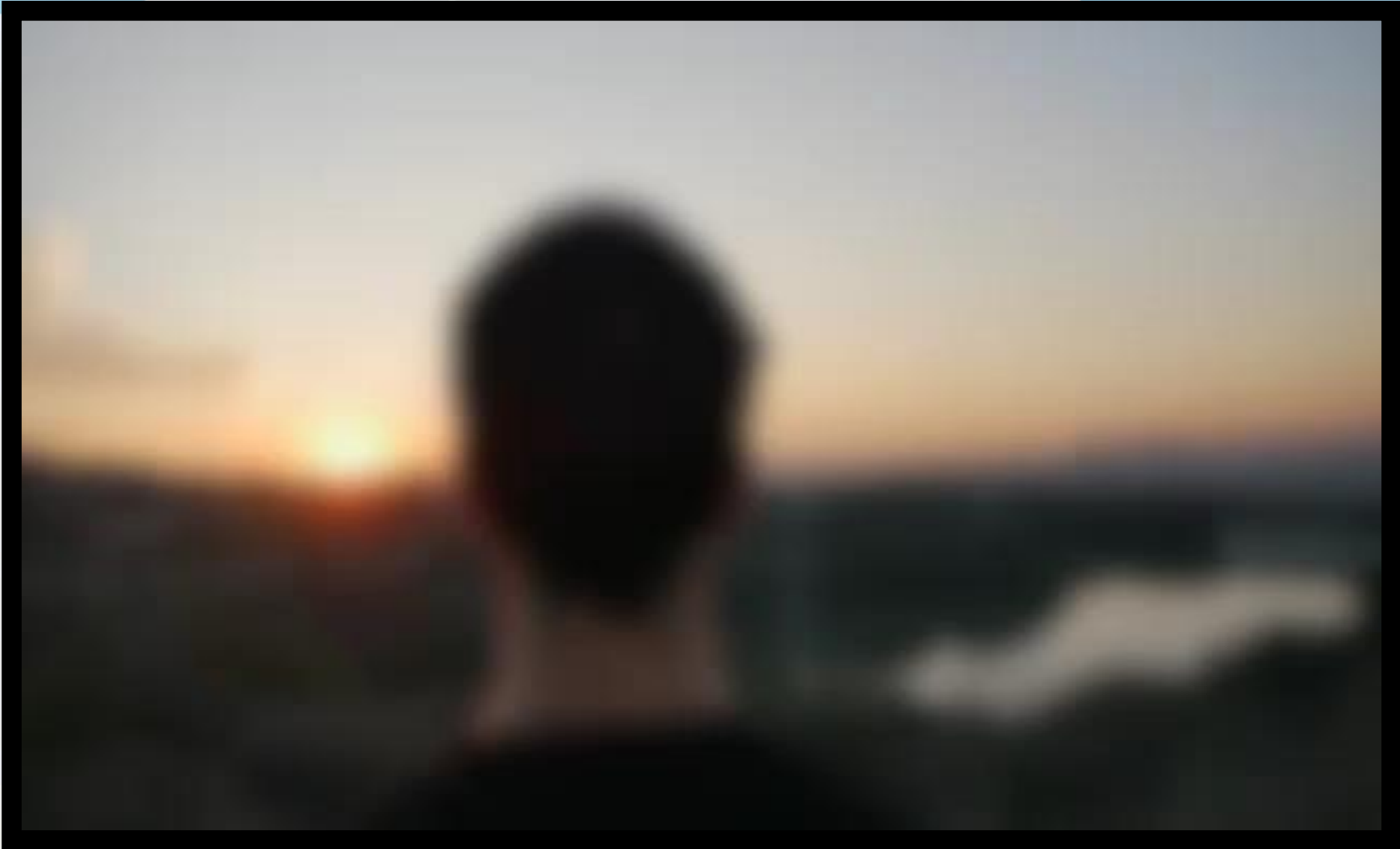
개발자 : 귀도반 로섬  
1991년 공식발표

출처 : <https://gvanrossum.github.io>

- 플랫폼 독립적인 언어
- 인터프리터 언어
- 객체 지향 언어
- 동적 타이핑 언어
- 사물인터넷 연동
- 다양한 외부 라이브러리 풍부 : wsPython, Pillow, Scrappy, Pygame, Numpy, 사이킷-런(Scikit-learn)부터 텐서플로우(TensorFlow)등
- 웹 프레임워크 사용 : 장고(Django), 플라스크(Flask)



## 영상보기\_파이썬으로 할 수 있는것들



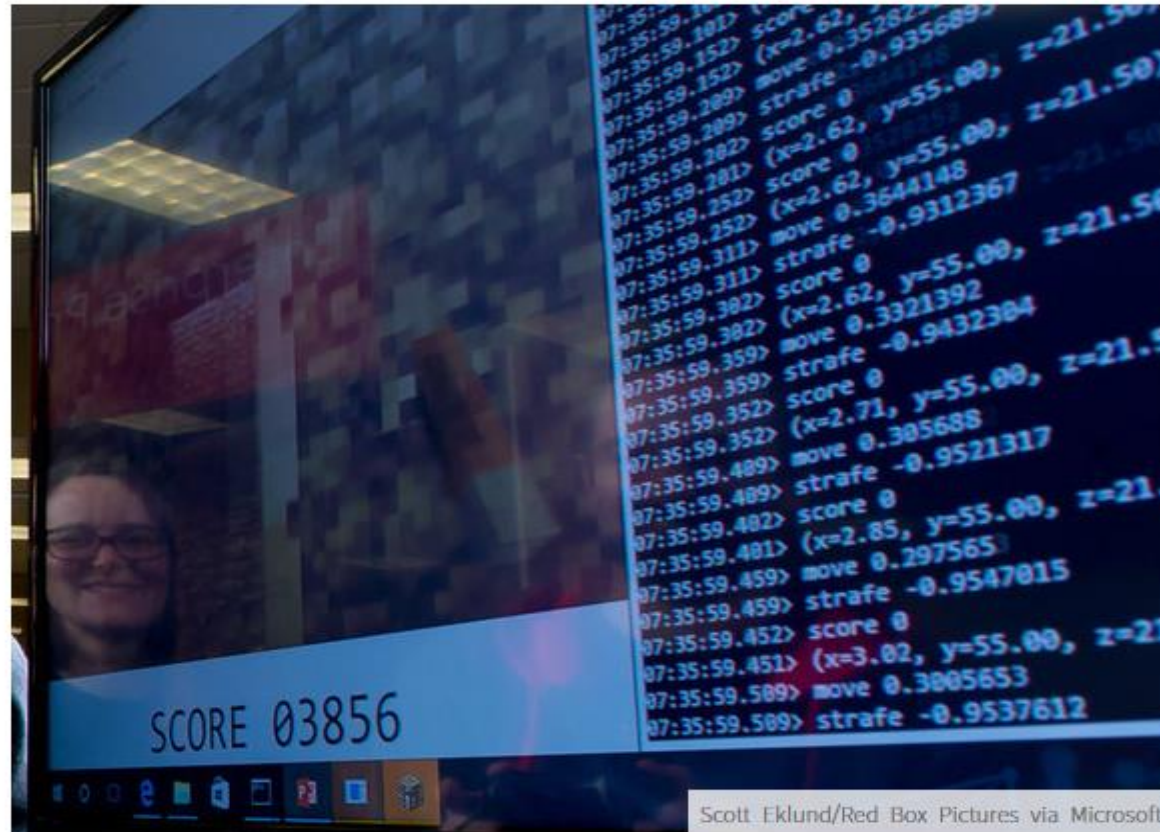
## AI 개발에 가장 적합한 언어

- 1위 파이썬
- 2위 자바
- 3위 C/C++
- 4위 자바스크립트
- 5위 R

## AI 개발에 가장 적합한 5가지 프로그래밍 언어

Ian Pointer | InfoWorld

AI(인공 지능)는 애플리케이션 개발자에게 새롭게 열리는 가능성의 세계다. 머신러닝 또는 딥러닝을 활용함으로써 훨씬 더 정밀한 사용자 프로필과 개인화, 추천이 가능하며, 스마트 검색, 음성 인터페이스 또는 지능적인 가상비서를 구현하거나 그 외의 다양한 방법으로 앱을 개선할 수 있다. 심지어 보고 듣고 반응하는 애플리케이션도 만들 수 있다.



Scott Eklund/Red Box Pictures via Microsoft

출처 : <http://www.itworld.co.kr/news/109189/>

## 파이썬 개발환경

### 텍스트 에디터

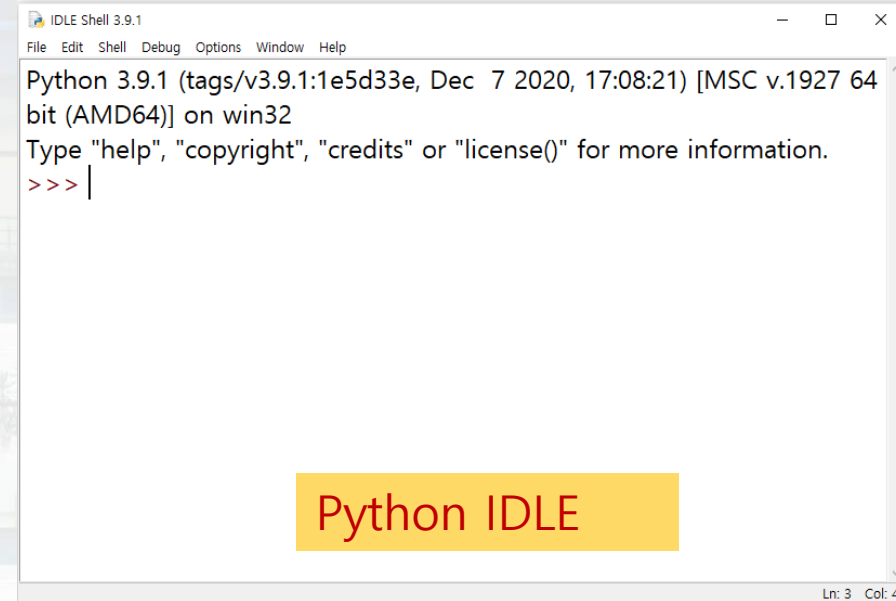
- Notepad++
- Atom
- Visual Studio

### Notebook

- Jupyter Notebook
- Google Colaboratory

### 통합개발환경(Integrated Development Environment, IDE)

- **Python IDLE**
- **PyCharm**  
JetBrains사에서 개발한 IDE로, 코드 컴플리션 기능이 우수하고 각종 프레임워크 지원이 우수
- **Spyder**  
오픈 소스 IDE로 PyCharm 같은 툴을 쓰기 힘든 학생이나 개인 개발자가 사용용이
- **Visual Studio Code**





# 마무리

- 컴퓨터가 이해하는 언어를 '프로그래밍 언어'라고 합니다.
- 프로그래밍언에는 Java, C++,Python, JavaScript,PHP등 여러가지의 종류가 있습니다.
- 파이썬은 고급 프로그래밍 언어 중의 하나로 플랫폼 독립적이며 객체지향 대화형 언어입니다.
- 파이썬은 데이터분석, 인공지능 등 다양한 분야에서 각광받은 개발 언어입니다.

⋮ 프로그래밍 언어와 파이썬에 대해 알아보았습니다.