

# 22/07/18

**개념 구조화**(면접에도 많이 나옴으로 개념을 하나 배울때는 아래 3가지 꼭 생각해보기)

- 개념의 정의
- 개념의 포함관계
- 두 개념의 차이점(ex. 그래프와 트리의 차이점)

**상호 작용을 기반으로 한 학습**

- 친구에게 배운 개념 설명하기
- 친구 코드의 에러 함께 해결하기
- 모르는 내용을 서로 질문, 대답하면서 지식의 빈틈 채우기

**동료학습의 장점**

- 현업 기반의 학습 환경(협업)
- 실제 회사에서도 함께 일하게됨
- 커뮤니케이션 스킬이 증진

**프로그래밍 용어 정리**

- 프로그래밍 : 컴퓨터에게 일을 시키기 위해서 프로그램을 만드는 행위
- 프로그램 : 컴퓨터가 해야 할 일들의 모음
- 프로그래머 : 프로그램을 만드는 사람(소프트웨어 개발자)
- 소프트웨어 : 엄밀히 따지면 다르지만, 프로그램과 유사한 의미로 사용
- 코딩 : 엄밀히 따지면 다르지만, 프로그래밍과 유사한 의미로 사용

**언어란?**

- 자신의 생각을 나타내고 전달하기 위해 사용하는 체계
- 문법적으로 맞고 언어 공동체 내에서 이해될 수 있는 말의 집합

- 한국에선 한국어, 미국에서는 영어, 컴퓨터는 기계어로 소통!
  - 기계어란? 0과 1로 모든것을 표현(2진법)
  - 처음 컴퓨터가 발명될 때 전기 신호로 전기가 들어왔는지(1), 들어오지 않았는지(0) 확인하는 방법으로 시작해서 지금까지 사용
  - 프로그래밍을 위해 기계어를 알 필요는 없음!!
  - 기계어의 대안으로 사람이 이해할수 있는 새로운 언어 개발(python, js, java 등)
    - 프로그래밍언어
  - 프로그래밍 언어의 특징
    - 사람이 이해할수 있는 문자로 구현
    - 기본적인 규칙과 문법이 존재
  - 소스코드
    - 프로그래밍 언어로 작성된 프로그램
  - 번역기(interpreter 혹은 compiler)
    - 소스코드를 컴퓨터가 이해할 수 있는 기계어로 번역
    - 파이썬의 경우 인터프리터를 사용
      - 인터프리터는 코드를 통역 하듯이 1줄씩 순차적으로 변환하는것

### **파이썬을 배워야 되는 이유 - 알고리즘 코테에 유리!**

- 알고리즘 코테에 파이썬이 2위 기록
- 코테 유형이 다양해지면서 변칙적인 유형에 대응하기 쉬운 파이썬이 유리
- 대회 준비를 한다면 C, 입사를 위한 코테는 파이썬
- 유용한 라이브러리 중 최소한만 사용해 프로그램을 개발할수 있어 가장 유리한 언어
- 실행시간이 매우 중요한 문제 유형이 아닌 이상 파이썬으로 코테 준비하는 것이 최선의 선택
- ai개발, 데이터분석, 웹프로그래밍, 업무자동화 등 파이썬 활용분야가 늘어나 많은 회사에서 도입

### **객체 지향 프로그래밍 언어**

- 현대 프로그래밍의 기본적인 설계 방법론으로 자리잡을 객체 지향 프로그래밍
- 파이썬을 객체 지향언어이며, 모든 것이 객체로 구현되어 있음

## IDE란?(VS code, pycharm)

- 통합 개발 환경의 약자로 개발에 필요한 다양하고 강력한 기능들을 모아둔 프로그램
- 보통 개발은 IDE로 진행함

## 기초 문법

스타일 가이드를 지키는 것이 좋음(가독성)

### 변수 이름 규칙

- 식별자의 이름은 영문 알파벳, 언더스코어(\_), 숫자로 구성
- 첫 글자에 숫자가 올 수 없음
- 길이 제한이 없고, 대소문자를 구별
- 다음의 키워드는 예약어로 사용할 수 없음(int, sum 등은 변수로 사용 x)
- 내장 함수나 모듈 등의 이름도 사용하지 않아야함  
동작을 예상할 수 없게 임의로 값을 할당하게 되므로 범용적이지 않은 코드가 됨

```
print('hello')
print = 5
print(5)      #에러남 print는 변수로 사용 불가
```

### 연산자

연산자	내용
//	몫
**	거듭 제곱

### 연산자 우선순위

- 수학에서 우선순위와 같음
- 괄호가 가장먼저, 그다음엔 곱하기, 나누기가

더하기 빼기보다 먼저 계산됨

## 자료형

- 프로그래밍에서는 다양한 종류의 값(데이터)를 쓸 수 있음
  - 사용할 수 있는 데이터의 종류들을 자료형(Datatype)이라고 함
- 수치형, 문자열, 불린형, None