

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 시험 과목

✓ Python

## 시험 목적

✓ Python 프로그래밍 기본 문법에 대한 이해

## 시험 유의 사항

- 1) 성실하게 테스트에 임할 것 (부정 행위시 강력 조치 및 근거가 남음)
- 2) 각 문제별로 스켈레톤 코드가 작성된 파일이 제공되며, 해당 코드 파일을 수정하여 정답 코드를 작성할 것 (단, 주어진 함수명은 수정불가)
- 3) 소스코드 유사도 판단 프로그램 기준 부정행위로 판단될 시,  
0점 처리 및 학사 기준에 의거 조치 실시 예정
- 4) 테스트 케이스와는 별도로 채점 케이스가 존재함
- 5) 일부 문제에서 python 일부 내장 함수(예: min, max, len, sum) 사용 불가할 수 있음  
(문제에 사용 불가 함수는 명시되어 있으며, 명시되지 않은 내장 함수는 자유롭게 사용 가능)
- 6) 사용자의 입력을 받는 input 함수는 절대 사용 금지
- 7) 잘못된 정답을 반환할 시 오답으로 간주하므로 반드시 문제를 잘 읽어보고 풀 것

## 시험 코드 작성 유의 사항

최종 제출 코드가 다음 항목에 해당하는 경우, 감점 혹은 0점 처리 될 수 있음

- 1) Syntax Error로 인한 채점이 불가능한 경우
- 2) input 함수를 사용하는 경우
- 3) 주석 설명이 없거나 미흡한 경우
- 4) 출력 결과에 정답과 무관하거나 불필요한 내용이 있는 경우
- 5) 문제를 풀지 못하였다면 작성한 코드를 주석 처리하거나 삭제 후 pass 키워드 작성

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 시험 환경

- Visual studio code(이하 vscode)를 이용한다.
- 그 외 (jupyter notebook, Pycharm, ...) 사용 불가

## 코드 실행

- vscode의 터미널창에서 python 실행 명령어로 결과 확인을 추천

```
Edwin@LECTURE MINGW64 /d/SSAFY  
$ python problem01.py
```

## 정답 제출 안내

**제출 안내 사항 미 준수 시, 감점 혹은 0점 처리 될 수 있음**

### 1) 압축 및 제출 파일 이름

- 지역\_0반\_홍길동
- ex) 서울\_1반\_홍길동 / 부울경\_2반\_김싸피

### 2) 압축 폴더 구조

- 시험을 진행했던 폴더 구조 그대로 압축하여 제출 진행
- 우측 구조에서 '서울\_1반\_김싸피' 폴더 선택 후 압축

```
서울_1반_김싸피/  
    problem01.py  
    problem02.py  
    problem03.py  
    ...  
    problem11.py
```

제출 마감시간에 서버 요청이 집중될 수 있으므로, 미리 제출하는 것을 권장함  
**(마감 시간 이후 제출 불가)**

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 01 (problem01.py) – 15점

- ❖ 킹냥은 킹덤 왕국을 다스리는 유능한 왕이다.
- ❖ 문득 킹냥은 왕국 내 모든 마을의 평균 인구 수가 궁금하다고 한다.
- ❖ 각 마을의 인구 수가 리스트로 주어질 때, **왕국의 평균 인구 수를 반환하는 `average_population` 함수를 완성하시오.**
- ❖ 왕국내 마을은 인구 수가 0명인 유령 마을도 존재한다고 하며 유령 마을도 인구 수 리스트에 포함되어 있다고 한다.
- ❖ 마을 인구 수 조사 리스트에는 적어도 2개의 마을은 포함되어 있다.
- ❖ **`average_population` 함수의 반환 값은 실수(float) 타입이다.**
- ❖ **Python 내장함수 `len`, `sum` 사용 시 감점**

## 문제 02 (problem02.py) – 10점

- ❖ 킹냥은 킹덤 왕국을 다스리는 유능한 왕이다.
- ❖ 문득 킹냥은 왕국 내 마을 중에서 인구 수가 많은 마을과 적은 마을의 인구 수 차이를 알고 싶다고 한다.
- ❖ 각 마을의 인구가 리스트로 주어질 때, 마을의 **최대 인구 수와 최소 인구 수의 차이를 반환하는 `population_difference` 함수를 완성하시오.**
- ❖ 왕국내 마을은 인구 수가 0명인 유령 마을도 존재한다고 하며 유령 마을도 인구 수 리스트에 포함되어 있다고 한다.
- ❖ 마을 인구 수 조사 리스트에는 적어도 2개의 마을은 포함되어 있다.
- ❖ **Python 내장함수 `min`, `max`, `sorted` (sort 메서드 포함) 사용 시 감점**

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 03 (problem03.py) – 15점

- ❖ 보물 사냥꾼 괴도냥은 세상을 돌아다니며 다양한 보물을 수집하고 있다.
- ❖ 괴도냥은 문득 수집한 보물을 종류 별로 개수를 알고 싶어 졌다.
- ❖ 수집한 보물이 리스트로 주어질 때, **보물 이름은 key, 해당 보물의 개수를 value로** 가지는 **딕셔너리를 반환하는 count\_treasures** 함수를 완성하시오.
- ❖ 만약 보물을 한 개도 얻지 못한 경우 빈 딕셔너리를 반환한다.
- ❖ **Python 제공 메서드 count 사용 시 감점**

## 문제 04 (problem04.py) – 10점

- ❖ 보물 사냥꾼 괴도냥은 세상을 돌아다니며 다양한 보물을 수집하고 있다.
- ❖ 괴도냥은 문득 수집한 **보물의 총 값어치가 궁금하여 총가격을 계산해보기로** 했다.
- ❖ 수집한 보물이 리스트로 주어지고, 보물의 가격이 딕셔너리로 주어질 때 보물의 총 가격을 반환하는 **calculate\_total\_value** 함수를 완성하시오.
- ❖ 만약 보물을 한 개도 얻지 못한 경우 총 가격은 0원이다

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 05 (problem05.py) – 10점

---

- ❖ 주어진 리스트에서 중복된 요소를 제거하여 리스트로 반환하는 **remove\_duplicates** 함수를 완성하시오.
- ❖ 주어지는 리스트는 빈 리스트, 숫자만 있는 리스트, 문자만 있는 리스트, 숫자와 문자가 혼합된 리스트로 구성되어 있다.
- ❖ 반환되는 리스트는 정렬하지 않아도 된다.
- ❖ **Python 내장 함수 set 사용시 감점**

## 문제 06 (problem06.py) – 10점

---

- ❖ 주어진 리스트는 여러 개의 문자열로 구성되어 있다.
- ❖ 이 리스트에서 길이가 가장 긴 문자열을 반환하는 **longest\_string** 함수를 완성하시오.
- ❖ 만약 길이가 같은 문자열이 여러 개 있다면, 리스트에서 먼저 찾은 문자열을 반환한다.
- ❖ 문자열은 길이가 0 인 것도 리스트에 존재할 수 있다.
- ❖ **Python 내장 함수 len 사용시 감점**

# [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 07 (problem07.py) – 5점

- ❖ 동물 세계의 건물 관리자 얼룩냥이는 물탱크를 가득 채우는데 걸리는 일수를 계산하려고 한다.
- ❖ 그런데 낮에는 물을 채워도 밤에는 물이 증발하여 물이 줄어든다고 한다.
- ❖ 채워야 하는 물탱크의 총 용량(tank\_capacity), 낮 동안 채워지는 물의 양(fill\_amount), 밤 동안 증발하는 물의 양(evaporation\_amount) 등 총 3개의 값을 인자로 받는 함수 **calculate\_days\_to\_fill\_tank**를 완성하여, **물탱크를 가득 채우는데까지 걸리는 일수를 반환**하시오.
- ❖ 채운 물의 양이 물 탱크의 용량 이상이면 가득 찬 것으로 판단하며, 최초로 물을 넣자마자 물탱크를 모두 채우게 되면 하루 만에 완료된 것으로 본다.

## 문제 08 (problem08.py) – 5점

- ❖ 주어진 **문자열을 뒤집는 재귀 함수**를 완성하시오.
- ❖ 함수 **reverse\_string**은 문자열을 인자로 받아, 그 문자열을 뒤집은 결과를 반환한다.
- ❖ 반드시 재귀 함수 구조로 작성해야 한다.
- ❖ **반드시 재귀 함수를 이용해야 하며 재귀함수가 아니면 감점**

## [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 09 (problem09.py) – 5점

- ❖ 주어진 문자열에서 모든 숫자의 합을 계산하는 `calculate_number_sum` 함수를 완성하시오.
- ❖ 단, 문자열 내에 연속된 숫자가 있는 경우 그 숫자는 하나의 숫자로 간주되어 합산되어야 한다. (만약, 문자열 내부에는 숫자가 없는 경우에는 0을 반환)
- ❖ 예를 들어, 문자열 "ab123cd45ef6"에서 숫자는 123, 45, 6이므로 합은  $123 + 45 + 6 = 174$ 가 된다.
- ❖ 문자인지 숫자인지 판별하는 함수는 문자열 메서드 `isdigit` 을 사용할 수 있다.

```
'a'.isdigit()      # => False
'1'.isdigit()      # => True
'abc123'.isdigit() # => False
s1 = '123'
s1.isdigit()       # => True
s2 = 'ab12'
s2.isdigit()       # => False
```

## 문제 10 (problem10.py) – 10점

- ❖ 크기가 N인 2차원 정사각 행렬이 주어졌을 때, 가장 큰 값을 가지는 행, 열 좌표를 반환하는 `find_max_position` 함수를 완성하시오.
- ❖ 행렬의 크기 N은 2 이상 10 이하이다.
- ❖ 가장 큰 값이 여러 개 있을 경우 행의 인덱스가 가장 작은 좌표를 리스트로 반환한다.
- ❖ 가장 큰 값이 여러 개가 같은 행에 위치한 경우에는 열의 인덱스가 가장 작은 좌표를 리스트로 반환한다.

## [파이썬 트랙] 1회차 월말평가 - Python



## 문제 11 (problem11.py) – 5점

- ❖ 크기가 N인 2차원 정사각 행렬이 주어졌을 때, 현재 위치를 포함한 각 칸의 위, 아래, 좌, 우 방향의 칸의 모든 합을 구한다.
- ❖ 이렇게 모든 칸을 순회하여 **주변 칸과의 합을 계산했을 때 합이 가장 큰 값을 반환하는 max\_adjacent\_sum** 함수를 완성하시오.
- ❖ 이때 주변 영역이 행열의 범위를 벗어나면 해당 방향은 제외하고 남은 칸의 값을 더한다.
- ❖ 행렬의 크기 N은 2 이상 10 이하이다.

주변 칸과 합계 결과

1	2	3		7	11	11
4	5	6		17	25	23
7	8	9		19	29	23

붉은 색 : (2, 1) 좌표일 때 합계 예시