



Python Study Week8 Quiz & Solve(1)

문제



성적 입력 시스템을 만들어보자!

진행 방식 및 조건

- 아래 변수를 사용해 현재 성적이 담긴 **리스트**를 만들어줍니다.

```
score_lst = [76, 53, 63, 55, 23, 97, 99, 23, 100, 65, 77, 55, 99, 53, 15, 9, 6, 2]
```

- 사용자로부터 **점수**를 입력받습니다.

- '학생의 점수를 입력해주세요: '

- 입력받은 점수가 **0~100점** 사이에 있지 않다면, 다시 입력받습니다.

- '범위를 초과했습니다. 점수를 다시 입력해주세요.'

- 점수를 리스트에 넣어준 후, **등수, 동점자의 수, 평균**을 계산합니다.

- 평균은 **반올림**하여 소숫점을 제거한 형태로 출력해줍니다.

- 등수, 동점자의 수, 평균**을 출력해줍니다.

- '현재 학생의 등수는 x등이며, 동점자가 x명 존재합니다.'

- '학생들의 평균은 x점 입니다.'

- 사용자로부터 **계속할 것인지 여부**를 아래 문구를 통해 입력받습니다.

- 계속 하시겠습니까?(Y/N):

- 종료할 경우, '시스템을 종료합니다.' 을 출력해줍니다.



리스트 안에서 등수, 동점자의 수, 평균을 어떻게 구할지 고민해보세요! 🤔

학습 목표

- `list` 자료구조
- `while` 반복문
- 문자열 포매팅
- `if` 조건문
- `break & continue` 문
- 그 외 각종 메소드



파이썬은 다양한 메소드가 존재하는 것이 장점입니다! 이번 문제로 여러 개의 메소드를 사용하는 것에 능숙해질 수 있도록 해보세요

100

출력 예시 및 결과

```
학생의 점수를 입력해주세요: 100
현재 학생의 등수는 1등이며, 동점자가 1명 존재합니다.
학생들의 평균은 56점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): Y
학생의 점수를 입력해주세요: 0
현재 학생의 등수는 20등이며, 동점자가 0명 존재합니다.
학생들의 평균은 54점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): Y
학생의 점수를 입력해주세요: 99
현재 학생의 등수는 3등이며, 동점자가 2명 존재합니다.
학생들의 평균은 56점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): Y
학생의 점수를 입력해주세요: 96
현재 학생의 등수는 7등이며, 동점자가 0명 존재합니다.
학생들의 평균은 58점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): Y
학생의 점수를 입력해주세요: 50
현재 학생의 등수는 16등이며, 동점자가 0명 존재합니다.
학생들의 평균은 57점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): Y
학생의 점수를 입력해주세요: 55
현재 학생의 등수는 12등이며, 동점자가 2명 존재합니다.
학생들의 평균은 57점 입니다.
계속 하시겠습니까?(Y/N): N
시스템을 종료합니다.
```

해설

```
score_lst = [76, 53, 63, 55, 23, 97, 99, 23, 100, 65, 77, 55, 99, 53, 15, 9, 6, 2]

while True:
    score = int(input('학생의 점수를 입력해주세요: '))

    if score < 0 or score > 100: # 올바른지 않은 점수 입력일 경우
        print('범위를 초과했습니다. 점수를 다시 입력해주세요.')
        continue

    score_lst.append(score) # list에 추가
    score_lst = sorted(score_lst, reverse = True) # 등수를 알기 위해 내림차순으로 정렬
    grade = (score_lst.index(score) + 1) # 등수 계산
    same = score_lst.count(score) - 1 # 동점자의 수
    average = sum(score_lst) / len(score_lst) # 평균 계산
    average = round(average) # 소숫점 반올림

    print(f'현재 학생의 등수는 {grade}등이며, 동점자가 {same}명 존재합니다.')
    print(f'학생들의 평균은 {average}점 입니다.')

    temp = input('계속 하시겠습니까?(Y/N): ')
    if temp == 'N':
        print('시스템을 종료합니다.')
        break
```

1. `append` 를 사용하여 리스트에 점수를 추가합니다.
2. `sorted(score_lst, reverse = True)` 을 사용하여 리스트를 내림차순으로 정렬합니다.
 - 기본 정렬은 오름차순이기 때문에, `reverse = True` 를 추가해주어야 합니다.
3. `index` 메소드를 사용하여 등수를 구합니다.
 - 인덱스는 0부터 시작하기에, `+1` 을 해주어야 합니다.
4. `count` 메소드를 사용하여 동점자의 수를 구합니다.
 - 본인의 수는 제외해야하기에 `-1` 을 해주어야 합니다.
5. `sum` , `len` 메소드를 사용하여 평균을 구한 후, `round` 메소드를 사용하여 반올림해줍니다.



기본적이지만 자주 사용되는 메소드들이니 익숙해지시면 유용하게 이용하실 수 있을거예요 😊