

## <1주차 Python 과제>

### 1. 구구단 출력문제

while문과 for문을 사용하여 구구단을 출력한다. 사용자에게 짝수 구구단, 홀수 구구단을 출력할건지 종료할 건지 선택권을 준다.

#### [처음 실행화면]

-----  
"구구단을 외자, 구구단을 외자" 프로그램을 실행합니다.

1. 홀수 구구단
2. 짝수 구구단
3. 종료

-----  
숫자를 입력하세요:

#### [1, 2, 3을 제외한 문자 입력한 경우의 출력]

숫자를 입력하세요: 4

잘못 입력하셨습니다. 1~3 번 숫자를 입력하세요.

-----  
"구구단을 외자, 구구단을 외자" 프로그램을 실행합니다.

1. 홀수 구구단
2. 짝수 구구단
3. 종료

-----  
숫자를 입력하세요:

[1을 입력한 경우의 출력]

숫자를 입력하세요: 1

3단

$$3 * 1 = 3$$

$$3 * 2 = 6$$

$$3 * 3 = 9$$

$$3 * 4 = 12$$

$$3 * 5 = 15$$

$$3 * 6 = 18$$

$$3 * 7 = 21$$

$$3 * 8 = 24$$

$$3 * 9 = 27$$

5단

...

~

9단

...

-----  
"구구단을 외자, 구구단을 외자" 프로그램을 실행합니다.

1. 홀수 구구단
2. 짝수 구구단
3. 종료

-----  
숫자를 입력하세요:

[3을 입력한 경우의 출력]

숫자를 입력하세요: 3

프로그램을 종료합니다.

## 2. 책정보 출력 프로그램

```
book_info = {  
    "HarryPotter1" : [[1997], [6], [26]],  
    "TheLordOfTheRings" : [[1954], [7], [29]],  
    "engineering_mathematics1" : [[2018], [2], [28]]  
}
```

다음 딕셔너리에서 사용자로부터 입력받은 책의 출판년도, 월, 일자를 출력하는 프로그램을 작성하고자 한다.

### [처음 실행화면]

원하시는 책을 입력하세요.

>

### [책 제목을 입력받고 책의 제목이 딕셔너리의 키에 없을 경우의 출력]

제목을 다시 입력해주세요.

### [책 제목이 딕셔너리의 키에 있을 경우의 출력]

원하시는 정보를 선택해주세요.

1. 년
2. 월
3. 일
4. 종료

[HarryPotter1을 입력한 후 1을 입력한 경우의 출력]

1

1997년 입니다.

원하시는 책을 입력하세요.

>

[2~3도 마찬가지로 구현한다.]

[4를 입력한 경우의 출력]

프로그램이 종료되었습니다.

### 3. 신규 아이디 추천

AISL에 입사한 신입 개발자 형준이는 AISL 서비스에 가입하는 유저들의 아이디를 생성하는 업무를 담당하게 되었다. 형준이에게 주어진 첫 업무는 새로 가입하는 유저들이 AISL 아이디 규칙에 맞지 않는 아이디를 입력했을 때, 입력된 아이디와 유사하면서 규칙에 맞는 아이디를 추천해주는 프로그램을 개발하는 것이다.. 다음은 AISL 아이디의 규칙이다.

- 아이디의 길이는 3자 이상 15자 이하여야 합니다.
- 아이디는 알파벳 소문자, 숫자, 빼기(-), 밑줄(\_), 마침표(.) 문자만 사용할 수 있습니다.
- 단, 마침표(.)는 처음과 끝에 사용할 수 없으며 또한 연속으로 사용할 수 없습니다.

형준이는 다음과 같이 7단계의 순차적인 처리 과정을 통해 신규 유저가 입력한 아이디가 AISL 아이디 규칙에 맞는 지 검사하고 규칙에 맞지 않은 경우 규칙에 맞는 새로운 아이디를 추천해 주려고 한다. 신규 유저가 입력한 아이디가 **new\_id** 라고 한다면,

**1단계** new\_id의 모든 대문자를 대응되는 소문자로 치환합니다.  
**2단계** new\_id에서 알파벳 소문자, 숫자, 빼기(-), 밑줄(\_), 마침표(.)를 제외한 모든 문자를 제거합니다.  
**3단계** new\_id에서 마침표(.)가 2번 이상 연속된 부분을 하나의 마침표(.)로 치환합니다.  
**4단계** new\_id에서 마침표(.)가 처음이나 끝에 위치한다면 제거합니다.  
**5단계** new\_id가 빈 문자열이라면, new\_id에 "a"를 대입합니다.  
**6단계** new\_id의 길이가 16자 이상이면, new\_id의 첫 15개의 문자를 제외한 나머지 문자들을 모두 제거합니다. 만약 제거 후 마침표(.)가 new\_id의 끝에 위치한다면 끝에 위치한 마침표(.) 문자를 제거합니다.  
**7단계** new\_id의 길이가 2자 이하라면, new\_id의 마지막 문자를 new\_id의 길이가 3이 될 때까지 반복해서 끝에 붙입니다.

#### [문제]

신규 유저가 입력한 아이디를 나타내는 new\_id가 매개변수로 주어질 때, "형준이"가 설계한 7단계의 처리 과정을 거친 후의 추천 아이디를 return 하도록 solution 함수를 완성해라.

#### [제한 사항]

new\_id는 길이 1 이상 1,000 이하인 문자열이다.

new\_id는 알파벳 대문자, 알파벳 소문자, 숫자, 특수문자로 구성되어 있다.

new\_id에 나타날 수 있는 특수문자는 `~!@#%&*()=+[]{}:?,<>/` 로 한정된다.

**[입출력 예시]**

no	new_id	result
예1	"...!@BaT#*..y.abcdefghijklm"	"bat.y.abcdefghi"
예2	"z-+.^.."	"z--"
예3	"=.=."	"aaa"
예4	"123_def"	"123_def"
예5	"abcdefghijklmn.p"	"abcdefghijklmn"

**[입출력 예2]**

7단계를 거치는 동안 new\_id가 변화하는 과정은 아래와 같다.

**1단계** 변화 없음

**2단계** "z-+.^.." → "z-.."

**3단계** "z-.."

**4단계** "z-." → "z-"

**5단계** 변화 없음

**6단계** 변화 없음

**7단계** "z-" → "z--"

**[Hint!]**

**처음 시작**

new\_id = input()

answer = ' '

**사용하는 함수:** lower(), isalnum(), replace(), len()

**각 단계별로 하나씩 풀면 해결 가능.**