



코딩과제 #42 (배점: 50점)

1. 설명:

신입 프로그래머로 입사한 A는 신규 사용자들이 입력한 아이디가 규칙에 맞지 않을 경우 입력된 아이디와 유사하면서 규칙에 맞는 아이디를 추천해주는 프로그램을 개발해야한다. 다음은 [아이디 생성 규칙]이다.

[아이디 생성 규칙]

1. 아이디의 길이는 3자이상 15자 이하여야함
2. 아이디는 알파벳 소문자, 숫자, 빼기(-), 밑줄(_), 마침표(.) 문자만 사용가능
3. 단, 마침표(.)는 처음과 끝에 사용할 수 없으며 또한 연속으로 사용할 수 없음

A는 다음과 같이 순차적인 처리 과정을 통해 신규 사용자가 입력한 아이디가 규칙에 맞는지 검사하고 규칙에 맞지 않는 경우 규칙에 맞는 새로운 아이디를 추천하려고 한다. A는 신규 사용자가 입력한 아이디를 `new_id` 변수에 저장한 후 아래 단계에 따라 코딩할 계획이다.

1단계 `new_id`의 모든 대문자를 대응되는 소문자로 치환한다.

2단계 `new_id`에서 알파벳 소문자, 숫자, 빼기(-), 밑줄(_), 마침표(.)를 제외한 모든 문자를 제거한다.

3단계 `new_id`에서 마침표(.)가 2번 이상 연속된 부분을 하나의 마침표(.)로 치환한다.

4단계 `new_id`에서 마침표(.)가 처음이나 끝에 위치한다면 제거한다.

5단계 `new_id`가 빈 문자열이라면, `new_id`에 "a"를 대입한다.

6단계 `new_id`의 길이가 16자 이상이면, `new_id`의 첫 15개의 문자를 제외한 나머지 문자들을 모두 제거한다. 만약 제거 후 마침표(.)가 `new_id`의 끝에 위치한다면 끝에 위치한 마침표(.) 문자 또한 제거한다.

7단계 `new_id`의 길이가 2자 이하라면, `new_id`의 마지막 문자를 `new_id`의 길이가 3이 될 때까지 반복해서 끝에 붙인다.



■ new_id 값이 "...!@BaT#*..y.abcdefghijklm" 일 때 아이디 변환 과정

1단계 대문자 'B'와 'T'가 소문자 'b'와 't'로 바뀜

"...!@BaT#*..y.abcdefghijklm" → "...!@bat#*..y.abcdefghijklm"

2단계 '!', '@', '#', '*' 문자가 제거됨

"...!@bat#*..y.abcdefghijklm" → "...bat..y.abcdefghijklm"

3단계 '...'와 '..' 가 '.'로 바뀜

"...bat..y.abcdefghijklm" → ".bat.y.abcdefghijklm"

4단계 아이디의 처음에 위치한 '.'가 제거됨

".bat.y.abcdefghijklm" → "bat.y.abcdefghijklm"

5단계 아이디가 빈 문자열이 아니므로 변화가 없음

"bat.y.abcdefghijklm" → "bat.y.abcdefghijklm"

6단계 아이디의 길이가 16자 이상이므로, 처음 15자를 제외한 나머지 문자들이 제거됨

"bat.y.abcdefghijklm" → "bat.y.abcdefghi"

7단계 아이디의 길이가 2자 이하가 아니므로 변화가 없음

"bat.y.abcdefghi" → "bat.y.abcdefghi"

따라서 신규 사용자가 입력한 new_id가 "...!@BaT#*..y.abcdefghijklm"일 때, A가 작성한 프로그램이 추천하는 새로운 아이디는 "bat.y.abcdefghi"이다.

2. 입력:

사용자가 입력한 아이디(문자열) (최대길이는 256자를 넘지 않음)

3. 출력:

[아이디 생성 규칙]에 의해 새롭게 추천된 아이디(문자열)

4. 실행결과

■ 실행결과 #1

아이디를 입력하세요: ...!@BaT#*..y.abcdefghijklm

최종 신규 아이디: bat.y.abcdefghi



■ 실행결과 #2

아이디를 입력하세요: z-+.^.

최종 신규 아이디: z--

■ 실행결과 #3

아이디를 입력하세요: =.=

최종 신규 아이디: aaa

■ 실행결과 #4

아이디를 입력하세요: 123_.def

최종 신규 아이디: 123_.def

■ 실행결과 #5

아이디를 입력하세요: abcdefghijklmn.p

최종 신규 아이디: abcdefghijklmn