# CSED232 Object-Oriented Programming (Fall 2018) Programming Assignment #3

# Word game

Due date: 2018년 11월 2일 금요일 오후 11:59

본 과제에서는 클래스 상속을 이용해서 타자 연습 게임을 만들어 본다.

#### 1. 게임 설명



위 사진은 게임을 처음 시작할 때의 화면이다. 게임을 시작하면 화면에 임의의 단어 10개가 나오고 체력과 점수가 양 옆 하단에 나온다. 사용자의 목표는 알맞은 단어를 입력해서 단어 를 없앰과 동시에 점수를 올리는 것이다. 만약 사용자가 화면에 없는 단어를 입력했다면 단 어들은 그대로 있고 체력이 10 감소한다. 체력이 0이 되면 게임이 종료되고 최종 점수를 화 면에 출력한다.

다섯 종류의 단어가 있는데, 각 종류는 괄호를 이용해 표기한다.

# 1) 일반 단어

- 위 예시의 '사과', '나무'와 같이 아무런 괄호가 없는 단어이다.
- 이 단어를 입력하면 입력한 단어는 사라지고 새로운 단어가 등장하며 사용자의 점수 가 1점 오른다.

#### 2) 회복 단어

- 위 예시의 '(돌)'과 같이 소괄호가 양 옆에 있는 단어이다.
- 이 단어를 입력하면 입력한 단어는 사라지고 새로운 단어가 등장하며 점수가 1점 오른다. 또한 사용자의 체력을 10 회복한다.
- 체력은 100보다 커질 수 없다.

### 3) 폭탄 단어

- 위 예시의 '<선택>','<책상>' 과 같이 화살 괄호가 양 옆에 있는 단어이다.
- 이 단어는 사용자가 입력해서는 안되는 단어로, 이 단어를 입력하면 입력한 단어는 사라지고 새로운 단어가 등장하며 점수가 2점 내려간다. 또한 사용자의 체력이 20 감소한다.
- 점수는 0보다 작아질 수 없다.

#### 4) 완전 회복 단어

- 위 예시의 '((천사(2)))'와 같이 카운터 숫자와 함께 소괄호 4개로 둘러 쌓인 단어이다.
- 이 단어는 카운터가 달려 있다. 사용자가 임의의 단어를 입력할 때 마다 카운터는 1 씩 줄어들고 0이 되면 단어가 사라지고 새로운 단어가 나온다. 단어가 처음 생성될 때의 카운터는 3이다. 카운터는 괄호로 감싸 표시한다. 예를 들어 카운터가 2인 '천사'단어는 '((천사(2)))'로 표시한다.
- 이 단어를 입력하면 입력한 단어는 사라지고 새로운 단어가 등장하며 사용자의 체력이 100이 된다.

# 5) 죽음의 폭탄 단어

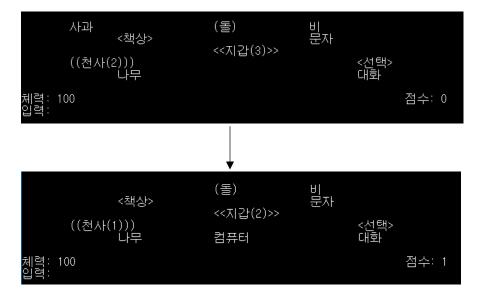
- 위 예시의 '<<지갑(3)>>'과 같이 카운터 숫자와 함께 화살 괄호 4개로 둘러 쌓인 단어이다.
- 이 단어는 카운터가 달려 있다. 사용자가 임의의 단어를 입력할 때 마다 카운터는 1 씩 줄어들고 0이 되면 단어가 사라지고 새로운 단어가 나온다. 단어가 처음 생성될 때의 카운터는 3이다. 카운터는 괄호로 감싸 표시한다. 예를 들어 카운터가 2인 '천사'단어는 '<<천사(2)>>'로 표시한다.
- 이 단어를 입력하면 즉시 게임이 종료된다.

#### ■ 새로운 단어 생성.

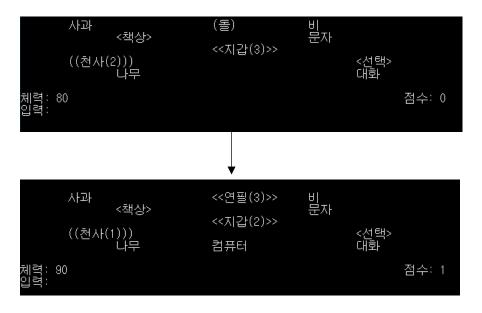
- 새로운 단어는 40% 확률로 일반 단어, 20% 확률로 회복 단어, 20% 확률로 폭탄 단어, 10% 확률로 완전 회복 단어, 10% 확률로 죽음의 폭탄 단어가 된다.
- 새 단어 위치는 무작위로 배정된다. 이때 예시와 같이 5개의 줄 안에서 출력한다.
- 새로운 단어는 각 단어가 동등한 확률로 무작위 결정된다.
- 화면에 같은 단어 여러 개 등장해선 안된다. 예를 들어 '사과' 라는 단어가 한 화면에 2개 있을 수 없고, '사과', '(사과)'도 함께 등장 할 수 없다.
- 새로운 단어는 입력한 단어와는 달라야 한다. 예를 들어 '사과' 라는 단어를 입력해 없앤 후 화면에 또 '사과'가 등장해선 안된다.

#### ■ 예시:

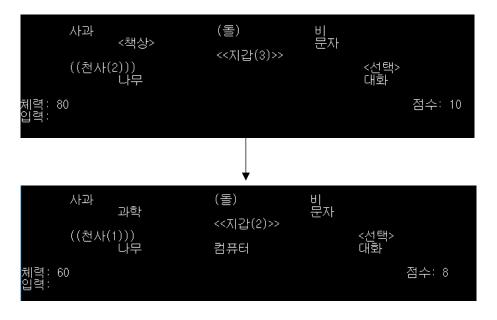
- 일반 단어인 '사과' 를 입력한 경우



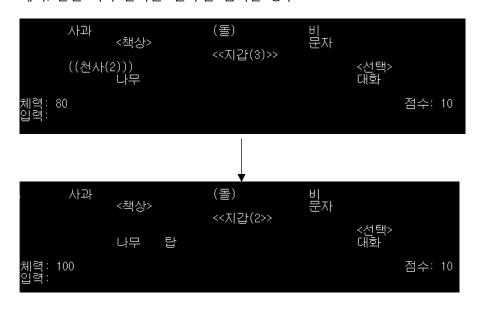
- 예시: 회복 단어인 '돌' 을 입력한 경우



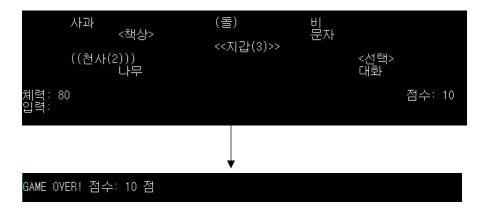
- 예시: 폭탄 단어인 '책상' 을 입력한 경우



- 예시: 완전 회복 단어인 '천사'를 입력한 경우



- 예시: 죽음의 폭탄 단어인 '지갑' 을 입력한 경우



#### ■ 기타 설명

- 어떤 단어를 출력할 지는 알아서 결정한다. 단어 종류는 최소 20가지는 있어야 한다. 단어는 영어 및 한글을 사용한다.
- 반드시 클래스와 상속을 사용해야하고 객체를 이용해 단어를 구현해야 한다.