

[문제] 이번 과제는 객관식 퀴즈를 지원하는 영어 단어장 프로그램을 작성하는 과제입니다. 기본 클래스는 수업시간에 진행한 영어 단어장 실습시 사용한 Word 및 VocManager 클래스를 이용 및 변형하시면 됩니다. 단, 단어는 Word 객체를 생성해서 저장해 주시기 바랍니다.

또한, 프로그램 실행 중 런타임 예외로 프로그램이 종료되지 않도록 예외처리를 철저히 수행해야 합니다. 예외사항 발생으로 프로그램 종료 시 전체 점수의 20% 감점됩니다. 사용자의 입력 실수도 고려해서 예외처리를 해주시기 바랍니다.

- 1) 영어 단어장 프로그램에 사용할 파일은 배포한 quiz.txt 파일을 사용하시면 됩니다. 또한 quiz.txt와 동일한 패턴으로 단어와 뜻이 나열된 파일이면 읽어서 수행할 수 있어야 합니다. 저장구조는 컬렉션 클래스 중 하나를 선택해서 이용하시면 되며, 프로그램 운영에 추가 저장 구조도 자유롭게 선택하여 사용하실 수 있습니다.
- 2) 파일을 읽어 들인 후에는 다음과 같이 메뉴를 출력합니다. 이 메뉴는 5번 종료를 선택할 때까지 반복 수행됩니다.

홍길동의 단어장이 생성되었습니다.

----- 홍길동의 영단어 퀴즈 -----

1) 주관식 퀴즈 2) 객관식 퀴즈 3) 오답노트 4) 단어검색 5) 종료
메뉴를 선택하세요 :

- A. 1번 메뉴 선택 시 다음 예시와 같이 주관식 퀴즈를 출제합니다. 퀴즈는 한글 뜻이 문제로 출제되고, 해당 단어에 대한 영단어를 입력하는 문제로 출제합니다. 퀴즈는 서로 다른 10문제를 연속적으로 출제하며, 퀴즈를 모두 풀다음에는 맞춘 점수와 퀴즈 풀 시간을 출력합니다.

- 주의) “최근에”와 같이 뜻이 같은 영단어가 여러 개 있는 경우, 여러 단어 중 어떤 단어를 입력해도 정답처리 되어야 합니다. (배포한 파일에는 “최근에”라는 뜻을 가진 5개의 단어가 있음)
- 주의) 위와 같이 같은 뜻을 가진 여러 영단어가 있는 경우, 같은 뜻을 가진 모든 영단어의 출제 빈도가 증가하며, 오답시 모든 영단어의 오답 횟수도 증가해야 합니다.

----- 주관식 퀴즈 1번 -----
 "우주의/ 일반적인"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **universal**
 정답입니다.
 ----- 주관식 퀴즈 2번 -----
 "최근에"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **recently**
 정답입니다.
 ----- 주관식 퀴즈 3번 -----
 "사교적인"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **sociable**
 정답입니다.
 ----- 주관식 퀴즈 4번 -----
 "상당한"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **c**
 틀렸습니다. 정답은 considerable입니다.
 ----- 주관식 퀴즈 5번 -----
 "남성의"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 :

----- 주관식 퀴즈 9번 -----
 "~을 고려하건대"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **c**
 틀렸습니다. 정답은 considering that입니다.
 ----- 주관식 퀴즈 10번 -----
 "억압하다"의 뜻을 가진 영어 단어는 무엇일까요?
 답을 입력하세요 : **o**
 틀렸습니다. 정답은 oppress입니다.
 홍길동님 10문제 중 3개 맞추셨고, 총118초 소요되었습니다.

3) 2번 메뉴 선택시 객관식 퀴즈를 출제합니다. 퀴즈는 4지 선다형으로 10문제를 연속으로 출제합니다. 이때 다음 조건을 만족해야 합니다.

- A. 저장된 단어 중 중복되지 않은 단어를 랜덤하게 4개 선정해서 4지 선다형으로 구성합니다. 4개로 선정되어 퀴즈로 출제되었던 단어는 다음 퀴즈 문제 선정시 다시 선택될 수 있습니다.
- B. 4지 선다형으로 구성할 때, 같은 뜻이 여러 번 선지의 문제로 출제되면 안 됩니다. 예를 들면 "1) 최근에 2) 최근에"와 같이 선지에 여러 개 나오면 안 됩니다.
- C. 퀴즈로 출제된 단어의 정답의 위치가 고정되어 있으면 안 됩니다. 예를 들면, 정답을 항상 1번에 위치시키면 안 됩니다.
- D. 사용자가 정답을 선택하면, 정답을 경우와 정답이 아닐 경우 다음 실행예와 같이 처리합니다.

----- 객관식 퀴즈 1번 -----
train의 뜻은 무엇일까요?
 1) 기차/ 훈련시키다
 2) 사회
 3) 마지막/ 지난 계속하다
 4) 저하/ 의기소침
 답을 입력하세요 : **1**
 정답입니다.
 ----- 객관식 퀴즈 2번 -----
at first의 뜻은 무엇일까요?
 1) 우주의/ 일반적인
 2) 강화시키다
 3) 상속하다/ 이어받다
 4) 처음에는
 답을 입력하세요 : **1**
 틀렸습니다. 정답은 4번입니다.

- 답을 입력할 때, 범위를 초과하거나 문자를 입력한 경우는 오답으로 채

점합니다.

- 퀴즈의 문제로 출제된 단어의 출제빈도만 증가시키고, 오답시 해당 단어의 오답횟수만 증가시킵니다.

E. 퀴즈 10문제를 다 풀었을 경우 다음과 같이 정답 횟수와 퀴즈를 푸는데 소요한 시간(초) 정보를 출력합니다.

```
----- 객관식 퀴즈 10번 -----
endowment의 뜻은 무엇일까요?
1) 기부/ 기증
2) 여성의
3) 사회적인
4) 갈비뼈
답을 입력하세요 : 1
정답입니다.

홍길동님 10문제 중 9개 맞추셨고, 총40초 소요되었습니다.
```

4) 3번 메뉴를 선택하면 오답노트를 출력해 줍니다. 오답노트는 출력할 때는 오답 회수가 가장 많은 단어부터 순차적으로 출력합니다. 오답노트는 1번 이상 틀린 경우 출력하며, 틀린 문제가 없는 경우 “틀린 문제가 없습니다.”라고 출력합니다. 오답노트는 파일에 저장할 필요 없으며, 프로그램 실행 중 틀린 단어만 기록하시면 됩니다.

```
----- 홍길동의 영단어 퀴즈 -----
1) 주관식 퀴즈 2) 객관식 퀴즈 3) 오답노트 4) 단어검색 5) 종료
메뉴를 선택하세요 : 3

틀린 문제가 없습니다.
```

```
----- 홍길동의 영단어 퀴즈 -----
1) 주관식 퀴즈 2) 객관식 퀴즈 3) 오답노트 4) 단어검색 5) 종료
메뉴를 선택하세요 : 3

lawful 뜻 : 법적인
출제회수 : 4      오답회수 : 3
-----
considerable 뜻 : 상당한
출제회수 : 3      오답회수 : 1
-----
considering that 뜻 : ~을 고려하건대
출제회수 : 2      오답회수 : 1
-----
inherit 뜻 : 상속하다/ 이어받다
출제회수 : 2      오답회수 : 1
-----
lately 뜻 : 최근에
출제회수 : 2      오답회수 : 1
-----
```

5) 4번 메뉴를 선택하면 단어 검색 작업을 수행합니다. 검색할 단어를 입력하면 단어에 대한 정보를 아래와 같이 출력합니다. 단어장에 존재하지 않는 단어의 경

우 “단어장에 등록된 단어가 아닙니다.”라고 출력합니다.

----- 홍길동의 영단어 퀴즈 -----

1) 주관식 퀴즈 2) 객관식 퀴즈 3) 오답노트 4) 단어검색 5) 종료
메뉴를 선택하세요 : 4

----- 단어 검색 -----

검색할 단어를 입력하세요 : lawful

lawful 뜻 : 법적인

출제회수 : 4 오답회수 : 3

----- 단어 검색 -----

검색할 단어를 입력하세요 : con

단어장에 등록된 단어가 아닙니다.

6) 5번 메뉴를 선택하면 프로그램을 종료합니다.

----- 홍길동의 영단어 퀴즈 -----

1) 주관식 퀴즈 2) 객관식 퀴즈 3) 오답노트 4) 단어검색 5) 종료
메뉴를 선택하세요 : 5

|

홍길동의 단어장 프로그램을 종료합니다.

7) 보고서에는 구현 결과물의 모든 실행 결과화면을 모두 담아 주세요.

이번 과제를 통해 예외처리와 컬렉션 클래스 사용법을 직접 익혀 보시기 바랍니다.

* 문제에서 이해가 안가는 부분은 언제든지 질문해 주세요.

<< 체크 리스트 >>

1. 학번 이름은 출력하였는가?
2. 사용자 입력 실수, 파일 오류 등을 고려한 예외처리를 수행하였는가?
3. 텍스트 파일을 읽어서 Word 객체를 생성한 후, 컬렉션 클래스의 저장구조에 잘 저장하였는가?
4. 파일에 저장된 패턴(영어와 단어가 나열된 형식)이 동일한 파일도 읽어서 처리할 수 있는가?
5. 메뉴는 5번 종료 메뉴를 수행할 때까지 반복 수행되는가?
6. 1번 주관식 퀴즈 메뉴 관련
 - A. 퀴즈 10문제가 중복되지 않도록 처리하였는가?
 - B. 정답을 정확하게 체크하는가?
 - C. 뜻이 같은 단어에 대한 정답처리를 잘 하였는가?
 - D. 10문제가 연속으로 출제되는가?
 - E. 10문제의 퀴즈를 풀 시간을 측정하여 출력하였는가?
 - F. 10문제 퀴즈 채점한 결과가 출력되었는가?
 - G. 퀴즈 출제된 단어의 출제회수가 누적되는가?
 - H. 오답시 오답회수가 누적되는가?
 - I. 뜻이 같은 단어에 대한 출제회수 처리는 잘 하였는가?
 - J. 뜻이 같은 단어에 대한 오답회수 처리를 잘 하였는가?
7. 2번 객관식 퀴즈 메뉴 관련
 - A. 퀴즈의 선지로 선택된 4개의 영어 단어에는 중복이 없는가?
 - B. 선지를 구성하는 4개의 영어 단어의 뜻도 중복체크 하였는가?
 - C. 정답의 위치는 랜덤하게 설정하였는가?
 - D. 사용자가 답을 입력하면 정확하게 정답과 오답을 출력하는가?

- E. 10문제가 연속으로 출제되는가?
- F. 10문제의 퀴즈를 풀 시간을 측정하여 출력하였는가?
- G. 10문제 퀴즈 채점한 결과가 출력되었는가?
- H. 퀴즈 출제된 단어의 출제회수가 누적되는가?
- I. 퀴즈에서 틀린 단어에 대한 오답처리가 제대로 되는가?
- J. 오답 회수는 누적되는가?

8. 3번 오답노트 메뉴 관련

- A. 퀴즈에서 틀린 문제는 오답노트에 잘 저장하였는가?
- B. 오답회수가 가장 높은 단어순으로 출력되는가?
- C. 틀린 단어가 없는 경우에 대한 처리도 하였는가?

9. 4번 단어 검색 메뉴 관련

- A. 입력된 단어를 찾은 경우 단어의 뜻을 보여주는가?
- B. 단어장에 등록되지 않은 단어의 경우 처리를 하였는가?

10.보고서 관련

- A. 모든 실행결과를 잘 보여줄 수 있도록 체크리스트에 해당하는 모든 상황에 대한 실행결과를 보고서에 담았는가?
- B. 보고서에는 체크리스트가 작성되어 있는가?