

과제 3. 단어정렬/타자 게임/계산기

과제 3

- ◆ 제출 마감일 : 11월 19일 (일요일) 11:00pm
- ◆ eClass 과제방에 제출
- ◆ 제출 양식
 - 문서 (표지 + 해결 방안 + 결과 캡처)
 - 소스코드
- ◆ 보고서는 PDF 로 제출

타인의 과제를 복사하지 말 것

1) 단어 정렬

1. 사용자로부터 여러 개의 문장을 입력 받는다. 문장에는 알파벳과 공백 문자만 있고 부호는 없다. 소문자만 입력한다.
2. 문장에 end를 입력하면 입력을 종료한다. end는 입력된 단어가 아니다.
3. 화면에
 - 1) 입력된 문장의 수
 - 2) 입력된 단어의 수
 - 3) 중복을 제거한 단어의 수를 표시한다.
4. 입력된 단어를 정렬하여 화면에 순서대로 표시한다. 단어를 정렬할 때에는 내장된 qsort 함수를 이용한다.

1) 단어 정렬

◆ 실행 예)

> *once when i was six years old i*
> *saw a magnificent picture*
> *end*

2 12 11

a
i
magnificent
old
once
picture
saw
six
was
when
years

2) 타자 게임

1. 컴퓨터는 랜덤하게 생성한 문장을 화면에 표시한다. 사용자는 표시된 문자를 정확히 입력한다.
2. 모두 5개의 문장이 표시되며, 입력에 걸린 시간에 따라 점수를 얻는다.
3. 문장은 영어 대문자와 공백 만으로 구성된다. 하나의 단어는 4~10 글자로 구성된다.

2) 타자 게임

- ◆ 한 문장은 40자~50자 이다.
- ◆ 한 문장을 입력할 때마다 입력 속도를 화면에 표시한다.
- ◆ 점수 계산
 - 각 행의 분당 입력 수가 획득한 점수이다.
 - 예를 들어 입력 속도가 분당 132타면 132점을 얻는다.
 - 입력에 오타가 있으면 해당 글자는 빼고 계산한다.
 - 공백도 일치해야 한다.

2) 타자 게임

◆ 실행 예

게임을 시작합니다.

(1/5) 다음을 입력하세요

= JKLAS DHSA HIDU SADVA JBJK DNFI USDYF TGUEW JKDI ENCJD

= JKLAS DHSA HIDU SADVA JBJK DNFI USDYF TGUEW JKDI ENCJD

321타/분

(2/5) 다음을 입력하세요

= QWEW CDERO CFIN JEW F CNFJ WONOK WFLKM CJWE JNFCE

= QWEW CDERO COIN JEW F CNFJ WONOK WFLKM CJWE JNFCE

^ (틀린 곳의 위치를 알려줌. 모든 틀린 문자의 위치를 표시함)

132타/분 (틀린 문자는 빼고 속도를 계산함)

(3/5) 다음을 입력하세요

= SADVA JBJK DNFI C F O I N JEW F CNFJ WONOK WFLKM CJWE JNFCE

= SADVA JBJK DNFI COIN JEW F CNFJ WONOK WFLKM CJWE JNFCE

^^ (밀려서 입력하여 모두 틀림)

...

...

당신의 점수는 1392점 입니다.

3) 80자리 계산기

◆ 개요

- 컴퓨터는 정수형의 경우 long형은 -21억에서 21억까지, long long형은 -900경에서 900경까지 계산이 가능하다. 그런데 그것을 초과하는 계산을 필요로 할 때도 있다.
- 이번 과제는 80자리 정수를 덧셈, 뺄셈을 하는 프로그램을 만드는 것이다. 사용자로부터 2개의 80자리 이하의 양의 정수를 입력받아 각각 더하기, 빼기 한 결과를 화면에 출력하는 것이 목적이다.

3) 80자리 계산기

◆ 실행 예

input X. 3289374289374289374238947

input Y. 198428971238913470123978

• $X + Y =$ 3487803260613202844362925

• $X - Y =$ 3090945318135375904114969

input X. (계속 반복)

3) 80자리 계산기

◆ 자료 입력

- `scanf("%d", &i);` 로 숫자를 입력할 수 없다.
- 문자열로 입력 받아야 하며, 문자열을 숫자로 변환하여 써야 한다.

◆ 계산

- 사람은 많은 자리 수의 계산을 어떻게 하는가?
- 그 방법을 컴퓨터에서 구현하면 된다.

◆ 자신이 만든 프로그램의 계산의 값이 맞는지 확인

- python 을 이용하라. 파이썬은 무한의 정수의 계산이 가능하다.

4) 계산식

◆ +, - 가 여러 개 포함된 계산식을 입력 받아 계산 결과를 출력하는 프로그램을 작성

- 피연산자는 10000 이하의 양의 정수로 구성된다.
 - 수식에 사용된 +와 -는 모두 연산자이다.
- 연산자는 +와 -는 개수 제한없이 사용된다.
- 수식은 올바르게 입력된다. 수식의 오류를 체크할 필요는 없다.
- 실행 예)

> 12+34-56+789-123-56+78
=678