

고급프로그래밍2 중간고사 - 코딩

(2019. 10. 29. 21:00 ~ 23:59)

문제 (15점 만점)

- 문제 1번. 사칙연산 계산기 프로그램 (5점)
- 문제 2번. 주소록 프로그램 (10점)

제한시간 : 2시간 59분

- 반드시 마감 10분전까지는 제출물(소스코드)을 확인할 것.

제출물

- 제출실수로 제출하지 못한 소스코드에 대한 배려는 없음
 - * 제출파일의 형식 : 파이썬 소스코드
- 실행가능한 python 소스코드 각각 (다음의 파일명으로 저장하여 제출할 것)
 - * 1.py
 - * 2.py

주의사항

- 각 문제별로 가. 프로그램의 요구사항을 모두 반영하여 프로그래밍하여야 함.
- 각 문제별로 다. 프로그램 예시를 참고하여 코딩할 것.

1번. 사칙연산 계산기 프로그램 (5점)

가. 프로그램 요구사항

0. 작성자 작성

- 소스코드의 제일 처음에 주석문으로 학번, 이름을 기입한다.
- 첫 화면출력으로 학번, 이름, 주제명(사칙연산계산기프로그램)을 출력한다.

1. 입력으로 3개를 keyboard로부터 입력받는다.

- * 첫번째 : 숫자(정수) 1개
- * 두번째 : 사칙연산자 (+, -, *, /)
- * 세번째 : 숫자(정수) 1개

2. 입력이 올바르지 않으면, 올바른 입력이 될 때까지 계속 반복하여 입력받는다.

- 올바른 입력
 - * 1번째, 3번째 : 정수입력
 - * 2번째 : 사칙연산자 (+, -, *, /)
- 이때, 올바른 입력이 안된 이유를 반드시 출력하여 준다.

3. 사칙연산계산기에는 다음을 포함하고 있어야 한다.

- (가) 프로그램 제목 : 사칙연산계산기프로그램
- (나) 작성자 학번 이름
- (다) 입력 지시문
- (라) 입력이 틀린 것을 교정할 수 있게 틀린 입력마다 메시지를 출력해주어야 함
- (마) 연산 결과 출력

나. 프로그램 코딩 시 참고사항

1. 무한루프를 사용하여야 한다.
2. break문과 continue문을 사용하는 것이 좋다.
3. 문자열 구성 파악하기 함수를 사용하는 것이 좋다.
4. 나누기 연산의 결과가 실수가 나오게 하는 특별한 처리가 필요할 수 있다.

다. 프로그램 예시

```
*****
사칙연산 프로그램
3개(정수, 사칙연산자, 정수)를 입력하여 연산결과를 출력하는 프로그램
*****

*****
입력
*****

첫번째 정수 : a
사칙연산자(+, -, *, /) : &
두번째 정수 : =

첫번째 숫자가 정수가 아닙니다.
사칙연산자가 아닌 글자가 입력되었습니다.
두번째 숫자가 정수가 아닙니다.

*****
입력
*****

첫번째 정수 : 2
사칙연산자(+, -, *, /) : /
두번째 정수 : 3

*****
출력
*****

연산 결과 : 0.6666666666666666
```

2번. 주소록 프로그램 (10점)

가. 프로그램 요구사항

0. 작성자 작성

- 소스코드의 제일 처음에 주석문으로 학번, 이름을 기입한다.
- 첫 화면출력으로 학번, 이름, 주제명(주소록프로그램)을 출력한다.

1. 성명과 전화번호로 이루어진 주소록을 만든다.
2. 최초 주소록 프로그램에는 다음 사람의 주소가 들어있다.
 - 성명 : 홍길동
 - 전화번호 : 010-8765-4321

3. 주소록에는 다음을 포함하고 있어야 한다.

- (가) 프로그램 제목
- (나) 메뉴
- (다) 입력 지시문

4. 주소록 프로그램의 주 메뉴는 다음과 같다.

- (가) 주소 삽입
- (나) 주소 삭제
- (다) 주소 갱신
- (라) 주소록 조회
- (마) 프로그램 종료

나. 프로그램 코딩시 참고사항

1. 무한루프를 사용하여야 한다.
2. break문과 continue문을 사용하여야 한다.
3. 자료형으로 딕셔너리 자료형을 사용하는 것이 유리하다.
4. 함수를 사용하는 것이 코딩에 유리하나 꼭 의무사항은 아니다.

다. 프로그램 예시

1. 최초 화면

```
*****
주소록 프로그램
성명과 전화번호로 이루어진 주소록을 관리하는 프로그램입니다.
*****

*****
주메뉴
*****
I (또는 i)를 입력하면, 새로운 주소를 입력합니다.
D (또는 d)를 입력하면, 기존 주소 중에 일부를 삭제합니다.
U (또는 u)를 입력하면, 기존 주소 중의 일부의 전화번호를 변경합니다.
R (또는 r)를 입력하면, 주소록을 조회합니다.
Q (또는 q)를 입력하면, 주소록 프로그램이 종료됩니다.

키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하시오! |
```

2. 주 메뉴 선택 시의 화면

(가) 주소 삽입

```
<<주소 삽입>>  
기존 주소록에 있는 사람 명단 : ['홍길동']  
삽입할 사람의 성명과 전화번호를 입력하십시오!  
성명 : 최판서  
전화번호(예:010-8765-4321) : 010-1234-5678  
주소록 : [('홍길동', '010-8765-4321'), ('최판서', '010-1234-5678')]
```

(나) 주소 삭제

```
<<주소 삭제>>  
기존 주소록에 있는 사람 명단 : ['홍길동', '최판서']  
지우고자 하는 사람의 성명을 입력하십시오!  
지우고자 하는 사람 성명 : 최판서  
주소록 : [('홍길동', '010-8765-4321')]
```

(다) 주소 갱신

```
<<주소 갱신>>  
기존 주소록에 있는 사람 명단 : ['홍길동']  
갱신할 사람의 성명과 전화번호를 입력하십시오!  
성명 : 홍길동  
전화번호(예:010-8765-4321) : 010-1111-2222  
주소록 : [('홍길동', '010-1111-2222')]
```

(라) 주소록 조회

```
<<주소록 조회>>  
주소록 : [('홍길동', '010-1111-2222')]
```

(마) 프로그램 종료

```
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! y  
잘못된 메뉴글자의 입력입니다.  
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! y  
잘못된 메뉴글자의 입력입니다.  
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! t  
잘못된 메뉴글자의 입력입니다.  
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! b  
잘못된 메뉴글자의 입력입니다.  
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! 3  
잘못된 메뉴글자의 입력입니다.  
키보드에 ['I', 'D', 'U', 'R', 'Q'] 중 한 글자를 입력하십시오! q  
주소록 프로그램을 종료합니다.
```