

2021 년 1학기 파이썬 과학프로그래밍 기초 중간고사

(일시 : 4월 22일)

1. 다음에 대하여 답하시오.

(1) `print ('{0} was {1} years old when he wrote this book'.format(name, age))` (5점)

-> 중괄호로 표현된 특별한 표시들이 포함된 문자열을 만들고, 그 후에 문자열의 `format` 메소드를 사용하여 이 표시들을 `format` 메소드에 주어진 인자들로 치환한 것. `{0}` 이 변수 `name` 에 해당, `{1}`은 `age` 에 해당

(2) 문자열 더하기(+)를 이용하여 위와 같이 프린트되도록 작성 (5점)

-> `print (name+'was'+str(age)+'years old when he wrote this book')`

(3) `print('{1:.3f}'.format(1.0/3,5.21))` (5점)

-> 소수점 이하 셋째 자리까지 부동 소숫점 숫자 표기

즉 출력결과는 5.210

(4) `What's your name?` 을 프린트하는 프로그램 (5점)

-> `print("What W's your name?")`

(5) `X=input('성명')` 에 대한 설명 (5점)

-> `Input` 함수는 키보드에서 입력을 하는 문자열을 입력받음. 따라서 `X=input('성명')` 을 실행하면 `성명` 이라는 문자가 뜨면서 바로 옆에 입력할수있게 프로그램이 되고 입력하면 `X` 에 저장된다.

(6) 나이(변수명 : `Age`)를 키보드 입력받아서 65보다 크면 `old`를, 65세이면 `ok`, 65 미만이면 `young` 을 프린트하는 프로그램. (5점)

-> `Age=int(input("나이:"))`

`If Age>65:`

`print('old')`

`elif Age<65:`

`print('young')`

`else:`

`print('ok')`

(7) 정수 `n`을 키보드 입력받아서 이를 함수(함수명: `ADD`)의 인자로 받아서 `while` 문을 이용하여 0

에서부터 n까 지 더한 값(변수명: sum)을 구하는 함수를 작성하여 ADD 함수를 이용하여 값을 프린트하는 프로그램 (10점)

-> def ADD(n):

number = 1

sum = 0

while number <= n :

sum = sum + number

number = number + 1

print("합계는", sum)

n=int(input("n을 입력하세요:"))

ADD(n)

(8) for 문과 range 함수를 이용하여 0에서부터 20까지 곱하여 구한 값(변수명: mul)을 프린트하는 프로그램 (5 점)

->

mul=0

for i in range(0,20):

mul=mul*i

print(mul)

(9) break 문과 continue 문의 차이점 (5점)

-> break 문은 루프 문을 강제로 빠져나올 때 사용

continue 문은 현재 실행중인 루프 블록의 나머지 명령문들을 실행하지 않고 곧바로 다음 루프로 넘어가도록 함.

(10) 전역(global) 변수와 지역(local)변수에 대하여 설명. (5점)

-> 지역변수: 함수 안에서 선언되어 함수내에서만 유효한 변수

전역변수: 함수 외부에서 선언되는 변수

(11) 패키지, 모듈, 함수에 대하여 설명. (5점)

-> 함수: 프로그램 안에서 코드를 재사용하기 위하여 재사용 가능한 코드를 모아 놓은 것

모듈: 재사용 가능한 함수들을 모아놓은 것

패키지: 모듈을 포함한 폴더

(12) 학생의 이름(변수명 : name)과 학번(변수명 : number)을 메인에서 키보드 입력받고, 모듈함수 printInfo에 서 인자로 받아서 프린트하는 모듈(파일명 studentInfo.py)파일을 작성하여 수행하는 메인프로그램 main.py 작성. (10점)

-> #studentInfo.py

```
printfo(name,number):
```

```
print("이름:",name)
```

```
print("학번:",number)
```

#main.py

```
import studentInfo
```

```
name=input("이름:")
```

```
number=int(input("학번:"))
```

```
studentInfo.printfo(name,number)
```

(13) A부터 F 까지의 문자열 리스트 Letter1 을 만들고, Letter1에서 3번째 문자 C를 없앤 다음, Letter1 리스 트의 끝에 문자열 "End"를 추가하고, 4번째 문자부터 끝까지 문자를 슬라이싱을 이용하여 프린트하는 프로 그램 (10점)

->Letter1=['A','B','C','D','E','F']

```
del Letter1[2]
```

```
Letter1.append('End')
```

```
print(Letter1[3:])
```

(14) 튜플, 사전형 자료구조(dictionary)에 대하여 설명. (5점)

->

튜플 :

- 여러 개의 객체를 모아 담는 데 사용
- 리스트와 비슷하지만, 리스트 클래스에 있는 여러가지 기능이 없음
- 수정이 불가능
- 생략할 수 있는 괄호로 묶인 심표로 구분된 여러 개의 항목으로 정의

딕셔너리:

- 리스트와 같이 값을 저장하는 방법
- 딕셔너리에는 값(value)과 관련된 키(key)가 있다
- d = {key1 : value1, key2 : value2 } 와 같이 지정
- 키와 값은 콜론으로 구분
- 각 키-값 쌍은 심표로 구분
- 이 모든 것을 중괄호`{}`로 묶어 준다는 것
- 사전의 키-값 쌍은 자동으로 정렬되지 않는다. 이를 위해서는 사용하기 전에 먼저 직접 정렬을 해 주어야 함

(15) tkinter 모듈에 대하여 설명하고, 다음 프로그램을 해석하시오. (15점)

```
from tkinter import *  
  
def Button_Clicked():  
  
    print("송성호입니다")  
  
root = Tk()  
  
button = Button(root, text="Click", command= Button_Clicked)  
  
    button.pack()  
  
root.mainloop()
```

-> tkinter 불러오기 : from tkinter import *

root window 생성 : root = Tk()

버튼(button) 생성:

-button = Button(root, text="Click", command= Button_Clicked)

-root window 에 button 변수명으로 Button 생성

-Button 에 들어갈 문자 "Click" 을 text 옵션에 지정 : text="Click"

-Button 이 Click 되었을 때 수행할 함수를 command 옵션을 이용하여
command= 함수명 으로 지정 : command= Button_Clicked

-수행할 함수는 Button_Clicked 를 정의

```
def Button_Clicked(): print("송성호입니다")
```

-Button Click 시 ("송성호입니다") 를 출력

2.. 온라인 수업을 듣느라 많이 불편하였으리라 생각되고, 고생하였습니다. 관련하여 소감, 의견
등 써주기 바랍니다(10점)

없습니다!!