**AI · Big Data 인재 양성 심화과정**

**파이썬 프로그래밍 실습 - 2일차**

2018년 9월 4일(화)

이름: ( 이동훈 ) 이메일: ( glee1228@naver.com )

1. ***조건문(if)***

문제1) 입력 받은 정수가 짝수인지 홀수인지 판별

|  |
| --- |
| Enter a number: 7  7 is Odd number |
| oddoreven = int(input("정수 하나 입력 : "))  if oddoreven%2==0:  print("짝수입니다") else:  print("홀수입니다") |

문제2)프로그래밍 과목의 중간고사와 기말고사 점수를 입력 받아 평균과 학점을 구하는 프로그램을 작성하시오.

조건)

|  |
| --- |
| - 평균이 90이상 : A  - 80이상~90미만 : B  - 70이상~80미만 : C  - 60이상~70미만 : D  - 60미만 : F |

|  |
| --- |
| Enter your midterm score: 77  Enter your final score: 56  Average: 66.5  Grade: D |
| mid = int(input("Enter your midterm score: ")) final = int(input("Enter your final score: "))  score\_avg = (mid+final)/2  print("Average : {0}".format(score\_avg)) if score\_avg >=90:  print("A") elif score\_avg >=80:  print("B") elif score\_avg >=70:  print("C") elif score\_avg >=60:  print("D") else:  print("F") |

문제3) **PPT 문제**

학생수준평가 시험에서 영어 점수와 수학 점수가 합해서 110점 이상이면 합격이다. 단, 각 점수가 40점 미만이면 불합격이다. 영어(eng), 수학(math)점수를 입력 받아 합격여부를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

출력예시는 실습 PPT를 참고하시오.

|  |
| --- |
| eng = int(input("영어 성적 입력 : ")) math = int(input("수학 성적 입력 : ")) all = eng+math  if all>=110:  print("합격") else :  if math<40:  print("불합격 : 수학점수 부족")  elif eng<40:  print("불합격 : 영어점수 부족")  else:  print("불합격 : 총합점수 부족") |

문제4) **PPT 문제**

세 개의 정수를 입력 받아, 가장 큰 수만 출력하는 프로그램을 작성하시오.

|  |
| --- |
| 세 개의 수를 입력하시오: 30 22 50  가장 큰 수는 50입니다. |
| num = [] print("세 개의 정수를 입력하세요") for i in range(0,3):  num.append(input(""))  print("가장 큰 수는 ",end='') if num[0]>=num[1]:  if num[0]>=num[2]:  print(num[0])  else :  print(num[2]) else :  if num[1]>=num[2]:  print(num[1])  else :  print(num[2]) |

1. ***반복문***

문제1) 단어(문자열)가 주어질 때, 아래와 같이 출력되도록 작성하시오.

|  |
| --- |
| P  y  t  h  o  n |

**(1) while 문을 이용하여 작성 (문자열)**

|  |
| --- |
| input\_msg1 = input("word = ") m=0 while m<len(input\_msg1):  print("{0}".format(input\_msg1[m]))  m+=1 |

**(2) for 문을 이용하여 작성 (문자열)**

|  |
| --- |
| input\_msg2 = input("word = ") for i in range(0,len(input\_msg2)):  print("{0}".format(input\_msg2[i])) |

문제2) 아래와 같이 출력되는 프로그램을 작성하시오.

|  |
| --- |
| 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, Happy new year!! |
| for i in range(0,10):  print("{0}".format(10-i),end=', ') print("Happy New Year! ") |

문제3) 양의 두 정수 a, b를 입력 받아, a부터 b까지의 정수의 합을 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오. (for 또는 while을 이용할 것)

단, 조건 a <= b 을 만족하는 값만 고려한다.

|  |
| --- |
| Enter two integers: 5 10  The sum from 5 to 10 is 45 |
| input\_msg3 = input("Enter two Integers : ") num = input\_msg3.split() a = int(num[0]) b = int(num[1]) total =0 for i in range(a,b+1):  total+=i print("The sum from {0} to {1} is {2}".format(a,b,total)) |

문제4) 주어진 문자열에 문자a가 몇 개 있는지 구하는 프로그램을 작성하시오.(for문 사용할 것)

|  |
| --- |
| input\_msg4 = input("word = ") a\_count=0 for i in range(0,len(input\_msg4)):  if input\_msg4[i]=='a':  a\_count+=1  print("Count 'a' : {0}".format(a\_count)) |

문제5) for 문과 range()함수를 이용하여 다음과 같이 출력되도록 작성하시오.

|  |
| --- |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50  10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 |
| for i in range(0,10):  print(i,end=' ') print() for i in range(0,11):  print(i\*5,end=' ') print() for i in range(0,10):  print(10-i,end=' ') print() |

문제6) for 문을 사용하여 리스트(colors)의 모든 내용을 출력하시오. (단, range()를 이용하지 않는다.)

|  |
| --- |
| red  green  blue |
| colors = ["red","green","blue"] print(colors) |

문제7) 리스트 a 전체를 반복해서 방문하되, 짝수만 출력하시오.(for 문 사용)

|  |
| --- |
| 4 6 8 10 12 |
| a = [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13] for i in range(0,len(a)):  if a[i]%2==0:  print(a[i],end=' ') print() |

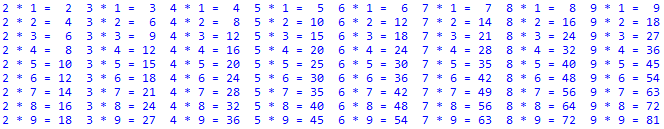
문제8) 구구단 출력1 – **PPT 문제**

|  |
| --- |
| 출력하고 싶은 단을 입력하세요: 7  7 \* 1 = 7  7 \* 2 = 14  7 \* 3 = 21  7 \* 4 = 28  7 \* 5 = 35  7 \* 6 = 42  7 \* 7 = 49  7 \* 8 = 56  7 \* 9 = 63 |
| gugudan = int(input("출력하고 싶은 단을 입력하세요 : "))  for i in range(1,10):  print("{0} \* {1} = {2}".format(gugudan,i,gugudan\*i)) |

문제9) 구구단 출력2 (중첩 반복문)

|  |
| --- |
| == 2단 ==  2 \* 1 = 2  2 \* 2 = 4  2 \* 3 = 6  2 \* 4 = 8  2 \* 5 = 10  2 \* 6 = 12  2 \* 7 = 14  2 \* 8 = 16  2 \* 9 = 18  == 3단 ==  3 \* 1 = 3  3 \* 2 = 6  … 중략 …  9 \* 6 = 54  9 \* 7 = 63  9 \* 8 = 72  9 \* 9 = 81 |
|  |

문제10) 구구단 출력2 (중첩 반복문)



|  |
| --- |
| for i in range(1,10):  for j in range(1,10):  print("{0} \* {1} = {2}".format(i,j,i\*j)) |

문제11) 아래와 같은 문장이 주어졌을 때, 아래의 실행예시처럼 출력되도록 작성하시오.

|  |
| --- |
| word 1 sally  word 2 goes  word 3 to  word 4 the  word 5 store. |
| sentence = "sally goes to the store."  sentence\_list = sentence.split()  for i in range(0,len(sentence\_list)):  print("sentence {0} : {1}".format(i+1,sentence\_list[i])) |

(힌트) split(), len()

문제12) ★ 출력 프로그램 - **PPT 문제**

****

|  |
| --- |
| star\_str = input("Input an integer : ")  for i in range(0,len(star\_str)):  for j in range(0,int(star\_str[i])):  print("\*",end="")  print() |

문제13) - **PPT 문제**

“done“을 입력할 때까지 사용자로부터 숫자를 입력 받아 리스트에 저장하고, “done“을 입력하면, 리스트의 평균, 최대값과 최소값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

(힌트) sum(), max(), min() 함수를 사용

|  |
| --- |
| Enter a number: 7  Enter a number: 2  Enter a number: 9  Enter a number: 3  Enter a number: 5  Enter a number: done  [7.0, 2.0, 9.0, 3.0, 5.0]  Average: 5.2  Maximum: 9.0  Minimum: 2.0 |
| numlist =[] while True:  tmp\_str = input("Enter a number : ")  if tmp\_str =="done":  break  tmp\_num = int(tmp\_str)  numlist.append(tmp\_num)  listsum = sum(numlist,0.0) listavg = listsum/len(numlist)  print("Average : {0}".format(listavg)) print("Maximum : {0}".format(max(numlist))) print("Minimum : {0}".format(min(numlist))) |

1. ***리스트 관련 함수 – 추가***

**# map(함수명, 리스트이름)**

: 리스트 값 하나하나를 함수명에 대입하여 결과를 얻고자 할 때 사용

|  |
| --- |
| >>>before = ['2018', '9', '11']  >>>after = list(map(int, before))  >>>after  ?? |