|  |  |
| --- | --- |
| 교육제목 | 데이터 기반 인공지능 시스템 엔지니어 양성 과정 |
| 교육일시 | 2021-09-16 |
| 교육장소 | 자택(디스코드 사용 온라인 학습) |
| **교육내용** | |
| 오전 | **파이썬에서 사용되는 용어들** 표현식 : 값을 만들어 내는 코드 문장 : 표현식이 하나 이상 모인 것 프로그램 : 문장이 모인 것  키워드 : 특별한 기능을 가지고 있는 단어, 키워드 확인은 jupyter notebook에서 import keyword > print(keyword.kwlist) 입력하면 키워드 확인 가능  식별자 : 프로그래밍 언어에서 이름을 붙일 때 사용하는 단어. 주로 변수, 함수 이름 등으로 사용됨. 식별자에는 키워드 사용 불가능, 특수문자는 언더바(\_)만 허용, 숫자로 시작하면 안됨, 공백 포함 불가능의 규칙이 있음.  **Print() 함수** 메시지를 출력하는 함수. 가장 기본적인 출력방법이다. 괄호 안에 출력하고 싶은 내용을 나열해서 사용한다. print(52, 273, "Hello")  print("안녕하세요", "제", "이름은", "낄낄낄입니다")  **데이터 타입 알아보기- type()**  print(type(1))  print(type("Hello"))  print(type(True))  '',""는 차이 없음, 짝만 맞춰주면 됨.  print('hello', "Test", type('Hello'), type("Test"))  print 함수에서 특수문자(",',newline, tab)을 출력하고자 할 경우  excape문자 \를 문자 앞에 입력하면 특수문자가 출력 됨.  |" : 큰따옴표를 의미 |':작은따옴표를 의미  |n : 줄바꿈 |t 탭  print("\"안녕하세요\"\n \'Hello\'")  **여러 라인으로 출력(엔터 누르는대로 출력된다)**  print('''하늘  python  data''')  print("""하늘  python  data  """) #newline 출력 안할때는 각각의 라인 뒤에 \를 붙인다.  **문자열 연산자 => +, \* 만 사용 가능.**  print("abcd"+"def")  print('\*'\*20)  #print("abcd"+ 1) type error  print("abcd" + "1") |
| 오후 | **문자열 인덱스 : []**  a = "Hello"  print("a[0] : ", a[0],"\t" ,"Hello[0] : ","Hello"[0])  [중요] -1은 마지막 위치의 자료, 자주 쓰인다.  print("a[3] : ", a[3],"\t" ,"Hello[-1] : ","Hello"[-1])  **문자열 자르기 [시작:끝] -> 시작은 포함. 끝은 포함하지 않음.**  print("a[1:3] : ", a[1:3],"\t" ,"Hello[:3] : ","Hello"[:3])  print()  print(a[:]) # 전체 문자열  print(a[2:]) # 2번째 인덱스부터 끝까지  print(a[:3]) # 처음부터 3번째 인덱스 전까지  print(a[5]) # error index : 범위를 벗어남  a[1:3]  b = a[1:3] #추출할때는 꼭 식별자를 만들어서 값을 넣어둔다  print(a,"\t",b)  **숫자형 연산 : +, -, \*, /, // (몫), % (나머지 값), \*\* (제곱연산자)**  a=5 ; b=2 # 여러가지 명령은 세미콜론으로 구분해주면 된다  print("a +b = ", a+b)  print("a -b = ", a-b)  print("a \*b = ", a\*b)  print("a /b = ", a/b) # 자동으로 float 형으로 바뀜  print("a // b = ", a//b); print("a % b = ", a%b)  print("a % b = ", a%b)  print("a \*\* b = ", a\*\*b)  **숫자형 연산자의 우선순위**  print(2 + 2 - 2 \* 2 / 2 \* 2) # 2\*2 -> 4/2 -> 2\*2 -> 2+2 -> 4-4 -> 0  print((2 + 2 - 2) \* 2 / 2 \* 2) # 먼저 계산되었으면 하는 연산은 괄호로 묶는다.  **복합 대입 연산자 (+=, -=, /=, \*=, \*\*=)**  #a=2 , a+=2 # a (a+2보다 a+=2가 더 빠르다)  # 예제  number = 100  number += 30 #130  number \*= 2 #260  number /= 10 #26  print(number)  # 문자열 복합 대입 연산자 예제  string = "안녕하세요"; string += "~"; string += "~"; print(string)  string \*=3; print(string)  **input() : 입력을 받아 변수에 저장해서 사용**  input()  i\_str = input()  i\_str  # 문 : input() 함수를 이용하여 키보드에서 문자열 (임의로), blank(1), 숫자 (1자리)를 입력받아  # 문자와 숫자를 각각 변수에 저장한 후 입력된 문자열을 입력한 숫자만큼 반복 출력.  # 문자를 처음부터 -2 인덱스까지 저장, 숫자는 (-1)로 잘라서 각각의 변수에 저장 후 실행.  # 숫자가 문자로 인식되면 int(숫자형 변수) -> int로 변환 됨  #a = '1'; print(type(a)) > str  #a = int(a); print(type(a)) > int  # 숫자를 문자로 인식되게 하려면 str(숫자형 변수)  input\_str = input() #키보드로부터 입력받은 자료를 input\_str에 저장  split\_str = input\_str[ :-2] # 문자열만 split\_str 변수에 저장  split\_num = int(input\_str[-1]) # 마지막 입력한 숫자를 split\_num 에 저장  print(split\_str \* split\_num) |