파이썬 데이터 분석 for Beginner

연습문제

본 연습문제 정답의 저작권은 우재남과 한빛아카데미㈜에 있습니다.

이 자료는 강의 보조자료로 제공되는 것으로, 무단 전재 및 배포를 금합니다.

Chapter 01 파이썬 데이터 분석 입문

1. 보기를 참고하여 다음 빈칸을 채우시오.

|  |
| --- |
| <보기>  프로그래밍 언어, 소프트웨어, 프로그래머, 사람의 언어 |

컴퓨터가 이해하는 말을 (1) 라고 한다. (1) 는 컴퓨터에서 작동하는 (2) 를 만드는 도구 같은 것으로, 요즘에는 스마트폰에서 작동하는 앱도 (1) 로 만든다. 그리고 (1) 를 사용해 (2) 나 앱을 만드는 사람을 (3) 라고 한다.

2. 프로그래밍 언어가 아닌 것을 고르시오.

① Java ② Excel ③ C++ ④ JavaScript

3. 파이썬에 대한 설명 중 옳은 것을 고르시오.

① 초보자가 배우기 쉬운 언어이다.

② 개발자 빌 게이츠가 C언어로 제작했다.

③ 개인에게 상당히 인기가 있지만, 기업 시장에는 아직 진출하지 못했다.

④ 무료로 사용할 수 있지만, 소스 코드는 공개되어 있지 않다.

4. 데이터 분석과 관련된 설명 중 옳은 것을 고르시오.

① 데이터 분석의 결과는 일반 사용자나 인공지능 엔지니어에게는 유용하지 않다.

② 데이터 분석에서 사용되는 언어는 주로 C, C++, Java, C# 등이다.

③ 데이터 분석을 위한 라이브러리로는 CSV, XlsxWriter, SQLite, NumPy, Pandas 등이 있다.

④ 데이터 분석을 위한 라이브러리는 모두 파이썬에 내장되어 있다.

5. 다음 중 “안녕, 파이썬”이 출력되는 코드를 하나 고르시오.

① print(“안녕, 파이썬”)

② printf(“안녕, 파이썬”)

③ write(“안녕, 파이썬”)

④ put(“안녕, 파이썬”)

6. 파이썬 설치와 관련된 내용 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 윈도7 이후에 3.9 및 3.10 버전의 설치가 가능하다.

② 64bit용과 32bit용이 별도로 배포된다.

③ 32bit용 운영체제에는 32bit용 파이썬을 설치해야 한다.

④ 64bit용 운영체제에는 32bit 또는 64bit용 모두 설치가 가능하다.

7. 파이썬을 실행하는 통합 환경을 부르는 용어를 고르시오.

① Prompt ② IDLE Shell ③ Interpreter ④ Compiler

8. 다음 파이썬 코드 중 실행 결과 오류가 발생하는 것을 고르시오.

① 100 + 200 ② 100 – 200 ③ 100 × 200 ④ 100 / 200

Chapter 02 미리 만드는 쓸 만한 프로그램

1. 다음 변수에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 변수에는 어떤 값을 담을 수 있다.

② 변수에는 이름이 있다.

③ a=100은 문법상 문제가 없다.

④ 100=a는 a에 100을 대입하라는 의미다.

2. n1과 n2 변수를 더해서 n3에 대입하라는 의미의 코드를 고르시오.

① n1 +n2=n3 ② n1=n2=n3 ③ n3=n1 +n2 ④ n1 +n2 +n3

3. 다음 코드를 실행하면 출력되는 결과를 고르시오.

|  |
| --- |
| n1 = 10  n2 = 5  res = n1 - n2  print(n1, '-', n2, '=', res) |

① n1 -n2=res ② 10 -5=5 ③ 10,-,5,=,5 ④ n1,-,n2,=,res

4. 파이썬 IDLE을 종료하는 함수를 고르시오.

① bye( ) ② quit( ) ③ end( ) ④ exit( )

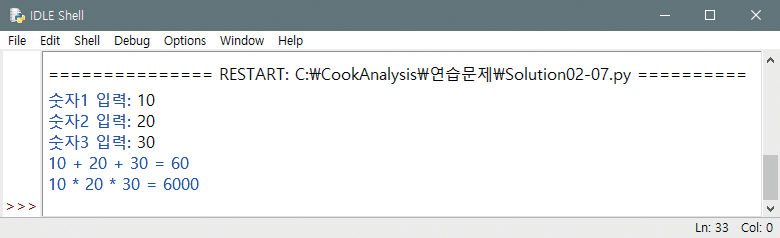
5. 다음 코드를 실행하면 출력되는 결과를 쓰시오. 10 \* 5 = 50

|  |
| --- |
| n1 = 10  n2 = 5  print(n1, "\*", n2, "=", n1\*n2) |

6. 다음 코드가 정상적으로 실행되도록 수정하시오.

|  |
| --- |
| n1 = input("숫자1-->")  n2 = input("숫자2-->")  res = n1 + n2 → res = int(n1) + int(n2)  print(n1, "+", n2, "=", res) |
| [실행 결과]  숫자1-->100  숫자2-->50  100 + 50 = 150 |

7. 정수 3개를 입력받은 후 세 숫자의 덧셈 및 곱셈을 출력하는 코드를 작성하시오.

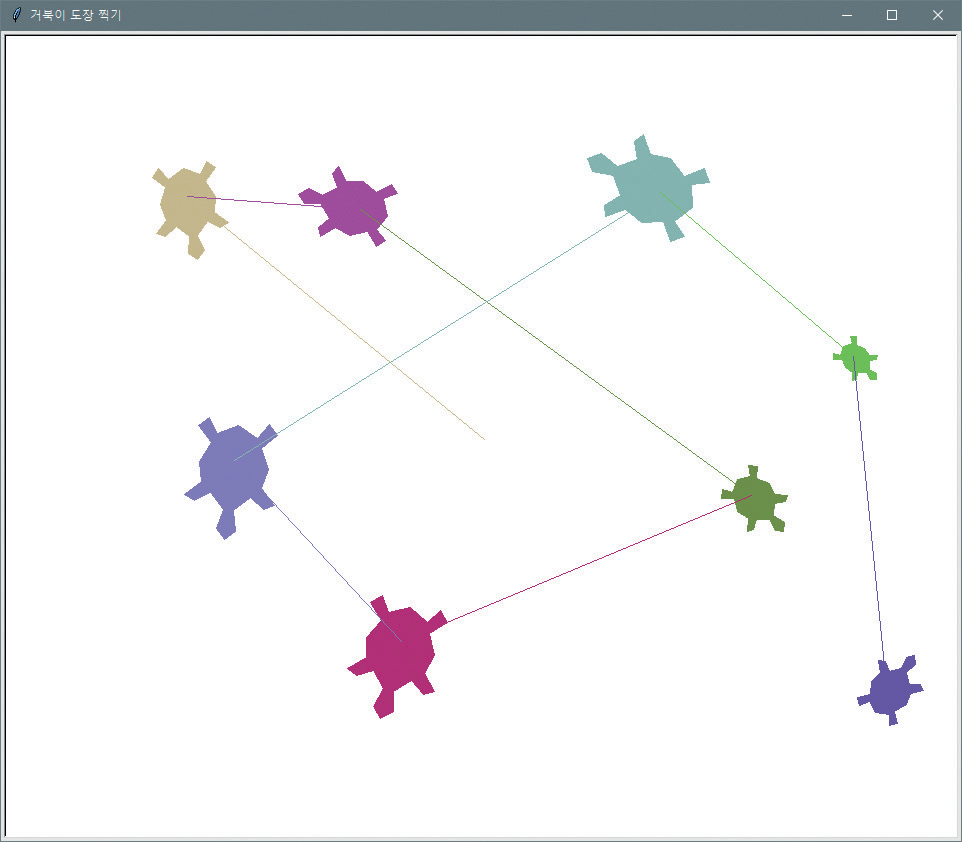


|  |
| --- |
| a=int(input("숫자1 입력: "))  b=int(input("숫자2 입력: "))  c=int(input("숫자3 입력: "))  result=a+b+c  print(a , "+" , b , "+" , c , "=" , result)  result=a\*b\*c  print(a , "\*" , b , "\*" , c , "=" , result) |

8. 화면에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 거북이가 마우스를 클릭한 위치까지 임의의 색상으로 선을 그리면서 이동한 후, 임의의 크기 및 각도의 거북이 도장이 찍히는 프로그램을 작성하시오.

[힌트1] 거북 색상은 turtle.color(r, g, b)로 설정한다.

[힌트2] 거북 도장은 turtle.stamp( )를 사용한다.



|  |
| --- |
| import turtle  import random  ## 함수 선언 부분 ##  def screenRightClick(x,y):  tSize = random.randrange(2,10)  turtle.shapesize(tSize)  r = random.random()  g = random.random()  b = random.random()  turtle.color((r, g, b))  tAngle = random.randrange(0, 360)  turtle.pendown()  turtle.goto(x,y)  turtle.left(tAngle)  turtle.stamp()  ## 변수 선언 부분 ##  tSize, tAngle = 0, 0  r, g, b = 0.0, 0.0, 0.0  ## 메인 코드 부분 ##  turtle.title('거북이 도장 찍기')  turtle.shape('turtle')  turtle.onscreenclick(screenRightClick,3)  turtle.done() |

Chapter 03 데이터형, 연산자, 조건문과 반복문

1. 다음 각 보기를 실행하여 다른 값이 출력되는 것을 하나 고르시오.

① print(“100”) ② print(100) ③ print(50+50) ④ print(“50+50”)

2. 다음 코드의 실행 결과를 도출하시오.

(1) print(“%04d” % 876) 0876

(2) print(“%5s” % “CookBook”) CookBook

(3) print(“%1.1f” % 123.45) 123.5

3. 다음 보기 중에서 설명하는 이스케이프 문자를 각각 고르시오.

|  |
| --- |
| \n \t \b \\ \' \" |

(1) 다음 탭으로 이동 \t

(2) 뒤로 한 칸 이동 \b

(3) \를 출력 \\

4. 파이썬에서 제공되는 데이터 형식 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 불 : bool

② 정수 : int

③ 실수 : float

④ 문자 : character

5. 다음 코드 중 오류가 발생하는 것을 고르시오.

① num1=100 ② 100=num1 ③ num1=num2=100 ④ num1=num2=num3=100

6. 다음 각 산술 연산자 중 설명에 맞는 연산자를 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| = + \* ^ ~ / // % \*\* \*\*\* & # $ @ ? == |

(1) 대입 연산자 =

(2) 나누기(몫) //

(3) 나머지 값 %

(4) 제곱 \*\*

7. 다음 각 빈칸에 들어갈 함수의 이름을 쓰시오. (1) int(), (2) float(), (3) str()

문자열을 정수로 변환하는 함수는 (1) , 실수로 변환하는 함수는 (2) 입니다. 반대로 숫자를

문자열로 변경하는 함수는 (3) 입니다.

8. 다음 코드를 실행한 후 출력되는 결과를 쓰시오. 100

|  |
| --- |
| num = 100  num += 1  num -= 1  num \*= 1  num /= 1  num = int(num)  print(num) |

9. 다음 각 관계 연산자의 결과를 True 또는 False로 선택하시오.

|  |
| --- |
| num1, num2 = 100, 100 |

(1) num1==num2 False

(2) num1＞=num2 False

(3) num1＜=num2 True

(4) num1 !=num2 True

10. 다음 각 논리 연산자의 결과를 True 또는 False로 선택하시오.

|  |
| --- |
| num1, num2 = 100, 100 |

(1) (num1==num2) and (num1 !=num2) False

(2) (num1==num2) or (num1 !=num2) True

(3) (num1＞=num2) and (num1＜=num2) False

(4) (num1＞=num2) or (num1＜=num2) True

11. num이 100인 경우에 실행하는 if 문의 문법이 옳은 코드를 고르시오.

① if num =100 :

② if num is 100 :

③ if num equal 100 :

④ if num ==100 :

12. 다음 코드가 출력하는 결과를 고르시오.

|  |
| --- |
| num = 0  if num > 0 :  print("케이스1", end = ' ')  else :  print("케이스2", end = ' ')  print("케이스3", end = ' ') |

① 케이스1 ② 케이스2 ③ 케이스1 케이스2 ④ 케이스1 케이스3

13. 다음은 입력한 수가 5의 배수인지 확인하는 코드의 빈칸을 채우시오. num % 5 != 0

|  |
| --- |
| num = int(input("정수를 입력하세요 : "))  if \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  print("5의 배수가 아닙니다.")  else :  print("5의 배수입니다.") |

14. 장학생, 합격, 불합격으로 구분하는 중첩 if 문을 if~elif 문으로 변경하시오.

|  |
| --- |
| score = int(input("점수를 입력하세요 : "))  if score >= 90 :  print("장학생", end='')  else :  if score >= 60 :  print("합격", end='')  else :  print("불합격", end='')  print("입니다. ^^") |
| score = int(input("점수를 입력하세요 : "))  if score >= 90 :  print("장학생", end='')  elif score >= 60 :  print("합격", end='')  else :  print("불합격", end='')  print("입니다. ^^") |

15. 다음 코드의 2~5행을 삼항 연산자로 변경한 것으로 옳은 것을 고르시오.

|  |
| --- |
| num = 5  if num % 2 == 0 :  res = '짝수'  else :  res = '홀수'  print(res) |

① res = ‘홀수’ if num % 2 == 0 else ‘짝수’

② res = if num % 2 == 0 ‘짝수' else ‘홀수’

③ res = ‘짝수’ if num % 2 == 0 else ‘홀수’

④ res = if num % 2 == 0 ‘홀수’ else ‘짝수’

16. 다음 for 문은 몇 번 반복되는지 고르시오.

|  |
| --- |
| for i in range(0, 101, 1) :  print("여기를 반복") |

① 0번 ② 1번 ③ 100번 ④ 101번

17. 다음 중 출력되지 않는 값을 하나 고르시오.

|  |
| --- |
| for i in range(5, -1, -1) :  print("%d") |

① 5 ② 1 ③ 0 ④ -1

18. 1부터 1,000까지 5의 배수의 합계를 출력하는 코드의 빈칸에 들어갈 올바른 코드를 고르시오.

|  |
| --- |
| hap = 0  for i in range(0, 1001, 5) :  hap += i  print(hap) |

19. while 문의 문법에 맞는 것을 고르시오.

① while(초깃값, 끝값+1, 증가값)

② while(반복횟수)

③ while(조건식)

④ while(초깃값)

20. for 문을 사용하여 3,333부터 9,999까지의 숫자 중 1,234의 배수의 합계를 구하되, 합계가 100,000이 넘기 직전까지만 구하는 코드를 작성하시오. 단, 코드에는 continue와 break를 모두 사용하시오.

|  |
| --- |
| [실행 결과]  97063 |
| hap = 0  for i in range(3333, 9999, 1) :  if i%1234 == 0 :  continue  if hap+i > 100000 :  break  hap += i  print (hap) |

21. 3부터 100까지의 숫자 중 소수(Prime Number)를 출력하는 코드를 작성하시오.

|  |
| --- |
| [실행 결과]  3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97 |
| hap = 0  for n in range(3, 101, 1) :  sosuYN = True  for i in range(2, n, 1 ) :  if n%i == 0 :  sosuYN = False  if sosuYN :  print(n, end=' ') |

Chapter 04 리스트, 문자열, 함수

1. 다음 3개 변수를 리스트로 올바르게 변경한 것을 고르시오.

|  |
| --- |
| n1, n2, n3 = 100, 200, 300 |

① nn = [ 100 200 300 ]

② nn = [ 100, 200, 300 ]

③ nn = [ 100 & 200 & 300 ]

④ nn = [ 100 # 200 # 300 ]

2. 리스트에 10개의 값을 랜덤하게 대입한 후 합계를 출력하는 코드의 빈칸을 채우시오.

|  |
| --- |
| import random  nn = []  for \_ in range(10) :  num = random.randrange(1, 100)  ( 1 )  hap = 0  for i in range(10) :  num = ( 2 )  hap += num  print(hap) |

(1) nn.append(num)

(2) nn[i]

3. 배열을 역순으로 만드는 코드의 빈칸에 들어갈 코드를 고르시오.

|  |  |
| --- | --- |
| ary1 = [ 1, 2, 3, 4 ]  ary2 = []  for i in range( ) :  ary2.append(ary1[i])  print(ary1)  print(ary2) | |
| [실행 결과]  [1, 2, 3, 4]  [4, 3, 2, 1] | |

① 3, 1, -1 ② 3, -1, -1 ③ 4, -1, -1 ④ 3, 0, -1

4. 각 설명에 해당하는 리스트 함수를 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| append() pop() sort() reverse() index() insert()  remove() extend() count() del() len() copy() |

(1) 리스트의 전체 개수를 센다. len()

(2) 두 리스트를 연결한다. extend()

(3) 리스트 맨 뒤의 항목을 추출한다. pop()

(4) 지정한 값을 찾아서 위치를 알아낸다. index()

(5) 리스트에서 특정 값의 개수를 센다. count()

5. 튜플에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 괄호로 표현한다.

② append( ) 함수는 사용할 수 없다.

③ 첨자로 접근하는 것은 리스트와 동일하다.

④ 주로 읽기 전용이지만, 필요한 경우 insert( )는 사용이 가능하다.

6. 딕셔너리에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 중괄호로 표현한다.

② append( ) 함수는 사용할 수 없다.

③ 첨자로 접근하는 것은 리스트 및 튜플과 동일하다.

④ 읽기 및 쓰기가 모두 가능하다.

7. 다음 코드를 실행한 후 myData에 저장된 값이 무엇인지 쓰시오. [[2, 4], [3, 6]]

|  |
| --- |
| myData = [ [ n \* m for n in range(1, 3) ] for m in range(2, 4)] |

8. 비어 있는 자료구조를 초기화하는 코드에 알맞은 것을 줄로 이으시오.

① 나 ② 다 ③ 가 ④ 라

|  |  |
| --- | --- |
| (1) aa = [ ]  (2) bb = { }  (3) cc = ( )  (4) dd = None | 가. 튜플  나. 리스트  다. 딕셔너리  라. 일반 변수 |

9. 각 설명에 해당하는 리스트 조작 함수를 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| append() pop() sort() reverse() index()  insert() remove() extend() count() |

(1) 리스트의 뒤에 리스트를 추가한다. extend()

(2) 리스트에서 지정한 값을 제거한다. remove()

(3) 리스트 항목의 순서를 역순으로 만든다. reverse()

(4) 리스트 맨 뒤의 항목을 빼내고, 빼낸 항목은 삭제한다. pop()

10. 다음 2차원 리스트를 참고하여 각 문제의 실행 결과를 도출하시오.

|  |
| --- |
| myList = [ [1, 2, 3, 4]  [5, 6, 7, 8]  [9, 10, 11, 12] ] |

(1) myList[0][1] 2

(2) myList[1][3] 8

(3) myList[2] [9, 10, 11, 12]

11. 다음 문자열을 추출한 코드의 실행 결과로 옳은 것을 고르시오.

|  |
| --- |
| ss='IT\_CookBook' |

① ss[0] → ‘I’

② ss[1:2] → T\_’

③ ss[0:-1] → ‘IT\_CookBook’

④ ss[:4] → ‘IT\_Co’

12. 문자열을 반대로 출력하면서 짝수 번째 문자열은 #으로 표시하는 코드의 빈칸을 채우시오.

|  |  |
| --- | --- |
| inStr ='IT\_CookBook\_Python'  outStr = ''  for i in range(0, len(inStr)) :  if i%2 == 0 :  outStr += inStr[len(inStr) - (i + 1)]  else :  outStr += '#'  print("원본 내용 -->", inStr)  print("변경 내용 -->", outStr) | |
| [실행 결과]  원본 내용 --> IT\_CookBook\_Python  변경 내용 --> n#h#y#\_#o#B#o#C#T# | |

13. 각 설명에 해당하는 문자열 함수를 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| upper() lower() swapcase() title() |

(1) 각 단어의 첫 글자를 대문자로 변경 title()

(2) 모두 영문 대문자로 변경 upper()

(3) 영문 대소문자를 상호 변경 swapcase()

(4) 모두 영문 소문자로 변경 lower()

14. 다음 코드의 결과를 쓰시오.

|  |
| --- |
| str1 = "코딩 중에서 파이썬 코딩이 가장 즐거운 코딩" # 총 24글자 |

(1) str1.count('코딩') 3

(2) str1.rfind('코딩') 22

(3) str1.startswith('코딩') True

(4) str1.find('파이썬') 7

15. 입력한 문자열에서 숫자, 영문 소문자, 영문 대문자, 한글, 기타 문자를 골라서 출력하는 프로그램을 작성하시오.

[힌트] 각 문자는 고유한 번호가 할당되어 있으며, ord( ) 함수로 번호를 확인할 수 있다.

|  |
| --- |
| [실행 결과]  문자열을 입력하세요 : IT CookBook 데이터분석을 365일 공부하고 있습니다. ^\_\_\_^  대문자 : ITCB  소문자: ookook  숫자: 365  한글: 데이터분석을일공부하고있습니다  기타: . ^\_\_\_^ |
| ## 변수 선언 부분 ##  numStr, lowerStr, upperStr, hanStr, etcStr = [''] \* 5  ch = ""  ## 메인 코드 부분  inStr = input("문자열을 입력하세요 : ")  for ch in inStr :  if ( ord(ch) >= ord("A") and ord(ch) <= ord("Z")) :  upperStr += ch  elif ( ord(ch) >= ord("a") and ord(ch) <= ord("z")) :  lowerStr += ch  elif ( ord(ch) >= ord("0") and ord(ch) <= ord("9")) :  numStr += ch  elif ( ord(ch) >= ord("가") and ord(ch) <= ord("힣")) :  hanStr += ch  else :  etcStr += ch  print("대문자 :", upperStr)  print("소문자:", lowerStr)  print("숫자:", numStr)  print("한글:", hanStr)  print("기타:", etcStr) |

16. 다음 함수의 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 함수는 뒤에 괄호(( )) 또는 대괄호([ ])가 붙는다.

② print(“값”)처럼 괄호 안에 데이터를 전달할 수 있다.

③ 파이썬은 자체 함수는 제공하지 않지만, 필요시 사용자가 직접 만들어서 사용할 수 있다.

④ 함수의 사용을 위해서 내부 작동을 꼭 알아야 할 필요는 없다. 함수에 전달하는 값과 어떤 작동만 하는지 정도만 알면 함수의 사용에는 문제가 없다.

17. 다음 코드의 빈칸을 채우시오. (1) v1, v2, v3 (2) return result

|  |
| --- |
| def plus ( 1 ) :  result = 0  result = v1 + v2 + v3  ( 2 )  hap = plus(100, 200, 300)  print(hap) |

18. 다음 코드의 실행 결과를 도출하시오. 100, 10

|  |
| --- |
| def f1() :  print(var)  def f2() :  var = 10  print(var)  var = 100  f1()  f2() |

19. pass 예약어의 의미를 가장 적절하게 설명한 것을 고르시오.

① 동일한 내용을 반복한다는 의미이다.

② 이후의 코드를 모두 건너뛴다는 의미이다.

③ 그냥 아무 것도 하지 않고 비워 놓을 때 사용한다.

④ if 문에서만 사용한다.

20. 함수의 매개변수와 관련된 설명 중 옳은 것을 고르시오.

① 매개변수는 1개 이상은 있어야 한다.

② 매개변수는 2개일 수도 있다.

③ 매개변수가 2개일 경우, 두 매개변수의 형식은 동일해야 한다.

④ 매개변수가 2개 이상일 경우, 반환값도 2개 이상이어야 한다.

21. 두 수를 더해 결과를 반환하는 함수의 빈칸을 채우시오. (1) def (2) return

|  |
| --- |
| ( 1 ) sum(v1, v2) :  result = 0  result = v1 + v2  ( 2 ) result |

22 3개의 매개변수 중 기본값을 2개 설정하는 코드의 빈칸을 채우시오. p1=1, p2=2, p3=3

|  |  |
| --- | --- |
| def myFunc( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ) :  ret = p1 + p2 + p3  return ret  print("매개변수 없이 호출 ==> " , myFunc())  print("매개변수가 1개로 호출 ==> " , myFunc(1))  print("매개변수가 2개로 호출 ==> ", myFunc(1, 2))  print("매개변수가 3개로 호출 ==> ", myFunc(1, 2, 3)) | |
| [실행 결과]  매개변수 없이 호출 ==> 6  매개변수가 1개로 호출 ==> 6  매개변수가 2개로 호출 ==> 6  매개변수가 3개로 호출 ==> 6 | |

23. func( ) 함수를 호출할 때 오류가 발생하는 것을 고르시오.

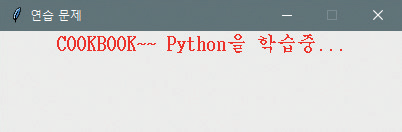
|  |
| --- |
| [실행 결과]  def func(v1, v2 = 0, v3 = 0) :  result = 0  result = v1 + v2 + v3  return result |

① func(1) ② func(1, 2) ③ func(0, 0, 0) ④ func( )

Chapter 05 GUI와 파일 입출력

1. 다음 그림과 같은 윈도창이 나오는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 보기에서 고르시오.

(1) title (2) geometry (3) resizable (4) pack (5) mainloop



|  |
| --- |
| Input resizable button size geometry mainloop title pack print view |

|  |
| --- |
| from tkinter import \*  window = Tk()  window. 1 ("연습 문제")  window. 2 ("400x100")  window. 3 (width = FALSE, height = FALSE)  label1 = Label(window, text = "COOKBOOK~~ Python을 학습중...", font = ("궁서체", 15), fg = "red")  label1. 4 ();  window. 5 () |

2. 버튼을 누르면 작동하는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 고르시오.

|  |
| --- |
| from tkinter import \*  from tkinter import messagebox  def click\_button() :  messagebox.showinfo("버튼", "버튼을 눌렀어요.")  window = Tk()  button1 = Button(window, text='여기를 클릭', )  button1.pack()  window.mainloop() |

① command = click\_button( )

② execute= click\_button( )

③ command = click\_button

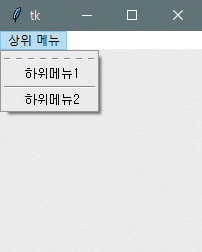
④ execute = click\_button( )

3 라디오버튼 중 어떤 것을 클릭했는지 알려주는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 채우시오.

(1) var.get() (2) IntVar() (3) variable = var

|  |
| --- |
| from tkinter import \*  window = Tk()  def rdo\_change() :  if 1 == 1 :  label1.configure(text = "벤츠")  else :  label1.configure(text = "포르쉐")  var = 2  rdo1 = Radiobutton(window, text = "벤츠", variable = 3 , value = 1, 이후 생략…)  rdo2 = Radiobutton(window, text = "포르쉐", variable = 3 , value = 2, 이후 생략…)  label1 = Label(window, text="선택한 차량", fg="red")  rdo1.pack()  rdo2.pack()  label1.pack()  window.mainloop() |

4. 그림과 같은 메뉴가 나오도록 코드의 빈칸을 채우시오.



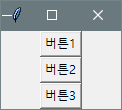
|  |
| --- |
| from tkinter import \*  window = Tk()  totalMenu = Menu(window)  window.config(menu = totalMenu)  upMenu = Menu(totalMenu)  totalMenu.add\_cascade(label = "상위 메뉴", menu = upMenu)  upMenu.add\_command(label = "하위메뉴1")  upMenu.add\_separator()  upMenu.add\_command(label = "하위메뉴2")  window.mainloop() |

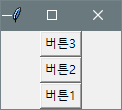
5. 코드를 실행하면 다음 각 항에 해당하는 결과가 나오기 위해서 빈칸에 무엇을 채워야 할지 쓰시오.

|  |
| --- |
| from tkinter import \*  window = Tk()  button1 = Button(window, text = "버튼1")  button2 = Button(window, text = "버튼2")  button3 = Button(window, text = "버튼3")  button1.pack(side = )  button2.pack(side = )  button3.pack(side = )  window.mainloop() |

(1)  LEFT

(2)  RIGHT

(3)  TOP

(4)  BOTTOM

6. 다음 보기를 입력 관련 함수와 출력 관련 함수로 분류하시오.

|  |
| --- |
| input() print() write() read() readline() writeline() readlines() |

(1) 입력 관련 : input(), read(), readline(),readlines()

(2) 출력 관련 : print(), write(), writeline(),

7. 파일 처리 단계를 순서대로 나열한 것을 고르시오.

|  |
| --- |
| A. 파일 열기 B. 파일 쓰기 C. 파일 읽기 D. 파일 닫기 |

① A → C → B → D

② A → C → D → B

③ D → C → B → A

④ A → D → B → C

8. 파일의 열기 모드에 대한 설명 중 옳은 것을 고르시오.

① 생략하면 쓰기 모드가 기본으로 설정된다.

② r+는 읽기/쓰기 겸용 모드다

③ a는 쓰기 모드이다. 기존 파일 있으면 삭제하고 새로 만든다.

④ tb는 텍스트 파일 겸 이진 파일 모드 공용이다.

9. data1.txt 파일에서 행 1개만 읽어서 출력하는 코드의 빈칸을 채우시오.

(1) open (2) readLine (3) close

|  |
| --- |
| inFp = 1 ("C:/Temp/data1.txt", "r")  inStr = inFp. 2 ()  print(inStr, end = "")  inFp. 3 () |

10. 다음 중 파일이 있는지 확인하는 함수를 고르시오.

① os.path.file(파일명)

② os.path.isfile(파일명)

③ os.path.place(파일명)

④ os.path.exists(파일명)

11. 파일을 복사하는 코드의 빈칸을 채우시오.

(1) inFp.readlines()

(2) outFp.writelines(inStr)

|  |
| --- |
| inFp = open("C:/Windows/win.ini", "r")  outFp = open("C:/Temp/data3.txt", "w")  inList = 1  for inStr in inList :  2  inFp.close()  outFp.close() |

Chapter 06 CSV 파일 처리

1. 다음 중 CSV의 약자로 옳은 것을 고르시오.

① Comma Separated Values

② Common Service Version

③ Comma Spread Volume

④ Common Shift Values

2. CSV 파일에 대한 설명으로 옳은 것을 고르시오.

① CSV 파일은 첫번째 행부터 데이터 값이다.

② CSV 파일은 메모장에서 편집할 수 없고, 엑셀에서는 편집이 가능하다.

③ CSV 파일은 쉼표로 값이 구분된다.

④ CSV 파일의 확장명은 \*.xls 또는 \*.xls 다.

3. 일반 파일 처리로 CSV 파일을 읽어서 2개 행을 출력하는 코드의 빈칸에 들어갈 함수를 보기에서 고르시오. (1) open (2) readline (3) close

|  |  |
| --- | --- |
| save copy paste open close shift out in  excel read readcsv readLine write writeline with | |
| inFp = 1 ("CSV파일", "r")  inStr = inFp. 2 ()  print(inStr, end = "")  inStr = inFp. 2 ()  print(inStr, end = "")  inFp. 3 () | |

4 파일을 with 예약어를 open( ) 함수와 함께 사용했을 때 생략 가능한 함수는 무엇인지 고르시오.

① read ② save ③ close ④ exit

5. 다음 코드의 결과 myData에 들어 있는 값을 쓰시오. [1, 2, 3]

|  |
| --- |
| myData= "2025/5/5"  myData= myData.replace('/', '.') 2025.5.5  myData |

6. 다음 코드의 결과 myList에 들어 있는 값을 쓰시오.

myList = [1.1, 2.2, 3.3]

list(map(int, myList)) [1,2,3]

7. 다음 csv 라이브러리에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르시오.

① 파이썬 내부 라이브러리다.

② 파이썬이 원래 제공하므로 외부에서 별도로 설치할 필요는 없다.

③ csv 파일(\*.csv)의 처리에는 유용하지만, 엑셀 파일(\*.xls)을 처리할 수는 없다.

④ csv 라이브러리만 있으면 open( ) 함수는 사용할 필요가 없다.

8. csv 라이브러리를 사용하는 코드의 빈칸에 들어갈 것을 보기에서 고르시오.

(1) csv (2) reader (3) next

|  |  |
| --- | --- |
| previous next middle open close csv library  excel read readcsv readLine reader writeline with | |
| import 1  with open("C:/CookAnalysis/CSV/singer2.csv", "r") as inFp :  csvReader = csv. 2 (inFp)  header\_list = 3 (csvReader)  for row\_list in csvReader:  print(row\_list) | |

9. 행, 열 크기의 엑셀 워크시트를 생성하는 GUI 함수의 빈칸에 들어갈 것을 보기에서 고르시오.

(1) Entry (2) grid (3) retList

|  |  |
| --- | --- |
| Button Check Entry Excel middle open close csv library  read readcsv readLine reader writeline grid retList tmpList | |
| def makeEmptySheet(r, w) :  retList = []  for i in range(0, r):  tmpList = []  for k in range(0, w):  ent = 1 (window, text='', width=10)  ent. 2 (row=i, column=k)  tmpList.append(ent)  retList.append(tmpList)  return 3 | |

Chapter 07 엑셀 파일 처리

1. 엑셀 파일의 확장명에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① \*.xls는 엑셀 97~2003 버전에서 저장되는 포맷이다.

② \*.xlsx는 엑셀 2007 이후 버전부터 저장되는 포맷이다.

③ 엑셀 파일 자체를 워크북(Workbook)이라 부른다.

④ 엑셀 파일의 각 페이지를 셀(Cell)이라 부른다.

2. 엑셀 파일과 CSV 파일의 차이점에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 엑셀 파일은 엑셀 소프트웨어가 필요하지만, CSV는 메모장에서 열 수도 있다.

② CSV는 여러 개의 워크시트로 구성할 수 있다.

③ 엑셀은 여러 개의 CSV 파일을 워크시트로 구별해서 저장할 수 있다.

④ CSV 파일의 행 개수는 제한이 없다.

3. 다음 보기 중 엑셀과 관련된 파이썬 외부 라이브러리를 모두 고르시오.

xlrd xlwt openpyxl xlsxwriter

|  |
| --- |
| xlsxwriter csv tkinter xlwt opencv math os.path xlrd openpyxl pyexcel excelpy |

xlsxwriter, math, xlrd, openpyxl, pyexcel

4. 외부 라이브러리를 설치하는 명령어를 고르시오.

① setup install 라이브러리

② put install 라이브러리

③ pip install 라이브러리

④ install setup 라이브러리

5. 다음 xlrd 라이브러리에서 엑셀 파일의 모든 워크시트에서 모든 셀의 값을 출력하는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 고르시오.

|  |
| --- |
| for worksheet in wsheetList :  for row in range(worksheet.nrows) :  for col in range(worksheet.ncols) :  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

① print(“%s” % workbook.cell\_value(row, col), end = ‘\t’)

② print(“%s” % worksheet.cell\_value(row, col), end = ‘\t’)

③ print(“%s” % worksheet.data(row, col), end = ‘\t’)

④ print(“%s” % workbook.data(row, col), end = ‘\t’)

6. 다음 \*.xls 파일의 정보를 추출하는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 보기에서 고르시오.

(1) open\_workbook (2) nsheets (3) sheets

|  |  |
| --- | --- |
| open open\_file open\_workbook sheetCount nsheets  countSheet sheets workbooks sheetList | |
| import xlrd  workbook = xlrd. 1 ('파일.xls')  sheetCount = workbook. 2  print('워크시트는 %d개 입니다' % (sheetCount))  wsheetList = workbook. 3 ()  for worksheet in wsheetList :  print('\*\* 워크시트의 이름 : %s' % (worksheet.name) )  print(" 행 수는 %d, 열 개수는 %d 입니다." % (worksheet.nrows, worksheet.ncols)) | |

7. 다음 xlwt 라이브러리에서 엑셀 파일을 저장하기 위한 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 고르시오.

|  |
| --- |
| for worksheet in wsheetList :  outSheet = outWorkbook.add\_sheet(worksheet.name)  for row in range(worksheet.nrows) :  for col in range(worksheet.ncols)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

① outSheet.write(row, col, worksheet.cell\_value(row, col))

② outSheet.writeline(row, col, worksheet.cell\_value(row, col))

③ outSheet.save(row, col, worksheet.cell\_value(row, col))

④ outSheet.saveline(row, col, worksheet.cell\_value(row, col))

8. 이미지 파일에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 따라서 컬러 이미지, 그레이(Grey) 이미지, 흑백(Black-white) 이미지로 나눌 수 있다.

② 한 픽셀(Pixel)의 색상은 256가지(0~255)로 표현된다.

③ 그레이는 Red, Green, Blue가 모두 동일한 색상으로 256가지의 색상만으로 표현된다.

④ 흑백 이미지는 검정색인 0값과 흰색인 1값 두 가지로만 표현된다.

9. 다음 openpyxl 라이브러리를 사용해서 워크북을 읽는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 고르시오.

|  |
| --- |
| import openpyxl  workbook = openpyxl. (\*.xlsx 파일')  wsheetList = workbook.sheetnames |

① open\_workbook ② load\_worksheet ③ open\_worksheet ④ load\_workbook

10. 다음 중 10진수를 16진수로 변경하는 함수를 고르시오.

① binary( ) ② hex( ) ③ decimal( ) ④ to\_hex( )

Chapter 08 데이터베이스

1. 다음 데이터베이스와 관련된 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 파일 처리는 데이터의 양이 많을 때, 데이터베이스는 데이터의 양이 적을 때 적합하다.

② DBMS는 데이터베이스를 관리하는 소프트웨어 또는 시스템을 지칭한다.

③ DBMS 제품에는 오라클, SQL Server, MySQL, Excel, PowerPoint 등이 있다.

④ SQLite는 가벼운 DBMS 중 하나다.

2. MySQL, SQLite 등이 포함되는 데이터베이스 종류를 고르시오.

① 계층형 DBMS ② 망형 DBMS ③ 관계형 DBMS ④ 객체지향형 DBMS

3. 다음 설명에 알맞은 용어를 쓰시오.

(1) 데이터가 표 형태로 표현된 것을 말한다. 테이블

(2) 테이블이 저장되는 저장소를 말한다. 데이터베이스

(3) 사용자와 DBMS가 소통하기 위한 언어를 말한다. SQL

(4) 회원테이블의 회원이름 열은 문자 형식, 출생년도는 숫자 형식으로 지정하는 것을 말한다. 데이터 형식

4. 데이터베이스의 구축 과정을 차례대로 나열하시오.

F>>E>>D>>C>>B>>A

A. 응용 프로그램에서 활용

B. 데이터 조회

C. 데이터 입력

D. 테이블 생성

E. 데이터베이스 생성

F. DBMS 설치

5. SQLite의 데이터 입력 과정을 차례대로 나열하시오.

C>>B>>A>>F>>E>>D

A. 테이블 만들기

B. 커서 생성

C. 데이터베이스 연결

D. 데이터베이스 닫기

E. 입력한 데이터 저장

F. 데이터 입력

6. 파이썬에서 데이터를 입력하는 코드의 빈칸을 채우시오.

(1) con.cursor() (2) cur.execute(sql) (3) con.commit()

|  |
| --- |
| import sqlite3  con = sqlite3.connect("C:/CookAnalysis/naverDB")  cur = 1  while (True) :  data1 = input("사용자ID ==> ")  if data1 == "" :  break;  data2 = input("사용자이름 ==> ")  sql = "INSERT INTO userTable VALUES('" + data1 + "','" + data2 + "')"  2  3  con.close() |

7. 파이썬에서 데이터를 조회하는 코드의 빈칸을 채우시오

(1) con.cursor() (2) cur.execute(sql) (3) cur.fetchone()

|  |
| --- |
| import sqlite3  con = sqlite3.connect("naverDB")  cur = 1  sql = "SELECT \* FROM userTable"  2  print("사용자ID 사용자이름 ")  print("---------------------")  while (True) :  row = 3  if row == None :  break  data1 = row[0]  data2 = row[1]  print("%5s %15s" % (data1, data2))  con.close() |

8. 설명을 읽고 빈칸에 들어갈 적합한 단어를 채우시오. (1) 데이터베이스 (2) DBMS

(1) 은/는 대량의 데이터를 체계적으로 저장해 놓은 것 정도로 간단히 정의할 수 있다. 또 (1)은/는 여러 사용자나 시스템이 서로 공유가 가능해야 한다. 그리고 (2) 은/는 이런 데이터베이스를 관리해 주는 시스템 또는 소프트웨어를 의미한다.

9. 데이터베이스의 종류가 아닌 것을 고르시오.

① 망형 DBMS ② 관리형 DBMS ③ 객체지향형 DBMS ④객체관계형 DBMS

10. 각 항목에서 설명하는 내용을 보기 중에서 고르시오.

|  |
| --- |
| 데이터 테이블 데이터베이스 DBMS 열 이름 데이터 형식 행 SQL |

(1) 사용자와 DBMS가 소통하는 언어를 의미한다. SQL

(2) 회원 테이블의 회원이름 열은 문자 형식, 출생연도는 숫자 형식으로 지정하는 것을 의미한다. 데이터 형식

(3) 데이터가 표 형태로 표현된 것을 의미한다. 테이블

11. naverDB를 구축하고 활용하는 4단계를 SQL 문으로 차례대로 나열했을 때, 다음 빈칸을 채우시오. (1)CREATE TABLE (2) INSERT INTO (3) SELECT

|  |
| --- |
| .open naverDB  1 userTable(id char(4), userName char(15), email char(15), birthYear int);  2 userTable VALUES('john', 'John Bann', 'john@naver.com', 1990);  3 \* FROM userTable; |

Chapter 09 웹 크롤링

1. 다음 빈칸에 들어갈 용어를 채우시오. 웹 크롤링 / 크롤링

( )은 웹상에 공개된 내용에서 데이터를 추출하는 것을 의미한다. 다른 용어로는 스크래핑(Scraping)이라고도 한다.

2. 다음 HTML에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① HTML 파일의 확장자는 \*.htm 또는 \*.html로 된다.

② HTML 파일은 텍스트 파일이므로 메모장 등에서 작성할 수 있다.

③ HTML의 태그는 대부분 부등호(< >) 안에 쓴다.

④ HTML 파일은 <START> 태그로 시작해서 </END> 태그로 종료한다.

3. 다음 빈칸에 들어갈 것을 보기에서 고르시오.

(1)<html>~</html> (2)<head>~</head> (3)<body>~</body>

|  |
| --- |
| <ul>~</ul> <head>~</head> <li>~<li> <div>~</div>  <p>~</p> <html>~</html> <body>~</body> <title> |

전체 코드는 (1) 로 감싸져 있어야 한다. 그리고 화면에 표시되지 않는 (2) 태그 안에 표현하고,

화면에 표시되는 정보는 (3) 안에 표시한다.

4. HTML 태그에 대한 설명 중 옳은 것을 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| <meta> <br> <u>~</u> <b>~</b> <font>~</font>  <i>~</i> <hr> <a>~</a> <img> <table>~</table>  <tr>~</tr> <th>~</th> <td>~</td> <div>~</div> <strong>~</strong>  <ul>~</ul> <li>~<li> <em>~</em> <p>~</p> <span>~</sp |

(1) 블록 또는 문단 또는 한 줄을 범위를 묶어 줄 때 사용하는 태그 (3개)

(2) 순서가 필요없는 목록을 만들 때 사용하고, 실제 목록을 만드는 태그 (2개)

(3) 클릭하면 다른 페이지가 연결되는 링크를 설정하는 태그 (1개)

(4) 웹 페이지의 정보를 설정할 때 검색 엔진에서 문서의 내용을 요약하는 태그 (1개)

(1) <div>~</div >,<p>~</p>, <span>~</span>

(2) <ul>~</ul>, <li>~<li>

(3) <a>~</a>

(4) <meta>

5. 다음 설명에 알맞은 라이브러리의 이름을 쓰시오.

(1) HTML 코드를 가져오는 기능을 하는 내부 라이브러리

(2) HTML에서 필요한 내용을 추출하는 기능을 하는 외부 라이브러리

(1) urllib.request 또는 urllib (2) beautifulsoup

6. HTML에 접근해서 그 소스를 출력하는 코드의 빈칸에 들어갈 함수를 보기에서 고르시오.

(1) urlopen (2) read

|  |
| --- |
| open urlopen openurl BeautifulSoup bs4 close  read readurl readline write writeline find  search index writeurl save saveurl |

|  |
| --- |
| import urllib.request  nateUrl = "https://www.nate.com"  htmlObject = urllib.request. 1 (nateUrl)  html = htmlObject. 2 ()  print(html) |

7. HTML 파일에서 <div> 태그의 내용을 찾는 코드의 빈칸에 들어갈 함수를 보기에서 고르시오.

(1) BeautifulSoup (2) find

|  |
| --- |
| open urlopen openurl BeautifulSoup bs4 close  read readurl readline write writeline find  search index writeurl save saveurl |

|  |
| --- |
| webPage = open('HTML파일', 'rt', encoding='utf-8').read()  bsObject = bs4. 1 webPage, 'html.parser')  tag\_div = bsObject. 2 ('div')  print(tag\_div) |

8. HTML 파일에서 클래스 이름이 ‘myClass’인 <div> 태그를 찾는 코드의 빈칸에 들어갈 내용을 채우시오.

'div', {'class':'myClass'}

|  |
| --- |
| webPage = open('C:/CookAnalysis/HTML/Sample03.html', 'rt', encoding='utf-8').read()  bsObject = bs4.BeautifulSoup(webPage, 'html.parser')  tag = bsObject.find( )  print(tag) |

9. 현재 시간을 연월일과 시분초로 분리하는 코드의 빈칸에 들어갈 함수를 보기에서 고르시오.

(1) now (2) strftime

|  |
| --- |
| current time date datetime now this  string format strftime strfdate strfyear strfmonth |

|  |
| --- |
| current = datetime.datetime. 1 ()  yymmdd = current. 2 ('%Y-%m-%d')  hhmmss = current. 2 ('%H:%M:%S') |

Chapter 10 넘파이

1. 다음 넘파이의 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 배열을 처리할 때 상당히 유용하다.

② 파이썬에서 기본 제공하는 내부 라이브러리다.

③ 파이썬 리스트보다 넘파이 배열이 속도가 더 빠르다.

④ 주로 반복문을 사용해서 처리한다.

2. 다음 중 0부터 255 사이의 값이 무작위로 들어 있는 5×5 크기의 2차원 넘파이 배열을 생성하는 구문을 고르시오.

① np.random.randint(0, 255, size=(5, 5))

② np.random.random(0, 255, size=5)

③ np.random.randint(0, 255, size=5)

④ np.random.random(0, 255, size=(5, 5))

3. 넘파이 배열을 생성하는 함수에 대한 각 항목이 설명하는 것을 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| np.array() np.arange() np.ones() np.zeros()  np.empty() np.full() np.identity() |

(1) 파이썬의 range() 함수와 유사하지만 넘파이 배열용으로 주로 사용된다. np.arange()

(2) 배열을 생성하지만 초기화하지 않는다. 즉, 쓰레기 값이 들어 있을 수 있다. np.empty()

(3) 대각선은 1로, 나머지는 0으로 채워진 2차원 넘파이 배열을 생성한다. np.identity()

(4) 파이썬 리스트를 넘파이 배열로 변환한다. np.array()

4. 다음 중 넘파이의 데이터 형식이 아닌 것을 모두 고르시오.

① float16

② double32

③ bool

④ char

5. 다음 빈칸에 들어갈 넘파이의 속성을 쓰시오. (1) dtype (2) ndim (3) shape

배열의 데이터 형식은 (1) 속성으로, 배열의 차원은 (2) 속성으로, 배열의 크기는 (3) 속성으로 확인할 수 있다.

6. 다음 코드를 실행하면 출력되는 넘파이 배열을 고르시오.

(1)

|  |
| --- |
| ary = np.array( [[ 1, 1 ] , [ 2 , 2 ] ])  ary += ary  ary += 10  ary |

① array([[1, 1],

[2, 2]])

② array([[12, 12],

[12, 12]])

③ array([[11, 11],

[12, 12]])

④ array([[12, 12],

[14, 14]])

(2)

|  |
| --- |
| ary1 = np.array( [[ 1, 1 ] , [ 2 , 2 ] ])  ary2 = np.array( [ 10, 20 ] )  ary2-ary1 |

① Out of Index 오류 발생!

② array([[ 9, 19],

[ 8, 18]])

③ array([[ 9, 19],

[ 2, 2]])

④ array([[ 1, 1],

[ 8, 18]])

7. 다음 코드를 실행하면 출력되는 넘파이 배열을 쓰시오. [88, 88, 2, 3, 4]

|  |
| --- |
| ary = np.array( [ 0 , 1, 2 , 3, 4 ] )  ary2 = ary[0:2]  ary2[:] = 88  ary |

8. 다음과 같은 2차원 넘파이 배열을 각 문항으로 슬라이싱한 결과가 몇 차원인지 쓰고, 슬라이싱한 배열의 내용을 쓰시오. 만약 오류가 발생하면 ‘오류’라고 쓰시오.

|  |
| --- |
| array([[ 1, 2, 3, 4]  [ 5, 6, 7, 8]  [ 9, 10, 11, 12]  [13, 14, 15, 16]]) |

(1) ary[2] 1차원, [ 9, 10, 11, 12]

(2) ary[0:2, :] 2차원 [[ 1, 2, 3, 4], [ 5, 6, 7, 8]]

(3) ary[ , 2] 오류

(4) ary[ 2:4 , 2: 4] 2차원 [[11, 12], [15, 16]]

9. 다음 함수 중 이항 수식 함수(파라미터에 배열 2개가 필요한 함수)를 모두 고르시오.

add(), subtract(), multiply(), divide(), maximum(), minimum()

|  |
| --- |
| abs() add() sign() sqrt() multiply() divide()  square() maximum() log() ceil() floor() subtract()  rint() cos() sin() minimum() tan() logical\_not() |

10. 다음 각 항목이 설명하는 함수를 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| np.unique() np.divide() np.sort() mean() min()  np.intersect1d() np.log() np.ceil() np.sin() |

(1) 배열의 평균을 구함 mean()

(2) 배열에서 최솟값을 찾음 min()

(3) 배열을 정렬함 np.sort()

(4) 배열에서 중복된 값을 제거함 np.unique()

Chapter 11 판다스와 맷플롯립

1. 판다스의 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

① 데이터 분석 전문 라이브러리다.

② 파이썬에서 기본적으로 제공하는 내부 라이브러리다.

③ 넘파이 및 맷플롯립과 함께 사용되는 경우가 많다.

④ 엑셀의 워크시트와 같은 것을 시리즈라고 부른다.

2. 데이터프레임에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 넘파이 배열과 달리 다양한 데이터 형식을 열마다 다르게 지정할 수 있다.

② 2차원 구조를 갖는다.

③ 엑셀의 워크시트와 개념이 비슷하다.

④ 1차원 및 2차원을 모두 데이터프레임이라고 부른다.

3. 각 설명 중 올바른 것을 보기에서 고르시오.

|  |
| --- |
| 데이터프레임 인덱스 df['열이름' ] df.iloc[행][열] df.loc['인덱스이름'] 컬럼 시리즈 |

(1) 행 또는 열을 한 줄만 추출한 결과로 별도의 컬럼은 없는 1차원 구조 시리즈

(2) 하나의 행을 추출하는 방법 df.loc['인덱스이름']

(3) 하나의 열을 추출하는 방법 df['열이름']

(4) 데이터프레임의 가장 첫 번째 열이며, 각 행의 이름을 의미 인덱스

4. 맷플롯립에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

① 그래프나 차트를 생성하는데 사용되는 라이브러리다.

② 맷플롯립은 막대 그래프, 선 그래프, 원 그래프, 히스토그램, 산점도 등을 지원한다.

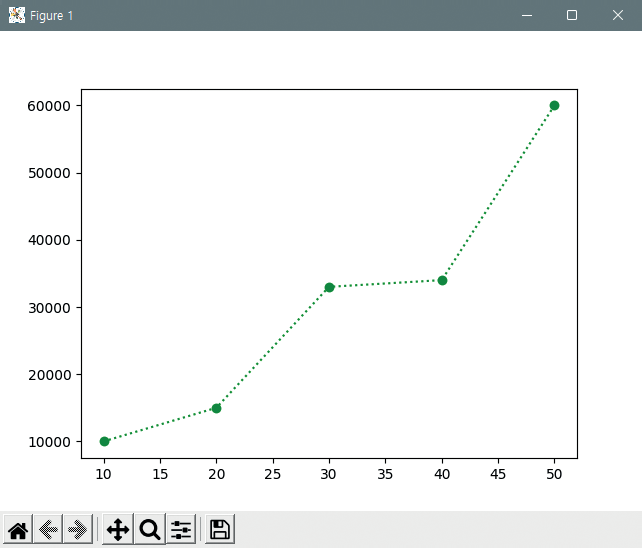
③ 주로 판다스나 넘파이와는 관계없이 독립적으로 사용된다.

④ 엑셀의 계산 결과를 그래프로 표현하는 효과를 낼 수 있다.

5 데이터프레임을 생성하는 코드의 빈칸을 채우시오. 단, 표현된 변수(data, inde\_data)는 모두 사용하시오. pd.DataFrame(data, index=index\_data)

|  |  |
| --- | --- |
| data = { '이름' : ['유정', '유나', '민영', '은지'],  '나이' : [30, 28, 31, 29],  '생일' : ['1991.5.2', '1993.4.6', '1990.9.12', '1992.7.19'] }  index\_data = ['하나', '둘', '셋', '넷']  df = ( )  df | |
| [실행 결과]  이름 나이 생일  하나 유정 30 1991.5.2  둘 유나 28 1993.4.6  셋 민영 31 1990.9.12  넷 은지 29 1992.7.19 | |

6. 다음과 같은 그래프를 출력하기 위한 코드를 고르시오.



① plt.plot( x\_data, y\_data, linecolor=‘green’, linestyle=‘:’, dottype=‘o’)

② plt.plot( x\_data, y\_data, color=‘green’, continue=‘:’, marker=‘o’)

③ plt.plot( x\_data, y\_data, color=‘green’, linestyle=‘:’, marker=‘o’)

④ plt.plot( x\_data, y\_data, color=‘green’, continue=‘:’, dottype =‘o’)

7. 데이터프레임의 결과가 다음과 같을 때, ‘민영’을 추출하는 코드가 아닌 것을 고르시오.

|  |
| --- |
| [실행 결과]  이름 나이 생일  하나 유정 30 1991.5.2  둘 유나 28 1993.4.6  셋 민영 31 1990.9.12  넷 은지 29 1992.7.19 |

① df.loc[‘셋’, ‘이름’]

② df.iloc[‘셋’, ‘이름’]

③ df.loc[‘셋’] [‘이름’]

④ df2.iloc[2,0]

8. 다음 코드의 의미를 가장 잘 표현한 것을 고르시오.

(1)

|  |
| --- |
| df['키'] = [163, 165, 166, 168] |

① 데이터프레임에 한 개 행을 추가했다.

② 데이터프레임에 한 개 열을 추가했다.

③ 데이터프레임에 값을 변경했다.

④ 데이터프레임에서 키를 크기 순으로 정렬했다

(2)

|  |
| --- |
| df.loc['여섯'] = { '이름':'보라', '꽃':'민들레', '키': 163, '나이':34} |

① 데이터프레임에 한 개 행을 추가했다.

② 데이터프레임에 한 개 열을 추가했다.

③ 데이터프레임에 ‘여섯’ 행의 값을 변경했다.

④ 데이터프레임에서 딕셔너리 값을 추출했다.

9. x축과 y축을 그래프로 출력하는 코드의 빈칸을 채우시오. plt.plot( x\_data, y\_data )

|  |
| --- |
| x\_data = 리스트 또는 넘파이배열  y\_data = 리스트 또는 넘파이배열  ( )  plt.show() |