# 14차 연습문항

## **파이썬 심화문항: 자료구조 시퀸스**

|  |
| --- |
| 수강생 공지 사항   * 제출은 프로그래머스를 통해 해주시기 바랍니다([링크](https://campus.programmers.co.kr/app/courses/24550/curriculum)). * 파일명은 아래와 같은 형식으로 제출해주세요   + 교육생번호\_이름\_교과목\_문항\_N차시\_강의명.pdf   ex) DR-11111\_홍길동\_파이썬\_연습문항\_1차시\_환경및기본.pdf  ex) DR-11111\_홍길동\_파이썬\_추가문항\_1차시\_환경및기본.pdf   * 답은 "write your answer"에 적어주세요. 다만 코딩 문제의 경우 output까지 답에 포함시켜 주세요.   ex)     * 답은 캡쳐를 하셔도 되고 텍스트로 넣으셔도 됩니다. * 마감 기한은 문제가 나간 주 **일요일 23:59까지**입니다. |

### 다음 중 시퀀스 자료형이 아닌 것은 무엇입니까?

a) 리스트 (list)

b) 바이트어레이 (bytearray)

c) 딕셔너리 (dictionary)

d) 문자열 (string)

**답**

|  |
| --- |
| c. 시퀀스 자료형은 인덱스를 통해 각 요소에 접근할 수 있는데, 딕셔너리는 키:값 쌍으로 이루어진 자료형으로 순서가 보장되지 않습니다. |

### 정수 1부터 100 까지의 요소를 가진 시퀀스 자료형을 만들고, 정수 숫자를 입력 받아 자료안에 있는지 확인해서 True/False로 알려주는 간단한 프로그램을 작성하시오.

**답**

|  |
| --- |
| my\_range = range(1, 101)  value\_to\_check = int(input('정수 숫자 입력: '))  is\_in\_range = value\_to\_check in my\_range  print(f"범위에 {value\_to\_check}가 포함되어 있나요? {is\_in\_range}" |

### 다음 중 시퀀스 자료형끼리 연결할 수 없는 경우는 무엇입니까?

a) 리스트 (list) &튜플 (tuple)

b) 문자열 (string) &바이트 (bytes)

c) 리스트 (list) &문자열 (string)

d) 튜플 (tuple) &튜플 (tuple)

**답**

|  |
| --- |
| b) 문자열 (string) &바이트 (bytes)  문자열과 바이트는 서로 다른 유형의 시퀀스 자료형이기 때문에 직접 연결할 수 없습니다. 문자열은 텍스트 데이터를 나타내고, 바이트는 이진 데이터를 나타내므로 두 자료형을 직접 연결하는 것은 불가능합니다. |

### 다음과 같은 내용을 가진 리스트와 튜플이 있다. 튜플을 리스트에 연결하는 코드를 작성하시오.

list\_1 = [1, 2, 3]

tup\_1 = (4, 5, 6)

**답**

|  |
| --- |
| list\_1 = [1, 2, 3]  tup\_1 = (4, 5, 6)  list\_1.extend(list(tup\_1))  print("연결한 리스트:", list\_1) |

### 다음 중 요소의 길이가 다른 것은?

a) len([1, 2, 3, 4, 5]) b) len(range(0, 10, 2))

c) len([1, 2, 3, (4, 5)]) d) len("hello")

**답**

|  |
| --- |
| (c)의 요소 개수는 4, 나머지는 모두 5 |

### 아래의 튜플에서 한 요소를 삭제한 후 새로운 튜플을 만드는 코드를 작성하시오. 요소를 삭제할 때 리스트 컴프리헨션(List comprehension) 구문을 사용할 것.

my\_tuple = (1, 2, 3, 4, 5)

**답**

|  |
| --- |
| my\_tuple = (1, 2, 3, 4, 5)  filtered\_tuple = tuple(item for item in my\_tuple item != 3)  print(filtered\_tuple) # (1, 2, 4, 5) |

### 리스트 alp에서 아래 보기의 슬라이스 결과를 답하시오.

alp = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j']

a) alp[1:5] b) alp[-1:-6]

c) alp[:] d) alp[1::2]

e) alp[-2:-10:-3] f) alp[3:-1:2]

**답**

|  |
| --- |
| a): ['b', 'c', 'd', 'e']  b): []  c): ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j']  d): ['b', 'd', 'f', 'h', 'j']  e): ['i', 'f', 'c']  f): ['d', 'f', 'h'] |

### 문제7의 리스트 alp에서 ‘d'를 삭제하는 코드는?

**답**

|  |
| --- |
| del alp[3]  # 슬라이스로 삭제할수도 있다  del alp[3:4] |

### 문제7의 리스트 alp의 모든 요소를 제거해 빈 리스트를 만드는 코드는?

**답**

|  |
| --- |
| del(alp[:])  or  alp.clear() |

### 슬라이스를 이용하여 입력되는 단어가 팰린드롬(Palindrome) 인지 확인하는 프로그램을 작성하시오.

Palindrome: 문자열을 뒤집어도 원래 문자열과 동일한 문자열

(예) radar

**답**

|  |
| --- |
| def is\_palindrome(word):      # 문자열을 뒤집은 결과를 비교하여 폴리그램 여부를 판별       reversed\_word = word[::-1] # 문자열을 역순으로 만듦       return word == reversed\_word    # 테스트  print("예제: radar")  word1 = "radar"  print(f"Word '{word1}' is a palindrome:", is\_palindrome(word1))    word = input("단어를 입력하여 Palindrome 인지 확인하시오 >> ")  print(f"Word '{word}' is a palindrome:", is\_palindrome(word)) |

### 주어진 문자열을 리스트로 만들고, 리스트 메소드인 sort() 함수를 사용하여 만들어진 리스트를 오름차순으로 정렬한다. sort()함수에 매개변수 reverse=True를 설정하여 역순으로 정렬한 리스트를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

문자열: data = '잣밤배귤감'

**답**

|  |
| --- |
| data = '잣밤배귤감'  mylist = list(data)    mylist.sort()  print(mylist)    mylist.sort(reverse=True)  print(mylist) |

### 리스트 strings에서 중복되는 단어를 제거하고 리스트의 메소드인 sort() 함수을 사용하여 오름차순으로 정렬된 리스트를 출력하는 코드를 작성하시오.

strings = ["mango", "apple", "banana", "cherry", "date", "fig", "apple", "banana"]

**답**

|  |
| --- |
| def custom\_sort\_key(s):        # 길이를 기준으로 정렬하되, 길이가 같으면 사전 순서로 정렬        return len(s), s  def sort\_strings\_by\_length(strings):        # 중복 제거를 위해 set을 사용하여 중복된 문자열을 제거하고 리스트로 변환        unique\_strings = list(set(strings))        # 길이와 사전 순서를 기준으로 정렬        unique\_strings.sort(key=custom\_sort\_key)        return unique\_strings  # 예시 입력  strings = ["mango", "apple", "banana", "cherry", "date", "fig", "apple", "banana"]  # 함수 호출  sorted\_unique\_strings = sort\_strings\_by\_length(strings)  # 결과 출력  print(sorted\_unique\_strings) |