



PYTHON_PROGRAMMING

딕셔너리

Dictionary

- ❖ 딕셔너리의
 - 리스트와 비슷, 리스트처럼 첨자를 이용해서 요소에 접근
 - 딕셔너리의 첨자는 키(key)
 - 이 첨자 , 키가 가리키는 곳에 저장되는 데이터를 값(value)
- ❖ 탐색 속도가 빠르고, 사용하기 편리
- ❖ 특정 슬롯에 새로운 키-값을 입력하거나 딕셔너리 안에 있는 요소를 참조할 때는 리스트와 튜플에서처럼 대괄호 []를 이용

딕셔너리 생성

❖ 딕셔너리의 생성

- 중괄호{ }로 묶여 있으며 키와 값의 쌍으로 이루어짐
- 딕셔너리 변수 = { 키1 : 값1, 키2 : 값2, 키3 : 값3 ... }
- `dic1 = {1:'a' , 2:'b' , 3:'c'}`
- `dic2 = {'이름':'홍길동' , '연락처':'010...' , '주소':'산골'}`

key	value
이름	홍길동
연락처	010...
주소	산골

딕셔너리 생성

```
student = { '학번':1234 , '이름':'홍길동' , '학과':'it학과' }  
print(student)
```

```
mobile = {"품명":"갤럭시","가격":100,"크기":10}  
print(mobile)
```

딕셔너리 생성

```
impo = {}  
impo['파이썬'] = 'www.python.org'  
impo['네이버'] = 'www.naver.com'  
impo['구글'] = 'www.google.com'  
  
print("파이썬 :", impo['파이썬'])  
print("네이버 :", impo['네이버'])  
print("구글 :", impo['구글'])
```

딕셔너리 생성

```
impo = {}  
name = input('키값 입력 : ')  
val = input('값 입력')  
impo[name] = val  
  
print(name,": ",impo[name])
```

문제

❖ 하나의 대상을 선택하여 키값과 값을 입력받아 저장 후 출력 하시오

이름(key) 입력 : 겐지

값(value) 입력 : 수리검

이름(key) 입력 : 맥크리

값(value) 입력 : 섬광탄

이름(key) 입력 : 파라

값(value) 입력 : 로켓런처

이름(key) 입력 : 리퍼

값(value) 입력 : 샷건

이름(key) 입력 : 솔저

값(value) 입력 : 나선로켓

{'솔저': '나선로켓', '맥크리': '섬광탄', '리퍼': '샷건', '파라': '로켓런처', '겐지': '수리검'}

문제 풀이

```
overWatch = {}  
i=0; name=""; val = ""  
for i in range(3):  
    name = input("이름(key) 입력 : ")  
    val = input("값(value) 입력 : ")  
    overWatch[name]=val  
print(overWatch)
```

```
import collections  
#순서있는 사전  
overWatch = collections.OrderedDict()  
i=0; name=""; val = ""  
for i in range(5):  
    name = input("이름(key) 입력 : ")  
    val = input("값(value) 입력 : ")  
    overWatch[name]=val  
print(overWatch)
```


딕셔너리 함수

함 수	설 명	사용법
Keys()	key list	dic.keys()
Values()	value list	dic.values()
Items()	key,value 리스트	dic.items()
Clear()	항목 모두 삭제	dic.clear()
Get()	키가 없으면 : None 키가이 있으면 : value 출력	dic.get(키)

딕셔너리 함수

함 수	설 명	사용법
Setdefault()	key가 없으면 추가 설정	dic.setdefault(키,값)
Update()	다른 사전의 내용으로 갱신	dic.update(obj)
Pop()	Key를 이용해서 해당하는 값을 지움	dic.pop(key)
Fromkeys()	(key,value)리스트나 튜플로 설정	dic=dict.fromkeys(키) or (키,값)

예제

```
num = { 1:"일" , 2:'이' , 3:'삼',4:"사"}
```

```
print('keys() 키: ' , num.keys())
```

```
print()
```

```
print('values() 값: ',num.values())
```

예제

```
num = { 1:"일" , 2:'이' , 3:'삼',4:"사"}
```

```
print("num.keys() : ",num.keys())
```

```
print("list(num) : ",list(num))
```

```
print('list(num.keys()) : ' , list(num.keys()))
```

```
print()
```

```
print("num.values() : ",num.values())
```

```
print("list(num.values()) : ",list(num.values()))
```

예제

```
singer = {}  
singer['이름']=input("가수 이름 입력 : ")  
singer['구성원']=input("인원수 입력 : ")  
singer['대표곡']=input("대표곡 입력 : ")  
  
for i in singer.keys():  
    print('%s : %s' % (i,singer[i]))
```

예제

```
menu={}; bl = True; num = 0
while bl:
    print("1.메뉴 등록"); print("2.메뉴별 가격 보기"); print("3.가격 수정");print("4.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        name = input("메뉴 입력 : "); menu[name] = input("가격 입력 : ")
    elif num == 2:
        for i in menu.keys():
            print(i,":",menu[i])
    elif num == 3:
        name = input("수정할 목록 입력"); menu[name] = input("수정가격 : ")
    elif num ==4:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
```

예제

```
num = { 1:"일",2:"이",3:"삼",4:"사",5:"오"}
```

```
print(num)
```

```
print("num.get(3) : ",num.get(3))
```

```
print("num.get(9) : ",num.get(9))
```

```
print("num.get(0) : ",num.get(0,'없음'))
```

```
su = int(input("찾고자하는 키 입력 : "))
```

```
if num.get(su) == None:
```

```
    print("값이 없습니다")
```

```
else:
```

```
    print(num.get(su))
```

❖ 이전 예제의 1,3번의 내용 수정. 1.메뉴가 존재한다면, 3.메뉴가 없다면

풀이

```
menu={}; bl = True; num = 0
while bl:
    print("1.메뉴 등록"); print("2.메뉴별 가격 보기"); print("3.가격 수정");print("4.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        name = input("메뉴 입력 : ");
        if menu.get(name) != None: print("메뉴가 존재 합니다")
        else: menu[name] = input("가격 입력 : ")
    elif num == 2:
        for i in menu.keys():
            print(i,":",menu[i])
    elif num == 3:
        name = input("수정할 목록 입력");
        if menu.get(name) == None: print("메뉴가 없습니다")
        else: menu[name] = input("수정가격 : ")
    elif num ==4:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
```


Quiz

❖ 네비게이션 만들기.

- 1.등록
- 2.목적지 수정
- 3.검색
- 4.종료

풀이

```
#-*-coding:ms949-*-
navi={}
bl = True
num=0
while bl:
    print("1.등록")
    print("2.목적지 수정")
    print("3.검색")
    print("4.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        name = input("목적지 입력 : ")
        if navi.get(name) == None:
            navi[name] = input("주소 입력 : ")
            print("등록 되었습니다~!^^")
        else:
            print("이미 등록 되어 있습니다")
    elif num == 2:
        name = input("수정할 목적지 입력 : ")
        if navi.get(name) == None:
            print("찾고자 하는 목적지가 없습니다")
        else:
            addr = input("수정할 주소 입력 : ")
            print(navi.get(name)," => ",addr,"수정완료")
            navi[name] = addr
    elif num ==3:
        name = input("목적지 입력 : ")
        if navi.get(name) == None:
            print("찾고자 하는 목적지가 없습니다")
        else:
            print(name," 주소 : ",navi.get(name)," 입니다")
    elif num == 4:
        print("프로그램 종료")
        bl = False
```

예제

```
student = { '학번':1234 , '이름':'홍길동' , '학과':'it학과' }
```

```
print(student['학번'])
```

```
print(student['이름'])
```

```
print(student['학과'])
```

```
print()
```

```
print(student.items())
```

```
print()
```

```
print(student)
```

예제

```
name={ '이순신':"거북선",'세종대왕':"훈민정음",'파이썬':"프로그래밍 언어"}  
for key,value in name.items():  
    print(key,":",value)  
  
print("삭제 :",name.clear())  
print("삭제 후 값:",name)
```

예제

```
num = { 1:"일",2:"이",3:"삼",4:"사",5:"오"}
```

```
print("변경전 값 : ",num)
```

```
print()
```

```
print("num.setdefault(9) : ",num.setdefault(9,"구~우"))
```

```
print()
```

```
print("변경전 후 : ",num)
```

```
print()
```

```
print("num.get(9)번째 value : ",num.get(9))
```

예제

```
num = { 1:"일",2:"이",3:"삼",4:"사",5:"오"}
```

```
aaa={6:"육",7:"칠",8:"팔"}
```

```
print("update 전 num : ",num)
```

```
num.update(aaa)
```

```
print("update 후 num : ",num)
```

예제

```
dic = {}
```

```
ls = []
```

```
ls.append(input("등록할 키값 입력 : "))
```

```
ls.append(input("등록할 키값 입력 : "))
```

```
ls.append(input("등록할 키값 입력 : "))
```

```
dic = dic.fromkeys(ls)
```

```
print("dic키 설정 : ",dic)
```

```
dic=dic.fromkeys(ls,0)
```

```
print("dic 키&값 설정 : ",dic)
```

예제

```
num = { 1:"일" , 2:'이' , 3:'삼',4:"사"}
```

```
print("pop 전 num : ",num)
```

```
print('Wnpop(3) 실행 : ' , num.pop(3))
```

```
print("Wnpop 실행 후 num : ",num)
```


예제 [1]

❖ 실행 후 정상 동작하게 만드시오

```
info={}; pe = []; bl = True; num = 0
while bl:
    print("1.인적사항 등록"); print("2.검색"); print("3.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        pe.append(input("이름 입력 : ")); pe.append(input("점수 입력 : "))
        info[pe[0]] = pe[1]
    elif num == 2:
        name = input("찾고자하는 학생 이름 입력 : ")
        if info.get(name) == None: print("찾고자 하는 학생이 없습니다")
        else: print(name,"님 점수 : ",info.get(name))
    elif num ==3:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
```

예제 [2]

```
info={}; pe = []; bl = True; num = 0
while bl:
    print("1.인적사항 등록"); print("2.검색"); print("3.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        pe.append(input("이름 입력 : ")); pe.append(input("점수 입력 : "))
        info[pe[0]] = pe[1]
    elif num == 2:
        name = input("찾고자하는 학생 이름 입력 : ")
        if info.get(name) == None: print("찾고자 하는 학생이 없습니다")
        else: print(name,"님 점수 :",info.get(name))
    elif num ==3:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
    pe.clear()
```

예제 [1]

```
info={}; date = []; bl = True; num = 0
while bl:
    print("1.일정표 등록"); print("2.검색"); print("3.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        date.append(input("일(15일) 입력 : "));
        print("시간대별 할 일 입력")
        date.append(input("시간 : 할일 (입력)"));date.append(input("시간 : 할일 (입력)"))
        info[date[0]] = date
    elif num == 2:
        day = input("확인할 일자 입력 : ")
        if info.get(day) == None: print("찾고자 하는 날이 없습니다")
        else: print(day,"할 일 : ",info.get(day))
    elif num ==3:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
    date.clear()
```

예제

```
import copy
info={}; date = [1,2,3,4];
info[date[0]] = date
print("info[1]:",info[1])
print("date:",date)

print("id(info):",id(info))
print("id(info[1]):",id(info[1]))
print("id(date):",id(date))

date.clear()
print("info[1]:",info[1])
print("date:",date)
```



```
import copy
info={}; date = [1,2,3,4];
info[date[0]] = copy.deepcopy(date)
print("info[1]:",info[1])
print("date:",date)

print("id(info):",id(info))
print("id(info[1]):",id(info[1]))
print("id(date):",id(date))

date.clear()
print("info[1]:",info[1])
print("date:",date)
```

예제 [deepcopy 2]

```
import copy
```

```
info={}; date = []; bl = True; num = 0
```

```
while bl:
```

```
    print("1.일정표 등록"); print("2.검색"); print("3.종료")
```

```
    num=int(input(">>> "))
```

```
    if num == 1:
```

```
        date.append(input("일(15일) 입력 : "));
```

```
        print("시간대별 할 일 입력")
```

```
        date.append(input("시간 : 할일 (입력)"));date.append(input("시간 : 할일 (입력)"))
```

```
        info[date[0]] = copy.deepcopy(date)
```

```
    elif num == 2:
```

```
        day = input("확인할 일자 입력 : ")
```

```
        if info.get(day) == None: print("찾고자 하는 날이 없습니다")
```

```
        else: print(day,"할 일 : ",info.get(day))
```

```
    elif num ==3:
```

```
        print("프로그램 종료 합니다")
```

```
        bl = False
```

```
    date.clear()
```

예제

```
dic = {}  
for i in range(3):  
    key = input("input key : ")  
    val = input("input val : ")  
    dic[key]=val  
for key,val in dic.items():  
    print(key,":",val)
```

예제

```
from collections import OrderedDict
dic = OrderedDict()
for i in range(3):
    key = input("input key : ")
    val = input("input val : ")
    dic[key]=val
for key,val in dic.items():
    print(key,":",val)
```

Quiz

❖ 학생의 인적사항 등록 후 검색 하는 프로그램을 만드시오

(학번 , 이름 , 주민번호 , 등급(A,B,C,D,E,F)

(dic = {'학번':{dic}})

1.인적사항 등록

2.학생 검색

3.학생 수정

4.학생 삭제

5.전체학생 보기

6.종료

풀이

```
import copy
import collections
info={}; bl = True; num = 0;number=0;gr = '';addr=""
info2= collections.OrderedDict()

while bl:
    print("1.인적사항 등록"); print("2.검색"); print("3.수정");
    print("4.삭제");print("5.전체학생 보기");print("6.종료")
    num=int(input(">>> "))
    if num == 1:
        number = input("학번 입력 : ");
        name = input("이름 입력 : ");
        gr = input("등급 입력 : ")
        addr = input("주소 입력 : ")
        info2["학번"]=number;info2["이름"]=name;info2["등급"]=gr;info2["주소"]=addr
        info[number] = copy.deepcopy(info2)
        info2.clear()
        print("등록 완료")
    elif num == 2:
        number = input("찾고자하는 학생 학번 입력 : ")
        if info.get(number) == None: print("찾고자 하는 학생이 없습니다")
        else: print(info[number])
    elif num==3:
        number = input("수정할 학번 입력")
        if info.get(number) == None: print("찾고자 하는 학생이 없습니다")
        else:
            print(info.get(number))
            val = input("수정할 항목 : ")
            change = input("수정할 값 : ")
            info[number][val] = change
            print("수정 완료 되었습니다")
    elif num == 4:
        number = input("삭제할 학번 입력")
        if info.get(number) == None: print("삭제할 학생이 없습니다")
        else:
            print((info.pop(number),"삭제 되었습니다"))
    elif num ==5:
        for k,v in info.items():
            for i,j in v.items():
                print(i,"-",j)
    elif num ==6:
        print("프로그램 종료 합니다")
        bl = False
```