



문제해결과 알고리즘8_자료탐색 알고리즘 1

학생용

학습목표
1. 딕셔너리 활용 - 주소록 만들기 2. 순차탐색(Sequential Search)

|과제명|

- 스마트폰 주소록 만들기

|요구사항|

주소록 프로그램은 1) 검색기능, 2) 추가기능, 3) 삭제기능, 4) 전체검색기능, 5) 프로그램 종료 기능

【모범답안】

```
# 메뉴 함수정의
def menu():
    print()
    print('Friends and telephone')

    print('='*30)
    print('1. Look up a telephone')
    print('2. Add a new telephone')
    print('3. Delete a telephone')
    print('4. All telephone')
    print('5. Quit the program')
    print('='*30)

# 메인코드
menu()
addr={} #

while True:
    choice = int(input('Enter your choice: '))

    if choice==1: #
        name=input('Enter a name: ')
        print() #

    if choice==2: #
        name=input("Enter a name:")
        if name in addr:
            print("already exists")
        else:
            tel=input("Enter a telephone:")
            

    if choice==3: #
        name=input("Enter a name:")
        if name in addr:
             #
        else:
            print("not Found")

    if choice==4: #
        print(addr)
    if choice==5:
        print("the End")
        break
```

☆ **addr.get(name,'not Found')** : name이 있을 경우 해당하는 tel가져오기 / 없으면 not Found 오류 메시지 출력

☆ **addr[name]** : name이 없을 경우 error발생

```
=> if name in addr
    print(addr[name])
else:
    print('not Found')
```

|알고리즘 설명|

- 순차 탐색을 통하여 자료를 탐색할 때 자료가 존재한다면 자료의 위치 번호(index)를 반환한다. 만약 자료가 존재하지 않는다면 탐색에 실패한 경우로 -1을 반환한다.

【모범답안】

```
# 함수정의
def search_list(key, data):
    n=len(data)
    for i in range(n):
        if : #
            return i

    return -1

# 메인코드
data=[8,6,5,2,4]
print(data)
key=int(input('search key : ')) #

 #

if index==-1:
    print('탐색 실패')
else:
    print('탐색 성공! 탐색 위치= %d' % index)
```

【실행결과】

```
[8, 6, 5, 2, 4]
search key : 5
탐색 성공! 탐색 위치= 2

[8, 6, 5, 2, 4]
search key : 1
탐색 실패
```

★ 본인폴더 압축 후 아이캠 과제방에 업로드하세요!!

(실습8-1, 실습8-2)