

데이터 분석과 머신러닝 과제 1 보고서 - 21710736 홍창섭

요구 사항 분석

```
num_map = {c:v for k , v in numbers for c in k}
s = input("문자열을 입력하세요 : ")
result = "".join(str(num_map.get(v,v)) for v in s.lower())
print(result)
```

- 위의 코드는 아래와 같은 결과를 가진다.
- 즉, 주어진 문자열을 알파벳으로 파싱한 뒤 주어진 numbers에 매칭되는 숫자로 변환시켜 준다.

```
☞ 문자열을 입력하세요 : hong
4664
```

코드 분석

```
#Line 1
numbers = [('abc',2),('def',3),('ghi',4),('jkl',5),('mno',6),('pqrs',7),('tuv',8),
           ('wxyz',9)]
```

- 분석결과 : **numbers** 리스트를 생성하고 내부에는 (문자열, 정수) 형태의 튜플을 리스트의 각 요소에 할당시키는 동작을 수행한다.

```
#Line 2
num_map = {c:v for k , v in numbers for c in k}
```

- 분석결과 : 딕셔너리를 List comprehension을 통해서 생성하는 코드이다.

- 동작 방식 : 첫번째 루프를 기준으로 설명하면 k,v는 numbers의 ('abc',2)에 해당되며 c는 k와 동일한 ('abc')에서 for문을 도니까 결국 'a','b','c'라는 뜻이다. List Comprehension 을 이중 for 문과 함께 사용한 구문이라 볼 수 있다.

```
# Line 3
s = input("문자열을 입력하세요 : ")
```

- 분석 결과 : input 함수를 사용하여 표준입력인 키보드를 통해 문자열 변수를 할당받는 구문이다.

```
# Line 4
result = "".join(str(num_map.get(v,v)) for v in s.lower())
```

- 분석 결과 : 먼저 입력받은 문자열 s를 스트링 내장함수 lower()을 사용해서 모두 소문자로 변경한다. 그 다음 해당 s를 for문의 v 변수 조건으로 사용해서 v가 s의 요소 하나하나를 iter하도록 for문을 사용한다. v가 iter하면서 dictionary인 num_map의 get 내장 함수의 첫 번째 및 두번째 인자로 들어간다.get 메서드는 첫번째 인자만 입력될시 value값을 반환하지만 지금처럼 두번째 인자가 들어가면 해당 인자는 default value값으로 설정되어 반환하려는 value가 없는 경우에 대한 예외처리 역할을 수행한다.반환 받은 키값을 str으로 형변환 후, string 내장함수인 join을 사용해서 key값을 스트링 형태로 result라는 변수에 할당시킨다.결과적으로 result에는 입력받은 string의 Char가 numbers 리스트에 해당되는 정수값으로 변환된 정수형태의 문자열이 할당된다.

```
# Line 5
print(result)
```

- 분석 결과 : 표준출력함수 print를 이용해서 위에서 할당시킨 result 변수를 출력시킨다.