

## Sprawozdanie

### 1. Cel ćwiczenia

Celem pierwszego ćwiczenia było zliczanie indywidualnych wystąpień znaków w danym ciągu znaków. W drugim ćwiczeniu mieliśmy za zadanie wyświetlić zawartość dowolnego, wieloliniowego pliku tekstowego z dysku, a następnie mieliśmy zliczyć znaki, tak jak w zadaniu pierwszym. W trzecim ćwiczeniu w liście liczb mieliśmy znaleźć najmniejszą liczbę oraz jej pozycję w liście.

### Zadanie 1

Kod programu:

```
s=input("Podaj ciąg znaków:\n")
hash_table={}
for char in s:
    if char in hash_table:
        hash_table[char]+=1
    else:
        hash_table[char]=1
print(hash_table)
```

Działanie programu:

```
Podaj ciąg znaków:
abcdabcd e
{'a': 2, 'b': 2, 'c': 2, 'd': 2, ' ': 1, 'e': 1}
```

```
Podaj ciąg znaków:
abdc345cd
{'a': 1, 'b': 1, 'd': 2, 'c': 2, '3': 1, '4': 1, '5': 1}
```

Jeśli program w czasie pracy znajdzie znak, którego nie ma obecnie w tablicy, to automatycznie go doda, co powoduje, że programista nie musi pamiętać o wszystkich możliwych znakach, ponieważ sam program będzie dodawał znaki, które są potrzebne.

## Zadanie 2

### Kod programu:

```
s=input("Podaj nazwę pliku, z którego ma być wyświetlony tekst. \n")
hash_table={}
print("Tekst oryginalny: \n")
with open (s) as f:
    for line in f:
        for char in line:
            print(char,end='')
            if char in hash_table:
                hash_table[char]+=1
            else:
                hash_table[char]=1
print("\n Tablica znaków: \n")
print(hash_table)
```

### Działanie programu:

```
Podaj nazwę pliku, z którego ma być wyświetlony tekst.
data.txt
Tekst oryginalny:

dasdasd
dasdad sa

dasdadads
sasad
Tablica znaków:

{'\n': 5, 'd': 12, 'a': 10, 's': 7, ' ': 1}
```

Program działa w następujący sposób: na samym początku podajemy ścieżkę dostępu do pliku, który ma być odczytany. Następnie program przeskakuje po każdym znaku każdej linii i za każdym razem wypisuje ten znak, oraz dopisuje wystąpienie tego znaku do tablicy. Gdy skończy się tekst w pliku, program wypisze tablicę z ilością wystąpień danego znaku.

### Zadanie 3

Kod programu:

```
tablica=[]
n=int(input("Ile liczb chcesz wprowadzić? \n"))
for i in range (0,n):
    nr=int(input("\n Podaj liczbę: "))
    tablica.append(nr)
m=min(tablica)
print("Najmniejsza liczba: ")
print(m)
print("\n Pozycja najmniejszej liczby: ")
print(tablica.index(m)+1)
```

Działanie programu:

Ile liczb chcesz wprowadzić?  
5

Podaj liczbę: 2

Podaj liczbę: 1

Podaj liczbę: 3

Podaj liczbę: 4

Podaj liczbę: 5  
Najmniejsza liczba:  
1

Pozycja najmniejszej liczby:  
2

Ile liczb chcesz wprowadzić?  
5

Podaj liczbę: 2

Podaj liczbę: 1

Podaj liczbę: 3

Podaj liczbę: 1

Podaj liczbę: 3  
Najmniejsza liczba:  
1

Pozycja najmniejszej liczby:  
2

Na samym początku działania programu podajemy, ile ma być liczb w naszej liście liczb, a następnie podajemy liczby do tej listy. Po wykonaniu tego program zwróci nam najmniejszą liczbę z listy, a także pozycję, na której występuje ta liczba. W przypadku, gdy najmniejsza liczba występuje kilkakrotnie na liście, to zostanie wyświetlona pozycja 1 wystąpienia tej liczby na liście.