

**LABORATORIUM
WSTĘP DO PROGRAMOWANIA
SPRAWOZDANIE**

Imię i nazwisko	Maciej Zaborowski
Numer indeksu	74179
Numer grupy	L6
Numer laboratorium	Lab2

Zadanie 1

Napisz prosty program, który na podstawie liczby punktów podanej przez studenta poinformuje, czy egzamin został zaliczony, czy wymaga poprawy.

Cel ćwiczenia: Nauczyć się wykorzystywać konstrukcję warunkową if/elif/else do podejmowania decyzji na podstawie wartości liczbowych.

Kod programu:

```
x = int(input("Podaj liczbę zdobytych punktów"))
if x > 80:
    print("Egzamin zdany w terminie 0")
elif x > 50:
    print("Wynik może zostać poprawiony")
else:
    print("Egzamin do poprawy")
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\PythonPr
Podaj liczbę zdobytych punktów 78
Wynik może zostać poprawiony

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program odczytuje liczbę punktów i w zależności od przedziału punktowego wyświetla komunikat o zaliczeniu, możliwości poprawy lub konieczności poprawki.

Zadanie 2

Posortuj trzy liczby podane przez użytkownika od najmniejszej do największej bez użycia wbudowanych metod sortujących.

Cel ćwiczenia: Ćwiczenie ma utrwalić umiejętność porównywania i rozgałęzień warunkowych przy porządkowaniu wartości.

Kod programu:

```
x = float(input("wprowadź pierwszą liczbę"))
y = float(input("wprowadź drugą liczbę"))
z = float(input("wprowadź trzecią liczbę"))

if x > y and x > z and y > z:
    print(z, y, x)
elif y > x and y > z and x > z:
    print(z, x, y)
elif z > x and z > y and y > x:
    print(x, y, z)
elif x > z and x > y and z > y:
    print(y, z, x)
elif y > x and y > z and z > x:
    print(x, z, y)
elif z > x and z > y and x > y:
    print(y, x, z)
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\PythonPr
wprowadź pierwszą liczbę 3
wprowadź drugą liczbę 7
wprowadź trzecią liczbę 2
2.0 3.0 7.0
```

Wnioski: Program pobiera trzy liczby i, poprzez sprawdzenie warunków, wyprowadza je w kolejności rosnącej.

Zadanie 3

Sprawdź, czy nazwa pliku ma rozszerzenie '.xlsx' i wyświetl odpowiedni komunikat.

Cel ćwiczenia: Zapoznać się z obsługą łańcuchów znaków oraz metodą endswith().

Kod programu:

```
Nazwa_pliku = "plik.xlsx"

print(Nazwa_pliku)

x = Nazwa_pliku.endswith(".xlsx")
print(x)

if x == True:
    print("tak")
else:
    print("nie")
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\Python
plik.xlsx
True
tak
```

Wnioski: Program wykorzystuje metodę endswith do ustalenia, czy ciąg znaków kończy się podanym rozszerzeniem i wyświetla informację.

Zadanie 5a

Odczytaj plik tekstowy zawierający notowania i wypisz każdą linię na ekranie.

Cel ćwiczenia: Ćwiczenie ma na celu pokazanie pracy z plikami w trybie odczytu (r) i iteracji po liniach.

Kod programu:

```
with open("notowania_gieldowe.txt", "r") as plik:  
    for linia in plik:  
        print(linia)
```

Wynik programu:

```
KGHM, 123  
  
Tauron, 150  
  
Orange, 45  
  
PGE, 24  
  
PKN Orlen, 70  
  
PKO BP, 56  
  
Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Plik został otwarty w trybie odczytu, a zawartość wyświetlona linia po linii.

Zadanie 5b

Dopisz nową linię do pliku notowania_gieldowe.txt, a następnie wyświetl zawartość pliku ponownie.

Cel ćwiczenia: Poznać tryb dopisywania do pliku (a) oraz ponowne odczytanie pliku.

Kod programu:

```
with open("notowania_gieldowe.txt", "a") as plik:  
    plik.write("\n")  
    plik.write("ALR, 113")  
  
with open("notowania_gieldowe.txt", "r") as plik:  
    for linia in plik:  
        print(linia)
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\PythonProject\.venv\Scripts>python notowania_gieldowe.py  
KGHM, 123  
  
Tauron, 150  
  
Orange, 45  
  
PGE, 24  
  
PKN Orlen, 70  
  
PKO BP, 56  
  
ALR, 113  
  
ALR, 113  
  
Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Do pliku dopisano nową pozycję, a następnie pełna zawartość wypisana została na ekranie.

Zadanie 6

Napisz skrypt, który sprawdzi, czy wprowadzony znak jest małą czy wielką literą.

Cel ćwiczenia: Ćwiczenie utrwala użycie metod `isupper()` oraz `islower()` do klasyfikacji znaków.

Kod programu:

```
litera = str(input("Podaj dowolną literę"))  
  
if litera .isupper():  
    print("Wprowadzono dużą literę")  
elif litera .islower():  
    print("Wprowadzono małą literę")  
else:  
    print("Wprowadzono niepoprawne dane")
```

Wynik programu:

```
Podaj dowolną literę n  
Wprowadzono małą literę  
  
Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program ocenia wprowadzony znak i wyświetla informację o jego wielkości; dla innych danych informuje o błędzie.

Zadanie 7

Sprawdź, czy zadane hasło ma długość 11 znaków i zawiera znak specjalny '!'.
Czyli: `len('pk47!jy0893') == 11 and '!' in 'pk47!jy0893'`

Cel ćwiczenia: Ćwiczenie ma pokazać sprawdzanie warunków na łańcuchach oraz ich długości.

Kod programu:

```
Haslo = "pk47!jy0893"

print("Hasło:", Haslo, end="\n")

if len(Haslo) == 11 and "!" in Haslo:
    print("Hasło jest poprawne")
else:
    print("Hasło jest nie poprawne")
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\Python\
Hasło: pk47!jy0893
Hasło jest poprawne

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program sprawdza długość hasła oraz obecność znaku specjalnego i wypisuje komunikat o poprawności.

Zadanie 8

Wyodrębnij z łańcucha podciąg zawierający pierwsze trzy oraz ostatnie dwa znaki.

Cel ćwiczenia: Ćwiczenie utrwala operator wycinania (slicing) na łańcuchach znaków.

Kod programu:

```
text = "Studiuję-Informatykę"

podlista = text[:3]
podpodlista = text[-2:]
print("Pierwsze trzy znaki:", podlista)
print("Ostatnie dwa znaki:", podpodlista)
```

Wynik programu:

```
C:\Users\macie\PycharmProjects\PythonPr
Pierwsze trzy znaki: Stu
Ostatnie dwa znaki: kę

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program tworzy podciągi używając operatora slicing i wyświetla je na ekranie.

Zadanie 9

Napisz program, który zmienia wszystkie duże litery na małe i odwrotnie w podanym zdaniu.

Cel ćwiczenia: Poznać metodę `swapcase()` oraz jej zastosowanie do przekształcania łańcuchów znaków.

Kod programu:

```
zdanie = str(input("Wprowadź dowolne zdanie"))
print("Zdanie początkowe:", zdanie)

x = zdanie.swapcase()
print(end = "\n")
print("Zdanie po zamianie liter dużych na małe oraz małych na duże:", x)
```

Wynik programu:

```
Wprowadź dowolne zdanie kocham wsiz
Zdanie początkowe: kocham wsiz

Zdanie po zamianie liter dużych na małe oraz małych na duże: KOCHAM WSIZ

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program pobiera ciąg znaków i zwraca jego wariant z odwróconą wielkością liter.

Wnioski ogólne

Przeprowadzone ćwiczenia umożliwiły utrwalenie pracy z instrukcjami warunkowymi (if/elif/else), operacjami na łańcuchach znaków (metody endswith, isupper, islower, swapcase oraz slicing) oraz podstawowej obsługi plików (tryby r i a). Poszczególne rozwiązania zostały przedstawione z krótkimi komentarzami i miejscami przeznaczonymi na zrzuty ekranu.