

LABORATORIUM
WSTĘP DO PROGRAMOWANIA
SPRAWOZDANIE

Imię i Nazwisko	Ewelina Cupak
Numer indeksu	73132
Numer grupy	L6
Numer laboratorium	Lab2

Zadanie 1

Napisz prosty program, który na podstawie podanej przez Studenta liczby zdobytych punktów, poinformuje go o rezultacie egzaminu. Każdy Student, który zdobył powyżej 80 punktów zalicza egzamin w terminie 0. Studenci którzy otrzymali liczbę punktów z przedziału 50-80, mogą poprawić jego wynik. Studenci, którzy zdobyli poniżej 50 punktów, muszą go poprawić.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest napisanie programu który poinformuje, z wykorzystaniem funkcji if, na podstawie wpisanej przez użytkownika liczby punktów, czy egzamin został zdany.

```
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\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad1.py"
Podaj liczbę zdobytych punktów30
Egzamin do poprawy

Process finished with exit code 0
```

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad1.py"
Podaj liczbę zdobytych punktów70
Wynik może zostać poprawiony

Process finished with exit code 0
|
```

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad1.py"
Podaj liczbę zdobytych punktów100
Egzamin zdany w terminie 0

Process finished with exit code 0
|
```

Wnioski: Do wykonania programu została użyta wielowarunkowa funkcja, z wykorzystaniem elif, czyli dodając dodatkową opcję, jeśli warunek po if nie został spełniony. Program pobiera od użytkownika liczbę zdobytych punktów i wyświetla odpowiedni komunikat na ekranie monitora.

Zadanie 2

Napisz program porządkowania trzech liczb x, y i z. Od najmniejszej do największej, bez użycia wbudowanych funkcji.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest pobranie od użytkownika trzech liczb i uporządkowanie ich w odpowiedniej kolejności za pomocą wielowarunkowej funkcji if.

```

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\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad2.py"
wprowadź pierwszą liczbę10
wprowadź drugą liczbę5
wprowadź trzecią liczbę7
5.0 7.0 10.0

Process finished with exit code 0

```

Wnioski: w programie pobierane są od użytkownika trzy liczby, które następnie za pomocą wielowarunkowej funkcji if i wypisaniu wszystkich możliwych układów liczb, porządkowane są w kolejności od najmniejszej do największej.

Zadanie 3

Zmienna Nazwa_pliku przechowującej jego nazwę.

Sprawdź, czy plik o podanej nazwie jest z rozszerzeniem '.xlsx'.

Nazwa_pliku= 'Raport_maj.xlsx'

Wydrukuj do konsoli 'Tak' jeśli to prawda, przeciwnie 'Nie'.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest sprawdzenie czy w podanej zmiennej występuje określony ciąg znaków i wyświetlenie odpowiedniego komunikatu.

```

Nazwa_pliku = "Raport_maj.xlsx"

print(Nazwa_pliku)

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

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

```

Wynik programu:

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad3.py"
Raport_maj.xlsx
True
tak

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: W programie określona jest zmienna łańcuchowa i następnie za pomocą metody `endswith` jest sprawdzane czy należy do niej określony ciąg znaków. Następnie za pomocą funkcji `if` na ekranie zostaje wyświetlony odpowiedni komunikat.

Zadanie 5a

Odczytaj podany plik `notowania_gieldowe.txt` zawierający dane dotyczące notowań kilku spółek.

Wydrukuj każdą linię do konsoli.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest wyświetlenie podanego pliku w trybie do odczytu i wyświetlenie każdej z linii na ekranie.

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

Wynik programu:

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad5a.py"
KGHM, 123

Tauron, 150

Orange, 45

PGE, 24

PKN Orlen, 70

PKO BP, 56

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Do projektów w PyCharm dodany zostaje plik `notowania_gieldowe`, który następnie za pomocą funkcji `with open` zostaje wyświetlony do odczytu (`r`) na ekranie monitora. Dzięki skonkretyzowaniu jak ma być on wyświetlany, zostaje wyświetlony w liniach.

Zadanie 5b

Dopisz do pliku `notowania_gieldowe.txt`, w kolejnej linii dane dotyczące nowej spółki: ALR, 113.

Wydrukuj każdą linię ponownie do konsoli.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest dopisanie do pliku nowej linii tekstu.

```
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\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad5b.py"
KGHM, 123

Tauron, 150

Orange, 45

PGE, 24

PKN Orlen, 70

PKO BP, 56

ALR, 113

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Do pliku notowania_gieldowe znajdującego się w projekcie za pomocą trybu do dopisywania linii tekstu na końcu pliku (a), dopisany zostaje podany tekst, a następnie cały plik w liniach zostaje wyświetlony do odczytu na ekranie.

Zadanie 6

Napisz skrypt w Pythonie, który sprawdza, czy litera wprowadzona przez użytkownika jest duża czy mała.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest napisanie skryptu, który będzie sprawdzał czy litera podana przez użytkownika jest mała, czy duża.

```
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:

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad6.py"
Podaj dowolną literęA
Wprowadzono dużą literę

Process finished with exit code 0
|
```

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad6.py"
Podaj dowolną literęd
Wprowadzono małą literę

Process finished with exit code 0
```

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad6.py"
Podaj dowolną literę!0
Wprowadzono niepoprawne dane

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Skrypt pobiera od użytkownika literę, a następnie sprawdza czy litera jest duża (isupper), mała (islower) i wyświetla odpowiedni komunikat. W wypadku wprowadzenia innych danych niż litery program wyświetli odpowiedni komunikat. .

Zadanie 7

Podana jest poniższa zmienna przechowująca ciąg znaków - hasło:

```
Hasło = 'pk47!jy0893'
```

Sprawdź, czy podane hasło ma wymaganą długość 11 znaków oraz zawiera znak specjalny '!'. Jeżeli tak, wydrukuj do konsoli „Hasło jest poprawne”, w przeciwnym razie „Hasło jest nie poprawne”.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest sprawdzenie czy z góry określone hasło jest poprawne, ma odpowiednią ilość znaków oraz ma znak specjalny.

```
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\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv1\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad7.py"
Hasło: pk47!jy0893
Hasło jest poprawne

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program pobiera hasło od użytkownika, a następnie sprawdza czy w podanym ciągu znaków występuje określony znak specjalny ("!" in Haslo) oraz czy ciąg znaków ma odpowiednią długość (len(Haslo) == 11). Korzystając z funkcji if wyświetla na ekranie komunikat o poprawności lub nie poprawności hasła.

Zadanie 8

Stwórz program, który wykorzystując operator wycinania z podanego ciągu znaków (zmienna text) wyodrębni:

pierwsze trzy znaki

ostatnie dwa znaki

```
text = 'Studiuje-Informatykę'
```

Wynik wydrukuj do konsoli.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest wyodrębnienie z poddanej ciągu znaków określonej ilości znaków za pomocą operatora wycinania.

```
text = "Studiuje-Informatykę"

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

Wynik programu:

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad8.py"
Pierwsze trzy znaki: Stu
Ostatnie dwa znaki: kę

Process finished with exit code 0
```

Wnioski: Program z ciągu znaków wycina określoną ilość liter. Tworzy on nowe zmienne podlista – wycina pierwsze trzy znaki oraz podpodlista – wycina dwa ostatnie znaki. Wynik wycinania zostaje wyświetlony na ekranie po odpowiednich komunikatach.

Zadanie 9

Napisz skrypt zmieniający wszystkie duże litery małe i na odwrót.

Cel ćwiczenia: Celem ćwiczenia jest zamiana liter w ciągu znaków podanym przez użytkownika z małych na duże i odwrotnie.

```
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:

```
"C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\.venv\Scripts\python.exe" "C:\Users\eweli\PycharmProjects\LABKI 2\Zad9.py"
Wprowadź dowolne zdanieMama Miała Kota
Zdanie początkowe: Mama Miała Kota

Zdanie po zamianie liter dużych na małe oraz małych na duże: mAMA mIaŁa kOtA

Process finished with exit code 0
|
```

Wnioski: Program pobiera od użytkownika ciąg znaków, wybrane zdanie. Następnie za pomocą metody swapcase zamienia wszystkie duże litery na małe, a małe na duże i wyświetla gotowe zdanie na ekranie monitora.

Wnioski ogólne: Ćwiczenia miały na celu zapoznanie się z funkcją warunkową if oraz z wybranymi metodami pracy na łańcuchach tekstowych oraz listach. Ćwiczenia zostały zrealizowane bez problemu i spełniały założone oczekiwania

