CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

STRINGS

Wprowadzenie do języka Python (VIII)

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

Ciągi znaków to ciąg znaków między cudzysłowami. Możesz użyć pojedynczych cudzysłowów, podwójnych cudzysłowów lub potrójne cudzysłowy.

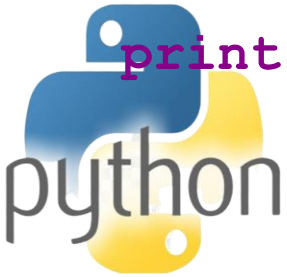
KOD

```
print(type("3"))
print(type('3'))
print(type('''3'''))
```

Możesz zobaczyć typ danych dla danych przy użyciu funkcji ‘type’

KOD

```
print(type(3))
print(type(3.14))
```



Każdy znak jest przechowywany w serii pól oznaczonych numerami indeksu. Możesz dowiedzieć się jak zawiera wiele znaków.

KOD

```
samp_string = "To bardzo ważny ciąg"

print("Długość :", len(samp_string))
```

Możesz uzyskać znaki, używając numerów indeksu zaczynających się od 0.

KOD

```
samp_string = "To bardzo ważny ciąg"

print(samp_string[0])

# Zdobądź ostatni znak

print(samp_string[-1])
```

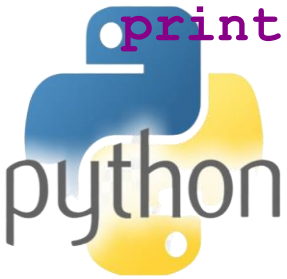
CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

SLICE

Możesz uzyskać podciąg za pomocą za pomocą funkcji ’slice’. Podciąg to część ciągu, w którym określasz, jakie wartości indeksu masz wykorzystać do podciągu (pomiędzy 2 nawiasami).

KOD

```
samp_string = "To bardzo ważny ciąg"

# Wygeneruj podciąg, mówiąc, gdzie zacząć i zakończyć

# Czwarty indeks nie jest zwracany

print(samp_string[0:4])


# Wypisz wszystko, zaczynając od indeksu

print(samp_string[8:])
```



CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

```
# Więcej przykładów tworzenia podciągów
print("Każdy inny", samp_string[0:-1:2])
print("Reverse", samp_string[::-1])
```

Inne losowe manipulacje ciągami, których możesz użyć

KOD

```
# Połącz lub połącz ciągi za pomocą +
print("Zielone " + "jajka")

# Powtórz ciągi z operatorem *
print("Cześć " * 5)
# Konwertuj int na ciąg
liczba_ciąg = str(4)
```

Możesz przechodzić przez wszystkie elementy ciągu za pomocą pętli for

KOD

```
samp_string = "To bardzo ważny ciąg"

for char in samp_string:

    print(char)
```

Możesz przełączać się między znakami parami. Odejmij 1 od długości, ponieważ długość jest o 1 większa to najwyższy indeks, ponieważ ciągi są indeksowane 0. Następnie użyj zakresu zaczynającego się od indeksu 0 przez długość ciągu; zwiększa się o 2 za każdym razem.

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

KOD

```
samp_string = "To bardzo ważny ciąg"
for i in range(0, len(samp_string) - 1, 2):
    print(samp_string[i] + samp_string[i + 1])
```

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

UNICODE

Komputery przypisują znaki z liczbą znaną jako Unicode. A-Z mają liczby 65-90 oraz a-z 97-122. Dwie funkcje umożliwiają pracę z kodami Unicode.

KOD

```
# Możesz uzyskać kod Unicode za pomocą ord()
print("A =", ord("A"))
# Możesz konwertować z Unicode za pomocą chr
print("65 =", chr(65))
```

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

Skróty do wykonywania obliczeń matematycznych

Powiedzmy, że chcesz dodać val plus 1. Możesz wpisać val = val + 1, ale jest skrót: val_1 += 1

Ten skrót może być używany do wszystkich operacji matematycznych

val_1 -= 5

val_1 *= 3

val_1 /= 2

val_1 %= 6

Podobnie możesz w ten sam sposób dodać jeden ciąg do drugiego

str_1 += str_2

Istnieje inny skrót, gdy chcesz po prostu zwiększyć lub zmniejszyć o 1. Zamiast val_1 += 1 możesz po prostu wpisać wart_1++ lub wart_1--.

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

Problem programistyczny do rozwiązania

Oto kolejny problem, który możesz rozwiązać. Pamiętaj, że nie jest ważne, jeśli nie zrobisz tego w optymalny sposób. Myśl na nowe sposoby, przeszukuj Internet, a jedynym celem jest poszukanie zrozumienie rozwiązania.

Twój kod powinien operować na ciągu pisanym wielkimi literami, a następnie ukryć jego znaczenie, zamieniając go na ciąg kodów Unicode. Następnie powinien przetłumaczyć kody Unicode z powrotem na oryginalną wiadomość.

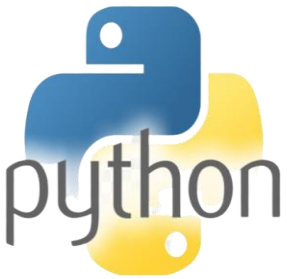
CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

ROZWIĄZANIE

```
jawny_ciag = input("Wprowadź ciąg do ukrycia wielkimi
literami: ")

tajny_ciag = ""

# Przejdź przez każdy znak w ciągu

for char in jawny_ciag:

    # Przechowuj każdy kod znaku w nowym ciągu

    # += to to samo co tajny_ciąg = tajny_ciąg + cokolwiek

    tajny_ciag += str(ord(char))

print("Tajna wiadomość :", tajny_ciag)

jawny_ciag = ""
```

CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

```
# Przechodź przez każdy kod znaku o 2 miejsca na raz, zwiększając o
# 2 za każdym razem, ponieważ kody Unicode posiadają wartości z przedziału 65 do 90
for i in range(0, len(tajny_ciag) - 1, 2):
    # Zdobądź 1 i 2 dla 2-cyfrowej liczby
    char_code = tajny_ciag[i] + tajny_ciag[i + 1]
    # Konwertuj kody na znaki i dodaj je do nowego ciągu
    jawny_ciag += chr(int(char_code))
print("Oryginalna wiadomość :", jawny_ciag)
```



CYFROWA SZKOŁA
Wielkopolsk@ 2020

Drugi problem Pythona do rozwiązania

Teraz, jeśli rozwiązałeś poprzedni problem, mam dla ciebie inny. Spraw, aby powyższe działało z wielkimi i małymi literami, zmieniając 2 wiersze kodu.

ROZWIĄZANIE

Dodaj te 2 zmiany

```
tajny_ciag += str(ord(char) - 22)
```

```
jawny_ciag += chr(int(char_code) + 22)
```