

Python - Choinka

© Copyright by 3bird Projects 2022, <http://edukacja.3bird.pl>

Uwagi ogólne

Uwaga! Wcięcia w kodzie, mają dla Pythona znaczenie (są konieczne w odpowiednich miejscach)! Python do pobrania (dla Windows): <https://www.python.org/downloads/windows/>

Uruchamianie skryptu:

```
C:\> python naszSkrypt.py
```

Uwaga: Nigdy nie wolno kopiować kodu z PDF-a, gdyż zawiera on niewidoczne znaki końca linii i tzw. twarde odstęp. Kod należy przepisać ze zrozumieniem.

Kod skryptu - wersja podstawowa

```
#!/usr/bin/env python
# Powyższa linia tylko dla systemu Linux.

iloscWierszy = 15
print(f"Twoja choinka będzie wysoka na {iloscWierszy} wierszy")
iloscGwiazdek = 1
iloscSpacji = iloscWierszy-1

# Pierwsza pętla to wysokość choinki:
for kazdyElement in range(iloscWierszy):
    # Druga pętla to spacje w pojedynczym wierszu.
    for kazdyElement in range(iloscSpacji):
        print(" ", end="")
    for kazdyElement in range(iloscGwiazdek):
        print("^ ", end="")
    # Pusty print to przejście do nowej linii:
    print()
    iloscSpacji-=1
    iloscGwiazdek+=1

# Rysowanie podstawki:
print(" " * (iloscWierszy-2), "[", sep=" ")
print(" " * (iloscWierszy-2), "[", sep=" ")
print(" " * (iloscWierszy-3), "===", sep=" ")
input('Naciśnij ENTER, aby zakończyć...')
```

Kod skryptu - wersja rozbudowana

```
#!/usr/bin/env python
# Powyższa linia tylko dla systemu Linux.

from os import system # Wymagane do kolorowana składni w systemie Windows 10/11:
system("")
```

Uwaga: Składnia nie będzie kolorowana, gdy uruchomimy kod w *IDLE Shell* (to nie jest prawdziwy terminal) oraz w *Windows 7/8*.

```
print("\n\n\033[1;36;40m===== RYSOWANIE CHOINKI =====\033[0m\n")
czyWszystkoOK = False
licznikPetliWhile = 0
while not czyWszystkoOK:
    try:
        iloscWierszy = int(input("Podaj wysokość choinki jako liczbę wierszy (od 4 do 20): "))
        #iloscWierszy = 15
        if iloscWierszy >= 4 and iloscWierszy < 21:
            print("Twoja choinka jest wysoka na %s wierszy.\n\n" %(iloscWierszy))
            # Alternatywnie:
            # print(f"Twoja choinka będzie wysoka na {iloscWierszy} wierszy")
            iloscGwiazdek = 1
            iloscSpacji = iloscWierszy-1

            # Pierwsza pętla to wysokość choinki:
            for kazdyElement in range(iloscWierszy):
                # Druga pętla to spacje w pojedynczym wierszu.
                for kazdyElement in range(iloscSpacji):
                    print(" ", end="")
                for kazdyElement in range(iloscGwiazdek):
                    print("\033[1;32;40m^ \033[0m", end="")
                # Pusty print to przejście do nowej linii:
                print()
                iloscSpacji-=1
                iloscGwiazdek+=1

            # Rysowanie podstawki pod choinkę:
            print("\033[0;31;40m " * (iloscWierszy-2), "[ ]", sep=" ")
            print(" " * (iloscWierszy-2), "[ ]", sep=" ")
            print(" " * (iloscWierszy-3), "====\033[0m\n\n", sep=" ")
            czyWszystkoOK = True

        else:
            if licznikPetliWhile >= 3:
                print("\n\n\033[1;33;40mCoś chyba nie za bardzo Ci to wychodzi.\nPrzemyśl na spokojnie i spróbuj później.\n\n\033[0m')
                input("\n\n\033[1;30;40mNaciśnij ENTER, aby zakończyć...\033[0m\n')
                raise SystemExit # Nie używać exit() ani quit() - one zamykają interpreter,
                                # zaś os.exit() nie czyści buffera.

            else:
                print("\n\n\033[1;37;41m BŁĄD: \033[0m')
                print("\033[1;31;40mLiczba wierszy musi mieścić się między 4 a 20.\033[0m\n\n")
                licznikPetliWhile += 1
```

except ValueError:

```
if licznikPetliWhile >= 3:
    print('\n\n\033[1;33;40mCoś chyba nie za bardzo Ci to wychodzi.\nPrzemyśl na
spokojnie i spróbuj później.\n\n\033[0m')
    input('\n\n\033[1;30;40mNaciśnij ENTER, aby zakończyć...\033[0m\n')
    raise SystemExit # Nie używać exit() ani quit() - one zamykają interpreter,
                    # zaś os.exit() nie czyści buffera.

else:
    print('\n\n\033[1;37;41m BŁĄD: \033[0m')
    print('\033[1;31;40m1. Wprowadzone wartości albo nie są liczbami naturalnymi...\n2.
Albo w ogóle nie wprowadzono żadnych wartości.\n\nSpróbuj jeszcze raz.\033[0m\n')
    licznikPetliWhile += 1
```

```
input('\n\n\033[1;30;40mNaciśnij ENTER, aby zakończyć...\033[0m\n')
```

Ostatnia aktualizacja: 6 grudnia 2022.