Python - Liczba parzysta / nieparzysta

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 odstępy. Kod należy przepisać ze zrozumieniem.

Kod - wersja podstawowa

```
import tkinter
def czyParzysta():
    wpisUzytkownika = int(wpisanaLiczba.get())
    if wpisUzytkownika % 2 == 0:
        czerwonyNapis.set(f'Liczba {wpisUzytkownika} jest parzysta.')
    else:
        czerwonyNapis.set(f'Liczba {wpisUzytkownika} jest nieparzysta.')

# ================== OKNO ==========================
okienko = tkinter.Tk()
okienko.title("Przesyłanie liczby")
# ================== RAMKA ========================
ramka1 = tkinter.LabelFrame(okienko, text="Sprawdzanie liczby")
ramka1.pack(fill="x")

czerwonyNapis = tkinter.StringVar()
czerwonyNapis.set('Zaraz sprawdzę parzystość liczby...')
tkinter.Label(ramka1, textvariable=czerwonyNapis, foreground="red").pack(side="top", fill="x", pady=(0,80))

# ================== NAPIS ========================
tkinter.Label(ramka1, text="Wpisz liczbę do sprawdzenia:").pack(side="top", ipady=10)

# ============== MIEJSCE DO WPISU =================
wpisanaLiczba = tkinter.StringVar()
poleDoWpisu = tkinter.Entry(ramka1, textvariable=wpisanaLiczba)
poleDoWpisu.pack(side="top", pady=(0,20))

# ================ PRZYCISK =======================
tkinter.Button(okienko, text="Sprawdź!", command=czyParzysta).pack(pady=30)

okienko.mainloop()
```

Kod - wersja rozbudowana

```
#!/usr/bin/env python

# Moduł "tkinter" tworzy okienka zarówno w systemie Linux, jak i Windows.
# Elementy tego okienka (przyciski, napisy, pola tekstowe) - to widżety.
import tkinter

def czyParzysta():
        # Zmienna "wpisUzytkownika" musi być w tym miejscu (wewnątrz funkcji),
        # bo podczas ładowania kodu nie ma jeszcze żadnego wpisu użytkownika.
        # Pobieramy tutaj to, co wpisał użytkownik i przypisujemy do zmiennej:
    try:
        wpisUzytkownika = int(wpisanaLiczba.get())
         # Wpisujemy tą zmienną w miejscu czerwonego napisu:
        if wpisUzytkownika % 2 == 0:
            czerwonyNapis.set(f'Liczba {wpisUzytkownika} jest parzysta.')
        else:
            czerwonyNapis.set(f'Liczba {wpisUzytkownika} jest nieparzysta.')
    except (tkinter.TclError, TypeError, ValueError):
        # Poniższa linia dobra do testów programu:
        # print('Musisz wpisać liczbę dodatnią całkowitą.\nSpróbuj jeszcze raz!\n\n')
        czerwonyNapis.set('Musisz wpisać liczbę dodatnią całkowitą.\nSpróbuj jeszcze raz!')
    finally:
        # Czyścimy pole z poprzednich wpisów, bez względu na to, co wpisał użytkownik:
        poleDoWpisu.delete(0, tkinter.END)

def czyTylkoLiczby(wpisanaLiczba):
    # Poniższa linia dobra do testów programu:
    # print('Wywołano funkcję sprawdzającą wprowadzone znaki.')
    return wpisanaLiczba.isdigit()


# ================== OKNO ========================
# Parametry OKNA:
okienko = tkinter.Tk()
okienko.title("Przesyłanie liczby")
okienko.resizable(width=True, height=True)
okienko.geometry("600x500")


# ================== RAMKA ========================
# Parametry ramki umieszczonej w "okienko" i rozciągniętej na szerokość (x).
# Polecenie pack() musi być w osobnej linii:
ramka1 = tkinter.LabelFrame(okienko, text="Sprawdzanie liczby")
ramka1.pack(fill="x")

try:
    # Ikona w oknie programu (tzw. favicon), musi znajdować się w tym samym folderze.
```

```
    # Rozmiar ikony: 32x32px lub 16x16px.
    # Poniższe działa w Linux i Windows, nie akceptuje plików *.ico.
    # Parametr "wm" to polecenie "Window Manager" ustawiające atrybuty okna.
    # Parametr "iconphoto" to treść tego polecenia.
    okienko.call('wm', 'iconphoto', okienko._w, tkinter.PhotoImage(file='ikona.png'))


    # ================= CZERWONY NAPIS ==============
    # StringVar() to funkcja generująca typ danych, tj. string umieszczany w zmiennej.
    # Poniżej, wstawiamy treść czerwonego napisu do zmiennej "czerwonyNapis" w elemencie Label.
    czerwonyNapis = tkinter.StringVar()
    czerwonyNapis.set('Zaraz sprawdzę parzystość liczby...')
    tkinter.Label(ramka1, textvariable=czerwonyNapis, foreground="red", background="white", width="30", height="4", font="Verdana, 16 bold").pack(side="top", fill="x", pady=(0,80))


    # ================== NAPIS ======================
    tkinter.Label(ramka1, text="Wpisz liczbę do sprawdzenia:", font="Verdana, 10").pack(side="top", ipady=10)


    # ============= MIEJSCE DO WPISU ================
    sprawdzenieCzyTylkoLiczby = ramka1.register(czyTylkoLiczby)

    # IntVar() to funkcja generująca typ danych, tj. integer umieszczany w zmiennej.
    # Uwaga: W przypadku stosowania w Entry atrybutu validatecommand, musi tu być jednak StringVar().
    wpisanaLiczba = tkinter.StringVar()


    # Uwaga: Poniżej jest jedna długa linia:
    poleDoWpisu = tkinter.Entry(ramka1, width="30", font="Verdana, 16", textvariable=wpisanaLiczba, validate="key", validatecommand=(sprawdzenieCzyTylkoLiczby, '%S'))

    poleDoWpisu.pack(side="top", pady=(0,20))

    # Pole do wpisywania tekstu od razu aktywne po uruchomieniu skryptu:
    poleDoWpisu.focus_set()

    # Usuwa domyślną wartość "0":
    poleDoWpisu.delete(0)


    # ================ PRZYCISK ======================
    tkinter.Button(okienko, text="Sprawdź!", foreground="white", background="black", width="15", height="2", font="Verdana, 14 bold", command=czyParzysta).pack(pady=30)
```

```
except tkinter.TclError:
    print('Nie znaleziono ikony (favicon) do programu. Brakuje pliku ikony.')
    brakIkony = tkinter.StringVar()
    brakIkony.set('Nie znaleziono ikony (favicon) programu.\n Brakuje pliku ikony.')
    tkinter.Label(ramka1, textvariable=brakIkony, foreground="red", background="white",
width="30", height="4", font="Verdana, 12 bold").pack(side="top", fill="x", pady=(0,80))

# Uruchamiamy okienko z metodą "event loop", czyli ono teraz nasłuchuje
# czy użytkownik np. klika w jakieś przyciski, wpisuje coś, itd.
okienko.mainloop()
```

Ostatnia aktualizacja: 6 grudnia 2022.