

Zoznam príkazov k učebnici Programujeme v Pythone

Vytvorenie grafickej plochy

```
import tkinter
canvas = tkinter.Canvas()          canvas = tkinter.Canvas(width = číslo, height = číslo, bg = 'farba')
canvas.pack()
```

Grafické príkazy

```
canvas.create_line(x1, y1, x2, y2, x3, y3, ..., xk, yk, width = číslo, fill = 'farba')
canvas.create_rectangle(x1, y1, x2, y2, fill = 'farba', outline = 'farba', width = číslo)
canvas.create_oval(x1, y1, x2, y2, fill = 'farba', outline = 'farba', width = číslo)
canvas.create_text(x, y, text='oznam', font='Arial 20', angle = číslo)
```

Premenné a náhodné hodnoty

```
import random          random.randint(...)
from random import *   randint(...)
randint(odkiaľ, kiaľ)
randrange(pokiaľ-1)
randrange(odkiaľ, pokiaľ-1)
randrange(odkiaľ, pokiaľ, krok)
choice(('farba1', 'farba2', 'farba3', 'farba_k'))
premenná = hodnota      operácie +, -, *, /, //, %
global premenná
print()
```

Opakovanie časti programu

for i in range(...):	for i in range(...):
príkaz	príkaz
príkaz	príkaz
:	:
	canvas.update()
	canvas.after(čísl o)
range(pokiaľ-1)	range(odkiaľ, pokiaľ-1) range(odkiaľ, pokiaľ, krok)

Podprogramy

def meno_funkcie():	def meno_funkcie(parameter1, parameter2, parameter3, ... parameter_k):
príkaz	príkaz
príkaz	príkaz
:	:
meno_funkcie()	meno_funkcie(parameter1, parameter2, parameter3, ... parameter_k)

Klikanie myšou a ovládanie klávesnicou

canvas.bind('<názov_udalosti>', meno_funkcie)	canvas.bind_all('<kláves>', meno_funkcie)
def meno_funkcie(suradnice):	def meno_funkcie(info):
x = suradnice.x	print(info.keysym)
y = suradnice.y	print(info.keycode)
:	print(info.char)
	:
'<Button-1>' '<Button-2>' '<Button-3>'	'<a>' '<Left>' '<Right>' '<Up>' '<Down>'
'<Button-Motion>' '<Motion>'	'<Return>' '<space>'

Vetvenie

```
if podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
elif podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
elif podmienka:
    príkaz
    príkaz
    :
else:
    príkaz
    príkaz
    :

100<x<200 and 50<y<150
and, or, not
<, <=, >, >=, ==, !=
```

Časovač

```
def meno_funkcie():
    príkaz
    príkaz
    :
    canvas.after(počet_milisekúnd, meno_funkcie)
```

Tlačidlá a vstupné pole

```
button1 = tkinter.Button(text = 'oznam', command = meno_funkcie)
button1.pack()
entry1 = tkinter.Entry()
entry1.pack()
premenná = entry1.get()
int('text')
```

Posúvanie objektov canvasu

```
premenná = canvas.create_rectangle(...)
canvas.create_rectangle(..., tags='značka_objektu')
canvas.move(identifikátor_objektu, posunx, posuny)
canvas.move('značka_objektu', posunx, posuny)
canvas.move('all', posunx, posuny)
canvas.delete(identifikátor_objektu)
canvas.delete('značka_objektu')
canvas.delete('all')
```

Pracujeme s textom

```
premenná = 'text'
premenná = 'text1'+'text2'
premenná = 'text1'*číslo #počet opakovaní
```