

Práce s grafikou pomocí knihovny tkinter

Zavedení knihovny

```
import tkinter
```

Vytvoření nového okna

```
okno = tkinter.Canvas()
```

```
okno.pack()
```

Volitelně lze nastavit i velikost okna v pixelech:

```
tkinter.Canvas(width=X,height=Y)
```

Vytvoří se nový objekt okno ze třídy tkinter. Nyní mu posíláme zprávy (metody), které mu říkají, co má kreslit.

V následujících příkazech používáme soustavu souřadnou s počátkem v levém horním rohu okna (0,0), kde x se zvětšuje směrem vpravo a y směrem dolů. Pokud jsme použili `tkinter.Canvas(width=X,height=Y)` pak souřadnice pravého dolního rohu jsou (X,Y).

Kreslení obdélníku (čtverce):

```
okno.create_rectangle(X1,Y1,X2,Y2,volitelně další parametry)
```

(X1,Y1) – souřadnice levého horního rohu

(X2,Y2) – souřadnice pravého dolního rohu

Další parametry – nastavují chování kresleného objektu, např:

```
outline="red"
```

```
fill="green"
```

Např tedy:

```
okno.create_rectangle(20,30,60,90,fill="yellow",out="blue")
```

Kreslení elipsy (kruhu):

```
okno.create_oval(X1,Y1,X2,Y2, volitelně další parametry)
```

Elipsa (kruh) se nakreslí dovnitř obdélníku (čtverce) jehož levý horní roh (X1,Y1) a pravý dolní roh je (X2,Y2). Elipsa (kruh) se tomuto obdélníku (čtverci) vepíše. Jedná-li se o obdélník, pak vznikne elipsa, jedná-li se o čtverec vznikne kruh.

Pokud dáme nulovou velikost (X1=X2 a Y1=Y2) vznikne bod.

Úhlová výseč

```
okno.create_arc(X1,Y1,X2,Y2, start=0, extent=180, fill="red", outline="red")
```

start, extent – počáteční a koncový úhel, zde horní polovina, X1 až Y2 jako u kruhu (elipsy)

Kreslení mnohoúhelníku

```
okno.create_polygon(minimálně tři body, další parametry)
```

Mnohoúhelník vznikne tak, že se body postupně pospojují, přičemž poslední se spojí s prvním. Je nutné tedy zadat minimálně tři body (vrcholy), pak vznikne trojúhelník.

Např.:

```
okno.create_polygon(10,10,100,50,10,90,fill="Red")
```

Psaní textu

```
okno.create(pozice,text="text k zobrazení")
```

pozice X,Y počátku

Např.:

```
okno.create_text(50,50,text="Hello world")
```

Poznámka

Pozor při kopírování textu do Pythonu na správné uvozovky. Mezery mezi parametry v programu Idle mohou a nemusí být (jiné programy je mohou vyžadovat).