



Úvod do programovacích stylů

Knihovna `micro_widget`

verze z 25. září 2024

Knihovna se nalézá v souboru `micro_widget.py`. Soubor musí být ve stejném adresáři jako program, který jej má používat. Pro použití stačí importovat modul:

```
import micro_widget as mw
```

Programy používající knihovnu spouštějte z prostředí IDLE.

Následuje popis procedur rozdělený podle prvků, s kterými procedury pracují.

Okno (`window`)

```
mw.display_window() => window
```

window: grafické okno

Zobrazí nové grafické okno. První zobrazené okno je hlavní, ostatní jsou vedlejší. Při zavření hlavního okna dojde k zavření všech vedlejších oken. Počátek soustavy souřadnic je vlevo nahoře. Osa x roste směrem doprava a osa y dolů. Jednotkou vzdálenosti je jeden pixel. Výchozí rozměry okna jsou 297 na 210 pixelů.

```
mw.is_window(value) => boolean
```

value: libovolná hodnota

boolean: logická hodnota

Rozhodne, zda je hodnota grafickým oknem.

Popisek (`label`)

```
mw.make_label(window) => label
```

window: okno

label: popisek

Vloží nový popisek do okna.

```
mw.is_label(value) => boolean
```

value: libovolná hodnota
boolean: logická hodnota

Rozhodne, zda je hodnota popisem.

```
mw.destroy_label(label) => None
```

label: popisek

Odstraní popisek z okna.

Položka `window` udává okno, kde se popisek nachází. Položka je pouze pro čtení.

```
mw.get_label_window(label) => window
```

label: popisek
window: grafické okno

Položky `x` a `y` udávají `x`ovou a `y`ovou souřadnici popisku. Výchozí hodnoty jsou nuly.

```
mw.get_label_x(label) => x  
mw.set_label_x(label, x) => None  
mw.get_label_y(label) => y  
mw.set_label_y(label, y) => None
```

label: popisek
x, *y*: celé číslo

Položka `text` určuje text popisku. Výchozí hodnotou je prázdný řetězec `""`.

```
mw.get_label_text(label) => text  
mw.set_label_text(label, text) => None
```

label: popisek
text: řetězec

Tlačítko (button)

```
mw.make_button(window) => button
```

window: okno
button: tlačítko

Vloží nové tlačítko do okna.

```
mw.is_button(value) => boolean
```

value: libovolná hodnota
boolean: logická hodnota

Rozhodne, zda je hodnota tlačítkem.

```
mw.destroy_button(button) => None
```

button: tlačítko

Odstraní tlačítko z okna.

Položka *window* udává okno, kde se tlačítko nachází. Položka je pouze pro čtení.

```
mw.get_button_window(button) => window
```

button: tlačítko
window: grafické okno

Položky *x* a *y* udávají *x*ovou a *y*ovou souřadnici tlačítka. Výchozí hodnoty jsou nuly.

```
mw.get_button_x(button) => x  
mw.set_button_x(button, x) => None  
mw.get_button_y(button) => y  
mw.set_button_y(button, y) => None
```

button: tlačítko
x, *y*: celé číslo

Položka *text* určuje text tlačítka. Výchozí hodnotou je prázdný řetězec "".

```
mw.get_button_text(button) => text  
mw.set_button_text(button, text) => None
```

button: tlačítko
text: řetězec

Položka `click_handler` určuje obsluhu kliknutí na tlačítko. Obsluha je procedura s jedním parametrem, která se zavolá při kliku uživatele na tlačítko s tlačítkem jako argumentem. Výchozí hodnotou je procedura, která při zavolání nic neudělá.

```
mw.get_button_click_handler(button) => click_handler  
mw.set_button_click_handler(button, click_handler) => None
```

button: tlačítko
click_handler: procedura s jedním parametrem

Položka `data` slouží k uložení libovolných dat uživatele. Výchozí hodnota je `None`.

```
mw.get_button_data(button) => data  
mw.set_button_data(button, data) => None
```

button: tlačítko
data: libovolná hodnota

Textové pole (`entry`)

```
mw.make_entry(window) => entry
```

window: okno
entry: textové pole

Vloží nové textové pole do okna.

```
mw.is_entry(value) => boolean
```

value: libovolná hodnota
boolean: logická hodnota

Rozhodne, zda je hodnota textovým polem.

```
mw.destroy_entry(entry) => None
```

entry: textové pole

Odstraní textové pole z okna.

Položka `window` udává okno, kde se textové pole nachází. Položka je pouze pro čtení.

```
mw.get_entry_window(entry) => window
```

entry: textové pole

window: grafické okno

Položky `x` a `y` udávají *x*ovou a *y*ovou souřadnici textového pole. Výchozí hodnoty jsou nuly.

```
mw.get_entry_x(entry) => x
```

```
mw.set_entry_x(entry, x) => None
```

```
mw.get_entry_y(entry) => y
```

```
mw.set_entry_y(entry, y) => None
```

entry: textové pole

x, *y*: celé číslo

Položka `text` určuje text textového pole. Výchozí hodnotou je prázdný řetězec `""`. Uživatel může text měnit.

```
mw.get_entry_text(entry) => text
```

```
mw.set_entry_text(entry, text) => None
```

entry: textové pole

text: řetězec

Položka `change_handler` určuje obsluhu změny textového pole. Obsluha je procedura s jedním parametrem, která se zavolá při každé změně textu textového pole. A to jak uživatelem, tak programem. Výchozí hodnotou je procedura, která při zavolání nemá žádný efekt.

```
mw.get_entry_change_handler(entry) => change_handler
```

```
mw.set_entry_change_handler(entry, change_handler) => None
```

entry: textové pole

change_handler: procedura s jedním parametrem

Položka `data` slouží k uložení libovolných dat uživatele. Výchozí hodnota je `None`.

```
mw.get_entry_data(entry) => data  
mw.set_entry_data(entry, data) => None
```

entry: textové pole

data: libovolná hodnota