

Python – lekce 11

Mechanismus výjimek

V našem programu může často dojít k chybě. Obecně se jedná zejména o chyby, které zapříčinily tzv. vstupně/výstupní operace. V zásadě platí, že zde figuruje uživatel, který nám může zadat nesmyslný vstup, neexistující soubor, dělení nulou a podobně. My však nenecháme program spadnout s chybou, naopak budeme zranitelná místa v programu ošetřovat a na danou skutečnost uživatele upozorníme. Chyby lze „odchytit“ pomocí tzv. mechanismu výjimek.

Používá se k tomu následující konstrukce:

```
try:
    blok, kde může dojít k výjimce
    ...
except:
    blok, který se provede, když dojde k výjimce
    ...
else:
    nepovinný blok, který se provede, když nedojde k výjimce
    ...
```

Nejdříve se provádějí příkazy v bloku za **try**:, pokud dojde k jakékoliv výjimce, další příkazy se v bloku try: již neprovedou a začnou se provádět příkazy v bloku za **except**:. Pokud nedojde k žádné výjimce, provedou se příkazy v bloku za **else**:. Blok else je nepovinný (nemusí se uvádět).

Př.1:

```
x=8
y=0
try:
    print ("Pokus")
    vysledek=x/y
    print (vysledek)
except:
    print ("Nastala chyba dělení")
else:
    print ("Dělení proběhlo v pořádku.")
```

Př.2:

```
try:
    a=int(input("Zadej číslo pro výpočet: "))
    print("{}^2 = {}".format(a,pow(a,2)))
except:
    print("Neplatný vstup")
else:
    print("To bylo v pořádku"))
```

Př.3:

```

import math
vstup=False
while vstup==False:
    try:
        cislo=float(input("Zadej číslo: "))
        odmoc=math.sqrt(cislo)
        print(odmoc)
    except:
        print("Zadávejte pouze kladná čísla!!!")
    else:
        vstup=True

```

Př.4: Pojmenované chyby

```

try:
    print ("Pokus")
    x=int(input("Zadej první číslo: "))
    y=int(input("Zadej druhé číslo: "))
    vysledek=x/y
    print (vysledek)
except ZeroDivisionError:
    print ("Nastala chyba dělení")
except ValueError:
    print("To nebylo číslo")
else:
    print ("Dělení proběhlo v pořádku.")

```

Př.5: Typy nejčastějších chyb - přehled

```

hodnota = input("Zadej dělitele: ")
try:
    hodnota = int(hodnota)
    print("42 / {} = {}".format(hodnota, 42 / hodnota))
except IOError:
    print("Chyba vstupu nebo výstupu.")
except ZeroDivisionError:
    print("Nastala chyba dělení nulou.")
except NameError:
    print("Chyba jména.")
except ValueError:
    print("To nebylo číslo.")
except:
    print("Jiná výjimka.")
else:
    print("Program skončil úspěšně.")

```