

Jython: Základy jazyka

Skôr než ukážeme, ako možno v Jythone používať existujúce knižnice napísané v Jave, treba sa oboznámiť so základmi jazyka. V nasledujúcich niekoľkých lekciami sa budeme venovať základným dátovým typom a syntaxi jazyka.

Ako spustiť program

S Jythonom možno pracovať dvoma spôsobmi. Dá sa s ním komunikovať v interaktívnom móde alebo môže slúžiť ako interpret skriptov, ktoré chceme spustiť ako dávkou.

Interaktívny mód

Na naštartovanie interaktívneho módu spustíme Jython z príkazového riadka pomocou dávkového súboru *jython.bat*, ktorý sa automaticky vytvorí pri inštalácii. Po štarte programu sa objavia nasledujúce riadky:

```
Jython 2.2.1 on java1.5.0_03
Type "copyright", "credits" or "license" for
more information.
>>>
```

Vidíme tu informácie o verzii Jythonu a o verzii Javy, v ktorej prostredí je Jython spustený. Znak >>> slúži ako značka príkazového riadka začatého sedenia v prostredí Jythonu.

Pozn.: Výstup na obrazovke nebude viditeľným spôsobom odlišný od zadávaných hodnôt, ktoré ste natypovali pri sedení. Tučné fonty sú tu použité len na zvýraznenie výstupných hodnôt od zadávaných.

Počas interaktívneho sedenia môžeme vkladať fragmenty kódu a okamžite vidieť výsledky. Možno používať aj premenné a priradovať im hodnoty a potom na ne neskôr v tomto sedení odkazovať. Najľahšie si to ukážeme pomocou základných matematických operácií. Príklad veľmi jednoduchého interaktívneho sedenia môže vyzerať takto:

```
Jython 2.2.1 on java1.5.0_03
Type "copyright", "credits" or "license" for
more information.
>>> 2 + 2
4
>>> x = 2 * 2
>>> x
4
>>> y = x * 2 - 1
>>> y
7
>>> y/2
3
>>> svet_je_plochy = 1
>>> if svet_je_plochy:
```

```
... print "Dávaj pozor, aby si neprepadol
cez okraj!!!"
...
Dávaj pozor, aby si neprepadol cez okraj!!!
```

Pár poznámok k uvedenému sedeniu. Neskôr to ešte raz zdôrazníme, ale už tu si všimnite, že priradovací príkaz nevracia nijakú hodnotu. Je to len príkaz, a nie výraz, ako napr. v Jave. Trojica bodiek, ktorými sa začínajú predposledné dva riadky, označuje tzv. pokračovacie riadky príkazu. Sedenie ukončíme stlačením Ctrl - z v prostredí Windows, v prostredí Unixu potom pomocou Ctrl - d. Toto testovanie, experimentovanie a objavovanie nie je obmedzené len na Jython.

Spustenie dávkou

Najjednoduchšia metóda, ako spustiť už hotový skript z príkazového riadka, je zadať príkaz:

```
C:\home\havlicek>jython nazov_skriptu <argu-
menty>
```

Nazov_skriptu je meno súboru, v ktorom je skript uložený. Súbor má koncovku *.py*. V operačnom systéme Windows možno asociovať jythonovské súbory *.py* s dávkou *jython.bat* a potom spúšťať skripty obyčajným poklepaním na názov súboru.

Oddeľovače riadkov

Jednotlivé príkazy v Jythone sa skladajú z takzvaných *logických riadkov*. Čo je to logický riadok? Java sa s touto otázkou vyrovnáva pomocou špeciálnych znakov. V Jave je oddeľovačom logických riadkov bodkočiarka. Jednoduchý príkaz v Jave vyzerať napríklad takto:

```
System.out.println("Hello world!");
```

Všimnite si bodkočiarku na konci príkazu! Teraz sa pozrite na ekvivalent napísaný v Jythone:

```
print "Hello world!"
```

Tu sa nevyskytuje nijaký špeciálny znak hovoriaci: „Haló, kamarát, tu sa končí príkaz a všetko, čo je za mnou, patrí už k niečomu inému.“ V Jythone na rozdiel od iných programovacích nástrojov je postačujúcim príznakom konca *logického riadka* znak „new line“, teda nový riadok. Toto platí tak pre prípad interaktívnej konzoly, ako aj pre zdrojový kód uložený v súbore.

Jednotlivé riadky programového kódu v Jythone sú interpretované ako samostatné logické riadky. Sú však prípady, keď logický riadok reprezentujúci nejaký príkaz nie je to isté ako

fyzický riadok. Táto situácia nastáva, pokiaľ použijeme:

bodkočiarku ako oddeľovač niekoľkých logických riadkov

spätnú lomku na rozdelenie dlhého príkazu na niekoľko riadkov

trojité úvodzovky pre takzvaný *dokumentačný reťazec*

Bodkočiarka

Bodkočiarka slúži ako oddeľovač v prípade, keď príkaz je veľmi krátky a vy máte dojem, že by sa na riadok ešte niečo mohlo zmestiť. Pokiaľ máte z programovania v Jave zvyk ukončovať príkazy bodkočiarkou, môžete ju použiť.

```
>>> print "Hello world"; x = 123; print x
Hello world
123
>>>
```

Spätná lomka

Znak spätnej lomky sa používa na rozdelenie prídlhého príkazu do niekoľkých fyzických riadkov:

```
Jython 2.2.1 on java1.5.0_03
Type "copyright", "credits" or "license" for
more information.
>>> x = 1 + 2 + \
... 3 + 4
>>> print x
10
```

V prípade, že dlhý príkaz obsahuje, guľaté (), hranaté [] alebo zložené { } zátvorky, možno logický riadok rozdeliť do niekoľkých fyzických riadkov i bez použitia spätnej lomky:

```
>>> print ("toto" +
... " potom toto " +
... " a este tamto, ano?")
toto potom toto a este tamto, ano?
```

Trojité úvodzovky (triple quotes)

S trojitými úvodzovkami sa stretáme, keď sa budeme zaoberať dokumentačnými reťazcami. Platí pre ne rovnaká podmienka ako pre predchádzajúce body. Sú použiteľné iba v súborech. Zatiaľ len malá ukážka:

```
>>> print """Toto je veľmi, ale naozaj veľmi
dlhý reťazec,
... ktorý sa roztahuje na niekoľ-
kých,
... presnejšie povedane, na troch
riadkoch"""

Toto je veľmi, ale naozaj veľmi dlhý reťazec,
ktorý sa roztahuje na niekoľkých,
presnejšie povedane, na troch riad-
koch
```

■ ŠTEFAN HAVLIČEK,
Sales Engineer, InterSystems B.V.