

Csomagok

Lassan közeledünk ahhoz, hogy a programunkba értékeket juttassunk a számítógépünk billentyűzete segítségével. Ahhoz, hogy ezt megtehessük, meg kell ismerkednünk a *csomagok* (*package*) fogalmával, mert a billentyűzeten beírt adatok beolvasásához már szükségünk lesz erre az ismeretre.

Kezdjük is el:

Egy Java program általában több, esetenként nagyon sok *forráskódfájl*ból (*source code file*, *source file*) áll. (Minden forráskódfájl kiterjesztése „. java” – ezt írjuk mi).

Az áttekinthetőség érdekében a fájlokat csoportosítani érdemes, nemcsak a programozás közben, hanem ha dokumentumokkal dolgozik az ember, akkor is.

A program fájljainak csoportosításra valóak az úgynevezett *csomagok*.

A csomagokat úgy kell elképzelni, mint az operációs rendszer mappáit, könyvtárait. Van neve, és tartalmazhat további alcsomagokat és fájlokat.

```
/java  
/java/util  
/java/io  
/org/apache/commons  
/pkg01_01_hello
```

A csomagok teljes neve az egyes részeket tartalmazza pontokkal (' . ') elválasztva, pl.

```
java  
java.util  
java.io  
org.apache.commons  
pkg01_01_hello
```

A Java tele van csomagokkal és benne rengeteg osztály (eszköz). A beolvasáshoz használatos osztály is egy ilyen másik csomagban érhető el azáltal, hogy leírjuk a teljes csomagnevet és az osztály nevét, közöttük pedig szintén pont (' . ') van.

Pl. `java.util.Scanner`. Azaz van egy `Scanner` nevű eszközünk (ez egy osztály), ami be fogja olvasni nekünk a felhasználótól az információt. Ezt a `Scanner` nevű eszközt a `java.util` csomag tartalmazza (és készen kapjuk a Javától).

Ha szeretnénk egy változót a `Scanner`-ből, akkor:

```
java.util.Scanner sc;
```

Tehát beírjuk a teljes nevét csomagnévvel és osztálynévvel.

(A fenti struktúrából látszik, hogy ezeknek az osztályoknak – amik szintén típusok – is ugyanúgy hozunk létre változót, mint pl. az `int`-nek: típusnév változónév).

A programozók lusták. Ha nem akarjuk mindig kiírogatni a `java.util.`-t, akkor helyette elhelyezve a következő sort a programban:

```
import java.util.Scanner;
```

A `java.util.Scanner` helyett a `Scanner`-t is használhatjuk, így már rövidebb lesz a dolog:

```
Scanner sc;
```

De hangsúlyozom: ez csak egy rövidítési lehetőség, a hosszabb és a rövidebb verzió is használható (bár inkább a rövidebbet láttam mindenhol).

Hogyan nevezzük el a csomagokat?

Talán még kicsit korai erről beszélni, de jobb, ha egy helyen van minden a csomagokról. Ha a Kiskutya Kft.-nél dolgozunk, melynek weboldala `kiskutya.hu`, és éppen a `kutyahaz` projekten dolgozunk, akkor az alapcsomagunk legyen `hu.kiskutya.kutyahaz`, majd a többi csomagot ez *alá* tegyük be: `hu.kiskutya.kutyahaz.ajto`, `hu.kiskutya.kutyahaz.teto`...

Azaz: először a weboldal címe fordított sorrendben, majd ponttal elválasztva a projekt, majd azon belül a program egyes alegységei külön-külön csoportosítva. Persze a cégnél majd úgyis megmondják, mi náluk az elnevezési konvenció, de ez az általános elnevezési rend.