

Az erd neve: Fortress

Fortress annyit tesz: **erd**. A **Sun** új programozási nyelvet alkotott, amely működésében és viselkedésében jelentősen különbözik a Sun névéhez kötött Java nyelvtől.

A jobb oldali képen egy **Fortress** nyelv program látható, amelyet *szerintem* kissé nehéz idézni és majd megírni is körülményes lesz. Remélem a Sun készít olyan fejlesztőkörnyezetet, amelyben a görög betűket és matematikai formulákat kényelmesen be lehet írni, mivel véleményem szerint a programozók nem fognak ezzel bíbelődni... ám valószínűleg a nyelvet inkább matematikusok és fizikusok fogják használni, akiknek ezek a jelek és mveletek használata az üzemszerű működést jelentik (nekem inkább a kommunikációs hiba jut eszembe... :).

A Fortress nyelv alapja az objektum orientált nyelvek osztálya helyett az objektum (**object**), amely végül is azonos dolgot takar, hiszen minden objektumnak vannak mezei (**field**) és módszerei (**method**), azonban a nyelv szülei hozzácsaptak egy új fogalmat: a jellegzetességet (**trait**). A példában a **SolarSystem** nevű objektum a **StarSystem** és az **OrbitingObject** jellegzetességet örökli (ezeket nevezi a Fortress terminológia **supertrait** néven). OOP szemmel ez egy sima öröklés, azonban a Fortress kissé másképp kódol... :)

Fordítás és futtatás

A Fortress két módon képes jelenleg futni: interpretált (script) módban, illetve lefordított (compiled) módban, azonban futásához kell egy JVM-hez hasonló virtuális gép, s az egészet egy fortress nevű (egyelre Java) program végzi. Script módban egy **.fsx** kiterjesztés állományba írt programot tudunk a **fortress script HelloWorld.fsx** parancs segítségével futtatni.

A compiled mód nagyon érdekes az eddig megszokott fejlesztői szemmel, ugyanis a forráskódot (**.fss** kiterjesztés) a **fortress compile HelloWorld.fss** parancs segítségével lefordítva a köztes kód egy perzisztens adatbázisba kerül, amelyet a **fortress run HelloWorld** segítségével tudunk futtatni.

(Programozó)matematikusok fizikusoknak

Igen esélyes, hogy ezt a nyelvet nem grafikus alkalmazások készítésére hozták létre, hanem atomszimulációkkal és egyebekkel játszadozó matematikusok és fizikusok számára, akik megkapják a világ legnagyobb programozható számológép fűrtjeit (amelyek akár több száz vagy ezer **gigaflop** számolási teljesítménnyel is rendelkezhetnek), de nincs igazán rájuk szabott programozási nyelv, amelyet kényelmesen tudnak használni.

Hát most megkapták... ugyanis a Fortress teljesen magától értetődően a ciklusokat több szálon hajtja végre, tehát egy klasszikus **for (int i=0;i<10;i++)** Fortress nyelven nem végigszámolja nullától kilencig a számokat, hanem ugyanezt megcsinálja tíz programszálon (az eredmény a kép alján látható). Félelmetes, hogy egy sima kis ciklussal le tudunk terhelni akár tízezer processzort is egy többszobányi számítógép farmon... 😊

```
object SolarSystem extends { StarSystem, OrbitingObject }
  sun = Sol
  planets = { Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto }
  position = Polar(25000 lightYears, 0 radians)
   $\omega : \mathbb{R}^{64} \text{ AngularVelocity} = 2\pi \text{ radians} / 226 \text{ million years in seconds}$ 
  variation( $\omega_{\Delta}$ ) =
     $\omega += \omega_{\Delta}$ 
end
```

$kineticEnergy(m : \mathbb{R} \text{ kg}, v : \mathbb{R} \text{ m/s}) : \mathbb{R} \text{ kg m}^2/\text{s}^2 = (m v^2)/2$

```
if 0 ≤ red ≤ 255 ∧ 0 ≤ green ≤ 255 ∧ 0 ≤ blue ≤ 255
then Color(red, green, blue)
else throw Error end
for i ← 1 : 10 do
  print(i " ")
end
```

→ 5 4 6 3 7 2 9 10 1 8