

Python í leikjaheiminum

Guðmundur Jón Halldórsson
Tölvunarfræðingur frá HR
CCP Games
2012

Python

- Höfundur málsins er Guido van Rossum
- Málið er skýrt eftir „Monty Python’s Flying Circus“
- Python kóðinn er „Open Source“
- Dæmi um mismunandi útfærslur:
 - CPython
 - PyPy (5x hraðara en CPython)
 - IronPython (Microsoft útgáfa af Python)
 - Stackless (CCP Games)
 - ...

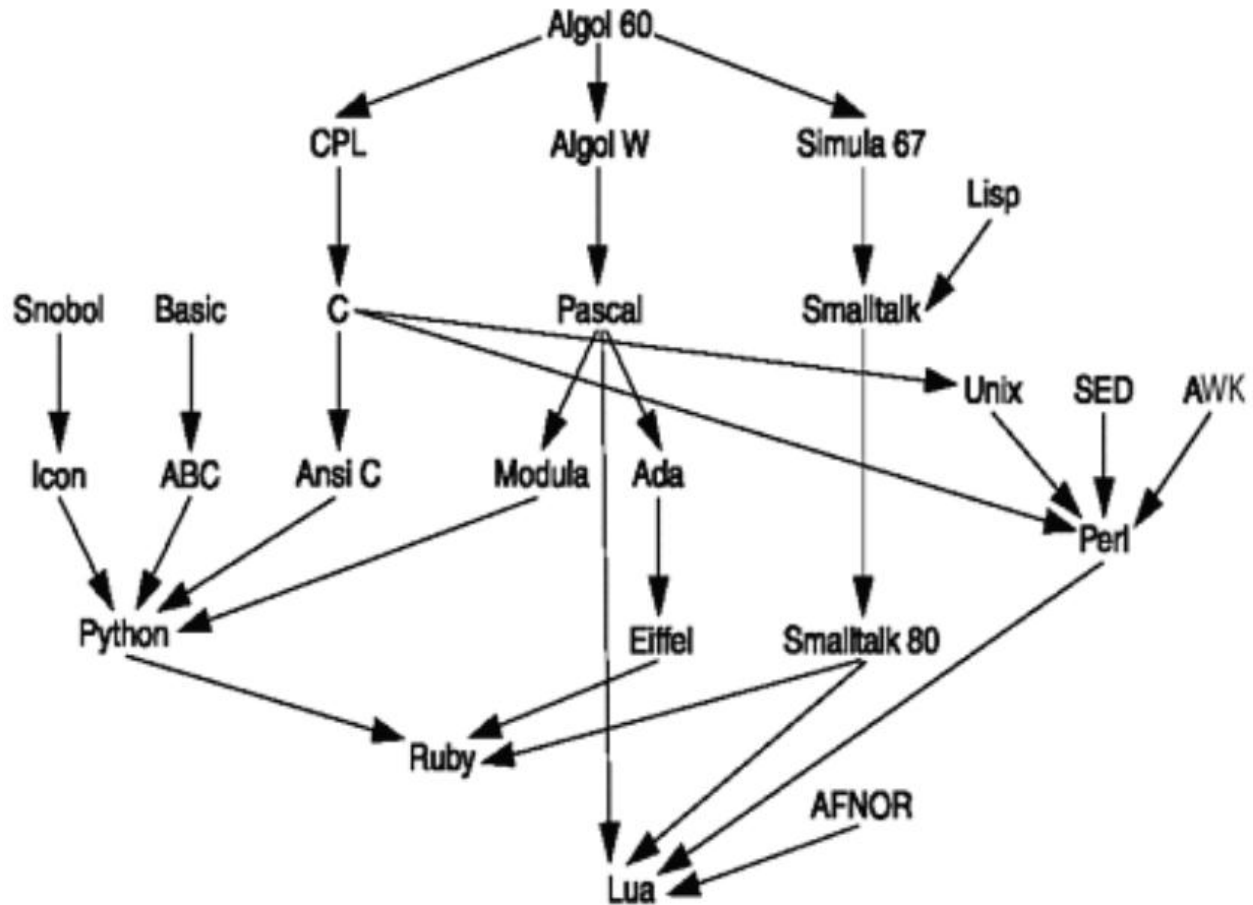
Nokkrir kostir við Python

- Stórt standard library
- Gagnvirk skel
- Víðtæka grafískan pakka
- Mjög færanlegt, með túlk fyrir flest stýrikerfi
- Styður hlutbundna högun, fjöl erfðir, klasa, namespaces, módúla, hluti, villur og late (runtime) binding
- Styður functional og structured programming methods ásamt hlutbundinni höfun
- Very high-level dynamic data types
- Dynamic type checking
- Sjálfvirk rusla söfnun
- Run type checking
- Auðveldlega samþætt við C, C++, ..., Java og .NET

Stackless

- Microthreads
 - „Tasklets“ Hjúpar föll til að leyfi þeim að vera keyrð sem „microthreads“
- Channels
 - Tví átta samskipti milli „tasklets“
- Scheduling
 - „Round robin scheduler“. Schedule tasklets
- Serialization
 - Tasklets má serialize á disk til að halda áfram með framkvæmd síðar

Python/Ruby/Lua Family Tree



Dæmi um leiki skrifaða í Python

- Battle Field 2 og 2142
- Battlefield Heroes
- BalazarBrothers
- **EVE Online**
- Freedom Force
- Mount&Blade
- OpenRTS
- pydance
- PySol
- Slune
- Snakeworlds
- SolarWolf
- Umbra
- Interstate Outlaws
- Evil Greg Vs. Eight Year Olds
- Toontown
- Pirate of the Caribbena Online
- Code3D
- Termal Enforcer
- Traitors Gate 2

Áhugaverð leikjavéla/söfn

- PyGame
- PySoy
- Pyglet
- Python-Orge
- **Panda3d**
- **Blender3d**
- Horde3d (Mjög áhugaverð)
- ...og svo má lengi telja

Vídeo

DÆMI PANDA3D

Vídeó

DÆMI BLENDER3D

Panda3d dæmi

Procedure Cube

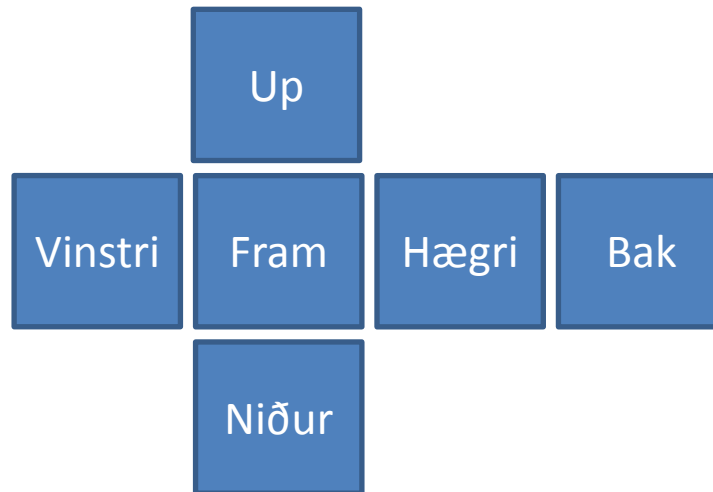
Vídeó

DÆMI PYTHON

Skref

- Teikna tening
- Snúa tening
- Hjálparföll (event)
 - toggleLightsUp
 - toggleLightsSide
 - toggleTex
 - makeSquare
- Tengja event-a fyrir [1, 2, 3]
- Hlaða inn texture (mynd)

Teikna tening



Teikna tening

```
square0 = makeSquare(-1,-1,-1, 1,-1, 1)
square1 = makeSquare(-1, 1,-1, 1, 1, 1)
square2 = makeSquare(-1, 1, 1, 1,-1, 1)
square3 = makeSquare(-1, 1,-1, 1,-1,-1)
square4 = makeSquare(-1,-1,-1,-1, 1, 1)
square5 = makeSquare( 1,-1,-1, 1, 1, 1)
```

```
snode = GeomNode('square')
snode.addGeom(square0)
snode.addGeom(square1)
snode.addGeom(square2)
snode.addGeom(square3)
snode.addGeom(square4)
snode.addGeom(square5)
```

```
cube = render.attachNewNode(snode)
```

Snúa, tengja og hlaða

snúa

```
cube.hprInterval(5.5, Point3(360,360,360)).loop()
```

tengja

```
self.accept("1", self.toggleTex)  
self.accept("2", self.toggleLightsSide)  
self.accept("3", self.toggleLightsUp)
```

hlaða texture sem er mynd

```
self.testTexture=loader.loadTexture("maps/photo.png")
```

Spurning

- Netfang gudmundurjon@hotmail.com
- Twitter @gudmundurjon
- LinkedIn gudmundurjon@hotmail.com

Áhugaverðir hlekkir

Python

- <http://www.python.org>
- <http://www.stackless.com>
- <http://www.ironpython.net/>
- <http://pypy.org/>
- <http://wiki.python.org/moin/PythonGames>
- <http://www.python.org/about/success/>

3D

- <http://www.panda3d.org>
- <http://www.blender.org>
- <http://www.horde3d.org>

Youtube

- <http://www.youtube.com/watch?v=WwMHnJC08vo&feature=related>
- http://www.youtube.com/watch?v=mQ4qr5bEP6U&feature=mfu_in_order&list=UL

Kóða dæmi

- C:\Panda3D-1.7.2\samples\Procedural-Cube\Tut-Procedural-Cube.py