

Ohjelmointikielten periaatteet 2013

Jari Koskinen, Hansi Keijonen, Eero Laine

19. tammikuuta 2013

Sisältö

1	D ohjelmointikieli	3
1.1	Yleistä	3
2	Erlang ohjelmointikieli	3
2.1	Yleistä	3
3	Kielten alkiorakenteen vertailu	3
3.1	Tietotyytit	3
3.2	Tunnukset	3
3.3	Varatut sanat, avainsanat	3
3.4	Literaativakiot	4
3.5	Eroittimet, sisennykset, rivinvaihdot	4
3.6	Esimerkkejä ohjelmakoodista	4
3.7	Ratkaisujen vertailua	4
4	Kielten syntaksi	4
4.1	Rakenne	4
5	Yhtenveto	6

1 D ohjelmointikieli

D on kehitetty korjaamaan C ja C++ kielten puutteita ja samalla siihen on lisätty paljon ominaisuuksia, joiden ansiosta...

1.1 Yleistä

D kielessä on ominaisuuksia plaaplaa...

- Automaattinen roskienkeruu
- Vahva tyyppitys
- Käännös natiivikoodiksi
- Rinnakkaisuuden tuki

Lisää kielestä plaaplaa...

2 Erlang ohjelmointikieli

Erlang on funktionaalinen kieli, joka on tarkoitettu alunperin puhelinkeskusten ohjelmointiin. Tästä syystä kieli tukee hyvin rinnakkaisuutta...

2.1 Yleistä

blaablaa

3 Kielten alkiorakenteen vertailu

3.1 Tietotyypit

D on vahvasti tyyppitetty kieli... Seuraavat tietotyypit ovat tuettuna:

- Int
- Double
- Char
- ...

3.2 Tunnukset

...

3.3 Varatut sanat, avainsanat

... ..

3.4 Literaalivakiot

... ..

3.5 Erottimet, sisennykset, rivinvaihdot

... ..

3.6 Esimerkkejä ohjelmakoodista

... ..

3.7 Ratkaisujen vertailua

... ..

4 Kielten syntaksi

4.1 Rakenne

Näin tulostetaan Hello World! D-kielellä.

```
import std.stdio;

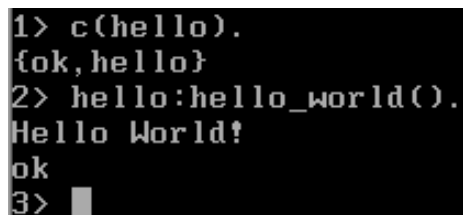
void main() {
    writeln("Hello World!");
}
```

Vastaavasti Erlangissa Hello World! toteutetaan näin:

```
-module(hello).
-export([hello_world/0]).

hello_world() ->
    io:fwrite("hello, world\n").
```

joka tulostaa konsolille kuvan 1 mukaisesti.

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows an Erlang shell session. The first command is '1> c(hello).', which returns '{ok, hello}'. The second command is '2> hello:hello_world().', which outputs 'Hello World!'. The prompt then changes to 'ok'. The third command is '3>', followed by a cursor.

```
1> c(hello).
{ok, hello}
2> hello:hello_world().
Hello World!
ok
3>
```

Kuva 1: Tuloste konsolilla

Iteroinnissa C-kielestä tuttu tapa on mahdollinen...

```
import std.stdio;

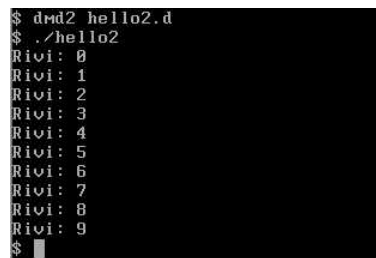
void main() {
    for(int i=0; i<10; i++) {
        writeln("Rivi: ", i);
    }
}
```

Iteraatio voidaan tehdä myös seuraavasti:

```
import std.stdio;

void main() {
    foreach(i; 0 .. 10) {
        writeln("Rivi: ", i);
    }
}
```

ja tuloste näyttää kuvan 2 mukaiselta.



```
$ dmd2 hello2.d
$ ./hello2
Rivi: 0
Rivi: 1
Rivi: 2
Rivi: 3
Rivi: 4
Rivi: 5
Rivi: 6
Rivi: 7
Rivi: 8
Rivi: 9
$
```

Kuva 2: Tuloste konsolilla

5 Yhtenveto

Yhteenvedona todettakoon, että D ja Erlang poikkeavat toisistaan...