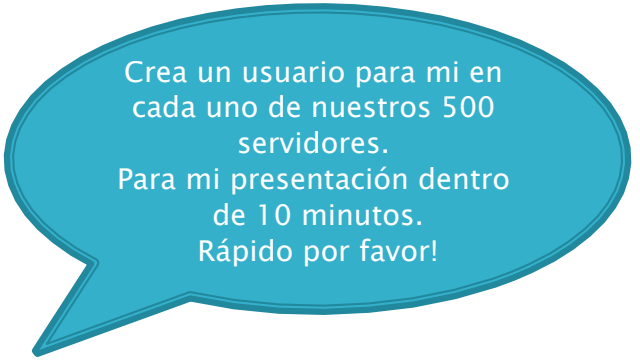
Gestión de Configuraciones con *Puppet*

Carlos Armas

Roundtrip Networks Corp.

roundtrip networks

Por qué?



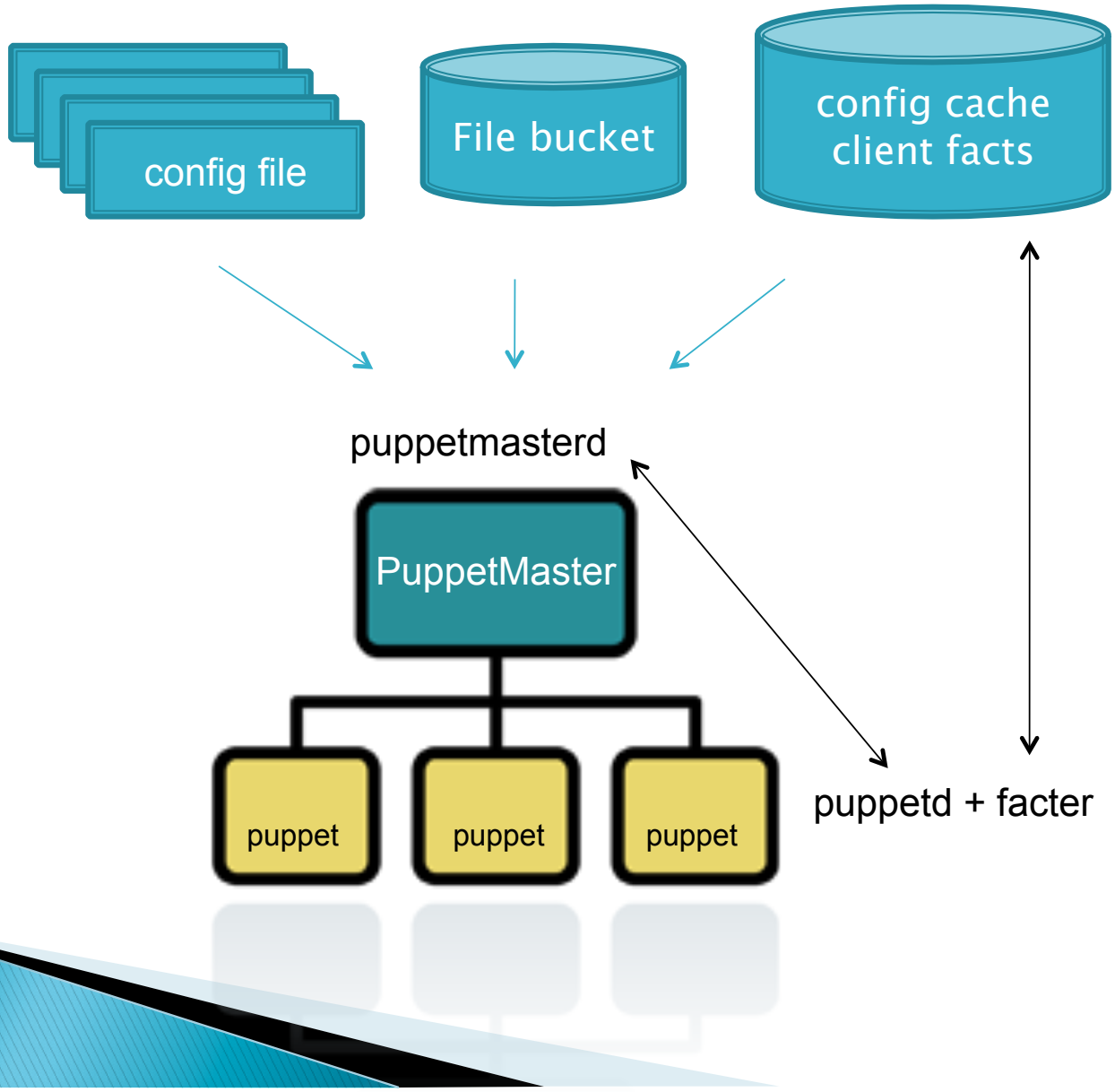
- Instalar y proveer sistemas rápido!
- Eliminar tareas repetitivas

- La configuración de los sistemas tiende a la divergencia
- La complejidad de administracion aumenta exponencialemente a medida que crece el número de sistemas a administrar

Puppet?

- Lenguaje de configuración desarrollado en *Ruby*
- Surge como alternativa de cfengine, adicionando nuevas funciones
- Facil de extender, con comunidad de contribuyentes amplia
- Un servidor central (*puppetmaster* o “titiritero”) controla la configuración del resto de los “servidores titeres” (puppets”)
- En los servidores “titeres”, el utilitario *facter* provee información detallada sobre la configuración y recursos locales

Componentes



Distribución común

Como instalar?

En Fedora y EPEL, como parte de la distribución:

```
# yum install puppet-server   <= puppetmaster
# yum install puppet          <= cliente
```

Paquetes disponibles para UNIX/Linux:

Ubuntu, Debian, SuSe, Mandriva, FreeBSD, otros...

(Visite: http://reductivelabs.com/trac/puppet/wiki/DownloadingPuppet)

Configuración flexible:

```
/etc/puppet
          ssl/                    (SSL certificates)
          manifests/site.pp       (config central)
                    definitions/  (patrones)
                    classes/      (clases)
                    nodes/
                    users/
                    (etc.)
```

Elementos de configuración:

- Tipos
- Definiciones
- Modelos
- Clases
- Nodos...

Tipos

- elemento que Puppet sabe como configurar
  - Fichero (contenido, permisos, pertenencia)
  - Paquete (asegurar que esté instalado o no)
  - Servicio (habilitado, desahbilitado, corriendo, o detenido)

  - Biblioteca de tipos distribuidos con el paquete:
  - cron, exec, file, filebucket, group, host, mount, notify, package, service, user, zone, sshkey.....

Ejemplo: /etc/sudoers file

```
file { “/etc/sudoers”:
        ensure => file,
        owner => root,
        group => root,
        mode => 600,
        source => “puppet://server/files/sudoers”
}
```

Clases

- Colección de objetos (tipos):

```
class unix_users {
        user { 'pandersen':
                shell => '/bin/bash',
                uid => '2010',
                gid => "users",
                home => '/home/pandersen',
                managehome => true,
                ensure => 'present'
        }
        user { 'tolick':
                shell => '/bin/bash',
                uid => '2013',
                gid => "users",
                home => '/home/tolick',
                managehome => true,
                ensure => 'present'
        }
}
```

Nodos

- Un bloque de configuración de un servidor cliente
- Puede contener clases, tipos
- Si existe un nodo “default”, se aplica a todos los clientes conocidos que no tienen una definición específica

```
node “otter.roundtripnetworks.com” {
        include sudo_clase
        include unix_users
        include apache_clase
 }

node “default” {
        include sudo_clase
        include unix_users
}
```

OK, configuremos con definiciones...

defintions/account.pp:

```
define account(
        $uid,
        $gid,
        $groups,
        $comment = "User $name",
        $home = "/home/$name",
        $shell = "/bin/bash",
        $ensure = present )
        {
            user { $name:
              uid => $uid,
              gid => $gid,
              password => '*',
              groups => $groups,
              comment => $comment,
              home => $home,
              shell => $shell,
              managehome => true,
              ensure => $ensure,
            }
        }
```

users/carmas.pp:

```
@account { "carmas":
        ensure => present,
        uid => 3011,
        gid => "admins",
        groups => [ "root", "wheel" ],
        comment => "Carlos Armas",
        home => "/home/carmas",
        shell => "/bin/bash",
        require => Group["admins"]
}
```

classes/unix_users.pp:

```
class unix_users::admins {
        realize(
             Account["carmas"]
        )
}
```

classes/baseclass.pp:

```
class baseclass {
     include unix_users::admins
     group { "admins":
          gid => 3000,
          ensure => present
     }
}
```

Un usuario/admin “carmas” en cada servidor….
(pueden ser 1000 servidores!)

nodes/default.pp:

```
node default:
  {
     include baseclass
  }
```

nodes/mailserver.pp:

```
node “mailserver”:
  {
     include baseclass
  }
```

nodes/mailserver.pp:

```
node “mailserver”:
  {
     include baseclass
  }
```

Con definiciones, adicionar usuarios es fácil...

```
users/carmas.pp:
@account { "carmas":
        ensure => present,
        uid => 3011,
        gid => "admins",
        groups => [ "root", "wheel" ],
        comment => "Carlos Armas",
        home => "/home/carmas",
        shell => "/bin/bash",
        require => Group["admins"]
}
```

```
users/john.pp:
@account { "john":
        ensure => present,
        uid => 3012,
        gid => "admins",
        groups => [ "root", "wheel" ],
        comment => "Johnny Root",
        home => "/home/john",
        shell => "/bin/bash",
        require => Group["admins"]
}
```

```
classes/unix_users.pp:
class unix_users::admins {
        realize(
                Account["carmas"]
                Account["john"]
        )
}
```

```
classes/baseclass.pp:
class baseclass {
     include unix_users::admins
     group { "admins":
          gid => 3000,
          ensure => present
     }
}
```

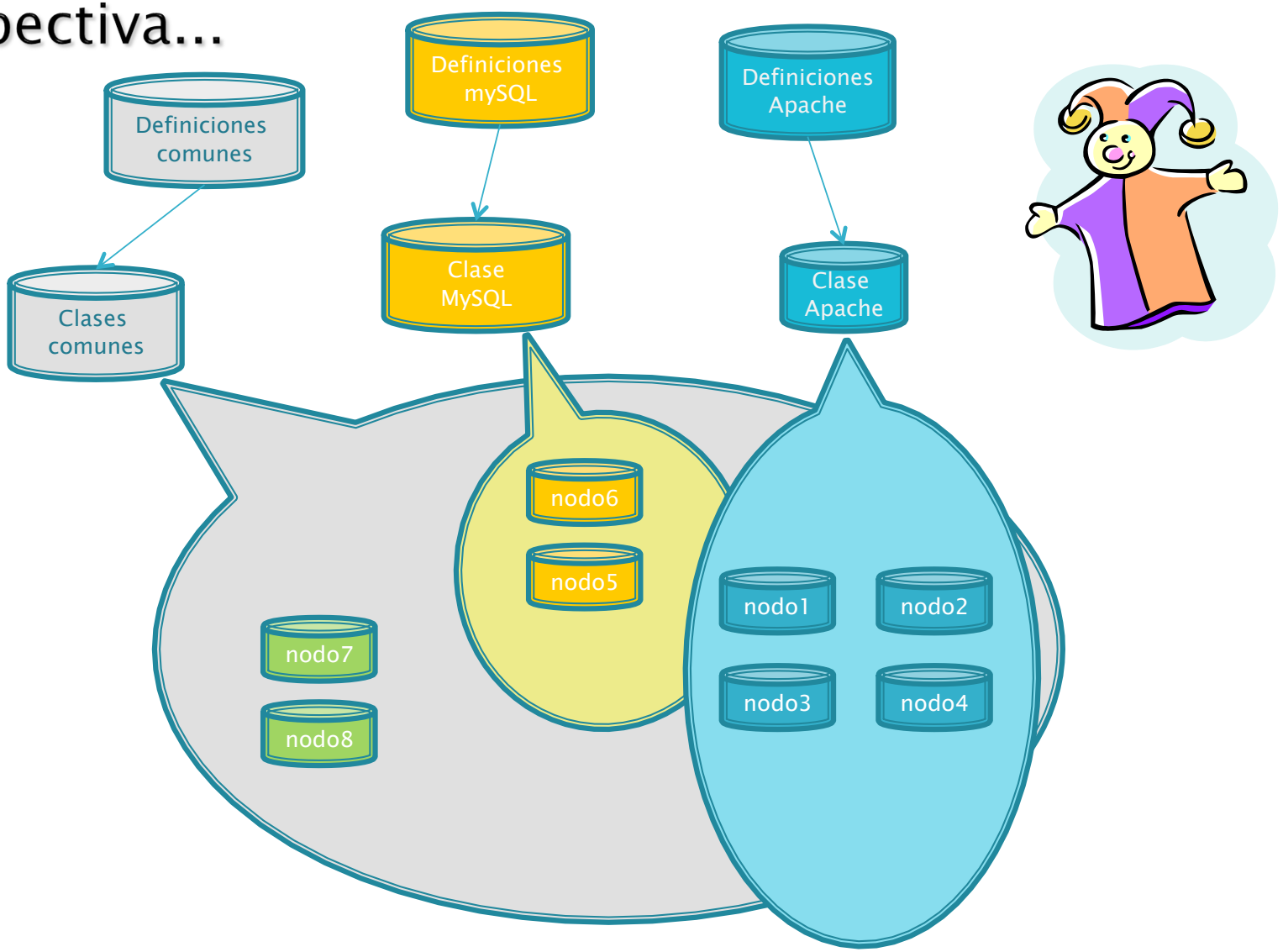
Ahora, adicionamos “john” en cada servidor (pueden ser 1000 servidores!) con solo un cambio en 2 files

```
nodes/default.pp:
node default:
  {
     include baseclass
  }
```

```
nodes/mailserver.pp:
node "mailserver":
  {
     include baseclass
  }
```

```
nodes/mailserver.pp:
node "mailserver":
  {
     include baseclass
  }
```

Perspectiva...

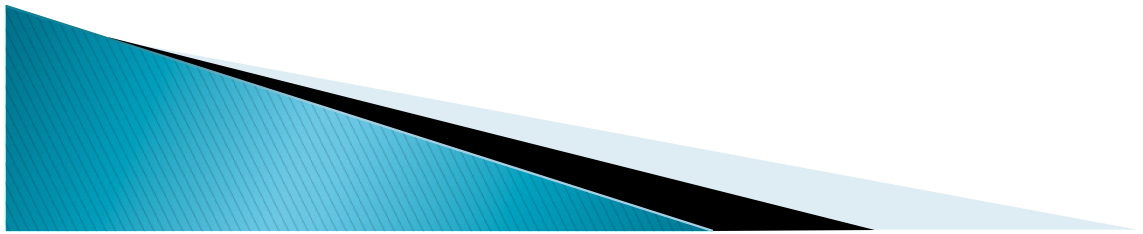


Contribuciones y ayuda

- La documentación es bastante informal
- Comunidad activa, muchos templates y configuraciones disponibles:
  - http://reductivelabs.com/trac/puppet/wiki/ManagedByPuppet
  - http://reductivelabs.com/trac/puppet/wiki/Recipes

Referencias

- *Puppet software*: http://www.puppetlabs.com
- Book: “Pulling Strings with Puppet” – James Turnbull
- Docs: http://docs.puppetlabs.com



Preguntas?