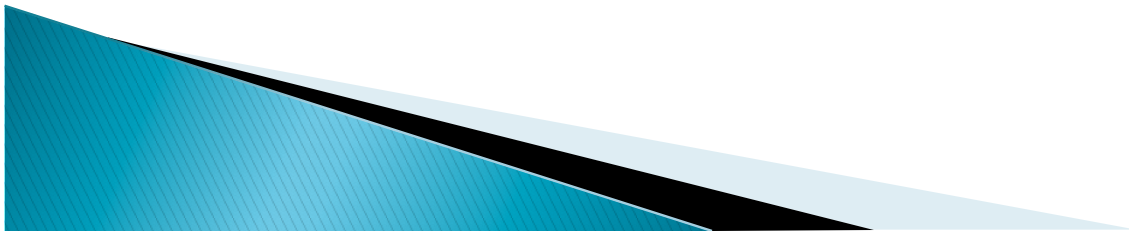


# Monitoreo de Configuraciones con RANCID

Preparado con material provisto por: Carlos Vicente  
Servicios de Red, Universidad de Oregón

Presentación: Hervey Allen/NSRC  
Carlos Armas/Roundtrip Networks



# Necesidad

- ▶ Problemas causados por cambios de configuración
  - ¿Qué cambió exactamente?
    - Deja ver si todavía lo tengo en el buffer de mi xterm
    - “Nadie cambió nada”. -- Ya, seguro...
  - ¿En qué momento exacto cambió?
  - ¿Cómo regreso a configuración anterior?!?
- ▶ Historia de cambios
  - ¿Cómo recupero la configuración que tenía hace dos meses?
  - Diferencias incrementales



# Necesidad

- ▶ Recuperación de desastres
  - Después de un problema de hardware
  - Al hacer un upgrade
- ▶ Notificación de cambios
  - Por e-mail, tan pronto suceda
  - Al grupo que administra los equipos,
- ▶ Regulaciones administrativas
  - Disciplina de cambios formal
  - Responsabilidad del grupo

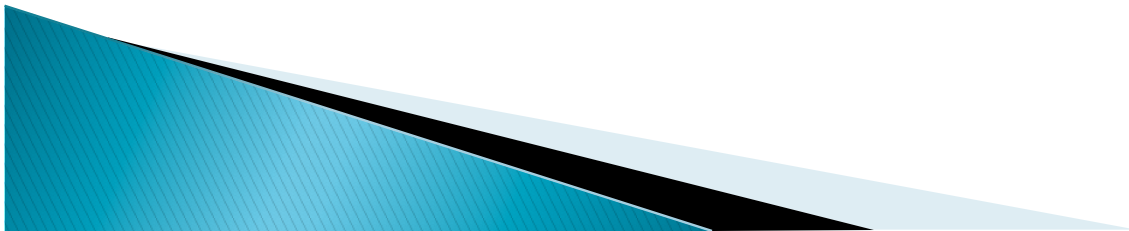


# RANCID: *Really Awesome New Cisco Config Differ*

- ▶ Disponible en <http://www.shrubbery.net/rancid/>
- ▶ Diseñado inicialmente para enrutadores Cisco, pero ahora soporta otros fabricantes y modelos:
  - Juniper, Foundry, Extreme, Redback, Alteon, HP Procurve, Force10, etc.
- ▶ Operación básica
  - Descarga la configuración del equipo (comandos show)
  - *Manipula* la información
    - Remueve información confidencial (passwords)
    - Remueve porciones “móviles” e incrementales
  - Compara la información con la última copia guardada
  - Notifica acerca de cambios detectados
  - Guarda la nueva versión en un sistema de control de versiones
    - Subversion
    - CVS

# Rancid: Grupos

- ▶ Dispositivos organizados en grupos administrativos.
- ▶ Permite distribuir notificaciones específicas al grupo apropiado
  - Distintos equipos administran distintas tecnologías:
    - Enrutadores (capa 3)
    - Switches, Access Points, etc. (capa 2)
    - Red de la oficina, red del centro de datos
  - Si es un departamento pequeño, puede bastar con un solo grupo



# Ejemplo:

**En este caso, se removió una tarjeta Gigabit Ethernet.**

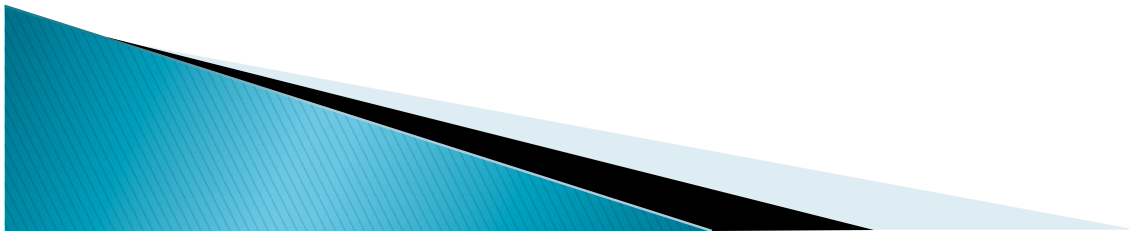
From: rancid <rancid@example.com>  
To: rancid-example@example.com  
Subject: example router config diffs  
Precedence: bulk

Index: configs/dfw.example.com

```
=====
===
retrieving revision 1.144
diff -u -4 -r1.144 dfw.example.com
@@ -57,14 +57,8 @@
!Slot 2/MBUS: hvers 1.1
!Slot 2/MBUS: software 01.36 (RAM) (ROM version is 01.33)
!Slot 2/MBUS: 128 Mbytes DRAM, 16384 Kbytes SDRAM
!
- !Slot 6: 1 Port Gigabit Ethernet
- !Slot 6/PCA: part 73-3302-03 rev C0 ver 3, serial CAB031216OL
- !Slot 6/PCA: hvers 1.1
- !Slot 6/MBUS: part 73-2146-07 rev B0 dev 0, serial CAB031112SB
- !Slot 6/MBUS: hvers 1.2
- !Slot 6/MBUS: software 01.36 (RAM) (ROM version is 01.33)
!Slot 7: Route Processor
!Slot 7/PCA: part 73-2170-03 rev B0 ver 3, serial CAB024901SI
!Slot 7/PCA: hvers 1.4
!Slot 7/MBUS: part 73-2146-06 rev A0 dev 0, serial CAB02060044
@@ -136,11 +130,8 @@
boot system flash slot0:
logging buffered 32768 debugging
no logging console
enable secret 5 $1$73Y1$grXuRjuZxfSiLYv1sBRUz0
```

# Requisitos

- ▶ *Expect* (Lenguaje scripting)
  - <http://expect.nist.gov>
- ▶ *Subversion*
  - Reemplaza a CVS
  - <http://subversion.tigris.org/>
  - <http://svnbook.red-bean.com/>
- ▶ *Apache*
  - Para acceder a los repositorios via web
- ▶ *ViewVC*
  - A través de interfaz web, para acceder a distintas versiones
  - <http://www.viewvc.org/>



# Instalación

- ▶ Descargar el paquete

<ftp://ftp.shrubby.net/pub/rancid/rancid-2.3.2a4.tar.gz>

- ▶ Crear un usuario para rancid

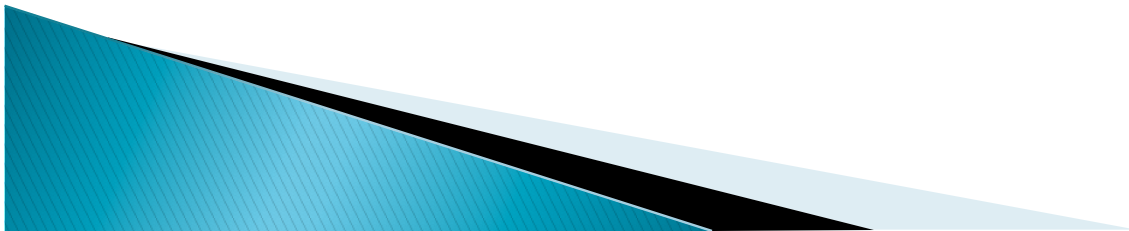
```
useradd -d /usr/local/rancid rancid
```

- ▶ Instalar

```
./configure --prefix /usr/local/rancid --enable-svn  
make install
```

- ▶ Cambiar dueño del directorio base

```
cd /usr/local/rancid  
chown -R rancid:rancid ./
```





# Configuración

- ▶ Editar el archivo de configuración

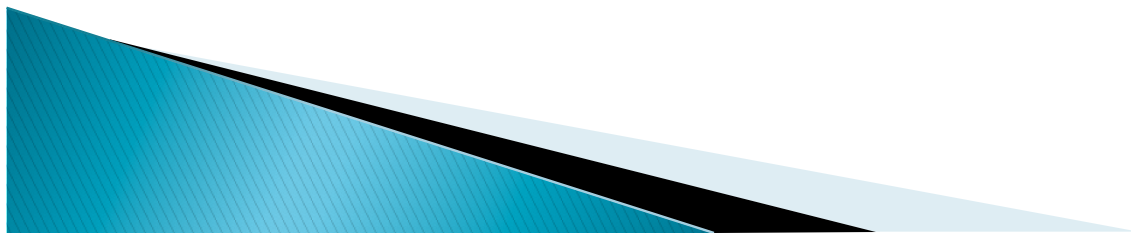
```
# vi /usr/local/rancid/etc/rancid.conf
```

- ▶ Agregar los grupos necesarios y especificar que queremos usar *Subversion (SVN)* y no *CVS*

```
LIST_OF_GROUPS="routers switches"  
RCSSYS=svn
```

- ▶ Crear un archivo `.cloginrc` en el directorio del usuario que va a ejecutar Rancid (`/usr/local/rancid`)

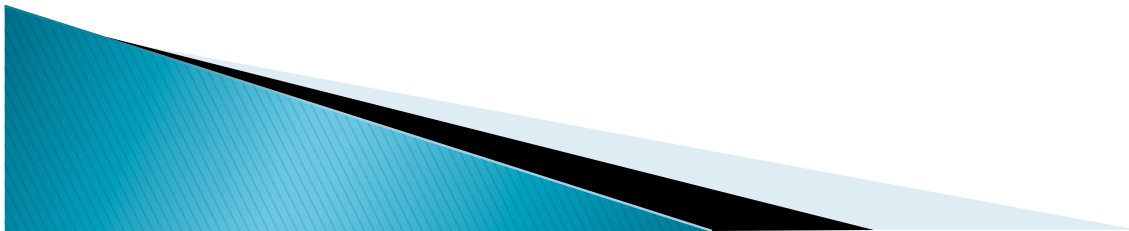
- Editar este archivo con los datos necesarios para que Rancid pueda conectarse a los equipos
- Ver ejemplos en `/usr/local/rancid/share/rancid/cloginrc.sample`



# Configuración

- ▶ **Agregar los alias correspondientes para recibir las notificaciones**

```
# vi /etc/aliases
rancid-routers: walc
rancid-admin-routers: walc
rancid-switches: walc
rancid-admin-switches: walc
# newaliases
```



# Configuración

- ▶ Crear los directorios y archivos de configuración que estarán bajo control de versiones

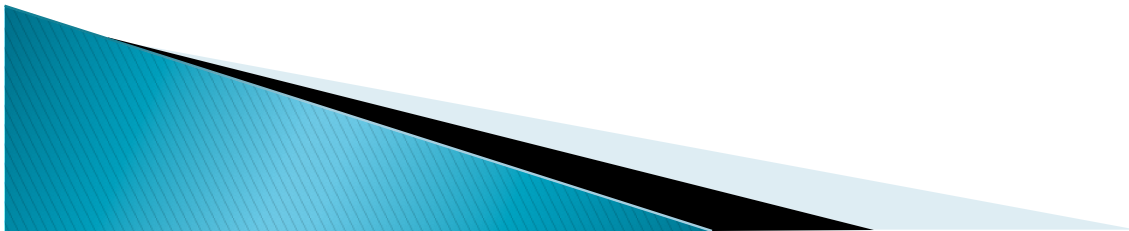
```
# su - rancid  
# /usr/local/rancid/bin/rancid-cvs
```

- ▶ Agregar los nombres de los equipos en el archivo *router.db* de cada grupo

```
# vim routers/router.db  
# vim switches/router.db
```

El formato es <router>:<fabricante>:<up|down>

Ejemplo: **cisco-router.domain.com:cisco:up**



# Pruebas

- ▶ Probar que las credenciales son correctas

`bin/clogin <ip del router>`

- ▶ Probar todos los dispositivos configurados, manualmente

- `bin/rancid-run`

- ▶ Revisar si hay errores en los logs (logs/\*)

- FAQ de Rancid: <http://www.shrubbery.net/rancid/FAQ>

- FAQ de Subversion:

- <http://subversion.tigris.org/faq.html>

- ▶ Repetir hasta que no haya errores

- ▶ La última configuración debe encontrarse bajo:

`/usr/local/rancid/var/<grupo>/configs/`



# Automatización

- ▶ Crear una entrada en *cron* para hacer las revisiones periódicamente
  - Dependiendo de la cantidad de dispositivos, Rancid necesitará más o menos tiempo para revisar todas las configuraciones

```
# su - rancid
# crontab -e
1 * * * * /usr/local/rancid/bin/rancid-run
50 23 * * * /usr/bin/find /usr/local/rancid/logs -type f -mtime +2 -exec rm {} \;
```




# ViewVC

Diccionario de la len... Google Calendar

[\[rancid\]](#) / [routers](#) / [configs](#) / [192.188.51.41](#) Repository:

## Diff of /routers/configs/192.188.51.41



[Parent Directory](#) | [Revision Log](#) | [Patch](#)

	revision 8, Thu Jun 15 19:16:02 2006 ECT	revision 9, Thu Jun 15 19:18:22 2006 ECT
#	<b>Line 26</b>	<b>Line 26</b>
<a href="#">26</a>	!Flash: 10739712 bytes available (21192704 bytes used)	!Flash: 10739712 bytes available (21192704 bytes used)
<a href="#">27</a>	!	!
<a href="#">28</a>	!Flash: nvram: Directory of nvram:/	!Flash: nvram: Directory of nvram:/
<a href="#">29</a>	!Flash: nvram: 188 -rw- 1204 <no date>	!Flash: nvram: 188 -rw- 1160 <no date>
	startup-config	startup-config
<a href="#">30</a>	!Flash: nvram: 189 ---- 1915 <no date>	!Flash: nvram: 189 ---- 1915 <no date>
	private-config	private-config
<a href="#">31</a>	!Flash: nvram: 190 -rw- 1204 <no date>	!Flash: nvram: 190 -rw- 1160 <no date>
	underlying-config	underlying-config
<a href="#">32</a>	!Flash: nvram: 1 -rw- 0 <no date>	!Flash: nvram: 1 -rw- 0 <no date>
	ifindex-table	ifindex-table
<a href="#">33</a>	!Flash: nvram: 196600 bytes total (192405 bytes free)	!Flash: nvram: 196600 bytes total (192449 bytes free)
<a href="#">34</a>	!	!
<a href="#">35</a>	!Interface: FastEthernet0/0, GT96K FE ADDR: 62AC3F38, FASTSEND: 6155D164, MCI_INDEX: 0	!Interface: FastEthernet0/0, GT96K FE ADDR: 62AC3F38, FASTSEND: 6155D164, MCI_INDEX: 0
<a href="#">36</a>	!Interface: FastEthernet0/1, GT96K FE ADDR: 62AD1FB8, FASTSEND: 6155D164, MCI_INDEX: 0	!Interface: FastEthernet0/1, GT96K FE ADDR: 62AD1FB8, FASTSEND: 6155D164, MCI_INDEX: 0
#	<b>Line 127</b>	<b>Line 127</b>
<a href="#">127</a>	ip ssh version 2	ip ssh version 2
<a href="#">128</a>	!	!
<a href="#">129</a>	!username rancid password <removed>	!username rancid password <removed>
	!username walc password <removed>	
<a href="#">130</a>	!username walc2006 password <removed>	!username walc2006 password <removed>
<a href="#">131</a>	!	!
<a href="#">132</a>	interface FastEthernet0/0	interface FastEthernet0/0

Colored Diff  Legend:  
Removed from v.8  
changed lines  
Added in v.9

[walc@localhost](#) [ViewVC Help](#)

Done

# Instalación de ViewVC

## ▶ Requisitos:

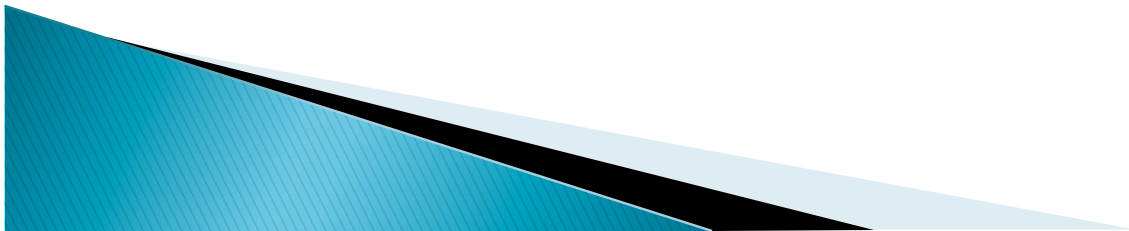
- Python: <http://www.python.org/>
- genscript: <http://www.codento.com/people/mtr/genscript>

## ▶ Instalación:

```
# cd /usr/local/src/viewvc-1.0.0
# viewvc-install (interactivo)
```

## ▶ Configuración

```
# vi /usr/local/viewvc-1.0.0/viewvc.conf
svn_roots = rancid: /usr/local/rancid/var/CVS
default_root = rancid
address = <a href="mailto:walc@localhost.localdomain">walc@localhost</a>
```



# Apache y ViewVC

- ▶ Crear los siguientes enlaces

```
vi /etc/httpd/conf/httpd.conf
```

```
ScriptAlias /rancid /usr/local/viewvc-1.0.0/bin/cgi/viewvc.cgi
```

```
ScriptAlias /rancid-query /usr/local/viewvc-1.0.0/bin/cgi/query.cgi
```

- ▶ Reiniciar el servidor web

- ▶ Probar el acceso

<http://localhost.localdomain/rancid>

<http://localhost.localdomain/rancid-query>

