

Preparación discos duros cluster

Tipo de documento: interno
13/01/14

Identificador del documento:	discosDurosCluster
Fecha:	13/01/2014
Actividad:	T2.2.1
Estado del documento:	Terminado
Enlace del documento:	

ecoRaee

Datos de la entrega

	Nombre	Compañía / Actividad	Fecha	Firma
Autor	Silvia Carrera	Universidade de Vigo	13/01/14	
Verificado por				
Revisado por				
Aprobado por				

Log del documento

Versión	Fecha	Comentario	Autor
V0	13/01/14	Redacción del documento	Silvia Carrera

Registro de cambios del documento

Versión	Ítem	Motivo del cambio

Tabla de contenidos

1. Pasos previos.....	4
2. Instalación del sistema operativo.....	4
3. Generación de claves públicas y configuración de la máquina que controlará los procesos:.....	4
3.1. Generación de la clave pública en la máquina que formará parte del cluster:.....	4
3.2. Copia de la clave pública del usuario a la máquina que controlará los proceso, en el usuario correspondiente:.....	4
3.3. Copiar de la máquina de control de procesos el script para la identificación del nodo del cluster.....	5
3.4. Dar permisos al script copiado:.....	5
4. Instalación y configuración controlador de temperatura de CPU.....	6
5. Comprobación instalación de sensors:.....	6
6. Instalación de un compilador:.....	7
7. Verificación del funcionamiento del script copiado a la máquina:.....	7
8. Finalización:.....	7

1. Pasos previos.

Para comenzar, debemos sustituir en el equipo de prueba de piezas el disco duro del mismo por el disco duro que queremos preparar para colocar en el cluster.

Una vez realizada esta operación, usaremos este equipo para preparar el disco duro que posteriormente colocaremos en la correspondiente placa del armario cluster.

2. Instalación del sistema operativo.

En el disco duro, instalaremos Ubuntu Server, versión 12.04. De esta distribución instalaremos únicamente:

- Sistema base.
- server ssh.

En la instalación, configuraremos el usuario y la contraseña de administrador del sistema operativo.

3. Generación de claves públicas y configuración de la máquina que controlará los procesos:

3.1. Generación de la clave pública en la máquina que formará parte del cluster:

```
ssh-keygen
```

3.2. Copia de la clave pública del usuario a la máquina que controlará los procesos, en el usuario correspondiente:

```
ssh-copy-id usuarioMaquinaControlDeProcesos@xxx.xxx.xxx.xxx
```

* xxx.xxx.xxx.xxx se corresponde con la dirección IP de dicha máquina.

3.3. Copiar de la máquina de control de procesos el script para la identificación del nodo del cluster.

```
scp usuarioMaquinaControlDeProcesos@xxx.xxx.xxx.xxx/home/usuarioMaquinaControlProcesos/fichero.sh  
/home/usuarioMaquinaCluster
```

* xxx.xxx.xxx.xxx se corresponde con la dirección IP de la máquina de control de procesos.

** el fichero que contiene el script es fichero.sh y se encuentra en el directorio de la máquina de control de procesos /home/usuarioMaquinaControlProcesos

*** el fichero que contiene el script será copiado en la home del usuario administrador de la máquina que estamos preparando para el cluster.

3.4. Dar permisos al script copiado:

Es necesario dar permisos de ejecución al fichero copiado y llamarlo en el fichero /etc/rc.local, para que se ejecute con el usuario definido, porque es el que tiene copiadas las claves del ssh. Para ello, introduciremos los siguientes comandos:

Para dar permisos de ejecución a fichero.sh:

```
chmod 744 fichero.sh
```

Para llamarlo en el fichero /etc/rc.local, primero editamos este fichero:

```
cat /etc/rc.local | grep -vE "^#"
```

Añadimos a dicho fichero la siguiente línea:

```
su usuarioMáquinaCluster -c /home/usuarioMaquinaCluster/fichero.sh
```

4. Instalación y configuración controlador de temperatura de CPU.

Para controlar la temperatura de la CPU y estudiar la refrigeración de la misma, se ha utilizado el paquete sensors. Para instalarlo introduciremos el siguiente comando:

```
sudo lm-sensors
```

Para configurar este paquete procederemos de la siguiente forma:

```
sudo sensors-detect
```

Para terminar la configuración del mismo responderemos yes a cada una de las cuestiones que nos plantea el instalador.

5. Comprobación instalación de sensors:

Para verificar que el paquete se ha instalado correctamente y que podemos saber cual es la temperatura de la CPU en cualquier instante de tiempo, introducimos el siguiente comando:

```
sensors
```

Para lo que el resultado esperado es:

```
k8temp-pci-00c3  
Adapter: PCI adapter  
Core0 Temp: +30.0°
```

6. Instalación de un compilador:

Para llevar a cabo los procesos del cluster es necesario que al menos tengamos instalado un compilador, ya que algunos de los procesos que enviaremos a los nodos requerirán ser compilados. En este caso concreto procederemos a instalar el compilador de C, para lo que introducimos el siguiente comando:

```
apt-get install gcc
```

7. Verificación del funcionamiento del script copiado a la máquina:

Para comprobar que el script funciona correctamente debemos reiniciar el equipo, y en la máquina de control de procesos verificaremos que se crea el fichero de log de arranque del mismo con la fecha y hora del arranque, que es lo que hace el script copiado.

8. Finalización:

Para terminar este proceso, apagamos el equipo de pruebas, extraemos el disco duro que hemos estado preparando, lo colocamos en cajón del armario cluster correspondiente y arrancamos esa máquina.

Al seguir estos pasos, se guarda en el fichero `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules` la información relativa a la/s tarjeta/s de red, en este caso del equipo de pruebas, que es en el que hemos realizado la configuración, por lo que debemos borrarlas para que detecte la propia como `eth0`. Para ello procedemos de la siguiente forma:

```
sudo vi /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
```

Una vez abierto el fichero en modo edición, procedemos al borrado de la/s tarjeta/s de red guardadas y reiniciamos el equipo.