**Instalación manual de Clearwater**

Estas instrucciones son una guía para la instalación de un sistema Clearwater mínimo utilizando los últimos paquetes binarios proporcionados por el proyecto Clearwater.

**Prerrequisitos**

* Se necesita 6 máquina que tengan instalado Ubuntu 14.04 - 64 bit server edition y debe tener configurado en la parte de hardware 2 vCPU y 4 GB de RAM para su correcto funcionamiento, cada máquina tendrá un rol separado en la implementación final pero los requisitos del sistema para cada función son los mismos. Los firewalls de estos dispositivos deben ser configurados independientemente.
* Una dirección IP de acceso público de cada una de las máquinas anteriores y una dirección IP privada para cada una de ellas (pueden ser las mismas direcciones dependiendo del entorno de la máquina).
* Acceso SSH a las máquinas anteriores a un usuario autorizado para usar sudo.
* Una zona DNS en la que se pueda instalar la implementación y la capacidad de configurar registros dentro de esa zona.

**Configurar las fuentes del software APT**

Se configura cada máquina para que APT pueda usar el servidor de repositorio de Clearwater. Para esto es necesario estar como super-usuario.

* Se crea el archivo “**clearwater.list**” en la ruta “**/etc/apt/sources.list.d/**”
* en el archivo “**clearwater.list”** por medio de gedit se le agrega la línea **“deb http : // repo . cw - ngv . com / stable binary /**” y se guarda la configuración del archivo.
* Se instala la clave de firmas utilizada por el servidor de Clearwater con el comando “**curl - L http : // repo . cw - ngv . com / repo\_key | sudo apt - key add -**”
* Se debe verificar la huella digital de la llave con el comando “**apt – dedo clave**”
* Una vez se han relizado los pasos anteriores, se ejecuta el comando “**sudo apt-get update**” para volver a indexar el administrador de paquetes

**Cada maquina contendrá uno de los seis nodos de procesamiento.**

En este punto se debe decidir cuál de las seis máquinas asumirá cuál de los roles de Clearwater que son:

* Ellis
* Bono
* Brote
* Homero
* Dime
* Vitela

**Instalación del software específico del nodo**

A continuación, se indicara los comando para la descarga y la instalación de los paquetes de cada núcleo.

**Ellis:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener instalar ellis - sí sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener instalación clearwater - gestión - sí

**Bono:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactivo apt - get install bono restund - yes
* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactivo apt - obtenga install clearwater - management - yes

**Sprout:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener brote de instalación - sí sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener instalación clearwater - gestión - sí
* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactivo apt - get install memento - como recuerdo - nginx - yes

**Homer:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener jonrón de instalación - sí sudo DEBIAN\_FRONTEND = apt no interactiva - obtener instalación clearwater - gestión – sí

**Dime:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactiva apt - get install dime clearwater - prov - tools - si
* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactiva apt - consigue instalar clearwater - gestión - yes

**Vellum:**

* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactiva apt - obtener instalación vitela - sí
* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactiva apt - obtener instalación clearwater - gestión - sí
* sudo DEBIAN\_FRONTEND = no interactivo apt - get install memento - cassandra - yes

**Configuración del cortafuegos**

Se debe asegurar de que los nodos de Clearwater puedan hablar entre ellos, para hacer esto, se abrirán algunos puertos en los firewalls de la red. Para ello se puede utilizar el siguiente comando:

* ufw allow (# del puerto) /(tcp o udp) , ejemplo: ufw allow 22/tcp

A continuación, se nombrarán todos los puertos que se deben abrir para cada nodo.

**Para todos los nodos:**

* TCP / 22
* UDP / 161
* UDP / 162
* TCP / 2380
* TCP / 4000

**Ellis:**

* TCP / 80
* TCP /443

**Bono:**

* TCP / 3478
* UDP / 3478
* TCP / 5060
* UDP / 5060
* TCP / 5062
* UDP / 332768
* UDP / 65535
* TCP /5058

**Sprout:**

* TCP / 5054
* TCP / 5052
* TCP / 9888
* TCP / 443

**Dime:**

* TCP / 8888
* TCP / 8889
* TCP 10888

**Homer:**

* TCP / 7888

**Vellum:**

* TCP / 7253
* TCP / 11211
* TCP / 7000
* TCP / 11311
* TCP / 9160

**Servidores de aplicaciones independientes:**

* TCP / 5054
* RCP /443

**Crea la configuración por nodo**

En cada máquina se crea el archvio “**local\_config**” en la ruta “**/etc/clearwater/**” con el siguiente contenido:

local\_ip = < privateIP >

public\_ip = < publicIP >

public\_hostname = < hostname >

etcd\_cluster = "<lista separada por comas de IP privadas>"

**Proporcionar configuración compartida**

Es necesario ingresar en alguno de los nodos ya instalados e ingresamos el comando “**cw-config download shared\_config**” el cual descargara el archivo “**shared\_config**”. Se modifica el archivo por medio de gedit y se remplaza los diferentes “site\_name” por los “local\_site\_name” configurados en el archivo “**local\_config**”. También se debe tener en cuenta en este archivo las contraseñas que serán usadas para e acceso o envió de datos en algunos nodos.

A continuación se mostrara el contenido del archivo “**shared\_config**”.

# Deployment definitions

home\_domain=<zone>

sprout\_hostname=sprout.<site\_name>.<zone>

sprout\_registration\_store=vellum.<site\_name>.<zone>

hs\_hostname=hs.<site\_name>.<zone>:8888

hs\_provisioning\_hostname=hs.<site\_name>.<zone>:8889

homestead\_impu\_store=vellum.<zone>

ralf\_hostname=ralf.<site\_name>.<zone>:10888

ralf\_session\_store=vellum.<zone>

xdms\_hostname=homer.<site\_name>.<zone>:7888

chronos\_hostname=vellum.<site\_name>.<zone>

cassandra\_hostname=vellum.<site\_name>.<zone>

# Email server configuration

smtp\_smarthost=<smtp server>

smtp\_username=<username>

smtp\_password=<password>

email\_recovery\_sender=clearwater@example.org

# Keys

signup\_key=<secret>

turn\_workaround=<secret>

ellis\_api\_key=<secret>

ellis\_cookie\_key=<secret>

A continuacion se mostrará un ejemplo de la configuración del archivo “**shared\_config**”.

