

INGENIERÍA EN SOFTWARE



ACTIVIDAD:

Practica 4, instalar servidor Web

PRESENTA:

Bryan Sánchez López – 21020200029

GRUPO:

“7ºA”

DOCENTE:

Luis Manuel Valdivia Ocegüera

Materia:

Sistemas operativos

Pénjamo, Guanajuato, México; noviembre 2023

Contenido

| | |
|---|----------|
| Introducción..... | 3 |
| Definiciones..... | 3 |
| Instalación del servidor. | 5 |
| Iniciar servicio..... | 6 |
| Configuración de firewall..... | 7 |
| Comprobación del estado del servidor. | 8 |

Introducción.

En esta guía exhaustiva, exploraremos con detalle el proceso de instalación de un servidor web en nuestra distribución, que en este caso es "Linux Lite". No solo nos limitaremos a la instalación, sino que también abordaremos el inicio del servicio y la configuración del firewall para fortalecer la seguridad de nuestro entorno. Como último paso, realizaremos una verificación del estado del servidor, asegurándonos de que todos los componentes estén operando de manera óptima. Con esta información detallada, estarás equipado para establecer y mantener un servidor web robusto y seguro en tu sistema Linux Lite.

Definiciones.

1. Servidor web:

Un servidor web es un programa o dispositivo que responde a solicitudes de clientes web y entrega contenido estático o dinámico a través de la red, generalmente utilizando el protocolo HTTP. Los servidores web son fundamentales para alojar sitios web y aplicaciones en línea.

2. Firewall:

Un firewall es un sistema de seguridad que controla y monitoriza el tráfico de red basándose en un conjunto de reglas predefinidas. Su objetivo principal es proteger una red o sistema informático al filtrar y bloquear el tráfico no autorizado, evitando así accesos no deseados y posibles amenazas.

3. Servicio:

En el contexto informático, un servicio es un programa o proceso que se ejecuta en segundo plano y proporciona funcionalidades específicas. Puede ser un servicio del sistema operativo, un servicio web, o cualquier otro componente que cumpla una tarea específica de manera continua.

4. Linux Lite:

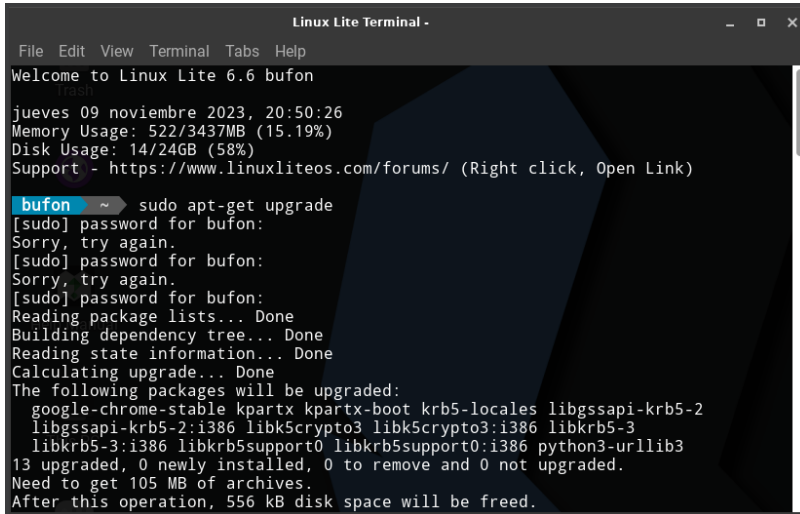
Linux Lite es una distribución de Linux basada en Ubuntu que está diseñada para ser ligera y fácil de usar. Está dirigida a usuarios que están haciendo la transición desde sistemas operativos más tradicionales, ofreciendo una interfaz familiar y un conjunto de aplicaciones esenciales.

5. Apt-get:

`apt-get` es un comando utilizado en sistemas operativos basados en Debian, como Ubuntu y Linux Lite, para gestionar paquetes de software. Permite la instalación, actualización, y eliminación de programas, así como la gestión de dependencias. Es una herramienta clave en la administración de software en entornos basados en Debian.

Instalación del servidor.

Primero debemos comprobar el estado de nuestro gestor de paquetes, para ello actualizaremos todo nuestro gestor con el comando “sudo apt-get upgrade”.

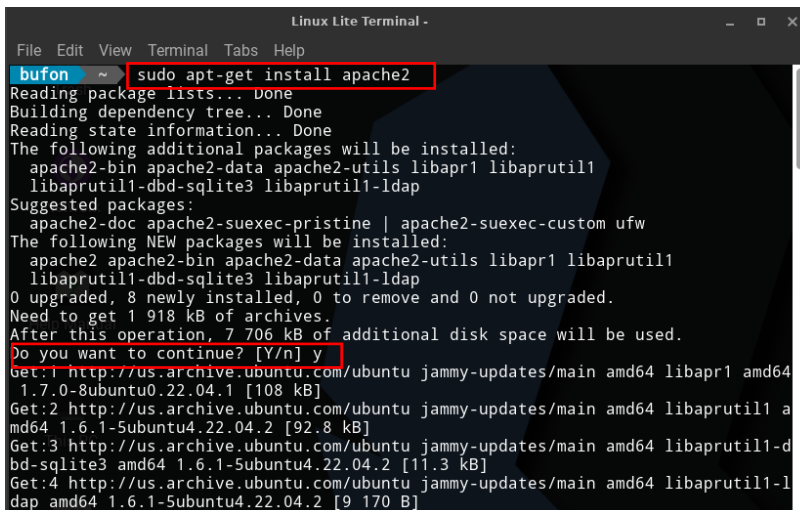


```
Linux Lite Terminal -
File Edit View Terminal Tabs Help
Welcome to Linux Lite 6.6 bufon
jueves 09 noviembre 2023, 20:50:26
Memory Usage: 522/3437MB (15.19%)
Disk Usage: 14/24GB (58%)
Support - https://www.linuxliteos.com/forums/ (Right click, Open Link)

bufon ~ sudo apt-get upgrade
[sudo] password for bufon:
Sorry, try again.
[sudo] password for bufon:
Sorry, try again.
[sudo] password for bufon:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages will be upgraded:
  google-chrome-stable kpartx kpartx-boot krb5-locales libgssapi-krb5-2
  libgssapi-krb5-2:i386 libk5crypto3 libk5crypto3:i386 libkrb5-3
  libkrb5-3:i386 libkrb5support0 libkrb5support0:i386 python3-urllib3
13 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 105 MB of archives.
After this operation, 556 kB disk space will be freed.
```

Después de ejecutar el comando “sudo apt-get upgrade”, nos pedirá nuestra contraseña de administrador, después de esto automáticamente se actualizará todo nuestro gestor de paquetes.

Ahora que ya tenemos nuestro gestor de paquetes actualizado es momento de instalar nuestro servidor el cual será Apache, para ello necesitaremos el comando “sudo apt-get install apache2”



```
Linux Lite Terminal -
File Edit View Terminal Tabs Help
bufon ~ sudo apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom ufw
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1 918 kB of archives.
After this operation, 7 706 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapr1 amd64
  1.7.0-8ubuntu0.22.04.1 [108 kB]
Get:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1 a
  md64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [92.8 kB]
Get:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-d
  bd-sqlite3 amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [11.3 kB]
Get:4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-l
  dap amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [9 170 B]
```

Escribimos el comando “sudo apt-get install apache2”

Empezara a revisar la lista de lo que necesita instalar, después nos preguntara si queremos continuar con la instalación y escribimos “y”, después de esto empezara la instalación de manera automática.

Iniciar servicio.

El servicio se inicia automáticamente después de instalarlo o si ya lo tienes instalado se inicia al encender el equipo, si no se inicia el servicio puedes iniciarlo manualmente con el comando “sudo systemctl start apache2”

```
bufon ~$ sudo systemctl start apache2
bufon ~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; ve
   Active: active (running) since Thu 2023-11-09 21:44:38 CST; 3min
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 1847 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, s
 Main PID: 1884 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 3969)
   Memory: 7.7M
      CPU: 184ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─1884 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─1885 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─1886 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 09 21:44:38 bufon-VirtualBox systemd[1]: Starting The Apache HTTP
nov 09 21:44:38 bufon-VirtualBox apachectl[1874]: AH00558: apache2: C
nov 09 21:44:38 bufon-VirtualBox systemd[1]: Started The Apache HTTP
lines 1-17/17 (END)
```

Escribimos el comando “sudo systemctl start apache2”, esto es para iniciar nuestro servidor, no nos muestra ningún mensaje, pero podemos comprobar con el comando “sudo systemctl status apache2”, como vemos este se encuentra activo.

Si en lugar de iniciar queremos detener el servicio utilizamos el comando “sudo systemctl stop apache2”.

```
bufon ~$ sudo systemctl stop apache2
[sudo] password for bufon:
bufon ~$ sudo systemctl status apache2
○ apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; e
   Active: inactive (dead) since Thu 2023-11-09 21:52:47
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 1847 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=
   Process: 2878 ExecStop=/usr/sbin/apachectl graceful-sto
 Main PID: 1884 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      CPU: 287ms
```

Como podemos ver después de ejecutar el comando para detener el servicio, comprobamos el estado y vemos que está inactivo.

Configuración de firewall.

Ahora debemos configurar nuestro firewall para proteger nuestro servidor, para ver los perfiles de aplicación que tendrán acceso utilizamos el comando “sudo ufw app list”.

```
Linux Lite Terminal -
File Edit View Terminal Tabs Help
bufon ~ sudo ufw app list
Available applications:
Apache
Apache Full
Apache Secure
CUPS
Samba
bufon ~
```

Este comando nos mostrará los perfiles de aplicación, en este caso apache cuenta con 3 perfiles, apache, apache full y apache secure, cada uno de estos perfiles tiene cierto grado de privilegios, para este caso solo habilitaremos el mas restrictivo el cual será Apache.

```
Linux Lite Terminal -
File Edit View Terminal Tabs Help
bufon ~ sudo ufw allow 'Apache'
Rules updated
Rules updated (v6)
bufon ~
```

Nos dirá que ha actualizado las reglas, pero necesitamos confirmar que se haya actualizado correctamente.

```
File Edit View Terminal Tabs Help
bufon ~ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
Apache ALLOW Anywhere
Apache Full ALLOW Anywhere
Apache (v6) ALLOW Anywhere (v6)
Apache Full (v6) ALLOW Anywhere (v6)
bufon ~
```

Ahora podemos ver que están activos los perfiles de apache en nuestro firewall, esto permitirá el acceso y el tráfico por el firewall.

Comprobación del estado del servidor.

Para comprobar el estado del servidor utilizaremos el siguiente comando “sudo systemctl status apache2”.

```
File Edit View Terminal Tabs Help
bufon ~ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-11-09 21:09:37 CST; 20min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 1817 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 3969)
   Memory: 7.7M
      CPU: 401ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─1817 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─1818 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─1819 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 09 21:09:37 bufon-VirtualBox systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
nov 09 21:09:37 bufon-VirtualBox apache2[1806]: AH00558: apache2: Could not r
nov 09 21:09:37 bufon-VirtualBox systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

Después de insertar el comando podemos ver que el servidor esta activo y corriendo perfectamente.

```
bufon ~ hostname -I
10.0.2.15
bufon ~
```

Para obtener la dirección ip de nuestro equipo utilizamos el siguiente comando “hostname -I”



Ahora escribimos nuestra dirección ip en el navegador y vemos que nos abre la página de bienvenida de Apache, con esto comprobamos que nuestro servidor funciona correctamente.