

IMPLANTACIÓN DE ARQUITECTURAS WEB

Servidores WEB

Índice

1.	Introdución aos servidores web	3
1.1	Recursos necesarios para a instalación dun servidor web	3
2.	Instalación do servidor web Apache	4
2.1	Recursos necesarios para a instalación dun servidor web	4
2.2	Instalación de Apache en Uubuntu	4
2.3	Instalación de Apache en Windows	5

1. Introducción aos servidores web

Un servidor web é un sistema que procesa peticións a través do protocolo HTTP. O termo pode referirse tanto ao sistema completo como ao software que acepta e supervisa ditas peticións.

Un servidor web básico ten un esquema de funcionamento moi simple, baseado en executar indefinidamente a seguinte secuencia de operacións:

- Escucha peticións no porto TCP indicado (por defecto, para HTTP é o 80).
- Recibe unha petición.
- Busca o recurso solicitado.
- Envía o recurso utilizando a mesma conexión na que recibiu a petición ou devolve o erro 404 se non o atopa.

Para este propósito podemos atopar, entre outros, o seguinte software:

- **Apache** (<http://www.apache.org>), de código aberto, para o que existen versións tanto para Windows como para Linux. Na actualidade é o servidor máis empregado polos sitios activos, servido case un 50% dos mesmos. Este será o que instalemos neste módulo.
- **IIS** (Internet Information Services), software propietario que ven integrado nas versións de servidor de Windows.
- **Nginx** (<http://nginx.org>), tamén de código aberto, que resulta moi apropiado para aqueles sitios web que reciben un gran número de peticións nun curto espazo de tempo, e que está gañando terreo, sendo o segundo servidor web máis utilizado nos sitios activos na actualidade.

1.1 Recursos necesarios para a instalación dun servidor web

Para poder instalar o noso propio servidor web precisamos, como mínimo, os seguintes recursos:

- Máquina cunha potencia capaz de atender as peticións que teña que procesar. É aconsellable que se trate dun servidor dedicado ou, como moito, compartido pero con funcións relacionadas, por exemplo, un servidor de transferencia de arquivos (FTP).
- Sistema operativo estable.
- Enderezo IP estático.
- Enderezo simbólico configurado nun servidor DNS para que dirixa as peticións ao enderezo IP correspondente.
- Conexión a Internet 24h.
- Software do servidor.

2. Instalación do servidor web Apache

2.1 Recursos necesarios para a instalación dun servidor web

Para poder instalar un servidor web precisamos, como mínimo, os seguintes recursos:

- Máquina cunha potencia capaz de atender as peticións que teña que procesar. É aconsellable que se trate dun servidor dedicado ou, como moito, compartido pero con funcións relacionadas, por exemplo, un servidor de transferencia de arquivos (FTP).
- Sistema operativo estable.
- Enderezo IP estático.
- Enderezo simbólico configurado nun servidor DNS para que dirixa as peticións ao enderezo IP correspondente.
- Conexión a Internet 24h.
- Software do servidor.

Para realizar as probas de funcionamento dos servidores neste módulo, servirémonos dun contorno de virtualización con VirtualBox que conste de tres máquinas virtuais:

- Ubuntu.
- Windows.
- Máquina cliente (co SO que se queira). Se os recursos físicos do ordenador empregado non son suficientes para a execución de tres máquinas virtuais a un tempo, sería posible empregar a máquina real como cliente ou incluso o servidor no que non se estean facendo as probas.

Para as prácticas empregaremos o modo de rede “Rede interna” coas seguintes IP:

Máquina	IP
Ubuntu	192.168.0.1
Windows	192.168.0.2
Máquina cliente	192.168.0.3

2.2 Instalación de Apache en Uubuntu

A versión 2.4 de Apache, atópase nos repositorios de Ubuntu, polo tanto a súa instalación redúcese a introducir no terminal o seguinte comando:

```
sudo apt-get install apache2 apache2-utils
```

Para comprobar que o servidor está lanzado empregamos o comando `ps`, que amosa información sobre os procesos activos do sistema, coas opcións `-e` (para amosar todos os procesos) e `-f` (para que se amose o listado completo da información para cada proceso):

```
ps -ef | grep apache
```

E para comprobar que está escoitando no porto 80, o comando `netstat`, que amosa, entre outros, as conexións de rede, coas opcións `-l` (escoita), `-t` (TCP) e `-n` (numérico, para IP e portos):

```
netstat -ltn
```

Debe comprobarse que se creou o directorio `/var/www` e que o seu propietario é `root`;, empregando o comando `ls` (para listar arquivos e directorios) coa opción `-l` que amosa os detalles.

```
ls -l /var
```

Para facer unha proba de conexión ao servidor, no propio servidor, debe abrirse un navegador web e teclear:

```
http://localhost
```

E aparecerá amosada a páxina que se atope en `/var/www/index.html`, que, se non se fixeron cambios conterá, entre outras a mensaxe “It works!”.

Para comprobar que se poden establecer conexións desde outras máquinas, desde a máquina cliente tecleamos a IP do servidor ubuntu:

```
http://192.168.0.1
```

E obter os mesmos resultados que se comentaron para a proba en local.

2.3 Instalación de Apache en Windows

Nas últimas versións, Apache unicamente ofrece o código fonte do servidor. Se non queremos compilar o código nós mesmos, podemos descargar os binarios doutras fontes, por exemplo Apache Haus (<http://www.apachehaus.com/>) ou Apache Lounge (<https://www.apachelounge.com>).

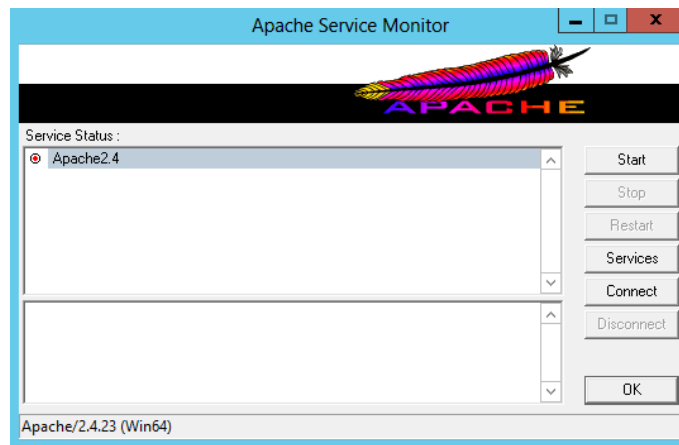
Descargamos entón os binarios, por exemplo, do enderezo <https://www.apachehaus.com/cgi-bin/download.plx>, descomprimímolos e copiamos o cartafol en `C:\`.

Para poder executalo, precisamos ter instalado Visual C++ Redistributable para Visual Studio 2015. Si non está instalado podémolo descargar desde o enderezo <https://www.microsoft.com/es-ES/download/details.aspx?id=48145>. Unha vez instalado e reiniciado o sistema, xa podemos lanzar Apache.

Instalamos o servizo para poder lanzar e parar o servidor mediante o Apache Service Monitor, mediante o seguinte comando (debemos atoparnos no directorio onde está o arquivo `httpd.exe`, é dicir `C:\Apache24`):

```
httpd.exe -k install
```

A partir de entón, podemos lanzar o Apache Service Monitor `C:\Apache24\bin\ApacheMonitor.exe` e parar e lanzar o servidor desde alí:



Prememos Start e despois comprobaremos que o servidor está escoitando no porto 80 co comando `netstat`, que permite monitorizar as conexións existentes entre a nosa computadora e o mundo exterior, coas opcións `-a` (para que as amose todas), `-p TCP` (para que filtre as do protocolo TCP) e `-n` (para que amose enderezos e portos de forma numérica):

```
netstat -a -p TCP -n
```

Comprobaremos que funciona en local e desde a máquina cliente do mesmo xeito que fixemos para Linux, tendo en conta unicamente que se debe configurar a devasa de Windows para que permita as conexións entrantes no porto 80.