


UFZ - Serveis web

Creació i configuració de llocs web virtuals

Creació i configuració de virtual hosts

VirtualHost o *vhost* és cada un dels servidors virtuals que hi ha en funcionament a banda del servidor principal o per defecte.

Es pot parlar de:

- Servidors virtuals basats en IP: Tenen adreces IP diferents a la de la web principal
 - Servidors virtuals basats en nom: Múltiples seus virtuals assignades a una mateixa IP
- 

Creació i configuració de vhosts

Per definir cada seu virtual cal utilitzar un bloc de configuració *VirtualHost*:

```
<VirtualHost 172.20.30.50>  
  DocumentRoot "/www/example1"  
  ServerName www.example.com  
  
  # Other directives here ...  
</VirtualHost>
```

Creació i configuració de vhosts

Les opcions per configurar una seu virtual són les següents:

- **VirtualHost:** és la que fa *bind*, lliga la IP amb el port assignats a la seu virtual.
- **ServerAdmin:** indica el correu de l'administrador de la seu virtual.
- **DocumentRoot:** directori de publicació de la seu web virtual.
- **ServerName:** Nom virtual amb que es reconeix aquesta web.
- **errorLog** i **CustomLog:** especifiquen la ubicació dels fitxers de registre o *logs*.

Creació i configuració de vhosts

- www.ioc.cat està lligada a 11.0.0.3:80, 11.0.0.1:80, 10.0.0.1:80
- www.inf.ioc.cat està lligada a 10.0.0.2:80
- IP 10.0.0.3:80 té diverses seus Name-based: www.virtual.cat i www.ioc-virtual.cat
- IP 10.0.0.1:80 té diverses seus Name-based: www.ioc.cat i www.institut.cat

```
root@server:/# apache2 -S
VirtualHost configuration:
11.0.0.3:80          www.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1022)

10.0.0.2:80          www.inf.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1050)

10.0.0.3:80          is a NameVirtualHost
                    default server www.virtual.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1067)
                    port 80 namevhost www.virtual.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1067)
                    port 80 namevhost www.ioc-virtual.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1075)

11.0.0.2:80          www.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1022)

11.0.0.1:80          www.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1022)

10.0.0.1:80          is a NameVirtualHost
                    default server www.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1022)
                    port 80 namevhost www.ioc.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1022)
                    port 80 namevhost www.institut.cat (/etc/apache2/apache2.conf:1031)
ServerRoot: "/etc/apache2"
Main DocumentRoot: "/var/www/html"
Main ErrorLog: "/var/log/apache2/error.log"
Mutex default: dir="/var/run/apache2/" mechanism=default
Mutex watchdog-callback: using_defaults
PidFile: "/var/run/apache2/apache2.pid"
Define: DUMP_VHOSTS
Define: DUMP_RUN_CFG
User: name="www-data" id=33
Group: name="www-data" id=33
```

Seus virtuals basades en IP

El servidor pot oferir serveis diferents per tantes combinacions IP:port com faci falta

Cal un bloc *VirtualHost* per a cada seu web.

Si s'hi vol accedir amb un nom de seu web caldrà fer apropiadament la resolució DNS!



Seus virtuals basades en IP

Per definir servidors virtuals o *vhosts* cal usar VirtualHosts:

- **adreça-IP:** IP que indica a quina adreça es lliga el virtualHost.
- **Port:** indica el port associat al servidor virtual per l'adreça IP donada.

```
<VirtualHost adreça-ip:port>  
... configuració de la seu virtual ...  
</VirtualHost>
```

Seus virtuals basades en IP

Exemples:

```
Listen 80

<VirtualHost 172.20.30.40>
    DocumentRoot "/www/example1"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50>
    DocumentRoot "/www/example2"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>
```

```
Listen 172.20.30.40:80
Listen 172.20.30.40:8080
Listen 172.20.30.50:80
Listen 172.20.30.50:8080

<VirtualHost 172.20.30.40:80>
    DocumentRoot "/www/example1-80"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40:8080>
    DocumentRoot "/www/example1-8080"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50:80>
    DocumentRoot "/www/example2-80"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50:8080>
    DocumentRoot "/www/example2-8080"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>
```


Seus virtuals basades en nom

Per aquestes també cal configurar un *VirtualHost* per cada web a publicar. Cal que la resolució de noms DNS es faci apropiadament!

RECORDEM: HTTP1.1 té una capçalera obligatòria *host: nomWeb* per diferenciar seus web virtuals!

nomWeb ha de coincidir amb ServerName.

```
# Apache escolta al port 80
Listen 80

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "/www/exemple1"
    ServerName www.exemple.com
    # Altres directives...
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "/www/exemple2"
    ServerName www.exemple.org
    # Altres directives...
</VirtualHost>
```

Exemples de
diferents
vHosts

Una IP, multiples noms

```
# Ensure that Apache listens on port 80
Listen 80
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "/www/example1"
    ServerName www.example.com

    # Other directives here
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "/www/example2"
    ServerName www.example.org

    # Other directives here
</VirtualHost>
```

Seus name-based en múltiples IP

```
Listen 80

# This is the "main" server running on 172.20.30.40
ServerName server.example.com
DocumentRoot "/www/mainserver"

<VirtualHost 172.20.30.50>
    DocumentRoot "/www/example1"
    ServerName www.example.com

    # Other directives here ...
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50>
    DocumentRoot "/www/example2"
    ServerName www.example.org

    # Other directives here ...
</VirtualHost>
```

Diferents ports i diferents seus

```
Listen 80
Listen 8080

<VirtualHost 172.20.30.40:80>
    ServerName www.example.com
    DocumentRoot "/www/domain-80"
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40:8080>
    ServerName www.example.com
    DocumentRoot "/www/domain-8080"
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40:80>
    ServerName www.example.org
    DocumentRoot "/www/otherdomain-80"
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40:8080>
    ServerName www.example.org
    DocumentRoot "/www/otherdomain-8080"
</VirtualHost>
```

Combinació de seus web i ports

```
Listen 172.20.30.40:80
Listen 172.20.30.40:8080
Listen 172.20.30.50:80
Listen 172.20.30.50:8080

<VirtualHost 172.20.30.40:80>
    DocumentRoot "/www/example1-80"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40:8080>
    DocumentRoot "/www/example1-8080"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50:80>
    DocumentRoot "/www/example2-80"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.50:8080>
    DocumentRoot "/www/example2-8080"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>
```


Combinació de webs basades en nom i IP

```
Listen 80
<VirtualHost 172.20.30.40>
    DocumentRoot "/www/example1"
    ServerName www.example.com
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40>
    DocumentRoot "/www/example2"
    ServerName www.example.org
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.20.30.40>
    DocumentRoot "/www/example3"
    ServerName www.example.net
</VirtualHost>

# IP-based
<VirtualHost 172.20.30.50>
    DocumentRoot "/www/example4"
    ServerName www.example.edu
</VirtualHost>


<VirtualHost 172.20.30.60>
    DocumentRoot "/www/example5"
    ServerName www.example.gov
</VirtualHost>
```

Resum

Seus virtuals basades en IP:

- Hosts Virtuals basades en IP utilitzen l'adreça IP per determinar la web virtual on anar.
- Necessites una IP per cada virtual host.

Seus virtuals basades en nom:

- El servidor necessita que el client li indiqui el host al que vol anar.
 - Moltes seus virtuals poden utilitzar la mateixa IP.
- 

Quan utilitzar IP o name-based?

Vhost basat en nom és més simple, només necessitem configurar el servidor DNS i configurar Apache per reconèixer els noms.

Name-based ens ajuda quan tenim poca disponibilitat de IP.

Haurem d'utilitzar seus virtuals basades en nom **EXCEPTE** quan necessitem específicament seus virtuals basades en IP.

<https://httpd.apache.org/docs/2.4/vhosts/name-based.html>