

# Administración de Sistemas

## 7 - Administración de NIS



Diciembre 2003  
Guillermo Pérez Trabado  
Dept. Arquitectura de Computadores  
Universidad de Málaga



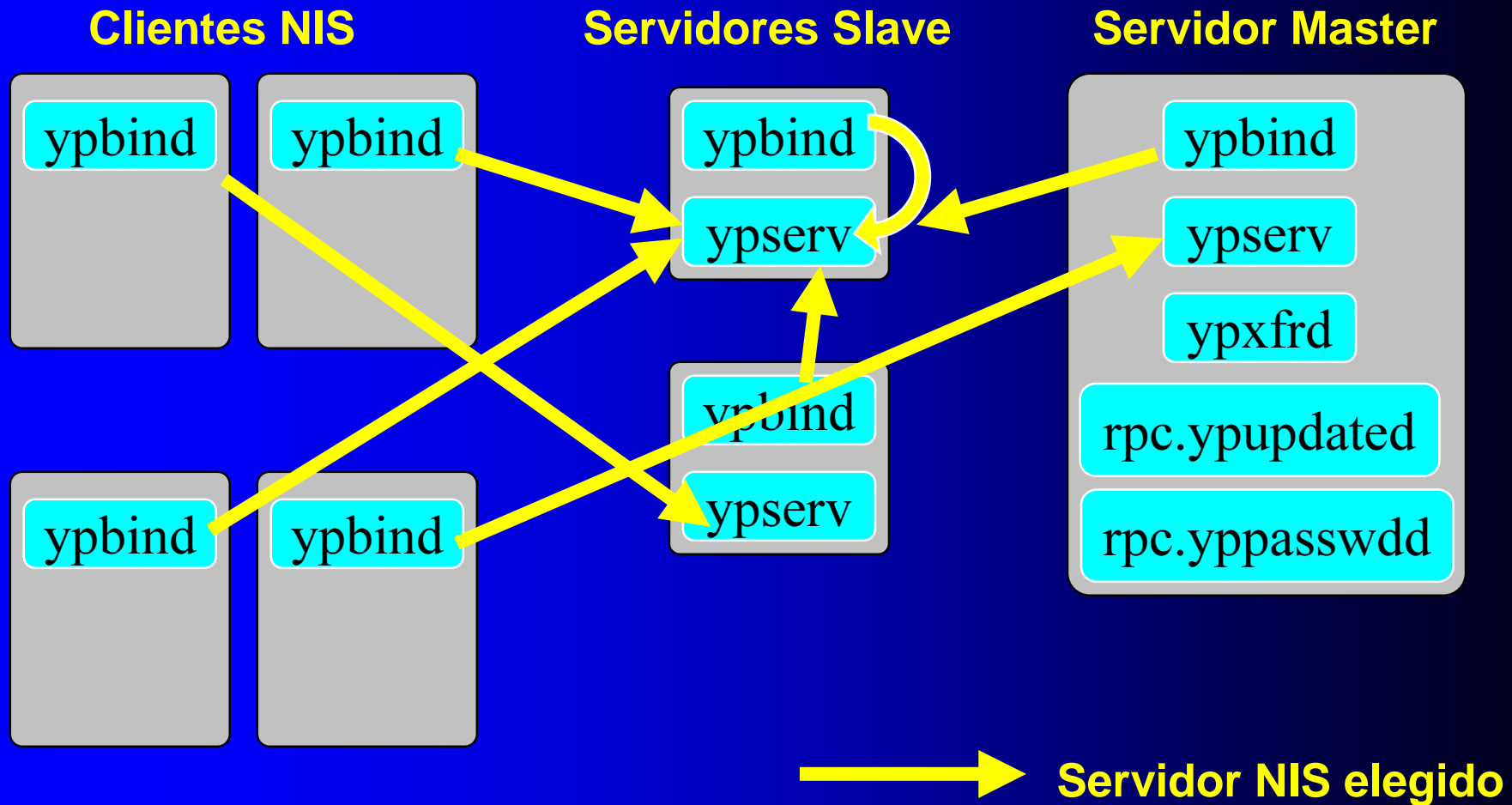
# Descripción de NIS

- Network Information System (NIS) está concebido para que un servidor UNIX pueda compartir ciertos ficheros de configuración con un grupo de máquinas a través de la red.
- Un cliente NIS usa la información del servidor NIS en lugar de (o además de) sus propios ficheros de configuración. Cada conjunto de información compartido equivalente a un fichero local es un mapa NIS.
- El grupo de máquinas que comparte información se denomina **dominio NIS**. Se compone de:
  - Un servidor NIS Master: Es el servidor que tiene los ficheros de configuración originales a partir de los cuales se generan los mapas compartidos.
  - Opcionalmente uno o varios servidores NIS esclavos: Son servidores que contienen réplicas de los mapas que exporta el master (tolerancia a fallos del master).
  - Clientes de NIS: Son máquinas UNIX que usan como información de configuración algún mapa de los servidores NIS.
- Los clientes no diferencian entre el master y los esclavos.
- Los esclavos no tienen copia de los ficheros originales del master (**¡Cuidado: si se avería el disco del master no tenemos copias de los originales!**).

# Funcionamiento

- Todos los sistemas ejecutan el cliente NIS (ypbind).
- Todos los servidores ejecutan el servidor NIS (ypserv).
- El servidor master ejecuta además varios daemons para copiar tablas a los slaves (ypxfrd), y permitir cambiar los passwords y algunos parámetros del usuario (shell, descripción de usuario).
- Cuando ypbind se inicia, busca el servidor de NIS mediante una operación de broadcast con el nombre del dominio NIS.
  - Si tenemos clientes en varias subredes distintas necesitamos un servidor slave en cada una.
  - El primer servidor que contesta le continua sirviendo de ahora en adelante.
  - Para ver el servidor elegido:  
`$ ypwhich`
  - El master avisa a los slaves cuando se reconstruyen las tablas para que las repliquen.

# Descripción de NIS



# Información exportada

- Los mapas del master se controlan mediante el fichero `/var/yp/Makefile`
- Cuando se cambia un fichero en el master hay que reconstruir los mapas del servidor y enviarlos a los slaves mediante el comando:  
`# make`
- Editando el fichero `Makefile` podemos definir qué mapas se generan y exportan y dónde se ubica el fichero que se usa para cada tabla.
  - La línea ‘all:’ define la lista de mapas a contruir.  

```
all: passwd group hosts services protocols \  
    publickey netid c2secure aliases \  
    auto.master auto.home auto.export netgroup
```
  - Para cada mapa existe uno o varios targets de make que definen las acciones a ejecutar para reconstruir el mapa. Cambiando la definición de las variables empleadas podemos usar ficheros de configuración ubicados en sitios distintos:

```
YPPWDDIR = /etc  
PASSWD    = $(YPPWDDIR)/passwd  
passwd.byname: $(PASSWD) $(SHADOW) $(YPDIR)/Makefile
```

# Configuración del servidor

- Master:
  - Fijar el nombre de dominio para nis en /etc/sysconfig/network definiendo la variable DOMAINNAME="dominio-nis" o bien NISDOMAIN="dominio-nis" (obsoleto).
  - En /etc/ypserv.conf se pueden definir listas de acceso al servidor (Linux) o en /var/yp/securenets (Solaris).
  - Activar los servicios ypserv, ypxfrd, yppasswdd mediante chkconfig --add.
  - Editar /var/yp/Makefile y preparar los ficheros con las tablas para crear mapas.
  - Anotar en el fichero /var/yp/ypservers las direcciones IP o nombres de los servidores slave.
  - Ejecutar "make" en el directorio /var/yp
- Slaves:
  - Configuración idéntica excepto por:
    - solo se activa el servicio ypserv,
    - nunca se ejecuta make en el directorio /var/yp

# Configuración de un cliente

- Fijar el nombre de dominio para nis en /etc/sysconfig/network definiendo la variable DOMAINNAME="dominio-nis" o bien NISDOMAIN="dominio-nis" (obsoleto).
- Definir en /etc/yp.conf el modo de encontrar el servidor NIS:
  - Por broadcast:  
`domain mi.dominio broadcast`
  - Predefinido:  
`domain mi.dominio server direccion-servidor`
- Activar el servicio ypbind mediante `chkconfig --add`.
- Editar el fichero /etc/nsswitch.conf para definir cuándo usar ficheros locales y cuándo usar mapas.

```
passwd:    files nis
group:     files
Hosts:     nis files
```

# Comandos útiles

- `yppasswd <usuario>`: cambia el password para el usuario en el servidor de NIS.
- `ypwhich`: Muestra el servidor que usa el sistema donde ejecutamos el comando.  
# `ypwhich`
- `ypcat <mapa>`: lista el mapa indicado  
# `ypcat passwd`
- `ypmatch <entrada> <mapa>`: busca la entrada en el mapa indicado y muestra la entrada si existe.  
# `ypmatch usuario passwd`
- `ypdomainname`: muestra el nombre del dominio NIS.



# Problemas de seguridad

- El usuario root no debe aparece en el mapa de usuarios de NIS.
- No usar el fichero /etc/passwd del sistema servidor para el mapa passwd de NIS.
- Los mapas de NIS no son “muy privados”.
- Se puede engañar a un cliente respondiendo antes que el servidor NIS verdadero si busca su servidor por broadcast.
- Existe un versión con encriptación para mejorar la seguridad (NIS+).