

Ejemplo de configuración del módulo de la red EtherSwitch (ESW)

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Productos Relacionados](#)

[Convenciones](#)

[Módulos EtherSwitch - Conceptos](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Interfaces VLAN de la configuración](#)

[Configuración VTP, trunk, Canal de puerto, y Spanning-tree](#)

[Puertos de acceso de la configuración](#)

[Configure el puerto de voz](#)

[Configure el Calidad de Servicio \(QoS\)](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de ejemplo del EtherSwitch Network Module instalado en el Router de Servicio Integrado (ISR). Este documento no explica el ejemplo de configuración de EtherSwitch Network Module.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco 2800 Series Router en el Software Release 12.4 o Posterior de Cisco IOS®
- Módulo de la red EtherSwitch del puerto 10/100 NM-16ESW-PWR= 16 (NM)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

[Productos Relacionados](#)

Esta configuración también se puede utilizar con las siguientes versiones de hardware y software:

- Routers de las 2600/3600/3700/3800 Series de Cisco.
- Refiera al cuadro 4 en los [módulos de la red EtherSwitch de Cisco - hoja de datos](#).

[Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

[Módulos EtherSwitch - Conceptos](#)

Hay dos tipos de módulos EtherSwitch disponibles para Cisco ISR. Las fallas son las siguientes:

- Módulo de la red EtherSwitch (ESW)
- Módulo de servicio del EtherSwitch (ES)

Los módulos ESW son configurados por el IOS del router. Estos módulos no funcionan con el software distinto. El software es integrado en el IOS del router del host. Usted puede crear los VLAN, los VLAN de la configuración, atravesando - árbol, VLAN Trunking Protocol (VTP), y así sucesivamente del router del host. El router también salva el archivo de base de datos de VLAN (vlan.dat) en el Flash. Este documento muestra el ejemplo de configuración para el módulo ESW.

- Refiera a los [módulos de la red EtherSwitch de Cisco - Hoja de datos](#) para más información sobre los módulos ESW.
- Refiera a la [guía de funciones de los módulos de la red EtherSwitch de Cisco](#) para entender cómo configurar los módulos ESW.

Los módulos ES tienen sus propios procesadores, motores de Switching y memoria flash que funcionan con a la independiente de los recursos del router del host. Después de que el módulo ES esté instalado en el router, usted puede consolar en el módulo ES del router del host. Entonces usted puede crear los VLAN, los VLAN de la configuración, atravesando - árbol, VTP, y así sucesivamente del módulo ES. Los módulos ES se basan en la plataforma del Catalyst 3750.

- Refiera a los [módulos de servicio del EtherSwitch de Cisco - Hoja de datos](#) para más información sobre los módulos ES.
- Refiera a la [guía de funciones de los módulos de servicio del EtherSwitch de Cisco](#) para entender cómo administrar los módulos ES.
- Refiera a los [Catalyst 3750 Series Switch - Guías de configuración](#) para entender cómo configurar los módulos ES.

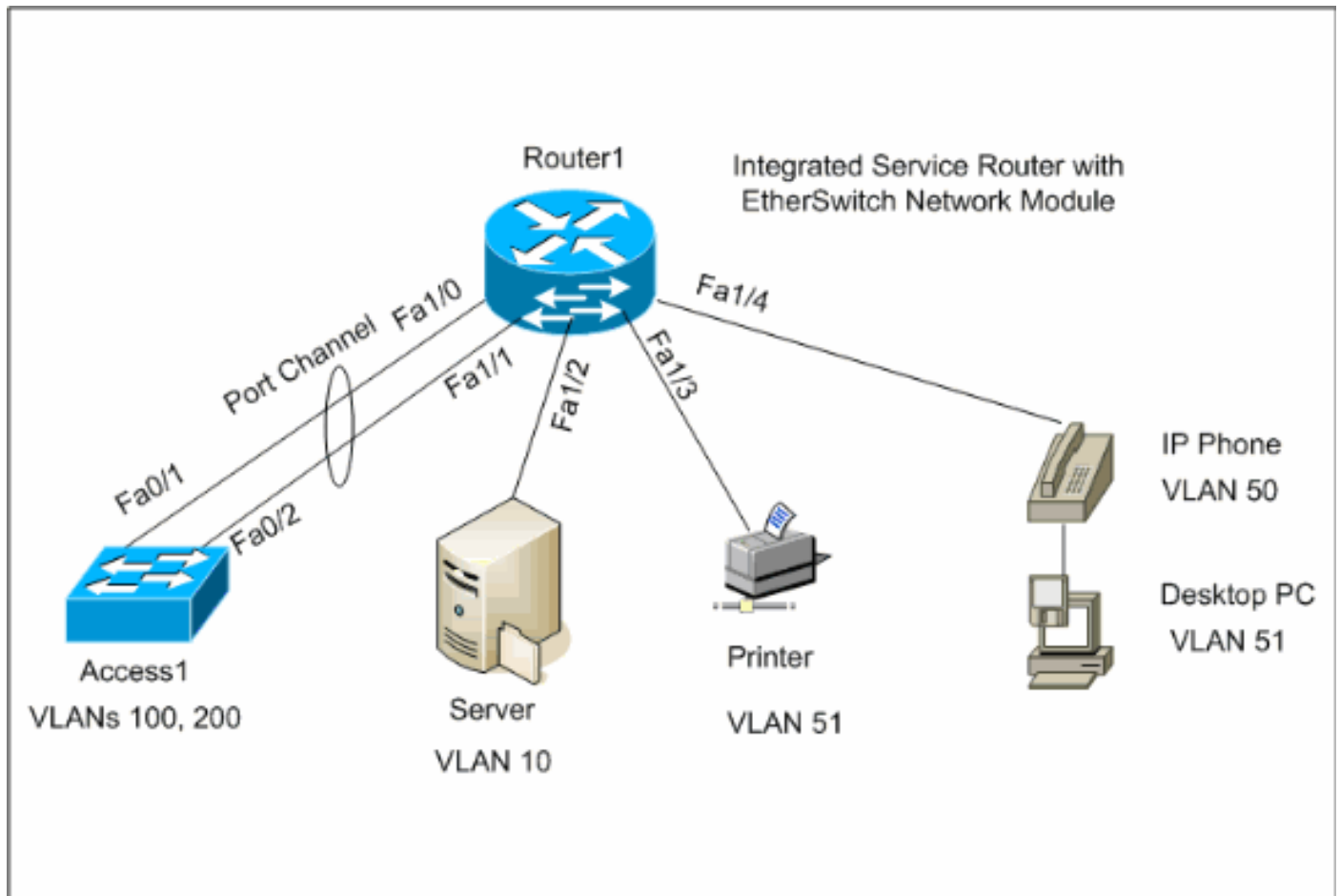
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Interfaces VLAN](#)
- [VTP, trunk, Canal de puerto, Spanning-tree](#)
- [Puertos de acceso](#)
- [Puerto de voz](#)
- [Calidad de Servicio \(QoS\) de la configuración](#)

Interfaces VLAN de la configuración

Por abandono todos los puertos pertenecen al VLAN1. Usted puede crear los VLA N solamente

del vlan database mode. Después de que los VLA N se creen del vlan database mode, el archivo del vlan.dat se crea y se salva en el sistema de archivos Flash del router. Usted puede ver los VLA N usando el **comando del showvlan-Switch**. En este ejemplo, un servidor del Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) (172.16.10.20) está situado en el VLAN10. **El comando del iphelper-direccionamiento** se configura en todos los VLA N a menos que VLAN10 para obtener la dirección IP del servidor DHCP a los dispositivos situados en estos VLA N.

```

Router1

Create VLANs Router1#vlan database Router1(vlan)#vlan 10
VLAN 10 added: Name: VLAN0010 Router1(vlan)#vlan 51 VLAN
51 added: Name: VLAN0051 Router1(vlan)#vlan 50 VLAN 50
added: Name: VLAN0050 Router1(vlan)#vlan 100 VLAN 100
added: Name: VLAN0100 Router1(vlan)#vlan 200 VLAN 200
added: Name: VLAN0200 Router1(vlan)#exit APPLY
completed. Exiting.... Router1# Configure VLANs
Router1(config)#interface vlan 10 Router1(config-if)#ip
address 172.16.10.1 255.255.255.0 Router1(config-
if)#interface vlan 50 Router1(config-if)#ip address
172.16.50.1 255.255.255.0 Router1(config-if)#ip helper-
address 172.16.10.20 Router1(config-if)#interface vlan
51 Router1(config-if)#ip address 172.16.51.1
255.255.255.0 Router1(config-if)#ip helper-address
172.16.10.20 Router1(config-if)#interface vlan 100
Router1(config-if)#ip address 172.16.100.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#ip helper-address 172.16.10.20
Router1(config-if)#interface vlan 200 Router1(config-
if)#ip address 172.16.200.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#ip helper-address 172.16.10.20

```

```

Router1#show vlan-switch
VLAN Name Status Ports
-----
1 default active Fa1/0, Fa1/2, Fa1/3, Fa1/4, Fa1/5, Fa1/6,
Fa1/7, Fa1/8, Fa1/9, Fa1/10, Fa1/11, Fa1/12 Fa1/13, Fa1/14, Fa1/15
10 VLAN0010 active 50
VLAN0050 active 51 VLAN0051 active 100 VLAN0100 active 200 VLAN0200 active
1002 fddi-default active 1003 token-ring-default active 1004 fddinet-default active 1005 trnet-default active
VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - 1002 1003 10 enet
100010 1500 - - - - 0 0 50 enet 100050 1500 - - - - 0 0 51 enet 100051 1500 - - - - 0 0
100 enet 100100 1500 - - - - 0 0 VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1
Trans2
-----
200 enet
100200 1500 - - - - 0 0 1002 fddi 101002 1500 - - - - 1 1003 1003 tr 101003 1500 1005 0 - -
srb 1 1002 1004 fdnet 101004 1500 - - 1 ibm - 0 0 1005 trnet 101005 1500 - - 1 ibm - 0 0

```

[Configuración VTP, trunk, Canal de puerto, y Spanning-tree](#)

Por abandono, el modo VTP es el servidor y el Domain Name es en blanco. El VTP se puede configurar solamente del vlan database mode. El único modo del árbol de expansión soportado es PVST+. La encapsulación del tronco predeterminada es dot1q. Cuando usted configura el puerto troncal para permitir solamente los VLAN especificados, usted puede ser que consiga un mensaje de error que dice la lista permitida mún VLA N. En este caso, usted puede ser que necesite no prohibir a los VLAN predeterminados 1-2, 1002-1005 junto con su lista de VLAN de encargo. Debido a esto, usted también necesita permitir los VLAN predeterminados y sus VLA N de encargo en el switch de vecino conectado con este puerto troncal para evitar las inconsistencias del trunk.

```

Router1

VTP Configuration Router1#vlan database
Router1(vlan)#vtp transparent Setting device to VTP

```

```

TRANSPARENT mode. Router1(vlan)#vtp domain LAB Changing
VTP domain name from NULL to LAB Router1(vlan)#exit
APPLY completed. Exiting... Spanning-Tree Configuration
Router1(config)#spanning-tree vlan 1 root primary
Router1(config)#spanning-tree vlan 10 root primary
Router1(config)#spanning-tree vlan 50 root primary
Router1(config)#spanning-tree vlan 51 root primary
Router1(config)#spanning-tree vlan 100 root primary
Router1(config)#spanning-tree vlan 200 root primary
Trunk and Port Channel Configuration
Router1(config)#interface port-channel 1 Router1(config-
if)#switchport mode trunk !--- dot1q is the default
encapsulation. Router1(config-if)#switchport trunk
allowed vlan 100,200 Command rejected: Bad VLAN allowed
list. You have to include all default vlans, e.g. 1-
2,1002-1005. Command rejected: Bad VLAN allowed list.
You have to include all default vlans, e.g. 1-2,1002-
1005. Router1(config-if)#switchport trunk allowed vlan
1,1002-1005,100,200 Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface range fastEthernet 1/0 - 1
Router1(config-if-range)#switchport mode trunk !---
dot1q is the default encapsulation. Router1(config-if-
range)#switchport trunk allowed vlan 1,1002-1005,100,200
Router1(config-if-range)#channel-group 1 mode on
Router1(config-if-range)#exit

```

Access1

```

Access1 Switch Configuration Access1(config)#vlan
100,200 Access1(config-vlan)#exit Access1(config)#vtp
mode transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode.
Access1(config)#vtp domain LAB Changing VTP domain name
from NULL to LAB Access1(config)#interface port-channel
1 Access1(config-if)#switchport trunk encapsulation
dot1q Access1(config-if)#switchport mode trunk
Access1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,1002-
1005,100,200 Access1(config-if)#exit
Access1(config)#interface range FastEthernet 0/1 - 2
Access1(config-if-range)#switchport trunk encapsulation
dot1q Access1(config-if-range)#switchport mode trunk
Access1(config-if-range)#switchport trunk allowed vlan
1,1002-1005,100,200 Access1(config-if-range)#channel-
group 1 mode on Access1(config-if-range)#exit

```

```

Router1#show vtp status VTP Version : 2 Configuration Revision : 0 Maximum VLANs supported
locally : 52 Number of existing VLANs : 10 VTP Operating Mode : Transparent VTP Domain Name :
LAB VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5
digest : 0x8D 0x71 0x37 0x29 0x6C 0xB0 0xF2 0x0E Configuration last modified by 172.22.1.197 at
2-20-07 22:31:06 Router1# Router1#show interface fastethernet 1/0 trunk Port Mode Encapsulation
Status Native vlan Fa1/0 on 802.1q trunk-inbndl 1 (Po1) Port Vlans allowed on trunk Fa1/0
1,100,200,1002-1005 Port Vlans allowed and active in management domain Fa1/0 1,100,200 Port
Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned Fa1/0 1,100,200 Router1#show spanning-tree
summary Root bridge for: VLAN1, VLAN10, VLAN50, VLAN51, VLAN100, VLAN200. PortFast BPDU Guard is
disabled UplinkFast is disabled BackboneFast is disabled Name Blocking Listening Learning
Forwarding STP Active -----
VLAN1 0 0 0 1 1 VLAN10 0 0 0 1 1 VLAN50 0 0 0 1 1 VLAN51 0 0 0 1 1 VLAN100 0 0 0 1 1 VLAN200 0 0
0 1 1 ----- 6 VLANs 0 0 0 6 6

```

Puertos de acceso de la configuración

La configuración del puerto de acceso es similar a la configuración estándar del switch LAN.

Router1

```

Port for Server Configuration Router1(config)#interface
fastEthernet 1/2 Router1(config-if)#switchport mode
access Router1(config-if)#switchport access vlan 10
Router1(config-if)#spanning-tree portfast
Router1(config-if)#speed 100 Router1(config-if)#duplex
full Router1(config-if)#exit Port for Printer
Configuration Router1(config)#interface fastethernet 1/3
Router1(config-if)#switchport mode access
Router1(config-if)#switchport access vlan 51
Router1(config-if)#spanning-tree portfast
Router1(config-if)#exit

```

[Configure el puerto de voz](#)

La configuración del puerto de voz es similar a la configuración estándar del switch LAN.

Router1
<pre> Configure the port for Voice Router1(config)#interface fastethernet 1/4 Router1(config-if)#switchport mode access Router1(config-if)#switchport access vlan 51 Router1(config-if)#switchport voice vlan 50 Router1(config-if)#spanning-tree portfast Router1(config-if)#mls qos trust cos </pre>

[Calidad de Servicio \(QoS\) de la configuración](#)

Ésta es la configuración de QoS predeterminada en el módulo ESW:

```

Router1#show wrp-queue bandwidth WRR Queue : 1 2 3 4 Bandwidth : 1 2 4 8 wrp-queue bandwidth is
disabled Router1#show wrp-queue cos-map CoS Value : 0 1 2 3 4 5 6 7 Priority Queue : 1 1 2 2 3 3
4 4 wrp-queue cos map is disabled Router1#show mls qos maps cos-dscp Cos-dscp map: cos: 0 1 2 3
4 5 6 7 ----- dscp: 0 8 16 26 32 46 48 56 Router1#show mls qos maps
dscp-cos Dscp-cos map: dscp: 0 8 10 16 18 24 26 32 34 40 46 48 56 -----
----- cos: 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 7

```

Estas secciones explican estas configuraciones:

- [Colas de administración del tráfico del wrp de la configuración](#)
- [Configure el puerto para confiar en el Clase de Servicio \(CoS\)](#)
- [Configure el policer](#)

[Configure las colas de administración del tráfico del wrp](#)

Usted no puede configurar el acceso basado QoS en los puertos del 2 Switch de la capa. Las colas de administración del tráfico se pueden configurar solamente de una configuración global. El ejemplo de configuración asocia los valores de CoS a las cuatro diversas colas de administración del tráfico. Cuando un paquete ingresa el motor de la capa 2 directamente de un puerto del switch, se coloca en una de cuatro colas en el dinámico, buffer de memoria compartida del 32 MB. Ningunos expresan los paquetes del portador que vienen adentro de los Teléfonos IP de Cisco en el VLA N de la Voz se colocan automáticamente en la prioridad más alta (cola 4) basada en el valor 802.1p (CoS 5) generado por el teléfono del IP. Las colas de administración del tráfico entonces se mantienen sobre una base cargada del ordenamiento cíclico (WRR). El tráfico de control, que utiliza CoS o el Tipo de servicio (ToS) de 3, se pone en la cola 3.

Router1

```
Router1(config)#wrr-queue cos-map 1 0 1
Router1(config)#wrr-queue cos-map 2 2
Router1(config)#wrr-queue cos-map 3 3 4
Router1(config)#wrr-queue cos-map 4 5 6 7 !--- wrr-queue
cos-map <queue-number> <cos values separated by space>
Router(config)#wrr-queue bandwidth 1 16 64 255 !--- wrr-
queue bandwidth <Weight of Queue1> <Weight of Queue2> !-
-- <Weight of Queue3> <Weight of Queue4>
```

Verifique los parámetros de la cola:

```
Router1#show wrr-queue bandwidth WRR Queue : 1 2 3 4 Bandwidth : 1 2 4 8 !--- Default values WRR
Queue : 1 2 3 4 Bandwidth : 1 16 64 255 !--- Configured values Router1#show wrr-queue cos-map
CoS Value : 0 1 2 3 4 5 6 7 Priority Queue : 1 1 2 2 3 3 4 4 !--- Default values CoS Value : 0 1
2 3 4 5 6 7 Priority Queue : 1 1 2 3 3 4 4 4 !--- Configured values
```

Esta tabla muestra el número de la cola, el valor de CoS y la ponderación de cada cola después de la configuración.

Número de la cola	Valor de CoS	Peso
1	0 1	1
2	2	16
3	3 4	64
4	5 6 7	255

Configure el puerto para confiar en CoS

Router1

```
Router1(config)#interface fastEthernet1/4
Router1(config-if)#mls qos trust cos !--- Trust the CoS
value of the frames from the IP phone. Router1(config-
if)#mls qos cos override !--- Reset the CoS value of the
frames from PC to 0. Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface range fastEthernet 1/0 - 1
Router1(config-if-range)#mls qos trust cos !--- Trust
the CoS value of the frames from this trunk link.
Router1(config-if-range)#exit
```

Policer de la configuración

Esto secciona las demostraciones la configuración de establecimiento de política en la interfaz fa1/2 para limitar el tráfico FTP al 5 Mbps.

Router1

```
Router1(config)#ip access-list extended ACTIVE-FTP
Router1(config-ext-nacl)#permit tcp any any eq ftp
Router1(config-ext-nacl)#permit tcp any any eq ftp-data
Router1(config-ext-nacl)#exit Router1(config)#class-map
ACTIVE-FTP-CLASS Router1(config-cmap)#match class
ACTIVE-FTP Router1(config-cmap)#exit
Router1(config)#policy-map ACTIVE-FTP-POLICY
Router1(config-pmap)#class ACTIVE-FTP-CLASS
Router1(config-pmap-c)#police 5000000 conform-action
transmit exceed-action drop Router1(config-pmap-c)#exit
Router1(config-pmap)#exit Router1(config)#interface
```

```
fastethernet1/2 Router1(config-if)#service-policy input
ACTIVE-FTP-POLICY Router1(config-if)#exit
```

Hay pocas restricciones en la configuración de establecimiento de política en los módulos ESW. Se enumeran aquí:

- Las correspondencias de políticas con la clasificación ACL en la dirección de salida no se soportan y no se pueden asociar a una interfaz usando el **comando interface configuration del Policy-map-name de la entrada de política de servicio**.
- En una correspondencia de políticas, la clase nombrada class-default no se soporta. El Switch hace no filtrar tráfico basado en la correspondencia de políticas definida por el comando de **configuración de correspondencia de políticas del class class-default**.
- Usted puede crear el directiva-mapa y aplicarse solamente al ingreso de las interfaces ESW. Y en el directiva-mapa, solamente se soporta el policer.

```
Router1#show policy-map Policy Map
FINANCE-POLICY Class FINANCE-CLASS set cos 4 Router1(config)#interface fastethernet1/4
Router1(config-if)#service-policy input FINANCE-POLICY %Error: FastEthernet1/4 Service
Policy Configuration Failed.Only Police Action S upported
```
- No hay soporte para limpiar en un VLA N o un nivel del Switched Virtual Interface (SVI).

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- [Resolver problemas los problemas de las interfaces del router y de los módulos](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)