Implémenter le routage inter-VLAN

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public

Objectifs

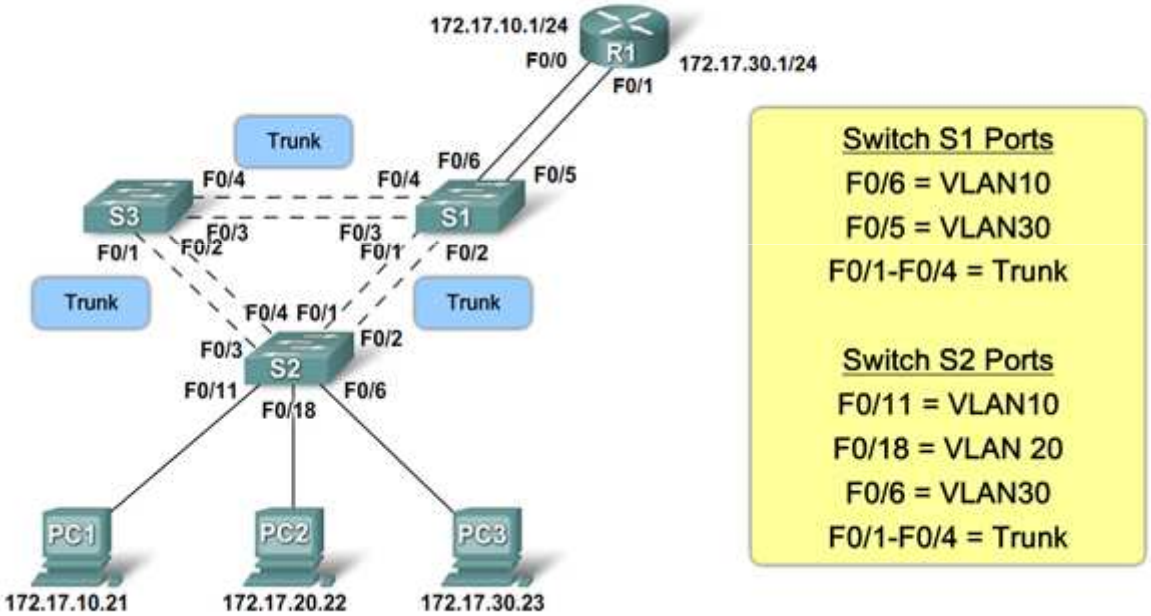
- Expliquer comment le trafic réseau est routé entre VLANs dans un réseau convergent.
- Configurer le routage inter-VLAN sur un routeur pour permettre les communications entre des utilisateurs placés dans des VLANs différents
- Résoudre les problèmes communs de connectivité inter-VLAN.

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Comment le trafic réseau est routé en réseau dans un réseau convergent

- Description des options de routage entre VLANs

Routage traditionnel entre VLANs

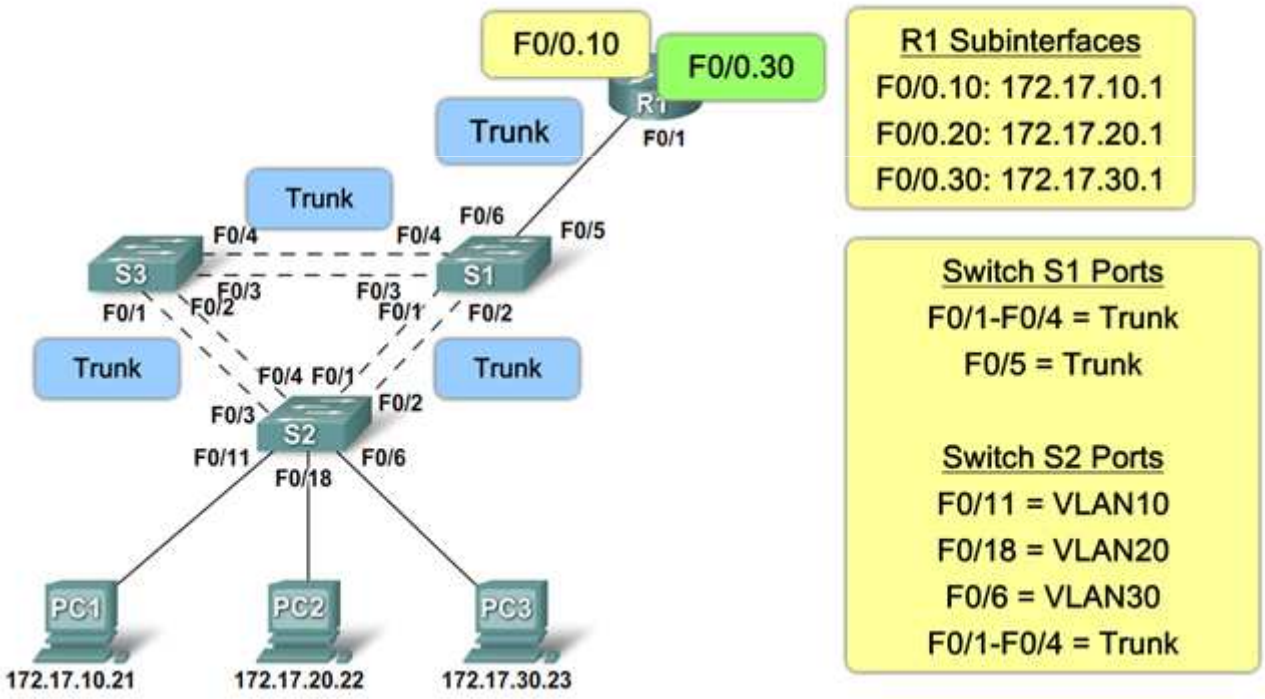


 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public

Comment le trafic réseau est routé en réseau dans un réseau convergent

- Description du rôle des interfaces et des sous-interfaces dans le support du routage inter-VLAN

Routage inter-VLANs - "Router-on-a-Stick"

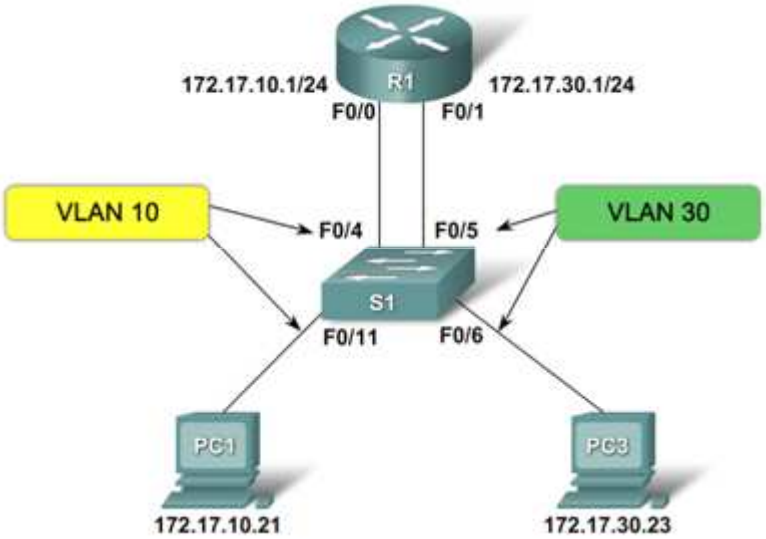


 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Configurer le routage inter-VLAN

- Description des étapes de configuration du routage inter-VLAN

Configurer le routage traditionnel entre VLANs



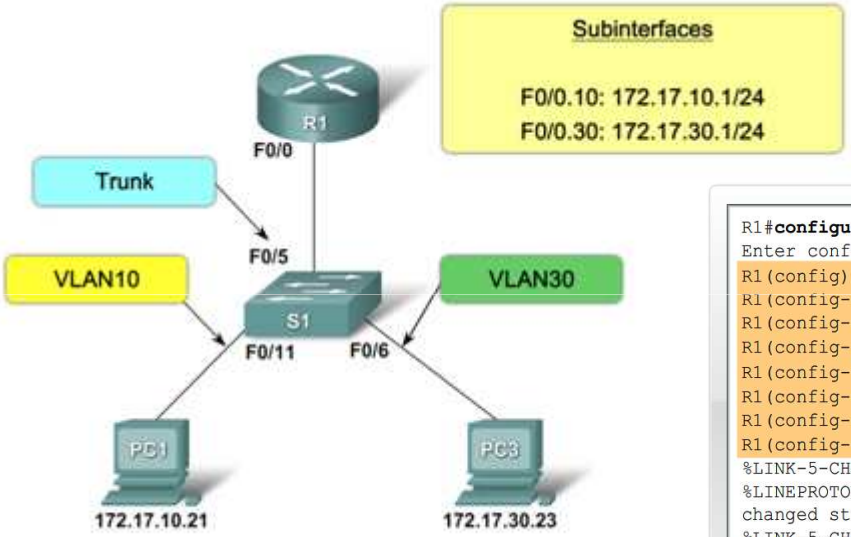

```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#interface f0/0
R1(config-if)#ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,
changed state to up
R1(config-if)#interface f0/1
R1(config-if)#ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1,
changed state to up
R1(config-if)#end
R1#copy running-config startup-config
```


© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Configurer le routage inter-VLAN

- Description des étapes de configuration du routage inter-VLAN

Configurer le routage inter-VLANs - "Router-on-a-Stick"



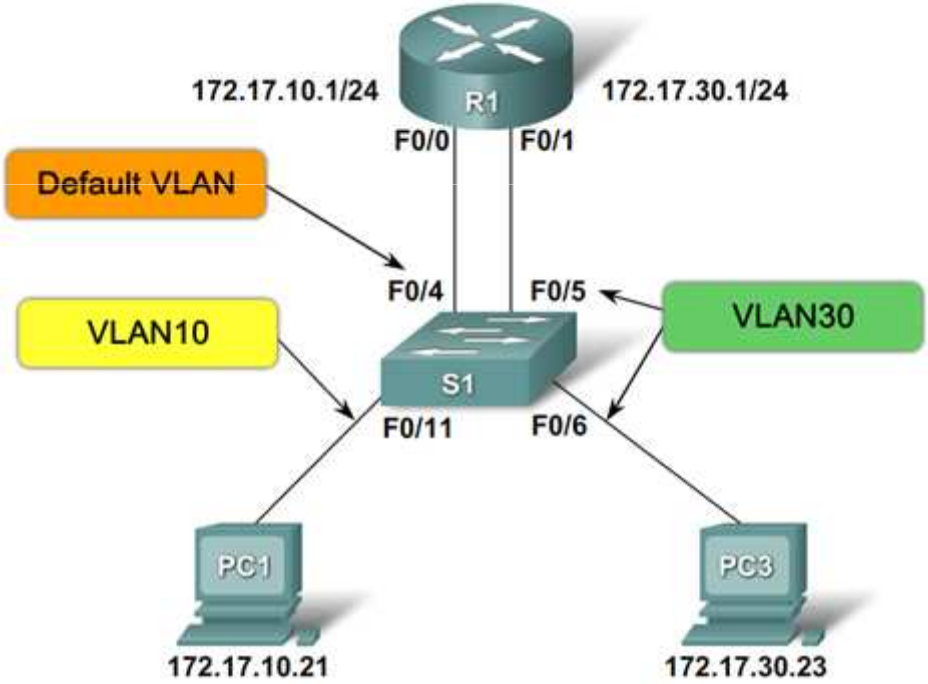

```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#interface f0/0.10
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 10
R1(config-subif)#ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#interface f0/0.30
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 30
R1(config-subif)#ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#interface f0/0
R1(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,
changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.10, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.10,
changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.30, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.30,
```


© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Résoudre les problèmes communs de connectivité inter-vlan

- Description des problèmes communs de configuration d'un commutateur

Problèmes de configuration du commutateur



© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Résoudre les problèmes communs de connectivité inter-vlan

- Description des problèmes communs de configuration d'un routeur

Vérification de la configuration du routeur

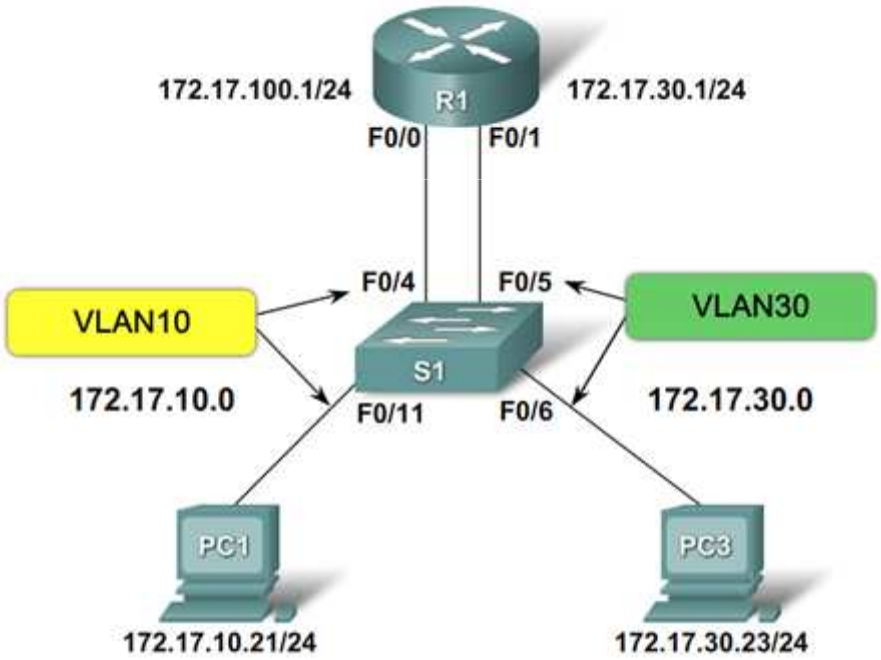
```
R1#show interface
<output truncated>
FastEthernet0/0.10 is up, line protocol is down (disabled)
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 100
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00,
  Last clearing of "show interface" counters never
<output truncated>
R1#
R1#show run
Building configuration...
Current configuration : 505 bytes
<output truncated>
!
interface FastEthernet0/0.10
 encapsulation dot1Q 100
 ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.30
```


© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public

Résoudre les problèmes communs de connectivité inter-vlan

- Description des problèmes communs d'adressage IP

Problèmes d'adressage IP



© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Résumé

- Le routage inter-VLAN correspond au processus de routage des informations entre VLANs
- Le routage inter-VLAN requiert l'utilisation d'un routeur ou d'un commutateur de couche 3
- Routage inter-VLAN traditionnel
  - Requiert plusieurs interfaces de routeur dont chacune est connectée à un VLAN différent

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Résumé

- "Router on a stick"
  - C'est une topologie de routage inter-VLAN qui utilise les sous-interfaces du routeur connecté à un commutateur de couche 2.
    - Chaque sous-interface doit être configurée avec:
      - Une adresse IP
      - Un numéro de VLAN associé
- Configuration du routage inter-VLAN
  - Configurer les ports du commutateur connecté au routeur avec le VLAN correct
  - Configurer chaque sous-interface du routeur avec l'adresse IP et le numéro de VLAN correct
- Vérification de la configuration sur un commutateur et sur un routeur

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Public

 © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.