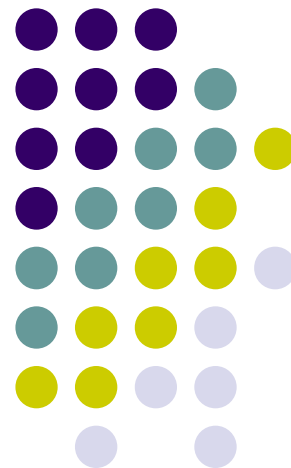


国家计算机软考职称 中级网络工程师培训



第21课：组网技术（二）

主讲：大涛



微信/QQ383419460，**每周一三五 20:30-22:00**，全程录像网盘下载



上节课考点回顾

- 1、交换路由基础
- 2、交换机配置实验
- 3、路由器配置实验





第21课：组网技术（二）

- 1、交换机 VLAN 实验
- 2、交换机 STP 实验
- 3、动态路由 RIP 实验
- 4、本节网工考题分析



- 【章节】网工：10.2-10.3



第21课：组网技术（二）

- **考点01：**交换机GVRP：VLAN注册协议，在VLAN增加、删除、调整时，自动发广播，保持全网所有的交换机VLAN信息是一致的。
- GVRP把交换机分为3种注册模式：
 - ①Normal模式：VLAN增删改，广播保持一致。
 - ②Fixed模式：只传播手动配置的VLAN信息。
 - ③Forbidden模式：只传播VLAN1不传其他VLAN。
- 交换机默认：透明模式，VLAN1，所有端口。



第21课：组网技术（二）

● 考点02：基于接口划分VLAN：静态VLAN。

<HUAWEI> system-view	//进入交换机系统视图
[HUAWEI] sysname SwitchA	//交换机命名
[SwitchA] vlan batch 2	//批量方式建立 VLAN 2
[SwitchA] interface gigabitethernet 0/0/1	//进入交换机接口视图
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port link-type access	//配置接口类型
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 2	//将接口加入 VLAN 2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] quit	
[SwitchA] interface gigabitethernet 0/0/2	
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port link-type trunk	
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port trunk allow-pass vlan 2	
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] quit	



第21课：组网技术（二）

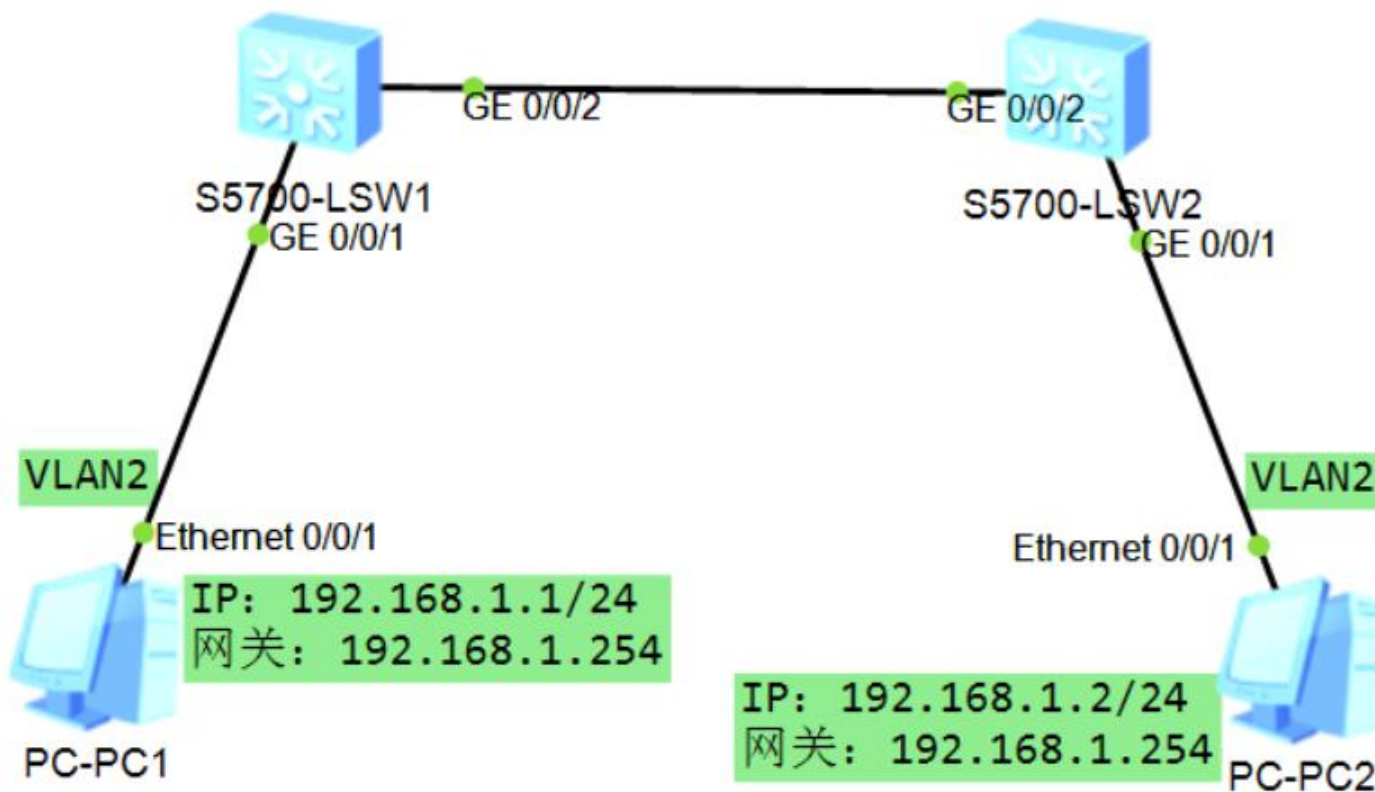
● 考点03：基于MAC划分VLAN：动态VLAN。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] sysname SwitchA
[SwitchA] vlan batch 2
[SwitchA] interface gigabitethernet 0/0/1                                //在接口视图配置上联接口
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid                    //配置上联接口类型
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid tagged vlan 2                //通过 VLAN2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] quit
[SwitchA] interface gigabitethernet 0/0/2                                //进入交换机接口视图
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port link-type hybrid                    //配置接口类型
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port hybrid untagged vlan 2              //将接口加入 VLAN2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] quit
[SwitchA] vlan 2
[SwitchA-vlan2] mac-vlan mac-address 22-22-22                          //PC 的 MAC 地址与 VLAN2 关联
[SwitchA-vlan2] quit
[SwitchA] interface gigabitethernet 0/0/2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] mac-vlan enable                          //基于 MAC 地址启用接口
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] quit
```



第21课：组网技术（二）

- **考点04：**基于GVRP的VLAN配置实验：可在LSW1创建VLAN2，LSW2可以学到，ping通。





第21课：组网技术（二）

- **第一步：**交换机LSW1基本配置：LSW2参考配置。

```
<Huawei>  
<Huawei>system-view  
[Huawei]un in en  
[Huawei]sysname SwitchA  
[SwitchA]gvrp  
[SwitchA]vlan 2  
[SwitchA]int vlan 2  
[SwitchA-Vlanif2]ip add 192.168.1.254 24
```



- **第二步：**交换机LSW1端口配置：LSW2参考下。



第21课：组网技术（二）

```
[SwitchA]
[SwitchA]int g0/0/1
[SwitchA-G0/0/1]port link-type access
[SwitchA-G0/0/1]port default vlan 2
```

```
[SwitchA]int g0/0/2
[SwitchA-G0/0/2]port link-type trunk
[SwitchA-G0/0/2]port trunk allow-pass vlan all
```



- **第三步：**交换机LSW1配置GVRP：LSW2参考下。

```
<SwitchA>sys
[SwitchA]int g0/0/2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2]gvrp
```



第21课：组网技术（二）

- **第四步：**配置PC1的IP，ping验证：PC2参考。

```
[SwitchA]dis gvrp statistics
GVRP statistics on port GigabitEthernet0/0/2
  GVRP status                : Enabled
  GVRP registrations failed  : 0
  GVRP last PDU origin       : 4c1f-ccc1-0583
  GVRP registration type     : Normal
```

```
[SwitchB]dis vlan
VID  Status  Property  MAC-LRN  Statistics  Description
-----
1    enable   default  enable   disable    VLAN 0001
2    enable   default  enable   disable    VLAN 0002
```



第21课：组网技术（二）

- 1、交换机 VLAN实验
- **2、交换机 STP 实验**
- 3、动态路由 RIP实验
- 4、本节网工考题分析

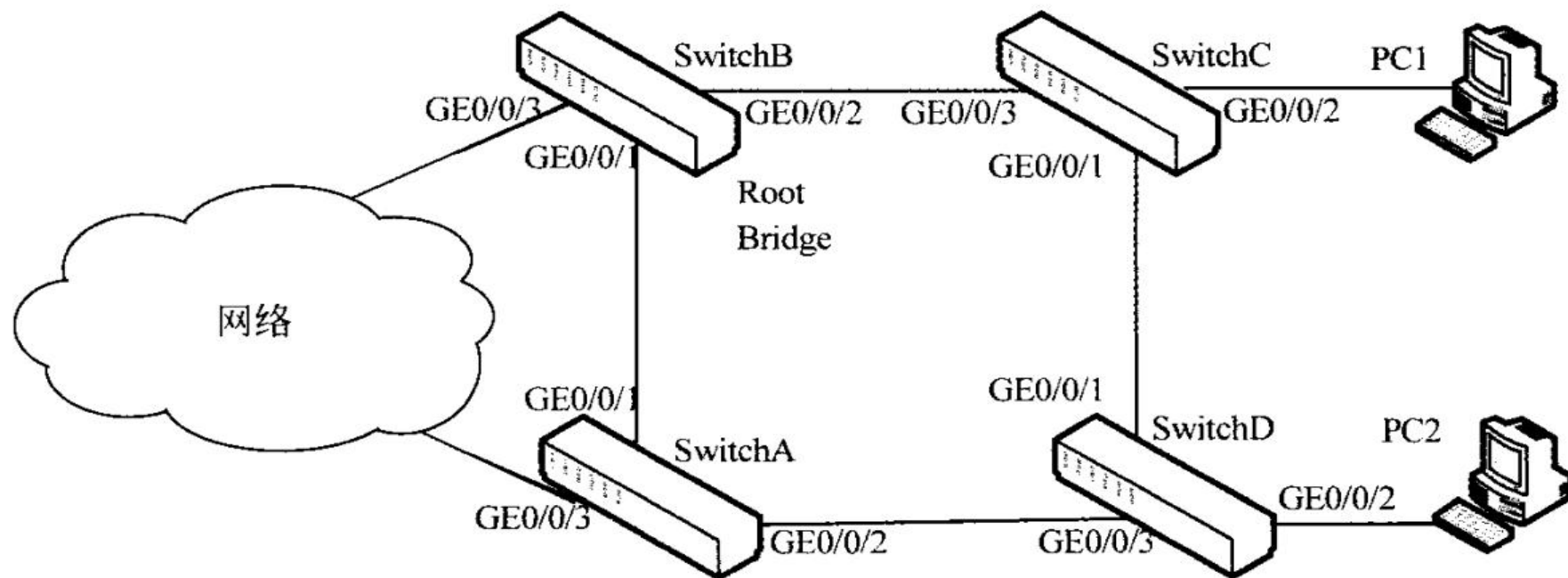


- 【章节】网工：10.2-10.3



第21课：组网技术（二）

● 考点05：交换机生成树协议STP配置：优先级



(1) 配置 STP 基本功能。

配置环网中的设备生成树协议工作在 STP 模式。



第21课：组网技术（二）

#配置 SwitchA 的 STP 工作模式，SwitchB、SwitchC、SwitchD 的配置相同

```
<HUAWEI> system-view
```

```
[HUAWEI] sysname SwitchA
```

```
[SwitchA] stp mode stp
```

配置根桥和备份根桥设备

#配置 SwitchA 为根桥

```
[SwitchA] stp root primary
```

#配置 SwitchB 为备份根桥

```
[SwitchB] stp root secondary
```

微信扫码免费咨询报名考试

官方淘宝店：大涛网络学院



凡是其他联系方式均为盗版

官方微信/QQ：383419460



第21课：组网技术（二）

● 考点06：交换机生成树协议STP配置：路径值

#配置 SwitchA 的端口路径开销计算方法为华为计算方法，SwitchB、
[SwitchA] stp pathcost-standard legacy SwitchD 配置方法相同

#配置 SwitchC 端口 GigabitEthernet0/0/1 端口路径开销值为 20000

```
[SwitchC] stp pathcost-standard legacy
```

```
[SwitchC] interface gigabitethernet 0/0/1
```

```
[SwitchC-GigabitEthernet0/0/1] stp cost 20000
```

```
[SwitchC-GigabitEthernet0/0/1] quit
```





第21课：组网技术（二）

#配置 SwitchD 端口 GigabitEthernet0/0/2 为边缘端口并启用端口的

[SwitchB] interface gigabitethernet 0/0/2 BPDU 报文过滤功能

[SwitchB-GigabitEthernet0/0/2] stp edged-port enable

[SwitchB-GigabitEthernet0/0/2] stp bpdu-filter enable

[SwitchB-GigabitEthernet0/0/2] quit

#配置 SwitchC 端口 GigabitEthernet0/0/2 为边缘端口并启用端口的

[SwitchC] interface gigabitethernet 0/0/2 BPDU 报文过滤功能

[SwitchC-GigabitEthernet0/0/2] stp edged-port enable

[SwitchC-GigabitEthernet0/0/2] stp bpdu-filter enable

[SwitchC-GigabitEthernet0/0/2] quit

设备全局启用 STP，所有设备配置相同。

#设备 SwitchA 全局启用 STP





第21课：组网技术（二）

- 1、交换机 VLAN实验
- 2、交换机 STP 实验
- **3、动态路由 RIP 实验**
- 4、本节网工考题分析

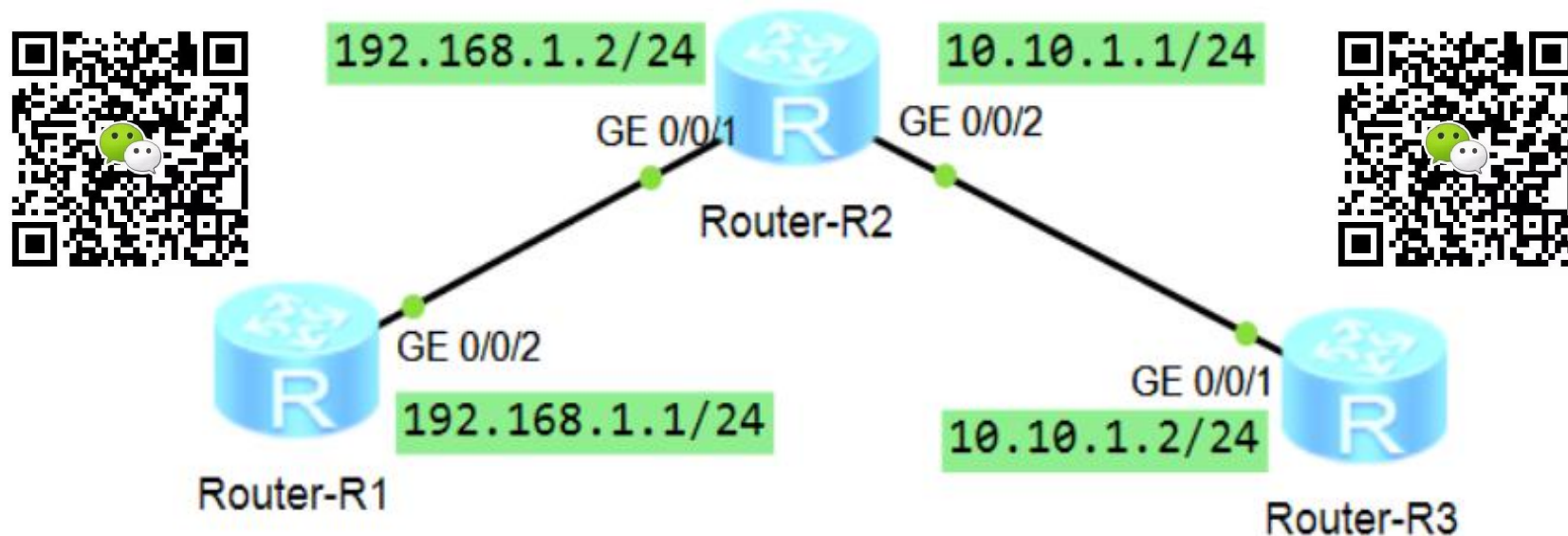


- 【章节】网工：10.2-10.3



第21课：组网技术（二）

- **考点07：** 动态路由RIP：距离矢量，拓扑下图



- **第一步：** 配置各接口IP：R1、R2、R3参考如下

```
<Huawei>sys
[Huawei]un in en
[Huawei]int g0/0/2
[Huawei-GigabitEthernet0/0/2]ip add 192.168.1.1 2417
```




第21课：组网技术（二）

- **第二步：**配置RIP协议：R1、R2、R3参考如下

```
<Huawei>sys
[Huawei]un in en
[Huawei]rip
[Huawei-rip-1]network 192.168.1.0
[Huawei-rip-1]network 10.0.0.0
```



- **第三步：**验证配置结果：dis ip routing、ping。

```
<Huawei>dis ip routing
```

Destination/Mask	Proto	Pre	NextHop
10.0.0.0/8	RIP	100	192.168.1.2
目标网段	RIP获取	管理距离	下一跳



第21课：组网技术（二）

- 1、交换机 VLAN实验
- 2、交换机 STP 实验
- 3、动态路由 RIP实验
- **4、本节网工考题分析**



- 【章节】网工：10.2-10.3



例题01

- 能进入VLAN配置状态的交换机命令是（ ）。
- A. (huawei)vlan 2
- B. [huawei]int vlanif 2
- C. <huawei>vlan 2
- D. [huawei-vlanif2]vlan2



例题02

- 路由器通过光纤连接广域网的是（ ）。
- A. SFP端口
- B. 同步串行口
- C. Console端口
- D. AUX端口

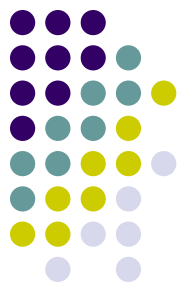


例题03

- 路由器命令[R1]dis ip routing的作用是（ ）
 - A. 启动路由配置
 - B. 配置默认路由
 - C. 激活路由器端口
 - D. 显示路由信息

例题04

- 在路由器的用户视图下输入命令sys，则路由器进入（ ）视图。
 - A. 用户命令状态
 - B. 局部配置状态
 - C. 设置对话状态
 - D. 系统命令状态



例题05

- 距离向量路由算法是**RIP**路由协议的基础，该算法存在无穷计算问题。为解决该问题，可采用的方法是每个节点（ ）。
- A. 把自己的路由表广播到所有节点而不仅仅是邻居节点
- B. 把自己到邻居的信息广播到所有节点
- C. 不把从某邻居节点获得的路由信息在发送给该邻居节点
- D. 都使用最优化原则计算路由





例题答案

- 例题01: B。
- 例题02: A。
- 例题03: D。
- 例题04: D。
- 例题05: C。

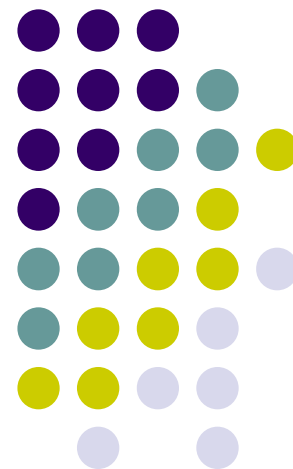


- **作业：01号题库21（海量题库班级号127166）**

获取考试咨询帮助加老师 微信/QQ 383419460



大涛网络学院 出品
UU教育 2018.03月



微信/QQ383419460，**每周一三五 20:30-22:00**，全程录像网盘下载