

## 各周实验测试题

姓名： 解雲暄

学号： 3190105871

得分：

### 第 2 周实验：网线制作与测试

- 1、如果某直通线缆的一端为 T568A 线序，则另一端为 T568A 线序；如果某交叉线缆的一端为 T568A 线序，则另一端为 T568B 线序。
- 2、连接路由器与 PC 机需要使用 交叉 线缆，连接交换机与 PC 机需要使用 直通 线缆。
- 3、对于 100M 的以太网双绞线，POE 供电技术可以使用下列哪两组线缆传输 48V 直流电？ AB。  
(A) 蓝-蓝白                      (B) 棕-棕白                      (C) 橙-橙白                      (D) 绿-绿白

### 第 3 周实验：配置无线路由器与无线 AP 并接入校网

- 1、无线路由器配置应用实验的网络拓扑图如下图所示。



- (1) 各 PC 默认网关地址为： 192.168.1.1/24 。
- (2) PC3 可以设置成以下哪个 IP 地址？ D 。
- (A) 192.168.1.0              (B) 192.168.1.1              (C) 192.168.1.4              (D) 192.168.1.254              (E) 192.168.1.255
- (3) 下列哪个 IP 地址可能是路由器 WAN 口获得的地址？ BC 。
- (A) 10.78.18.255              (B) 10.78.18.254              (C) 10.78.18.1              (D) 10.78.18.0
- (4) 各 PC 访问校网时，是否需要进行 NAT？ 不需要 。

2、PC1 的 IP 地址配置如下图（a）（b）（c）所示。这三种情况下，PC1 能否成功访问校网网页？PC1 能否 ping 通 PC2 和 PC3？

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派 IP 地址。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I):

192 . 168 . 1 . 3

子网掩码(U):

255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D):

.

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P):

10 . 10 . 0 . 21

备用 DNS 服务器(A):

10 . 10 . 2 . 21

☐ 退出时验证设置(L)

高级(V)...

确定

取消

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派 IP 地址。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I):

192 . 168 . 1 . 3

子网掩码(U):

255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D):

192 . 168 . 1 . 1

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P):

10 . 10 . 0 . 21

备用 DNS 服务器(A):

10 . 10 . 2 . 21

☐ 退出时验证设置(L)

高级(V)...

确定

取消

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派 IP 地址。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I):

192 . 168 . 1 . 3

子网掩码(U):

255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D):

192 . 168 . 1 . 254

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P):

10 . 10 . 0 . 21

备用 DNS 服务器(A):

10 . 10 . 2 . 21

☐ 退出时验证设置(L)

高级(V)...

确定

取消

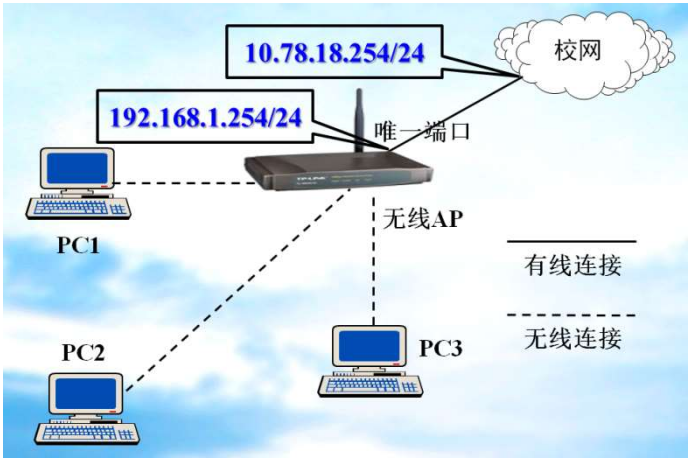
(a)

(b)

(c)

只有（b）能访问校网，因为（a）没有设置默认网关，（c）默认网关设置错误；  
（a）（b）（c）都能 ping 通 PC2 和 PC3，因为它们处于同一子网网段。

3、无线 AP 配置应用实验的网络拓扑图如下图所示。



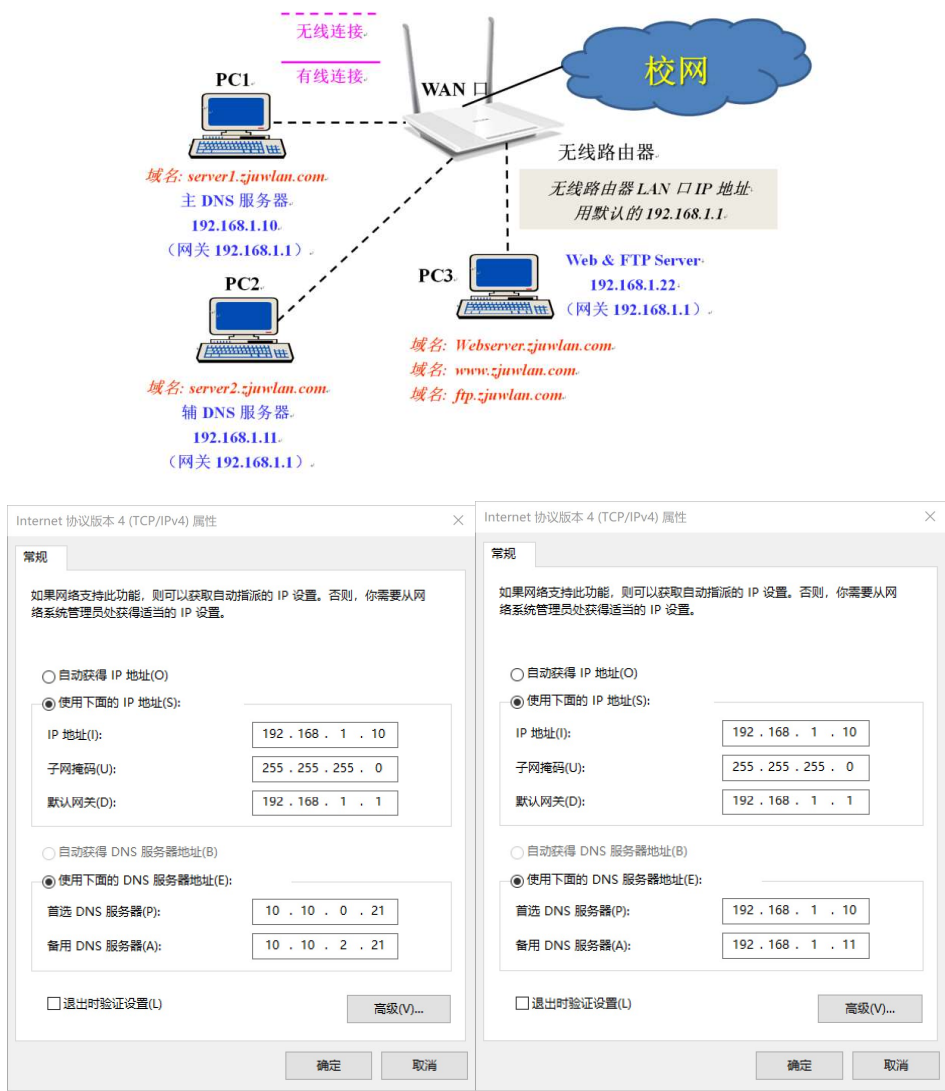
- (1) 各 PC 的 IP 地址为： A。

(A) 10.78.18.\*

(B) 192.168.1.\*

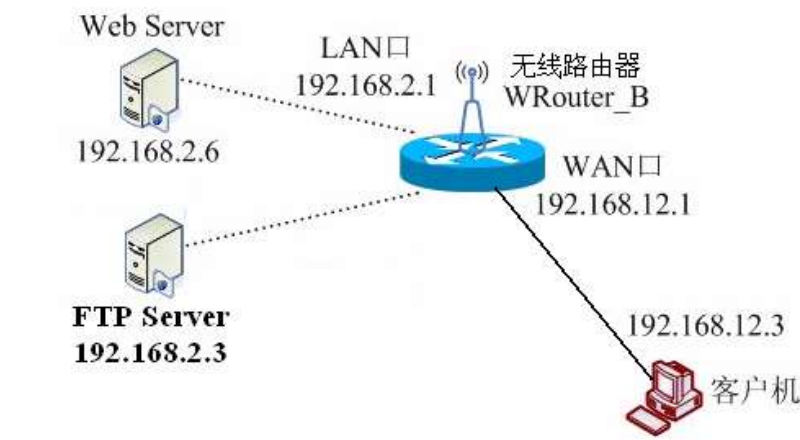
(C) 可以类似于无线路由器实验自行设定
- (2) 各 PC 的默认网关地址为： 10.78.18.254。

第 4 周实验：DNS 服务器与 IIS 服务器的配置

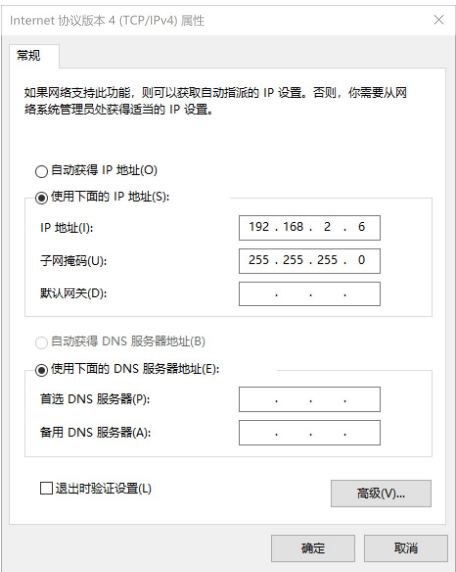


- 1、如果 PC1 的 IP 设置如上左图所示，PC1 能否通过域名访问 PC3 上开设的 Web 服务与 FTP 服务？简述理由。
- 不能。此时 PC1 上设置的 DNS 服务器地址为校网 DNS 服务器，而 PC3 上的 Web 服务与 FTP 服务的域名不在校网提供的 DNS 服务的数据库内，因为域名是由我们自己设定的。
- 2、如果 PC1 的 IP 设置如上右图所示，经过实验各步骤配置后，能否通过域名访问校网中的网页？简述理由。
- 我们分两种情况讨论：
- 1) 如果我们按照实验步骤设置了转发器，将本地 DNS 服务器无法解析的 DNS 查询请求转发给校网的 DNS 服务器的话，我们就可以访问校网中的网页，因为即使本地 DNS 服务器无法解析，也会转发给校网 DNS 服务器解析。
- 2) 如果我们没有设置转发器，那么我们就无法通过域名访问校网的网页，因为校网网页的域名并不在本地 DNS 服务器的数据库内。
- 3、使用 PC2 解析主机别名“www.zjuwlan.com”的命令为：nslookup www.zjuwlan.com 192.168.1.11。

第 5 周实验：虚拟服务器的配置



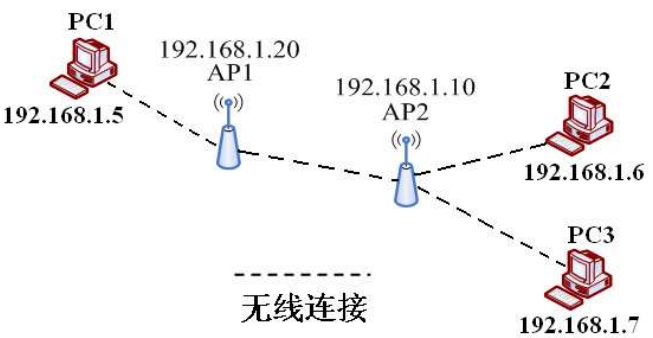
网络拓扑图



第 3 小题目图

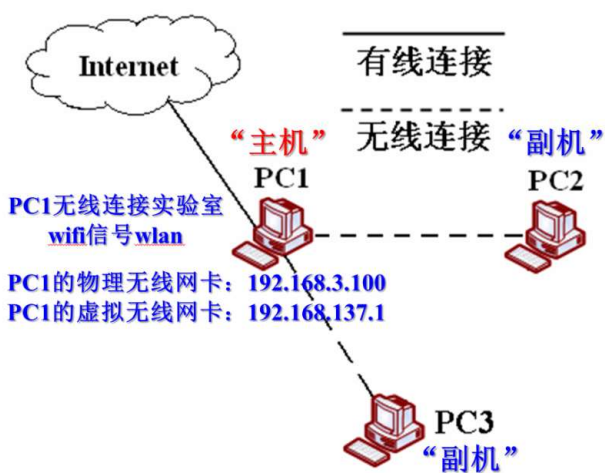
- 1、请给三台 PC 机设置正确的默认网关。  
内网中 Web Server 和 FTP Server 的网关应该设置为路由器 LAN 口的地址，即 192.168.2.1；外网客户机的网关应该设置为 192.168.12.1。
- 2、外网的客户机能否 ping 通内网的 Web 服务器与 FTP 服务器？  
不可以。因为路由器和 Web 服务器、FTP 服务器分属两个不同的子网；客户机在外网无法 ping 通内网的主机，因为路由器会拦截来自外网向内网的直接请求。
- 3、如果内网的 Web 服务器的 IP 设置如上图所示，能否 ping 通外网的客户机？能否 ping 通 FTP 服务器？  
不能 ping 通外网客户机，因为内网 Web 服务器没有设置默认网关。但是能够 ping 通 FTP 服务器，因为它们同属一个子网，并连接在同一无线路由器上。
- 4、主机 192.168.12.3 访问 Web 服务器上的 Web 网页时，浏览器地址栏中输入的 IP 地址为 192.168.12.1。
- 5、主机 192.168.2.3 访问 Web 服务器上的 Web 网页时，浏览器地址栏中输入的 IP 地址为 192.168.2.6。

第 6 周实验：无线 AP 的桥接组网



- 1、将两台无线 AP 进行桥接互连时，两台 AP 的工作模式分别为何种模式？  
AP1 为 Bridge 模式，AP2 为 AP 模式。
- 2、如果 AP1 的地址为 192.168.1.20/24，AP2 的地址为 192.168.2.10/24，二者能否成功桥接？简述理由。  
不能。此时 AP1 和 AP2 不处于同一子网，无法成功桥接。
- 3、如果 AP1 开启了无线安全设置，设置了某种认证类型、加密算法与加密密钥，而 AP2 未开启无线安全设置，这时二者能否成功桥接？简述理由。  
不能。这种情况下 AP1 和 AP2 的通信方式不同，即传递的数据是否加密、数据的协议和内容、通信是否需要认证都不同，这种情况下两者无法成功通信。

第 7 周实验：虚拟 Wifi 组网实验



- 1、在虚拟 wifi 组网实验中，这种网络结构属于基础架构模式还是对等模式？  
基础架构模式。此时 PC1 是虚拟无线路由器所在主机，由 PC1 控制所有通信。
- 2、副机 PC2 与 PC3 的 IP 地址应设置为 AD（多选）：。  
(A) 192.168.137.\*      (B) 192.168.3.\*      (C) 10.78.18.\*      (D) 自动获得
- 3、副机 PC2 与 PC3 的默认网关地址应设置为： 192.168.137.1 。



## 命令测试题

将笔记本电脑（或台式机）连接上校网的无线信号（ZJUWLAN、ZJUWLAN-New、ZJUWLAN-Secure 等均可），打开 cmd 窗口，用命令查看 IP 设置，将结果截图，并回答以下问题。

在 cmd 窗口中键入 `ipconfig /all`，将结果中“无线局域网适配器 WLAN”部分截图如下：

```
无线局域网适配器 WLAN:

    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : 
    描述. . . . . : Intel(R) Wireless-AC 9560 160MHz
    物理地址. . . . . : 18-56-80-68-68-52
    DHCP 已启用 . . . . . : 是
    自动配置已启用. . . . . : 是
    本地链接 IPv6 地址. . . . . : fe80::e487:5fa9:33f2:9ede%8(首选)
    IPv4 地址 . . . . . : 10.186.44.137(首选)
    子网掩码 . . . . . : 255.255.128.0
    获得租约的时间 . . . . . : 2021年4月16日 17:10:36
    租约过期的时间 . . . . . : 2021年4月16日 18:10:33
    默认网关. . . . . : 10.186.0.1
    DHCP 服务器 . . . . . : 10.186.0.1
    DHCPv6 IAID . . . . . : 85481088
    DHCPv6 客户端 DUID . . . . . : 00-01-00-01-25-2E-2D-06-00-D8-61-07-B6-2C
    DNS 服务器 . . . . . : 10.10.0.21
                           10.10.2.21
    TCPIP 上的 NetBIOS . . . . . : 已启用
```

- 1、笔记本电脑（或台式机）的 IP 地址是 10.186.44.137，提供此地址的设备的 IP 地址为 10.186.0.1。

笔记本电脑的 IP 地址为 10.186.44.137，提供此地址的设备的 IP 地址等同于默认网关，即 10.186.0.1。

- 2、IP 地址中网络位有多少位？主机位有多少位？

子网掩码为 255.255.128.0，因此网络位有  $8+8+1=17$  位，主机位有  $7+8=15$  位。

- 3、笔记本电脑（或台式机）所处网络的网络地址是 10.186.0.0，广播地址是 10.186.127.255。

网络地址即主机位全 0，即 10.186.0.0；广播地址即主机位全 1，即 10.186.127.255。

- 4、提供域名解析服务的设备的 IP 地址为 10.10.0.21 与 10.10.2.21。

提供域名解析服务的设备即 DNS 服务器，IP 地址为 10.10.0.21 和 10.10.2.21。

- 5、用命令解析校网网页 `www.zju.edu.cn` 的 IP 地址。（将结果截图，并回答 IP 地址）

如下左图，键入命令 `nslookup www.zju.edu.cn` 后得到其 IP 地址为 10.203.6.122。

<pre>C:\Users\暄insr&gt;nslookup www.zju.edu.cn 服务器:  dns1.zju.edu.cn Address:  10.10.0.21  名称:     www.zju.edu.cn Address:  10.203.6.122</pre>	<pre>C:\Users\暄insr&gt;tracert www.zju.edu.cn  通过最多 30 个跃点跟踪 到 www.zju.edu.cn [10.203.6.122] 的路由:   1    2 ms    1 ms    1 ms  10.0.2.70  2    2 ms    *        2 ms  10.3.7.78  3    2 ms    1 ms    1 ms  10.203.6.122  跟踪完成。</pre>
--	---

- 6、用命令查看从自己的 PC 到 `www.zju.edu.cn` 所在的服务器经过了多少跳？（将结果截图，并回答跳数）

如上右图，键入命令 `tracert www.zju.edu.cn` 后得知经过了 3 跳。