

修正

《三网融合承载网技术实战指导》

实习单元 8 IP 地址配置

1、P98 表 8-2 中下划线内容改为如下所示

表 8-2 中心机房 SW 设备 IP 及 VLAN 规划

端口	IP 地址	子网掩码
<u>40G-1/1 (VLAN 10)</u>	172.17.1.1	255.255.255.252
<u>40G-2/1 (VLAN 20)</u>	172.17.1.5	255.255.255.252
loopback1	2.2.2.2	255.255.255.255

2、P108 表 9-2 中下划线内容改为如下所示

表 9-2 南城区、东城区及中心机房拓扑数据规划

设备名称	本端端口	端口 IP	端口 VLAN	端口模式	对端设备
南城区汇聚机房 SW-4	10GE-1/1	无	10	Access	<u>东城区汇聚机房 SW</u>
南城区汇聚机房 SW-4	10GE-1/2	无	10, 20	Trunk	南城区汇聚机房 SW-1
<u>东城区汇聚机房 SW</u>	10GE-1/2	无	20	Access	中心 SW-2
南城区汇聚机房 SW-1	10GE-1/1	无	10	Access	<u>中心 SW-1</u>
南城区汇聚机房 SW-1	10GE-1/2	无	10, 20	Trunk	南汇 SW-4
东城区汇聚机房	10GE-1/1	192.168.2.1/24	4	Access	南汇 SW-4
中心机房 SW-1	10GE-1/1	192.168.2.2/24	5	Access	南汇 SW-1
中心机房 SW-2	10GE-1/1	192.168.2.3/24	6	Access	<u>东汇 SW</u>

实习单元 9 VLAN 配置

1、P110 图 9-8 中标记部分改为如下图所示

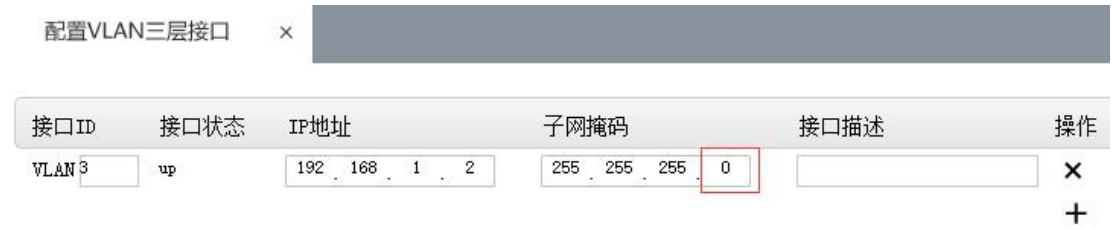


图 9-8

实习单元 10 VLAN 间路由

1、P117 图 10-1 中标记部分改为如下图所示



图 10-1

表 10-1、表 10-2、表 10-3 中下划线内容改为如下所示

表 10-1 相关街区等数据规划

设备名称	本端端口	VLAN-ID	IP 地址	对端设备及端口
街区 A	10GE-1/1	10	无	西汇聚机房 6/1
街区 A	10GE-1/2	20	无	西汇聚机房 6/2
街区 A	10GE-1/3	10	无	西接入 SW1 10GE-1/1
街区 A	10GE-1/4	20	无	西接入 SW2 10GE-1/1
西接入 SW1	10GE-1/1	3	192.168.1.1/24	街区 A 10GE-1/1
西接入 SW2	10GE-1/1	4	192.168.2.1/24	街区 A 10GE-1/2
西汇聚 RT	10GE-6/1	无	192.168.1.254/24	街区 A 10GE-1/3
	10GE-6/2		192.168.2.254/24	街区 A 10GE-1/4

表 10-2 南城区数据规划

设备名称	本端端口	VLAN-ID	<u>IP 地址/VLAN</u>	对端设备及端口
南城区接入机房 SW	10GE-1/1	3	192.168.3.1/24	南城区汇聚机房 SW 10GE-2/1
南城区汇聚机房 SW	10GE-2/1	10	access	南城区接入机房 SW 10GE-1/1
南城区汇聚机房 SW	10GE-2/2	10	trunk	南城区汇聚机房 RT 10GE-6/1
南城区汇聚机房 RT	10GE-6/1.1	10	192.168.3.2/24	南城区汇聚机房 SW 10GE-2/2

表 10-3 东城区数据规划

设备名称	本端端口	VLAN-ID	IP 地址	对端设备及端口
东城区接入机房	10GE-1/1	6	192.168.3.1/24	东城区汇聚机房 SW1 10GE-1/1
东城区汇聚机房 SW1	10GE-1/1	30	192.168.3.2/24	东城区接入机房 10GE-1/1

东城区汇聚机房 SW1	10GE-1/2	40	192.168.4.2/24	东城区汇聚机房 SW2 10GE-1/1
东城区汇聚机房 SW2	10GE-1/1	7	192.168.4.1/24	东城区汇聚机房 SW1 10GE-1/2

2、P137 步骤 16 改为如下所示

步骤 16：单击界面上方业务调试页签，进入业务调试界面，对东城区接入机房与东城区汇聚机房设备 **SW1 直连端口**进行 ping 业务测试，并查看相关路由表。

实习单元 12 静态路由

1、P145 表 12-2 中下划线内容改为如下所示

表 12-1 西城区拓扑数据规划

设备名称	本端端口及 IP 地址	对端端口
西城区接入机房小型 RT	GE-1/1: 192.168.1.10/30	西城区汇聚机房中型 RT2 GE-7/1
西城区汇聚机房中型 RT3	GE-7/1: 192.168.1.1/30	西城区汇聚机房中型 RT1 GE-7/1
西城区汇聚机房中型 RT4	GE-7/1: 192.168.1.14/30	西城区汇聚机房中型 RT2 GE-7/2
西城区汇聚机房中型 RT1	GE-7/1:192.168.1.2/30	西城区汇聚机房中型 RT3 GE-7/1
	10GE-6/1:192.168.1.5/30	西城区汇聚机房中型 RT2 10GE-6/1
西城区汇聚机房中型 RT2	10GE-6/1:192.168.1.6/30	西城区汇聚机房中型 RT1 10GE-6/1
	GE-7/1:192.168.1.9/30	西城区接入机房小型 RT GE-1/1
	GE-7/2:192.168.1.13/30	西城区汇聚机房中型 RT4 GE-7/1

2、P165 表 13-1 中下划线内容改为如下所示

表 13-1 西城区数据规划

设备名称		本端端口	IP 地址	对端设备		对端端口
西城区接入机房	SW1 (大型)	40GE-1/1	vlan10-20.1.1.1/30	西城区汇聚机房	SW3	40GE-1/1
		40GE-1/2	vlan20-20.1.1.5/30		SW4	40GE-1/1
		Loopback1	11.11.11.11/32			
西城区汇聚机房	SW3 (大型)	40GE-1/1	vlan10-20.1.1.2/30	西城区接入机房		40GE-1/1
		40GE-1/2	vlan50-20.1.1.13/30	西城区汇聚机房 RT1		40GE-2/1
		Loopback1	11.11.11.12/32			
	SW4 (大型)	40GE-1/1	vlan20-20.1.1.6/30	西城区接入机房		40GE-1/2
		40GE-1/2	vlan40-20.1.1.18/30	西城区汇聚机房 RT2		40GE-1/1
		Loopback1	11.11.11.13/32			
	RT1 (中型)	40GE-1/1	20.1.1.9/30	西城区汇聚机房 RT2		40GE-2/1
		Loopback1	11.11.11.14/32			
		Loopback2	11.11.11.15/32			

设备名称		本端端口	IP 地址	对端设备	对端端口
		40GE-2/1	20.1.1.14	西城区汇聚机房 SW3	40GE-1/2
	RT2 (中型)	40GE-1/1	20.1.1.17/30	西城区汇聚机房 SW4	40GE-1/2
		40GE-2/1	20.1.1.10/30	西城区汇聚机房 RT1	40GE-1/1
		Loopback1	11.11.11.16/32		

实习单元 13 OSPF 路由协议

1、P180 实习任务二改为如下所示

实习任务二：OSPF 路由协议路由重分发配置（静态路由）

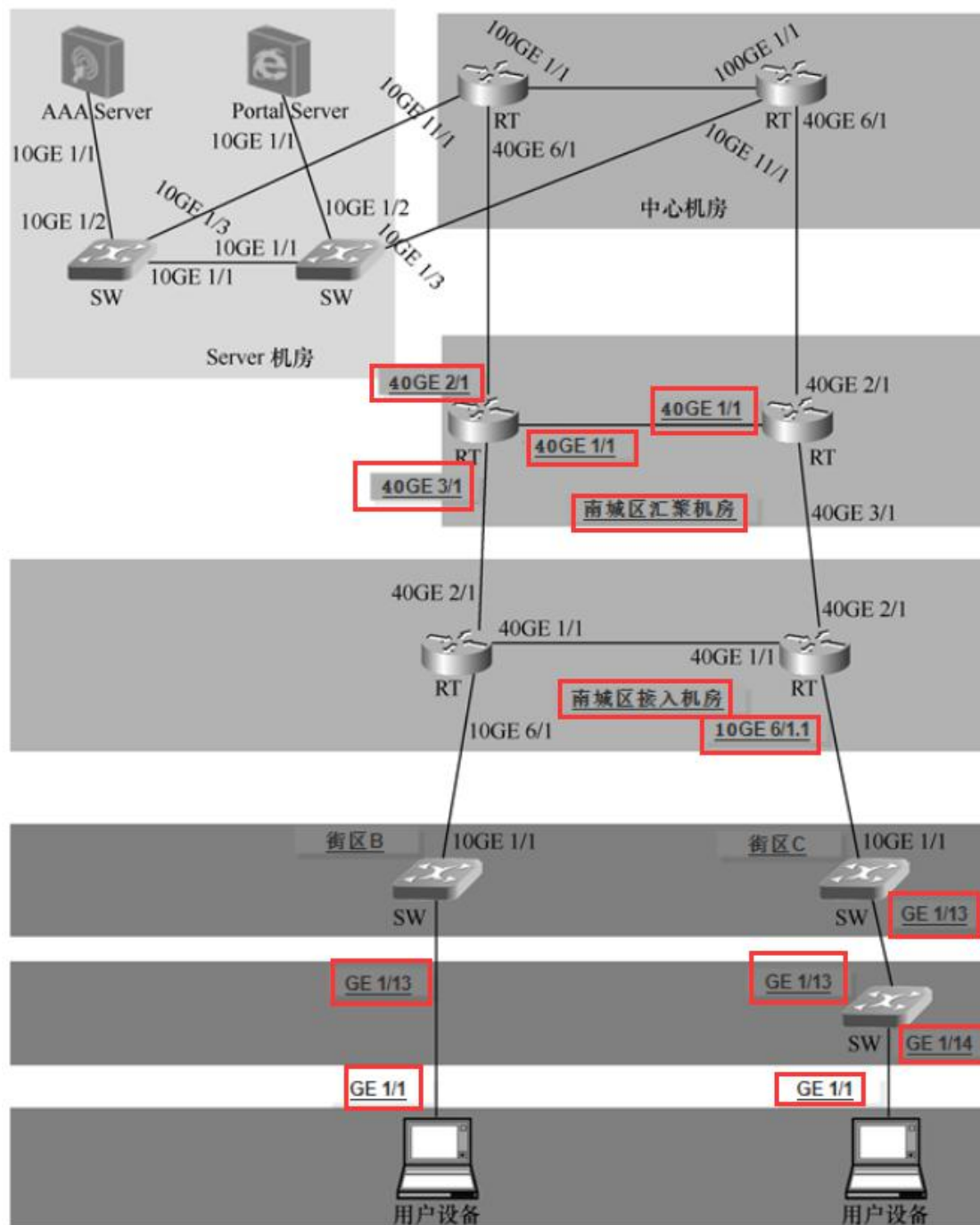
实习要求：西城区接入机房 SW1、西城区汇聚机房 SW3、SW4 和 RT2 启用 OSPF 协议，但与 RT1 相连接口不启用 OSPF 协议，在西城区汇聚机房配置静态路由，使西城区接入机房 SW1、西城区汇聚机房 SW3、SW4 都能够学习到西城区汇聚机房 RT1 的 loopback 地址，并且使西城区汇聚机房 RT1 能够 ping 通其它设备的 loopback 地址。

2、P191 实习要求改为如下所示

实习要求：在实习任务二基础之上将西城区汇聚机房 RT2 上配置的静态路由改为默认路由，从而实现各设备 loopback 地址的相互学习。

实习单元 14 综合实验

1、P206 拓扑规划图中标记部分改为如下图所示



2、P207 表 14-1 中下划线内容改为如下所示

表 14-1 承载网数据规划

IP 承载网数据规划		光传输网数据规划	
设备名称	端口及 IP 地址	设备名称	端口频率
街区 B_SW1	loopback 1: 11.11.11.11/32 GE_1/13: 120.1.1.1/24 10GE_1/1: 10.1.1.50/30	中心机房 OTN	OTU15 L1: 192.1THz OTU15 L2: 192.2THz

IP 承载网数据规划		光传输网数据规划	
设备名称	端口及 IP 地址	设备名称	端口频率
街区 C_SW1	loopback 1: 12.12.12.12/32 10GE 1/1: Trunk 140 GE 1/13: Access 140	南城区汇聚机房 OTN	OTU15 L1: 192.1THz OTU15 L2: 192.2THz
街区 C_SW2	loopback 1: 13.13.13.13/32 GE 1/13 : 10.1.1.54/30 Access 140 GE 1/14 : 150.1.1.1/24 Access 150		
南城区接入机 房 RT1	loopback 1: 9.9.9.9/32 40GE_1/1: 10.1.1.45/30 40GE_2/1: 10.1.1.38/30 10GE_6/1: 10.1.1.49/30		
南城区接入机 房 RT2	loopback 1: 10.10.10.10/32 40GE_1/1: 10.1.1.46/30 40GE_2/1: 10.1.1.42/30		
南城区汇聚机 房 RT1	loopback 1: 7.7.7.7/32 40GE_1/1: 10.1.1.33/30 40GE_2/1: 10.1.1.22/30 10GE_6/1: 10.1.1.37/30		
南城区汇聚机 房 RT2	loopback 1: 8.8.8.8/32 40GE_1/1: 10.1.1.34/30 40GE_2/1: 10.1.1.30/30 10GE_6/1: 10.1.1.41/30		
中心机房 RT1	loopback 1: 5.5.5.5/32 100GE_1/1: 10.1.1.25/30 40GE_6/1: 10.1.1.21/30 10GE_11/1: 10.1.1.37/30		

3、P211 步骤 7 改为如下所示

步骤 7: 点击设备指示图中 SW2 设备按钮进入 SW2 设备面板图, 在线缆池选取以太网线, 一端连接 SW2 的 1/14接口, 另一端连接 PC 以太网口, 完成 SW2 到 PC 的连接操作, 操作结果如所示:

4、P230 步骤 45 改为如下所示

步骤 45: 再次点击设备指示图中 RT2 设备按钮, 完成 RT2 设备到 OTN 设备连纤, 在线缆池中重新选取一根成对 LC-LC 光纤, 一端连接在 RT2的 6/1 端口, 操作结果如图 14- 48 所示:

5、P244 图 14-76 中标记部分改为如下图所示



图 14-76

6、P254 步骤 1 改为如下所示

步骤 1：进入 Server 机房，单击配置节点下 **SW1** 按钮，在命令导航中单击物理接口配置，按照图 14-97 所示的数据添加。

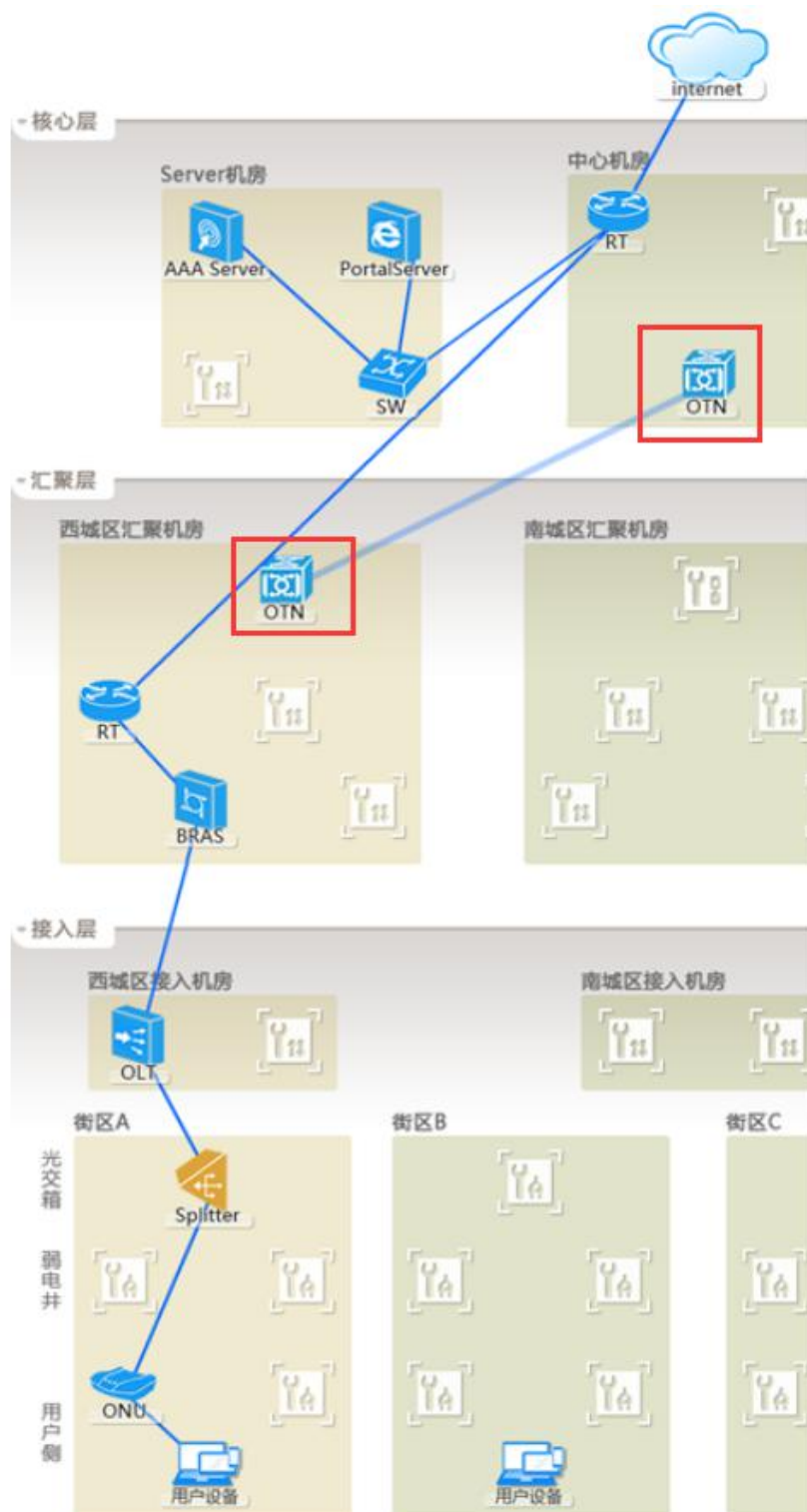
7、P257 步骤 7 改为如下所示

步骤 7：根据数据规划，配置 AAA 和 Portal 服务器的接口和 loopback 地址，参考 Server 机房中的 SW1 配置步骤，自行完成 SW2 的数据配置操作。

《三网融合技术实战指导》

实习单元 3 互联网业务数据配置

1、P18 拓扑规划图中标记部分改为如下图所示



2、P19 表 3-1 中下划线内容改为如下所示

表 3- 1 路由数据规划

设备名称	本端端口	端口网络	对端设备	对端端口
AAA 服务器	10GE-1/1	192. 168. 1. 0/30	server 机房-SW1	10GE-1/1
Portal 服务器	10GE-1/1	<u>192. 168. 1. 4/30</u>	server 机房-SW1	10GE-2/1
万绿市中心机房 RT1	10GE-6/1	<u>192. 168. 1. 8/30</u>	Server 机房 SW1	10GE-4/1
万绿市中心机房 RT1	40GE-1/1	<u>192. 168. 1. 12/30</u>	西城区汇聚机房 RT1	40GE-1/1
西城区汇聚机房 RT-1	40GE-2/1	<u>192. 168. 1. 16/30</u>	西汇聚 BRAS-3	40GE-1/1
西城区汇聚机房 BRAS-3	<u>40GE-1/1</u>	无	西接入 OLT-1（大 型）	40GE-1/1

3、P37 图 3-43 中标记部分改为如下图所示

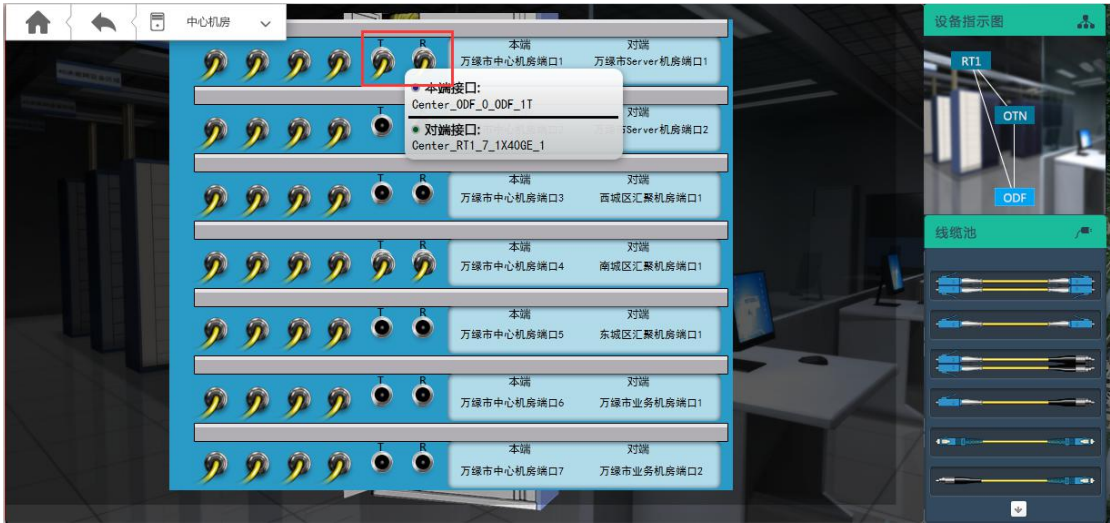


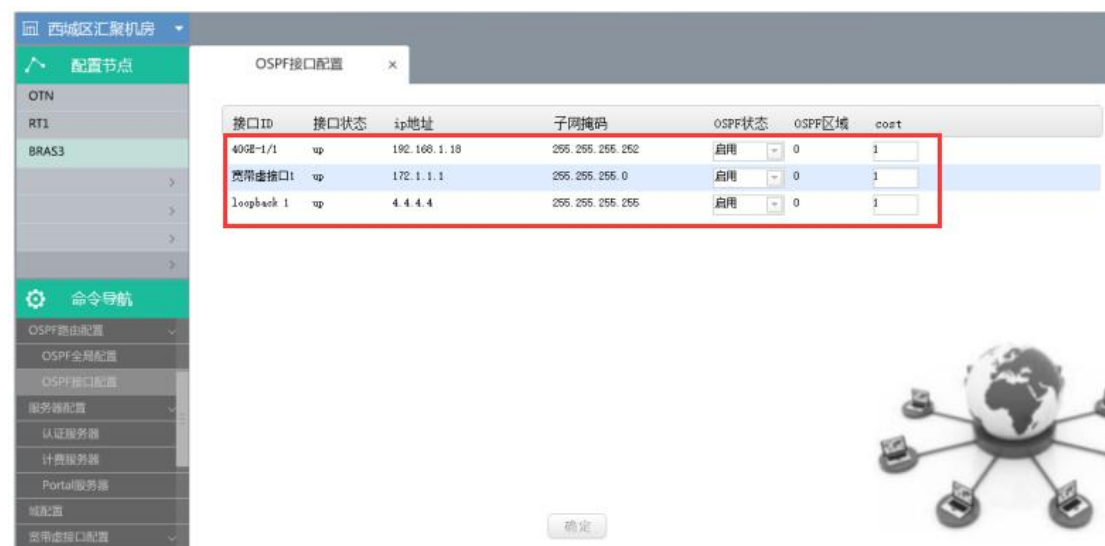
图 3-43

4、P47 图 3-67 中标记部分改为如下图所示



图 3-67

5、P48——图 3-70、P54——图 3-84、P54——图 3-83、P57——图 3-91、P61——图 3-100 中标记部分改为如下图所示



6、P52 图 3-77 中标记部分改为如下图所示



图 3-77

7、P58 图 3-92 中标记部分改为如下图所示



图 3-92

8、P61 图 3-101 中标记部分改为如下图所示



图 3-101

9、P63 图 3-106 中标记部分改为如下图所示



图 3-106

10、P68 图 3-118 中标记部分改为如下图所示



图 3-118

实习单元 4 VOIP 业务配置

1、P85 拓扑规划图中标记部分改为如下图所示



图 4-1

2、P86 表 4-1 中下划线内容改为如下所示

表 4- 1 路由数据规划

设备名称	本端端口	端口网络	对端设备	对端端口
业务机房 SS	<u>GE-7/1</u>	11. 11. 11. 0/30	业务机房 SW1（小型）	GE-1/5
中心机房 RT1（大型）	100GE-1/1	100. 100. 100. 0/30	中心机房 RT2（大型）	100GE-1/1
中心机房 RT1（大型）	40GE-6/1	12. 1. 1. 0/30	南城区汇聚机房 BRAS（大型）	40GE-2/1
中心机房 RT2（大型）	10GE-11/1	<u>11. 1. 1. 0/30</u>	业务机房 SW1（小型）	10GE-1/1
南城区汇聚机房 BRAS（大型）	40GE-1/1	/	南城区汇聚机房 OLT（大型）	/

实习单元 5 IPTV 业务配置

1、P110 表 5-1 中下划线内容改为如下所示

表 5- 1 路由数据规划

设备名称	本端端口	端口网络	对端设备	对端端口
业务机房 CDN Node	10GE-1/1	<u>13. 13. 13. 0/24</u>	业务机房 SW	10GE-1/2
	GE-1/3	<u>16. 16. 16. 0/24</u>		GE-1/13
业务机房 MW	10GE-1/1	<u>14. 14. 14. 0/24</u>		10GE-1/4
业务机房 EPG	10GE-1/1	<u>15. 15. 15. 0/24</u>		10GE-1/3
中心机房 RT1（中型）	10GE-6/1	100. 1. 1. 0/30		10GE-1/1
南城区汇聚机房 BRAS（大型）	40GE-1/1	100. 1. 1. 4/30	中心机房 RT1	40GE-1/1
	40GE-2/1		南城区汇聚机房 OLT	40GE-1/1
南城区汇聚机房 OLT（大型）	GPON-3/1		B 街区	

2、P135 图 5-48、图 5-49 中标记部分改为如下图所示

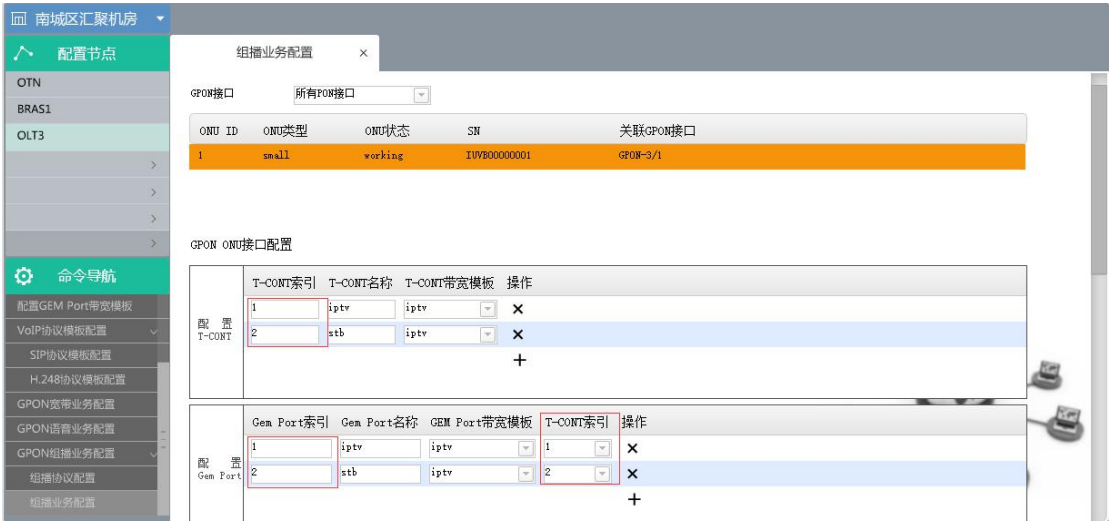


图 5-48

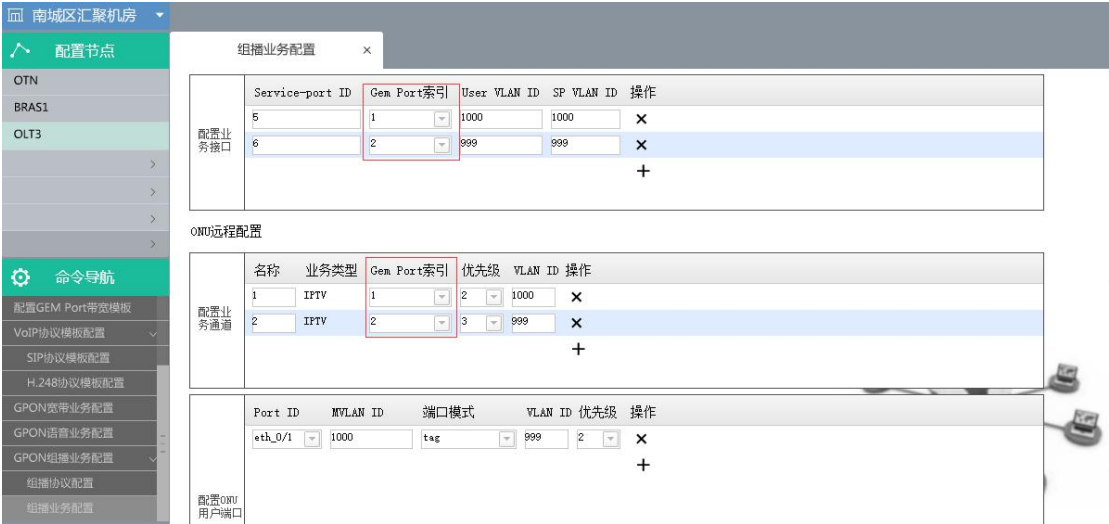


图 5-49

实习单元 6 WLAN 业务配置

1、P143 表 6-3 中下划线内容改为如下所示

表 6- 3 外置 BRAS 业务数据规划

设备类型	业务类型	参数
ONU	用户端口	Eth_0/1; Eth_0/2; Eth_0/3
OLT	上联端口 VLAN 配置	11
	上行速率配置	确保带宽 10000Kbps
	下行速率配置	承诺速率 1000Kbps
AC	业务 VLAN	110
	管理 VLAN	11
	网关	10.1.1.1

	宽带虚接口 1 地址池	10.1.1.2~10.1.1.5
BRAS	设备地址	9.9.9.2
	域别名	123
	网关	8.7.7.1
	地址池分配	8.7.7.2~8.7.7.5
	宽带虚接口 1	10GE_5/1.1 IPoE 封装
AAA 服务器	设备地址	<u>2.2.2.1</u>
	认证端口	1812
	认证密钥	1111
	计费端口	1813
	计费密钥	1111
	账号/密码	1 / 123
Portal 服务器	设备地址	<u>2.2.2.5</u>

2、P144 表 6-4 中下划线内容改为如下所示

表 6-4 内置 BRAS 业务数据规划

设备类型	业务类型	参数
ONU	用户端口	Eth_0/1; Eth_0/2; Eth_0/3
OLT	上联端口 VLAN 配置	11
	上行速率配置	确保带宽 10000Kbps
	下行速率配置	承诺速率 1000Kbps
AC	业务 VLAN	111
	管理 VLAN	11
	网关	10.1.1.1
	宽带虚接口 1 地址池	10.1.1.2~10.1.1.5
	网关	12.12.12.1
	宽带虚接口 2 地址池	12.12.12.2~12.12.12.5
AC	信道选择	1, 6, 11
	设备地址	4.4.4.2
	域别名	123
AAA 服务器	设备地址	<u>2.2.2.1</u>
	认证端口	1812
	认证密钥	1111
	计费端口	1813

	计费秘钥	1111
	账号/密码	1 / 123
Portal 服务器	设备地址	<u>2.2.2.5</u>

3、P146 图 6-6、图 6-7 中标记部分改为如下图所示



图 6-6



图 6-7

4、P147 图 6-11 中标记部分改为如下图所示



图 6-11

11、P148 图 6-12 中标记部分改为如下图所示



图 6-12

5、P157 图 6-38 中标记部分改为如下图所示



图 6-38

6、P160

增加静态路由配置图示



图 6-44 中标记部分改为如下图所示



7、P163 图 6-53 中标记部分改为如下图所示



图 6-53
增加地址池配置图示



8、P164 图 6-55 中标记部分改为如下图所示

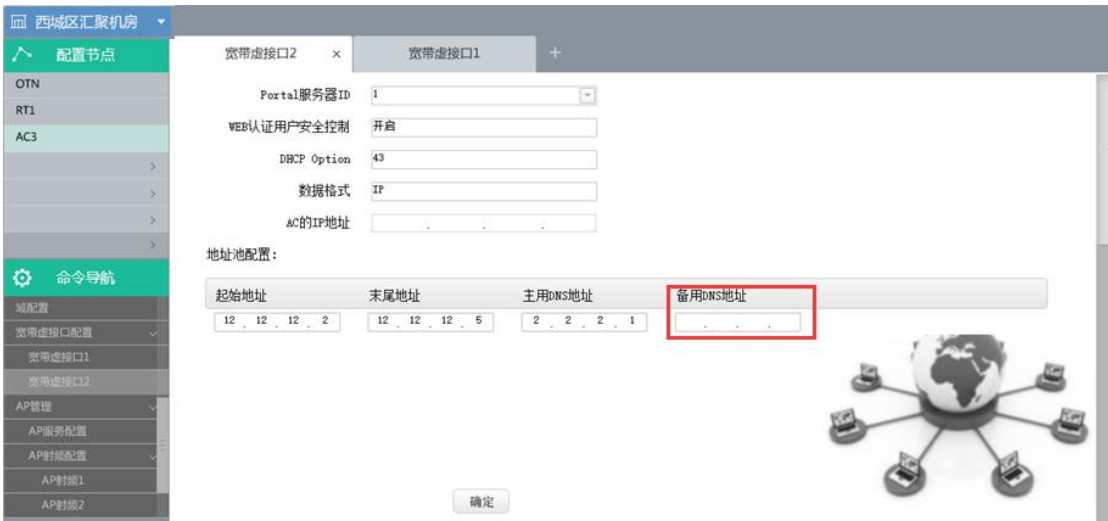


图 6-55

实习单元 7 综合实验

1、P171 拓扑规划图中标记部分改为如下图所示

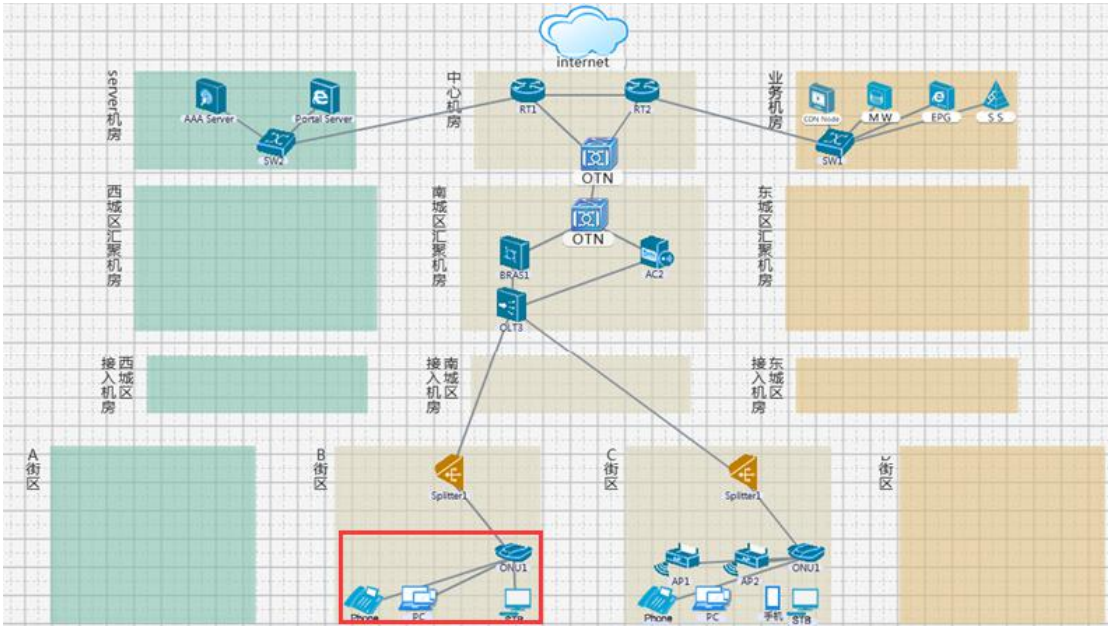


表 7-1 中下划线内容改为如下所示

表 7-1 路由数据规划

本端机房设备	本端接口	网络 IP	对端机房设备	对端接口/ VLAN
中心机房 RT1(大型)	100GE-1/1	100.100.100.0/30	中心机房 RT2 (大型)	100GE-1/1
	40GE-6/1	12.1.1.0/30	南城区汇聚机房 BRAS (大型)	40GE-2/1
	40GE-7/1	13.13.1.0/30	<u>Server SW (大型)</u>	<u>40GE-1/1 VLAN10</u>
中心机房 RT2(大型)	10GE-11/1	11.1.1.0/30	<u>业务机房 SW (小型)</u>	10GE-1/1 VLAN11
	10GE-11/2	22.22.1.0/30	南城区汇聚机房 AC (大型)	10GE-1/1
Server 机房 AAA	10GE-1/1	11.11.1.0/30	Server 机房 SW	10GE-2/1 VLAN11

Server 机房 Portal	10GE-1/1	12. 12. 1. 0/30	(大型)	10GE-2/2 VLAN12
业务机房 SS	GE-7/1	11. 11. 11. 0/30	业务机房 SW (小型)	<u>GE-1/5 VLAN10</u>
业务机房 CDN Node	10GE-1/1	13. 13. 13. 0/24		10GE-1/2 VLAN13
	GE-1/3	16. 16. 16. 0/24		<u>GE-1/13 VLAN16</u>
业务机房 MW	10GE-1/1	14. 14. 14. 0/24		10GE-1/3 VLAN14
业务机房 EPG	10GE-1/1	15. 15. 15. 0/24		<u>10GE-1/4 VLAN15</u>
南城区汇聚机房 BRAS (大型)	40GE-1/1	/	南城区汇聚机房 OLT (大型)	40GE-1/1
南城区汇聚机房 AC	10GE-1/2	/	南城区汇聚机房 OLT (大型)	<u>10GE-2/1</u>

表 7-2 中下划线内容改为如下所示

表 7-2 数据规划

设备类型	业务类型			参数
ONU	街区 B	PPPoE	用户端口	Eth_0/1
		IPTV		Eth_0/2
		VoIP		Pots_0/1
	街区 C	WLAN		Eth_0/1; Eth_0/2
		VoIP		Pots_0/1
OLT	街区 B	PPPoE	上联端口 VLAN 配置	7
		VoIP		10
		IPTV	业务 VLAN	1000
			管理 VLAN	999
		VoIP	上行速率配置	固定带宽 128kbit/s
		PPPoE		尽力而为带宽 3000kbit/s
		IPTV		固定带宽 11111kbit/s
		VoIP	下行速率配置	固定带宽 128kbit/s
		PPPoE		承诺速率 3000kbit/s
		IPTV		承诺速率 10000kbit/s
	街区 C	WLAN	上联端口 VLAN 配置	9
		VoIP		11
		WLAN	上行速率配置	固定带宽 5000kbit/s
		VoIP		固定带宽 128kbit/s
		WLAN	下行速率配置	承诺速率 5000kbit/s
		VoIP		承诺速率 128kbit/s
BRAS	街区 B		域别名	PPPoE
	街区 C			WLAN
	街区 C	40GE_1/1.2	宽带虚接口 1	24. 24. 24. 1/24
	街区 B	40GE_1/1.3	宽带虚接口 3	14. 1. 1. 1/24
		40GE_1/1.4	宽带虚接口 4	66. 66. 66. 1/24
40GE_1/1.1		宽带虚接口 2	23. 23. 23. 1/24	
AC	WLAN 业务		虚接口 1 (AP)	20. 1. 1. 1/24
			虚接口 2 (终端)	30. 1. 1. 1/24
AAA 服务器	/		设备 IP	11. 11. 1. 1
	PPPoE 业务		账号/密码	1/1
	WLAN 业务			2/2
Portal 服务器	\		设备地址	12. 12. 1. 1
			添加 BRAS	12. 1. 1. 2
				22. 22. 1. 2
SS	\		设备地址	11. 11. 11. 1
	VoIP 业务	IAD	SIP 类型	23. 23. 23. 10
			H. 248 类型	24. 24. 24. 10

3、P173

续表

设备类型	业务类型		参数
SS	本局用户	街区 B 号码	87783881
		街区 C 号码	87784881
CDN Node	设备地址	媒体接口 IP	13. 13. 13. 13
		信令接口 IP	16. 16. 16. 16
MW	/	设备地址	14. 14. 14. 14
	用户信息	用户名/密码	账号： 123 /密码： 123
EPG	/	设备地址	15. 15. 15. 15

4、P187 步骤 29 改为如下所示

步骤 29: 单击设备指示图中 **AC2** 设备按钮, 使用成对 LC-LC 尾纤将其一端连接至 **AC2** 设备 **1** 槽位 **2** 端口, 单击设备指示图 OLT3 设备, 将另一端连接在 OLT3 的 2 槽位 1 端口, 操作结果如图 7-38 所示。

5、P225

增加中心机房 RT2 静态路由配置图示



图（a）中标记部分改为如下图所示



(a)