

2020 年全国职业院校技能大赛

改革试点赛正式赛卷

《主要网络环境》

(三)

ZZ-2020004 网络搭建与应用赛项执委会及专家组

2020 年 11 月 26 日

拓扑结构图

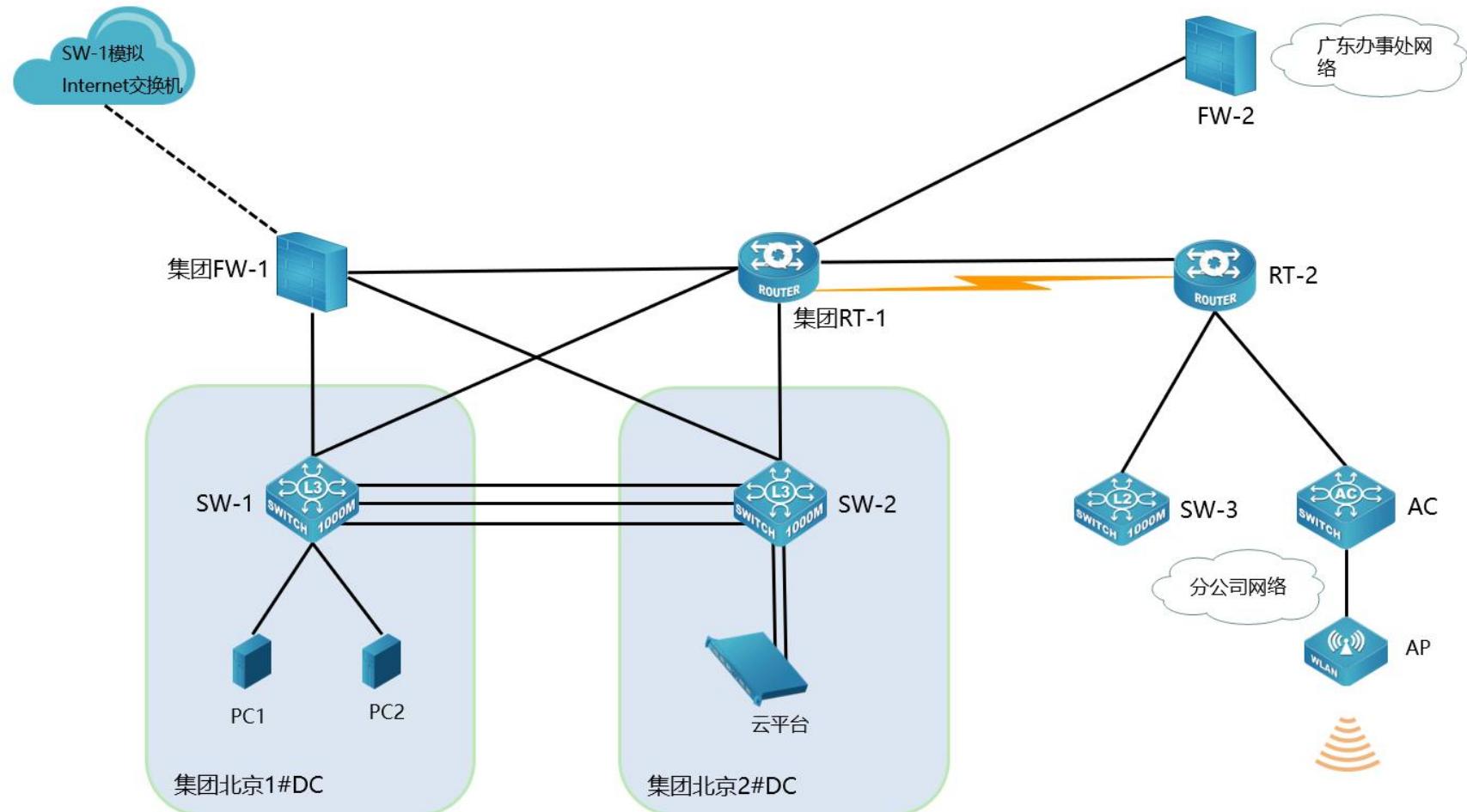


表 1-网络设备连接表

A 设备连接至 B 设备			
设备名称	接口	设备名称	接口
RT-1	G0/3	FW-1	E0/3
RT-1	G0/4	SW-1	E1/0/23
RT-1	G0/5	SW-2	E1/0/23
RT-1	F0/0	FW-2	E0/1
RT-1	G0/6	RT-2	G0/6
RT-1	S0/1	RT-2	S0/2
RT-1	S0/2	RT-2	S0/1
RT-2	G0/3	SW-3	E1/0/24
RT-2	G0/4	AC	E1/0/24
FW-1	E0/1	SW-1	E1/0/22
FW-1	E0/2	SW-2	E1/0/22
FW-1	E0/4	SW-1 模拟 Internet 交换机	E1/0/21
SW-1	E1/0/24 (实现三层 IP 业务承载)	SW-2	E1/0/24 (实现三层 IP 业务承载)
SW-1	E1/0/27(实现 VPN 业务承载)	SW-2	E1/0/27(实现 VPN 业务承载)
SW-1	E1/0/28(实现二层业务承载)	SW-2	E1/0/28(实现二层业务承载)
SW-1	E1/0/17	PC1	NIC
SW-1	E1/0/18	PC2	NIC
SW-2	E1/0/18	云平台	管理口
SW-2	E1/0/19	云平台	业务口
AC	E1/0/1	AP	

表 2-网络设备 IP 地址分配表

设备	设备名称	设备接口	IP 地址
路由器	RT-1	Loopback1	10.40.255.4/32 (集团内使用)
		Loopback2	10.40.255.5/32 (集团与广东办事处互联使用)
		G0/3	10.40.254.18/30
		G0/4	10.40.254.9/30
		G0/5	10.40.254.13/30

设备	设备名称	设备接口	IP 地址
RT-2		G0/6	10.40.254.25/30
		F0/0	10.40.254.37/30
		S0/1	10.40.254.29/30
		S0/2	10.40.254.33/30
		G0/3.20	172.40.20.254/24
		G0/3.30	172.40.30.254/24
		G0/3.50	172.40.50.254/24
		G0/4.100	172.40.100.254/24
三层交换机	SW-1	G0/4.101	172.40.101.254/24
		G0/6	10.40.254.26/30
		S0/2	10.40.254.30/30
		S0/1	10.40.254.34/30
		Loopback 1 (ospfv2 使用)	10.40.255.1/32
		Loopback 2 (ospfv3 使用)	2001:10:40:255::7/128
		VLAN10 SVI	10.40.10.254/24
		VLAN20 SVI	10.40.20.254/24 2001:10:40:20::254/64
		VLAN30 SVI	10.40.30.254/24 2001:10:40:30::254/64
		VLAN40 SVI	10.40.40.254/24
	SW-1 模拟 Internet 交换机	VLAN50 SVI	10.40.50.254/24 2001:10:40:50::254/64
		VLAN1000 SVI	10.40.254.2/30
		VLAN1001 SVI	10.40.254.10/30
		VLAN4093 SVI	10.40.254.21/30 (实现 VPN 业务承载)
		VLAN4094 SVI	10.40.254.21/30 2001:10:40:254::21/127
	SW-2	VLAN4000 SVI	202.40.100.2/30
		Loopback100	202.40.20.20/32 172.40.254.254/32
		Loopback 1 (ospfv2 使用)	10.40.255.2/32
		Loopback 2 (ospfv3 使用)	10.40.255.8/32 2001:10:40:255::8/128
		VLAN10 SVI	10.40.11.254/24
		VLAN20 SVI	10.40.21.254/24 2001:10:40:21::254/64
		VLAN30 SVI	10.40.31.254/24

设备	设备名称	设备接口	IP 地址
防火墙	FW-1		2001:10:40:31::254/64
		VLAN40 SVI	10.40.41.254/24
		VLAN50 SVI	10.40.51.254/24 2001:10:40:51::254/64
		VLAN1000 SVI	10.40.254.6/30
		VLAN1001 SVI	10.40.254.14/30
		VLAN4093 SVI	10.40.254.22/30 (实现 VPN 业务承载)
		VLAN4094 SVI	10.40.254.22/30 2001:10:40:254::22/127
防火墙	FW-1	Loopback1	10.40.255.3/32
		E0/1	10.40.254.1/30 (trust 安全域)
		E0/2	10.40.254.5/30 (trust 安全域)
		E0/3	10.40.254.17/30 (trust 安全域)
		E0/4	202.40.100.1/30 (untrust 安全域)
	FW-2	Loopback1	10.40.255.6/32
		E0/1	10.40.254.38/30 (dmz 安全域)
		E0/2.10 (营销网段业务)	172.40.11.254/24 (trust 安全域)
		E0/2.20 (产品网段业务)	172.40.21.254/24 (trust 安全域)

表 3-服务器 IP 地址分配表

虚拟机名称	域名	服务角色	系统版本	IPv4 地址
Windows-1	dc.skills.com	域服务 DNS 服务 CA 服务	Windows Server 2016	10.10.70.101/24
Windows-2	slave.skills.com	辅助域服务 辅助 DNS 服务 从属 CA 服务 DFS 服务	Windows Server 2016	10.10.70.102/24
Windows-3	www1.skills.com	NLB 服务 WEB 服务 DFS 服务	Windows Server 2016	10.10.70.103/24 10.10.80.101/24 10.10.80.102/24
Windows-4	www2.skills.com	NLB 服务 WEB 服务 DFS 服务	Windows Server 2016	10.10.70.104/24 10.10.80.103/24 10.10.80.104/24
Windows-5	target1.skills.com	iSCSI 服务 WEB 服务	Windows Server 2016	10.10.70.105/24 10.10.80.105/24
Windows-6	cluster1.skills.com	故障转移群集	Windows Server 2016	10.10.70.106/24 10.10.80.106/24 10.10.90.101/24
Windows-7	cluster2.skills.com	故障转移群集	Windows Server 2016	10.10.70.107/24 10.10.80.107/24 10.10.90.102/24
Linux-1	ca.skills.com	CA 服务 NTP 服务 KDC 服务	CentOS 7.4	10.10.70.108/24
Linux-2	apache.skills.com	Web 服务 samba 服务	CentOS 7.4	10.10.70.109/24
Linux-3	tomcat.skills.com	Tomcat 服务 NIS 服务 NFS 服务 Mariadb 服务	CentOS 7.4	10.10.70.110/24 10.10.80.108/24 10.10.80.109/24
Linux-4	client.skills.com	NIS 服务 NFS 服务 Mariadb 服务	CentOS 7.4	10.10.70.111/24 10.10.80.110/24 10.10.80.111/24
Linux-5	target2.skills.com	iSCSI 服务	CentOS 7.4	10.10.70.112/24 10.10.80.112/24
Linux-6	cluster3.skills.com	web 集群	CentOS 7.4	10.10.70.113/24 10.10.80.113/24
Linux-7	cluster4.skills.com	web 集群	CentOS 7.4	10.10.70.114/24 10.10.80.114/24

表 4-云平台网络信息表

网络名称	Vlan	子网名称	子网地址	网关	地址范围
Vlan70	70	Vlan70-subnet	10.10.70.0/24	10.10.70.254	10.10.70.100-10.10.70.200
Vlan80	80	Vlan80-subnet	10.10.80.0/24		10.10.80.100-10.10.80.200
Vlan90	90	Vlan90-subnet	10.10.90.0/24		10.10.90.100-10.10.90.200

表 5-虚拟主机信息表

虚拟机名称	镜像模板	实例规格	VCPU 数	内存、硬盘信息
Windows-1 至 Windows-7	WindowsServer2016	Large	2	4G, 40G
Linux-1 至 Linux-7	CentOS7-mini-V2	Small	1	2G, 40G