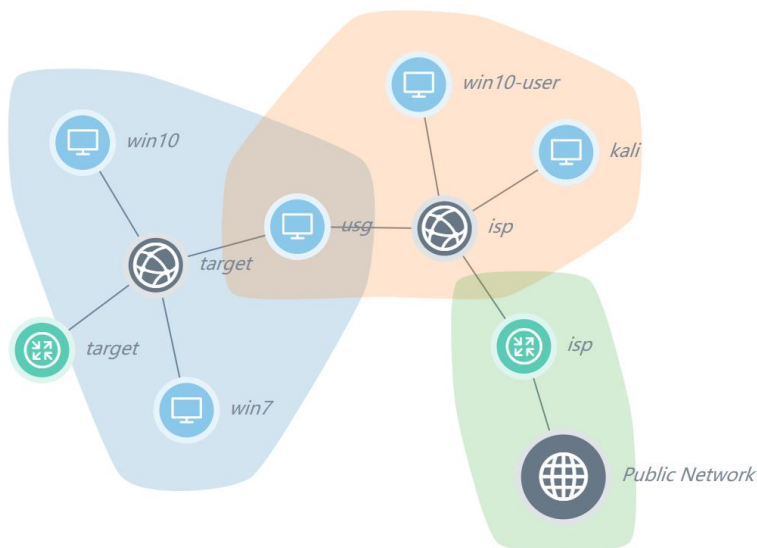


1. 环境部署步骤

本章介绍学生 VPC 的搭建步骤。部署完成的网络如下图所示：



打开 <https://jcloud.sjtu.edu.cn/>，用 JAccount 账号登录，开始以下的搭建步骤。

1.1. 部署防火墙及网络

1.1.1. 创建路由器

进入“网络”->“路由”菜单。新建两个“路由”，命名为“target”和“isp”，“target”不勾选连接外网，“isp”连接外网：

The image shows two instances of the '创建路由器' (Create Router) dialog box. The top instance is for a router named 'target', where the checkbox '开启公网网关' (Enable Public Network Gateway) is unchecked. The bottom instance is for a router named 'isp', where the same checkbox is checked. Both instances show a price of 0.000 元/小时 (≈ 0.000 元/月) and include '取消' (Cancel) and '确认' (Confirm) buttons.

进入“网络”->“浮动 ip”菜单。创建浮动 ip:

申请浮动IP

网络线路 *

校园网

教育网

带宽 (Mbps) *

100

1Mbps - 1000Mbps

价格

0.000 元/小时 (≈ 0.000 元/月)

取消

确认

并将 isp 路由器绑定到该浮动 ip:

名称	状态	开启公网网关	浮动IP
isp	运行中	是	10.119.2.58

1.1.2. 创建网络

进入“网络”->“私有网络”菜单。创建“isp”网络以及“isp”子网，网络地址 192.168.1.0/24，网关 IP 为 192.168.1.1 连接“isp”路由器，禁用 DHCP

创建网络

网络类型

IPv4

IPv6

网络名称 *

isp

子网名称 *

isp

网络地址 *

192

168

1

0

/

24

路由器 *

isp

网关IP

192.168.1.1

DHCP

启用

禁用

分配池

IP地址分配池，每行一条(例如: 192.168.1.2,192.168.1.200)

DNS

202.120.2.100

202.120.2.101

每行一条(例如: 114.114.114.114)

主机路由

云主机额外路由，每行一条(例如: 192.168.200.0/24,10.56.1.254)

隐藏高级选项

取消

确认

创建“target”网络以及“target”子网，网络地址 192.168.2.0/24，网关 IP192.168.2.1 连接“target”路由器，禁用 DHCP

创建网络

网络类型

IPv4

IPv6

网络名称 *

target

子网名称 *

target

网络地址 *

192 . 168 . 2 . 0 / 24

路由器 *

target

网关IP

192.168.2.1

DHCP

☐ 启用 ☒ 禁用

分配池

IP地址分配池，每行一条(例如: 192.168.1.2, 192.168.1.200)

DNS

202.120.2.100
202.120.2.101

每行一条(例如: 114.114.114.114)

主机路由

云主机额外路由，每行一条(例如: 192.168.200.0/24, 10.56.1.254)

隐藏高级选项

取消

确认

1.1.3. 创建和配置防火墙

进入“计算”->“云主机菜单”创建云主机。选择标准版其他镜像中的“学创网络安全课程 USG”镜像，创建防火墙的资源如下（请选择下图中的“增强款-通用型”）：

创建云主机

1 选择镜像

2 选择配置

3 网络设置

4 安全设置

5 基本信息

云主机

基础款-通用型

基础款-计算型

基础款-内存型

增强款-通用型

增强款-计算型

增强款-内存型

CPU/内存

2 核

4 核

8 核

12 核

16 核

24 核

32 核

64 核

16 GB

磁盘类型

容量型

性能型

磁盘(GB)

4GB - 500GB

50

当前配置

名称

云主机

CPU

4 核

内存

16 GB

根磁盘

50 GB

镜像

USG6000V500R005C00SPC100

数量

1

配置费用

0.390 元/小时

根磁盘费用

0.00450 元/小时

实例价格

0.395 元/小时

(= 284.040 元/月)

返回

下一步

镜像类型

标准版

应用版

操作系统

CentOS

Ubuntu

Windows

Debian

其他

镜像

华为网络安全课程kali

华为网络安全课程USG

连接“isp”网络，指定 IP 地址为 192.168.1.254，命名为“USG”。

设备启动后再给 USG 添加一个网卡，连接“target”网络，指定 IP 为 192.168.2.254。

1.1.4. 配置“可用地址对”

交大云环境中默认开启了 ip spoofing 防御功能，可通过配置“可用地址对”来规避。

在“私有网络”路径下，点击 isp 网络，选择“虚拟网卡”页签，点选 ip 地址为 192.168.1.254 的网卡，在“可用地址对”中增加“0.0.0.0/0”地址。



给 target 网络中的相关网卡添加“可用地址对”，步骤与上文类似。

1.2. 开放安全组

1.2.1 开放 Default 安全组端口

进入“安全”->“安全组”菜单，编辑 default 安全组，添加以下规则：

添加规则

协议 *

所有

方向

☒ 入口 ☐ 出口

网络地址 *

0.0.0.0/0

请输入IPv4或IPv6网络地址，(如：192.168.0.0/24, 2001:DB8::/48)

取消

确认

添加规则

协议 *

所有

方向

☐ 入口 ☒ 出口

网络地址 *

0.0.0.0/0

请输入IPv4或IPv6网络地址，(如：192.168.0.0/24, 2001:DB8::/48)

取消

确认

确认并保存，完成编辑后 default 安全组规则中会有如下条目：

规则					
<input type="checkbox"/>	方向	以太网类型	IP协议	端口范围	远端IP前缀
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	任何	Any	0.0.0.0/0
<input type="checkbox"/>	出口	IPv4	任何	Any	0.0.0.0/0

1.2.1 创建 restricted 安全组

进入“安全”->“安全组”菜单，创建安全组，命名 **restricted**。添加如下规则：

<input type="checkbox"/> 名称	规则				
<input type="checkbox"/> restricted					
<input type="checkbox"/> default					

规则					
<input type="checkbox"/>	方向	以太网类型	IP协议	端口范围	远端IP前缀
<input type="checkbox"/>	出口	IPv4	TCP	1 - 65535	192.168.0.0/16
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	ICMP	Any	0.0.0.0/0
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	TCP	445	192.168.1.10/32
<input type="checkbox"/>	出口	IPv4	ICMP	Any	0.0.0.0/0

1.3. 部署主机

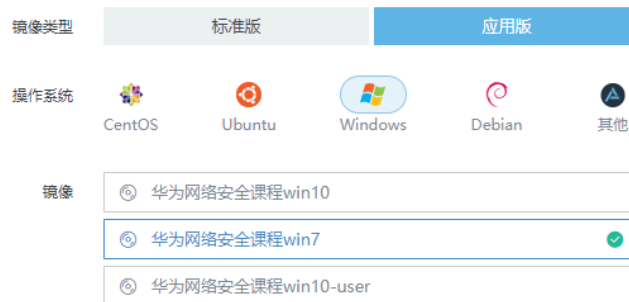
1.3.1. 部署 WEB 靶机服务器

首先创建云主机，进入“计算”->“云主机”菜单，使用“学创网络安全课程 **win10**”镜像创建主机，选择“**增强款-通用型**”，其余配置按照默认即可；连接“target”网络，子网选择“target”，指定 ip 为 192.168.2.10；设置 administrator 用户的口令为“Admin@123”，安全组选择 default，主机名称设为“win10”，完成主机创建。

镜像类型	标准版	应用版			
操作系统	CentOS	Ubuntu	Windows	Debian	其他
镜像	<input checked="" type="radio"/> 华为网络安全课程win10 <input type="radio"/> 华为网络安全课程win7 <input type="radio"/> 华为网络安全课程win10-user				

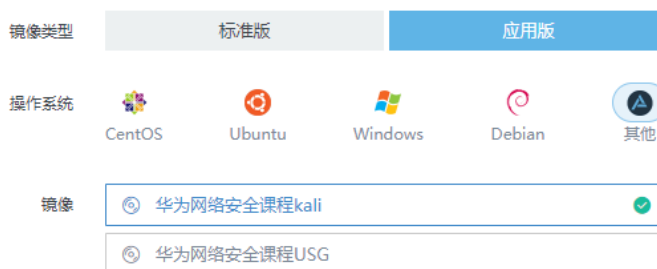
1.3.2. 部署系统漏洞主机

首先创建云主机，使用“学创网络安全课程 **win7**”镜像创建主机，选择“**增强款-通用型**”，其余配置按照默认即可；连接“target”网络，子网选择“target”，指定 ip 为 192.168.2.11；设置 administrator 用户的口令为“Admin@123”，安全组选择 restricted，主机名称设为“win7”，完成主机创建。



1.3.3. 部署攻击机

创建云主机，镜像选择应用版其他操作系统中的“学创网络安全课程 kali”，点击下一步；
选择“**增强款-通用型**”，其他默认，点击下一步；
连接“isp”网络，在子网中选择“isp”，指定 ip 为 192.168.1.10，点击下一步；
设置 root 口令，安全组选择“default”，点击下一步；
名称设为“kali”，数量 1 个，点击确认。完成主机的创建。



1.3.4. 部署上网用户主机

首先创建云主机，使用“学创网络安全课程 win10-user”镜像创建主机，选择“**增强款-通用型**”，其余配置按照默认即可；连接“isp”网络，子网选择“isp”，指定 ip 为 192.168.1.11；设置 administrator 用户的口令为“Admin@123”，安全组选择 default，主机名称设为“win10-user”，完成主机创建。

