

介绍

在本次作业中，我们将领取阿里云提供的高校学生权益抵扣金，并购买云服务器，作为我们体验云计算世界的第一步。通过本次实验，我们将会在云服务器上部署Nginx服务，并在控制台配置安全组，最终实现通过公网IP访问自己部署在云服务器上的网页。

前置步骤

1. 领取高校学生权益

访问 [阿里云高校计划](#)，按照页面指引登录并完成学生认证，领取高校学生通用权益（300元抵扣金）。



2. 购买云服务器

在上述页面中点击购买 ECS-e 实例（处理器与内存比 1:1），如图所示：



配置如下：

- 交换机选择默认



- 操作系统选择 **Ubuntu 22.04**（如果你更熟悉其他 Ubuntu 版本或 CentOS 等其他 Linux 发行版，可以自由选择）



- 勾选【分配公网 IPv4 地址】，其他配置默认

带宽和安全组

公网 IP

☒ 分配公网 IPv4 地址

系统会分配公网 IP，也可采用更加灵活的弹性公网 IP 方案，了解 [如何配置并绑定弹性公网 IP 地址](#)>

带宽计费模式

按固定带宽

适用于流量较大、稳定的场景

按使用流量

适用于流量小、波动大的场景

☐ 升级至CDN计费

开通云数据传输CDT，^①赠送200GB/月公网流量（其中20GB/月可用于中国内地地域），超出部分采用^①阶梯计费，[查看图文说明](#)。价格详情 >

带宽峰值

1

2

3

5

10

50

100

Mbps

—

5

+

Mbps

阿里云免费提供最高 5Gbps 的恶意流量攻击防护。[了解更多](#) | [提升防护能力](#)>

^① 按使用流量计费模式下的出入带宽峰值都是带宽上限，不作为业务承诺指标。当出现资源争抢时，带宽峰值可能会受到限制。如果您的业务需要有带宽的保障，请使用按固定带宽计费模式

- 完成密码配置后，点击【确认下单】

访问 [云服务器管理控制台](#)，查看购买的云服务器实例，查看云服务器的公网 IP

概览

资源报表

ECS使用成熟度评估与洞察

我的资源

导出数据

云服务器

运行中

即将过期

已过期

近期创建

快照

1

1

0

0

0

使用快照备份

创建实例

迁移上云

可按ID、名称、IP等属性模糊搜索云服务器，多个关键字用英文逗号 (,) ...

Q

☰

☷

i-f8z2beiownsp5socm6o9

运行中 (2核(vCPU) 2GiB)

远程连接

重启

停止

启动

续费

名称

iZf8z2beiownsp5socm6o9Z

地域

华南2 (河源)

创建时间

2023年10月7日 17:05:00

公网IP

47.113.100.100

CPU使用率

内存使用率

云盘使用率

到期时间

2024年5月14日 23:59:59到期

7.763%

56.51%

39%

登录云服务器。有多种方式登录到云服务器，你可以选择任何一种你喜欢的，只要能成功登录即可。以下是两种推荐的方式：

1. 使用 VS Code 的 Remote - SSH 插件。阅读[相关资料](#)进行操作。
2. 使用 SSH 命令。自行查找相关资料，安装 SSH，并在 Terminal（如 Windows Powershell，XShell 等）中执行命令 `ssh root@公网IP`，输入密码，出现以下界面即登录成功。

```
PS C:\Users\... > ssh root@47.113.100.100
root@47.113.100.100's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.2 LTS (GNU/Linux 5.15.0-73-generic x86_64)
```

你还应该会看到类似下图的命令行提示符：

```
Last login: Wed Mar 13 21:24:33 2024 from 58.249.112.36
root@slave1:~#
```

注意：虽然服务器产生的费用都由抵扣金抵扣，但为了节省费用，不使用服务器时可以选择【节省停机模式】暂时停机，使用时再启动，如图所示：



3. 安装 Nginx，查看服务状态

云服务器可以用来做许多好玩的事情。在云服务器部署自己的博客是最常见的应用方式。在本次作业中，我们将通过 Nginx 部署一个 HTML 页面，然后通过浏览器访问它。

登录到云服务器后，执行以下命令：

```
sudo apt update # 更新软件包列表（由于我们以root账户登录，sudo其实是不必要的）
sudo apt install -y nginx # 安装 nginx
```

安装完毕后，执行以下命令查看 Nginx 服务的运行状态：

```
systemctl status nginx
```

```
root@slave1:~# systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-03-14 11:46:05 CST; 1min 2s ago
     Docs: man:nginx(8)
  Process: 20790 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 20791 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 20885 (nginx)
    Tasks: 3 (limit: 1939)
   Memory: 8.3M
      CPU: 28ms
  CGroup: /system.slice/nginx.service
          └─20885 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
            └─20889 "nginx: worker process"
            └─20890 "nginx: worker process"
```

可以看到服务处于 `active(running)` 状态，表示 Nginx 已经启动成功并正常运行在云服务器的 80 端口上。

此时我们可以在云服务器内部访问 80 端口处的页面：

```
curl localhost:80
```

```
root@slave1:~# curl localhost:80
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
    body {
        width: 35em;
        margin: 0 auto;
        font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
    }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
<p>If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.</p>

<p>For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.</p>

<p><em>Thank you for using nginx.</em></p>
</body>
</html>
```

理论上，我们使用在自己电脑上的浏览器访问云服务器的公网IP（即 `http://<你的服务器公网IP>`），也显示与上图 HTML 文本相同的内容。

但经过测试发现，我们还不能打开页面。这是因为阿里云服务器对入方向（外界访问云服务器）的端口有严格的管理，默认情况下只开启了少量的端口，其中并不包括我们要使用的 80 端口。接下来我们还需要在云服务器控制台配置安全组规则，开启 80 端口。

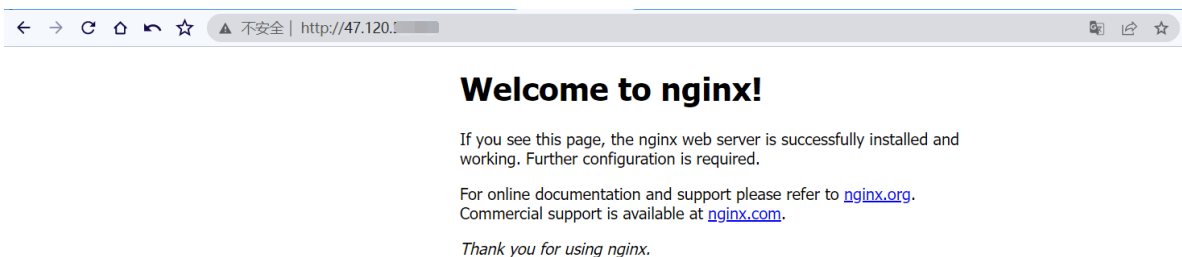
4. 配置安全组规则，开启 80 端口

阅读 [阿里云文档](#)，按照其中的教程打开安全组页面，在【入方向】添加并保存规则，如下图所示：



5. 通过浏览器访问云服务器上的网页

规则添加完毕后，再次通过浏览器访问 `http://<你的服务器公网IP>`，如果一切顺利，应出现Nginx默认欢迎页。



作业要求

任务一（60 分）：

在完成以上步骤的基础上，将Nginx默认欢迎页替换为你自己的页面。

（提示：默认情况下，Nginx 会使用 `/var/www/html/` 目录下的 HTML 文件。你的页面需要命名为 `index.html`）

你的作业文档应包含以下内容：

- 一张浏览器截图，需要包括地址栏（应包含你的云服务器公网 IP）及页面内容（自由发挥，包含“SYSU-SSE”字样即可）

任务二（40 分）：

1. 在云服务器上搭建一个博客。你可以自由地选择博客框架（如 WordPress、Typecho、Hexo 等）以及搭建方式。
2. 通过 Nginx 配置反向代理，使得访问 `http://<云服务器IP>/blog` 时可以直接跳转至你的博客首页。
3. 完成后，在博客发布一篇博文，其内容应包含“SYSU-SSE”字样。
4. **将这篇博文的链接写进作业文档**（请确保该链接在本次作业提交DDL之后的至少3天内可访问，即云服务器需要处于启动状态），无需其他文字及配图。

提交 DDL 及提交方式：

请于【2025.03.12 23:59】前，将作业PDF文件（文件命名为 **姓名-学号-第一次作业**，如张三-23232323-第一次作业.pdf）发送至邮箱【dengzl11@163.com】，邮件标题格式：**姓名-学号-第一次作业**

注意：云服务器保留至 3月16日 即可，之后请及时释放云服务器实例，避免持续扣费
