

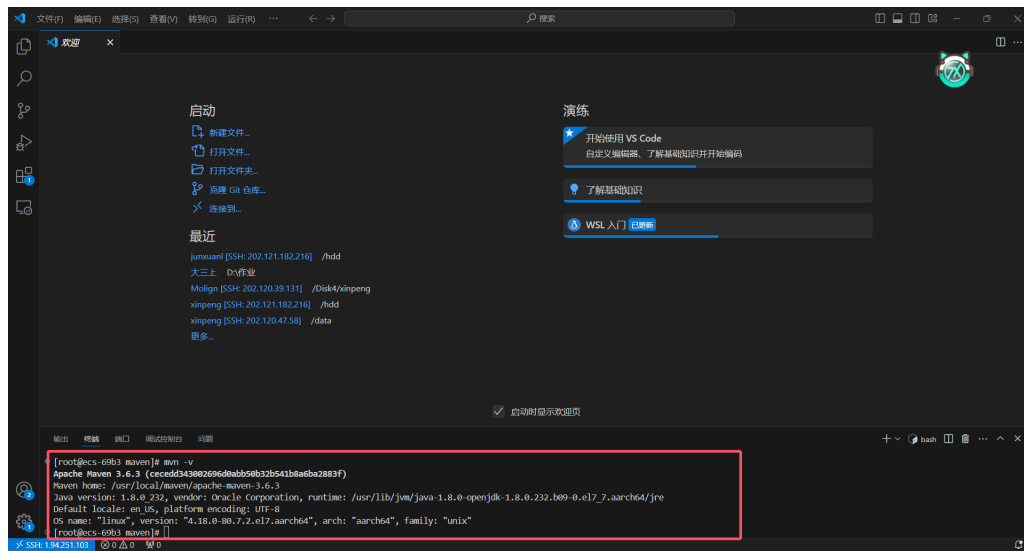
# Lab1 云上高可用部署实验报告

522031910439 梁俊轩

2024 年 10 月 26 日

## 1 实验第二部分截图

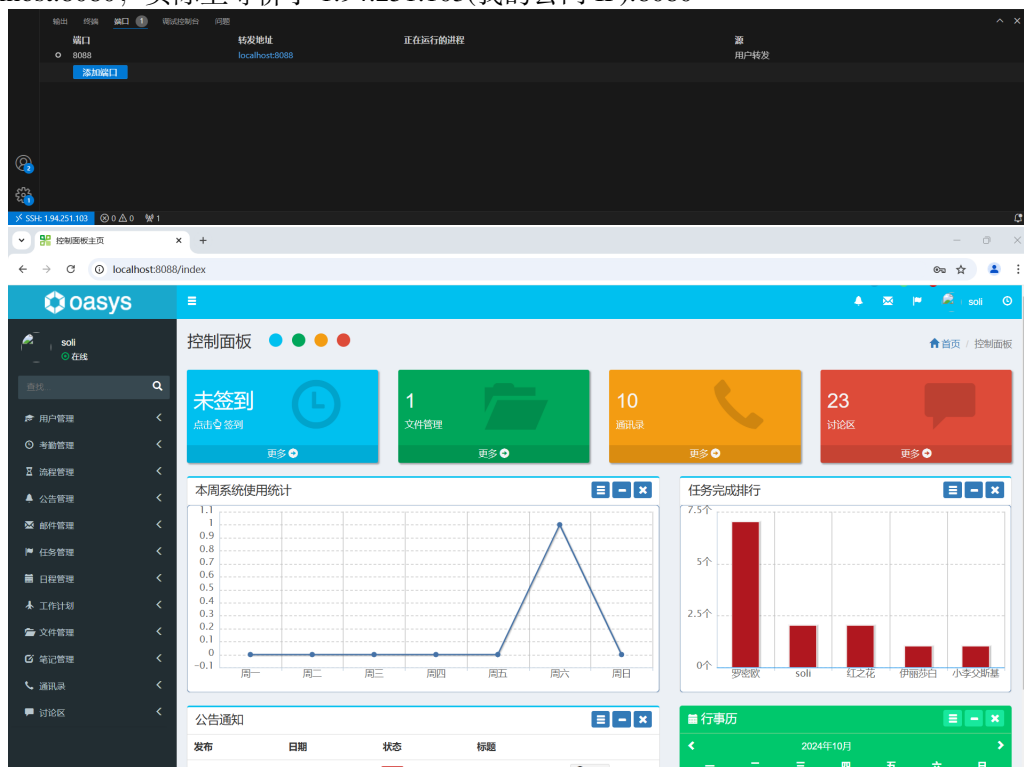
### 1.1 mvn -v



```
[root@ecs-69b3 maven]# mvn -v
Apache Maven 3.6.3 (cecedd343802696d0abb50b325541b8a6ba2883f)
Maven home: /usr/local/maven/apache-maven-3.6.3
Java version: 1.8.0.232, vendor: Oracle Corporation, runtime: /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.232.b09-0.el7_7.aarch64/jre
Default locale: en_US, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "4.18.0-80.7.2.el7.aarch64", arch: "aarch64", family: "unix"
[root@ecs-69b3 maven]#
```

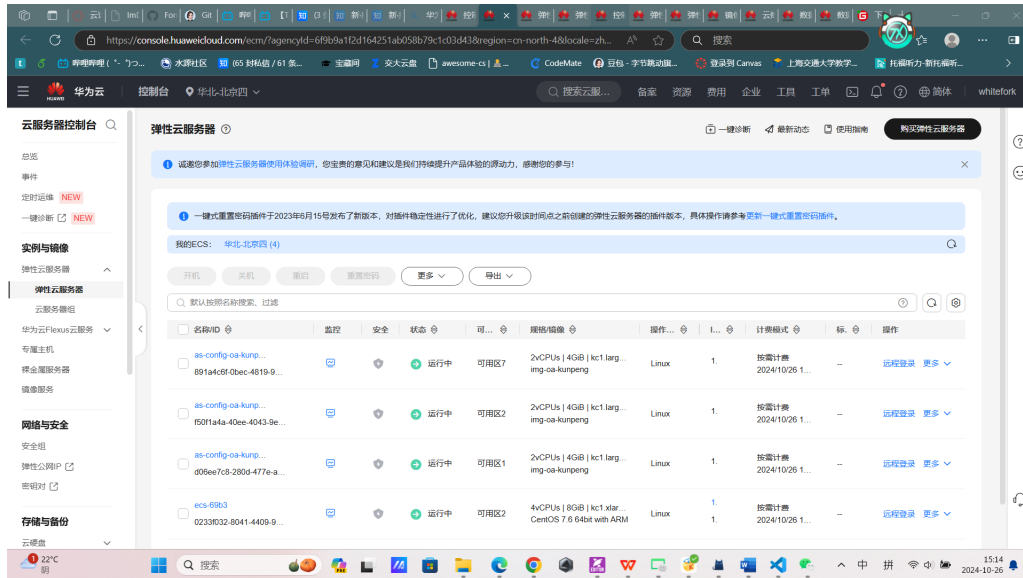
The image shows a Windows desktop environment. On the left, a terminal window is open, displaying the output of a Java application. The application prints a large ASCII art cat face, followed by a copyright notice for 2018 and a list of log messages. The log messages indicate that the application is running as root, starting a Tomcat server on port 8088, and initializing the Spring Framework. On the right, a VS Code window is open, showing a tutorial for using VS Code. The tutorial includes a button to '开始使用 VS Code' (Start using VS Code) and a link to '自定义编辑器, 了解基础知识并开始编码' (Customize the editor, learn the basics and start coding). The VS Code window also shows a terminal with a bash prompt.

使用了 `vscode-ssh` 进行连接，将 8080 端口映射到本地的 `localhost:8080`，因此 URL 中显示的是 `localhost:8080`，实际上等价于 `1.94.251.103(我的公网 IP):8080`

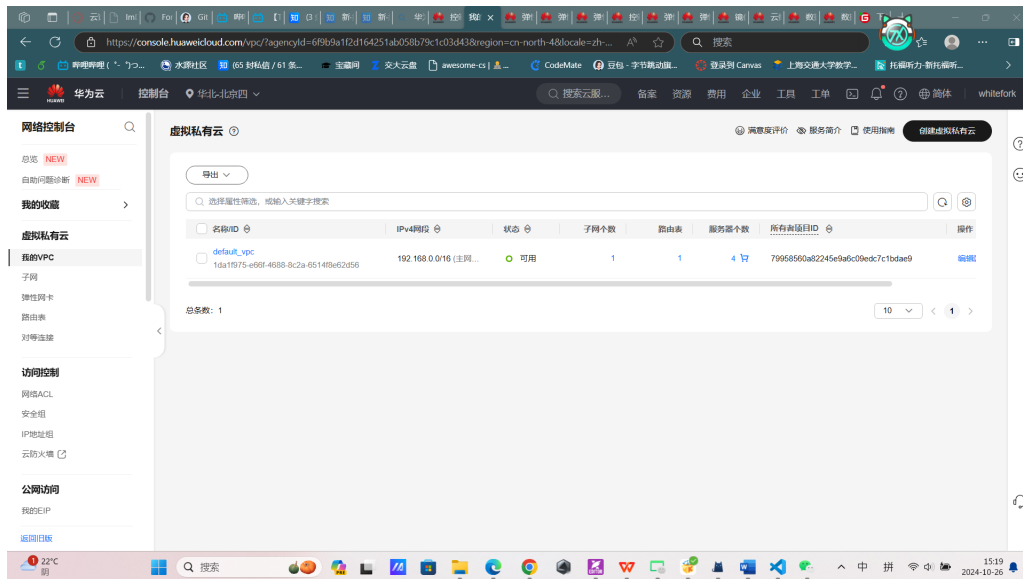


## 2 实验第三部分截图

### 2.1 云服务器

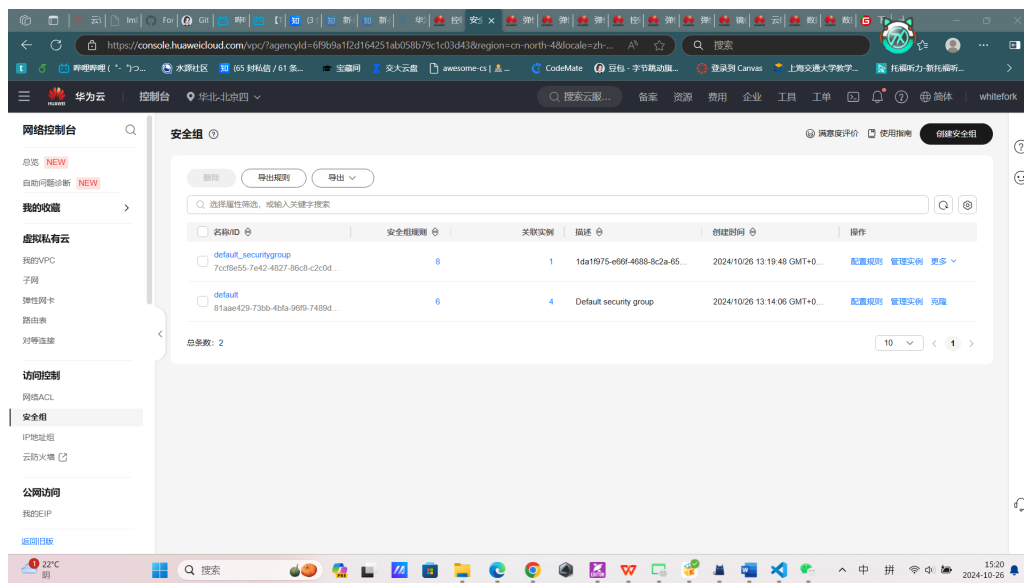


### 2.2 VPC

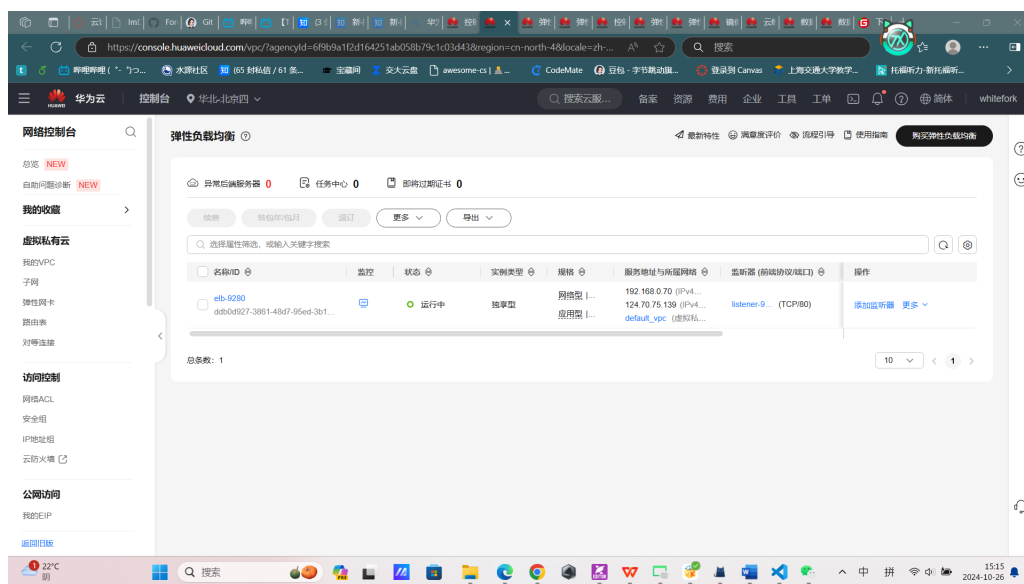


### 2.3 安全组

我使用的是名为 default 的安全组



## 2.4 弹性负载均衡



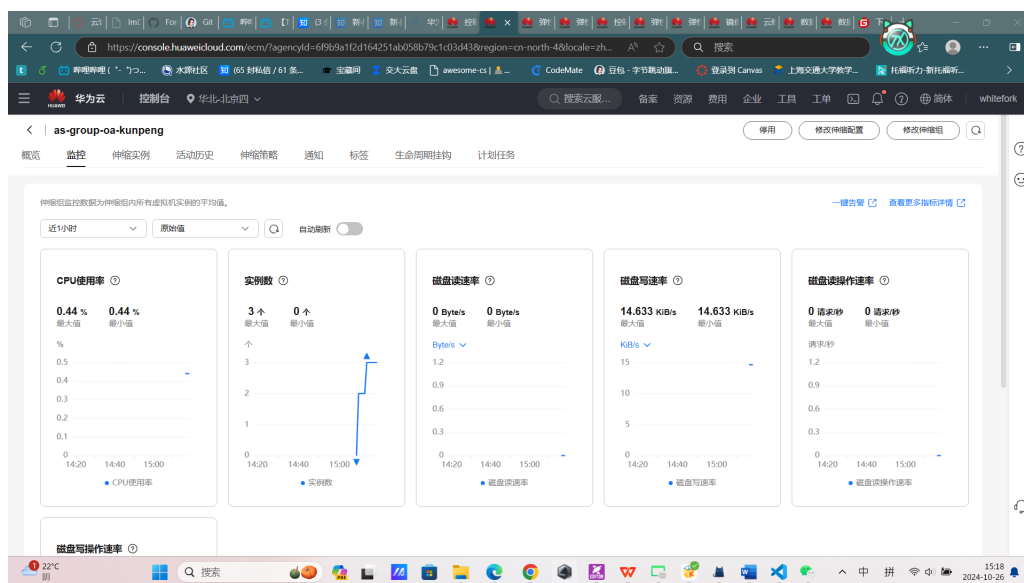
## 2.5 弹性收缩

The screenshot displays the Huawei Cloud console interface for managing an elastic scaling group. The top navigation bar includes the Huawei Cloud logo, a search bar, and various service links. The left sidebar contains a navigation menu with categories like '云服务器控制台' (Cloud Server Console), '网络与安全' (Network and Security), and '存储与备份' (Storage and Backup).

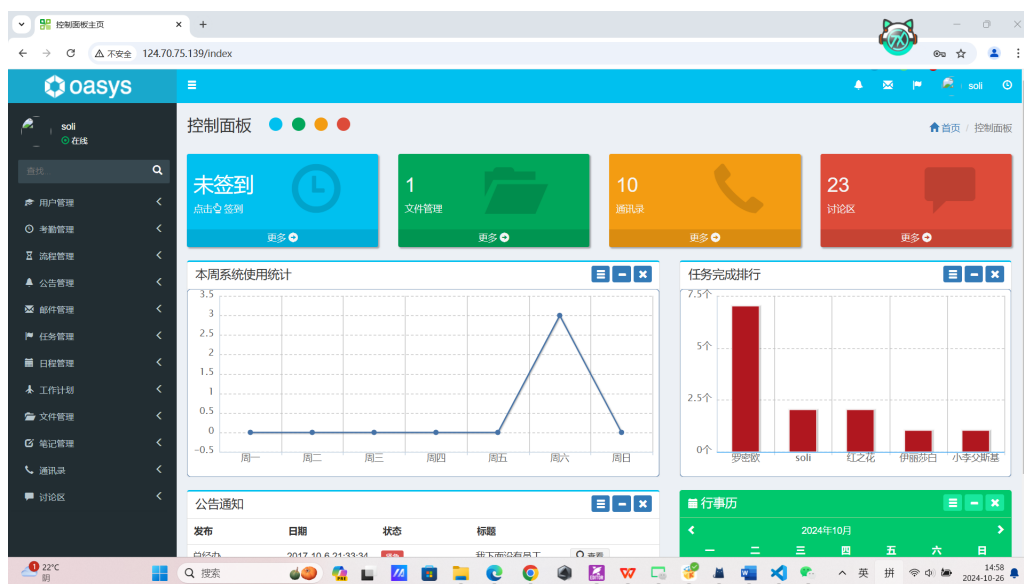
The main content area is titled '弹性伸缩实例' (Elastic Scaling Instance) and shows a list of scaling groups. The selected instance is 'as-group-0a-kunpeng', which is in the '已启用' (Enabled) state. The configuration details for this instance are shown below the list:

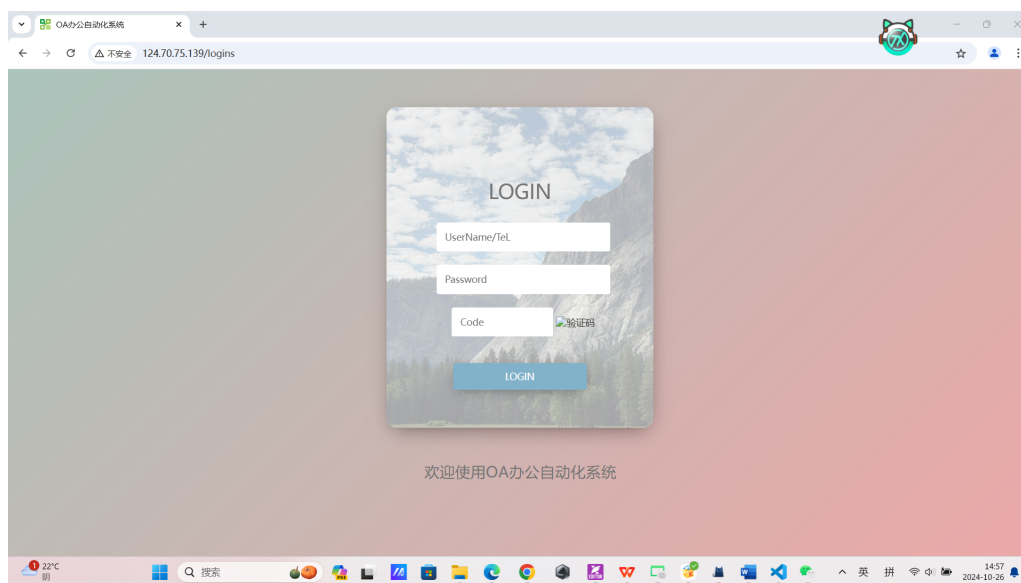
- 名称/ID:** as-group-0a-kunpeng
- 状态:** 已启用
- 伸缩配置:** as-config-0a-kunpeng
- 当前实例数:** 3
- 期望实例数:** 3
- 最小实例数:** 1
- 最大实例数:** 3
- 标签:** --

The bottom section of the console provides a detailed view of the scaling group 'as-group-0a-kunpeng'. It includes a visual representation of the scaling process, showing the current number of instances (3) and the target number (3). The '正在加入' (Adding) and '正在移出' (Removing) counts are both 0. The '活动历史' (Activity History) section shows a recent successful scaling event triggered by a policy named 'as-policy-0a-kunpeng' at 2024/10/26 15:12:11 GMT+08:00.



## 2.6 OA 系统界面





### 3 实验总结与问题

题目：你认为华为云 ECS 是一种 *IaaS* 还是 *PaaS*？请谈谈你的看法

我认为是 *IaaS*，因为华为云 ECS 为用户特供一个基础设施，例如计算、网络、存储等资源，用户能够在提供的服务上能够部署和运行任意软件，包括操作系统和应用程序。

题目：请你总结一下在云上高可用部署过程中，弹性负载均衡 *ELB* 和弹性伸缩 *AS* 各自的作用，以及为什么它们能够使得服务高可用？

弹性伸缩服务作用：根据预设的规则和策略，实时监测业务负载的变化，并在需要时自动增加或减少计算资源的数量。这种服务能够确保在高峰时期拥有足够的计算资源来支撑业务运行，而在低谷时期则能够释放多余的资源，以降低成本。

弹性负载均衡作用：进入云服务的业务请求均匀地分发到多个计算资源上，确保每个资源都能得到充分利用，从而提高整个系统的吞吐量和性能。

弹性伸缩服务和弹性负载均衡协同工作，当业务负载增加时，弹性伸缩服务会自动增加计算资源的数量；同时，弹性负载均衡会根据新的资源情况调整分发策略，确保请求能够均匀地分发到各个资源上。反之，当业务负载减少时，弹性伸缩服务会释放多余的资源，而弹性负载均衡也会相应地调整分发策略，避免资源的浪费。因而实现了服务的高可用性。

### 4 遇到的问题及解决方案（可选）

在配置应用开机启动的脚本时，脚本文件内容有误，命令行中 `Java` 应该为 `java`，否则会导致无法正常运行脚本。



### 3.2 配置应用开机启动<sup>42</sup>

#### 3.2.1 创建启动脚本<sup>42</sup>

步骤 1 执行以下命令，创建启动脚本。<sup>42</sup>

```
[root@ecs-oa oasys_mysql]# cd /home/42  
执行以下命令，创建脚本文件。42  
[root@ecs-oa home]# vim autostart.sh42
```

步骤 2 执行以下命令，添加脚本代码。<sup>42</sup>

脚本文件内容。<sup>42</sup>

```
java -jar /home/oasys_mysql/target/oasys.jar42
```

步骤 3 执行以下命令，为脚本添加可执行权限。<sup>42</sup>

```
[root@ecs-oa home]# chmod +x autostart.sh42
```

## 5 总结

通过这次实验，我掌握了如何部署云应用，也对高可用性有了更深的理解

## A 附录

感谢 sjtug 对 sjutex 的开发和支持，更多使用细节可以查看：<https://github.com/sjtug/SJTUThesis>