云平台部署OA系统

实验手册



华为技术有限公司

目录

[1 实验总体介绍 2](#_Toc60138028)

[1.1 实验总体介绍 2](#_Toc60138029)

[1.1.1 关于本实验 2](#_Toc60138030)

[1.1.2 实验目的 2](#_Toc60138031)

[1.1.3 实验组网介绍 2](#_Toc60138032)

[1.1.4 实验资源 2](#_Toc60138033)

[1.1.5 实验工具 3](#_Toc60138034)

[2 鲲鹏平台部署OA系统 4](#_Toc60138035)

[2.1 实验介绍 4](#_Toc60138036)

[2.1.1 关于本实验 4](#_Toc60138037)

[2.1.2 实验目的 4](#_Toc60138038)

[2.2 应用介绍 4](#_Toc60138039)

[2.3 数据库部署 5](#_Toc60138040)

[2.3.1 购买华为云ECS云服务器 5](#_Toc60138041)

[2.3.2 安装CMake 10](#_Toc60138042)

[2.3.3 检查GCC编译器版本 13](#_Toc60138043)

[2.3.4 编译安装MySQL 13](#_Toc60138044)

[2.3.5 配置MySQL 14](#_Toc60138045)

[2.3.6 运行MySQL 15](#_Toc60138046)

[2.3.7 导入数据 15](#_Toc60138047)

[2.4 应用部署 16](#_Toc60138048)

[2.4.1 购买华为云ECS云服务器 16](#_Toc60138049)

[2.4.2 安装JDK 22](#_Toc60138050)

[2.4.3 安装Maven 23](#_Toc60138051)

[2.4.4 Maven换源 24](#_Toc60138052)

[2.4.5 克隆项目 25](#_Toc60138053)

[2.4.6 配置MySQL连接 25](#_Toc60138054)

[3 释放实验资源 27](#_Toc60138055)

[3.1 删除按需计费的ECS弹性云服务器 27](#_Toc60138056)

# 实验总体介绍

## 实验总体介绍

### 关于本实验

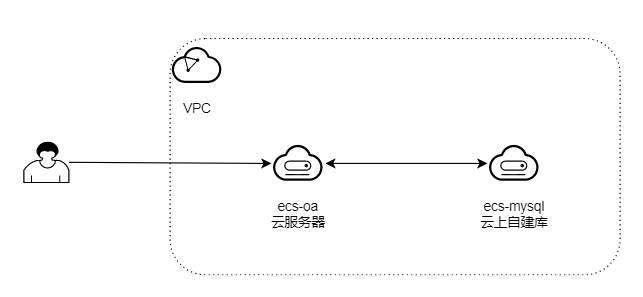
本实验将介绍如何在鲲鹏平台上部署企业自动化办公（Office Automation，简称OA）系统。

### 实验目的

掌握华为云鲲鹏云服务的操作方法；

### 实验组网介绍

实验一 鲲鹏平台部署OA系统架构图



### 实验资源

设备名称、型号与版本的对应关系如下：

实验设备详细信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备型号 | 软件版本 |
| 鲲鹏平台MySQL服务器  ecs-mysql | 鲲鹏计算，通用计算增强型，kc1.large.2 | 2vCPUs | 4GB | openEuler 20.03 64bit |
| 鲲鹏平台OA系统服务器  ecs-oa | 鲲鹏计算，通用计算增强型，kc1.2xlarge.2 | 8vCPUs | 16GB | openEuler 20.03 64bit with ARM |

### 实验工具

实验工具详细信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 下载链接 | 用途 |
| PuTTY | win32位：  <https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w32/putty-0.74-installer.msi>  win64位：  [*https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/putty-64bit-0.74-installer.msi*](https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/putty-64bit-0.74-installer.msi)  *unix:*  *https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/putty-0.74.tar.gz* | 远程登录工具 |
| WinSCP | <https://winscp.net/eng/download.php> | 远程传输工具 |
| Git | <https://git-scm.com/downloads> | 分布式版本控制系统 |
| Maven | https://mirrors.huaweicloud.com/apache/maven/maven-3/3.6.3/binaries/apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz | 软件项目管理工具 |
| oasys\_mysql | https://gitee.com/github-5407963/oasys\_mysql | OA系统项目源代码 |
| oasys\_mysql.sql | https://kunpeng-porting-camp.obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/oasys\_mysql.sql | OA系统MySQL数据库脚本 |

# 鲲鹏平台部署OA系统

## 实验介绍

### 关于本实验

本实验通过一个开源的OA系统实例，实现OA系统在华为云鲲鹏云服务器上的部署。

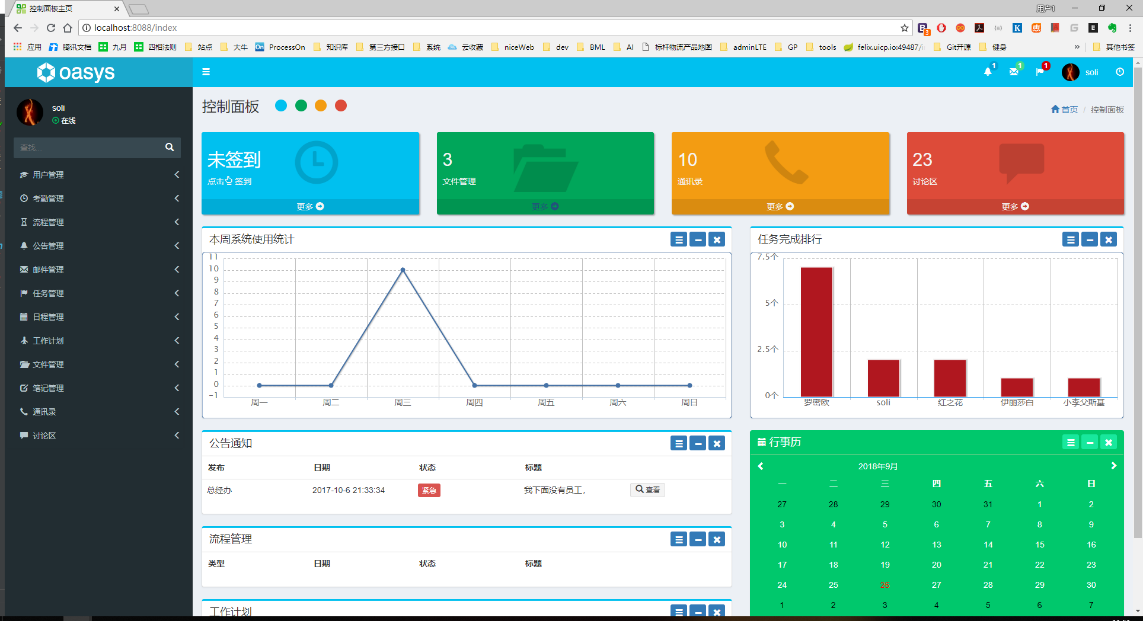
### 实验目的

掌握应用在华为云鲲鹏云服务器上的部署和配置流程。

掌握华为云数据库的部署和配置流程。

## 应用介绍

办公自动化（Office Automation）系统是面向组织的日常运作和管理，员工及管理者使用频率最高的应用系统，极大提高公司的办公效率。Oasys项目(<https://gitee.com/github-5407963/oasys_mysql>)是一个开源的OA办公自动化应用，使用Maven进行项目管理，基于Spring Boot框架开发的项目，MySQL底层数据库，前端采用Freemarker模板引擎，Bootstrap作为前端UI框架，集成了JPA、MyBatis等框架。



## 数据库部署

### 购买华为云ECS云服务器

使用PC上的浏览器访问华为云官网：<https://www.huaweicloud.com/?locale=zh-cn>，单击页面右上角的“登录”，进入华为云账号登录页面。



单击右下角的“IAM用户登录”，进入华为云IAM用户登录页面。若使用个人账号，则直接在此界面进行“账号登录”。



输入账号名，用户名和密码，单击下方的“登录”，登录华为云官网。



在华为云首页，单击右上角的“控制台”，进入控制台操作页面。



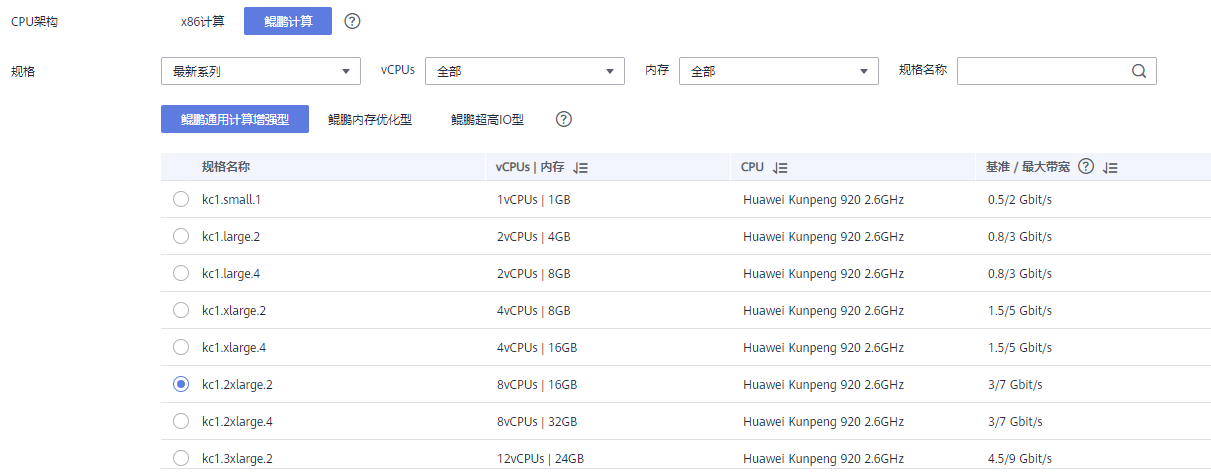
在页面左上角，选择区域“北京四”，单击“服务列表”，选择“计算 -> 弹性云服务器ECS”，进入弹性云服务器列表页面。



单击页面右上角的“购买弹性云服务器”。



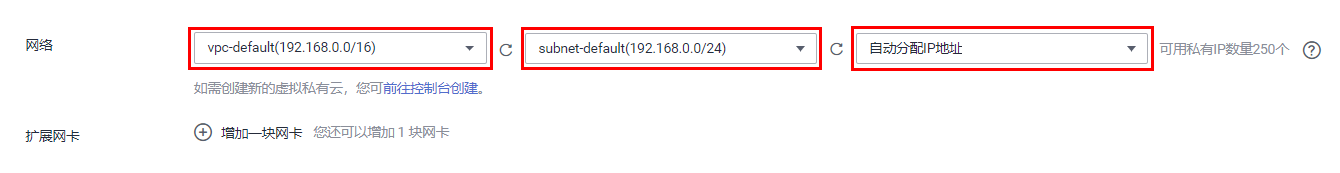
进入弹性云服务器的基础配置页面，选择基础配置（按需计费，鲲鹏计算，鲲鹏通用计算增强型，kc1.large.2 8vCPUs | 16GB，Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位 ARM版），单击“下一步：网络配置”。



图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

进入弹性云服务器的网络配置页面，其中网络选择“vpc-default –> subnet-default -> 自动分配ID地址”，网络配置如下图所示：



点击“新建安全组”。



检查安全组中是否有“Sys-FullAccess”，若没有则点击“创建安全组”。



选择模板为“开放全部端口”，输入名称“sg-FullAccess”，点击“确定”。



点击安全组刷新按钮，选择“sg-FullAccess”，公网带宽选择“按流量计费”和“5”Mbit/s带宽大小，单击“下一步：高级配置”。



进入弹性云服务器的高级配置页面，高级配置如下图所示：

云服务器名称：ecs-mysql

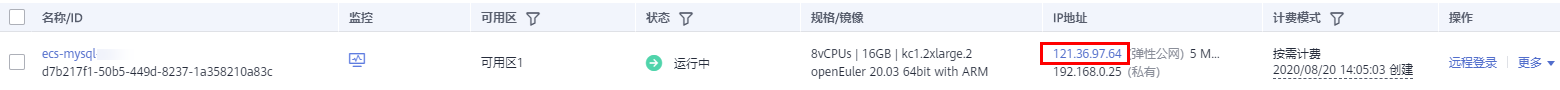
输入自定义密码，密码需大于8位并带有特殊字符，再次确认密码

单击“下一步：确认配置”。



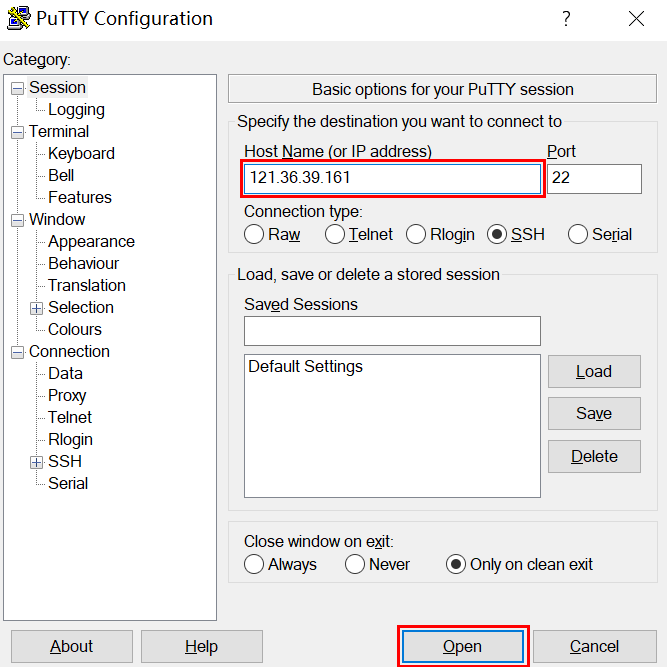
进入弹性云服务器的确认配置页面，核对信息无误后，勾选下方的“我已经阅读并同意《华为镜像免责声明》”，如果有企业项目使用下拉框选择企业项目，单击“立即购买”，完成用于部署MySQL的云服务器购买。

返回弹性云服务器列表页面，查看刚刚购买的弹性云服务器ecs-mysql，等待其状态变为“运行中”， 记录其弹性IP地址。

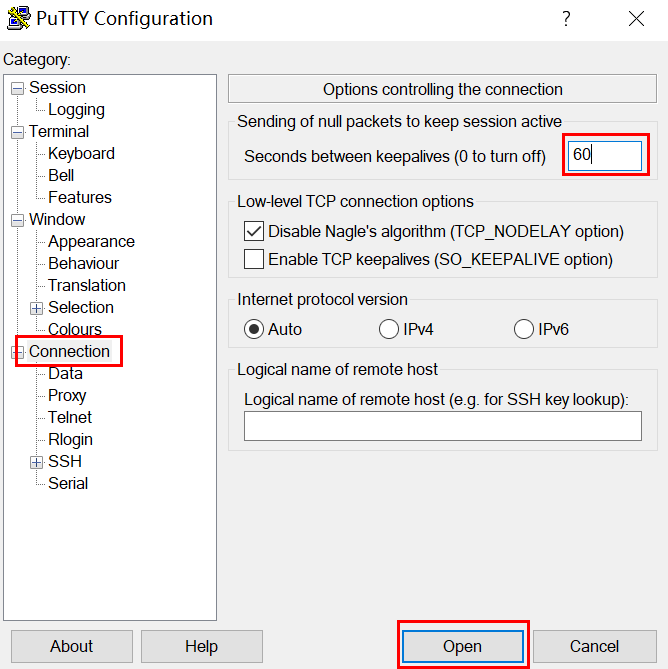


### 安装CMake

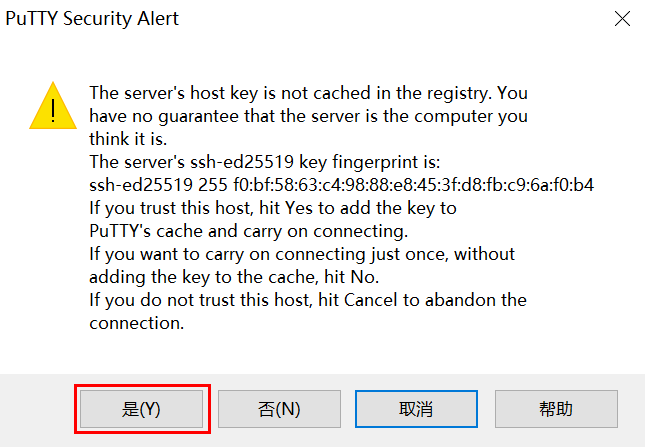
在本地PC中打开PuTTY或其他SSH登录工具，也可以使用ecs-mysql右侧“远程登录”中的“CloudShell登录”。使用ecs-mysql的弹性IP地址和root密码进行SSH登录。



点击“Connection”标签，将keepalives修改为“60”，点击“Open”。



在对话框中点击“是(Y)”。



输入“root”用户名和之前设置的密码进行SSH远程登录。

login as: root

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.

root@121.36.97.64's password:

Welcome to Huawei Cloud Service

Last login: Thu Aug 20 14:06:28 2020 from 119.3.119.19

Welcome to 4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.aarch64

System information as of time: Thu Aug 20 14:13:07 CST 2020

System load: 0.00

Processes: 153

Memory used: 2.5%

Swap used: 0.0%

Usage On: 9%

IP address: 192.168.0.25

Users online: 1

[root@ecs-mysql ~]#

检查CMake是否安装，返回内容如下所示，表示未安装cmake，需要安装cmake。

[root@ecs-mysql ~]# rpm -qa | grep cmake

[root@ecs-mysql ~]#

执行以下命令，安装所需依赖包。

[root@ecs-mysql ~]# dnf -y install gcc gcc-c++ automake zlib zlib-devel bzip2 bzip2-devel bzip2-libs readline readline-devel bison ncurses ncurses-devel libaio-devel openssl openssl-devel gmp gmp-devel mpfr mpfr-devel libmpc libmpc-devel bison\* ncurses\* bzip2 wget libtirpc libtirpc-devel ncurses-devel rpcgen

获取CMake源码。

[root@ecs-mysql ~]# cd /usr/local/src

[root@ecs-mysql ~]# wget https://cmake.org/files/v3.9/cmake-3.9.2.tar.gz

解压软件包。

[root@ecs-mysql src]# tar -zxvf cmake-3.9.2.tar.gz

进入CMake的安装目录。

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# cd cmake-3.9.2

安装CMake，此过程耗时较长，请耐心等待。

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# ./configure

“-j”参数可利用多核CPU加快编译速度，在本示例中，使用的是8核CPU，所以此处为“-j2”。可通过下述命令查询CPU核数：cat /proc/cpuinfo| grep "processor"| wc -l

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# make -j8 && make install

测试CMake是否安装完成，返回内容如下所示，表示安装已经完成。

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# cmake -version

cmake version 3.9.2

CMake suite maintained and supported by Kitware (kitware.com/cmake).

### 检查GCC编译器版本

执行以下命令，检查当前环境中的GCC编译器是否符合要求。

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# gcc -v

Using built-in specs.

COLLECT\_GCC=gcc

COLLECT\_LTO\_WRAPPER=/usr/libexec/gcc/aarch64-linux-gnu/7.3.0/lto-wrapper

Target: aarch64-linux-gnu

Configured with: ../configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man --infodir=/usr/share/info --enable-shared --enable-threads=posix --enable-checking=release --with-system-zlib --enable-\_\_cxa\_atexit --disable-libunwind-exceptions --enable-gnu-unique-object --enable-linker-build-id --with-linker-hash-style=gnu --enable-languages=c,c++,objc,obj-c++,fortran,lto --enable-plugin --enable-initfini-array --disable-libgcj --without-isl --without-cloog --enable-gnu-indirect-function --build=aarch64-linux-gnu --with-stage1-ldflags=' -Wl,-z,relro,-z,now' --with-boot-ldflags=' -Wl,-z,relro,-z,now' --with-multilib-list=lp64

Thread model: posix

gcc version 7.3.0 (GCC)

若版本为5.3及以上，则表示符合版本要求，本实验GCC版本为7.3.0符合要求，无需升级。

### 编译安装MySQL

拷贝MySQL文件夹至/home目录。

[root@ecs-mysql cmake-3.9.2]# cd /home/

[root@ecs-mysql home]# wget https://mirrors.huaweicloud.com/mysql/Downloads/MySQL-8.0/mysql-boost-8.0.24.tar.gz

解压软件包。

[root@ecs-mysql home]# tar -zxvf mysql-boost-8.0.24.tar.gz

进入MySQL目录，进行配置。

[root@ecs-mysql home]# cd mysql-8.0.24/

[root@ecs-mysql mysql-8.0.20]# cmake . -DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX=/usr/local/mysql -DMYSQL\_DATADIR=/data/mysql/data -DSYSCONFDIR=/etc -DWITH\_INNOBASE\_STORAGE\_ENGINE=1 -DWITH\_PARTITION\_STORAGE\_ENGINE=1 -DWITH\_FEDERATED\_STORAGE\_ENGINE=1 -DWITH\_ARCHIVE\_STORAGE\_ENGINE=1 -DWITH\_BLACKHOLE\_STORAGE\_ENGINE=1 -DWITH\_MYISAM\_STORAGE\_ENGINE=1 -DENABLED\_LOCAL\_INFILE=1 -DENABLE\_DTRACE=0 -DDEFAULT\_CHARSET=utf8mb4 -DDEFAULT\_COLLATION=utf8mb4\_general\_ci -DWITH\_EMBEDDED\_SERVER=1 -DCMAKE\_C\_COMPILER=/usr/bin/gcc -DDOWNLOAD\_BOOST=1 -DWITH\_BOOST=/home/mysql-8.0.24/boost/boost\_1\_70\_0 -DFORCE\_INSOURCE\_BUILD=1

在MySQL源码路径下运行，等待编译和安装完成。

[root@ecs-mysql mysql-8.0.20]# make -j8

[root@ecs-mysql mysql-8.0.20]# make install

### 配置MySQL

创建mysql用户及用户组。

[root@ecs-mysql mysql]# useradd mysql

进入安装路径，创建“data”、“log”、“run”文件夹，修改“/usr/local/mysql”权限。

[root@ecs-mysql mysql]# cd /usr/local/mysql

[root@ecs-mysql mysql]# mkdir -p data/{log,data,run}

[root@ecs-mysql mysql]# chown -R mysql:mysql /usr/local/mysql

执行初始化配置脚本，生成初始的数据库和表。需要指出的是，执行下述命令后，会产生初始随机密码，如wjFoNgof3A(<，**此密码需要记录**。

[root@ecs-mysql mysql]# bin/mysqld --initialize --basedir=/usr/local/mysql --datadir=/usr/local/mysql/data/data --user=mysql

创建“mysql.log”和“mysql.pid”文件，赋予“mysql”用户及用户组权限。其中，创建的“mysql.log”和“mysql.pid”文件是空文件。

[root@ecs-mysql mysql]# cd /usr/local/mysql/data/log/

[root@ecs-mysql log]# touch mysql.log

[root@ecs-mysql log]# cd /usr/local/mysql/data/run/

[root@ecs-mysql run]# touch mysql.pid

[root@ecs-mysql run]# chown -R mysql:mysql /usr/local/mysql/data/

通过vi命令新建“my.cnf” 。

[root@ecs-mysql run]# vim /etc/my.cnf

在文件中添加以下代码。Vim编辑流程：按i键进入Insert模式，输入或者复制以下代码到文件，按Esc键退出Insert模式，输入:wq后按回车键，保存并退出文件。

[client]

port=3306

socket=/usr/local/mysql/data/data/mysql.sock

[mysqld]

datadir=/usr/local/mysql/data/data

socket=/usr/local/mysql/data/data/mysql.sock

# Disabling symbolic-links is recommended to prevent assorted security risks

symbolic-links=0

# Settings user and group are ignored when systemd is used.

# If you need to run mysqld under a different user or group,

# customize your systemd unit file for mariadb according to the

# instructions in http://fedoraproject.org/wiki/Systemd

[mysqld\_safe]

log-error=/usr/local/mysql/data/log/mysql.log

pid-file=/usr/local/mysql/data/run/mysql.pid

#

# include all files from the config directory

#

!includedir /etc/my.cnf.d

### 运行MySQL

启动MySQL服务。

[root@ecs-mysql run]# cp /usr/local/mysql/support-files/mysql.server /etc/init.d/mysql

[root@ecs-mysql run]# chmod +x /etc/init.d/mysql

[root@ecs-mysql run]# chkconfig mysql on

[root@ecs-mysql run]# service mysql start

将以下内容添加进环境变量，并使之生效。

[root@ecs-mysql run]# vim ~/.bash\_profile

参考之前小节步骤6中的Vim编辑流程，在文件最后添加一行写入以下代码：

PATH=/usr/local/mysql/bin:$PATH

使环境变量生效。

[root@ecs-mysql run]# source ~/.bash\_profile

建立套接字软链接，接入MySQL环境。需要输入的密码为**2.3.5配置MySQL**中**步骤3** 配置MySQL时产生的初始密码，请留意初始密码包含了特殊字符。

[root@ecs-mysql run]# ln -s ../data/mysql.sock /tmp/mysql.sock

[root@ecs-mysql run]# mysql -uroot -p

修改密码。下述命令中的“mypassword”需要根据实际修改成要配置的密码。

mysql> alter user user() identified by 'mypassword';

mysql> grant all privileges on \*.\* to 'root'@'localhost' with grant option;

mysql> use mysql;

mysql> update user set host = '%' where user ='root';

mysql> flush privileges;

使用新的密码重新登录。下述命令中的“mypassword”需要根据实际修改成要配置的密码。

mysql> exit

[root@ecs-mysql run]# mysql -uroot -p**mypassword**

### 导入数据

下载原始sql文件到/home目录。

mysql> exit

[root@ecs-mysql run]# cd /home/

[root@ecs-mysql home]# wget https://obs-oa-zyl.obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/oasys\_mysql.sql

登录mysql，下述命令中的“mypassword”需要根据实际修改成要配置的密码。

[root@ecs-mysql home]# mysql -uroot -p**mypassword**

创建名为“oasys”的数据库。

mysql> create database oasys;

使用“oasys”数据库，执行原始sql文件。

mysql> use oasys;

mysql> source /home/oasys\_mysql.sql

## 应用部署

### 购买华为云ECS云服务器

使用PC上的浏览器访问华为云官网：<https://www.huaweicloud.com/?locale=zh-cn>，单击页面右上角的“登录”，进入华为云账号登录页面。



单击右下角的“IAM用户登录”，进入华为云IAM用户登录页面。



输入账号名，用户名和密码，单击下方的“登录”，登录华为云官网。



在华为云首页，单击右上角的“控制台”，进入控制台操作页面。



在页面左上角，选择区域“北京四”，单击“服务列表”，选择“计算 -> 弹性云服务器ECS”，进入弹性云服务器列表页面。



单击页面右上角的“购买弹性云服务器”。



进入弹性云服务器的基础配置页面，选择基础配置（按需计费，鲲鹏计算，鲲鹏通用计算增强型，kc1.large.2 2vCPUs | 4GB，Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位 ARM版），单击“下一步：网络配置”。

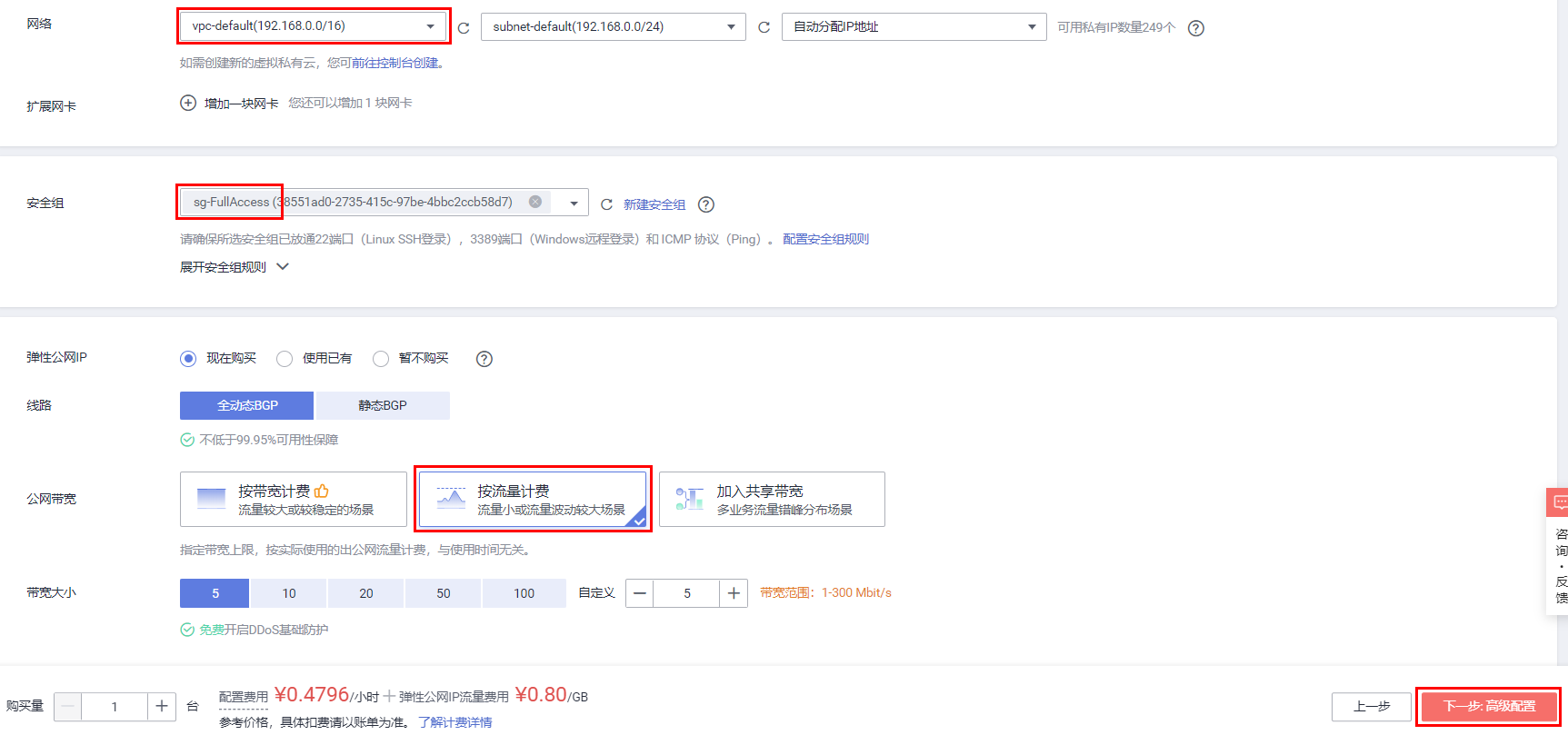
图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

进入弹性云服务器的网络配置页面，其中网络选择“vpc-default –> subnet-default -> 自动分配ID地址”，安全组选择“sg-FullAccess”，公网带宽选择“按带宽计费”和“5”Mbit/s带宽大小，单击“下一步：高级配置”。



进入弹性云服务器的高级配置页面，高级配置如下图所示：

云服务器名称：ecs-oa

输入自定义密码，密码需大于8位并带有特殊字符，再次确认密码

单击“下一步：确认配置”。

图形用户界面, 应用程序, Teams

描述已自动生成

进入弹性云服务器的确认配置页面，核对信息无误后，勾选下方的“我已经阅读并同意《华为镜像免责声明》”，如果有企业项目使用下拉框选择企业项目，单击“立即购买”，完成用于部署OA系统的鲲鹏云服务器的购买。

返回弹性云服务器列表页面，查看刚刚购买的弹性云服务器ecs-oa，等待其状态变为“运行中”， 记录其弹性IP地址。



### 安装JDK

下载MobaXterm（<https://mobaxterm.mobatek.net/>）在本地PC中打开一个新的SSH，输入ecs-oa的弹性IP地址。

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

输入“root”用户名和之前设置的密码进行SSH远程登录。

文本

描述已自动生成

删除高版本的JAVA，安装JAVA 1.8，参考下面链接中的步骤完成<https://blog.csdn.net/jule_zhou/article/details/125453675>。

JAVA 1.8 安装文件：jdk-8u351-linux-aarch64.tar.gz

下载链接：https://pan.baidu.com/s/1j5HNVAWjWYGFhMYnSZ1oSw?pwd=rd27

使用MobaXterm，可将下载的文件上传到云服务器ecs-oa中。

### 安装Maven

执行以下命令，创建Maven安装目录。

[root@ecs-oa ~]# mkdir /usr/local/maven

执行以下命令，切换到Maven安装目录。

[root@ecs-oa ~]# cd /usr/local/maven

执行以下命令，获取Maven二进制包。

[root@ecs-oa maven]# wget http://mirrors.huaweicloud.com/apache/maven/maven-3/3.6.3/binaries/apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz

执行以下命令，解压Maven二进制包。

[root@ecs-oa maven]# tar -xvzf apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz

执行以下命令，打开环境变量配置文件。

[root@ecs-oa maven]# vim /etc/profile

按“i”进入编辑模式，使用hjkl键或方向键移动光标，在文件最后添加以下代码：

MAVEN\_HOME=/usr/local/maven/apache-maven-3.6.3

export PATH=$PATH:$MAVEN\_HOME/bin

export MAVEN\_HOME

按“Esc”退出编辑模式，输入“:wq”并按回车，保存退出。

执行以下命令，使新增配置生效。

[root@ecs-oa maven]# source /etc/profile

执行以下命令，验证Maven安装。

[root@ecs-oa maven]# mvn -v

Apache Maven 3.6.3 (cecedd343002696d0abb50b32b541b8a6ba2883f)

Maven home: /usr/local/maven/apache-maven-3.6.3

Java version: 1.8.0\_242, vendor: Huawei Technologies Co., Ltd, runtime: /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.242.b08-1.h5.oe1.aarch64/jre

Default locale: en\_US, platform encoding: UTF-8

OS name: "linux", version: "4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.aarch64", arch: "aarch64", family: "unix"

### Maven换源

执行以下命令，进入Maven配置文件目录。

[root@ecs-oa maven]# cd /usr/local/maven/apache-maven-3.6.3/conf/

执行以下命令，打开配置文件。

[root@ecs-oa conf]# vim settings.xml

输入”:158”后按回车键，在<mirrors>和</mirrors>中间，插入以下代码。

<mirror>

<id>mirror</id>

<mirrorOf>\*</mirrorOf>

<name>cmc-cd-mirror</name>

<url>https://mirrors.huaweicloud.com/repository/maven/</url>

</mirror>

如下图：

文本

描述已自动生成

### 克隆项目

执行以下命令，安装Git。

[root@ecs-oa conf]# dnf install -y git

执行以下命令，验证Git版本。

[root@ecs-oa conf]# git version

执行以下命令，Clone源码到本地。

[root@ecs-oa conf]# cd /home

[root@ecs-oa home]# git clone -b mysql-8 https://gitee.com/github-5407963/oasys\_mysql.git

### 配置MySQL连接

执行以下命令，进入OA系统数据库配置文件目录。

[root@ecs-oa home]# cd /home/oasys\_mysql/src/main/resources/

执行以下命令，编辑应用配置文件。

[root@ecs-oa resources]# vim application.properties

修改url、username和password为ecs-mysql的内网地址、mysql的登录用户名和密码，保存文件，退出。

server.port=8088

spring.datasource.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver

spring.datasource.url=jdbc:mysql://***192.168.0.25***:3306/oasys?autoReconnect=true&useSSL=false&characterEncoding=utf-8&serverTimezone=Hongkong&rewriteBatchedStatements=true&allowPublicKeyRetrieval=true

spring.datasource.username=root

spring.datasource.password=***mypassword***

\*\* 斜体表示要修改项 \*\*

执行以下命令，进入OA系统目录。

[root@ecs-oa resources]# cd /home/oasys\_mysql/

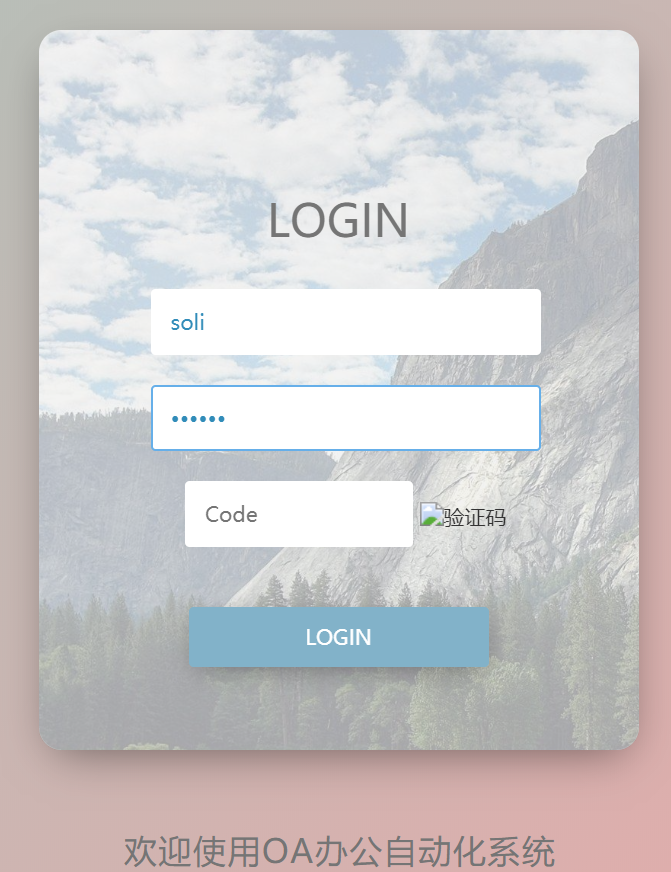
执行以下命令，重新Maven本地编译安装。

[root@ecs-oa oasys\_mysql]# mvn install

执行以下命令，启动项目应用。

[root@ecs-oa oasys\_mysql]# java -jar target/oasys.jar

通过ecs-oa弹性公网IP地址加8088端口访问OA系统登录页，如http://121.36.107.50:8088/。使用用户名“soli”和密码“123456”登录进入OA系统主界面。





在PuTTY中按“Ctrl+C”组合键结束Java应用。

# 释放实验资源

## 删除按需计费的ECS弹性云服务器

进入ECS列表，选择ecs-mysql，点击“更多 -> 删除”。

在对话框中选择“释放云服务器绑定的公网IP地址”和“删除云服务器挂载的数据盘”，点击“是”。

## 包年/包月的ECS弹性云服务器不用提前释放