**《云计算平台技术实践》**

**本科生课程实验报告**

|  |  |
| --- | --- |
| **题目：** | **云上博客实验** |
| **专业：** | **软件工程** |
| **班级：** | **软工一班** |
| **姓名：** | **李西洋** |
| **学号：** | **2020302111004** |

**武汉大学计算机学院**

**2023年 4 月 10 日**

个人型实验报告学术声明示例：

**郑 重 声 明**

（宋体粗体2号居中）

本人呈交的实验报告，是在指导老师的指导下，独立进行实验工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本实验报告不包含他人享有著作权的内容。对本实验报告做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本实验报告的知识产权归属于培养单位。

（宋体4号）

本人签名： 李西洋 日期： 2023/4/10

1. **实验1-基于ECS搭建云上博客**
   1. **实验概述**

【实验名称】：基于ECS搭建云上博客

【实验目的】：在一台CentOS 7.7操作系统的ECS实例上安装和部署LAMP环境，然后安装WordPress，快速搭建自己的博客。

【实验环境】：CentOS 7.7

【参考资料】：

https://developer.aliyun.com/adc/scenario/fdecd528be6145dcbe747f0206e361f3

* 1. **实验内容**

【实验设计】：

基于一台配置了CentOS 7.7操作系统的ECS实例（云服务器）。通过教程的操作，在ECS实例上安装和部署LAMP环境，然后安装 WordPress，快速搭建自己的博客。

* 选择实例资源
* 安装并配置Apache服务
* 安装MariaDB数据库
* 安装PHP
* 安装并配置WordPress

【实验过程】：

一、选择实例资源：

1.1选择开通免费试用：



1.2点击实例：



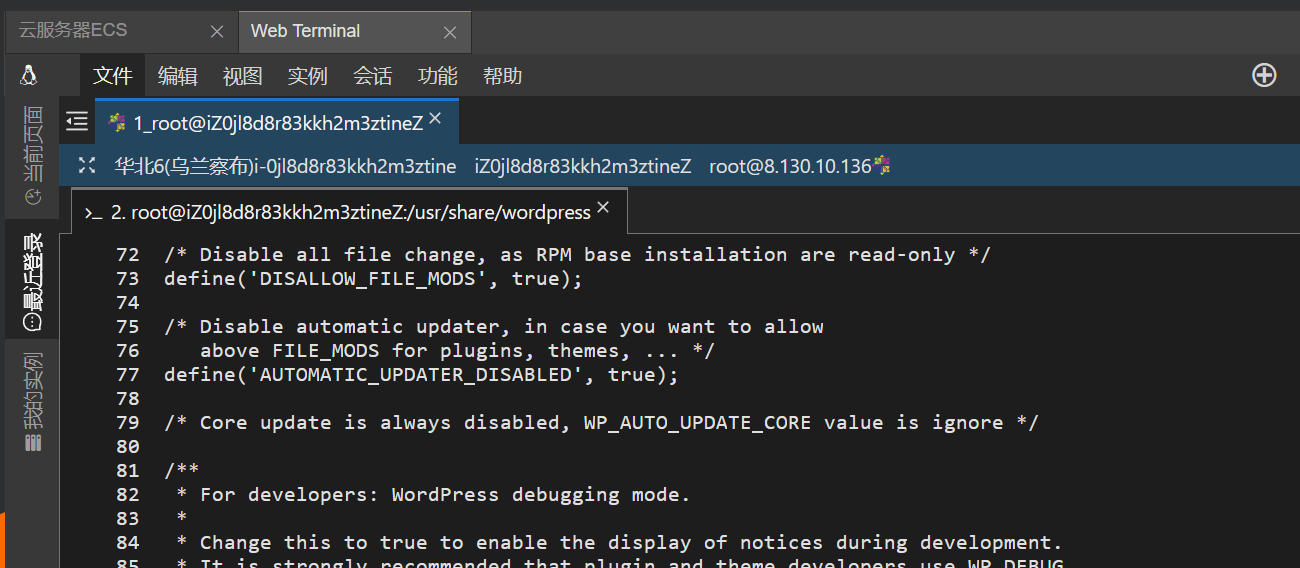
1.3点击配置规则：



1.4添加端口：



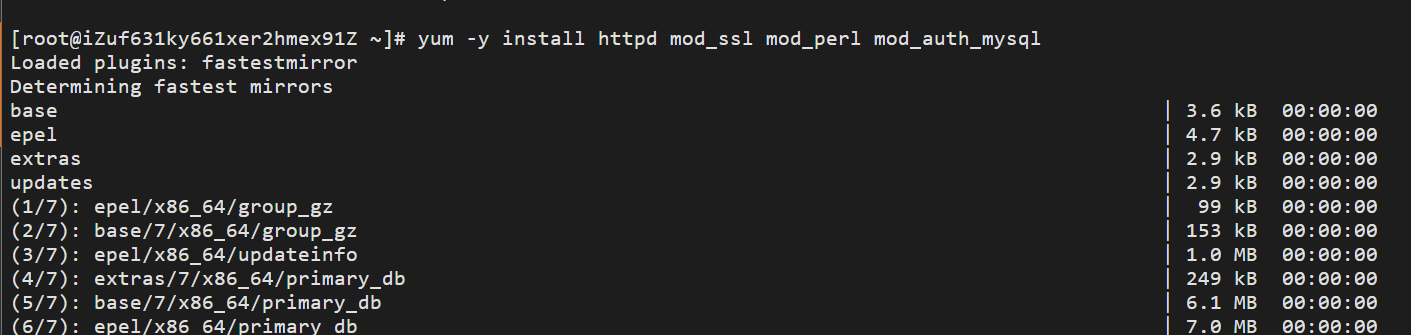
1.5在实验室页面右侧，单击单击 IMG_256图标，切换至Web Terminal。



二、安装Apache。

2.1 执行如下命令，安装Apache服务及其扩展包。

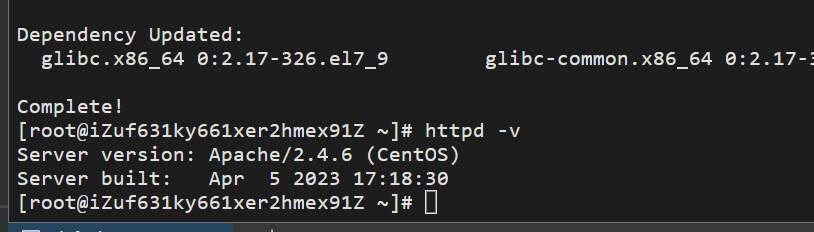
yum -y install httpd mod\_ssl mod\_perl mod\_auth\_mysql



2.2 执行如下命令，查看Apache是否安装成功。

httpd -v

返回结果如下所示，表示您已成功安装Apache。



2.3执行如下命令，启动Apache服务。

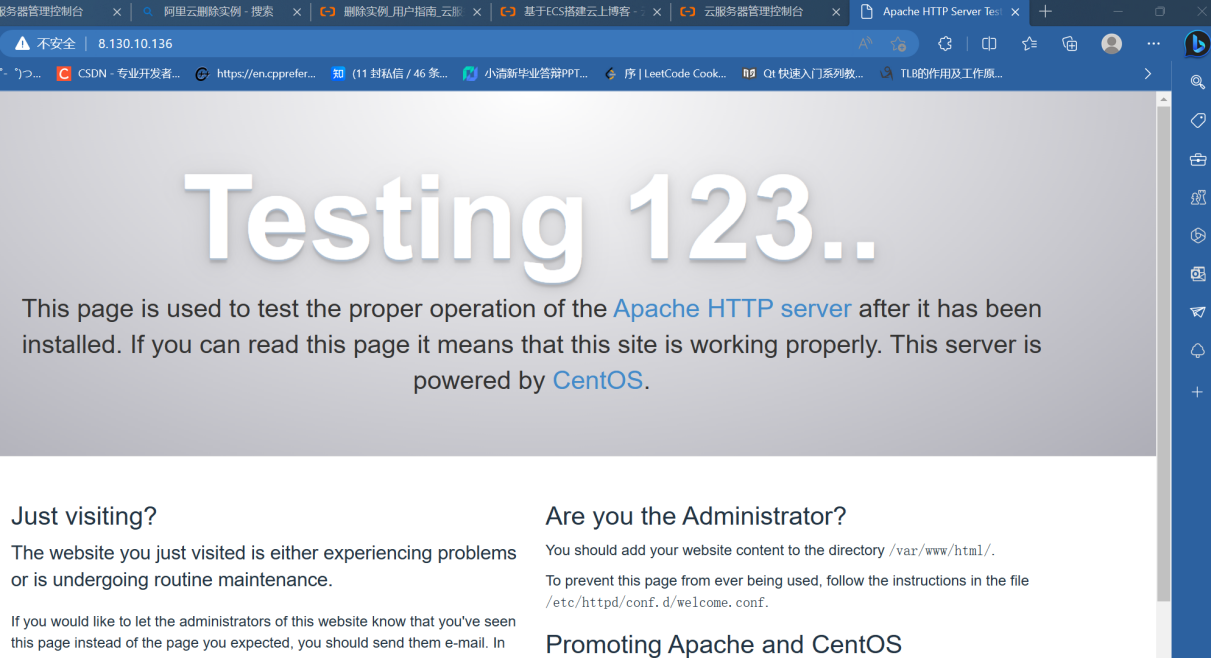
systemctl start httpd.service

在您的本机浏览器的地址栏中，访问http://ECS公网地址

说明 ：您需要将ECS公网地址替换为您的ECS公网地址，您可在云服务器ECS控制台的实例页面中查看到到ECS公网地址。



若返回页面如下图所示，说明Apache服务启动成功。

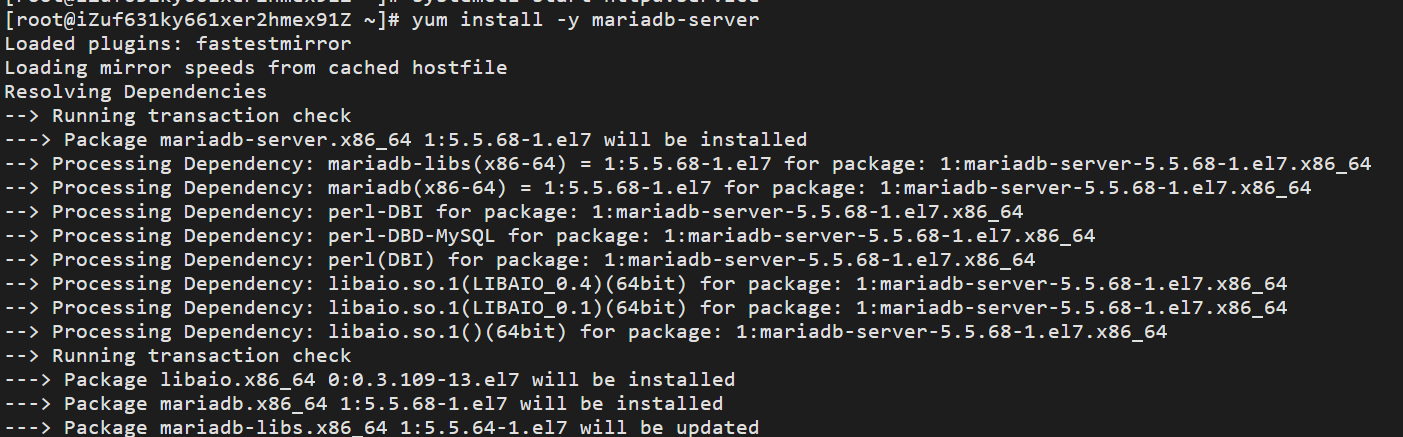


三、安装MySQL的开源替代品MariaDB（MariaDB兼容MySQL），并创建博客数据库。

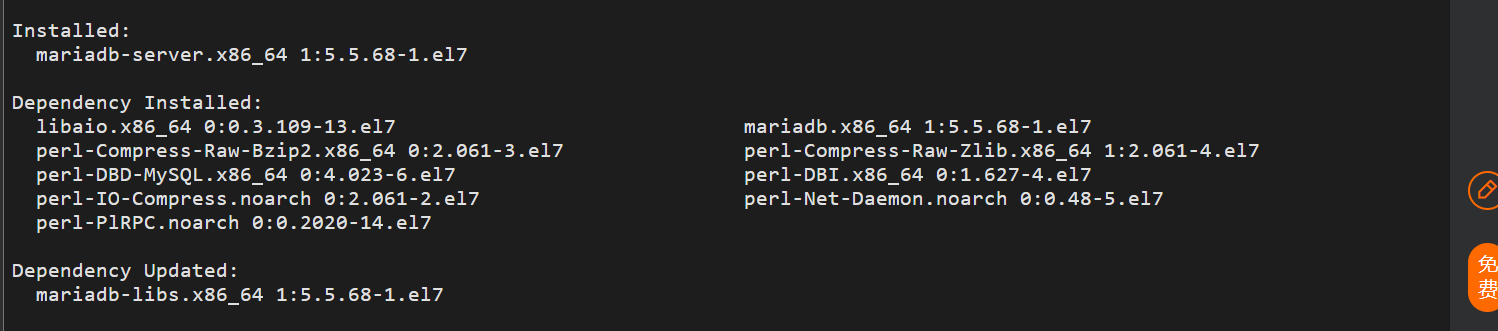
3.1在实验室右侧的功能栏中，单击IMG_256图标，切换至Web Terminal。

执行如下命令，安装MariaDB Server。

yum install -y mariadb-server



返回如下命令，表示您已安装完成MariaDB Server。



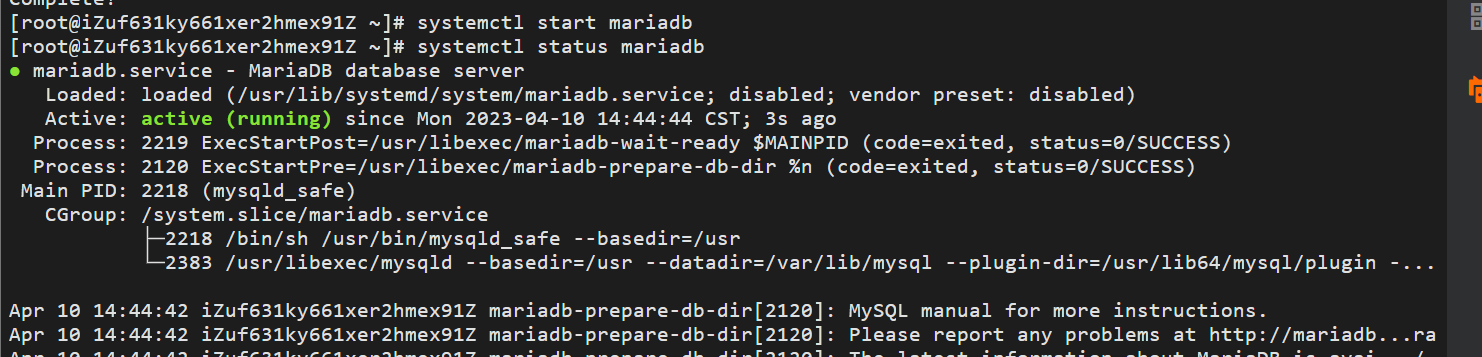
3.2执行如下命令，启动MariaDB Server。

systemctl start mariadb

执行如下命令，查看MariaDB Server运行状态。

systemctl status mariadb

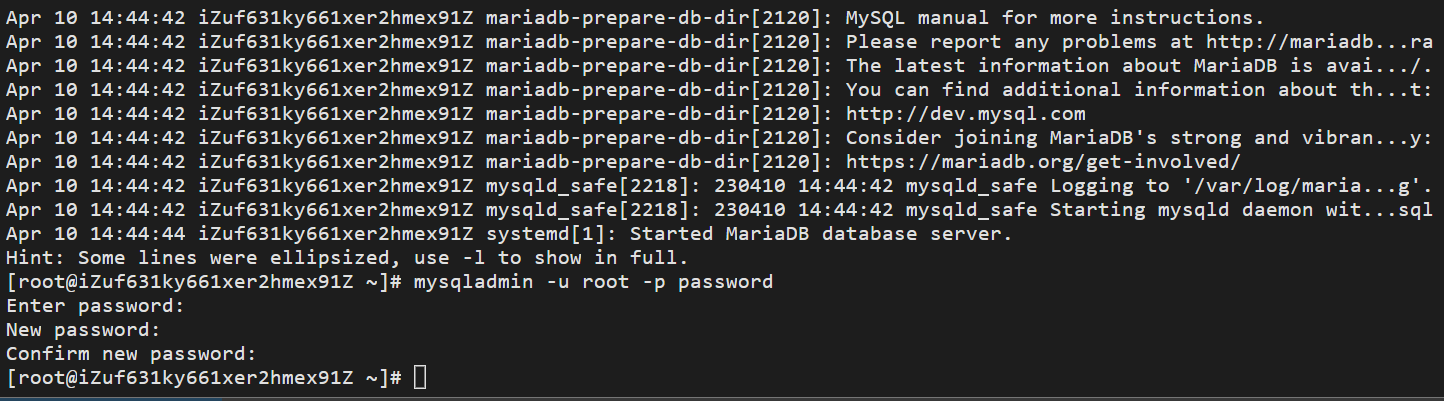
返回结果如下，您可以看到active (running)时，表示MariaDB Server启动成功。



3.3执行如下命令，设置数据库root用户的初始密码。

mysqladmin -u root -p password

返回如下结果，由于您是第一次设置数据库密码，因此在出现Enter Password提示符的时，直接回车即可。

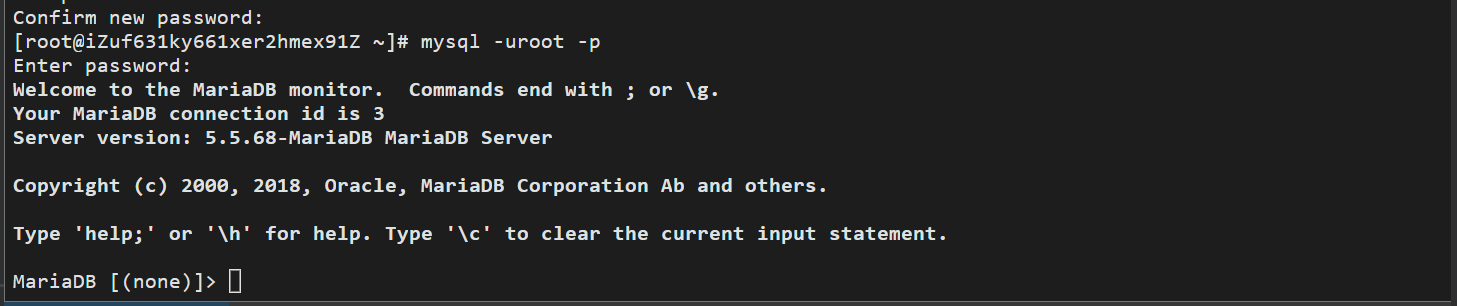


3.4返回如下结果，输入新密码为123456789，回车后再次输入123456789即可。（输入的密码不会显示出来，这是正常的，没有出错）

执行如下命令，连接数据库。

mysql -uroot -p

返回如下结果，出现Enter password提示符的时，输入root用户的密码123456789，即可登录数据库。（输入的密码是不会显示的，这是正常的，没有出错哦）



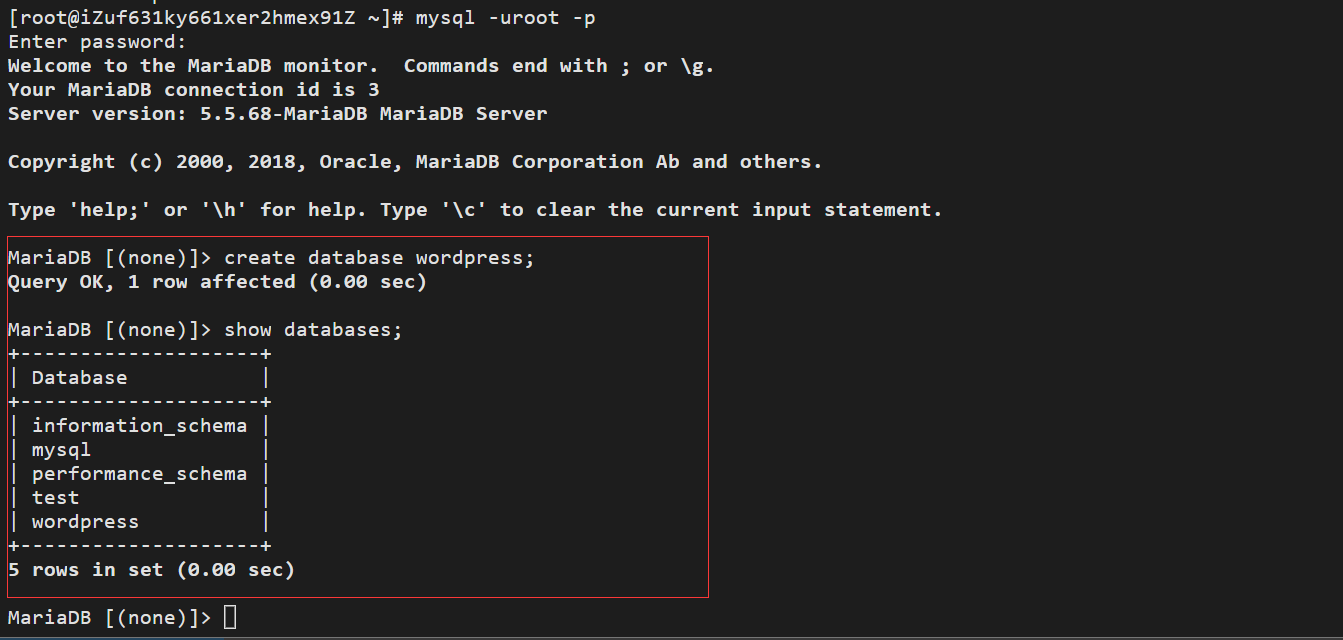
3.5执行如下命令，创建WordPress数据库。

create database wordpress;

执行如下命令，查看数据库。

show databases;

返回结果如下，您可以看到您创建的WordPress数据库。



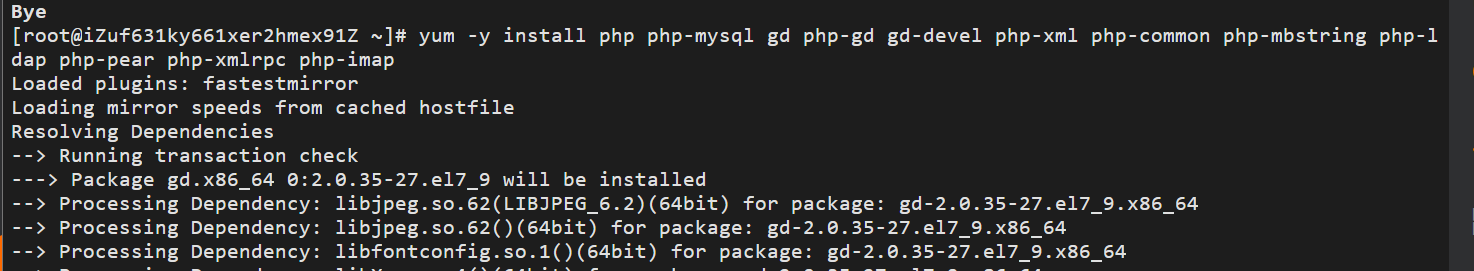
3.6执行如下命令，退出数据库。

exit;

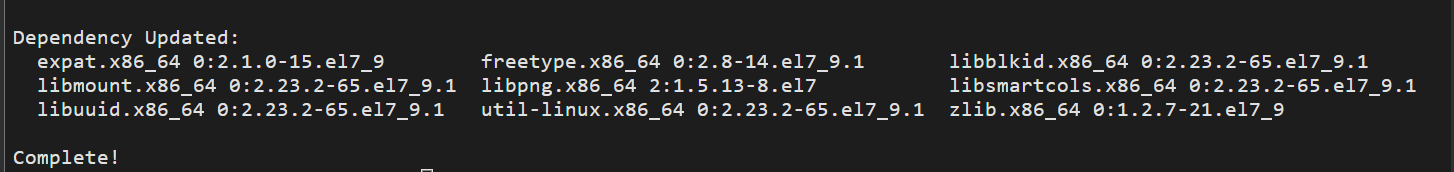
四、安装并配置PHP服务。

4.1执行如下命令，安装PHP。

yum -y install php php-mysql gd php-gd gd-devel php-xml php-common php-mbstring php-ldap php-pear php-xmlrpc php-imap



4.2返回如下结果，表示您已安装完成PHP。

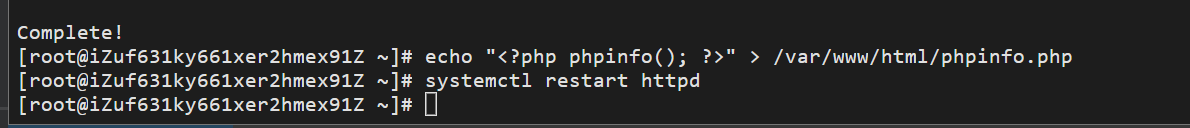


4.3执行如下命令，创建PHP测试页面。

echo "<?php phpinfo(); ?>" > /var/www/html/phpinfo.php

4.4执行如下命令，重启Apache服务。

systemctl restart httpd



4.5在浏览器的地址栏中，访问http://<ECS公网地址>/phpinfo.php。

说明 ：您需要将<ECS公网地址>替换为ECS公网地址。

返回如下页面，表示PHP语言环境安装成功。

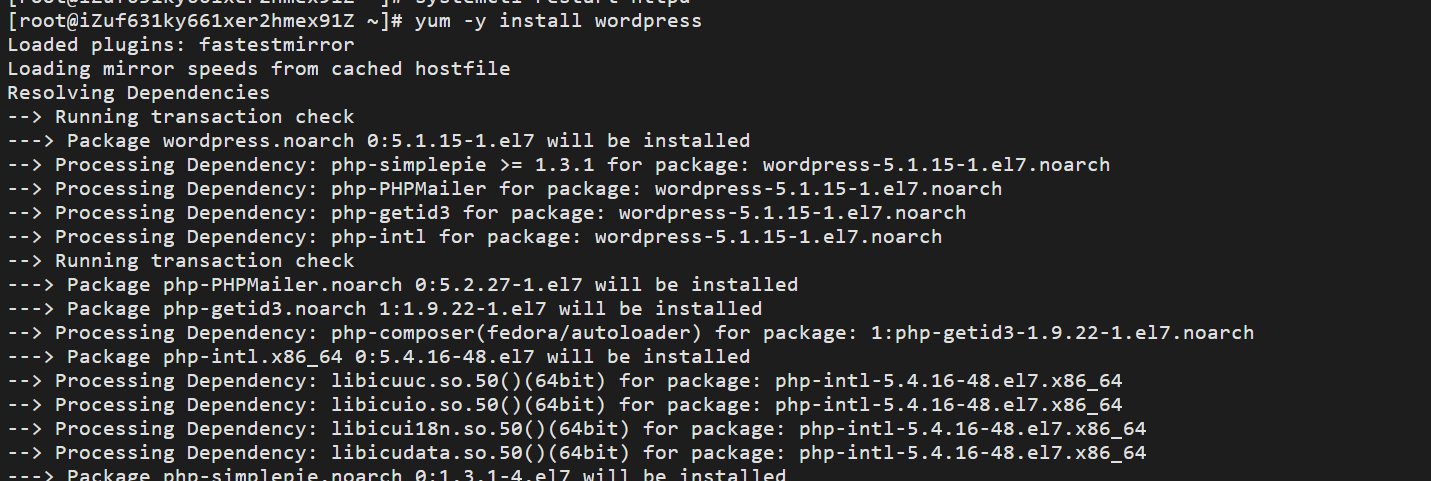


五、安装和配置WordPress。

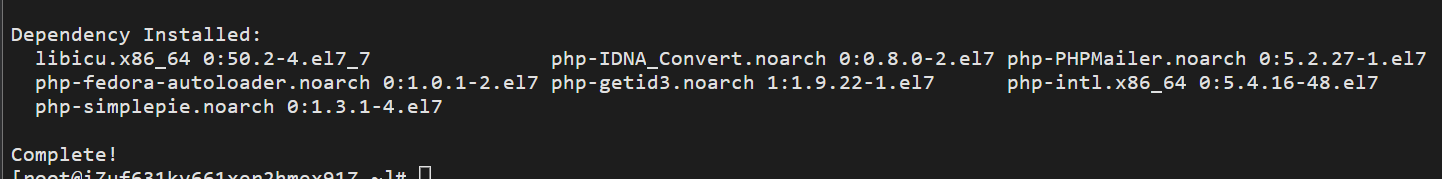
5.1在实验室页面右侧，单击IMG_256图标，切换至Web Terminal。

执行如下命令，安装WordPress。

yum -y install wordpress



返回如下结果，表示您已安装完成WordPress。



5.2修改WordPress配置文件。

执行如下命令，修改wp-config.php指向路径为绝对路径。

# 进入/usr/share/wordpress目录。

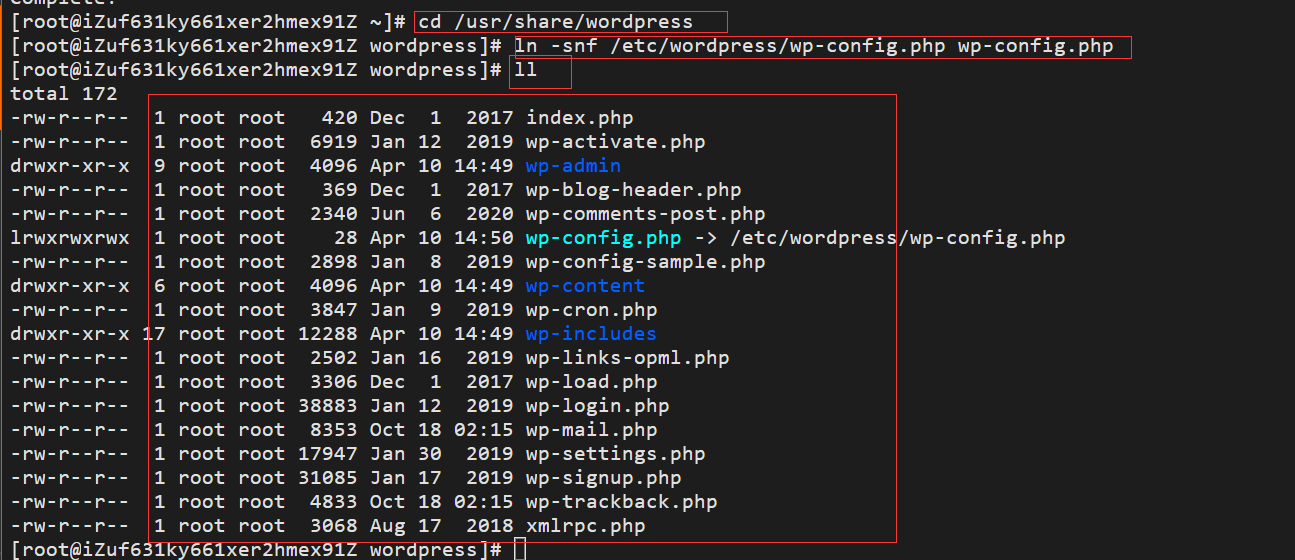
cd /usr/share/wordpress

# 修改路径。

ln -snf /etc/wordpress/wp-config.php wp-config.php

# 查看修改后的目录结构。

ll



5.3 执行如下命令，移动wordpress文件到Apache根目录。

# 在Apache的根目录/var/www/html下，创建一个wp-blog文件夹。

mkdir /var/www/html/wp-blog

mv \* /var/www/html/wp-blog/

5.4 执行以下命令，修改wp-config.php配置文件。

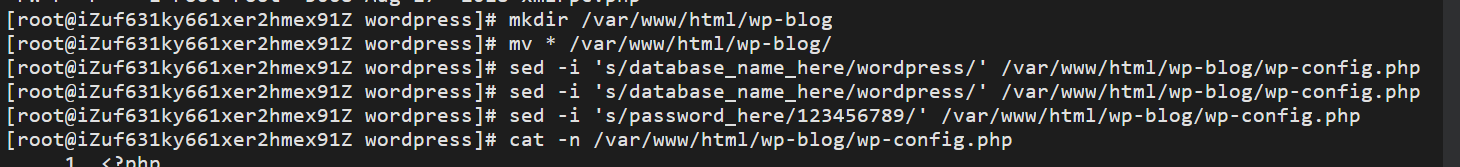
sed -i 's/database\_name\_here/wordpress/' /var/www/html/wp-blog/wp-config.php

sed -i 's/username\_here/root/' /var/www/html/wp-blog/wp-config.php

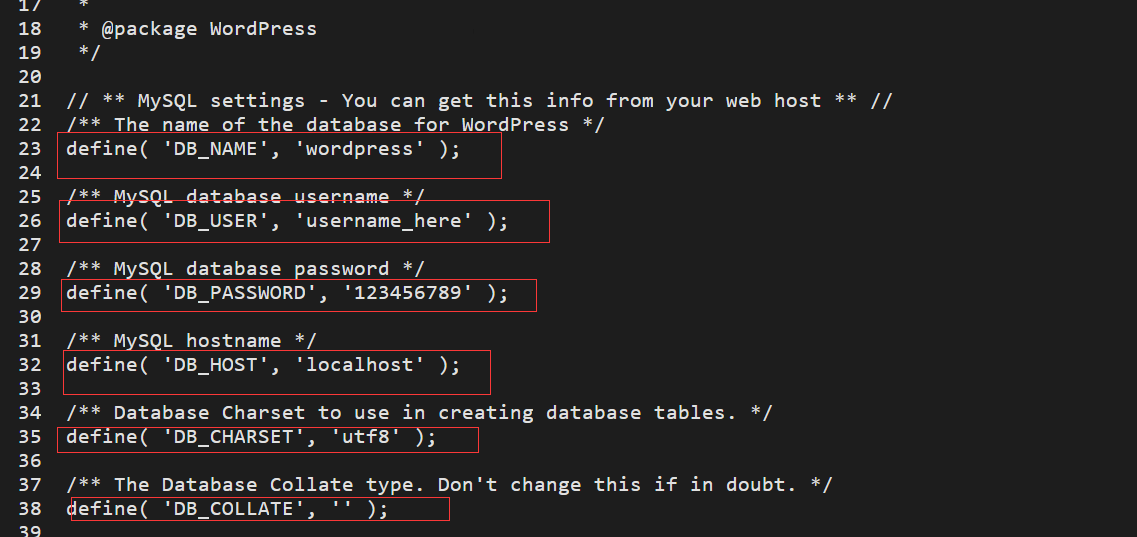
sed -i 's/password\_here/123456789/' /var/www/html/wp-blog/wp-config.php

5.5 执行以下命令，查看配置文件信息是否修改成功。

cat -n /var/www/html/wp-blog/wp-config.php



5.6返回如下结果，您可以看到配置文件相关信息已修改成功。



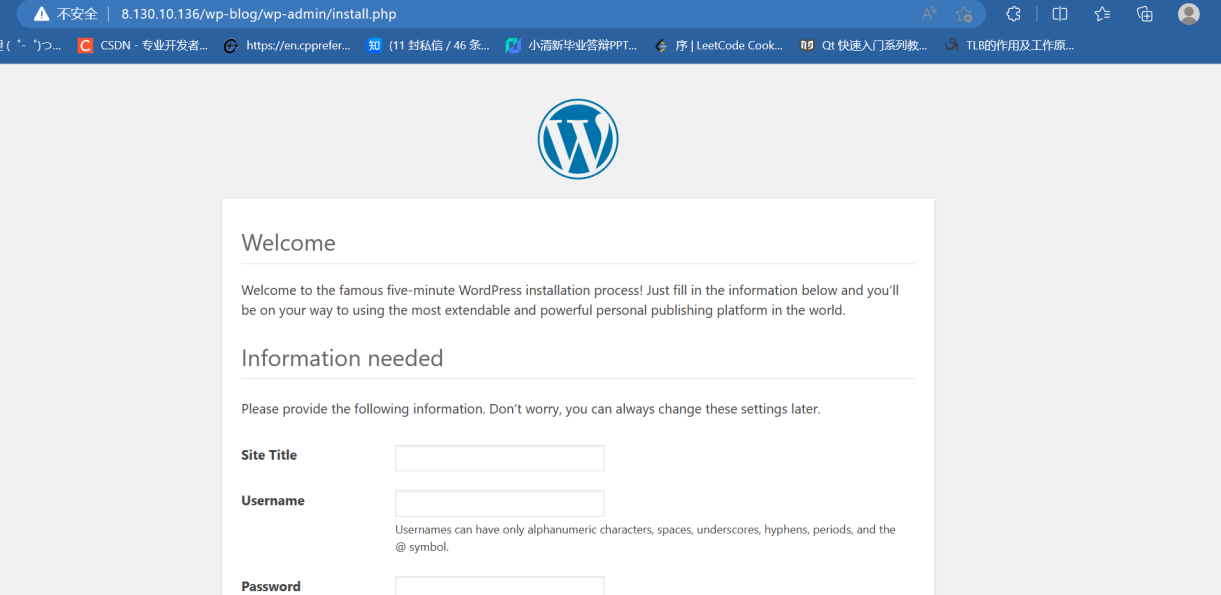
5.7 执行如下命令，重启Apache服务。

systemctl restart httpd

六、测试基于ECS所搭建的云上博客。

6.1在浏览器地址栏中，访问http://<ECS公网地址>/wp-blog/wp-admin/install.php。

说明：您需要将<ECS公网地址>替换为ECS公网地址。例如：<http://192.168.0.1/wp-blog/wp-admin/install.php>



6.2在WordPress配置页面，配置相关信息，然后单击Install WordPress。

参数说明：

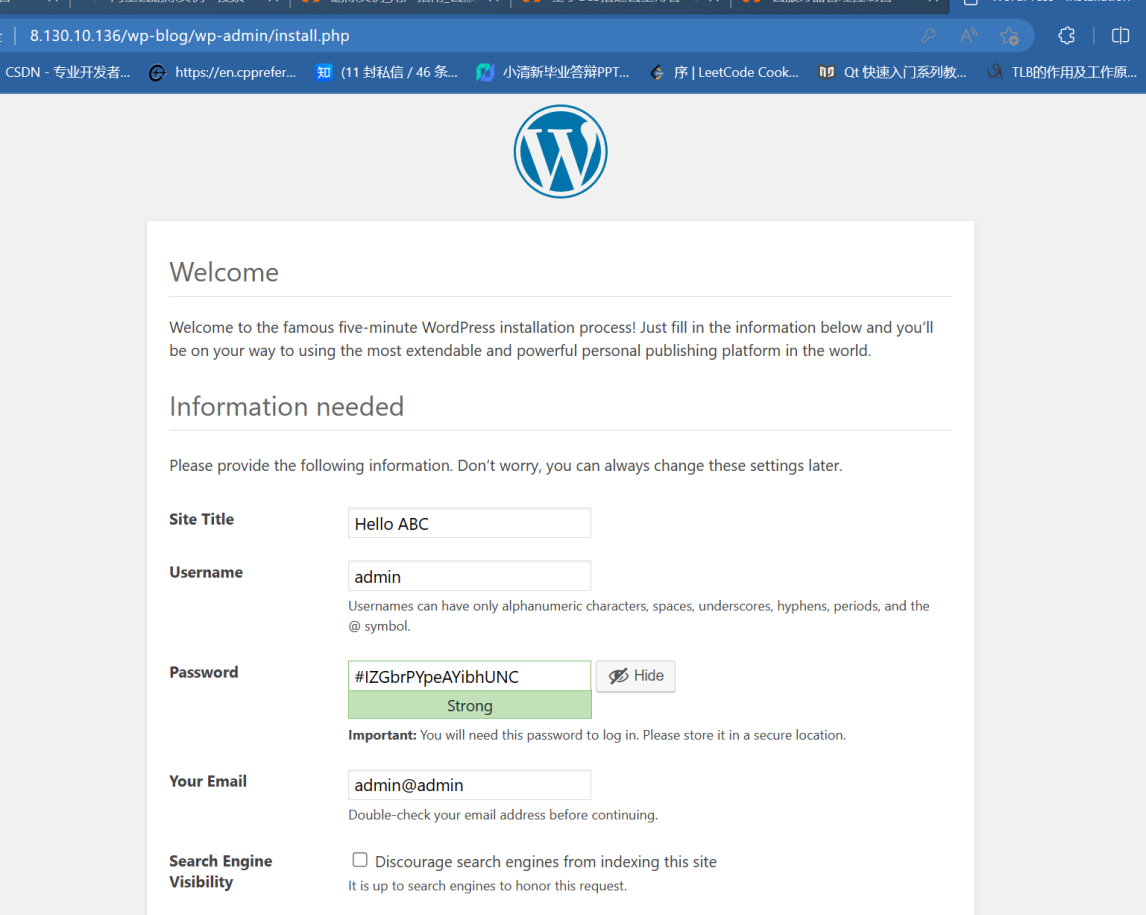
Site Title：站点名称。本示例为Hello ABC。

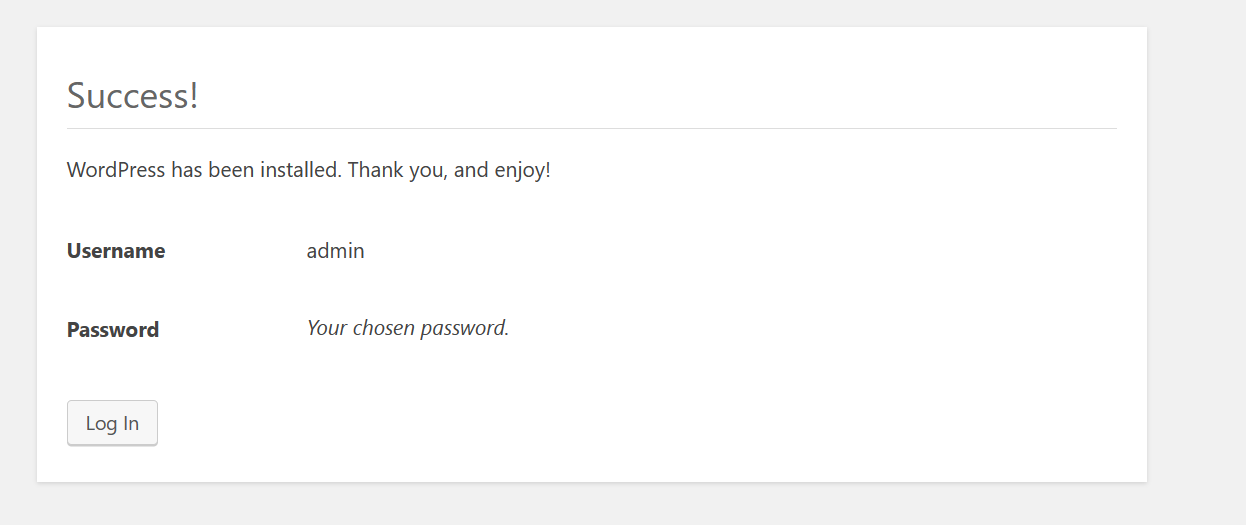
Username：管理员用户名。本示例为admin。

Password：访问密码。本示例为Cm%c4(MKI3gQwGk8ap。

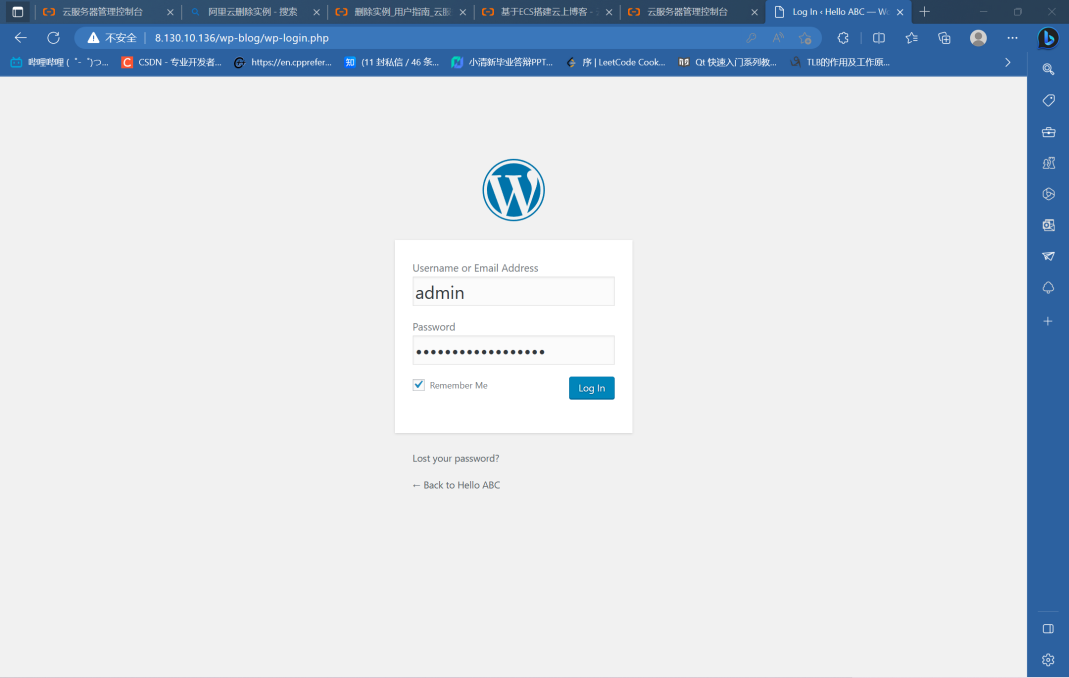
Your Email：邮箱地址，建议使用真实有效的邮箱地址。若没有，可以填写虚拟邮箱地址，但将无法接收信息。本示例为admin@admin.com。

在Success！页面，单击Log In。

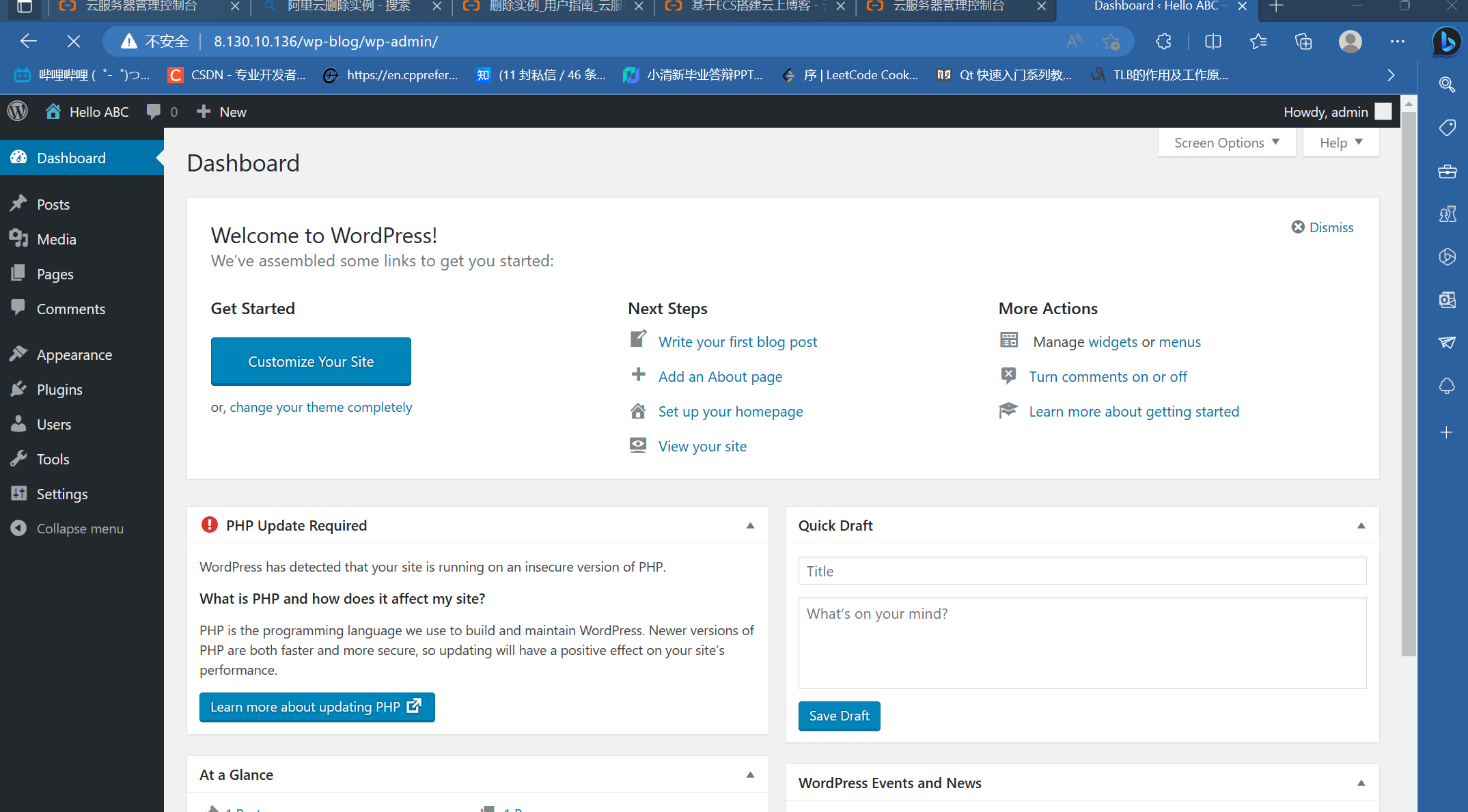




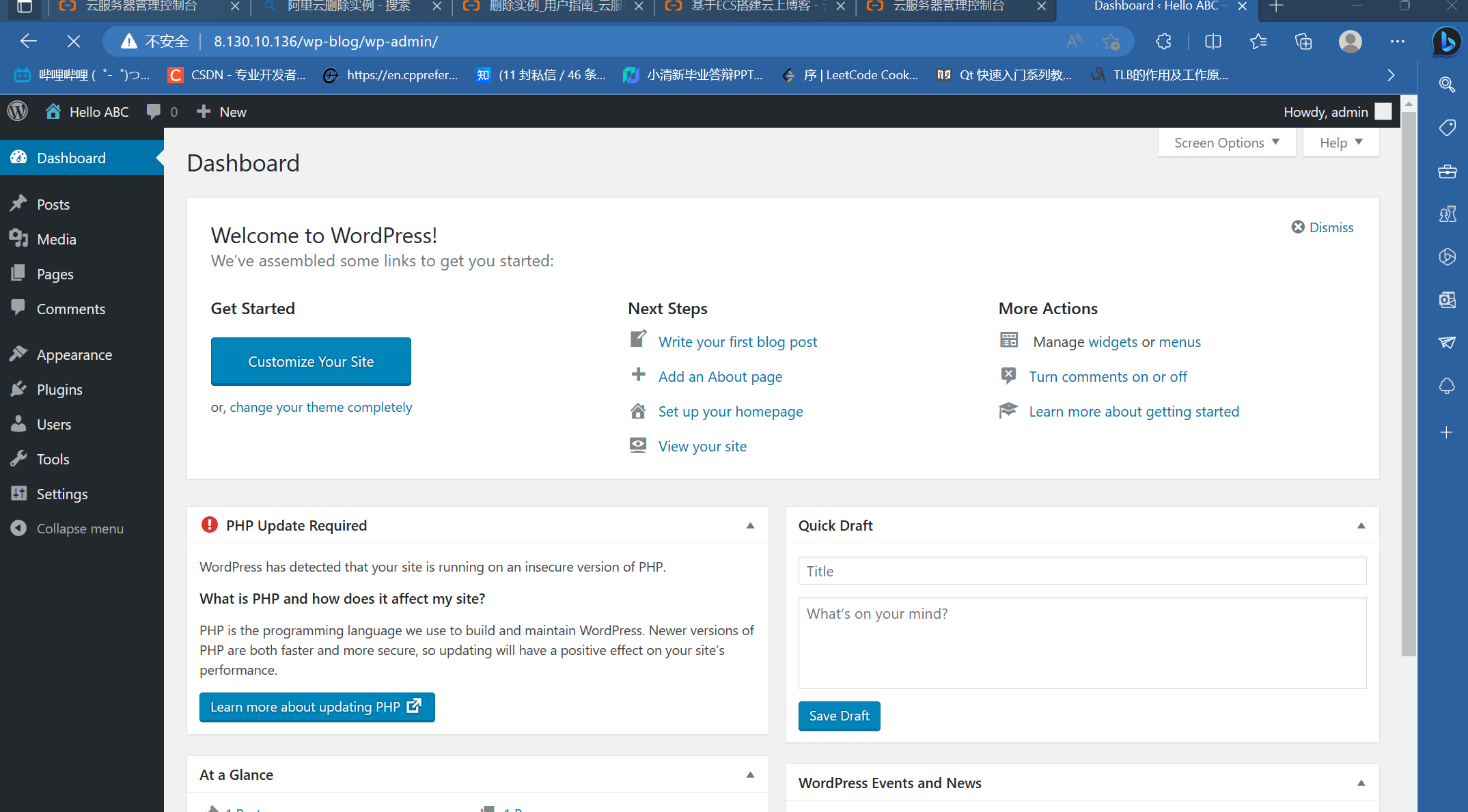
6.3在登录页面，输入您的用户名和密码，单击Log In。



6.4返回如下页面，表示您已成功登录博客首页，你即可进行博客发布等操作。



【实验结果】



* 1. **实验总结**

【主要工作与收获】

通过此次实验，我成功的在ECS实例上安装和部署LAMP环境，然后安装WordPress，快速搭建自己的博客。了解了在远端服务器上部署网页的一般过程，对CentOS 7.7服务系统也有了更多的了解。并且感受到了阿里巴巴等互联网集团在互联网服务上的发展之广。

【存在问题与展望】

对实验的某些步骤还存在疑问，比如php的作用等，另外目前的实验尚且不够深入，还需要更多的更深入的项目来拓展能力。

教师评语评分

评语：

评分：

评阅人：

年 月 日