

# 实验 04：通过 WordPress 建设网站

## 一、实验目的

- 1、了解 LAMP；
- 2、掌握使用 WordPress 建设网站。

## 二、实验学时

2 学时

## 三、实验类型

综合性

## 四、实验需求

### 1、硬件

每人配备计算机 1 台。

### 2、软件

安装 Edge、Firefox、Chrome 等最新版本浏览器，安装 MobaXterm 软件。

### 3、网络

本地主机能够访问教学云计算平台，虚拟机按照配置指南配置网络。

### 4、工具

预先下载 WordPress 安装程序。

## 五、实验任务

- 1、完成 LAMP 环境的部署；

2、完成通过 WordPress 建设并发布个人网站。

## 六、实验环境

- 1、本实验需要 VM 1 台。
- 2、本实验 VM 配置信息如下表所示。

虚拟机配置	操作系统配置
虚拟机名称：VM-Lab-04-Task-01-172.31.0.141 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块	主机名：Lab-04-Task-01 IP 地址：172.31.0.141 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.31.0.254 DNS：172.31.0.254

**注意：**虚拟机名称、主机名称均需要参考实验课提供的配置指南进行配置。

- 3、本实验拓扑图。  
无

- 4、本实验操作演示视频。  
本实验操作演示视频为视频集的第 4 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1iH4y1c7ft?p=4>

## 七、实验内容及步骤

### 1、创建虚拟机

根据规划创建虚拟机，使用 MobaXterm 远程连接虚拟机，具体步骤参考《实验 01：安装 openEuler》。

### 2、配置安全策略

配置 SELINUX 和防火墙策略。

## Shell

```
1 # 配置防火墙，允许80-82/tcp端口访问
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# firewall-cmd --zone=public --add-port=80-82/tcp --permanent
3 [root@Lab-04-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
4 [root@Lab-04-Task-01 ~]# firewall-cmd --list-all
5
6 # 配置SELinux，允许80-82端口提供服务
7 # 安装SELinux的配置工具semanage
8 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum install -y policycoreutils-python-utils
9
10 # 查看SELinux允许通过的HTTP端口(默认支持80、81)
11 [root@Lab-04-Task-01 ~]# semanage port -l | grep http
12 # -----允许的HTTP端口-----
13 http_cache_port_t          tcp      8080, 8118, 8123, 10001-10010
14 http_cache_port_t          udp      3130
15 http_port_t                 tcp      80, 81, 443, 488, 8008, 8009, 8443, 9000
16 pegasus_http_port_t        tcp      5988
17 pegasus_https_port_t       tcp      5989
18 # -----允许的HTTP端口-----
19
20 # 增加82端口的访问策略
21 [root@Lab-04-Task-01 ~]# semanage port -a -t http_port_t -p tcp 82
22
23 # 重新启动
24 [root@Lab-04-Task-01 ~]# reboot
```

## 3、安装 Apache 服务

Shell

```
1 # 安装Apache HTTP Server
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum install -y httpd
3
4 # 启动Apache服务，设置开机自启
5 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl start httpd
6 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl enable httpd
7
8 # 查看Apache服务状态
9 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl status httpd
10
11 # 使用浏览器访问http://172.31.0.141，出现欢迎界面，说明Apache Httpd Server安装成功
```

## 4、安装 PHP

Shell

```
1 # 更新yum源
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum update -y
3 # 删除缓存中无用软件包并更新软件源
4 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum clean all
5 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum makecache
6
7 # 下载安装PHP相应的模块
8 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum install -y php php-curl php-dom php-exif p
  hp-fileinfo php-fpm php-gd php-hash php-mbstring php-mysqli php-openss
  l php-pcre php-xml libsodium
9 # 查看PHP版本
10 [root@Lab-04-Task-01 ~]# php -v
```

验证 php 环境。

Shell

```
1 # 在Apache网站的根目录创建测试文件
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# echo "<?php phpinfo(); ?>" > /var/www/html/php
  info.php
3 # 重启Apache服务
4 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl restart httpd
```

通过浏览器访问 <http://172.31.0.141/phpinfo.php>，出现如图 4-1 所示，表示环境搭建成功。

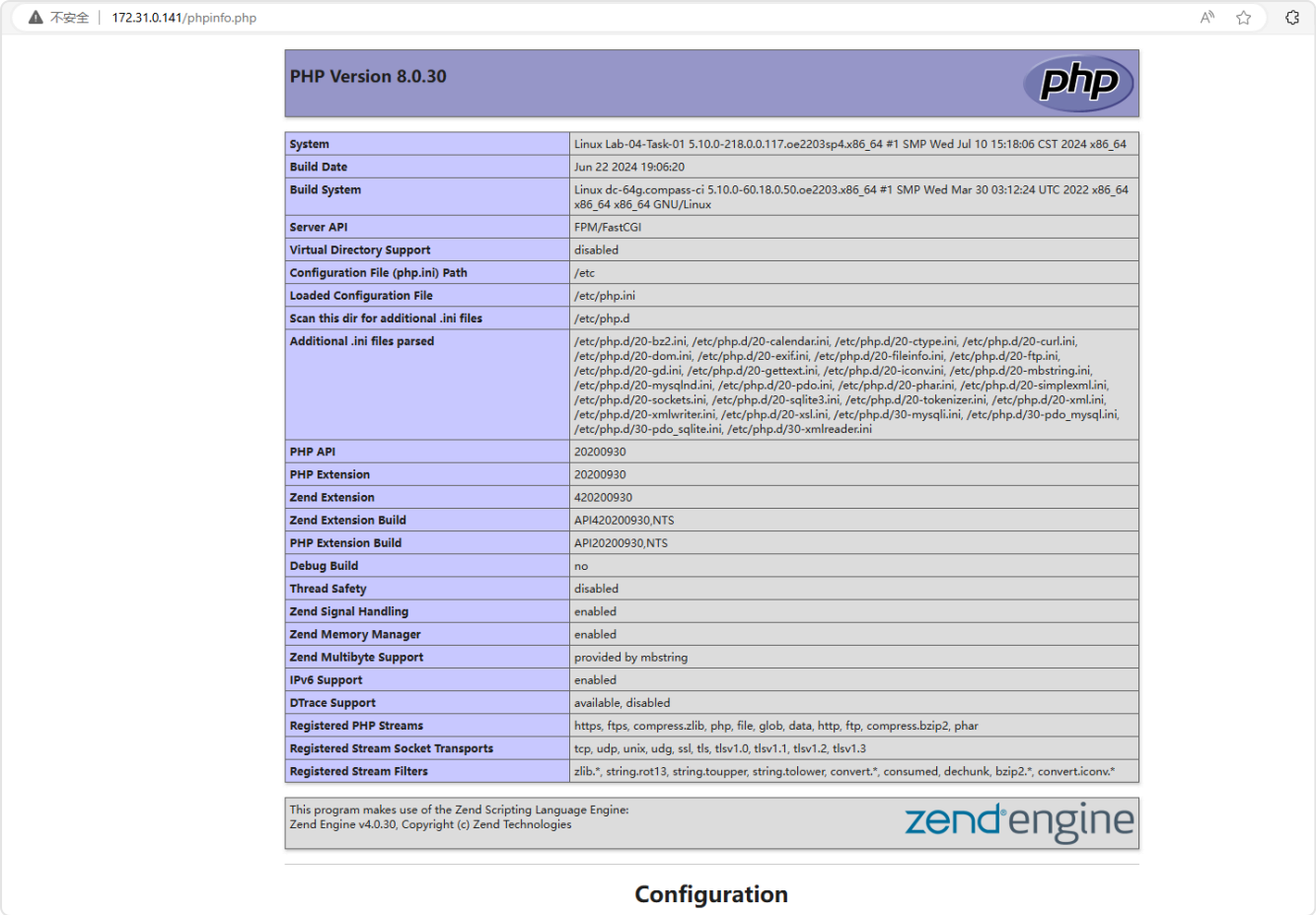


图 4-1 验证 php 环境搭建成功界面

Shell

```
1 [root@Lab-04-Task-01 ~]# rm -rf /var/www/html/phpinfo.php
```

5、安装 MySQL

## Shell

```
1 # 安装MySQL
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# yum install -y mysql-server
3 # 查看MySQL的版本号
4 [root@Lab-04-Task-01 ~]# mysql -V
5 mysql Ver 8.0.29 for Linux on x86_64 (Source distribution)
6
7 # 启动MySQL
8 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl start mysqld
9
10 # 设置MySQL开机自启动
11 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl enable mysqld
12 [root@Lab-04-Task-01 ~]# systemctl daemon-reload
13
14 # 查看MySQL的初始密码
15 [root@Lab-04-Task-01 ~]# grep "password" /var/log/mysql/mysqld.log
16 2023-09-01T06:42:35.564870Z 6 [Warning] [MY-010453] [Server] root@local
    host is created with an empty password ! Please consider switching off
    the --initialize-insecure option.
17
18 # MySQL的安全性配置
19 [root@Lab-04-Task-01 ~]# mysql_secure_installation
```

## 6、部署 WordPress

(1) 获取 WordPress 应用程序。

## Shell

```
1  # 进入根目录/var/www/html/, 下载解压WordPress。
2  [root@Lab-04-Task-01 ~]# cd /var/www/html/
3  # 安装下载工具
4  [root@Lab-04-Task-01 html]# yum install -y wget tar
5  # 下载WordPress安装包
6  [root@Lab-04-Task-01 html]# wget https://cn.wordpress.org/latest-zh_CN.tar.gz
7  # 解压WordPress安装包
8  [root@Lab-04-Task-01 html]# tar zxvf latest-zh_CN.tar.gz
9
10 # 复制数据库连接配置文件
11 [root@Lab-04-Task-01 html]# cd wordpress/
12 [root@Lab-04-Task-01 wordpress]# cp -a wp-config-sample.php wp-config.php
13
14 # 赋予Apache对相关目录的操作权限
15 [root@Lab-04-Task-01 wordpress]# chown -R apache:apache /var/www/html/
16 [root@Lab-04-Task-01 wordpress]# chmod -R 755 /var/www/html/
17 [root@Lab-04-Task-01 wordpress]# chown -R :apache /var/www/html/wordpress
```

(2) 创建 WordPress 数据库和数据库管理用户。

## Shell

```
1 # 连接数据库
2 [root@Lab-04-Task-01 ~]# mysql -uroot -p
3 # 创建数据库用户wordpressuser, 并赋予用户权限、设置用户密码
4 mysql> CREATE USER 'wordpressuser'@'%' IDENTIFIED BY 'Wordpress@123';
5 Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
6 # 创建WordPress数据库
7 mysql> CREATE DATABASE wordpress;
8 Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
9 # 设置权限, 允许wordpressuser用户远程访问wordpress数据库
10 mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO 'wordpressuser'@'%';
11 # 刷新权限使更改生效, 退出
12 mysql> flush privileges;
13 mysql> exit;
```

### (3) 编辑数据库连接配置。

## Shell

```
1 # 编辑wp-config.php文件。根据已配置的WordPress数据库信息, 修改MySQL相关配置信息
2 [root@Lab-04-Task-01 wordpress]# vi wp-config.php
3 -----wp-config.php-----
4 # 修改如下配置项
5 # /** WordPress数据库的名称 */
6 define( 'DB_NAME', 'wordpress' );
7 # /** MySQL数据库用户名 */
8 define( 'DB_USER', 'wordpressuser' );
9 # /** MySQL数据库密码 */
10 define( 'DB_PASSWORD', 'Wordpress@123' );
11 # /** MySQL主机 */
12 define( 'DB_HOST', 'Mysql主机IP' );
13 -----wp-config.php-----
```

### (4) 重启Apache服务。



Shell

```
1 [root@Lab-04-Task-01 ~]#systemctl restart httpd
```

## 7、初始化配置

打开浏览器访问 `http://172.31.0.141/wordpress`，根据安装向导填写安装信息，点击 `安装 WordPress` 按钮，完成安装并创建站点，如图 4-2 所示。

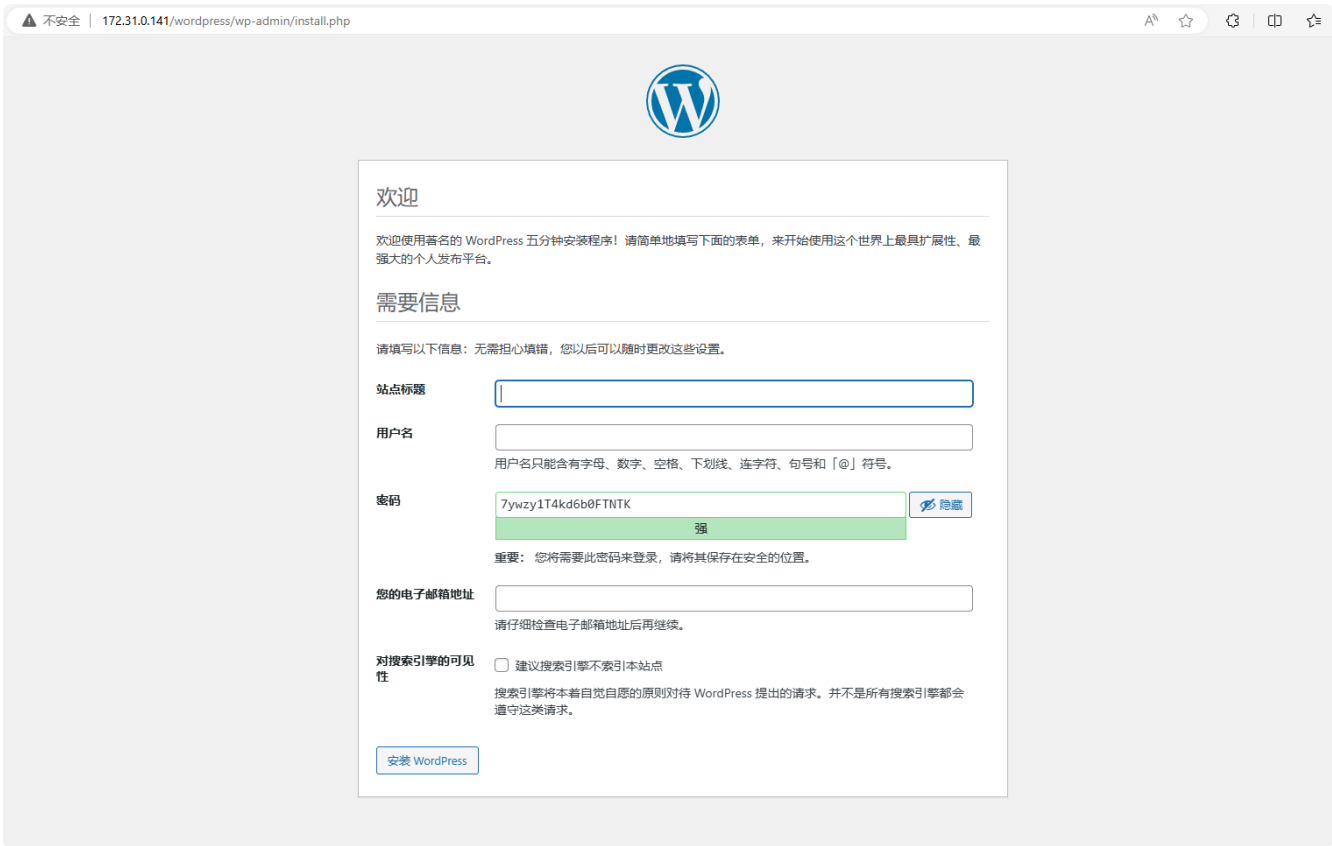


图 4-2 WordPress 安装页

## 8、访问测试

等待初始化完成，刷新网页页面，出现如图 4-3 所示，说明通过 WordPress 建设网站成功。

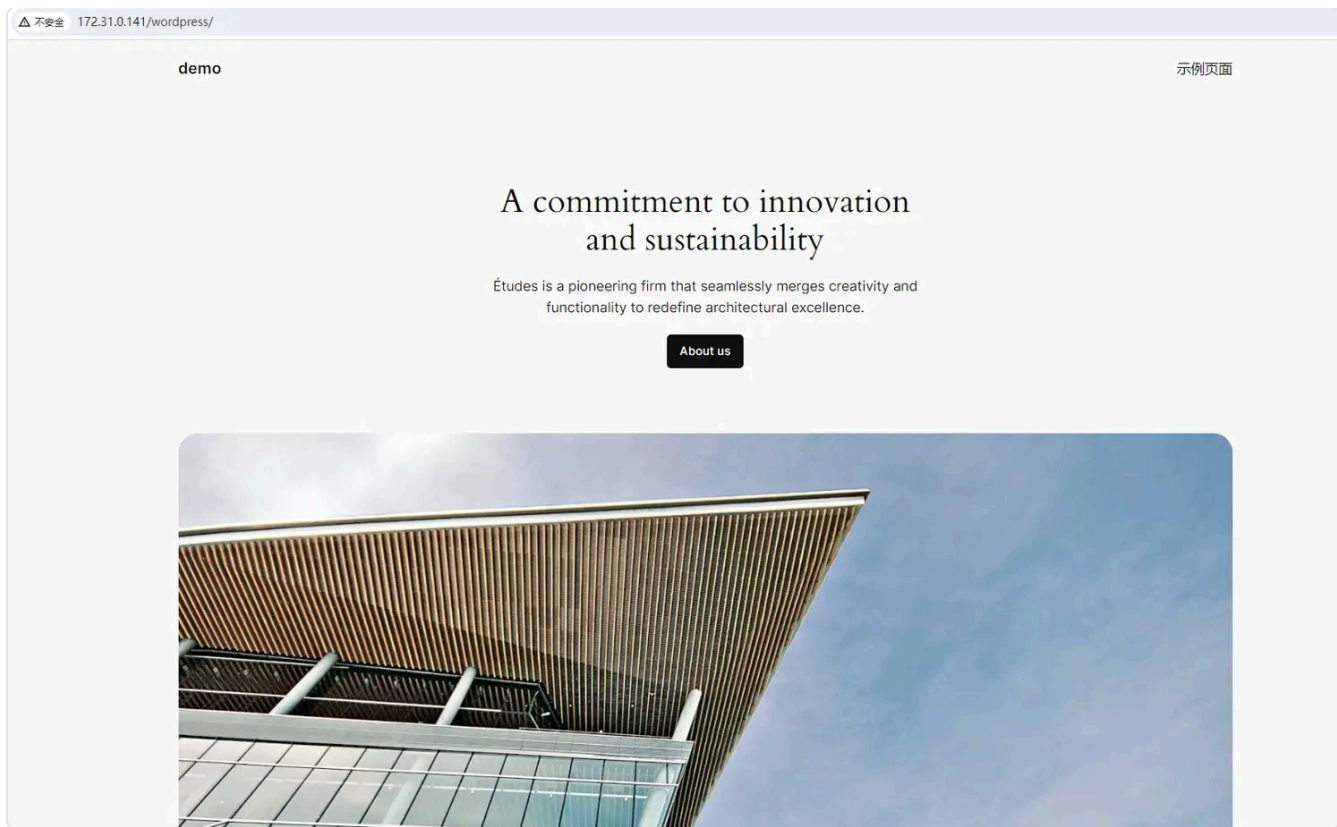


图 4-3 测试站点

## 八、实验考核

实验考核分为【实验智能考】和【实验线上考】两个部分。

实验智能考：通过 AI 智能体、实验操作日志智能分析等措施，由 AI 智能对实验学习过程进行综合评分。

实验线上考：每个实验设置 10 道客观题。通过线上考核平台（如课堂派）进行作答。

实验智能考的成绩占本实验成绩的 30%，实验线上考的成绩占本实验成绩的 70%。

### 1、实验智能考

实验 4-6 为 openEuler 的服务器部署，学生通过教学云计算平台的统一运维平台和堡垒机，在提供的云计算平台上进行实验，并提交最终实验成果的 URL 地址，通过 AI 和大数据技术对学生操作命令进行实验过程和成果的综合考核，最终由人工智能评定最终成绩。

### 2、实验线上考

本实验线上考共 10 题，其中单选 4 题、多选 1 题、判断 3 题、填空 2 题。