

实验 02：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 VMware WorkStation Pro 或 Oracle VM VirtualBox 软件，安装 Mobaxerm 软件。

3、网络

本地主机与虚拟机能够访问互联网，虚拟机网络不使用 DHCP 服务。

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-02-Task-01-172.31.0.21 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块	主机名：Lab-02-Task-01 IP 地址：172.31.0.21 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.31.0.254 DNS：172.31.0.254

- 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 2 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1b1421t7aa?p=2>

七、实验内容及步骤

1、系统基本配置

（1）使用 VMware WorkStation Pro 创建实验所需虚拟机，并完成 openEuler 操作系统安装与基本配置（配置网络、开启远程连接），具体操作步骤请参考《实验 01：安装与基本配置》。

（2）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-02-Task-01 ~]# firewall-cmd --zone=public --add-port=80-82/tcp --permanent
3 [root@Lab-02-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
4 [root@Lab-02-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-02-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-02-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, 8
    443, 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-02-Task-01 ~]# semanage port -a -t http_port_t -p tcp 82
22
23 # 重新启动
24 [root@Lab-02-Task-01 ~]# reboot
```



openEuler 操作系统默认安装 Firewallld 防火墙，并创建 firewalld 服务，该服务已开启且已配置为开机自启动。

2、安装 Apache 服务

Shell

```
1 # 安装Apache HTTP Server
2 [root@Lab-02-Task-01 ~]# yum install -y httpd
3
4 # 启动Apache服务，设置开机自启
5 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl start httpd
6 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl enable httpd
7
8 # 查看Apache服务状态
9 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl status httpd
10
11 # 使用浏览器访问http://172.31.0.21，出现欢迎界面，说明Apache Httpd Server安装成功
```

3、安装 PHP

Shell

```
1 # 更新yum源
2 [root@Lab-02-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-02-Task-01 ~]# yum clean all
5 [root@Lab-02-Task-01 ~]# yum makecache
6
7 # 下载安装PHP相应的模块
8 [root@Lab-02-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-02-Task-01 ~]# php -v
```

验证 LAMP 环境。

Shell

- 1 # 在Apache网站的根目录创建测试文件
- 2 [root@Lab-02-Task-01 ~]# echo "<?php phpinfo(); ?>" > /var/www/html/phpinfo.php
- 3 # 重启Apache服务
- 4 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl restart httpd

验证完成后，打开浏览器访问 <http://172.31.0.21/phpinfo.php>，出现如图 2-1 所示，表示环境搭建成功。

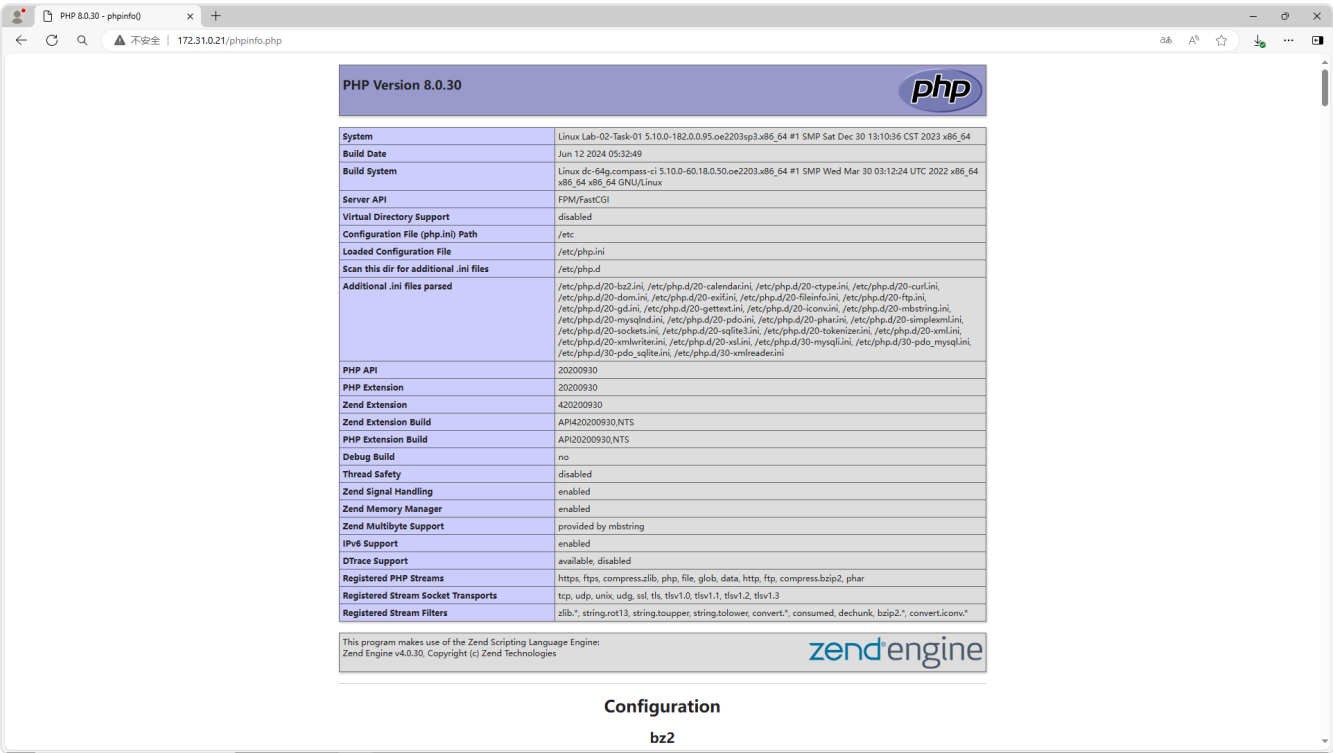


图2-1 验证LAMP环境搭建成功界面

成功搭建 LAMP 环境后，建议删除 phpinfo.php 测试文件，避免泄露数据，产生风险。

Shell

- 1 [root@Lab-02-Task-01 ~]# rm -rf /var/www/html/phpinfo.php

4、安装 MySQL

Shell

```
1 # 安装MySQL
2 [root@Lab-02-Task-01 ~]# yum install -y mysql-server
3 # 查看MySQL的版本号
4 [root@Lab-02-Task-01 ~]# mysql -V
5 mysql Ver 8.0.37 for Linux on x86_64 (Source distribution)
6
7 # 启动MySQL
8 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl start mysqld
9
10 # 设置MySQL开机自启动
11 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl enable mysqld
12 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl daemon-reload
13
14 # 查看MySQL的初始密码
15 [root@Lab-02-Task-01 ~]# grep "password" /var/log/mysql/mysqld.log
16 2024-07-18T10:10:33.114109Z 6 [Warning] [MY-010453] [Server] root@local
    host is created with an empty password ! Please consider switching off
    the --initialize-insecure option.
17
```

5、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-02-Task-01 ~]# cd /var/www/html/
3 # 安装下载工具
4 [root@Lab-02-Task-01 html]# yum install -y wget tar
5 # 下载WordPress安装包
6 [root@Lab-02-Task-01 html]# wget https://cn.wordpress.org/latest-zh_CN.tar.gz
7 # 解压WordPress安装包
8 [root@Lab-02-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-02-Task-01 html]# cd wordpress
12 [root@Lab-02-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-02-Task-01 html]# chown -R apache:apache /var/www/html/
16 [root@Lab-02-Task-01 html]# chmod -R 755 /var/www/html/
17 [root@Lab-02-Task-01 html]# 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-02-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-02-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 # 重启Apache服务
2 [root@Lab-02-Task-01 ~]# systemctl restart httpd
```

6、初始化配置

部署完成后，打开浏览器访问 <http://172.31.0.21/wordpress>，根据安装向导填写安装信息，点击 安装WordPress 按钮，创建站点完成安装，如图 2-2 所示。

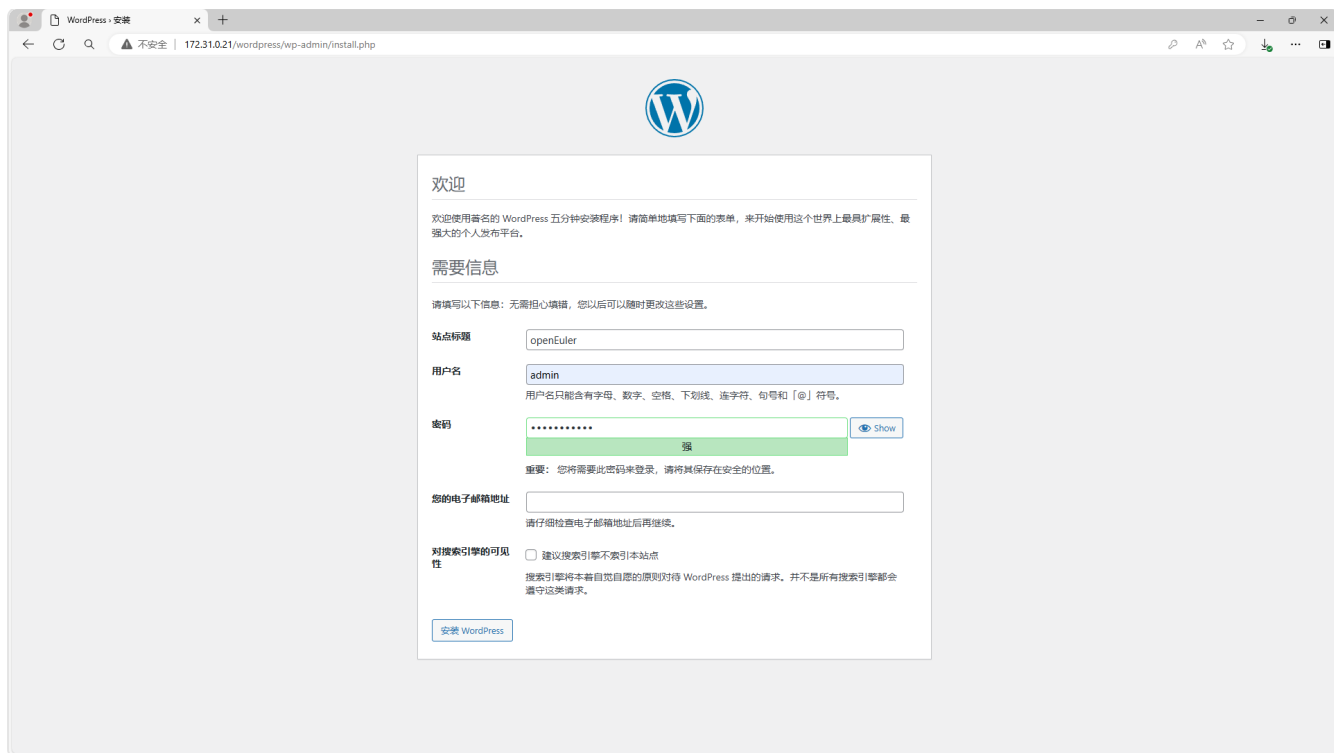


图 2-2 WordPress安装页

7、访问测试

等待初始化配置完成，再次访问 <http://172.31.0.21/wordpress>，出现如图 2-3 所示，说明通过 WordPress 建设网站成功。

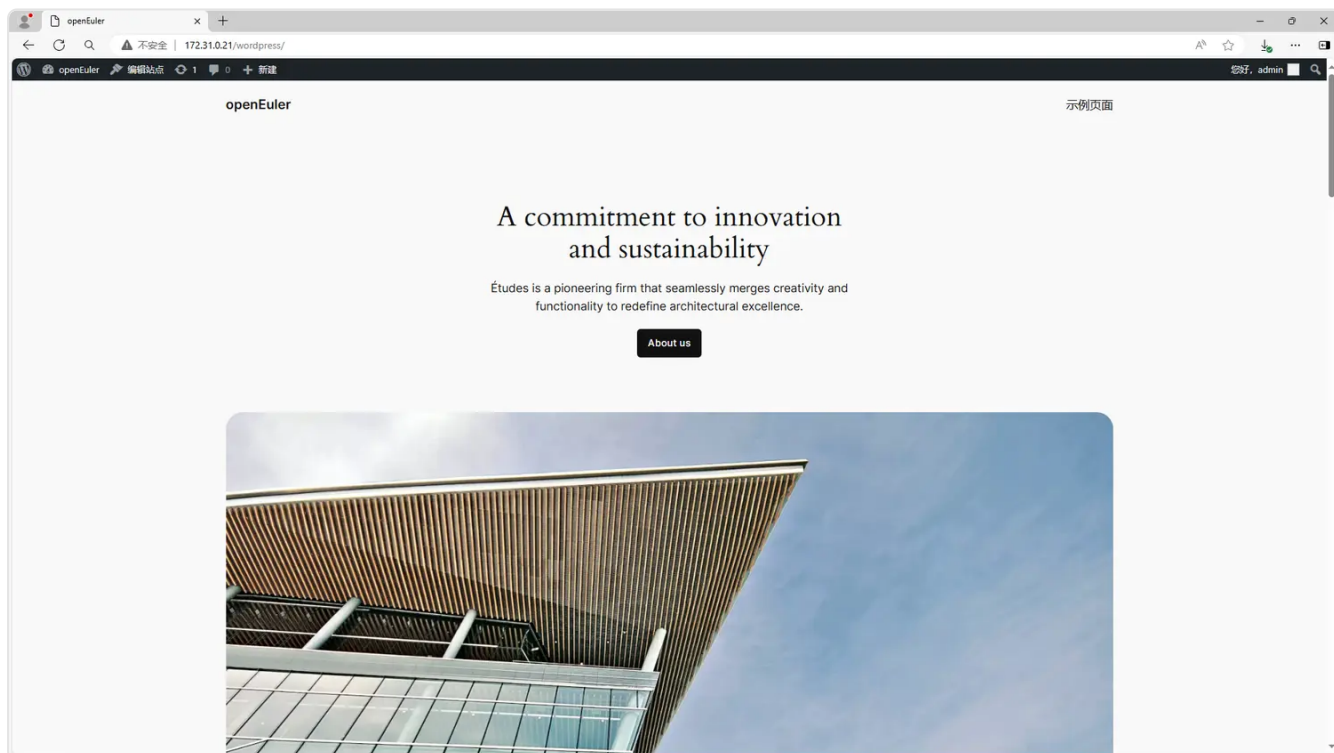


图 2-3 测试站点

八、实验考核

实验考核分为【实验随堂查】和【实验线上考】两个部分。

实验随堂查：每个实验设置 5 个考核点。完成实验任务后，按照考核点要求，学生提交实验成果的截图或录屏视频。通过线上考核平台（如课堂派）进行作答。依据提交成果进行评分。

实验线上考：每个实验设置 5 道客观题。通过线上考核平台（如课堂派）进行作答。系统自动评分。

1、实验随堂查

本实验随堂查设置提交实验成果 -5 个截图 / 视频，具体如下：

题目 1[文件题]：提交 Apache httpd server 安装并配置后，httpd 服务运行状态的截图；

题目 2[文件题]：提交成功安装 php 打开浏览器访问 “<http://172.31.0.21/phpinfo.php>”，出现 php 信息界面的截图；

题目 3[文件题]：提交数据库创建后，使用 “show databases;” 的截图；

题目 4[文件题]：提交 WordPress 管理系统的截图；

题目 5[文件题]：提交个人站点发布内容后，模拟访客访问的截图。

2、实验线上考

本实验线上考共 5 题。

考核题目不对外发布：