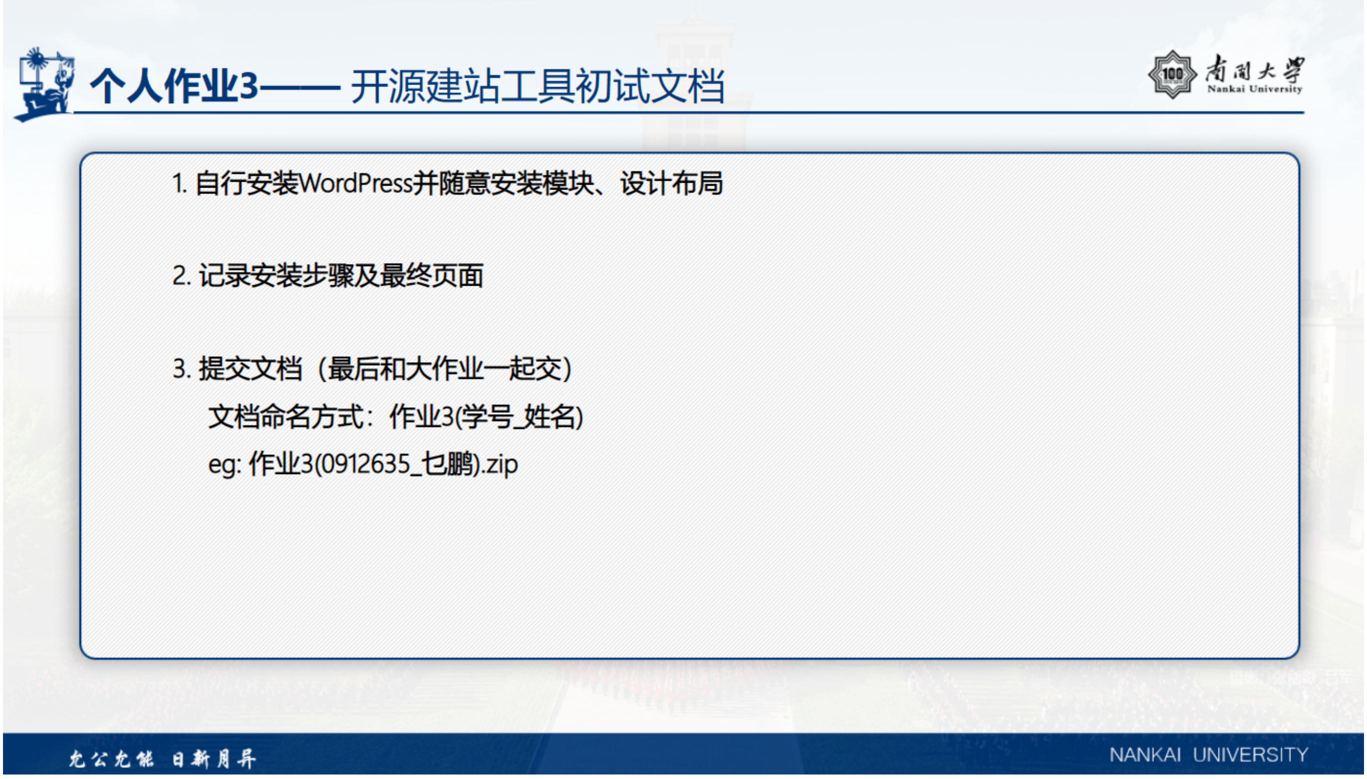
互联网数据库开发 个人作业3

简介

本文档是南开大学《互联网数据库开发》课程的个人作业3，要求如下：



个人作业3—— 开源建站工具初试文档

1. 自行安装WordPress并随意安装模块、设计布局

2. 记录安装步骤及最终页面

3. 提交文档（最后和大作业一起交）
   文档命名方式：作业3(学号_姓名)
   eg: 作业3(0912635_乜鹏).zip

南开大学
Nankai University
允公允能 日新月异
NANKAI UNIVERSITY

作者为郤铭恺，学号2012411，下面是作业的具体内容。

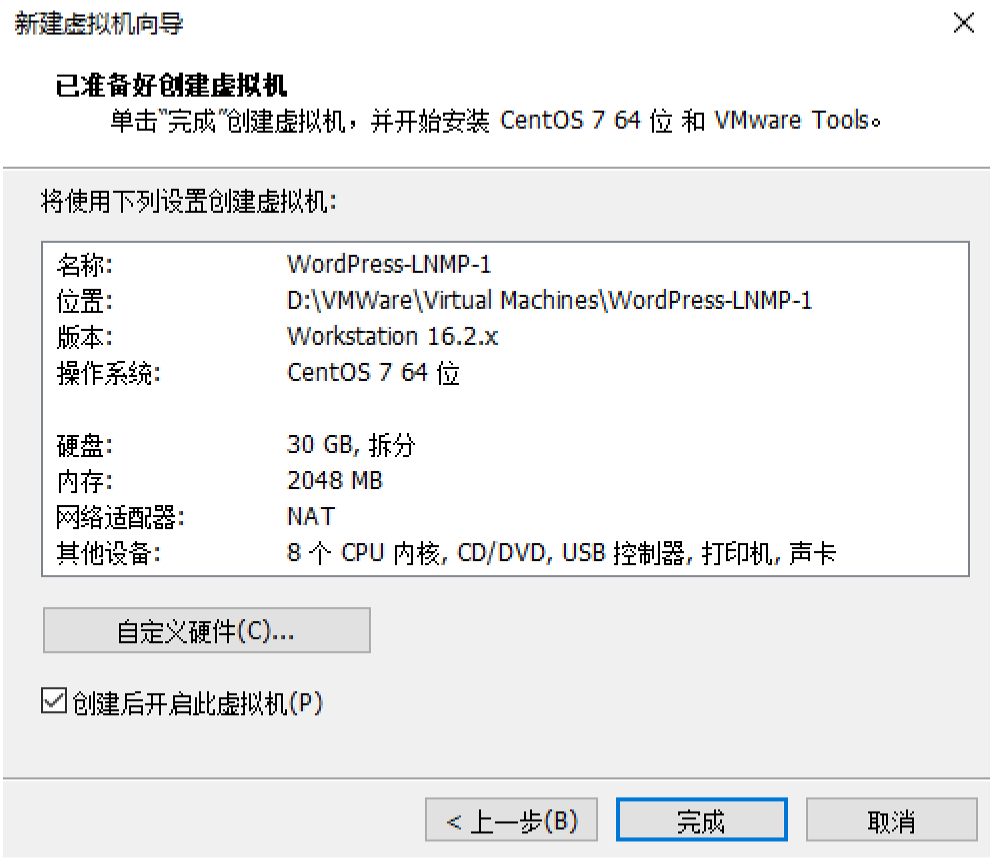
3.1：自行安装WordPress并随意安装模块，设计布局

3.2：记录安装步骤及最终页面

环境介绍

在安装之前，需要手动搭建一个LNMP或LAMP环境。我这里准备使用的是LNMP环境，也就是linux(centos7)+Nginx+MySQL+php。所以，在安装WordPress之前，出于学习目的，这里手动进行安装上面提到的四样东西。

安装centos7的过程因为比较简单，安装步骤这里就省略了，给出虚拟机在VMWare中的配置：



已准备好创建虚拟机

单击"完成"创建虚拟机，并开始安装 CentOS 7 64 位 和 VMware Tools。

将使用下列设置创建虚拟机:

名称:	WordPress-LNMP-1
位置:	D:\VMWare\Virtual Machines\WordPress-LNMP-1
版本:	Workstation 16.2.x
操作系统:	CentOS 7 64 位
硬盘:	30 GB, 拆分
内存:	2048 MB
网络适配器:	NAT
其他设备:	8 个 CPU 内核, CD/DVD, USB 控制器, 打印机, 声卡

☑ 创建后开启此虚拟机(P)

在安装环境之前，需要安装依赖并关闭防火墙。

```
[ccc@localhost ~]$ su -
Password:
Last login: Wed Jan 25 03:11:04 PST 2023 on pts/0
[root@localhost ~]# yum install vim gcc gcc-c++ libxml2-devel wget -y
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
...
Complete!
[root@localhost ~]# systemctl stop firewalld
[root@localhost ~]# systemctl disable firewalld
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.
```

安装完成后，我们直接从安装Nginx开始。

安装Nginx

这里参考了腾讯云的LNMP环境配置教程。链接为：https://cloud.tencent.com/document/product/213/38056

```
[root@localhost ~]# vi /etc/yum.repos.d/nginx.repo

# 写入以下内容
[nginx]
name = nginx repo
baseurl = https://nginx.org/packages/mainline/centos/7/$basearch/
```

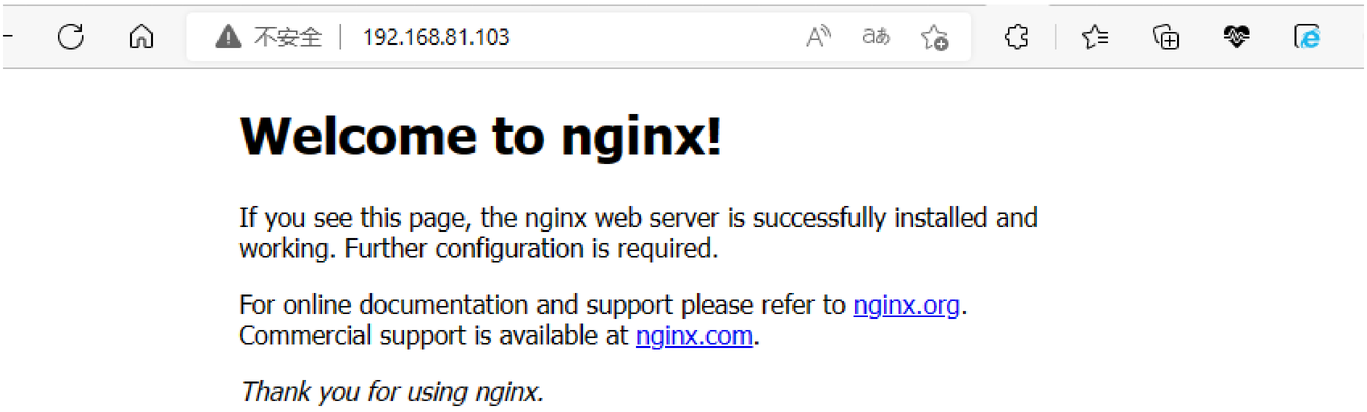
```
gpgcheck = 0
enabled = 1
# 写入之后按:wq保存退出
[root@localhost ~]# yum install -y nginx
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.huaweicloud.com
 * extras: mirrors.bfsu.edu.cn
 * updates: mirrors.bupt.edu.cn
nginx                                               | 2.9 kB     00:00
nginx/x86_64/primary_db                               | 250 kB   00:04
...
Installed:
  nginx.x86_64 1:1.23.3-1.el7.ngx

Complete!
```

此时nginx已经安装完成了，我们还需要编辑一下配置文件。用于取消对 IPv6 地址的监听，同时配置 Nginx，实现与 PHP 的联动并启动nginx服务，且设置开机自启动。

```
[root@localhost ~]# vim /etc/nginx/conf.d/default.conf
# 更改为如下内容
server {
    listen       80;
    root   /usr/share/nginx/html;
    server_name  localhost;
    #charset koi8-r;
    #access_log  /var/log/nginx/log/host.access.log  main;
    #
    location / {
          index index.php index.html index.htm;
    }
    #error_page  404              /404.html;
    #redirect server error pages to the static page /50x.html
    #
    error_page   500 502 503 504  /50x.html;
    location = /50x.html {
      root   /usr/share/nginx/html;
    }
    #pass the PHP scripts to FastCGI server listening on 127.0.0.1:9000
    #
    location ~ .php$ {
      fastcgi_pass   127.0.0.1:9000;
      fastcgi_index  index.php;
      fastcgi_param  SCRIPT_FILENAME  $document_root$fastcgi_script_name;
      include        fastcgi_params;
    }
}
# 更改结束，:wq保存退出
[root@localhost ~]# systemctl start nginx
[root@localhost ~]# systemctl enable nginx
```

```
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nginx.service to
/usr/lib/systemd/system/nginx.service.
```

此时nginx服务就配置好了，并且已经成功启动了。我们使用浏览器打开虚拟机本机的ip，可以看到如下页面：



Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to nginx.org.
Commercial support is available at nginx.com.

Thank you for using nginx.

安装MySQL

下一步是安装MySQL。首先换源并安装MySQL本体：

```
[root@localhost ~]# rpm -Uvh  http://dev.mysql.com/get/mysql57-community-release-
el7-9.noarch.rpm
Retrieving http://dev.mysql.com/get/mysql57-community-release-el7-9.noarch.rpm
warning: /var/tmp/rpm-tmp.J48Uhj: Header V3 DSA/SHA1 Signature, key ID 5072e1f5:
NOKEY
Preparing...                          ################################# [100%]
Updating / installing...
   1:mysql57-community-release-el7-9  ################################# [100%]
[root@localhost ~]# yum -y install mysql-community-server --nogpgcheck
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
...
Complete!
[root@localhost ~]# mysql -V
mysql  Ver 14.14 Distrib 5.7.41, for Linux (x86_64) using  EditLine wrapper
```

此时MySQL已经正常安装到虚拟机，下一步是启动MySQL服务。

```
[root@localhost ~]# systemctl start mysqld
[root@localhost ~]# systemctl enable mysqld
[root@localhost ~]# systemctl daemon-reload
```

然后我们需要对MySQL进行配置。这里需要设置一个新密码，并删除匿名用户、禁止root远程登陆、删除test库并重新加载授权表。

```
[root@localhost ~]# grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log
2023-01-25T12:01:01.191683Z 1 [Note] A temporary password is generated for
root@localhost: /mcIg9.Yj7i;

[root@localhost ~]# mysql_secure_installation

Securing the MySQL server deployment.

Enter password for user root:

The existing password for the user account root has expired. Please set a new
password.

New password:

Re-enter new password:
 ... Failed! Error: Your password does not satisfy the current policy requirements

New password:

Re-enter new password:
The 'validate_password' plugin is installed on the server.
The subsequent steps will run with the existing configuration
of the plugin.
Using existing password for root.

Estimated strength of the password: 100
Change the password for root ? ((Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

New password:

Re-enter new password:

Estimated strength of the password: 100
Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other
key for No) : y
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.


Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
```

```
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.


Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) :
y
 - Dropping test database...
Success.

 - Removing privileges on test database...
Success.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

All done!
```

此时MySQL的配置也完成了。

安装php

添加源：

```
[root@localhost ~]# yum install \
> https://repo.ius.io/ius-release-el7.rpm \
> https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
...
Complete!
[root@localhost ~]# rpm -Uvh https://mirror.webtatic.com/yum/el7/webtatic-
release.rpm
Retrieving https://mirror.webtatic.com/yum/el7/webtatic-release.rpm
warning: /var/tmp/rpm-tmp.vM0dIe: Header V4 RSA/SHA1 Signature, key ID 62e74ca5:
NOKEY
Preparing...                          ################################# [100%]
Updating / installing...
   1:webtatic-release-7-3             ################################# [100%]
```

然后yum安装：

```
[root@localhost ~]# yum -y install php70w-devel php70w.x86_64 php70w-cli.x86_64 php70w-common.x86_64 php70w-gd.x86_64 php70w-ldap.x86_64 php70w-mbstring.x86_64 php70w-mcrypt.x86_64  php70w-pdo.x86_64   php70w-mysqlnd  php70w-fpm php70w-opcache php70w-pecl-redis php70w-pecl-mongodb
```

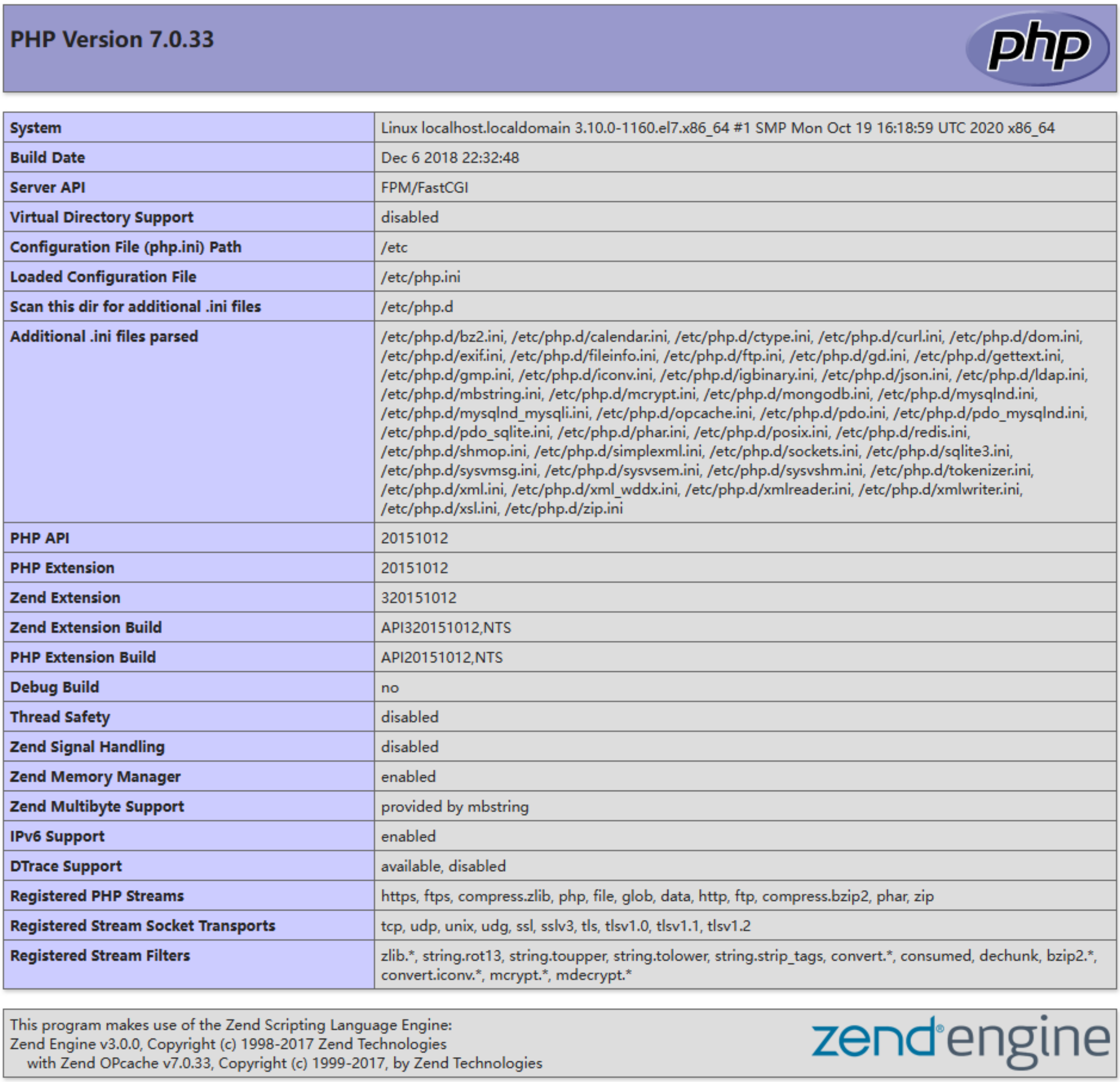
安装成功后，键入如下指令可以得到下列输出：

```
[root@localhost ~]# php -v
PHP 7.0.33 (cli) (built: Dec  6 2018 22:30:44) ( NTS )
Copyright (c) 1997-2017 The PHP Group
Zend Engine v3.0.0, Copyright (c) 1998-2017 Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.0.33, Copyright (c) 1999-2017, by Zend Technologies
```

此时就安装成功了。与上文一样，我们需要对初始网页进行一个简单的配置，并且启动php-fpm服务。

```
[root@localhost ~]# vim /usr/share/nginx/html/phpinfo.php
# 输入如下内容
<?php echo phpinfo(); ?>
# 输入完成，使用:wq保存退出，函数phpinfo()会展示php的所有配置信息。
[root@localhost ~]# systemctl start php-fpm
[root@localhost ~]# systemctl enable php-fpm
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/php-fpm.service to /usr/lib/systemd/system/php-fpm.service.
```

此时打开配置信息页面，会得到类似如下的结果：



PHP Version 7.0.33

System	Linux localhost.localdomain 3.10.0-1160.el7.x86_64 #1 SMP Mon Oct 19 16:18:59 UTC 2020 x86_64
Build Date	Dec 6 2018 22:32:48
Server API	FPM/FastCGI
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc
Loaded Configuration File	/etc/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php.d
Additional .ini files parsed	/etc/php.d/bz2.ini, /etc/php.d/calendar.ini, /etc/php.d/ctype.ini, /etc/php.d/curl.ini, /etc/php.d/dom.ini, /etc/php.d/exif.ini, /etc/php.d/fileinfo.ini, /etc/php.d/ftp.ini, /etc/php.d/gd.ini, /etc/php.d/gettext.ini, /etc/php.d/gmp.ini, /etc/php.d/iconv.ini, /etc/php.d/igbinary.ini, /etc/php.d/json.ini, /etc/php.d/ldap.ini, /etc/php.d/mbstring.ini, /etc/php.d/mcrypt.ini, /etc/php.d/mongodb.ini, /etc/php.d/mysqlnd.ini, /etc/php.d/mysqlnd_mysqli.ini, /etc/php.d/opcache.ini, /etc/php.d/pdo.ini, /etc/php.d/pdo_mysqlnd.ini, /etc/php.d/pdo_sqlite.ini, /etc/php.d/phar.ini, /etc/php.d/posix.ini, /etc/php.d/redis.ini, /etc/php.d/shmop.ini, /etc/php.d/simplexml.ini, /etc/php.d/sockets.ini, /etc/php.d/sqlite3.ini, /etc/php.d/sysvmsg.ini, /etc/php.d/sysvsem.ini, /etc/php.d/sysvshm.ini, /etc/php.d/tokenizer.ini, /etc/php.d/xml.ini, /etc/php.d/xml_wddx.ini, /etc/php.d/xmlreader.ini, /etc/php.d/xmlwriter.ini, /etc/php.d/xsl.ini, /etc/php.d/zip.ini
PHP API	20151012
PHP Extension	20151012
Zend Extension	320151012
Zend Extension Build	API320151012,NTS
PHP Extension Build	API20151012,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	disabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	provided by mbstring
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	available, disabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, compress.bzip2, phar, zip
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, unix, udg, ssl, sslv3, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2
Registered Stream Filters	zlib.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk, bzip2.*, convert.iconv.*, mcrypt.*, mdecrypt.*

This program makes use of the Zend Scripting Language Engine:
Zend Engine v3.0.0, Copyright (c) 1998-2017 Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.0.33, Copyright (c) 1999-2017, by Zend Technologies

到现在为止，LNMP的环境就配置完成了。下面正式进入WordPress的环境配置。

安装WordPress

首先是下载并解压：

```
[root@localhost ~]# mkdir /opt/software; mkdir -p /usr/data/wordpress; cd
/opt/software
[root@localhost software]# wget https://cn.wordpress.org/latest-zh_CN.tar.gz
--2023-01-25 04:35:02--  https://cn.wordpress.org/latest-zh_CN.tar.gz
Resolving cn.wordpress.org (cn.wordpress.org)... 198.143.164.252
Connecting to cn.wordpress.org (cn.wordpress.org)|198.143.164.252|:443...
connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 23535225 (22M) [application/octet-stream]
Saving to: ‘latest-zh_CN.tar.gz’

100%
```

```
[=================================================================================
=================>] 23,535,225  2.10MB/s   in 13s

2023-01-25 04:35:21 (1.73 MB/s) - ‘latest-zh_CN.tar.gz’ saved [23535225/23535225]

[root@localhost software]# tar -zvxf latest-zh_CN.tar.gz
[root@localhost software]# ls
latest-zh_CN.tar.gz  wordpress
```

然后将wordpress文件复制到公用目录，并更改所有者和执行权限：

```
[root@localhost software]# cp -R /opt/software/wordpress/*  /usr/data/wordpress/
[root@localhost software]# chown -R nginx:nginx /usr/data/wordpress
[root@localhost software]# find /usr/data/wordpress -type d -exec chmod 755 {} \;
[root@localhost software]# find /usr/data/wordpress -type f -exec chmod 644 {} \;
```

在此之后，我们需要再次更改Nginx的配置文件，将目录改为wordpress的目录，并更改一些其他东西。

```
[root@localhost software]# vim /etc/nginx/conf.d/default.conf
```

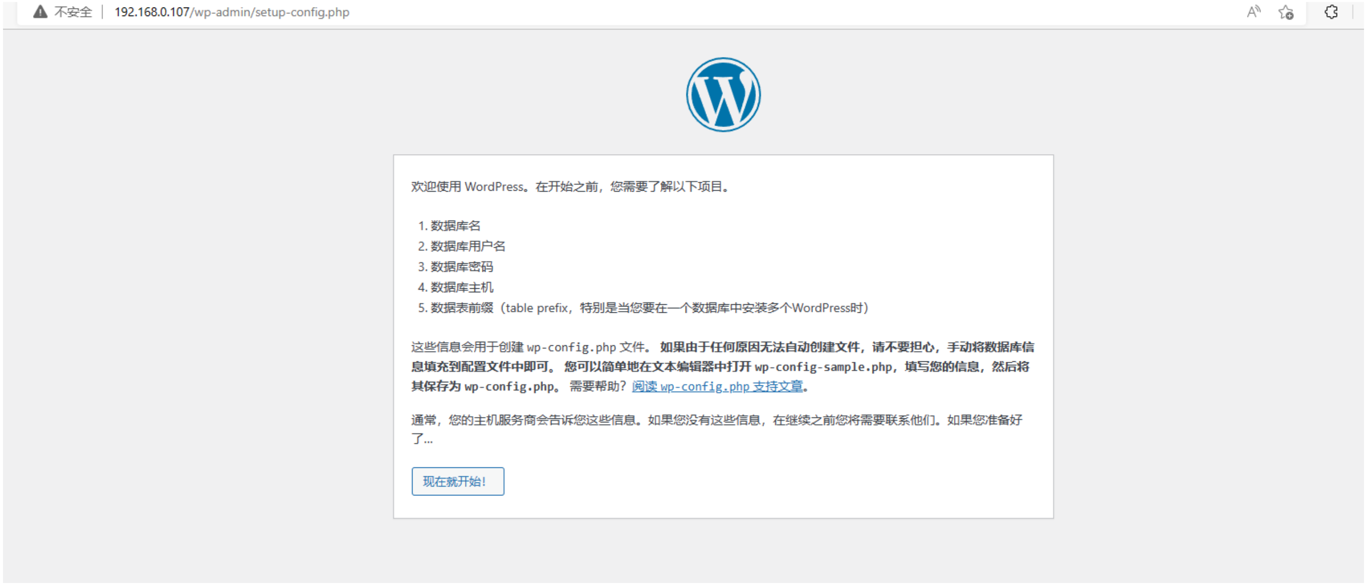
将其内容更改为以下内容：

```
server {
    listen       80;
    server_name  localhost;

    #charset koi8-r;
    #access_log  /var/log/nginx/host.access.log  main;

    location / {
        root   /usr/data/wordpress;
        index  index.php index.html index.htm;
    }

    #error_page  404              /404.html;

    # redirect server error pages to the static page /50x.html
    #
    error_page   500 502 503 504  /50x.html;
    location = /50x.html {
        root   /usr/share/nginx/html;
    }

    # proxy the PHP scripts to Apache listening on 127.0.0.1:80
    #
    #location ~ \.php$ {
    #    proxy_pass   http://127.0.0.1;
    #}

    # pass the PHP scripts to FastCGI server listening on 127.0.0.1:9000
    #
    location ~ \.php$ {
        root           /usr/data/wordpress;
        fastcgi_pass   127.0.0.1:9000;
        fastcgi_index  index.php;
        fastcgi_param  SCRIPT_FILENAME  $document_root$fastcgi_script_name;
        include        fastcgi_params;
        }

    # deny access to .htaccess files, if Apache's document root
    # concurs with nginx's one
    #
    #location ~ /\.ht {
    #    deny  all;
    #}
}
```

更改后，重新加载Nginx配置文件。

```
[root@localhost software]# systemctl reload nginx
```

此时，我们再次访问虚拟机的ip，会发现内容变成了wordpress的五分钟安装页面。



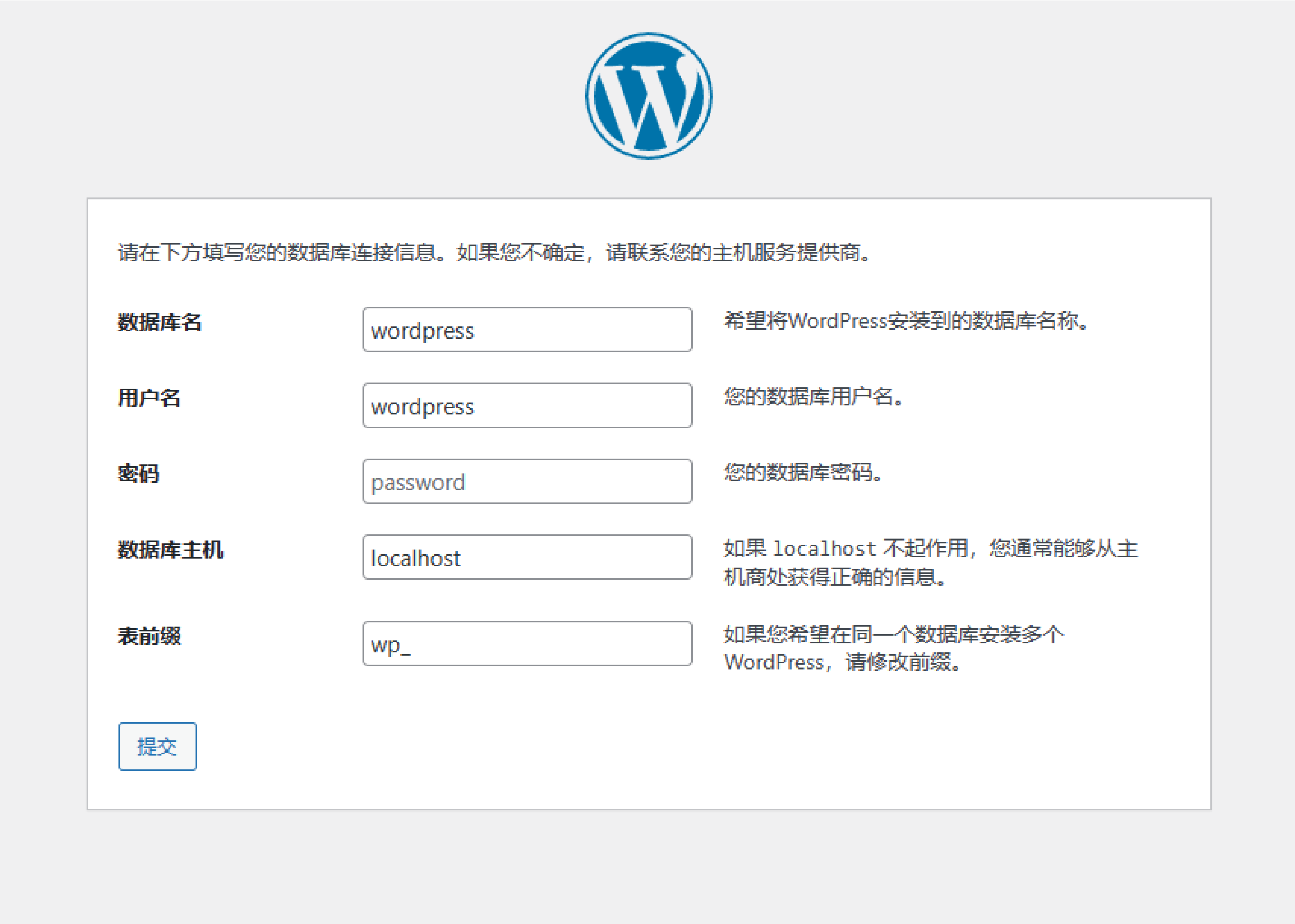
欢迎使用 WordPress。在开始之前，您需要了解以下项目。

1. 数据库名
2. 数据库用户名
3. 数据库密码
4. 数据库主机
5. 数据表前缀（table prefix，特别是当您要在一个数据库中安装多个WordPress时）

这些信息会用于创建 wp-config.php 文件。 **如果由于任何原因无法自动创建文件，请不要担心，手动将数据库信息填充到配置文件中即可。 您可以简单地在文本编辑器中打开 wp-config-sample.php，填写您的信息，然后将其保存为 wp-config.php。** 需要帮助？阅读 wp-config.php 支持文章。

通常，您的主机服务商会告诉您这些信息。如果您没有这些信息，在继续之前您将需要联系他们。如果您准备好了…

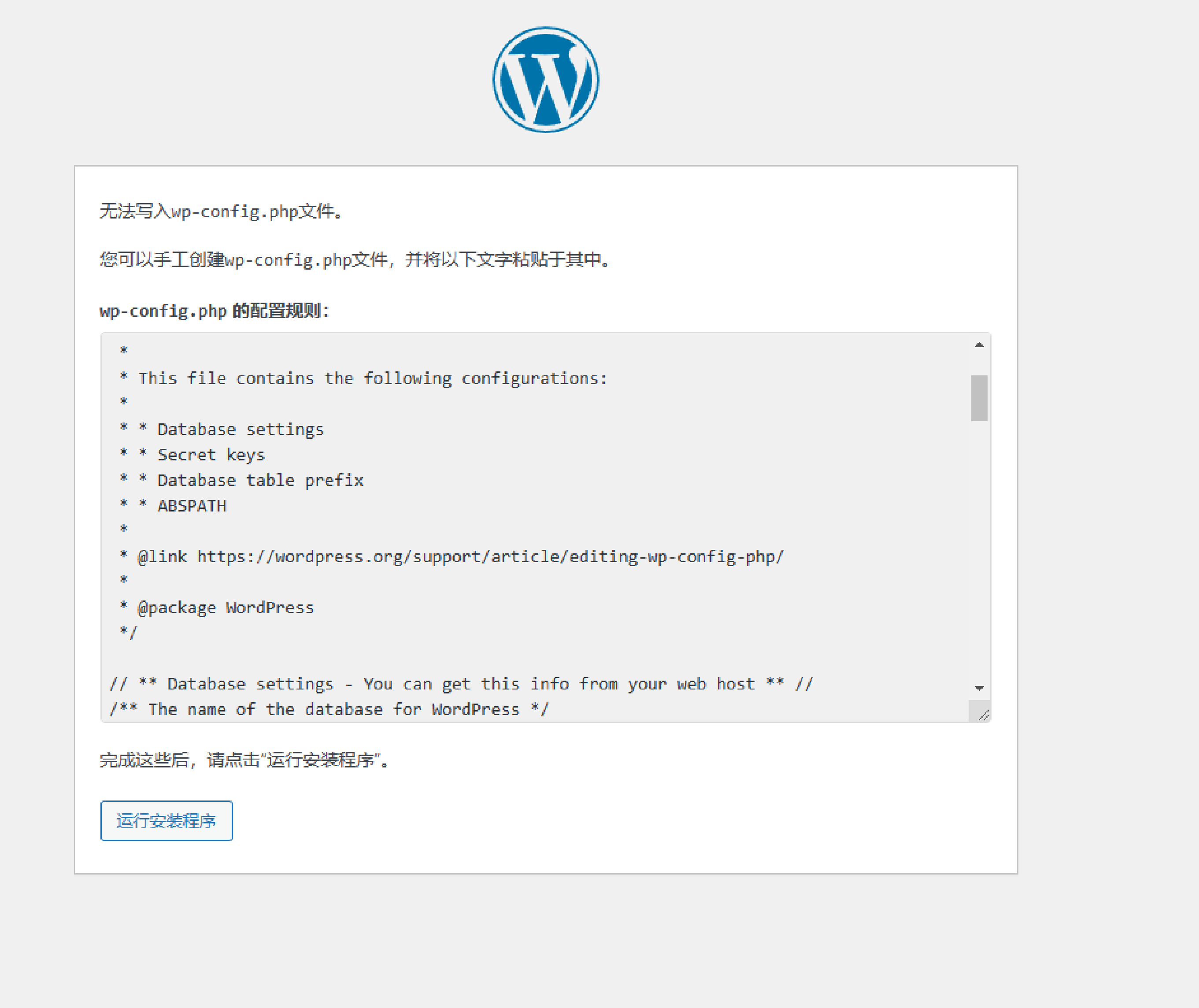
在这一步之前，我们需要在MySQL中为wordpress创建一个数据库以及一个用户，由wordpress使用。这一步需要在MySQL中操作，这里省略了，直接进行下一步。



请在下方填写您的数据库连接信息。如果您不确定，请联系您的主机服务提供商。

数据库名	wordpress	希望将WordPress安装到的数据库名称。
用户名	wordpress	您的数据库用户名。
密码	password	您的数据库密码。
数据库主机	localhost	如果 `localhost` 不起作用，您通常能够从主机商处获得正确的信息。
表前缀	wp_	如果您希望在同一个数据库安装多个WordPress，请修改前缀。

需要输入我们的用户名和密码。完成后提交。



无法写入wp-config.php文件。

您可以手工创建wp-config.php文件，并将以下文字粘贴于其中。

wp-config.php 的配置规则：

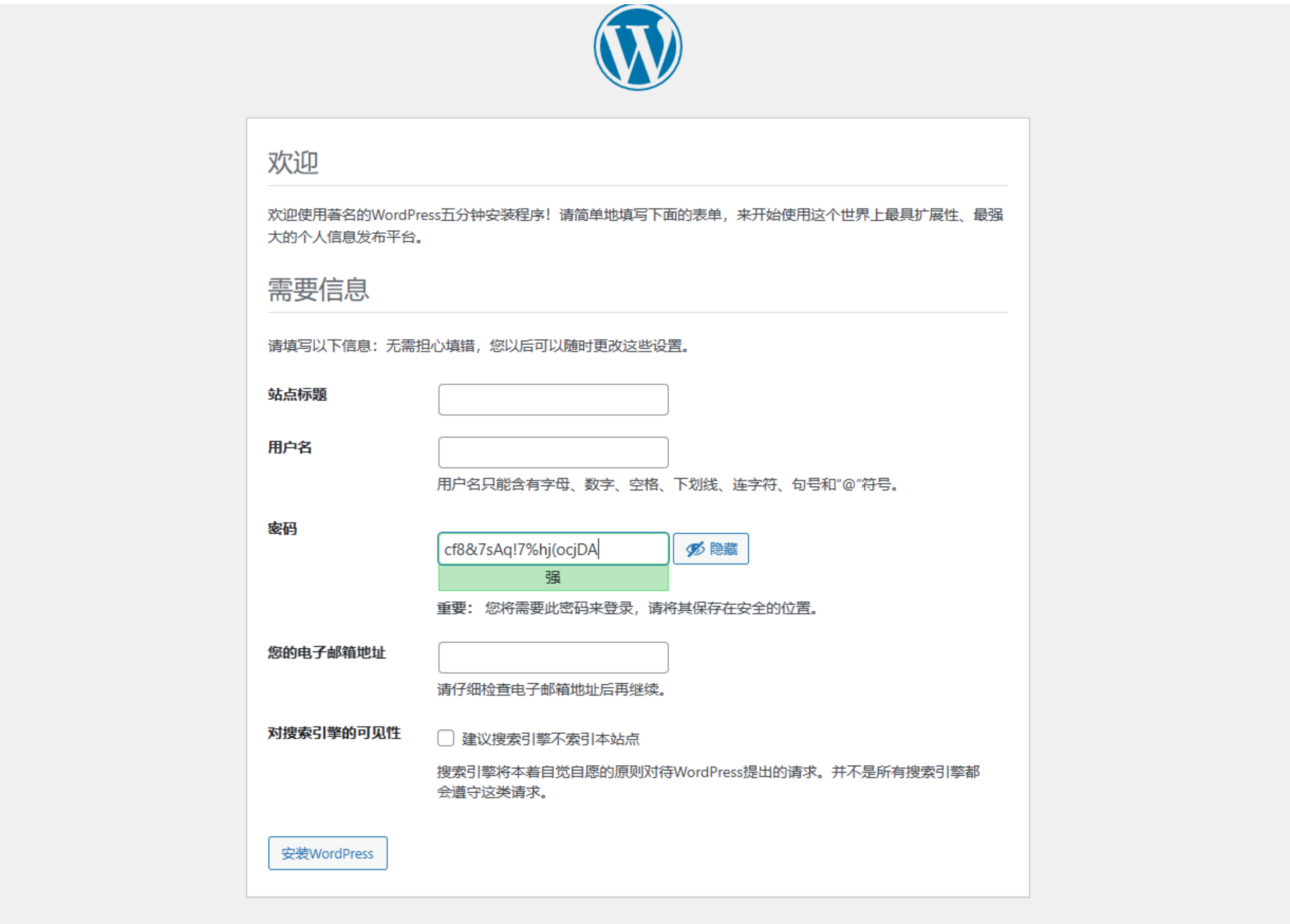
```
 *
 * This file contains the following configurations:
 *
 * * Database settings
 * * Secret keys
 * * Database table prefix
 * * ABSPATH
 *
 * @link https://wordpress.org/support/article/editing-wp-config-php/
 *
 * @package WordPress
 */

// ** Database settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
```

完成这些后，请点击"运行安装程序"。

我这里显示无法写入，那么我们就需要手工对其进行写入。手动创建文件并且将提供的内容复制进去即可。然后点击下一步。

```
[root@localhost wordpress]# vim wp-config.php
```

然后跟随网页指引进行操作即可。



欢迎

欢迎使用著名的WordPress五分钟安装程序！请简单地填写下面的表单，来开始使用这个世界上最具扩展性、最强大的个人信息发布平台。

需要信息

请填写以下信息：无需担心填错，您以后可以随时更改这些设置。

站点标题

用户名

用户名只能含有字母、数字、空格、下划线、连字符、句号和"@"符号。

密码 cf8&7sAq!7%hj(ocjDA

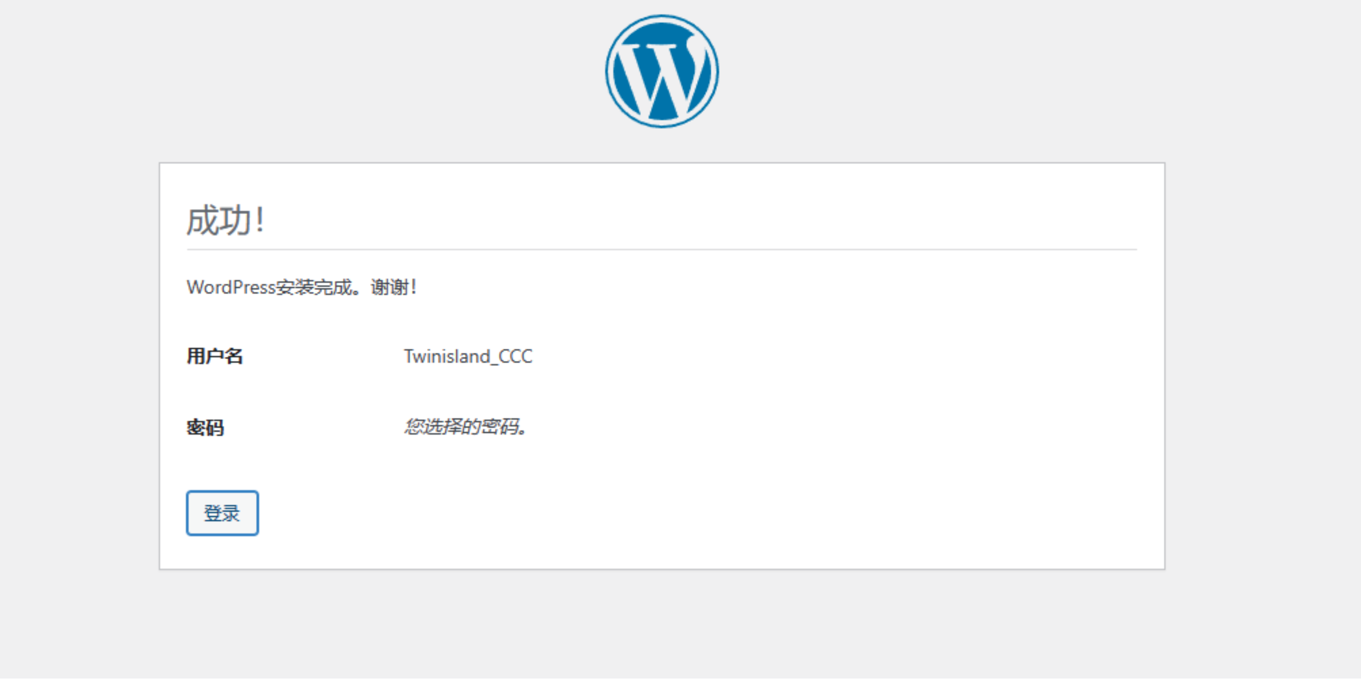
重要：您将需要此密码来登录，请将其保存在安全的位置。

您的电子邮箱地址

请仔细检查电子邮箱地址后再继续。

对搜索引擎的可见性 □ 建议搜索引擎不索引本站点

搜索引擎将本着自觉自愿的原则对待WordPress提出的请求。并不是所有搜索引擎都会遵守这类请求。

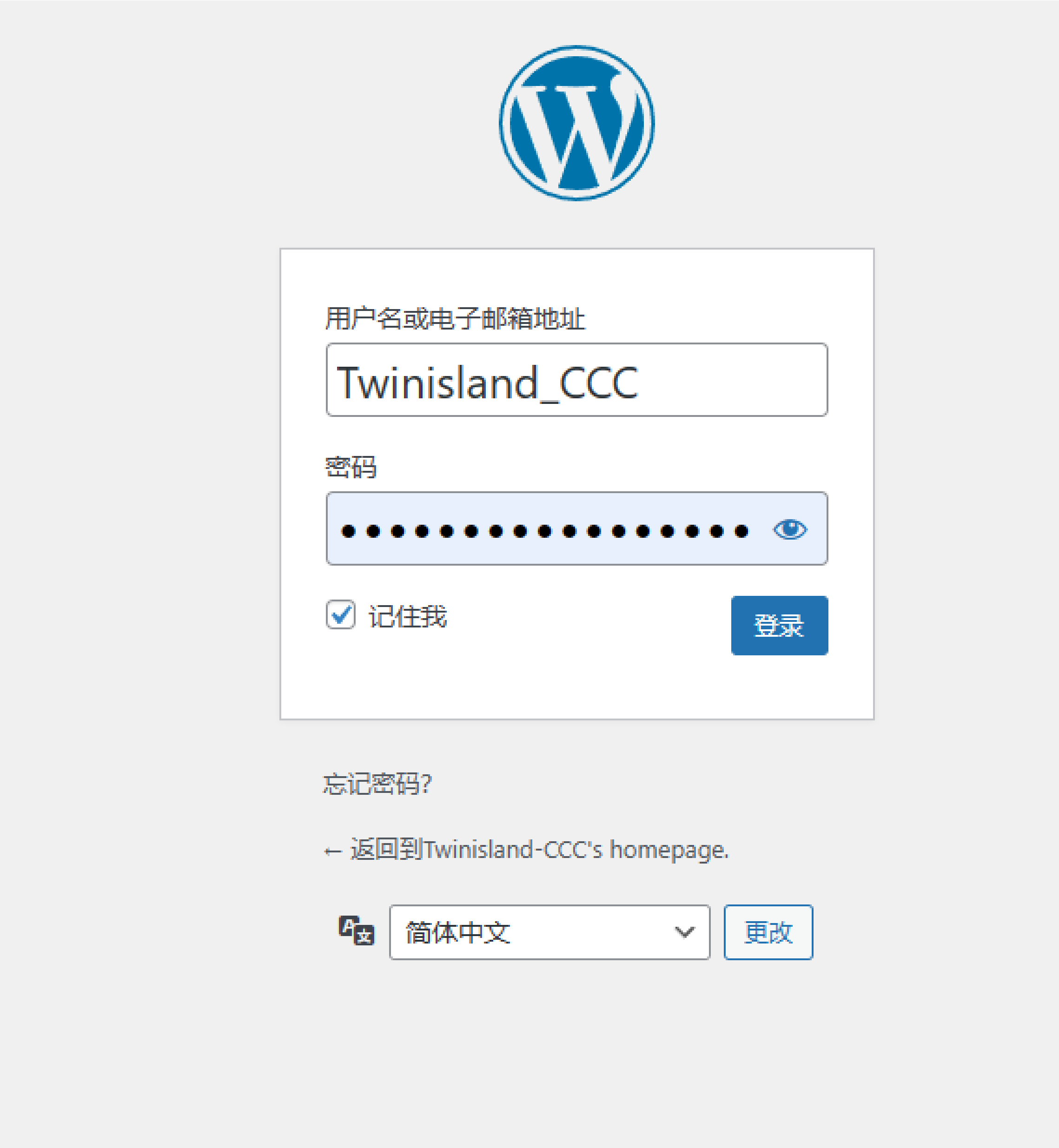


成功！

WordPress安装完成。谢谢！

用户名 Twinisland_CCC

密码 *您选择的密码。*



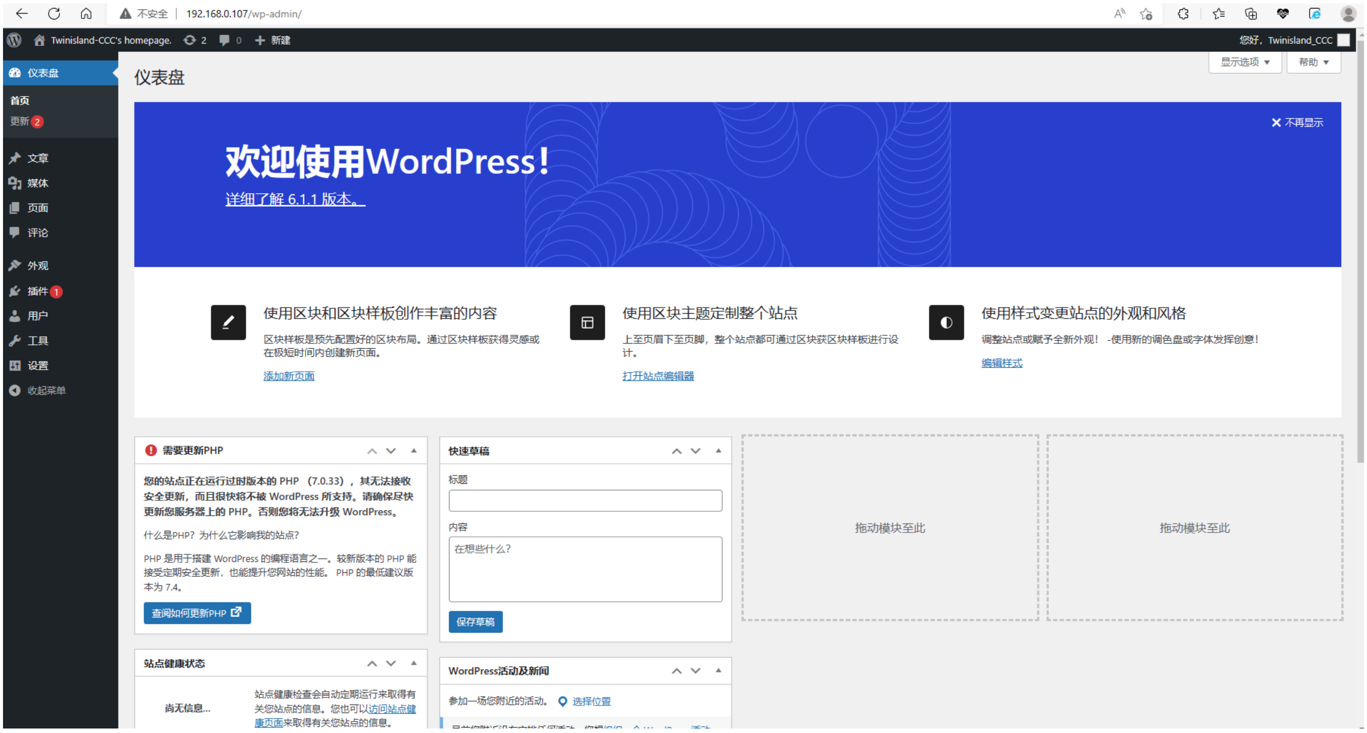
用户名或电子邮箱地址

Twinisland_CCC

密码

●●●●●●●●●●●●●●●●●

☑ 记住我



不安全 | 192.168.0.107/wp-admin/

仪表盘

欢迎使用WordPress！

详细了解 6.1.1 版本。

使用区块和区块样板创作丰富的内容

区块样板是预先配置好的区块布局。通过区块样板获得灵感或在极短时间内创建新页面。

添加新页面

使用区块主题定制整个站点

上至页眉下至页脚，整个站点都可通过区块获区块样板进行设计。

打开站点编辑器

使用样式变更站点的外观和风格

调整站点或赋予全新外观！ -使用新的调色盘或字体发挥创意！

编辑样式

需要更新PHP

您的站点正在运行过时版本的 PHP （7.0.33），其无法接收安全更新，而且很快将不被 WordPress 所支持。请确保尽快更新您服务器上的 PHP。否则您将无法升级 WordPress。

什么是PHP？为什么它影响我的站点?

PHP 是用于搭建 WordPress 的编程语言之一。较新版本的 PHP 能接受定期安全更新，也能提升您网站的性能。 PHP 的最低建议版本为 7.4。

快速草稿

标题

内容

在想些什么?

站点健康状态

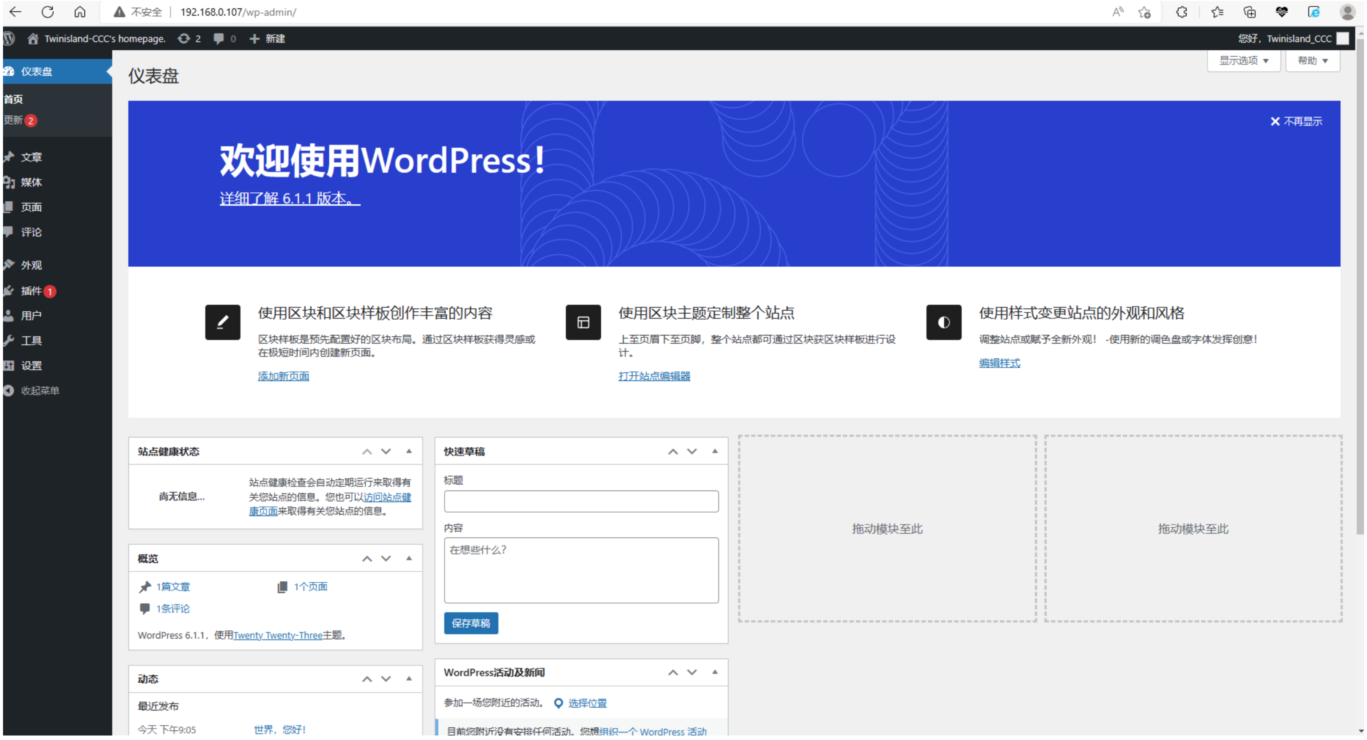
尚无信息...

站点健康检查会自动定期运行来取得有关您站点的信息。您也可以访问站点健康页面来取得有关您站点的信息。

WordPress活动及新闻

参加一场您附近的活动。 选择位置

成功后的后台如下。WordPress的安装就到这里为止了。在此之后，我发现我之前安装的php版本太低，手动更新之后，更新提示消失了，wordpress的功能也变得更强大了。更新之后的dashboard如下图。



使用区块和区块样板创作丰富的内容

区块样板是预先配置好的区块布局。通过区块样板获得灵感或在极短时间内创建新页面。

使用区块主题定制整个站点

上至页眉下至页脚，整个站点都可通过区块获区块样板进行设计。

使用样式变更站点的外观和风格

调整站点或赋予全新外观！ -使用新的调色盘或字体发挥创意！

尚无信息...

站点健康检查会自动定期运行来取得有关您站点的信息。您也可以访问站点健康页面来取得有关您站点的信息。

WordPress 6.1.1，使用Twenty Twenty-Three主题。

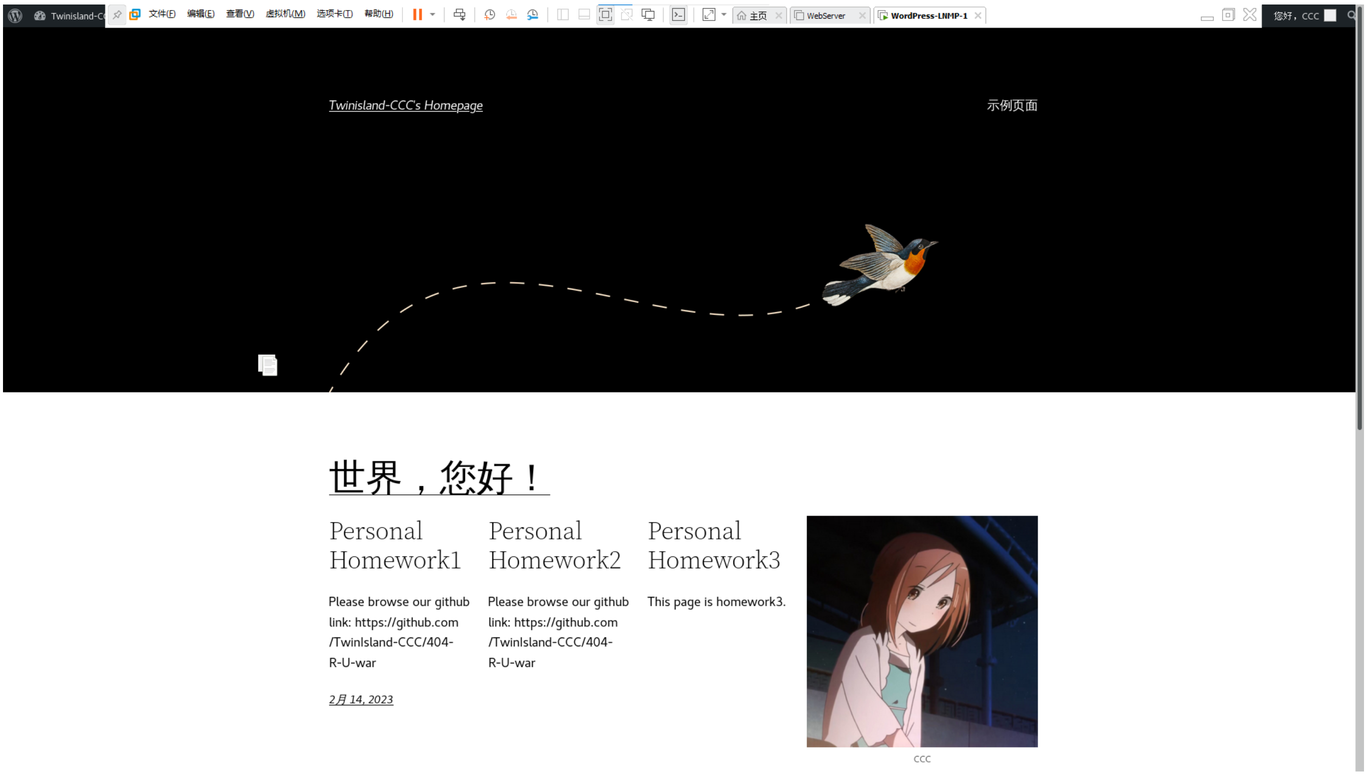
参加一场您附近的活动。

目前您附近没有安排任何活动。您想组织一个 WordPress 活动

环境配置到此结束。

自行安装模块、设计布局

我在这里自己设计了一个简单的布局，效果如下：



Twinisland-CCC's Homepage

示例页面

世界，您好！

Personal Homework1

Please browse our github link: https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war

Personal Homework2

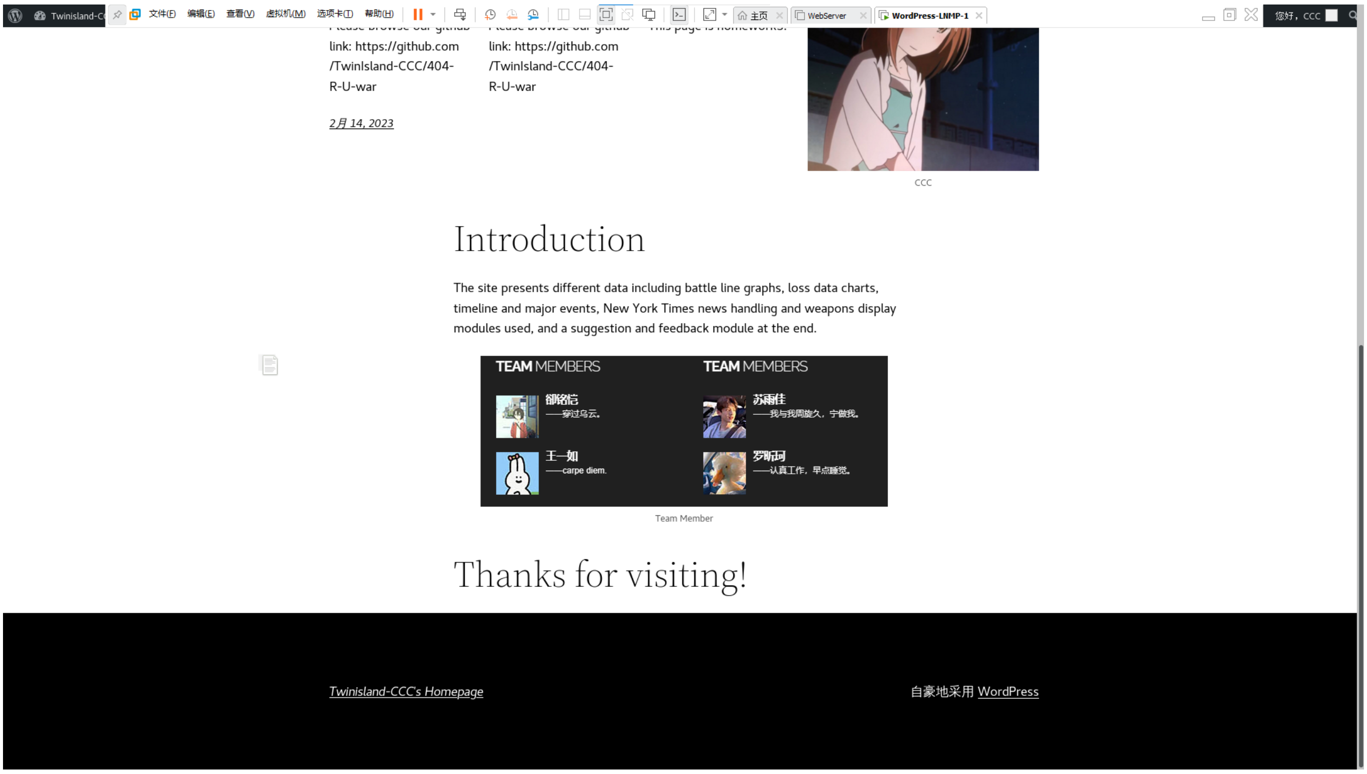
Please browse our github link: https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war

Personal Homework3

This page is homework3.

2月 14, 2023

ccc


link: https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war

link: https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war

2月 14, 2023

ccc

Introduction

The site presents different data including battle line graphs, loss data charts, timeline and major events, New York Times news handling and weapons display modules used, and a suggestion and feedback module at the end.

Team Member

Thanks for visiting!

Twinisland-CCC's Homepage

自豪地采用 WordPress