

源码构建LAMP环境

课程目标：

- 使用源码方式基于LAMP架构搭建BBS论坛或者博客

思考：

基础班使用yum工具搭建了LAMP的环境，为什么还要用源码包再搭建一次呢？

- rpm版本
安装方便，升级、卸载都灵活，很难或者无法定制主要组件的功能，适合批量部署
- 源码包编译
根据业务需求定制，前提是需要对平台的功能需要非常了解；卸载、升级、安装并不是很方便灵活
- 生产环境如何做？
 - 上线前，在测试环境中编译安装并且调试完毕后，把编译后的源码同步到其余软硬环境一样的机器，直接make install即可
 - 上线前，在测试环境中编译安装并且调试完毕后，把源码包封装成rpm包，再使用批量化部署软件进行统一安装

一、项目简介

- LAMP是Linux+Apache+MySQL+Perl/Php/Python的一个缩写，它们通常一起使用来运行动态网站。虽然这些开放源代码程序本身并不是专门设计成同另外几个程序一起工作的，但由于它们的免费和开源，这个组合开始流行(大多数 Linux 发行版本捆绑了这些软件)，这就导致了这些组件经常在一起使用。LAMP网站架构是目前国际流行的 Web 框架，是国际上非常成熟的架构框架，很多流行的商业应用都是采取这个架构。LAMP具有 Web 资源丰富、轻量、快速开发等特点，与微软的.NET 架构相比，LAMP 具有通用、跨平台、高性能、低价格的优势，因此 LAMP 无论是性能、质量还是价格都是企业搭建网站的首选平台，现已为商用型 web 架构代名词。
- 本章的目标是完全通过源代码编译安装，组建一个LAMP的环境，并运行一个PHP写的web网站。

二、环境准备

1. 需要准备的软件包

```
apr-1.5.2.tar.bz2
apr-util-1.5.4.tar.bz2
httpd-2.4.12.tar.bz2
php-5.6.11.tar.xz
mysql-5.6.25.tar.gz
```

2. 安装前环境准备

说明：

如果你在一台机器启动两个 `apache` 和 `mysql`，那么很可能造成一定的冲突，所以为了减少不必要的麻烦，首先停止卸载它们。

由于整个环境会涉及比较多的依赖关系包，所以我们先将一些依赖包装上。（根据不同的环境可能不仅限于这些包）

清空环境、安装相应的软件包

```
# yum groupinstall "Development tools" -y
# yum groupinstall "Desktop Platform Development" -y    桌面开发工具包（图形化相关包）
# yum install cmake
# yum install ncurses-devel
```

准备相应的软件：将所需要的软件包放到虚拟机里，我放到了 `/LAMP` 目录里

```
[root@server ~]# cd /LAMP/
[root@server LAMP]# ls
apr-1.5.2.tar.bz2                mysql-5.6.25.tar.gz            phpMyAdmin-
4.4.11-all-languages.zip
apr-util-1.5.4.tar.bz2          mysql-5.6.30-linux-glibc2.5-x86_64.tar.gz
phpwind_v9.0.1_utf8.zip
Discuz_X2.5_SC_UTF8.zip         mysql-5.6.31.tar.gz           wordpress-
4.7.3-zh_CN.tar.gz
httpd-2.4.12.tar.bz2            php-5.6.11.tar.xz
mysql-5.6.25-linux-glibc2.5-x86_64.tar.gz  php-5.6.23.tar.xz
```

3. 编译方式

Apache→MySQL→PHP 或者 MySQL→Apache→PHP

说明：

1. `apache` 必须要先于 `php` 安装；因为 `php` 是作为 `apache` 的模块 `libphp.so`，被 `apache` 加载调用。
2. `apache` 和 `mysql` 之间并没有直接先后顺序的依赖，所以谁先谁后无所谓。
3. 在 `php-5.3` 版本前，`mysql` 必须先于 `php` 的编译；因为 `php` 需要实现连接数据库的功能，它通过 `mysql` 的接口才能编译出该功能；
4. 在 `php-5.3` 版本或者之后，`php` 已经集成了一套连接 `mysql` 数据的代码，并不依赖 `mysql` 的接口，这个时候，`mysql` 和 `php` 的编译顺序也就无所谓了。

三、编译安装MySQL

版本: mysql-5.6.25.tar.gz

需求:

1. 安装目录 /mysql25/base_dir
2. 数据目录 /mysql25/data
3. 端口 3307
4. socket文件 /mysql25/base_dir

安装:

1. 官方网站下载相应的软件包

mysql-5.6.25.tar.gz

2. 解压软件包

```
[root@server ~]# cd /LAMP
[root@server LAMP]# tar -xf mysql-5.6.25.tar.gz -C /usr/src/
[root@server LAMP]# ls /usr/src/
debug  kernels  mysql-5.6.25
```

3. 安装

- 1) 创建相应的目录和用户并授权

```
[root@server LAMP]# mkdir /mysql25/base_dir -p
[root@server LAMP]# mkdir /mysql25/data
[root@server LAMP]# id mysql
id: mysql: No such user
// -r 创建一个系统用户, -s 指定默认的shell /sbin/nologin 不能登录操作系统
[root@server LAMP]# useradd -r mysql -s /sbin/nologin
[root@server LAMP]# id mysql
uid=496(mysql) gid=493(mysql) groups=493(mysql)
[root@server LAMP]# ll -d /mysql25/
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Apr 26 10:09 /mysql25/
[root@server LAMP]# chown -R mysql:mysql /mysql25/
[root@server LAMP]# ll -d /mysql25/
drwxr-xr-x 4 mysql mysql 4096 Apr 26 10:09 /mysql25/
[root@server LAMP]# ll /mysql25/
total 8
drwxr-xr-x 2 mysql mysql 4096 Apr 26 10:09 data
drwxr-xr-x 2 mysql mysql 4096 Apr 26 10:09 base_dir
```

- 2) 进入到解压后的路径进行安装

```
[root@server LAMP]# cd /usr/src/mysql-5.6.25/
[root@server mysql-5.6.25]# pwd
/usr/src/mysql-5.6.25
[root@server mysql-5.6.25]# ls
```

根据需求配置:

```
[root@server mysql-5.6.25]# vim cmake.sh
cmake . \
-D CMAKE_INSTALL_PREFIX=/mysql25/base_dir/ \
-D MYSQL_DATADIR=/mysql25/data \
-D ENABLED_LOCAL_INFILE=1 \
-D WITH_INNOBASE_STORAGE_ENGINE=1 \
-D SYSCONFDIR=/mysql25/base_dir/etc \
-D MYSQL_UNIX_ADDR=/mysql25/base_dir/mysql.sock \
-D MYSQL_TCP_PORT=3307 \
-D DEFAULT_CHARSET=utf8 \
```

```
-DDEFAULT_COLLATION=utf8_general_ci \  
-DWITH_EXTRA_CHARSETS=all \  
-DMYSQL_USER=mysql  
  
[root@server mysql-5.6.25]# chmod +x cmake.sh
```

编译:

```
make
```

安装:

```
make install
```

总结:

- 1、配置的时候指定安装路径，该路径可以存在也可以不存在，建议事先创建出来并且更改权限
- 2、系统默认自动创建，权限是root，后续还需要自己更改

参数说明:

```
cmake . \  
-DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/mysql25/base_dir/ \    指定安装路径  
-DMYSQL_DATADIR=/mysql25/data \                指定数据目录  
-DENABLED_LOCAL_INFILE=1 \                      开启加载外部文件功能，1开启；0关闭  
-DWITH_INNOBASE_STORAGE_ENGINE=1 \              开启innodb存储引擎  
-DSYSCONFDIR=/mysql25/base_dir/etc \            初始化参数配置文件路径  
-DMYSQL_UNIX_ADDR=/mysql25/base_dir/mysql.sock \ socket文件路径  
-DMYSQL_TCP_PORT=3307 \                          指定端口号  
-DDEFAULT_CHARSET=utf8 \                         默认字符集  
-DDEFAULT_COLLATION=utf8_general_ci \           默认校对规则（排序规则）  
-DWITH_EXTRA_CHARSETS=all \                     扩展字符集  
-DMYSQL_USER=mysql                             运行mysql用户身份
```

后续配置:

```
//初始化数据到/mysql25/data
[root@server base_dir]# scripts/mysql_install_db --user=mysql --basedir=/mysql25/base_dir --
datadir=/mysql25/data
```

//启动数据库

```
tail -f /var/log/mysqld.log
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] InnoDB: 128 rollback segment(s) are active.
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] InnoDB: Waiting for purge to start
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] InnoDB: 5.6.25 started; log sequence number 1600607
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] Server hostname (bind-address): '*'; port: 3307
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] IPv6 is available.
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] - '::' resolves to '::';
2018-04-26 11:20:41 56477 [Note] Server socket created on IP: '::'.
2018-04-26 11:20:41 56477 [ERROR] /mysql25/base_dir/bin/mysqld: Can't create/write to file
'/var/run/mysqld/mysqld.pid' (Errcode: 2 - No such file or directory)
2018-04-26 11:20:41 56477 [ERROR] Can't start server: can't create PID file: No such file or
directory
180426 11:20:41 mysqld_safe mysqld from pid file /var/run/mysqld/mysqld.pid ended
```

原因:

在启动数据库的时候,默认会到/var/lib/mysql里去找相应的文件,但是我们指定的数据目录/mysql25/data,原因是因为系统有一个默认的配置文/etc/my.cnf,在该文件中定义了数据目录是/var/lib/mysql

解决:

1. 删除/etc/my.cnf

或者

2. 修改/etc/my.cnf文件

```
[root@server base_dir]# rm -f /etc/my.cnf
```

再次启动:

```
[root@server base_dir]# bin/mysqld_safe --user=mysql &
```

验证:

```
[root@server mysql25]# ps -ef|grep mysql
root      56548   3186   0 11:27 pts/0    00:00:00 /bin/sh bin/mysqld_safe --user=mysql
mysql     56638   56548   1 11:27 pts/0    00:00:00 /mysql25/base_dir/bin/mysqld --
basedir=/mysql25/base_dir --datadir=/mysql25/data --plugin-dir=/mysql25/base_dir/lib/plugin --
user=mysql --log-error=/mysql25/data/server.itcast.cc.err --pid-
file=/mysql25/data/server.itcast.cc.pid
root      56664   52572   0 11:27 pts/1    00:00:00 grep mysql
[root@server mysql25]# netstat -nltp|grep 3307
tcp        0      0 :::3307                :::*                    LISTEN
56638/mysqld
```

如果希望使用service方式启动mysql, 可以做如下配置:

```
[root@server base_dir]# pkill -9 mysqld
[root@server base_dir]# cp support-files/mysql.server /etc/init.d/mysql25
[root@server base_dir]# netstat -nltp|grep 3307
[root@server base_dir]# service mysql25 start
Starting MySQL                                     [ OK ]
[root@server base_dir]# netstat -nltp|grep 3307
```

```
tcp        0      0 :::3307                :::*                    LISTEN
```

56820/mysql

登录验证:

1. /mysql25/base_dir/bin/mysql //默认情况下mysql命令安装到了mysql的安装目录的bin目录里

Welcome to the MySQL monitor. Commands **end** with ; or \g.

Your MySQL connection id is 2

Server version: 5.6.25 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to **clear** the current input statement.

mysql> **exit**

Bye

2. 直接登录

[root@server base_dir]# mysql

-bash: mysql: command not found

原因: 环境变量问题, 无法找到mysql命令

解决:

临时:

[root@server base_dir]# export PATH=/mysql25/base_dir/bin:\$PATH

[root@server base_dir]# echo \$PATH

/mysql25/base_dir/bin:/usr/lib64/qt-

3.3/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin

[root@server base_dir]# mysql

Welcome to the MySQL monitor. Commands **end** with ; or \g.

Your MySQL connection id is 3

Server version: 5.6.25 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to **clear** the current input statement.

mysql> **exit**

Bye

永久:

[root@server base_dir]# vim /etc/profile

在文件的最后增加以下内容:

export PATH=/mysql25/base_dir/bin:\$PATH

[root@server base_dir]# source /etc/profile //重新读取该配置文件

```
[root@server ~]# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 4
Server version: 5.6.25 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

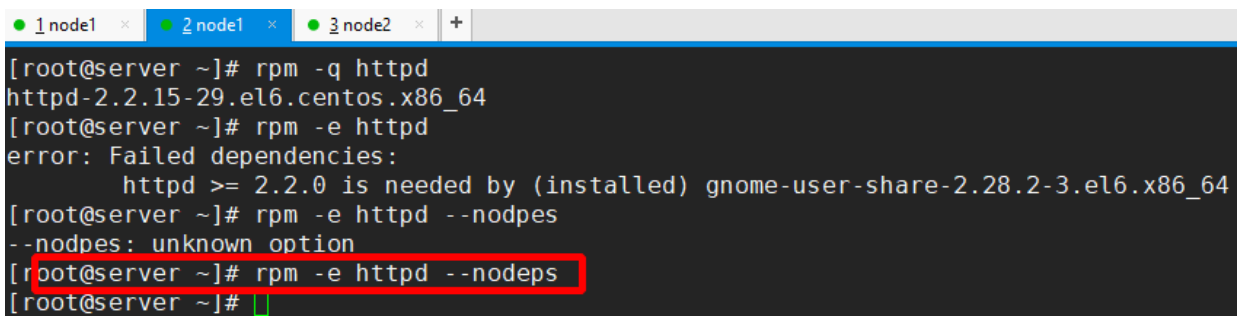
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>

mysql数据库设置密码:
[root@server ~]# mysqladmin -uroot password '123'
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
[root@server ~]# mysql -uroot -p123
```

四、编译安装Apache

环境准备:



```
[root@server ~]# rpm -q httpd
httpd-2.2.15-29.el6.centos.x86_64
[root@server ~]# rpm -e httpd
error: Failed dependencies:
    httpd >= 2.2.0 is needed by (installed) gnome-user-share-2.28.2-3.el6.x86_64
[root@server ~]# rpm -e httpd --nodpes
--nodpes: unknown option
[root@server ~]# rpm -e httpd --nodeps
[root@server ~]#
```

1. 安装依赖包apr

说明:

在rhel6.5下直接编译安装apache的2.4系列版本，会报下面的错误:

```
checking for APR... configure: WARNING: APR version 1.4.0 or later is required, found 1.3.9
configure: WARNING: skipped APR at apr-1-config, version not acceptable
```

原因: 表示系统自带的apr软件版本为1.3.9, 但它需要1.4.0以上的版本。

解决方法:

第一种: 把apache降为2.2系列, 就OK了。

第二种: 去下载新版本apr先编译, 再编译apache调用它。(选择第二种)

安装apr软件:

```
# tar xf apr-1.5.2.tar.bz2 -C /usr/src/  
# cd /usr/src/apr-1.5.2  
# ./configure  
# make  
# make install
```

安装apr-util软件:

```
# tar xf apr-util-1.5.4.tar.bz2 -C /usr/src/  
# cd /usr/src/apr-util-1.5.4/  
# ./configure --with-apr=/usr/local/apr/bin/apr-1-config 指定软件apr的路径  
# make  
# make install
```

思考: 一个软件的库文件是有可能被其它软件所调用, 那么其它软件能否找到你的库文件呢?

- 一般来说, 库文件安装到/lib,/lib64,/usr/lib/,/usr/lib64等, 都可以找得到; 但是如果一个软件A把库文件安装到/usr/local/A/lib下, 就要把这个路径加入到ldconfig命令可以找到的路径列表里面去, 别人才能找到。
- ldconfig是一个动态链接库管理命令; 主要用途是在默认搜索目录 (/lib,/lib64,/usr/lib/,/usr/lib64) 以及动态库配置文件/etc/ld.so.conf中所列的目录中搜索出可共享的动态链接库。

问题: 怎样将库文件的指定安装路径加入到ldconfig命令的搜索列表里?

方法1: 在/etc/ld.so.conf这个主配置文件里加上一行, 写上让别人要查找库文件的路径

方法2: 在/etc/ld.so.conf.d/目录下创建一个*.conf结尾的文件, 里面加入该路径即可

```
# echo /usr/local/apr/lib/ > /etc/ld.so.conf.d/lamp.conf  
# ldconfig 上面加入路径后, 就使用此命令让其生效
```

加载动态链接库如图示:

```
[root@server apr-util-1.5.4]# cat /etc/ld.so.conf.d/mysql-x86_64.conf  
/usr/lib64/mysql  
[root@server apr-util-1.5.4]# echo /usr/local/apr/lib/ > /etc/ld.so.conf.d/lamp.conf  
[root@server apr-util-1.5.4]# cat /etc/ld.so.conf.d/lamp.conf  
/usr/local/apr/lib/  
[root@server apr-util-1.5.4]# ldconfig  
[root@server apr-util-1.5.4]#
```

2. 安装httpd软件

版本: httpd-2.4.12.tar.bz2

1. 下载

2. 解压

3. 安装 (解压目录)

```
[root@server ~]# cd /LAMP
[root@server LAMP]# tar -xf httpd-2.4.12.tar.bz2 -C /usr/src/
[root@server LAMP]# cd /usr/src/
[root@server src]# ls
apr-1.5.2  apr-util-1.5.4  debug  httpd-2.4.12  kernels  mysql-5.6.25
[root@server src]# cd httpd-2.4.12/
[root@server httpd-2.4.12]# pwd
/usr/src/httpd-2.4.12
```

配置:

```
[root@server httpd-2.4.12]# vim apache.sh
./configure \
--enable-modules=all \
--enable-mods-shared=all \
--enable-so \
--enable-rewrite \
--with-mpm=prefork \
--with-apr=/usr/local/apr/bin/apr-1-config \
--with-apr-util=/usr/local/apr/bin/apu-1-config
```

```
[root@server httpd-2.4.12]# chmod +x apache.sh
```

```
[root@server httpd-2.4.12]# ./apache.sh
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for gcc option to accept ISO C99... -std=gnu99
checking for pcre-config... false
configure: error: pcre-config for libpcre not found. PCRE is required and available from
http://pcre.org/
```

原因: 缺少软件包 pcre相关

解决:

```
[root@server httpd-2.4.12]# yum list|grep pcre
pcre.x86_64                                7.8-6.el6                                @anaconda-CentOS-
201311272149.x86_64/6.5
mingw32-pcre.noarch                       8.10-2.el6.5                             demo
pcre.i686                                 7.8-6.el6                                demo
pcre-devel.i686                           7.8-6.el6                                demo
pcre-devel.x86_64                         7.8-6.el6                                demo
pcre-static.x86_64                       7.8-6.el6                                demo
```

```
[root@server httpd-2.4.12]# yum -y install pcre-devel
```

安装好依赖包后, 继续配置, 没有error说明配置完成

```
[root@server httpd-2.4.12]# ./apache.sh
...
```

//确认是否成功安装apache:

```
[root@server httpd-2.4.12]# ls /usr/local/apache2/
bin  build  cgi-bin  conf  error  htdocs  icons  include  logs  man  manual  modules
```

注意:

确认这个目录产生后, 说明apache编译安装成功

配置参数说明：

```
# ./configure \  
--enable-modules=all \           加载所有支持模块  
--enable-mods-shared=all \       共享方式加载大部分常用的模块  
--enable-so \                     启动动态模块加载功能  
--enable-rewrite \               启用地址重写功能  
--with-mpm=prefork \             插入式并行处理模块，称为多路处理模块，Prefork 是类UNIX平台上默认的MPM  
--with-apr=/usr/local/apr/bin/apr-1-config \   指定依赖软件apr路径  
--with-apr-util=/usr/local/apr/bin/apu-1-config
```

五、编译安装PHP

版本: php-5.6.11.tar.xz

1. 下载软件

2. 解压

3. 进入到解压的目录里

```
[root@server LAMP]# tar -xf php-5.6.11.tar.xz -C /usr/src/
[root@server LAMP]# cd /usr/src/
[root@server src]# ls
apr-1.5.2  apr-util-1.5.4  debug  httpd-2.4.12  kernels  mysql-5.6.25  php-5.6.11
[root@server src]# cd php-5.6.11/
[root@server php-5.6.11]# pwd
/usr/src/php-5.6.11
[root@server php-5.6.11]#
```

1) 配置

```
[root@server php-5.6.11]# vim php.sh
./configure \
--with-apxs2=/usr/local/apache2/bin/apxs \
--with-mysql=/mysql25/base_dir/ \
--with-mysqli=/mysql25/base_dir/bin/mysql_config \
--with-pdo-mysql=/mysql25/base_dir \
--with-zlib \
--with-zlib-dir=/mysql25/base_dir/zlib \
--with-curl \
--enable-zip \
--with-gd \
--with-freetype-dir \
--with-jpeg-dir \
--with-png-dir \
--enable-sockets \
--with-xmlrpc \
--enable-soap \
--enable-opcache \
--enable-mbstring \
--enable-mbregex \
--enable-pcntl \
--enable-shmop \
--enable-sysvmsg \
--enable-sysvsem \
--enable-sysvshm \
--enable-calendar \
--enable-bcmath
```

```
[root@server php-5.6.11]# chmod +x php.sh
```

```
[root@server php-5.6.11]# ./php.sh
checking for CURL support... yes
checking for CURL in default path... not found
configure: error: Please reinstall the libcurl distribution -
    easy.h should be in <curl-dir>/include/curl/
```

原因: 缺少软件包

解决:

```
[root@server php-5.6.11]# yum list|grep libcurl
```

libcurl.x86_64

7.19.7-37.el6_4

@anaconda-CentOS-

```
201311272149.x86_64/6.5
libcurl.i686 7.19.7-37.el6_4 demo
libcurl-devel.i686 7.19.7-37.el6_4 demo
libcurl-devel.x86_64 7.19.7-37.el6_4 demo
[root@server php-5.6.11]# yum -y install libcurl-devel
...
```

2) 编译

make //make成功后，会显示让你make test,不用做

3) 安装

make install

//确认php成功安装:

```
[root@server php-5.6.11]# ls /usr/local/apache2/modules/libphp5.so
```

注意: 确认有这个libphp5.so模块文件, 就表示编译php成功

PHP常见参数介绍:

```
-with-config-file-path 和 --with-config-file-scan-dir //在指定 php 配置文件的路径
--with-mysql 和 --with-mysqli //在指定你的 mysql 的位置和它的相关工具
--with-iconv-dir
--with-freetype-dir
--with-jpeg-dir
--with-png-dir
--with-gd
--with-zlib
--with-libxml-dir //这些都是在启用对某种文件的支持
--with-curl 和 --with-curlwrappers //用于支持 curl 函数, 此函数允许你用不同的协议连接和沟通
不同的服务器
--with-openssl, --with-mhash, --with-mcrypt //这都是和加密有关的参数, 启用它们是为了让php可以
更好的支持各种加密。
--enable-bcmath //高精度数学运算组件。
--enable-shmop和 --enable-sysvsem //使得你的PHP系统可以处理相关的IPC函数。
//IPC是一个Unix标准通讯机制, 它提供了使得在同一台主机不同进程之间可以互相通讯的方法。
--enable-inline-optimization //栈堆指针和优化线程。
--enable-pcntl //多线程优化。
```

```
with-apxs2 调用apache加载模块支持PHP
gd 画图库
libiconv 字符变换转换
libmcrypt 字符加密
mcrypt 字符加密
mhash 哈希运算
```

六、后续配置

1. 配置apache和php的联系

1、修改apache主配置文件

```
# vim /usr/local/apache2/conf/httpd.conf
```

//配置语言支持

```
LoadModule negotiation_module modules/mod_negotiation.so    此模块打开注释
Include conf/extra/httpd-languages.conf                      打开此选项，扩展配置文件就生效了
...
```

//打开对虚拟主机的支持

```
Include conf/extra/httpd-vhosts.conf
```

//加载php模块解析php页面，添加两行，告诉httpd把.php文件交给模块去编译

```
LoadModule php5_module    modules/libphp5.so    找到这一句，在这句下面加上两句
//添加以下两行意思是以.php结尾的文件都认为是php程序文件，注意两句话的.php前面都是有一个空格的
AddHandler php5-script    .php
AddType text/html    .php
```

//默认主页加上index.php，并放在index.html前，支持php的首页文件

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
```

注意：默认的网站目录是：/usr/local/apache2/htdocs/

2. 修改apache的子配置文件，优先支持中文

```
# vim /usr/local/apache2/conf/extra/httpd-languages.conf
```

```
DefaultLanguage zh-CN    打开注释，默认语言集改为中文
LanguagePriority zh-CN en ca cs da de el eo es et fr he hr it ja ko ltz nl nn no pl pt pt-BR ru
sv tr zh-TW    语言集优先集，把zh-CN 写到前面
```

2. 让php支持连接本地的数据库

说明：

本地数据库一般是通过socket文件连接，而本地数据库的socket文件如果不在默认路径，就必须告诉php从哪里读取socket文件。

```
# cp /usr/src/php-5.6.11/php.ini-production /usr/local/lib/php.ini
vim /usr/local/lib/php.ini
.....
[MySQL]
mysql.default_port = 3307    改成对应的mysql的端口
mysql.default_socket = /mysql25/base_dir/mysql.sock    对应的socket文件地址

[MySQLi]
mysqli.default_port = 3307
mysqli.default_socket = /mysql25/base_dir/mysql.sock
```

3. 网站加目录里写php测试页

```
# vim /usr/local/apache2/htdocs/index.php
<?php
    phpinfo();
?>
```

七、启动相关服务

1. 启动mysql数据库

```
service mysql25 restart
```

2. 启动apache

```
[root@server ~]# /usr/local/apache2/bin/apachectl start
[root@server ~]# netstat -nlt|grep httpd
tcp        0      0 :::80          :::*           LISTEN
2847/httpd
或者
# lsof -i:80
[root@server ~]# lsof -i:80
COMMAND  PID   USER   FD   TYPE DEVICE SIZE/OFF NODE NAME
httpd    2847  root    4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
httpd    2848  daemon  4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
httpd    2849  daemon  4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
httpd    2850  daemon  4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
httpd    2851  daemon  4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
httpd    2852  daemon  4u    IPv6  19265    0t0  TCP *:http (LISTEN)
```

为了方便启动，做成脚本启动脚本：

```
# cp /usr/local/apache2/bin/apachectl /etc/init.d/apache
# service apache stop
# lsof -i :80
# service apache start
```

可能遇到的错误：

```
# /usr/local/apache2/bin/apachectl start
(98)Address already in use: make_sock: could not bind to address [::]:80
(98)Address already in use: make_sock: could not bind to address 0.0.0.0:80
no listening sockets available, shutting down
Unable to open logs
```

注意：

上面的报错表示80被占用，可以去先停掉rpm版（或者改端口）httpd再启动

启不来的一个错误小示例：

```
vim /etc/hosts
10.1.1. 1    node1.misshou.com    --这里写错了，最后一个1前有一个空格

# /usr/local/apache2/bin/apachectl start    --会造成start或stop 卡在那里
```

3. 测试是否支持php

浏览器里输入：`http://10.1.1.1` //看到php的测试页表示ok

到此，**lamp**的编译安装和基本配置完毕，下面就可以安装你的**web**应用了。

八、源码编译软件经验总结

1. 配置阶段

```
# 通过指定参数，来确认你想要安装的软件安装在哪里，加上哪些功能和去掉哪些功能
./configure 或者 cmake
# 如果这一步报错，基本都是缺少依赖包，解决办法：
1> 使用yum去安装，一般来说，rhel/centos做为一个成熟的linux操作系统，常见的底层依赖包都自带了，所以安装下面这两个组，一般都会有你所需要的依赖包。
# yum groupinstall "Development tools" -y
# yum groupinstall "Desktop Platform Development" -y
2> 如果缺少依赖包在rhel/centos的yum源里找不到，则上网下载第三方的软件，先编译第三方软件，再编译本软件
```

- 关于 `./configure` 参数选择的基本方法：

```
./configure --help 查看所有的编译参数
第一个重要参数
--prefix=    此参数指定安装目录(一般安装到/usr/local/或者/usr/local/软件名下)

第二类重要参数：
--enable-xxx    打开一个功能（默认是关闭的）
--disable-xxx   关闭一个功能（默认是打开的）

第三类参数：
--with-xxx=DIR    指定一个目录，调用此目录的功能
```

2. 编译阶段

`make` 相当于是根据你上一步定义好的文件（`Makefile`），把这个软件给做出来（这一步一般很少出错，如果出错，问题都比较麻烦。可能是一些兼容性的问题等等，你可以尝试上网查询解决方法，如果查不到，只能换个环境或者换个软件版本或者换些编译参数重新编译）

3. 安装阶段

```
make install    把做好的软件，安装到你第一步所指定的安装目录里（这一步几乎不会出错的）
```

4. 思考总结

假设一个软件**aaa**，安装到**/usr/local**和安装到**/usr/local/aaa**之间的区别？

- 安装到**/usr/local**下：
 - 优点:
 1. 此软件的命令一般会安装到**/usr/local/bin**或**/usr/local/sbin**等；
 2. 这些路径都默认在**\$PATH**里，所以安装的命令可以直接用，而不用使用绝对路径；
 3. 库文件一般都会安装到**/usr/local/lib**下，所以把它加入**ldconfig**，以后所有安装在此目录的库文件都可以被找到。
 - 缺点:
 1. 不方便删除，因为很多软件都安装到**/usr/local**下
- 安装到**/usr/local/aaa**下：
 - 优缺点与上面正好相反

最终建议:小软件一般默认安装**/usr/local/**；大软件安装**/usr/local/软件名/**下

九、部署**WEB**应用

搭建Discuz论坛

Discuz_X3.2_SC_UTF8.zip Discuz论坛
phpMyAdmin-4.4.11-all-languages.zip php写的mysql的管理工具（类似oracle的OEM）
phpwind_v9.0.1_utf8.zip wind 论坛
wordpress-4.7.3-zh_CN.tar.gz 博客

需求:

搭建2个网站，一个个人博客，一个是web界面管理mysql数据库的应用；

访问: www.mysqladmin.cc可以看到登录mysql数据库的web界面

访问: www.myblog.net可以看到自己搭建的博客

软件包:

phpMyAdmin-4.4.11-all-languages.zip
wordpress-4.7.3-zh_CN.tar.gz

步骤:

1. 创建2个目录分别存放不同的网站

```
mkdir /webserver/{admin,myblog} -p
```

2. 拷贝网站相关的数据文件到指定目录并更改权限

```
[root@server LAMP]# unzip phpMyAdmin-4.4.11-all-languages.zip
[root@server LAMP]# tar -xf wordpress-4.7.3-zh_CN.tar.gz
[root@server LAMP]# cp -a phpMyAdmin-4.4.11-all-languages/* /webserver/admin/
[root@server LAMP]# cp -a wordpress/* /webserver/myblog/
[root@server LAMP]# ls /webserver/admin/
[root@server LAMP]# ls /webserver/myblog/
```

```
[root@server LAMP]# chown -R daemon. /webserver/
```

3. 通过虚拟主机将网站发布出去

虚拟主机:

```
[root@server LAMP]# cd /usr/local/apache2/conf/extra/
[root@server extra]# vim httpd-vhosts.conf
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@dummy-host.example.com
    DocumentRoot "/webserver/admin"
    ServerName www.mysqladmin.cc
    #ServerAlias www.dummy-host.example.com
    ErrorLog "logs/dummy-host.example.com-error_log"
    CustomLog "logs/dummy-host.example.com-access_log" common
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@dummy-host2.example.com
    DocumentRoot "/webserver/myblog"
    ServerName www.myblog.net
    ErrorLog "logs/dummy-host2.example.com-error_log"
    CustomLog "logs/dummy-host2.example.com-access_log" common
</VirtualHost>
```

4. 修改每个网站各自连接mysql数据库的配置文件

1) mysql的web管理网站phpMyAdmin相关文件

```

[root@server LAMP]# cd /webserver/admin/
[root@server admin]# cp config.sample.inc.php config.inc.php
[root@server admin]# vim config.inc.php
....
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1'; ——>将localhost改为127.0.0.1
$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';
$cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;
....

2) myblog网站wordpress
[root@server admin]# cd /webserver/myblog/
[root@server myblog]# cp wp-config-sample.php wp-config.php
[root@server myblog]# vim wp-config.php
...
// ** MySQL 设置 - 具体信息来自您正在使用的主机 ** //
/** WordPress数据库的名称 */
define('DB_NAME', 'myblog');

/** MySQL数据库用户名 */
define('DB_USER', 'root');

/** MySQL数据库密码 */
define('DB_PASSWORD', '123');

/** MySQL主机 */
define('DB_HOST', '127.0.0.1');

/** 创建数据表时默认的文字编码 */
define('DB_CHARSET', 'utf8');

/** 数据库整理类型。如不确定请勿更改 */
define('DB_COLLATE', '');
...

[root@server myblog]# mysql -p123
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.6.25 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql> create database myblog;           //创建myblog库来存放wordpress的数据

Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

```

```
mysql>
```

十、测试验证

正确完成以上操作，就可以在本机进行测试验证。如下图所示：

```
//使用hosts文件进行域名解析
[root@server ~]# cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
10.1.1.1    www.mysqladmin.cc
10.1.1.1    www.myblog.net
```

安装wordpress博客：



WordPress - 安装 - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

WordPress - 安装

www.myblog.net/wp-admin/install.php

Mozilla Firefox is free and open source software from the non-profit Mozilla Foundation. Know your rights...

而安信息

您需要填写一些基本信息。无需担心填错，这些信息以后可以再次修改。

站点标题 MissHou

用户名 admin 自己定义即可

密码 123 非常弱 隐藏

重要：您将需要此密码来登录，请将其保存在安全的位置。

确认密码 ☒ 确认使用弱密码

您的电子邮件 111@qq.com

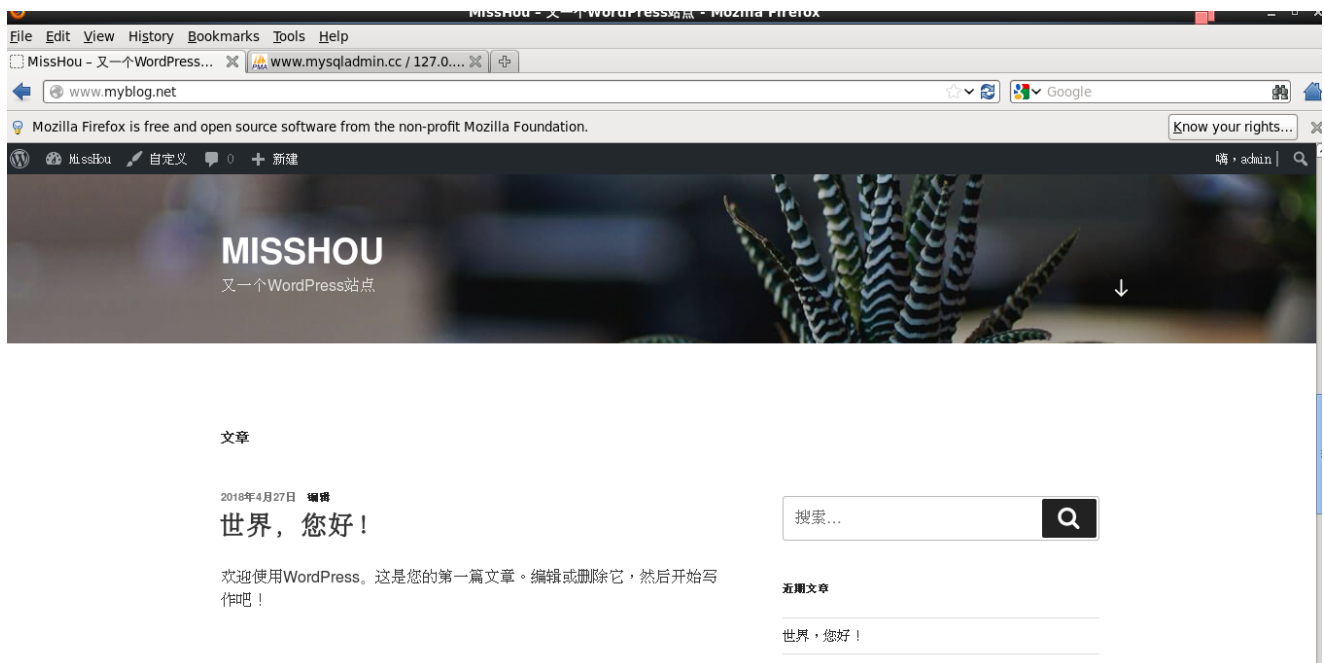
请仔细检查电子邮件地址后再继续。

对搜索引擎的可见性 ☐ 建议搜索引擎不索引本站点

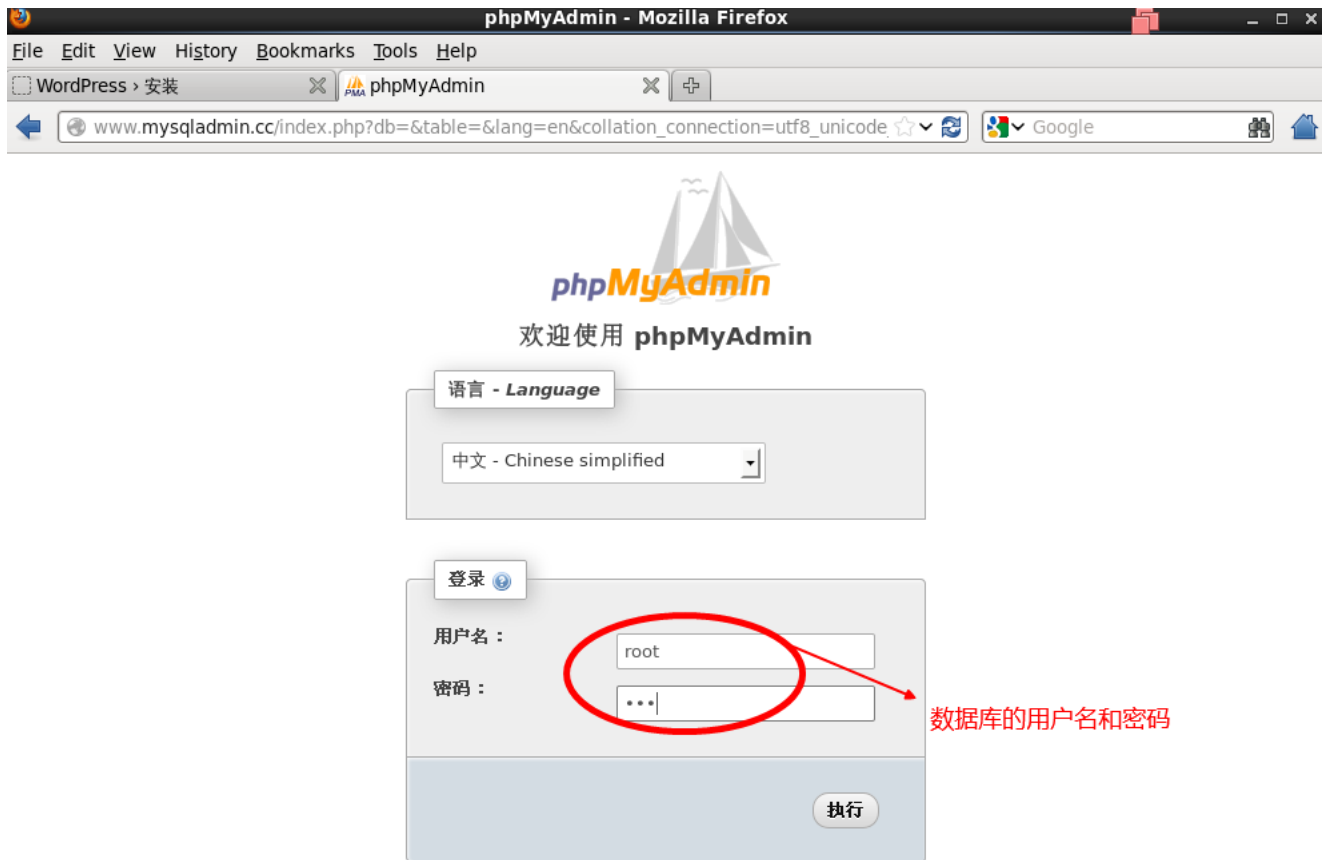
搜索引擎将本着自愿的原则对待WordPress提出的请求。并不是所有搜索引擎都会遵守这类请求。

安装WordPress 安装wordpress

安装成功后直接访问：www.myblog.net



访问phpmyadmin: www.mysqladmin.cc



File Edit View History Bookmarks Tools Help

WordPress > 安装 www.mysqladmin.cc / 127.0.0.1

www.mysqladmin.cc/index.php?token=a084a29e64046046106be542f7ba7484#PMAURL-0:i

phpMyAdmin

近期访问 表收藏夹

- New
- information_schema
- myblog
- mysql
- performance_schema
- test

服务器: 127.0.0.1

数据库 SQL 状态 用户 导出 导入 设置 复制 更多

常规设置

[修改密码](#)

服务器连接排序规则: utf8mb4_unicode_ci

外观设置

语言 - Language: 中文 - Chinese simplified

主题: pmahomme

字号: 82%

[更多设置](#)

数据库服务器

- 服务器: 127.0.0.1 via TCP/IP
- 服务器类型: MySQL
- 服务器版本: 5.6.25 - Source distribution
- 协议版本: 10
- 用户: root@localhost
- 服务器字符集: UTF-8 Unicode (utf8)

网站服务器

- Apache/2.4.12 (Unix) PHP/5.6.11
- 数据库客户端版本: libmysql - 5.6.25
- PHP 扩展: mysqli
- PHP version: 5.6.11

phpMyAdmin

- 版本信息: 4.4.11