上章回顾

- MySQL通过哪个端口提供服务?
- 如何在MySQL中创建一个库?
- 如何在MySQL中创建一个表?
- 如何对MySQL进行备份与恢复?

本章目标

- 熟悉LAMP架构的组成
- 学会构建LAMP网站平台
- 学会在LAMP平台中部署企业应用

本章结构

1、LAMP平台概述

1）概况

2、构建LAMP运行环境

1）安装软件包

2）设置LAMP组件环境，测试LAMP协同工作

3、LAMP架构应用案例

1）部署phpMyAdmin系统

2）使用phpMyAdmin系统

一、安装apache

1、安装依赖包

```
[root@localhost ~] yum -y install apr apr-util apr-util-devel pcre pcre-devel gcc* make* openssl-devel
```

2、安装apache

```
[root@localhost ~] tar xvfz httpd-2.4.28.tar.gz -C /usr/src
[root@localhost ~] cd /usr/src/httpd-2.4.28/
[root@localhost httpd-2.4.28] ./configure --prefix=/usr/local/httpd --enable-so --enable-rewrite --enable-charset-lite && make && make install
[root@localhost ~] cp /usr/local/httpd/bin/apachectl /etc/init.d/httpd
//复制apachectl脚本
[root@localhost ~] vim /etc/init.d/httpd
#!/bin/sh
#chkconfig:35 85 21
#description:apache!
```

```
[root@localhost ~] chkconfig --add httpd //将httpd添加为系统服务
[root@localhost ~] chkconfig --list httpd //查看httpd服务的自启动状态
[root@localhost ~] systemctl start httpd.service //启动httpd服务
```

- --prefix 指定安装路径
- --enable-so 让apache核心装载DSO（动态共享目标）
- --enable-rewrite 启用重写功能d

二、安装mysql

```
[root@localhost ~] tar xvfz mysql-5.7.32-el7-x86_64.tar.gz

[root@localhost ~] mv mysql-5.7.32-el7-x86_64/ /usr/local/mysql
[root@localhost ~] mkdir -p /data/mysql
[root@localhost ~] useradd -r -s /sbin/nologin -d /usr/local/mysql/ mysql //
r 系统用户 -s shell -d宿主目录
[root@localhost ~] chown -R mysql:mysql /usr/local/mysql/ //-R 递归
[root@localhost ~] chown -R mysql /data/mysql
[root@localhost ~] cd /usr/local/mysql/
[root@localhost mysql] bin/mysqld --initialize --user=mysql --basedir=/usr/local/mysql --
datadir=/data/mysql //initialize初始化
basedir 安装目录 /data/mysql 数据库存储目录
...
2021-06-07T17:19:39.015418Z 0 [Warning] CA certificate ca.pem is self signed.
2021-06-07T17:19:39.547487Z 1 [Note] A temporary password is generated for
root@localhost: UughoA2djd?N
[root@localhost mysql]# UughoA2djd?N // 临时密码 复制 执行 方便以后查找
bash: UughoA2djd?N: 未找到命令...
[root@localhost ~]# rm -rf /etc/my.cnf
[root@localhost ~]# cp my.cnf /etc/ //事先xftp my.cnf

[root@localhost support-files]# cp /usr/local/mysql/support-files/mysql.server
/etc/init.d/mysql
[root@localhost support-files]# vim /etc/init.d/mysql
...
# overwritten by settings in the MySQL configuration files.
basedir=/usr/local/mysql
datadir=/data/mysql
# Default value, in seconds, afterwhich the script should timeout
...
[root@localhost ~]# ln -s /usr/local/mysql/bin/mysql /usr/bin/ //创建指向mysql
```

```
命令的软链接
[root@localhost ~]# chmod 755 /etc/init.d/mysql //修改控制脚本执行权限
[root@localhost ~]# chkconfig --add mysql //添加服务
[root@localhost ~]# chkconfig --level 345 mysql on //设置启动级别
[root@localhost ~]# systemctl start mysql //启动服务

[root@localhost ~]# UughoA2djd?N
bash: UughoA2djd?N: 未找到命令...
[root@localhost ~]# mysql -u root -p //登录
Enter password: //密码（可复制）
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
...
mysql> set password=password('root'); //修改密码
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.01 sec)
mysql> quit;
Bye
[root@localhost mysql]#
```

三、安装php

1、依赖包

- systemd-devel：
  - systemd -devel 邮件列表是开发者们交流 systemd 开发相关事宜的平台
  - 例如新功能的讨论、代码审查、问题反馈与解决等。
  - 开发者通过订阅该邮件列表，能及时了解 systemd 的开发动态、参与开发过程，推动 systemd 持续更新和完善。
- Libxml2：
  - 这是一款用 C 语言编写的 XML 解析器。由于采用 MIT License 开源协议，它是免费且开源的。
  - XML 常用于数据存储和传输，Libxml2 可帮助程序读取、解析和生成 XML 文档。
  - 对于基于 Libxml2 开发的软件，安装 Libxml2 库即可运行，因其包含了运行时所需的代码和资源。若要编译使用 Libxml2 的软件，就需安装 Libxml2 -devel，它包含头文件和开发库，为编译提供必要的接口和函数定义。
- sqlite-devel：
  - 是用于 sqlite3 可嵌入 SQL 数据库引擎的公共领域开发工具。
  - SQLite 是一种轻量级、无服务器的数据库，常嵌入应用程序实现数据存储和管理。
  - sqlite -devel 提供开发所需的头文件、库文件及其他工具，方便开发者在自己的项目中调用 SQLite 功能，如创建数据库、执行 SQL 语句、管理数据等，让应用程序具备数据持久化能力。
- libcurl：
  - 是免费开源的客户端 URL 传输库，支持多种协议，如 HTTP、HTTPS、FTP 等。
  - 它为开发者提供便捷的 API，使程序能轻松实现与服务器的数据传输，如发送 HTTP 请求获取网页内容、上传文件到 FTP 服务器等。

    - 无论开发网络爬虫、下载工具，还是实现应用内数据同步功能，libcurl 都能简化网络操作流程，提高开发效率。
- libpng：多种应用程序使用解析PNG图像格式的库
    - 是多种应用程序用于解析 PNG 图像格式的库。
    - PNG 是一种常用的无损压缩位图图形格式，广泛应用于网页、图像编辑等领域。
    - libpng 提供了一套函数，帮助程序读取、写入和处理 PNG 图像，包括图像解码、编码，以及对图像属性（如分辨率、颜色模式）的操作。
    - 图像处理软件、浏览器等在显示或处理 PNG 图像时，常借助 libpng 库实现相关功能。

```
[root@localhost ~] yum install -y systemd-devel libxml2-devel sqlite-devel libcurl-devel libpng-devel
[root@localhost ~] rpm -ivh oniguruma-6.8.2-1.el7.x86_64.rpm     #oniguruma是一个处理正则表达式的库
[root@localhost ~] rpm -ivh oniguruma-devel-6.8.2-1.el7.x86_64.rpm     #oniguruma是一个处理正则表达式的库
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------不用做
[root@localhost ~]# mkdir /usr/local/lib/pkgconfig/ //pkgconfig文件夹需要手动创建用于放置.pc库
[root@localhost ~]# ln -s /usr/local/ssl/lib/pkgconfig/*.pc /usr/local/lib/pkgconfig/ //创建OPENSSL链接
[root@localhost ~]# vim ~/.bash_profile
PKG_CONFIG_PATH=$PKG_CONFIG_PATH:/usr/local/lib/pkgconfig
export PKG_CONFIG_PATH
[root@localhost ~]# source ~/.bash_profile // 编辑添加后，让其立即生效
[root@localhost ~]# pkg-config --list-all //查看 库、模块 管理列表
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------不用做
[root@localhost ~] tar jxvf php-7.4.16.tar.bz2 -C /usr/src/    #如果是核心板可能没有bzip程序，需要yum安装
[root@localhost ~] cd /usr/src/php-7.4.16/
[root@localhost ~] ./configure --prefix=/usr/local/php --with-config-file-path=/usr/local/php/etc --enable-mysqlnd --with-pdo-mysql --with-mysqli --with-openssl-dir=/usr/local/ssl --with-openssl --enable-gd --with-zlib-dir --with-curl --with-pear --enable-inline-optimization --enable-soap --enable-sockets --enable-mbstring --enable-fpm --with-fpm-user=mysql --with-fpm-group=mysql --with-fpm-systemd --with-apxs2=/usr/local/httpd/bin/apxs && make && make install
[root@localhost ~] cd /usr/src/php-7.4.16/
[root@localhost php-7.4.16] cp php.ini-development /usr/local/php/etc/php.ini
[root@localhost php-7.4.16] vim /usr/local/httpd/conf/httpd.conf
...
# probably should define those extensions to indicate media types:
#
AddType application/x-compress .Z
AddType application/x-gzip .gz .tgz
```

```
AddType application/x-httpd-php .php                    #添加的
AddType application/x-httpd-php-source .phps            #添加的
# AddType 指令 作用：在给指定的文件扩展名与特定的内容类型之间建立映射 （让apache支持php文件的解释）
# AddHandler allows you to map certain file extensions to "handlers":
...
# is requested.
#
<IfModule dir_module>
DirectoryIndex index.html index.php #添加PHP首页
</IfModule>
[root@localhost php-7.4.16] systemctl stop httpd.service
[root@localhost php-7.4.16] systemctl start httpd.service
```

四、测试

```
[root@localhost ~] vim /usr/local/httpd/htdocs/index.php          #测试是否支持php这个语言
<?php
    phpinfo();
?>
[root@localhost ~] vim /usr/local/httpd/htdocs/test2.php     #测试php关联数据库是否成功
<?php
$link = mysqli_connect(
'localhost',
'root', /*账户*/
'root', /*密码*/
'mysql'); /*数据库*/
if($link){
printf("Congratulations!");
}
?>
```

五、PhpMyAdmin工具安装

```
[root@localhost ~] yum -y install unzip
[root@localhost ~] unzip phpMyAdmin-5.1.0-all-languages.zip
```

```
[root@localhost ~] mv phpMyAdmin-5.1.0-all-languages /usr/local/httpd/htdocs/phpMyAdmin
```

浏览器访问 http://127.0.0.1/phpMyAdmin/