

树莓派开发

08 树莓派成为Web服务器

Web服务器：Apache + MySql + PHP

□**Apache:**是世界使用排名第一的Web服务器软件。

□可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平台上，由于其跨平台和安全性被广泛使用，是最流行的Web服务器端软件。

□**MySQL:**是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB公司开发。

□是最流行的关系型数据库管理系统，在WEB应用方面MySQL是最好的RDBMS(关系数据库管理系统)应用软件之一。

□**PHP:** (Hypertext Preprocessor, 超文本预处理器)

□是一种通用开源脚本语言。语法吸收了C语言、Java和Perl的特点，易于学习，使用广泛，主要适用于Web开发领域。

Web服务器

1、Apache + MySql + php

2、Tomcat

□Apache与Tomcat的区别：

Apache 和 Tomcat 都是web网络服务器，两者既有联系又有区别：

Apache是web服务器（静态解析，如HTML），
tomcat是java应用服务器（动态解析，如JSP、PHP）

Tomcat只是一个servlet（jsp也翻译成servlet）容器，
可以认为是apache的扩展，但是可以独立于apache运行

Web服务器

两者从以下几点可以比较的：

- 1、两者都是apache组织开发的
- 2、两者都有HTTP服务的功能
- 3、两者都是开源免费的

Web服务器区别

Apache是有C语言实现的，支持各种特性和模块从而来扩展核心功能；Tomcat是Java编写的，更好的支持Servlet和JSP。

1、Apache是Web服务器，Web服务器传送(serves)页面使浏览器可以浏览，Web服务器专门处理HTTP请求(request)，但是应用程序服务器是通过很多协议来为应用程序提供 (serves)商业逻辑(business logic)。

Tomcat是运行在Apache上的应用服务器，应用程序服务器提供的是客户端应用程序可以调用(call)的方法 (methods)。它只是一个servlet(jsp也翻译成servlet)容器，可以认为是Apache的扩展，但是可以独立于apache运行。

2、Apache是普通服务器，本身只支持html静态普通网页。不过可以通过插件支持PHP，还可以与Tomcat连通(单向Apache连接Tomcat，就是说通过Apache可以访问Tomcat资源，反之不然)，Tomcat是jsp/servlet容器，同时也支持HTML、JSP、ASP、PHP、CGI等，其中CGI需要一些手动调试，不过很容易的。

Web服务器区别

3、Apache侧重于http server，Tomcat侧重于servlet引擎，如果以standalone方式运行，功能上Tomcat与apache等效支持JSP，但对静态网页不太理想。

4、Apache可以运行一年不重启，稳定性非常好，而Tomcat则不见得。

5、首选web服务器是Apache，但Apache解析不了的jsp、servlet才用tomcat。

6、Apache是很最开始的页面解析服务，tomcat是后研发出来的，从本质上来说tomcat的功能完全可以替代Apache，但Apache毕竟是tomcat的前辈级人物，并且市场上也有不少人还在用Apache，所以Apache还会继续存在，不会被取代，apache不能解析java的东西，但解析html速度快。

1、安装Apache

□Apache可以用下面的命令来安装

`sudo apt-get install apache2`

□Apache默认路径是/var/www/

□其配置文件路径为： /etc/apache2/

□可以通过： `sudo vi /etc/apache2/ports.conf`修改监听端口号

□重启服务生效： `sudo service apache2 restart`

2、安装mysql

□输入以下命令

```
sudo apt-get install mysql-server
```

□安装过程中，会出现一个提示符让你输入一个密码

□这个密码是mysql root用户的密码。

3、安装PHP

□输入下面的命令，就可以安装PHP 5,以及PHP访问mysql数据库所需要的库。

```
sudo apt-get install php5
```

```
sudo apt-get install php5-mysql
```

4、测试

□安装完成后，可以在浏览器中输入你路由器的**IP**或域名，就可以访问你的网站了。

你应该能看到一个页面显示 “It works”，但是没有其它内容

4、测试

□ 创建一个/var/www/index.php

```
<?php
    print <<< EOT
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Test successful</title>
</head>
<body>
<h1>Test successful</h1>
<p>Congratulations.</p>
<p>Your webserver and PHP are working.</p>
</body>
</html>
EOT;
?>
```

5、nginx + php + sqlite

□树莓派可以安装这个**Apache + MySql + Php**，但**Apache** 和 **MySql**对于树莓派这个小小的机器，太重了，主要是消耗内存多、速度慢、占用磁盘大(约200M吧)，所以可以选择安装一个轻量级的**Web**服务器：

□nginx + php + sqlite

nginx:是个轻量级的Web服务器，是一款轻量级的Web 服务器/反向代理服务器及电子邮件（IMAP/POP3）代理服务器，**nginx**的并发能力确实在同类型的网页服务器中表现较好。

SQLite:是一款轻型的数据库，是遵守ACID的关系型数据库管理系统，它的设计目标是嵌入式的，而且目前已经在很多嵌入式产品中使用了它，它占用资源非常的低，在嵌入式设备中，可能只需要几百K的内存就够了。

□这两款软件甚至在Android手机上都可以安装

5、nginx + php + sqlite

□1、安装nginx web服务器 (约6MB)

sudo apt-get install nginx

□2、启动nginx

sudo /etc/init.d/nginx start

nginx的www根目录默认在 /usr/share/nginx/www中

□3、修改nginx的配置文件

sudo vi /etc/nginx/sites-available/default

5、nginx + php + sqlite

1)以下几个选项注意一下:

listen 8080;## listen for ipv4; this line is default and implied
//监听的端口号, 如果与其它软件冲突, 可以在这里更改
root /usr/share/nginx/www;
//nginx 默认路径html所在路径
index index.html index.htm **index.php**;
//nginx默认寻找的网页类型, 我们可以增加一个index.php

5、nginx + php + sqlite

2)PHP脚本支持（不设这几项PHP脚本无法识别）

找到php的定义段，将这些行的注释去掉，修改后内容如下

```
location ~ .php$ {  
    fastcgi_pass unix:/var/run/php5-fpm.sock;  
    fastcgi_index index.php;  
    include fastcgi_params;  
}
```

php段中有一些其它定义，不要去动它，比如：

```
#    fastcgi_split_path_info ...  
#    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000
```

5、nginx + php + sqlite

4)安装php和sqlite（约3MB）

```
sudo apt-get install php5-fpm php5-sqlite
```

5)重新加载nginx的配置

```
sudo /etc/init.d/nginx reload
```

6)测试html

通过主机的IE访问树莓派，可以看到主页(表示Web服务器已正常启动)

7)测试php

在树莓派中生成一php文件

```
sudo vi /usr/share/nginx/www/index.php
```


5、nginx + php + sqlite

□在文件中输入以下内容

```
<?php
    print <<< EOT
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Test successful</title>
</head>
<body>
<h1>Test successful</h1>
<p>Congratulations.</p>
<p>Your webserver and PHP are working.</p>
</body>
</html>
EOT;
```

□存盘退出，IE访问一下这一页，说明php也是OK的

6、运行Tomcat

首先下载Java 8 for Raspberry Pi

下载地址: <http://jdk8.java.net/fxarmpreview/>

JDK 8 (with JavaFX) for ARM Early Access

This page contains a JDK 8 including JavaFX on Linux for ARM processors. The Early Access is provided to the community so that we can get feedback on the ongoing progress of the project. We wanted to get this release out to you as quickly as we can so you can start using this build of JDK 8 on an ARM device, such as the a Raspberry Pi.

Please Help Us Test!

1. Follow the documentation instructions to setup JDK 8 (with JavaFX) on a Raspberry Pi device
2. Run the Demos and Samples below
3. You could also write your own application and run it
4. See below for reporting feedback and issues

You must accept the Pre-Production Software Evaluation Agreement for the JDK and JRE to download this software.

Thank you for accepting the Pre-Production Software Evaluation Agreement for the JDK and JRE; you may now download this software.

Download	Size	Release
Oracle JDK 8 (with JavaFX) for ARM Early Access	58 MB (md5)	Dec 18, 2012

6、运行Tomcat

❑ 下载jdk-8-ea-b36e-linux-arm-hflt-29_nov_2012.tar.gz完成后上传到安装的目录下，如：我传到/usr/local/下

```
#tar zxvf jdk-8-ea-b36e-linux-arm-hflt-29_nov_2012.tar.gz
```

❑ 在最后加上环境变量

```
#vi /etc/profile
```

```
JAVA_HOME=/usr/local/jdk1.8.0
```

```
CLASSPATH=.JAVA_HOME/lib/tools.jarJAVA_HOME/lib/dt.jar
```

```
PATH=$JAVA_HOME/binPATH
```

```
export JAVA_HOME CLASSPATH PATH
```

❑ 执行

```
#source /etc/profile
```

```
#java -version
```

❑ 显示

```
java version "1.8.0-ea"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0-ea-b36e)
```

```
Java HotSpot(TM) Client VM (build 25.0-b04, mixed mode)
```

-----java安装成功-----



6、运行Tomcat

□ tomcat安装

□ 下载tomcat6

<http://tomcat.apache.org/download-60.cgi>

6.0.36

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

Binary Distributions

- Core:
 - [zip](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [tar.gz](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [32-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [64-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [64-bit Itanium Windows zip](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer](#) ([pgp](#), [md5](#))
- Deployer:
 - [zip](#) ([pgp](#), [md5](#))
 - [tar.gz](#) ([pgp](#), [md5](#))

ICKey社区
bbs.ickey.cn



6、运行Tomcat

□ 下载apache-tomcat-6.0.36.tar.gz上传后，执行：

```
#tar zxvf apache-tomcat-6.0.36.tar.gz
```

```
#cd /apache-tomcat-6.0.36/bin
```

```
# ./startup.sh
```

□ 显示

```
Using CATALINA_BASE:  /root/apache-tomcat-6.0.36
```

```
Using CATALINA_HOME:  /root/apache-tomcat-6.0.36
```

```
Using CATALINA_TMPDIR: /root/apache-tomcat-6.0.36/temp
```

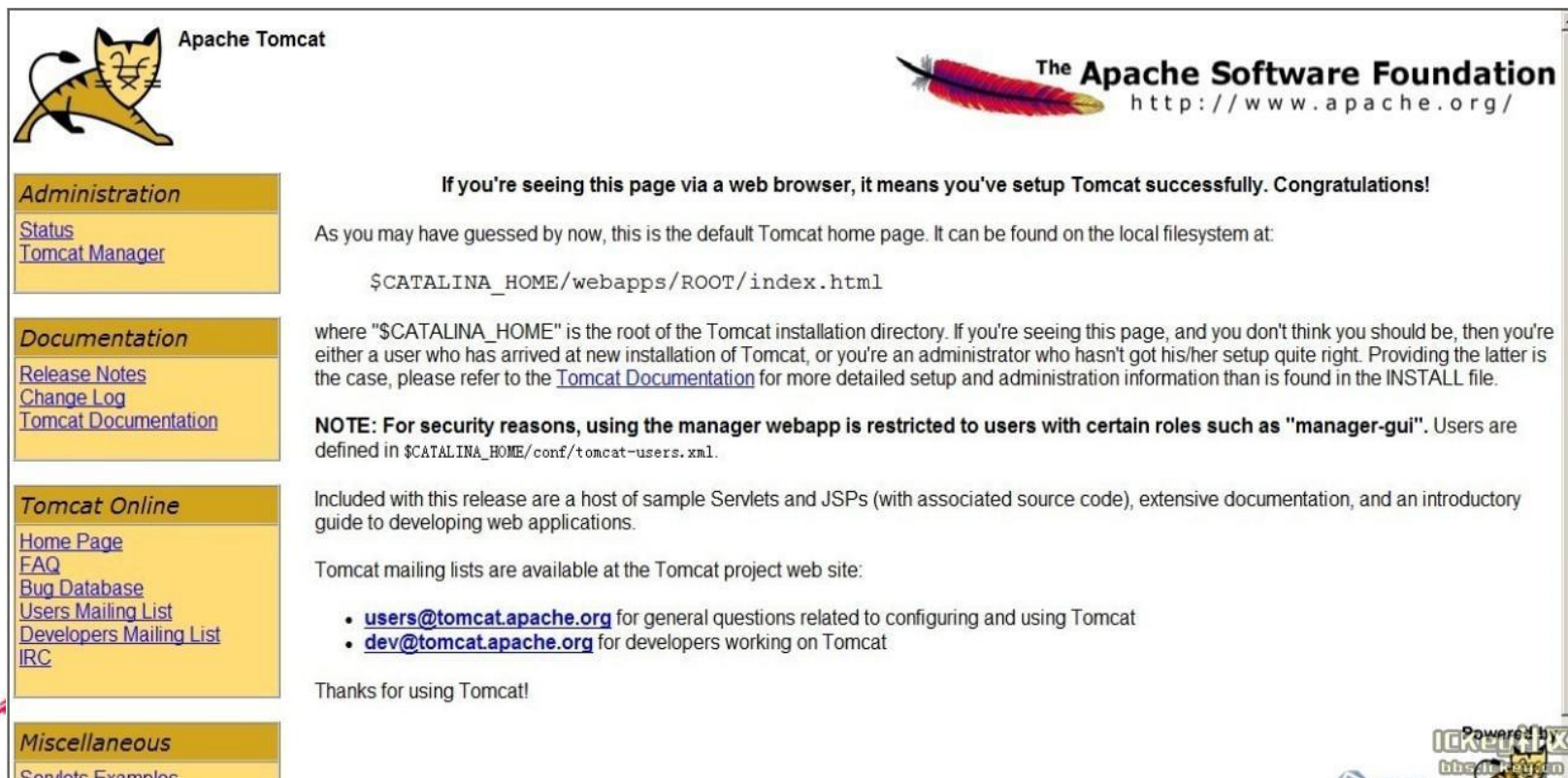
```
Using JRE_HOME:       /root/jdk1.8.0
```

```
Using CLASSPATH:      /root/apache-tomcat-6.0.36/bin/bootstrap.jar
```

-----tomcat安装完成-----

6、运行Tomcat

□浏览器 <http://ip:8080/>
令人兴奋的“变态的小猫”出现了！



Apache Tomcat

The Apache Software Foundation
<http://www.apache.org/>

If you're seeing this page via a web browser, it means you've setup Tomcat successfully. Congratulations!

As you may have guessed by now, this is the default Tomcat home page. It can be found on the local filesystem at:

`$CATALINA_HOME/webapps/ROOT/index.html`

where "\$CATALINA_HOME" is the root of the Tomcat installation directory. If you're seeing this page, and you don't think you should be, then you're either a user who has arrived at new installation of Tomcat, or you're an administrator who hasn't got his/her setup quite right. Providing the latter is the case, please refer to the [Tomcat Documentation](#) for more detailed setup and administration information than is found in the INSTALL file.

NOTE: For security reasons, using the manager webapp is restricted to users with certain roles such as "manager-gui". Users are defined in `$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml`.

Included with this release are a host of sample Servlets and JSPs (with associated source code), extensive documentation, and an introductory guide to developing web applications.

Tomcat mailing lists are available at the Tomcat project web site:

- users@tomcat.apache.org for general questions related to configuring and using Tomcat
- dev@tomcat.apache.org for developers working on Tomcat

Thanks for using Tomcat!

Administration

- [Status](#)
- [Tomcat Manager](#)

Documentation

- [Release Notes](#)
- [Change Log](#)
- [Tomcat Documentation](#)

Tomcat Online

- [Home Page](#)
- [FAQ](#)
- [Bug Database](#)
- [Users Mailing List](#)
- [Developers Mailing List](#)
- [IRC](#)

Miscellaneous

- [Servlets Examples](#)

Powered by
iK9.com