

## Hustoj 平台搭建<ubuntu>

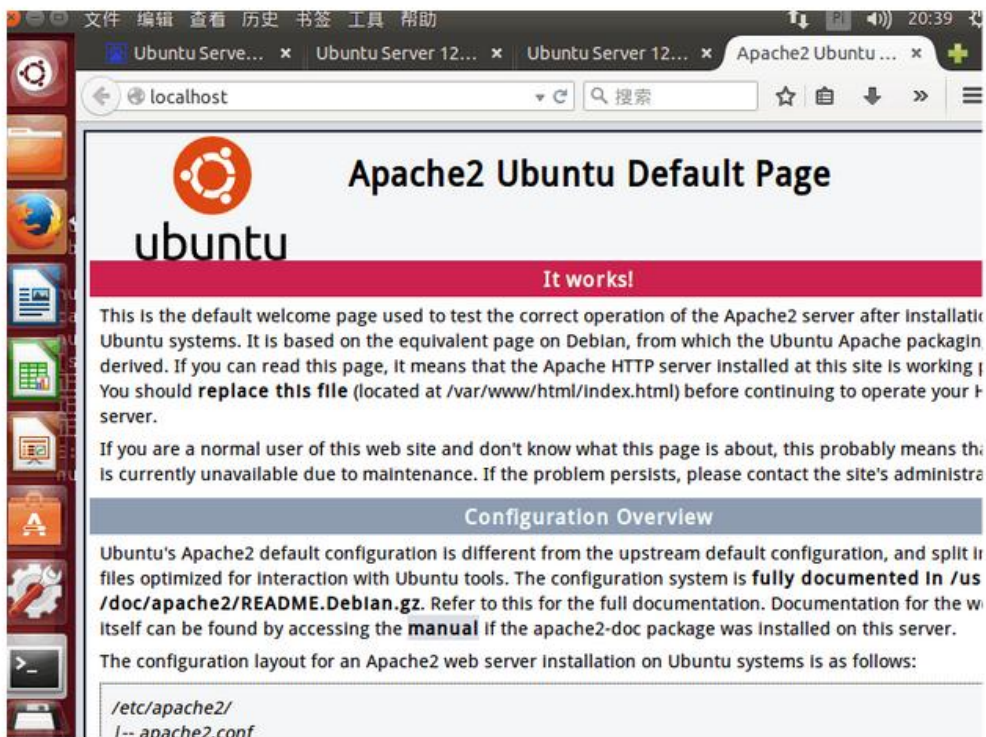
## 安装 apache2

apt-get install apache2

```
File Edit View Search Terminal Help
full name instead.
151005 10:56:53 [Note] /usr/sbin/mysqld (mysqld 5.5.44-0ubuntu0.14.04.1) starting
as process 11474 ...
mysql start/running, process 11606
Setting up libhtml-template-perl (2.95-1) ...
Setting up mysql-client (5.5.44-0ubuntu0.14.04.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-16) ...
Setting up mysql-server (5.5.44-0ubuntu0.14.04.1) ...
root@iZ257akv8cbZ:~# apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine apache2-suexec-custom apache2-utils
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap
0 upgraded, 7 newly installed, 0 to remove and 124 not upgraded.
Need to get 1,269 kB of archives.
After this operation, 5,244 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

这里要说明一下的就是 ubuntu 下的 apache 默认网页执行文件夹在 /var/www/ 下面，配置文件在 /etc/apache2/apache2.conf，配置文件子目录在 /etc/apache2/ 下进入火狐浏览器，键入 <http://localhost>，出现 It works! 代表安装成功

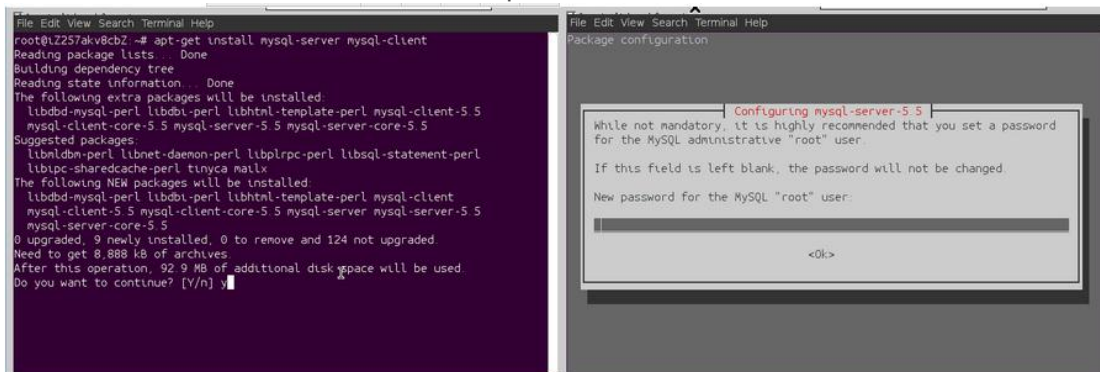
装完后在浏览器中访问 <http://127.0.0.1> 如看到类似下图的页面，则 apache2 安装成功



```
nunu@ubuntu:~$ sudo apt-get install mysql-server mysql-client
[sudo] password for nuu:
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
```

## 安装 mysql-server mysql-client

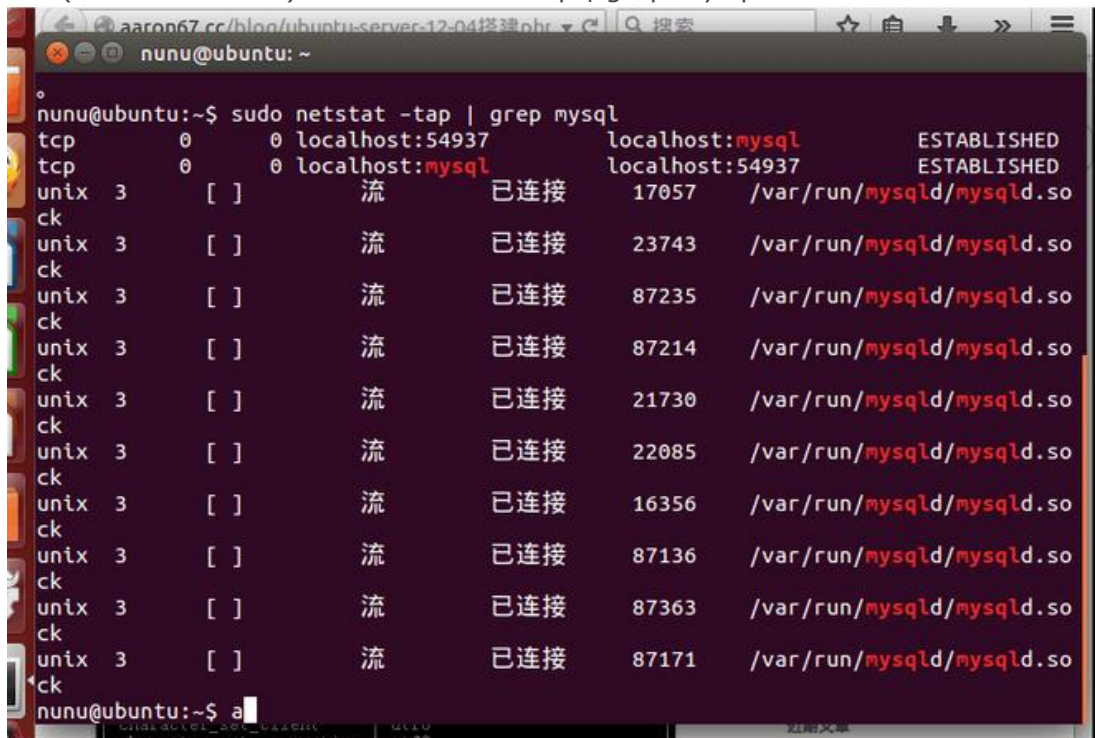
接下来就用 vncviewer 来进行操作，输入 apt-get install MySQL-server mysql-client，安装的过程会弹出一个框，输入 sql 密码，然后按 TAB 切换到 ok 即可。



Ubuntu 下，MySQL 的配置信息在/etc/mysql 目录

进入 MySQL 命令：mysql -u root -p

(查看是否安装成功)：sudo netstat -tap | grep mysql



进入 MySQL: `mysql -u root -p`  
`mysql> show variables like 'char%';`

```
nunu@ubuntu: ~
nunu@ubuntu:~$ mysql -uroot -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 156
Server version: 5.5.44-0ubuntu0.14.04.1 (Ubuntu)

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> show variables like 'char%';
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| character_set_client | utf8 |
| character_set_connection | utf8 |
| character_set_database | latin1 |
| character_set_filesystem | binary |
| character_set_results | utf8 |
| character_set_server | latin1 |
| character_set_system | utf8 |
| character_sets_dir | /usr/share/mysql/charsets/ |
+-----+-----+
8 rows in set (0.24 sec)

mysql>
```

## 安装 php5

输入

```
[cpp] view plain copy print ?
01. apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

```
nunu@ubuntu:~$ sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
```

重启 **apache**, 输入

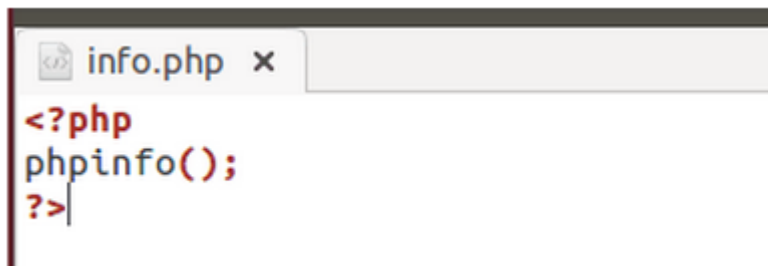
```
[cpp] view plain copy print ?
01. /etc/init.d/apache2 restart
```

然后安装文本编辑器 **vim**, 输入

**Sudo apt-get install vim**



然后输入 vim（即将 vim 打开），输入一下内容 `<?php phpinfo();?>` 另存为 `/var/www/html/info.php`,



```
<?php
phpinfo();
?>
```

然后输入 firefox（即打开浏览器），在浏览器输入 `http://localhost/info.php`，如出现如下界面（出现 php 的一系列属性），则 LAMP 环境就完成了。



安装 php5 的 MySQL 模块，安装 php 需要的其它模块 默认安装完的 php5 是不能与 MySQL 交互的。通过命令

```
sudo apt-cache search php5
```

查看 php5 的模块都有哪些，这里安装以下模块 `sudo apt-get install`

```
php5-mysql
```

```
php5-curl
```

```
php5-gd
```

```
php5-intl
```

```
php-pear
```

```
php5-imagick
```

```
php5-imap
```

```
php5-mcrypt
```

```
php5-memcache
```

```
php5-ming
```

```
php5-ps
```

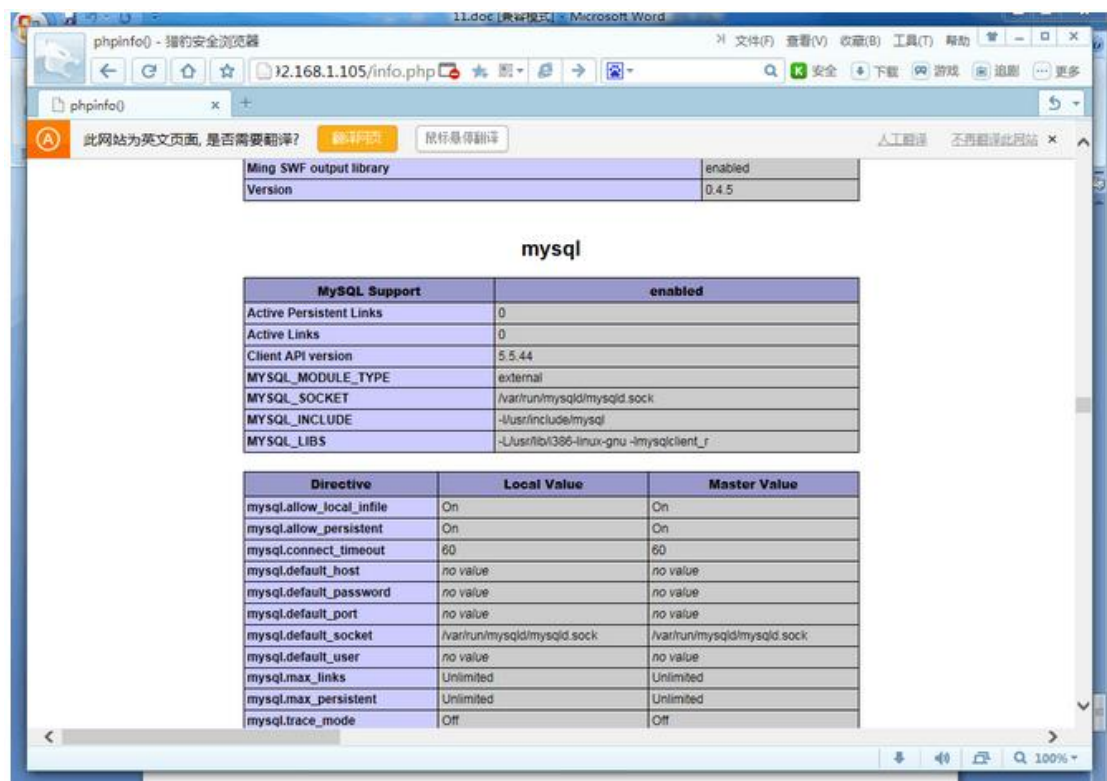
```
php5-pspell
```

php5-recode  
php5-snmp  
php5-sqlite  
php5-tidy  
php5-xmlrpc  
php5-xsl

重启 apache 服务器，

```
[cpp] view plain copy print ?
01. /etc/init.d/apache2 restart
```

在浏览器中刷新 <http://127.0.0.1/info.php> 可以看到类似下图的页面，ctrl+f mysql 可以发现 php 的 MySQL 模块已经安装



在 /var/www/html/ 目录下新建 test.php 文件，测试 php 连接 MySQL，文件内容如下



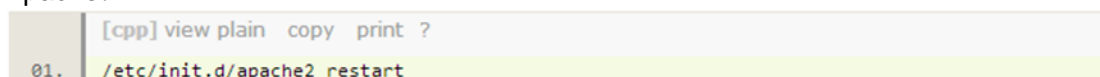
```
test.php (/var/www/html) - gedit
test.php x
<?php
    $link = mysql_connect("localhost","root","123456");

    if (!$link)
    {
        die('Could not connect: ' . mysql_error());
    }
    else echo "Mysql已经正确配置";
    mysql_close($link);
?>
```

打开 <http://127.0.0.1/testmysql.php>, 页面如下



打开 apache 配置文件: `sudo vim /etc/apache2/apache2.conf`, 在最后面加上: `AddDefaultCharset UTF-8`, 如果还是乱码的, 再将 UTF-8 改用 `gb2312`。重启 Apache:



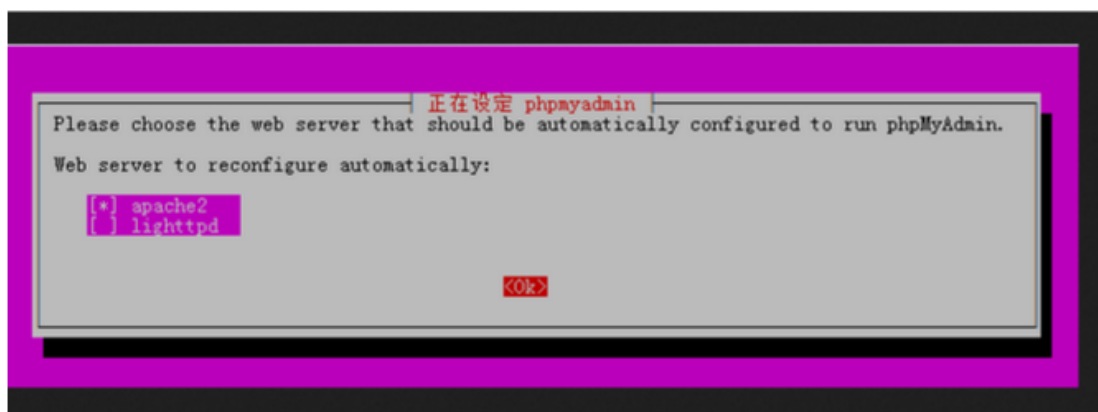
```
[cpp] view plain copy print ?
01. /etc/init.d/apache2 restart
```

## 安装 phpMyAdmin 管理 MySQL

输入: `sudo apt-get install phpmyadmin`

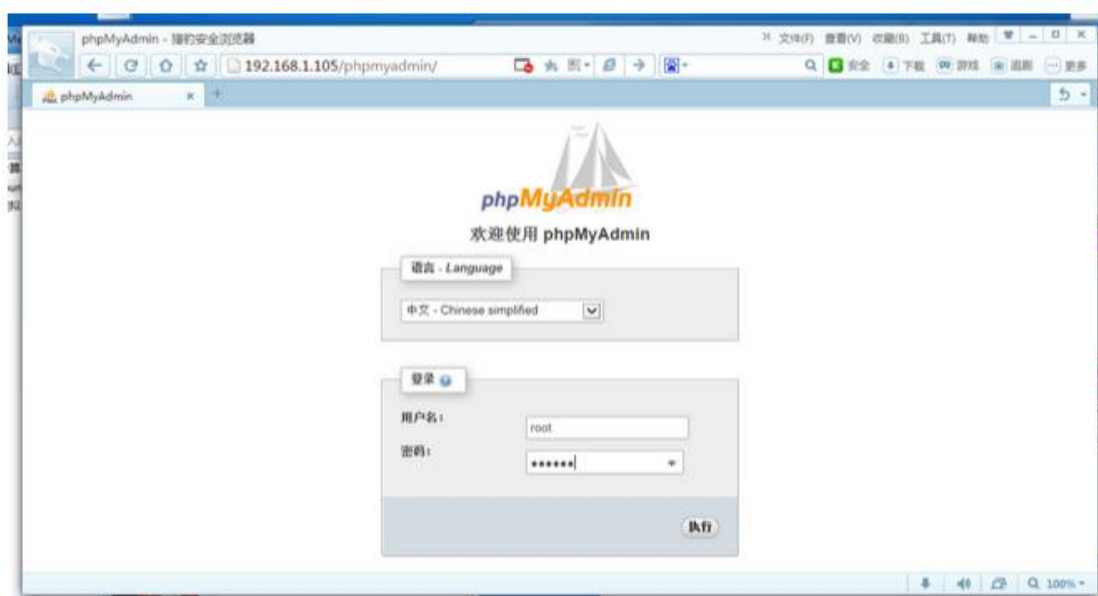
在安装过程中会要求选择 Web server: `apache2` 或 `lighttpd`, 选择 `apache2`, 按 `tab` 键然后确定。然后会要求输入设置的 Mysql 数据库密码连接密码 Password of the database's administrative user。

然后将 `phpmyadmin` 与 `apache2` 建立连接



用命令：`sudo ln -s /usr/share/phpmyadmin /var/www/html` 建立连接。

phpmyadmin 测试：在浏览器地址栏中打开 <http://127.0.0.1/phpmyadmin>



## 安装 hustoj

输入

```
[cpp] view plain copy print ?
01. apt-get install subversion
```

如下：



```

File Edit View Search Terminal Help
in name, using 10.44.144.137. Set the 'ServerName' directive globally to suppress
s this message
*
Processing triggers for libc-bin (2.19-0ubuntu6.6) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-16) ...
Processing triggers for ufw (0.34~rc-0ubuntu2) ...
root@tZ257akv8cbZ:~# firefox

(process:12831): GLib-CRITICAL **: g_slice_set_config: assertion 'sys_page_size
== 0' failed
root@tZ257akv8cbZ:~# apt-get install subversion
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  libserf-1-1 libsvn1
Suggested packages:
  subversion-tools db5.3-util
The following NEW packages will be installed:
  libserf-1-1 libsvn1 subversion
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 124 not upgraded.
Need to get 1,238 kB of archives.
After this operation, 4,701 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y

```

接着输入

```

[cpp] view plain copy print ?
01.  svn co https://github.com/zhblue/hustoj/trunk/trunk/install hustoj

```

如下

```

File Edit View Search Terminal Help
Unpacking libserf-1-1:amd64 (1.3.3-1ubuntu0.1) ...
Selecting previously unselected package libsvn1:amd64.
Preparing to unpack .../libsvn1_1.8.8-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Unpacking libsvn1:amd64 (1.8.8-1ubuntu3.2) ...
Selecting previously unselected package subversion.
Preparing to unpack .../subversion_1.8.8-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Unpacking subversion (1.8.8-1ubuntu3.2) ...
Processing triggers for man-db (2.6.7.1-1ubuntu1) ...
Setting up libserf-1-1:amd64 (1.3.3-1ubuntu0.1) ...
Setting up libsvn1:amd64 (1.8.8-1ubuntu3.2) ...
Setting up subversion (1.8.8-1ubuntu3.2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.19-0ubuntu6.6) ...
root@tZ257akv8cbZ:~# svn co https://github.com/zhblue/hustoj/trunk/trunk/install
hustoj
A   hustoj/README
A   hustoj/db.sql
A   hustoj/install-interactive.sh
A   hustoj/install.sh
A   hustoj/java0.policy
A   hustoj/judge.conf
A   hustoj/judged
A   hustoj/multi0J.sh
Checked out revision 2352.
root@tZ257akv8cbZ:~#

```

再输入

```

[cpp] view plain copy print ?
01.  cd hustoj
02.  sudo bash install-interactive.sh

```

再输入自己 MYSQL 的账号（默认为 root）和密码。（这步时间等的有点长）

这个是 github 上最新的源，因为 google code 被墙了，所以迁移到了 github 上。

hustoj 安装完默认只能判 c 和 c++ 代码，接着输入：

```
[cpp] view plain copy print ?
01. apt-get install openjdk-7-jdk
02. apt-get install fpc
```

分别安装 Java 和 pascal 编译环境（这样 OJ 上就支持 java 和 pascal 提交了）

## 修改文件中的数据库用户名及密码

默认是 root/root，这里设置成服务器数据库的用户名和密码，我测试时是 root/123456

修改 ~/hustoj/install.sh

```
root@ubuntu: /hustoj
#!/bin/bash
#before install check DB setting in
# judge.conf
# hustoj-read-only/web/include/db_info.inc.php
# and down here
#and run this with root

#CENTOS/REDHAT/FEDORA WEBBASE=/var/www/html APACHEUSER=apache
WEBBASE=/var/www/html
APACHEUSER=www-data
DBUSER=root
DBPASS=123456
```

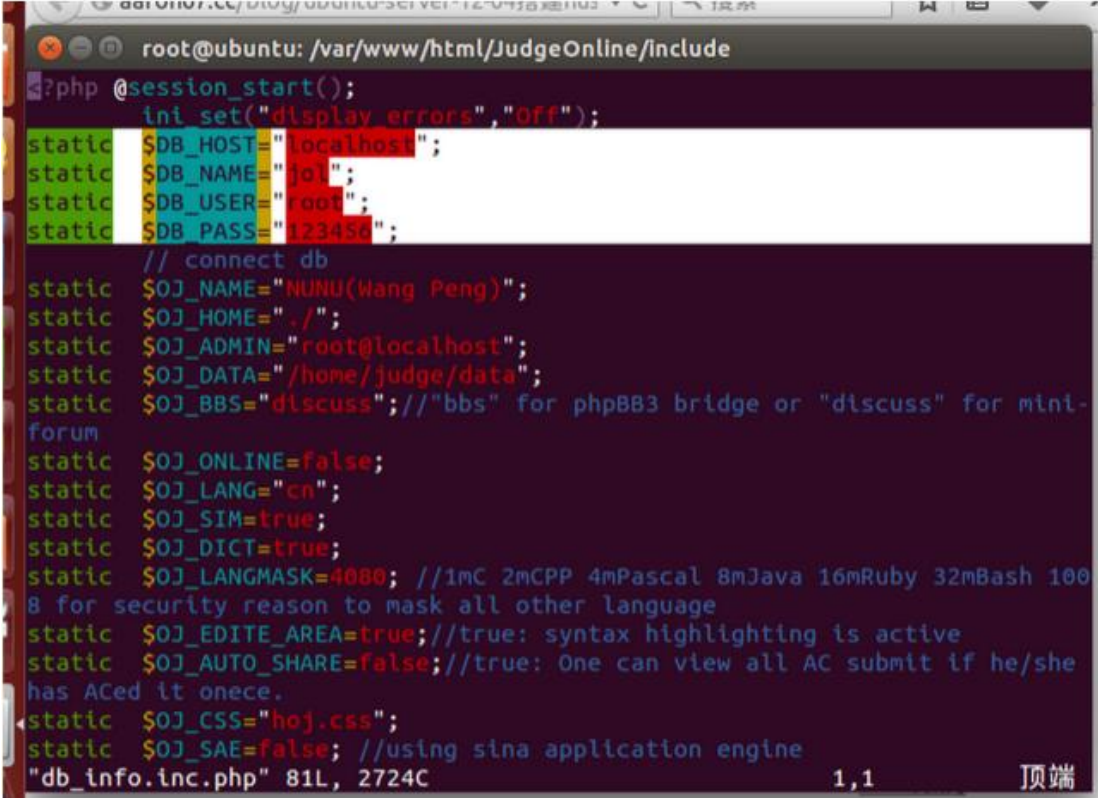
修改 ~/hustoj/judge.conf

```
root@ubuntu: /hustoj
OJ_HOST_NAME=127.0.0.1
OJ_USER_NAME=root
OJ_PASSWORD=123456
OJ_DB_NAME=jol
OJ_PORT_NUMBER=3306
OJ_RUNNING=4
OJ_SLEEP_TIME=5
OJ_TOTAL=1
OJ_MOD=0
OJ_JAVA_TIME_BONUS=2
OJ_JAVA_MEMORY_BONUS=512
OJ_JAVA_XMS=-Xms32m
OJ_JAVA_XMX=-Xmx256m
OJ_SIM_ENABLE=0
OJ_HTTP_JUDGE=0
OJ_HTTP_BASEURL=http://127.0.0.1/JudgeOnline
OJ_HTTP_USERNAME=admin
OJ_HTTP_PASSWORD=admin
OJ_OI_MODE=0
OJ_SHM_RUN=0
OJ_USE_MAX_TIME=1
OJ_LANG_SET=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11
~
~
"judge.conf" 22L, 436C 1,1 全部
```

运行 install.sh

sudo ./hustoj/install.sh

修改 /var/www/html/JudgeOnline/include/db\_info.inc.php 里的数据库用户名及密码



```
root@ubuntu: /var/www/html/JudgeOnline/include
?php @session_start();
ini_set("display_errors","Off");
static $DB_HOST="localhost";
static $DB_NAME="jol";
static $DB_USER="root";
static $DB_PASS="123456";
// connect db
static $OJ_NAME="NUNU(Wang Peng)";
static $OJ_HOME=".";
static $OJ_ADMIN="root@localhost";
static $OJ_DATA="/home/judge/data";
static $OJ_BBS="discuss";//"bbs" for phpBB3 bridge or "discuss" for mini-
forum
static $OJ_ONLINE=false;
static $OJ_LANG="cn";
static $OJ_SIM=true;
static $OJ_DICT=true;
static $OJ_LANGMASK=4080; //1mC 2mC++ 4mPascal 8mJava 16mRuby 32mBash 100
8 for security reason to mask all other language
static $OJ_EDIT_AREA=true;//true: syntax highlighting is active
static $OJ_AUTO_SHARE=false;//true: One can view all AC submit if he/she
has ACed it once.
static $OJ_CSS="hoj.css";
static $OJ_SAE=false; //using sina application engine
"db_info.inc.php" 81L, 2724C 1,1 顶端
```

创建数据库:

mysql

```
set names utf8;
```

```
create database jol;
```

```
use jol;
```

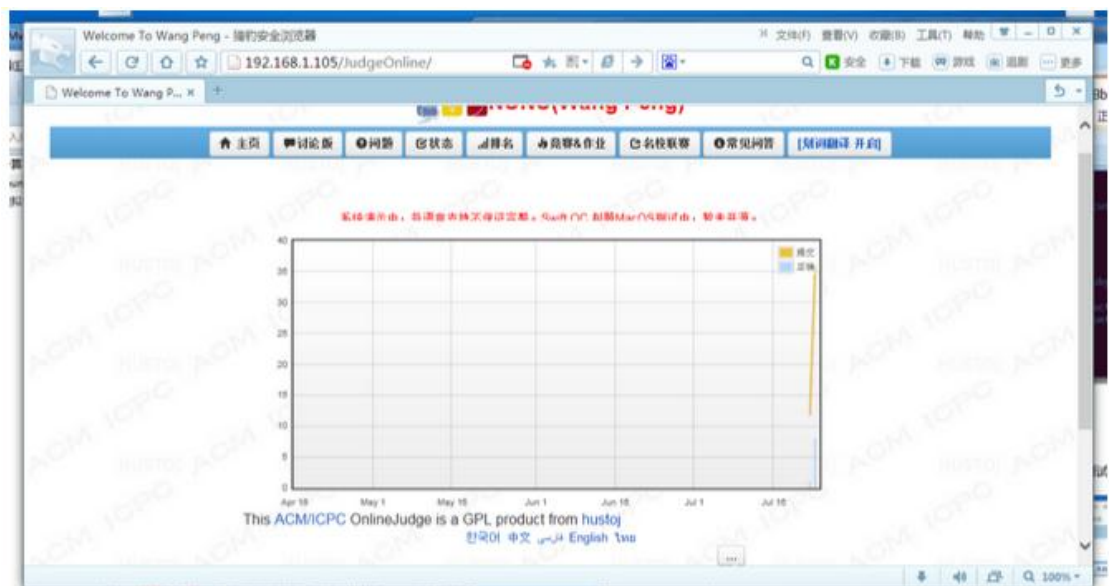
```
source db.sql
```

## 添加管理员权限

运行 JudgeOnline

在火狐浏览器中输入: <http://localhost/JudgeOnline>

或者 <http://127.0.0.1/JudgeOnline> 即可



注册帐号测试 admin 功能

比如说我现在将 admin 设置为管理员;

第一步: 终端进入 输入 `sudo su` 输密码;

第二步: 输入: `mysql -u root -p` 回车, 然后输密码 进入 mysql;

第三步: 输入: `show databases;` 查看所有数据库

第四步: 输入: `use jol;`(hustoj 用户数据库) 要想进去的话就输入 `select * from jol;`

第五步: 输入:

```
[cpp] view plain copy print ?
01. insert into privilege(user_id,rightstr)values('admin','administrator');
```

```
File Edit View Search Terminal Help
owners.

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

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| jol |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
4 rows in set (0.07 sec)

mysql> use jol;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> insert into privilege(user_id,rightstr)values('admin','administrator');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

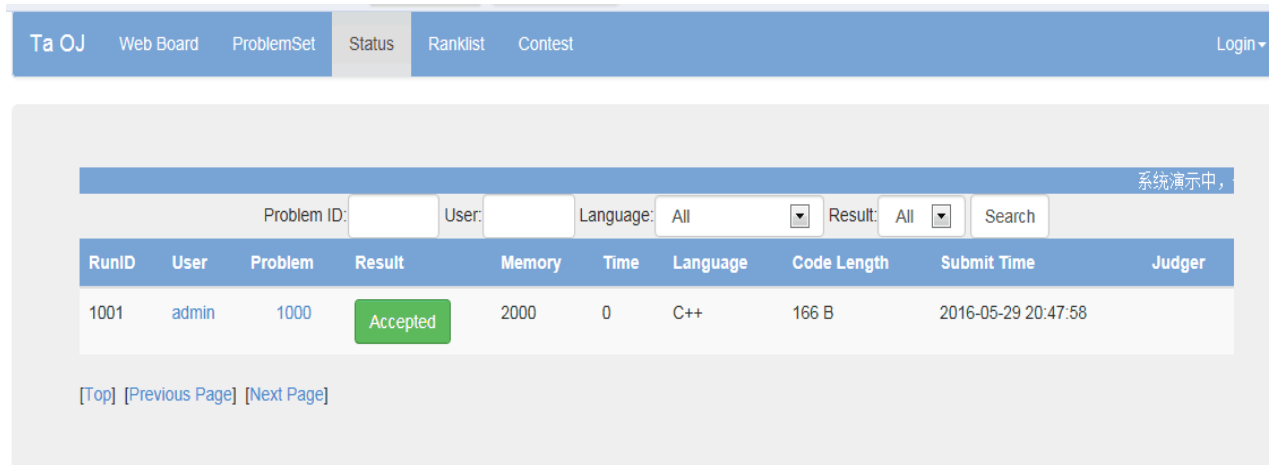
mysql>
```

最后域名如果有可以是用自己的域名, 我使用的是 tk 域名, dot.tk, 将域名解析到云服务器上就好

弄好之后，发现交上题之后一直是 **Pending**，如果出现这个问题。下边是解决办法：

判题程序 **judged** 需要用 **root** 帐号启动，请重启服务器或手动执行 **sudo judged**。如果无效，请检查 **/home/judge/etc/judge.conf** 中的数据库账号配置，把其中的 **root** 密码和 **admin** 的密码改成自己设置的。（修改需要权限，要在终端中输入 **sudo nautilus** 打开文件），修正后再次重启服务器或执行 **sudo pkill -9 judged** 等待一会儿再执行 **sudo judged**

下图是成功的标志。。



The screenshot shows the 'Status' tab of the Ta OJ interface. At the top, there are navigation links: Ta OJ, Web Board, ProblemSet, Status (active), Ranklist, and Contest. A 'Login' link is on the far right. Below the navigation bar is a search area with fields for 'Problem ID:', 'User:', 'Language:' (set to 'All'), 'Result:' (set to 'All'), and a 'Search' button. The main content is a table of submission results. The table has columns: RunID, User, Problem, Result, Memory, Time, Language, Code Length, Submit Time, and Judger. A single row is visible with RunID 1001, User admin, Problem 1000, Result 'Accepted' (in a green box), Memory 2000, Time 0, Language C++, Code Length 166 B, Submit Time 2016-05-29 20:47:58, and Judger. At the bottom of the table are links: [Top], [Previous Page], and [Next Page].

RunID	User	Problem	Result	Memory	Time	Language	Code Length	Submit Time	Judger
1001	admin	1000	Accepted	2000	0	C++	166 B	2016-05-29 20:47:58	

## 附：

hustoj 有两个配置文件，互相独立，分别供 **core** 和 **web** 使用。  
**core(judged/judge\_client)**使用的配置文件是 **judge.conf**，默认位置 **/home/judge/etc**，内容如下

注意 **core** 没有识别引号和注释的能力，所以不要自行增加任何引号或注释，否则可能影响 **judged** 启动，下面的解释仅做阅读，不能放入配置文件。



## judge.conf

```
[vb]
01. OJ_HOST_NAME=127.0.0.1 如果用mysql连接读取数据库，数据库的主机地址
02. OJ_USER_NAME=root 数据库帐号
03. OJ_PASSWORD=root 数据库密码
04. OJ_DB_NAME=jo1 数据库名称
05. OJ_PORT_NUMBER=3306 数据库端口
06. OJ_RUNNING=4 judged会启动judge_client判题，这里规定最多同时运行几个judge_client
07. OJ_SLEEP_TIME=5 judged通过轮询数据库发现新任务，轮询间隔的休息时间，单位秒
08. OJ_TOTAL=1 老式并发处理中总的judged数量
09. OJ_MOD=0 老式并发处理中，本judged负责处理solution_id按照TOTAL取模后余数为几的任务。
10. OJ_JAVA_TIME_BONUS=2 Java等虚拟机语言获得的额外运行时间。
11. OJ_JAVA_MEMORY_BONUS=512 Java等虚拟机语言获得的额外内存。
12. OJ_SIM_ENABLE=0 是否使用sim进行代码相似度的检测
13. OJ_HTTP_JUDGE=0 是否使用HTTP方式连接数据库，如果启用，则前面的HOST_NAME等设置忽略。
14. OJ_HTTP_BASEURL=http://127.0.0.1/JudgeOnline 使用HTTP方式连接数据库的基础地址，就是OJ的首页地址。
15. OJ_HTTP_USERNAME=admin 使用HTTP方式所用的用户帐号（HTTP_JUDGE权限），该帐号登录时不能启用VCODE图形验证码，但可以登录成功后启用。
16. OJ_HTTP_PASSWORD=admin 密码
17. OJ_OI_MODE=0 是否启用OI模式，即无论是否出错都继续判剩余的数据，在ACM比赛中一旦出错就停止运行。
18. OJ_SHM_RUN=0 是否使用/dev/shm的共享内存虚拟磁盘来运行答案，如果启用能提高判题速度，但需要较多内存。
19. OJ_USE_MAX_TIME=1 是否使用所有测试数据中最大的运行时间作为最后运行时间，如果不启用则以所有测试数据的总时间作为超时判断依据。
```

## db\_info.inc.php

```
[php]
01. db_info.inc.php
02.
03. static $DB_HOST="localhost"; 数据库的服务器地址
04. static $DB_NAME="jo1"; 数据库名
05. static $DB_USER="root"; 数据库用户名
06. static $DB_PASS="root"; 数据库密码
07. // connect db
08. static $OJ_NAME="HUSTOJ"; OJ的名字，将取代页面标题等位置HUSTOJ字样。
09. static $OJ_HOME="."; OJ的首页地址
10. static $OJ_ADMIN="root@localhost"; 管理员email
11. static $OJ_DATA="/home/judge/data"; 测试数据所在目录，实际位置。
12. static $OJ_BBS="discuss";//"bbs" 论坛的形式，discuss为自带的简单论坛，bbs为外挂论坛，参考bbs.php代码。
13. static $OJ_ONLINE=false; 是否使用在线监控，需要消耗一定的内存和计算，因此如果并发大建议关闭
14. static $OJ_LANG="en"; 默认的语言，中文为cn
15. static $OJ_SIM=true; 是否显示相似度检测的结果。
16. static $OJ_DICT=true; 是否启用在线英字典
17. static $OJ_LANGMASK=1008; //1mC 2mCPP 4mPascal 8mJava 16mRuby 32mBash 1008 for security reason to mask all other language 用掩码表示的OJ接受的提交语言，可以被比赛设定覆盖。
18. static $OJ_EDITE_AREA=true;// 是否启用高亮语法显示的提交界面，可以在线编程，无须IDE。
19. static $OJ_AUTO_SHARE=false;//true: 自动分享代码，启用的话，做出一道题就可以在该题的Status中看其他人的答案。
20. static $OJ_CSS="hoj.css"; 默认的css,可以选择dark.css和gcode.css,具有有限的界面制定效果。
21. static $OJ_SAE=false; //是否是在新浪的云平台运行web部分
22. static $OJ_VCODE=true; 是否启用图形登录、注册验证码。
23. static $OJ_APPENDCODE=false; 是否启用自动添加代码，启用的话，提交时会参考$OJ_DATA对应目录里是否有append.c-类的文件，有的话会把其中代码附加到对应语言的答案之后，巧妙使用可以指定main函数而要求学生编写main部分调用的函数。
24. static $OJ_MEMCACHE=false;是否使用memcache作为页面缓存，如果不启用则用/cache目录
25. static $OJ_MEMSERVER="127.0.0.1"; memcached的服务器地址
26. static $OJ_MEMPORT=11211; memcached的端口
```