

Linux 公选报告

学号：17343159

姓名：张子恩

感觉自己做的有点少，就是简单 linux 搭建 web 服务器，以及网页简易计算器的制作

Linux 搭建 web 服务器

环境：

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo lsb_release -a
[sudo] zhangzen 的密码:
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 16.04.6 LTS
Release:        16.04
Codename:       xenial
```

我们要做的就是要在 ubuntu 环境下搭建 lamp 环境：

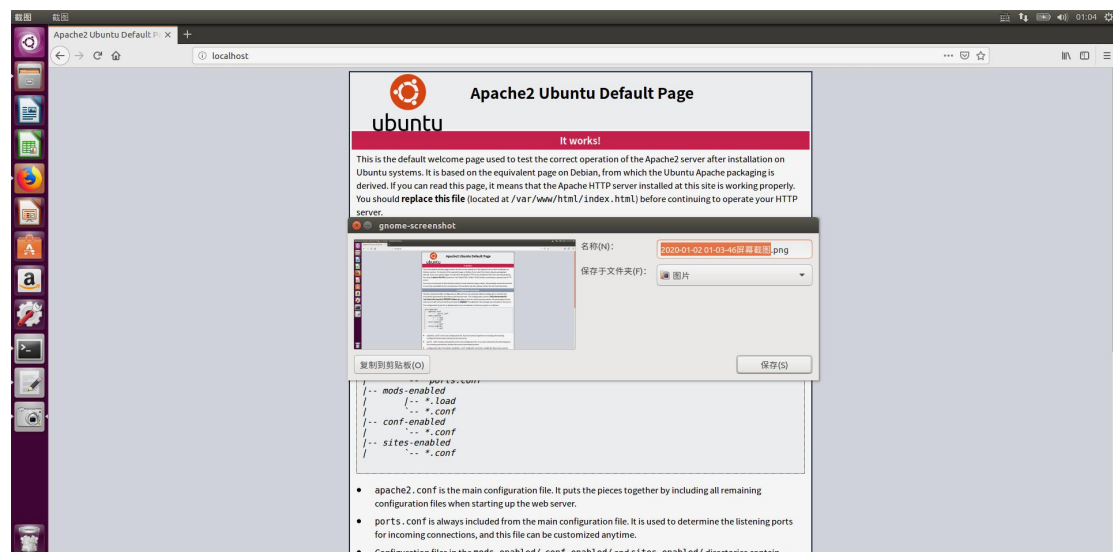
1. 安装 Apache Web 服务器

1. sudo apt install apache2

安装过程：（由于安装过一次，所以显示是最新的）

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo apt install apache2
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
apache2 已经是最新版 (2.4.18-2ubuntu3.14)。
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 304 个软件包未被升级。
```

然后我们打开浏览器，输入 localhost（工作站上运行的 Apache 站点的 URL 是本地主机（localhost）），界面会显示 Apache 的默认界面：



2. 安装 mysql 数据库

1. `sudo apt-get install mysql-server`
2. `sudo apt-get install mysql-client`

因为已经安装过了，所以会显示是最新版本。在安装过程会设计到账户密码设置问题，个人要小心注意。

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo apt-get install mysql-server
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
mysql-server 已经是最新版 (5.7.28-0ubuntu0.16.04.2)。
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 96 个软件包未被升级。
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo apt-get install mysql-client
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
mysql-client 已经是最新版 (5.7.28-0ubuntu0.16.04.2)。
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 96 个软件包未被升级。
```

安装完毕后可以输入 `mysql -u root -p`, 输入密码进行验证，进入数据库

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.7.28-0ubuntu0.16.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2019, 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> ex
```

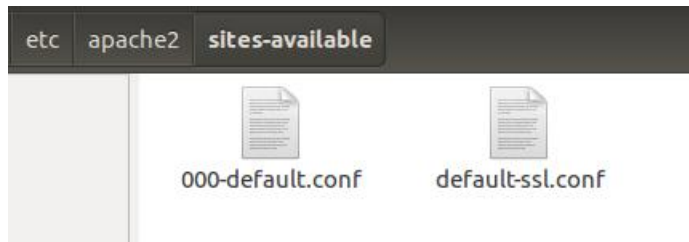
3. 安装 PHP（由于已经安装过了，所以会显示最新版）

1. `sudo install php`
2. `sudo install libapache2-mod-php`

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo apt install php
[sudo] zhangzen 的密码:
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
php 已经是最新版 (1:7.0+35ubuntu6.1)。
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 96 个软件包未被升级。
```

```
zhangzen@zhangzen-VirtualBox:~$ sudo apt install libapache2-mod-php
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
libapache2-mod-php 已经是最新版 (1:7.0+35ubuntu6.1)。
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 96 个软件包未被升级。
```

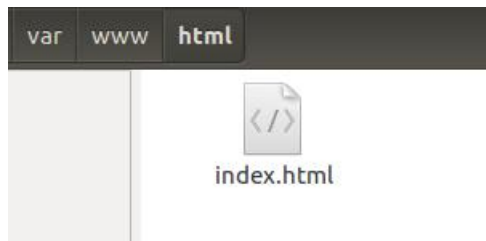
安装配置好后，我们在 linux 系统里找到/etc/apache2/sites-available/对应目录，找到000-default.conf 文件，用文本编辑器打开：



找到 DocumentRoot 的值，这意味着 Apache 会将所有传入的浏览器请求引导到 /var/www/html/目录下的文件中，我们可以修改位置，一般默认位置处理比较好一些。

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html
```

进入/var/www/html 界面，打开 index.html，进行编辑



首先自己在 vscode 里面编写 html,css,js 文件。利用 mv 指令将文件移动到 index.html 根目录下：

1. `sudo mv 桌面/code/index.css /var/www/html`
2. `sudo mv 桌面/code/index.js /var/www/html`
3. `sudo mv 桌面/code/index.html /var/www/html`

以及各个文件，我写的是一个简易的计算器。

index.html

1. `<!DOCTYPE html>`
2. `<html lang="zh-cn">`
3. `<head>`
4. `<meta name="keywords" content="calculator"/>`
5. `<meta name="author" content="zhangzhen" />`
6. `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />`
7. `<meta name="generator" content="Sublime Text 3" />`
8. `<title>Calculator</title>`
9. `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="index.css">`
10. `<script src="index.js" type="text/javascript"></script>`
11. `<link rel="shortcut icon" type="image/jpg" href="http://www.easyicon.net/api/resizeApi.php?id=1175525&size=64">`

```
12. </head>
13.
14. <body>
15.   <h1>简单计算器</h1>
16.   <div id="content">
17.     <input id="mode1" type="button" onclick="changeMode(this.id)" value="简单">
18.     <input id="mode2" type="button" onclick="changeMode(this.id)" value="高级">
19.
20.     <div id="calculator">
21.       <div id="expression">
22.         <div id="history"><p></p></div>
23.         <input id="exp" type="text" placeholder="0" autofocus="autofocus">
24.       </div>
25.       <div id="advanced">
26.         <input type="button" value="log(x)" title="以 e 为底的对数">
27.         <input type="button" value="sqrt(x)" title="x 的平方根">
28.         <input type="button" value="pow(x,y)" title="x 的 y 次幂">
29.         <input type="button" value="abs(x)" title="x 的绝对值">
30.         <input type="button" value="ceil(x)" title="向上取整">
31.         <input type="button" value="log10(x)" title="以 10 为底的对数">
32.         <input type="button" value="cbrt(x)" title="x 的立方根">
33.         <input type="button" value="exp(x)" title="e 的 x 次幂">
34.         <input type="button" value="round(x)" title="四舍五入">
35.         <input type="button" value="floor(x)" title="向下取整">
36.       </div>
37.
38.       <div id="simple">
39.         <input type="button" value="(">
40.         <input type="button" value=")">
41.         <input type="button" value="%" title="求余数">
42.         <input type="button" value="/" title="除法">
43.         <input type="button" value="↑" title="上一条表达式">
44.         <input type="button" value="7">
45.         <input type="button" value="8">
46.         <input type="button" value="9">
47.         <input type="button" value="*" title="乘法">
48.         <input type="button" value="←" title="删除最后一个字符">
49.         <input type="button" value="4">
50.         <input type="button" value="5">
51.         <input type="button" value="6">
52.         <input type="button" value="-" title="减法">
53.         <input id="CE" type="button" value="CE" title="清除表达式">
54.         <input type="button" value="1">
55.         <input type="button" value="2">
```

```
56.         <input type="button" value="3">
57.         <input type="button" value="+" title="加法">
58.         <input id="calc" type="button" value="=" title="计算结果">
59.         <input id="zero" type="button" value="0">
60.         <input type="button" value="00">
61.         <input type="button" value=".">
62.     </div>
63. </div>
64. </div>
65. </body>
66. </html>
```

index.css

```
1.  * {
2.    margin: 0;
3.    padding: 0;
4.  }
5.
6.  #content {
7.    box-shadow: 0px 0px 10px rgba(153,153,153,0.8),0px 0px 10px rgba(0,0,0,0.5) inset;
8.    box-shadow: 0px 0px 10px rgba(153,153,153,0.8),0px 0px 10px rgba(0,0,0,0.5) inset;
9.    background: #F9F9F9;
10.   padding: 10px;
11.  }
12.
13.  h1 {
14.    margin-top: 5px;
15.    margin-bottom: 5px;
16.    text-align: center;
17.    color: #197D19;
18.    font-weight: normal;
19.  }
20.
21.  #mode1, #mode2 {
22.    margin-top: 5px;
23.    width: 50px;
24.    font-size: 20px;
25.    border: none;
26.    background-color: #ADA9A5;
27.  }
28.
29.  #mode1 {
30.    background-color: #4E9F78;
31.    color: white;
```

```
32. }
33.
34. #content>input:nth-child(1) {
35.     border-radius: 200px 0 0 200px;
36. }
37.
38. #content>input:nth-child(2) {
39.     border-radius: 0 200px 200px 0;
40. }
41.
42. #advanced {
43.     display: none;
44. }
45.
46. #content {
47.     width: 510px;
48.     margin: 0 auto;
49. }
50.
51. #history {
52.     width: 470px;
53.     font-size: 25px;
54.     margin: 0 auto;
55.     letter-spacing: 2px;
56.     word-break: break-all;
57. }
58.
59. #exp {
60.     text-align: right;
61.     display: block;
62.     width: 470px;
63.     height: 40px;
64.     margin: 0 auto;
65.     margin-top: 5px;
66.     margin-bottom: 10px;
67.     font-size: 35px;
68.     letter-spacing: 2px;
69. }
70.
71. #simple, #advanced {
72.     width: 465px;
73.     margin: 0 auto;
74. }
75.
```

```
76. #simple input, #advanced input {
77.     width: 80px;
78.     height: 50px;
79.     font-size: 20px;
80.     margin: 3px;
81.     background-color: #E1E1E2;
82.     border-radius: 8px;
83.     text-align: center;
84. }
85.
86. #simple input:hover, #advanced input:hover {
87.     background-color: #C1C3C8;
88.     cursor: pointer;
89. }
90. #simple input:active, #advanced input:active {
91.     box-shadow: 0px 0px 30px 0px #E5E5E5 inset;
92. }
93.
94. #simple input {
95.     font-size: 35px;
96. }
97.
98. #simple #zero {
99.     width: 172px;
100. }
101.
102. #simple #calc {
103.     height: 107px;
104.     font-size: 40px;
105.     background-color: #F8BC78;
106.     position: absolute;
107. }
108.
109. #simple #calc:hover {
110.     background-color: #FA981D;
111. }
112.
113. #simple #CE {
114.     background-color: #CD5555;
115. }
116.
117. #simple #CE:hover {
118.     background-color: #C00;
119. }
```

index.js

```
1.  window.onload = function() {
2.      alert("支持鼠标点击, 键盘输入, 从中间插入删除\n除法 and 取余数均为浮点数运算\n前导0将视为8进制");
3.      history = document.getElementsByTagName('p')[0];
4.      exp = document.getElementById("exp");
5.      exp.value = history.value = "";
6.      last_click = false; // whether last click is = or enter
7.
8.      simple_click();
9.      adv_click();
10.
11.     exp.onkeydown = function(event) { // whether press +/-Enter
12.         var key = event.keyCode,
13.             operator = [107,109,106,111,189,191];
14.         if (last_click && operator.indexOf(key) < 0) // if not +/-
15.             exp.value = ""; // clear the result to input a new expression
16.         last_click = false;
17.         if (key == 13 && exp.value) // if press Enter, calc the result
18.             calc();
19.     }
20.     exp.oninput = function() {
21.         var len = exp.value.length,
22.             lastch = exp.value[len - 1];
23.         while (lastch >= 'a' && lastch <= 'z' || lastch >= 'A' && lastch <= 'Z' || escape(exp.
24.             value).indexOf("%u") >= 0) {
25.             exp.value = exp.value.substring(0, len - 1);
26.             len = exp.value.length;
27.             lastch = exp.value[len - 1]; //disallow input english and chinese
28.         }
29.         if (lastch == '=') {
30.             exp.value = exp.value.substring(0, exp.value.length - 1);
31.             calc();
32.         }
33.     }
34.
35.     function simple_click () {
36.         var simple_btn = document.getElementById("simple").getElementsByTagName("input"); // get
37.         // all simple buttons
38.         for (var i = 0; i < simple_btn.length; i++) {
39.             simple_btn[i].onclick = function() {
```



```

40.         if (last_click && this.value === "←") {
41.             exp.focus();
42.             return;
43.         }
44.         if (last_click && ('+*/%'.indexOf(this.value) < 0)) {
45.             exp.value = "";
46.         } // if not click +*/%, clear the result to input a new expression
47.         last_click = false;
48.         if (this.value === "↑") { //show last expression
49.             exp.value = history.value;
50.             exp.focus();
51.         }
52.         else if (this.value === "←") { // erase the last char
53.             var sPos = exp.selectionStart,
54.                 s = exp.value;
55.             exp.value = s.substring(0, sPos - 1) + s.substring(sPos, s.length);
56.             exp.focus();
57.             exp.selectionStart = exp.selectionEnd = sPos - 1; // move cursor
58.         }
59.         else if (this.value === "CE") { // clear expression
60.             exp.value = "";
61.             exp.focus();
62.         }
63.         else if (this.value === "=") { // calc the result
64.             if (exp.value)
65.                 calc();
66.             exp.focus();
67.         }
68.         else {
69.             var sPos = exp.selectionStart,
70.                 s = exp.value,
71.                 btn = this.value;
72.             exp.value = s.substring(0, sPos) + btn + s.substring(sPos, s.length);
73.             exp.focus();
74.             exp.selectionStart = exp.selectionEnd = sPos + 1;
75.             if (btn === "00")
76.                 exp.selectionStart = exp.selectionEnd = sPos + 2;
77.         }
78.     };
79. }
80. }
81.
82. function adv_click () {

```

```

83.     var adv_btn = document.getElementById("advanced").getElementsByTagName("input"); // get
    all advanced buttons
84.     for (var i = 0; i < adv_btn.length; i++) {
85.         adv_btn[i].onclick = function() {
86.             if (last_click) {
87.                 exp.value = "";
88.                 last_click = false;
89.             }
90.
91.             var sPos = exp.selectionStart,
92.                 cursorPos = sPos,
93.                 s = exp.value,
94.                 btn = this.value.substr(0, this.value.indexOf('x'));
95.             exp.value = s.substring(0, sPos) + btn + s.substring(sPos, s.length);
96.             exp.focus();
97.             exp.selectionStart = exp.selectionEnd = sPos + btn.length;
98.         };
99.     }
100. }
101.
102. function changeMode (id) { // change the mode between simple and advanced
103.     if (id === "mode2") {
104.         document.getElementById("mode1").id = "tmp";
105.         document.getElementById("mode2").id = "mode1";
106.         document.getElementById("tmp").id = "mode2";
107.
108.         var mode = document.getElementById("mode1").value,
109.             advanced = document.getElementById("advanced");
110.         document.getElementsByTagName('h1')[0].innerHTML = mode + "计算器";
111.         if (mode === "高级")
112.             advanced.style["display"] = "block";
113.         else
114.             advanced.style["display"] = "none";
115.         exp.focus();
116.     }
117. }
118.
119. function calc () { // calc the result
120.     try {
121.         last_click = true;
122.         history.value = exp.value,
123.         document.getElementsByTagName('p')[0].innerHTML = history.value;
124.         var reg = new RegExp("[a-z]{2,}", "g"),
125.         res = exp.value.match(reg); //regular expression to find function name

```

```

126.     if (exp.value.indexOf("//") >= 0 || exp.value.indexOf("/") >= 0)
127.         throw "Invalid"; //If use eval, // and /**/ will be comment
128.     if (res != null) { // replace function name xxx with Math.xxx
129.         res.sort();
130.         while (res.length) {
131.             reg = RegExp(res[0], "g");
132.             exp.value = exp.value.replace(reg, "Math." + res[0]);
133.             res.splice(0, res.lastIndexOf(res[0]) + 1);
134.         }
135.     }
136.     res = parseFloat(eval(exp.value).toFixed(10));
137.     if (isNaN(res) || Math.abs(res) == Infinity || res == undefined) {
138.         throw "invalid";
139.     }
140.     exp.value = res;
141.     exp.focus();
142. }
143.
144. catch (exception) { // invalid input
145.     alert("表达式非法,请重新输入");
146.     document.getElementsByTagName('p')[0].innerHTML += " 格式非法";
147.     exp.value = "";
148.     exp.focus();
149. }
150. }

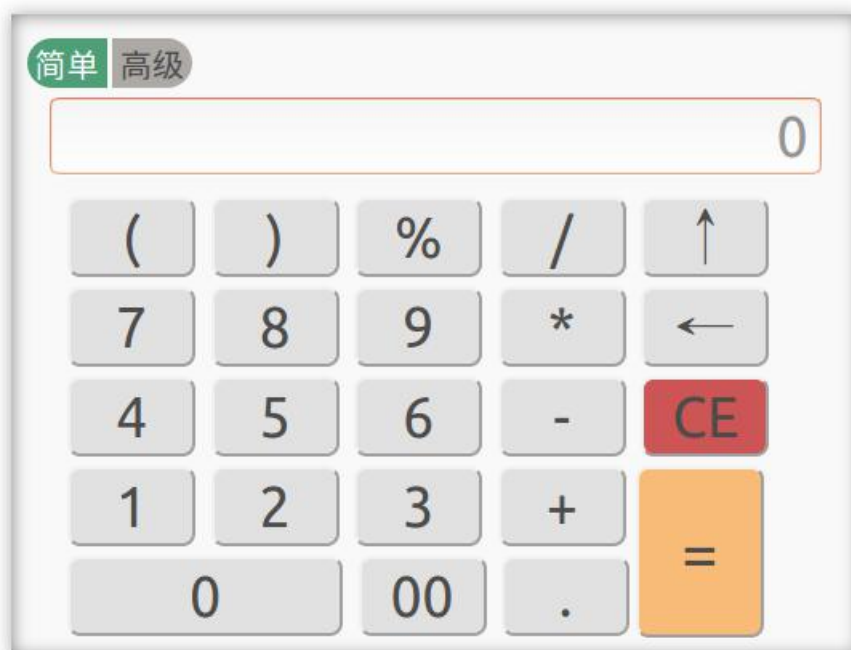
```

重新进入 Apache 界面，刷新，界面效果：

也可以在我的 github 上下载完整视频：

<https://github.com/zhangzien/linux->

简单计算器



高级计算器



