

cgi

<http://www.linuxidc.com/Linux/2014-12/110188.htm>

http://www.cnblogs.com/mindsbook/archive/2009/12/30/cgi_python.html

<http://tieba.baidu.com/p/2801733783>

你是否想使用Python语言创建一个网页，或者处理用户从web表单输入的数据？这些任务可以通过Python CGI(公用网关接口)脚本以及一个Apache web服务器实现。当用户请求一个指定URL或者和网页交互(比如点击"提交"按钮)的时候，CGI脚本就会被web服务器启用。CGI脚本调用执行完毕后，它的输出结果就会被web服务器用来创建显示给用户的网页。



配置Apache web服务器，让其能运行CGI脚本

在这个教程里，我们假设Apache web服务器已经安装好，并已运行。这篇教程使用的Apache web服务器(版本2.2.15，用于CentOS发行版6.5)运行在本地主机(127.0.0.1)，并且监听80端口，如下面的Apache指令指定一样：

1. ServerName 127.0.0.1:80
2. Listen 80

下面举例中的HTML文件存放在web服务器上的/var/www/html目录下，并通过DocumentRoot指令指定(指定网页文件所在目录)：

1. DocumentRoot "/var/www/html"

现在尝试请求URL：http://localhost/page1.html

这将返回web服务器中下面文件的内容：

1. /var/www/html/page1.html

为了启用CGI脚本，我们必须指定CGI脚本在web服务器上的位置，需要用到ScriptAlias指令：

1. ScriptAlias /cgi-bin/ "/var/www/cgi-bin/"

以上指令表明CGI脚本保存在web服务器的/var/www/cgi-bin目录，请求URL里包含/cgi-bin/的将会搜索这个目录下的CGI脚本。

我们必须还要明确CGI脚本在/var/www/cgi-bin目录下有执行权限，还要指定CGI脚本的文件扩展名。使用下面的指令：

1. <Directory "/var/www/cgi-bin">
2. Options +ExecCGI
3. AddHandler cgi-script .py
4. </Directory>

下面访问URL：http://localhost/cgi-bin/myscript-1.py

这将会调用web服务器中下面所示脚本：

1. /var/www/cgi-bin/myscript-1.py

创建一个CGI脚本

在创建一个Python CGI脚本之前，你需要确认你已经安装了Python(这通常是默认安装的，但是安装版本可能会有所不同)。本篇教程使用的脚本是使用Python版本2.6.6编写的。你可以通过下面任意一命令(-V和--version参数将显示所安装Python的版本号)检查Python的版本。

1. \$ python -V
2. \$ python --version

如果你的Python CGI脚本要用来处理用户输入的数据(从一个web输入表单)，那么你将需要导入Python cgi模块。这个模块可以处理用户通过web输入表单输入的数据。你可以在你的脚本中通过下面的语句导入该脚本：

1. import cgi

你也必须修改Python CGI脚本的执行权限，以防止web服务器不能调用。可以通过下面的命令增加执行权限：

1. # chmod o+x myscript-1.py

Python CGI例子

涉及到Python CGI脚本的两个方案将会在下面讲述：

- 使用Python脚本创建一个网页
- 读取并显示用户输入的数据，并且在网页上显示结果

注意：Python cgi模块在方案2中是必需的，因为这涉及到用户从web表单输入数据。

例子1：使用Python脚本创建一个网页

对于这个方案，我们将通过创建包含一个单一提交按钮的网页/var/www/html/page1.html开始。

```
1. <html>
2. <h1>Test Page 1</h1>
3. <formname="input"action="/cgi-bin/myscript-1.py"method="get">
4. <inputtype="submit"value="Submit">
5. </form>
6. </html>
```

当"提交"按钮被点击，/var/www/cgi-bin/myscript-1.py脚本将被调用(通过action参数指定)。通过设置方法参数为"get"来指定一个"GET"请求，服务器将会返回指定的网页。

/var/www/html/page1.html在浏览器中的显示情况如下：



/var/www/cgi-bin/myscript-1.py的内容如下：

```
1. #!/usr/bin/python
2. print"Content-Type: text/html"
3. print""
4. print"<html>"
5. print"<h2>CGI Script Output</h2>"
6. print"<p>This page was generated by a Python CGI script.</p>"
7. print"</html>"
```

第一行声明表示这是使用 /usr/bin/python命令运行的Python脚本。"Content-Type: text/html"打印语句是必需的，这是为了让web服务器知道接受自CGI脚本的输出类型。其余的语句用来输出HTML格式的其余网页内容。

当"Submit"按钮点击，下面的网页将返回：



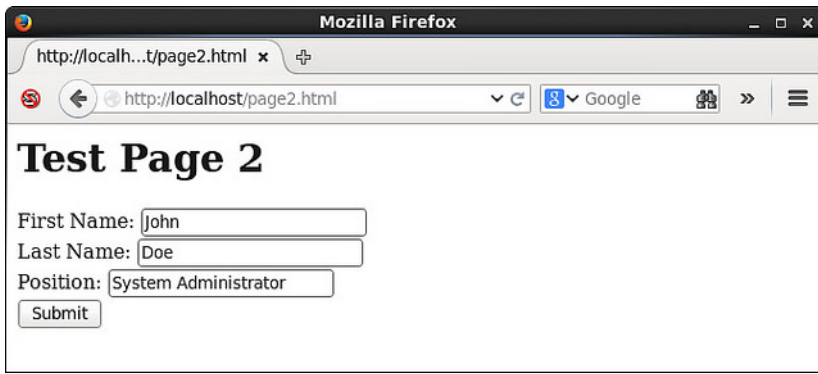
这个例子的要点是你决定哪些信息可以被CGI脚本返回。这可能包括日志文件的内容，当前登陆用户的列表，或者今天的日期。在你处理时拥有所有python库的可能性是无穷无尽的。

例子2：读取并显示用户输入的数据，并将结果显示在网页上

对于这个方案，我们将通过创建一个含有三个输入域和一个提交按钮的网页/var/www/html/page2.html开始。

```
1. <html>
2. <h1>Test Page 2</h1>
3. <formname="input"action="/cgi-bin/myscript-2.py"method="get">
4. First Name: <inputtype="text"name="firstName"><br>
5. Last Name: <inputtype="text"name="lastName"><br>
6. Position: <inputtype="text"name="position"><br>
7. <inputtype="submit"value="Submit">
8. </form>
9. </html>
```

当"Submit"按钮点击，/var/www/cgi-bin/myscript-2.py脚本将被执行(通过action参数指定)。/var/www/html/page2.html显示在web浏览器中的图片如下所示(注意，三个输入域已经被填写好了)：



/var/www/cgi-bin/myscript-2.py的内容如下：

```
1. #!/usr/bin/python
2. import cgi
3. form = cgi.FieldStorage()
4. print"Content-Type: text/html"
5. print""
6. print"<html>"
7. print"<h2>CGI Script Output</h2>"
8. print"<p>"
9. print"The user entered data are:<br>"
10. print"<b>First Name:</b> "+ form["firstName"].value + "<br>"
11. print"<b>Last Name:</b> "+ form["lastName"].value + "<br>"
12. print"<b>Position:</b> "+ form["position"].value + "<br>"
13. print"</p>"
14. print"</html>"
```

正如前面提到，`import cgi`语句用来确保能够处理用户通过web输入表单输入的数据。web输入表单被封装在一个表单对象中，叫做`cgi.FieldStorage`对象。一旦开始输出，`"Content-Type: text/html"`是必需的，因为web服务器需要知道接受自CGI脚本的输出格式。用户输入的数据在包含`form["firstName"].value`，`form["lastName"].value`，和`form["position"].value`的语句中可以得到。那些中括号中的名称和/var/www/html/page2.html文本输入域中定义的名称参数一致。

当网页上的"Submit"按钮被点击，下面的网页将被返回。



这个例子的要点就是你可以很容易地读取并显示用户在web表单上输入的数据。除了以字符串的方式处理数据，你也可以用Python将用户输入的数据转化为可用于数值计算的数字。

结论

本教程演示了如何使用Python CGI脚本创建网页并处理用户在网页表单输入的数据。查阅更多关于Apache CGI脚本的信息，点击[这里](#)。查阅更多关于Python cgi模块的信息，点击[这里](#)。