

极客学院
jikexueyuan.com

用 Python 进行 CGI 编程

用 Python 进行 CGI 编程

- CGI 介绍
- Python 中的 Web 服务器
- 实战：用 CGI 编写加法器

CGI 介绍

何谓 CGI?

CGI 是**运行在服务器**上的程序，提供同客户端 **HTML 页面**的接口。它的全称是 Common Gateway Interface(**通用网关接口**)

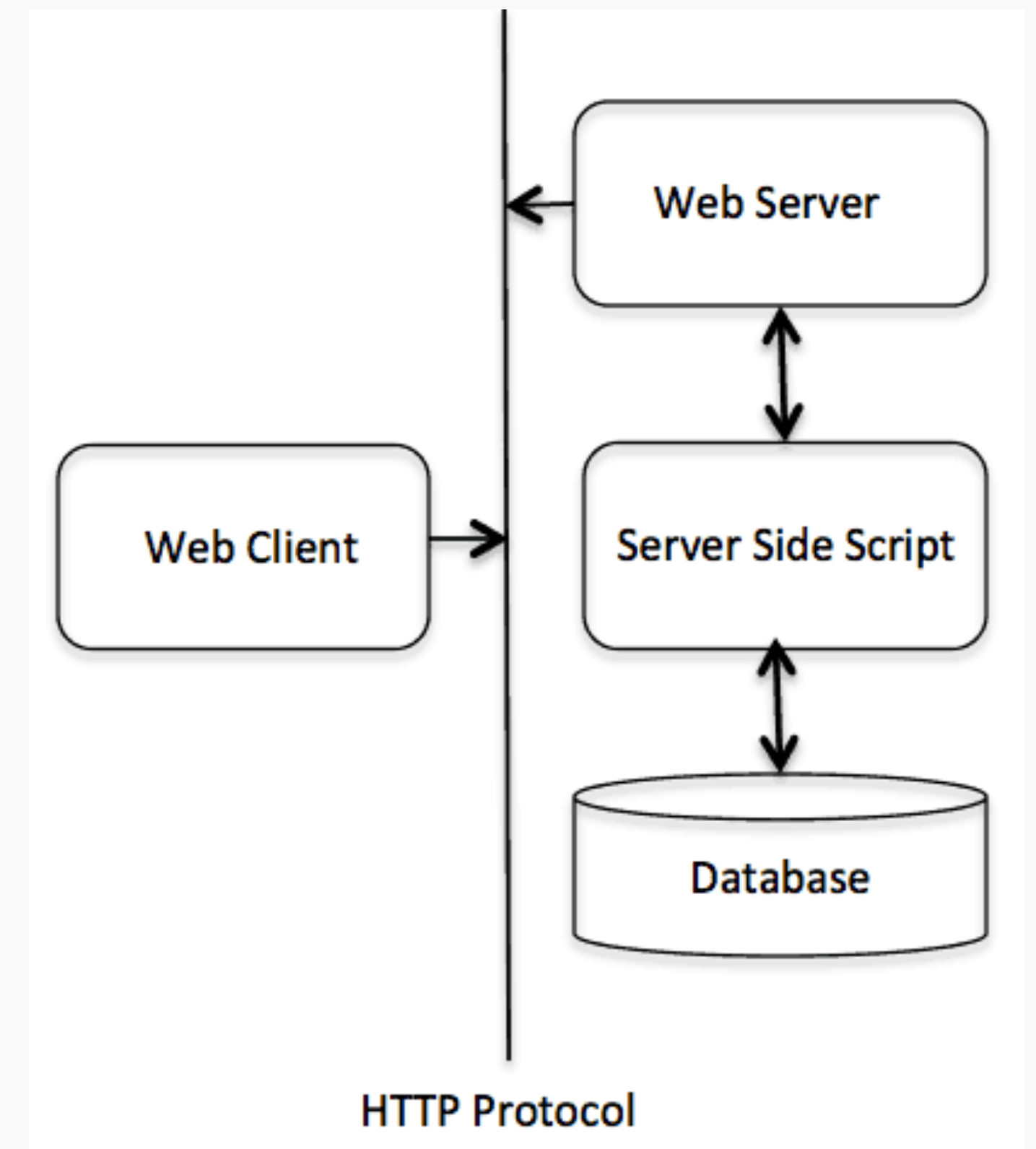
CGI 程序可以是 Python 脚本，Perl 脚本，C 或者C++程序等。换句话说，CGI 程序是**不限定使用语言**的。

历史

- 1993年由 NCSA 开发
- 1997年制定了 CGI 1.1 规范

CGI 的工作原理

- 浏览器访问 URL 并连接到 Web 服务器
- Web 服务器接收到请求信息后会解析 URL，并查找访问的文件在服务器上是否存在，如果存在就返回文件的内容，否则返回错误信息
- 浏览器从服务器上接收信息，并显示接收的文件或者错误信息



缺点及改进

- 每次的 CGI 请求都要生成一个程序的副本来运行
- FastCGI-先编译
- mod_perl-将解释器作为模块集成在 Web 服务器中
- 使用 C 等编译语言

CGI 中的环境变量

- CGI 程序都接收一些环境变量，这些环境变量非常有用，例如：
- CONTENT_TYPE: 指示传递来信息的类型
- HTTP_COOKIE: 客户机的 COOKIE 内容
- REMOTE_ADDR: 发送请求的客户机的 IP 地址
- REQUEST_METHOD: 脚本被调用的方法，如 GET 和 POST 方法

GET 方法和 POST 方法

- 浏览器客户端通过两种方法向服务器传递信息，这两种方法就是 GET 方法和 POST 方法。
- GET 方法发送用户信息到服务端，数据信息包含在请求 URL 上，以?分割。例如:
- <http://www.jikexueyuan.com/cgi-bin/hello.py?key1=Value&key2=Value2>

GET 方法和 POST 方法

- GET 请求可被浏览器缓存
- GET 请求会保存在历史记录中
- GET 请求有长度限制
- GET 请求不应用于敏感场合
- GET 请求只应当用于取回数据

GET 方法和 POST 方法

- 使用 POST 方法向服务器传递数据是更安全可靠的，像一些敏感数据如用户密码等需要使用 POST 传输。
- POST 请求包含在 HTTP 请求的头中
- POST 请求不会显示在 URL 中

用 Python 进行 CGI 编程

Python 中的 Web 服务器

Python 中的 Web 服务器

Python 自带的 Web 服务器

- Python 自带的包可以建立简单的 Web 服务器
- BaseHTTPServer:提供基本的 Web 服务和处理类
- SimpleHTTPServer:包含执行 GET 请求的 SimpleHTTPRequestHandler类
- CGIHTTPServer:包含处理 POST 请求和执行的 CGIHTTPRequestHandler 类

Python 中的 Web 服务器

使用 Apache

- Apache 是 Apache 软件基金会的一个开源网页服务器软件。同样由 NCSA 开发。
- Apache 可以通过简单的 API 扩充将 Python 解释器编译到服务器中。
- 市场占有率达到53.67%(2009 Netcraft)

Python 中的 Web 服务器

第一个 CGI 程序

- 创建目录
- 编写 CGI 程序
- 开启服务器
- 使用浏览器访问

实战：使用 CGI 编写加法器

实战：使用 CGI 编写加法器

目标

使用 Python 语言，使用 GET 请求和 POST 请求，配合 HTML 和 JS程序，完成之前的加法器。并开启服务器，使得其他人可以进行访问。

用 Python 进行 CGI 编程

在本课程中，我们学习了 CGI 编程 的内容，在学习了本课程之后，你应当了解以下内容：

- CGI 是什么
- CGI 的优缺点
- CGI 中的 GET 请求和 POST 请求
- 如何选择和运行 Web 服务器

极客学院

jikexueyuan.com

中国最大的IT职业在线教育平台

