

03

Web开发技术

一、Web应用系统结构

二、客户端技术

三、服务器端技术

四、数据库管理技术

CONTENTS

一、Web应用系统结构

B/S结构（Browser/Server，浏览器/服务器模式）是典型的Web应用系统结构。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。

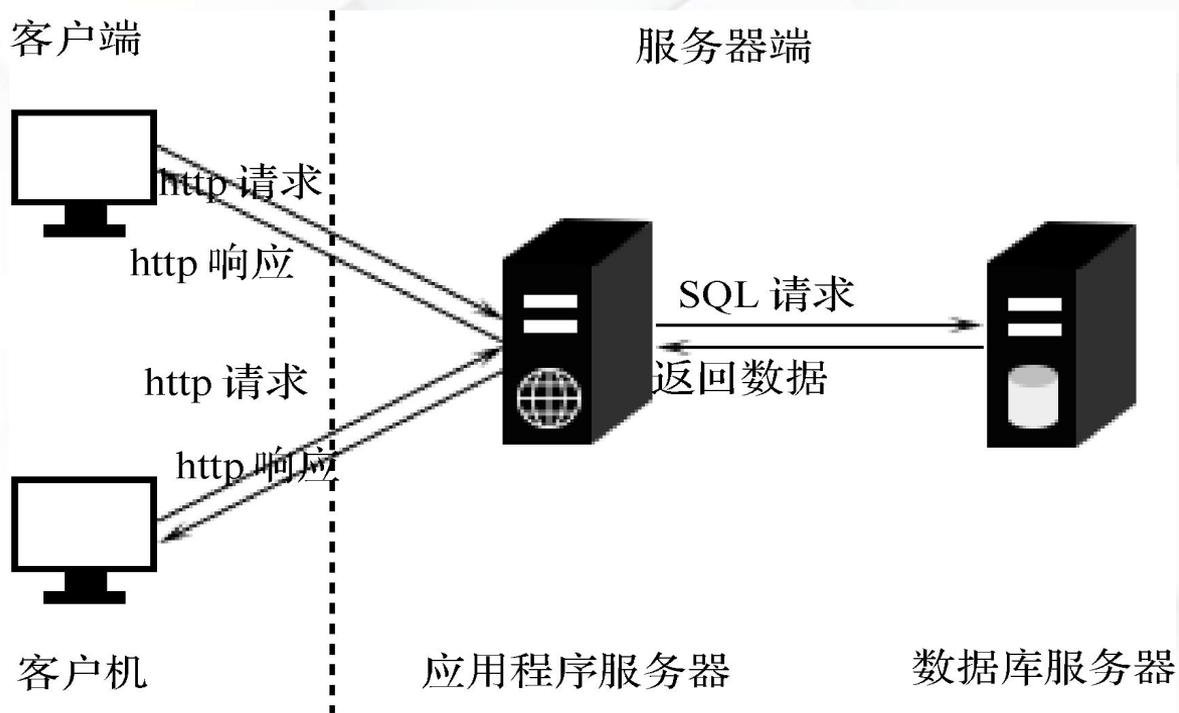


图2.8 Web系统B/S结构

二、客户端技术

什么是Web前端工程师？



Web前端工程师是协调前端设计师、后端程序员实现网站页面或程序的界面美化、交互体验的一个职位。

Web 前端开发工程师
必须掌握的专业技能

HTML5、CSS3、JavaScript、JQuery、Ajax等这些核心的Web前端技术，具备互联网交互设计能力，熟悉后端服务器运行环境和数据通信协议，掌握响应式布局框架、Bootstrap、AngularJS等最新的JS框架的软件技术。

Web前端应用领域



1. 超文本标记语言

超文本标记语言（HyperText Markup Language, **HTML**）是构建Web页面的主要工具，是用来表示网上信息的符号标记语言，是对标准通用语言（SGML）的一个简化实现。

超文本标记语言文档制作不是很复杂，但**功能强大**，它**支持不同数据格式的文件嵌入**，这也是万维网盛行的原因之一。它具备简易性、可扩展性和通用性等特点。

2. 脚本语言

脚本语言（JavaScript）的出现，使信息和用户之间不再仅是显示和浏览的关系，还实现了**实时的、动态的、可交互式**的表达方式。脚本语言是一种新的描述语言，它可以嵌入超文本标记语言的文件之中。**脚本语言可以回应使用者的需求，而不用任何网络来回传输信息**，所以当使用者输入一项信息时，它不用经过传给服务器端处理再传回来的过程，直接可以被客户端的应用程序处理。

3. 可扩展标记语言

可扩展标记语言（Extensible Markup Language, XML）是专为Web应用而设计的，它是标准通用标记语言（Standard Generalized Markup Language, SGML）的一个优化子集，是由万维网联盟（W3C）于1998年2月发布的一种标准。它以一种开放的自我描述方式定义了数据结构，在描述数据内容的同时能突出对结构的描述，从而体现数据之间的关系。所组织的数据对于应用程序和用户都是友好的、可操作的。

三、服务器端技术

1. 公共网关接口

公共网关接口（Common Gateway Interface, CGI）是运行在网络服务器上的可执行程序，它的作用就是接收从客户端传过来的请求信息，然后运行服务器端的应用程序或数据库，最后再把结果转换为HTML代码并传送到客户端。

2. ASP

ASP（Active Server Pages）也是在服务器端执行的程序。ASP由微软公司推出，实际上是一种在服务器端开发脚本语言的环境。利用ASP可以开发动态、交互、高性能的Web服务器端应用程序。因为脚本是在服务器端运行的，所以Web服务器完成所有处理后，将标准的HTML页面送往浏览器。ASP只能在可以支持它的服务器上运行，用户不可能看到原始脚本程序的代码，只能看到最终产生的HTML内容。

第三节 Web开发技术

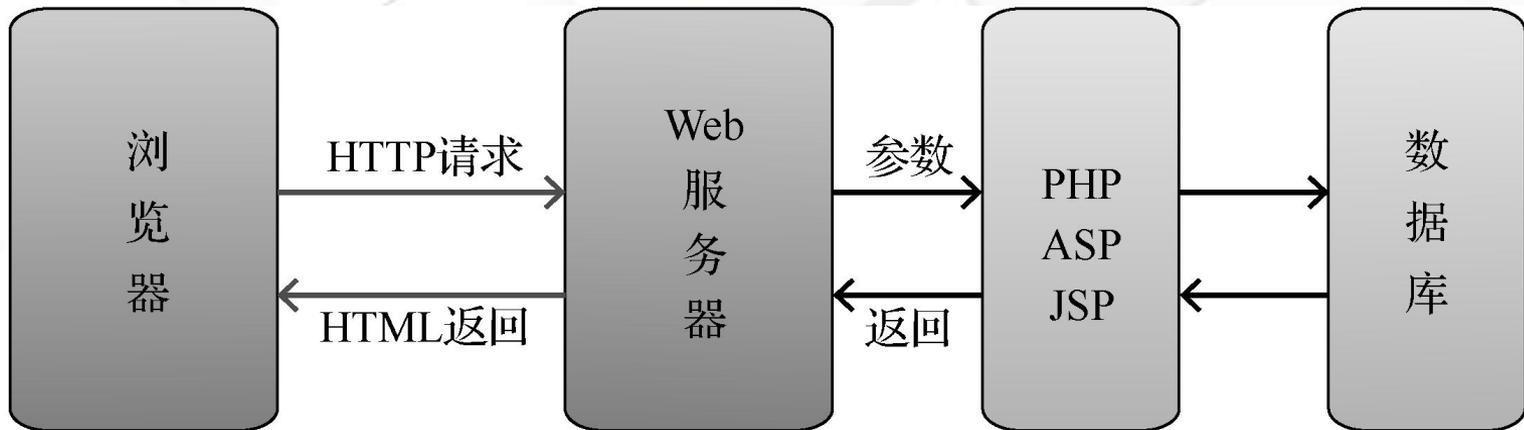


图2.12 Web程序语言运行示意图

3. JSP

JSP (Java Server Pages) 是由Sun Microsystems公司倡导, 许多公司参与并一起建立的一种动态网页技术标准。JSP技术有点类似于ASP技术, 它是在传统的网页超文本标记语言文档中插入Java程序段和JSP标记, 从而形成JSP文件。用JSP开发的Web应用是跨平台的, 既能在Linux下运行, 也能在其他操作系统上运行。自JSP推出后, 众多大公司都支持采用JSP技术的服务器, 如IBM、Oracle和Bea公司等, 所以JSP迅速成为商业应用的服务器端语言。

4. PHP

超文本预处理语言（Hypertext Preprocessor, PHP）是一种超文本标记语言内嵌式的语言，是在服务器端执行的嵌入超文本标记语言文档的脚本语言。PHP语言的风格类似于C语言。PHP语言具有非常强大的功能，所有的公共网关接口的功能它都能实现，而且支持几乎所有流行的数据库及操作系统。

四、数据库管理技术

数据库是存储在计算机中的有组织、可共享的数据集合。数据库管理系统是为管理数据库而设计的电脑软件系统，一般具有存储、截取、安全保障、备份等基础功能。

早期比较流行的数据库模型有三种，分别为层次式数据库、网络式数据库和关系型数据库。而在当今的互联网中，最常用的数据库模型主要是两种，即关系型数据库和非关系型数据库。