

JAVA实现支持视频点播WEB服务器Java认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_JAVA_E5_AE_9E_E7_8E_B0_c104_644642.htm 一.项目简介：JAVA语言是一种可移植的，简单的，健壮的嵌入式语言。并且对网络，数据库有很好的支持，基于JAVA语言的这种特性可以十分容易地建立一个小型INTERNET服务器。本项目中，作者用JAVA语言编写了一个WEB微型服务器，对简单的HTTP请求进行响应，并通过后端数据库对用户的查询进行处理，从而动态地返回HTML页面。二.项目实施：(一)项目具体功能分析与开发工具选择 可以利用一台较高配置的个人台式机就可以实现社区内的小型服务器，包括网页浏览，基于高速局域网的视频下载和播放，定时新闻组发布程序，邮件服务器等服务。本软件实际上是一个HTTP协议的服务器。HTTP(Hyper Text Transfer Protocol),是一个专门为Web服务器和Web浏览器之间交换数据而设计的网络协议。它通过规定通用资源定位符(URLs)使客户端的浏览器与服务器的Web资源建立链接关系，从而奠定了用户对Internet透明访问的基础。在本软件中通过传输HTML文件使客户端可以实现网页浏览。HTML是WWW的通用标记语言，它用来创建Web页面和控制Web信息显示格式。HTML不是编程语言，而是一种描述语言。HTML2.0得到了IETF(Internet Engineering Task Force)的支持而成为Internet国际标准。目前，HTML已经发展到3.0和4.0版，只是新版本的标准尚未完全统一，不同的商家对HTML2.0进行了一定的扩充，引入了更多新的功能。例如，Netscape公司在HTML3.0中增加了页面底

图 (Background Images) 和表 (Table) 定义等标记，使得Web页面更加引人入胜。 CGI是通用网关接口 (Common Gateway Interface) 的简称，它是Web服务器与外部程序之间的通信接口，服务器并不关心外部应用程序是什么语言 (如C、C + +、Pascal、 Delphi或Perl) 编写的，它只是负责接收用户输入的信息，并把CGI程序所产生的结果--HTML文档或其他符合HTTP规定的文件回传给用户。事实上，CGI是动态Web页面制作的第一步，但由于CGI程序实现比较困难，而且效率不高，它已经逐渐被新的技术所取代。 网页浏览支持的网页包括HTML,JAVASCRIPT,APPLET,VBSCRIPT等编写的网页，但不支持PHP，ASP等服务器端动态程序的网页。由于服务器的规模较小，所以服务器端动态程序被集成进服务器中。但可以通过编写符合一定规则的JAVA的CGI程序实现服务器端的动态性，不过这种JAVA程序的安全性很难保证。

(二)服务器的实现

1. 处理连接策略：对于每一个用户的连接我们采取了每次请求满足后，将用户与服务器的连接断开，这时用户如果有其他的请求，则进入请求队列重新进行资源竞争。通常网页中的每一个图形都会被看成是一个单独的连接，也就是说对于一个图形很多的网页基于本服务器的连接策略将会进行多次请求，这样的好处是防止一个容量很大的网页独占网络资源。
2. 与数据库连接 在与数据库的连接中我们选用的后端数据库是微软的ACCESS数据库，由于本项目是面向小型社区的社区数据中心服务器，所以选用小型的数据库。由于JAVA的可移植性可以将服务器用在LINUX平台上，这时可以用本服务器提供的数据库配置程序连接到MySQL等基于LINUX的小型数据库。我们应用JDBC完成与数据库的连

接。Java的一项出色能力是构建与平台无关的客户机 / 服务器数据库应用。在Java 1.1中，通过Java数据库连接（JDBC）实现了与各家公司之间的数据库的互连。数据库最主要的一个问题就是各家公司之间的规格大战。确实存在一种"标准"数据库语言，即"结构查询语言"（SQL-92），但各公司为了表示自己的与众不同对标准都有一些微小的改动。所以通常必须确切知道自己要和哪家数据库公司打交道，否则极易出问题，尽管存在所谓的"标准"。JDBC是面向"与平台无关"设计的，所以在编程的时候不必关心自己要使用的是什么样的数据库产品。和Java中的许多API一样，JDBC也做到了尽可能的简化。我们发出的方法调用对应于从数据库收集数据时想当然的做法：同数据库连接，创建一个语句并执行查询，然后处理结果集，无论与我们打交道的是哪家数据库厂商的产品。JDBC的使用：为实现这一"与平台无关"的特点，JDBC为我们提供了一个"驱动程序管理器"，它能动态维护数据库查询所需的所有驱动程序对象。所以假如要连接由数家公司开发的不同种类的数据库，就需要每个数据库的单独的驱动程序对象。驱动程序对象会在装载时由"驱动程序管理器"自动注册，并可用 `Class.forName()` 强行装载。为打开一个数据库，必须创建一个"数据库URL"，它要指定下述三方面的内容：(1) 用"jdbc"指出要使用JDBC。(2) "子协议"：驱动程序的名字或者一种数据库连接机制的名称。由于JDBC的设计从ODBC吸收了许多灵感，所以可以选用的第一种子协议就是"jdbc-odbc桥"，它用"odbc"关键字即可指定。(3) 数据库标识符：随使用的数据库驱动程序的不同而变化，但一般都提供了一个比较符合逻辑的名称，由数据库管理软件映射（对应）到保存了

数据表的一个物理目录。为使自己的数据库标识符具有任何含义，必须用自己的数据库管理软件为自己喜欢的名字注册（注册的具体过程又随运行平台的不同而变化）。所有这些信息都统一编译到一个字符串里，即"数据库URL"。本例中，我们想通过ODBC子协议同一个标识为"vod"的数据库连接，相应的数据库URL设为：`String dbUrl = "jdbc:odbc:vod"` 同样如果通过网络连接，数据库URL也需要包含对远程机器进行标识的信息。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com