

2011年计算机二级考试JAVA知识点整理 (69) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c97_647209.htm 2.5 用连接池提高Servlet访问数据库的效率 Java Servlet作为首选的服务器端数据处理技术, 正在迅速取代CGI脚本。Servlet超越CGI的优势之一在于, 不仅多个请求可以共享公用资源, 而且还可以在不同用户请求之间保留持续数据。本文介绍一种充分发挥该特色的实用技术, 即数据库连接池。

一、实现连接池的意义

动态Web站点往往用数据库存储的信息生成Web页面, 每一个页面请求导致一次数据库访问。连接数据库不仅要开销一定的通讯和内存资源, 还必须完成用户验证、安全上下文配置这类任务, 因而往往成为最为耗时的操作。当然, 实际的连接时间开销千变万化, 但1到2秒延迟并非不常见。如果某个基于数据库的Web应用只需建立一次初始连接, 不同页面请求能够共享同一连接, 就能获得显著的性能改善。Servlet是一个Java类。Servlet引擎(它可能是Web服务软件的一部分, 也可能是一个独立的附加模块)在系统启动或Servlet第一次被请求时将该类装入Java虚拟机并创建它的一个实例。不同用户请求由同一Servlet实例的多个独立线程处理。那些要求在不同请求之间持续有效的数据既可以用Servlet的实例变量来保存, 也可以保存在独立的辅助对象中。用JDBC访问数据库首先要创建与数据库之间的连接, 获得一个连接对象(Connection), 由连接对象提供执行SQL语句的方法。本文介绍的数据库连接池包括一个管理类DBConnectionManager, 负责提供与多个连接池对象(DBConnectionPool类)之间的接口。每一个连接池对象管理

一组JDBC连接对象，每一个连接对象可以被任意数量的Servlet共享。类DBConnectionPool提供以下功能：1) 从连接池获取(或创建)可用连接。2) 把连接返回给连接池。3) 在系统关闭时释放所有资源，关闭所有连接。此外，DBConnectionPool类还能够处理无效连接(原来登记为可用的连接，由于某种原因不再可用，如超时，通讯问题)，并能够限制连接池中的连接总数不超过某个预定值。管理类DBConnectionManager用于管理多个连接池对象，它提供以下功能：1) 装载和注册JDBC驱动程序。2) 根据在属性文件中定义的属性创建连接池对象。3) 实现连接池名字与其实例之间的映射。4) 跟踪客户程序对连接池的引用，保证在最后一个客户程序结束时安全地关闭所有连接池。本文余下部分将详细说明这两个类，最后给出一个示例演示Servlet使用连接池的一般过程。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