

### 3.3 连接池的使用

采用连接池(connection-pool)机制是提高该系统性能的关键。连接池是众多连接对象的缓冲存储区，也是连接对象的集合体。连接池内部提供一种管理机制，能控制连接池内部连接对象的个数，对应用程序提供获取和释放连接的接口，完善的连接池还应能控制连接对象的生存区。对连接池的操作有3部分，连接池的建立、连接池对连接的管理和关闭连接池等。如图3所示。



图3 连接池

建立连接池时，应从数据库一次获取预设数目的连接对象，作为可分配的自由连接，连接池的建立可由外部JSP或SERVLET程序来控制。

连接池对连接的管理是连接池机制的核心，外部JSP服务线程需要访问数据库时，不是直接通过数据库建立新的连接，而是向连接池申请一个连接。若连接池有空闲的连接，则进行分配；反之，若此时无可利用的连接，连接池充分利用java的线程同步机理，使当前服务线程处于等待状态，直至有空闲的连接出现。JSP服务线程对数据库访问完毕后，应向连接池释放连接，而不是关闭连接，这时，连接池激活等待连接的其他JSP服务线程，并分配连接。

关闭连接池即连接池向数据库归还所有的连接对象。这样大大减少考生与数据库的连接次数，从而优化了该系统性能。

### 3.4 servlet代码的使用

考生登陆界面直接用servlet来编写实现，提高了考生进入考试界面的速度。JSP代码在服务器端要先经Web服务器解析生成JSP Servlet源代码，编译后，加载才能生成响应。因此，直接把考生登陆界面写成servlet代码，可以省去JSP代码的解析工作，加快了考生进入考试界面的速度，使整个系统的效率提高。

## 4 结束语

20%的代码用去了80%的时间，这是程序设计中的一个著名定律，在数据库应用程序中也同样如此。因此，在开发大型的数据库应用系统时，一定要注意SQL语句等程序中的优化问题。这样可以避免浪费许多的时间。该考试系统虽然已经能够达到一定效率，但是还需要进一步的改善与提高。

## 参考文献

- [1] 王鹏, 董群. 数据库技术及其应用[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2000.
- [2] 王珊. 数据库系统基础[M]. 北京: 中国铁道出版社, 1998.
- [3] 徐国平, 刘臣勇, 于军, 等. JSP 网络开发实务[M]. 北京: 电子工业出版社, 2001.

## ·信息·

### 9月份病毒预报

本月 热门 病毒	硬盘杀手变种M (Worm.Opsoft.M): 警惕程度★★★★☆, 蠕虫病毒, 通过邮件传播。硬盘杀手病毒的最新变种, 该变种保留了硬盘杀手的大部分特性: 通过WIN9X系统漏洞在网络上疯狂传播, 病毒运行两天后在C盘写下一个病毒文件, 当系统重启时破坏掉硬盘上的所有数据等。另外它还集成了后门功能, 可以给被感染的系统留下一个远程控制的后门。					
	病毒名称	发作时间	病毒类型	发作现象	传播途径	危害级别
百变金剛 (Win32.Etap)	9月17日	系统病毒	感染windows的所有.exe文件, 将自身置放到正常文件中, 造成应用程序无法正常运行。采用全新技术加密变形, 不具备“行为判断”技术的杀毒软件可能会漏查此病毒, 造成该病毒再次泛滥。		网络	★★★★
魔掠者 (Worm.Randex)	随机	蠕虫病毒	它会释放一个病毒程序并建立3个系统后门等待远程连接, 病毒作者可以通过该后门盗取用户密码, 文件等重要数据, 给用户带来极大的安全隐患。		网络	★★★★☆
太迟了 (Win32.TaiChi)	9月11日	系统病毒	该病毒专门攻击WIN2000系统, 运行时会修改系统登陆代码, 潜入系统, 将普通用户权限变为超级权限, 使所有用户都能对计算机系统为所欲为。		网络	★★★★☆
硬盘杀手变种M与小船若 (Worm.Mimail) 病毒都是本月的重头炸弹, 硬盘杀手变种M可以在瞬间摧毁用户硬盘数据, 而小船若病毒则通过邮件系统正在全球泛滥。可以上网的用户推荐采用在线杀毒方式快速查杀, 也可以使用单机杀毒软件2003版, 局域网用户最好能使用网络版来抵御这些病毒。《瑞星在线杀毒》无需升级, 《瑞星杀毒软件2003版》和《瑞星杀毒软件2003下载版》每周常规升级3次, 每周升级的新病毒总数不少于300个! 截止到9月底瑞星杀毒软件将升级至15.55版本, 望广大用户及时升级。						
本月 升级 版本	如遇病毒, 请拨打反病毒急救电话: 010-86243236 或使用瑞星在线杀毒: <a href="http://online.rising.com.cn">http://online.rising.com.cn</a>					

(瑞星公司提供)