

基于 Java 的电子相册系统的可视化开发与应用

禹 晨 陆 洲 包头轻工职业技术学院 014035

【文章摘要】

利用 Java 语言为开发语言,以 derby 数据库为支持,通过 Eclipse 软件运行,实现了基于 Java 的电子相册的可视化开发。其功能包括相册管理和照片管理。操作简单、方便、快捷,满足了用户对电子照片保存的需求。

【关键词】

Java 语言;电子相册;系统;可视化;开发

【Abstract】

Visual development of electronic albums based on java has been realised through java language, supported by derby database and operated by Eclipse. The function of electronic album includes album management and photo management. The operation of the album is simple, convenient and fast, which can meet the needs of photo saving from customers.

【keywords】

Java language; electronic album; system; visual; development

1 电子相册系统的可视化开发的意义

随着科技的发展,生活品质的提高,数码摄影的流行,越来越多的人喜欢摄影,这样照片管理问题也就随之产生,而电子相册就是解决这一问题的有利工具。电子相册是指可以在电脑上观赏的区别

于 CD/VCD 的静止图片的特殊文档,其具有传统相册无法比拟的优越性。它具有图、文、声、像并茂的表现手法;随意修改编辑的功能;快速的检索方式;永不褪色的恒久保存特性;以及廉价复制分发的优越手段。制作好的电子相册,可以在各类电子设备上观看;也可以发到各大视频网站、朋友圈、qq 空间、微博、博客、微信群,和更多的人来分享。如果考虑到长期保存,还可制作成电子相册光盘,可保存 100 多年之久,标准 VCD、SVCD、DVD 格式,兼容性好,通过影碟机即可与家人、朋友、客户观赏。若保存在硬盘上,也便于随时调阅、欣赏,永久保存。

2 电子相册系统的可视化开发设计

2.1 电子相册系统的可视化开发的内容

电子相册系统是一种管理系统,它采用目前最流行的 java 语言编写,以 derby 数据库为支持,通过 swing 和图像处理技术, Eclipse 软件运行,实现基于 Java 的电子相册的可视化设计。该系统研究了从电子相册的管理到相册的生成等一系列的问题,大致分为:图片文件夹的添加与信息管理;图片的添加与信息修改;图片搜索;以缩略图、幻灯片和播放器方式浏览图片。支持批量添加和删除照片。

2.2 电子相册系统的结构

如图 1 所示。

2.3 电子相册系统的流程图

如图 2 所示。

2.4 利用 Java 语言实现的电子相册

系统可视化用户界面

利用 Java 语言为开发语言,以 derby 数据库为支持,通过 Eclipse 软件运行,实现的基于 Java 的电子相册用户界面,如图 3 所示。



图 2 电子相册系统的流程图

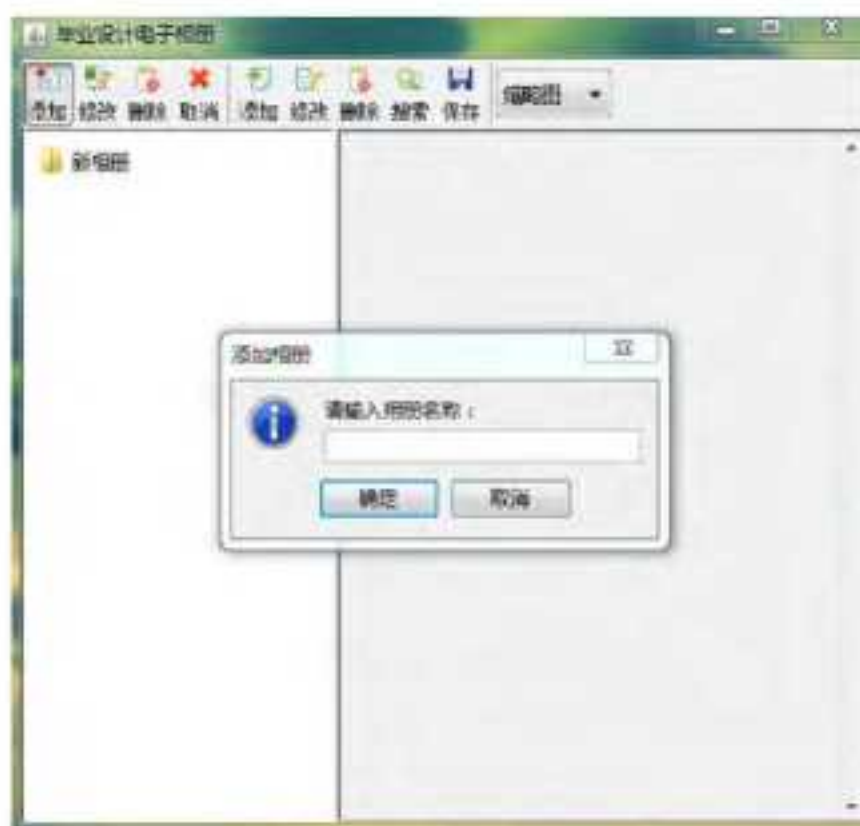


图 3 电子相册用户界面(添加相册)

此方案保证了数据所有者对数据的可控性,在没有其允许的情况下任何人包括云服务商都不能够对数据进行恢复,这样大大加强了用户数据的安全性。此外,如果有某个云服务提供商受到攻击或其他情况导致数据丢失时,不会影响到整个数据的恢复。

4 结束语

本文提出了一种基于 $(n+1, t+1)$ 门限的密钥分割方案:把矩阵的每一行当成一个向量作为成员的子密钥,利用向量的线性相关性和线性无关性来求一个密钥矩阵的秩,拥有这些线性无关向量的 t 个云服务提供商和数据所有者一起才能恢复密钥矩阵。此方案大大加强了用户数据的安全性,即在没有数据所有者允许的情况下任何人都不能恢复数据,包括云服务商。当然在本文的基础上还可以

进一步进行授权研究,在数据所有者和云服务提供商提供完整的密钥后,可以采用基于角色的授权机制,这个角色将对普通数据访问者、云服务提供商以及内部的管理员和一般维护人员进行限定。其中,根据角色映射用户将是我们下一步研究的重点。

【参考文献】

- [1] 孙磊,戴紫珊,郭锦娣.云计算密钥管理框架研究[J].电子科学,2010,09:70-73.
- [2] GENTRY C. Fully homomorphic encryption using ideal lattices[C]. // Proc of the 41st Annual ACM Symposium on Theory of Computing. New York: Association for Computing Machinery, 2009.
- [3] 任伟,叶敏,刘宇靓.云安全的信任管理研究[C].全国计算机安全学

- 术交流会论文集,2009:195-205.
- [4] 杜小勇,王洁萍.数据库服务模式下的数据安全研究[J].计算机科学与探索,2010,04(06):481-499.
- [5] 杨波,王育民.基于 Shamir 门限方案的密钥托管[J].通信保密,1999,04:64-69.
- [6] Li Bin. Difference secret sharing scheme based on special access right[J]. Journal of Sichuan University: Natural Science Edition, 2006, 43(1): 78-83.
- [7] 马成芬,张庆德,王莉.一种基于矩阵的秩的特殊的 (t, n) 门限方案[J].2008,06(24):18-20.
- [8] Ferraiolo D, Sandhu R. Proposed NIST standard for role-based access control [J]. ACM Transactions on Information and System Security, 2001, 4(3): 224-274.

3 电子相册系统的测试

3.1 添加相册的测试

点击用户界面第一个添加按钮,弹出如图3所示的对话框。在对话框中输入需要新建的相册名,单击确定按钮,就完成对相册的新建。如果想要新建子相册,在新建相册前,用鼠标左键选中父相册,然后按照以上步骤操作,就可以新建附属相册。

3.2 修改相册的测试

用鼠标左键选中一个想要修改的相册,之后单击界面中第一个修改按钮,则弹出一个对话框,如图4所示,在对话框中输入修改相册的新名称,则完成相册修改。

如果在点击修改按钮前没有选中任何相册,那么系统会弹出一个提示对话框,如图5所示。

3.3 删除相册的测试

在相册用户界面中,选中要删除的相册,用鼠标左键单击第一个删除按钮,则会弹出如图6所示的对话框,点击确定按钮,完成对相册的删除。

如果在删除相册时,没有选中任何相册,那么系统同样会弹出一个提示对话框,如图7所示。

3.4 添加照片的测试

在相册用户界面中用鼠标左键选择要添加照片的相册,然后单击第二个添加按钮,则系统会弹出一个对话框,此时,可选择想要添加的照片。

如果在添加照片前,没有选中任何相册,系统也会弹出一个相应的提示对话框,如图8所示。

3.5 修改照片的测试

在相册用户界面中用鼠标左键选中照片,此时被选中的照片,标题会变红,这时用鼠标左键单击界面中第二个修改按钮,出现如图9所示的对话框,在对话框中填入所需的信息,点击确定按钮,则完成照片的修改。

3.6 照片播放的测试

在如图10所示的界面中,用鼠标左键点击缩略图后的下拉列表框,可出现缩略图、幻灯片和播放器三种方便用户的浏览照片方式,用户可选择任何一种方式进行浏览。其中在播放器浏览中,还有手动和自动两种方式。在自动方式中,为满足用户的需求,可设置浏览照片的时间间隔。

4 结论

本文从电子相册系统可视化开发的意义、结构、流程框图、用户界面和系统测试几个方面进行了阐述,其功能满足了用户对电子照片保存的需求。该系统是基于Java语言开发的电子相册系统,其操作简单、方便、快捷,可应用推广。

【参考文献】

- [1] 李伟等编著. Java典型模块与项目实战大全[M]. 机械工业出版社, 2012.
- [2] 布鲁斯·艾克尔(Bruce Eckel). Java编程思想(第四版)[M]. 机械工业出版社, 2007.
- [3] 刘小华, 张健, 周慧贞著. JSP应用开发详解[M]. 电子工业出版社, 2007.
- [4] 常红著. Java程序设计教程与

实训[M]. 北京交通大学出版社, 2007.

[5] (美)Marty Hall 著. Servlet与JSP核心编程[M]. 清华大学出版社, 2004.

[6] 夏昕, 曹晓刚, 唐勇著. 深入浅出Hibernate[M]. 电子工业出版社, 2007.

[7] 孙卫琴著. 精通struts基于mvc的java web设计与开发[M]. 电子工业出版社, 2004.

[8] 孙卫琴著. Java面向对象编程[M]. 电子工业出版社, 2006.

【作者简介】

禹晨(1991-),男,助工,主要从事通信工程的教研与科研工作。

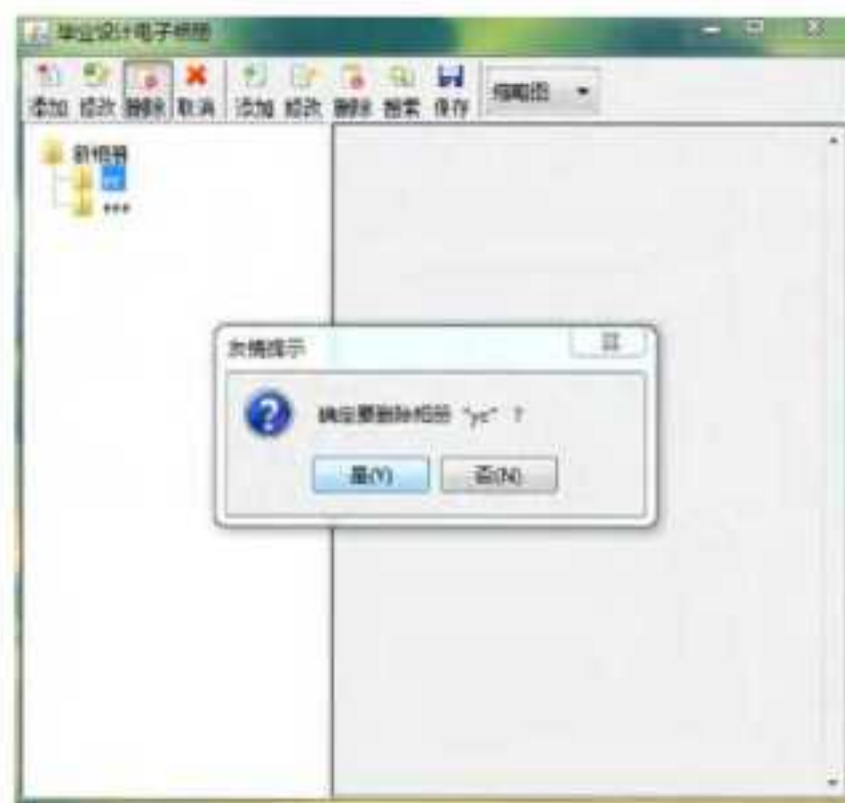


图6 删除相册

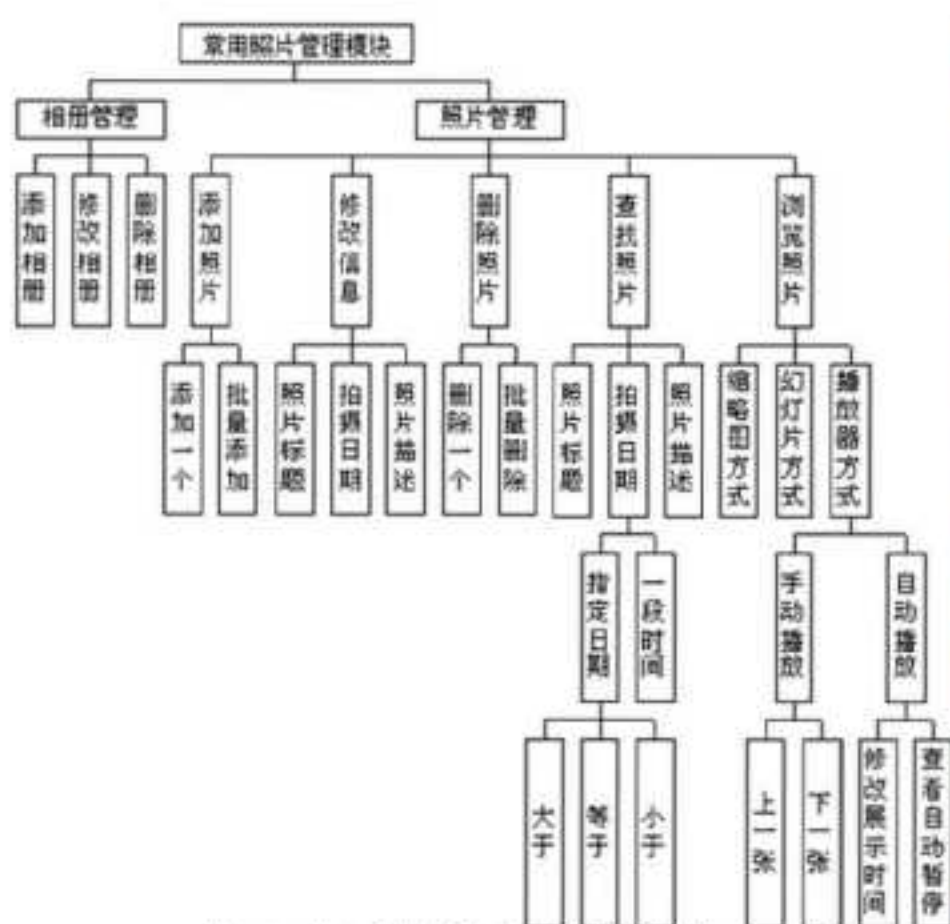


图1 电子相册系统的结构

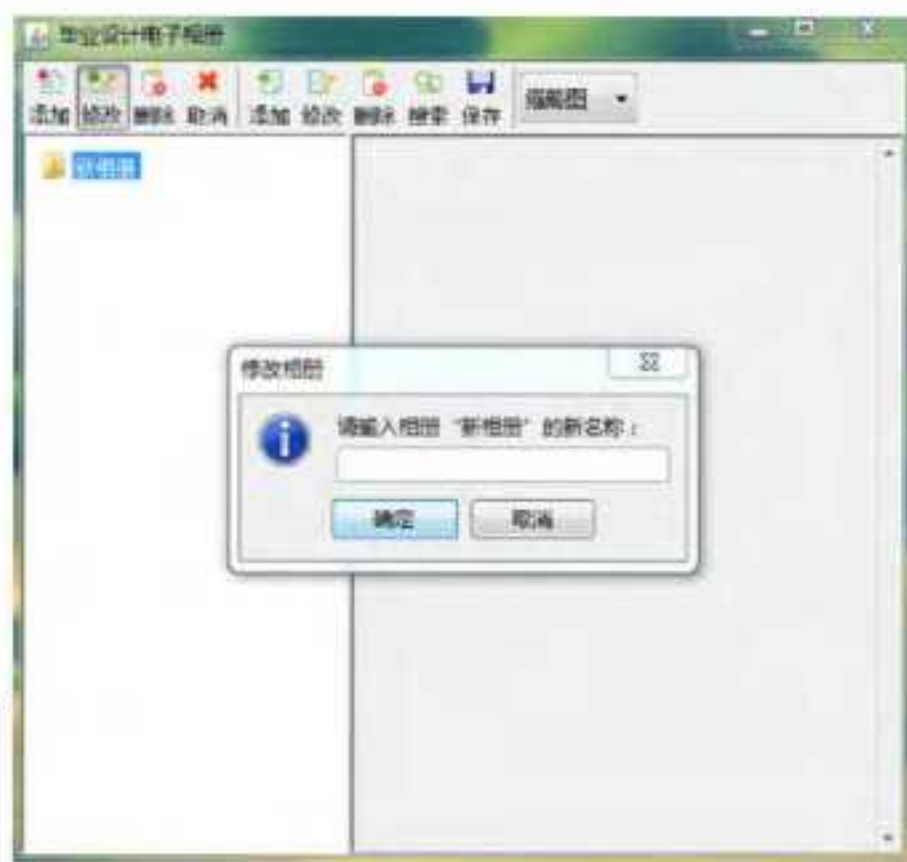


图4 修改相册



图5 提示对话框



图7 提示对话框



图8 提示对话框



图9 修改照片