**本科毕业论文(设计)文献综述**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | 医学技术学院 | **专 业** | 计算机科学与技术专升本 |
| **姓 名** | 胡立哲 | **学 号** | 201812243102012 |
| **指导老师** | 李懿 | **职 称** | 讲师 |
| **合作老师** |  | **职 称** |  |
| **题 目** | **相册簿管理系统** | | |

**文献综述**

电子相册的发展浅析

电子相册是指可以在电脑上或者是在移动端上观赏的区别于CD/VCD的静止图片的特殊软件或文档，其内容不局限于摄影照片，也可以包括各种艺术创作图片。电子相册具有传统相册无法比拟的优越性：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。

1.电子相册的发展历史

早期的“数码相册”与“数码”根本没有半点关系，只是影集生产商为了区别于传统影集的一个代名词。数码相册生产商将影集载体上印上各式各样的边框图形，照相馆将拍好的照片按照边框的形状裁切，然后将裁切的照片裱膜好并用双面胶把照片粘贴于相应位置形成一个情景互动的场面。因为有了情景互动，和样式多样化等原因数码相册也曾风靡一时。直到进入2000年，数码相机开始在各大型影楼相继出现，加之电脑与互联网的兴起，短短3到4年的时间，数码相机及相关产品就取代了由胶卷垄断了百余年的历史。由于数码的灵活性和后期可编辑性强，一种更新型的相册“一体相册”或称“圣经相册”也便随之兴起。从“一体”两个字我们可以大致想到这种相册做工的精细。它实现了照片与载体的有机结合，二者融为了一个有机的整体，故称“一体相册”。一体相册因为在装订时做到了整体裁切，所以就整体外形来讲比数码相册整齐，加上数码的灵活性实现了情和景的无缝结合，这种相册很快在各影楼跟风兴起，从而也推动了一体相册的发展，一体相册很快开始取代数码相册的主导地位，成为潮流。

随着IT行业的发展，出现了以电脑终端和手机终端为载体的相册。电脑终端方面，如腾讯QQ空间相册和动感影集，一种以网络和电脑为载体的相册随即兴起。空间相册是QQ用户的个人相片展示，存放的平台，所有QQ用户免费享用相册，这一变革使得用户的电子照片可以永久的保存在网络上，比数码相框前进了一大步。

随着手机系统的发展，一种在智能化时代——安卓时代下诞生的智能相册应运而生，它是一种新潮的电子相册应用。这种电子相册用全新的软件开发设计，可以多平台展示，支持IOS系统和安卓系统，用户可以选择自己喜欢的固定的成套模板，也可以选择自己喜欢的不同风格的模板自由组合，还可以“量身定制”，要求设计独一无二的专属的模板或者原创音乐。这种相册更具互动性，灵活性，携带方便。可以让自己的相册有声有色，优美的音乐，即使在没有网络的环境下也能随心所欲的制作电子相册，让用户真正成为生活的艺术家。

2.国内外现状

在国内，已经有各式各样的制作电子相册的方式。比如，有人研究出如何用win10系统自动工具制作电子相册[[[1]](#footnote-0)]，在win10系统里找到“照片”应用打开，将手机中的照片导入到“照片”应用中，在该应用的右上角有一个“创建”按钮，通过创建一个“自定义视频”来开始制作你的电子相册。也有人使用单片机技术制作出一个小型数码相册，有以STM32为核心，通过硬件电路和软件设计来制作出一个完整的系统的[[[2]](#footnote-1)]，也有利用STC单时钟单片机，TFT-LCD彩屏和SD卡等器件来实现电子相册的[[[3]](#footnote-2)]。也有人使用当前互联网流行的B/S架构以及流行的框架如Struts框架来制作一个网页版的电子相册[[[4]](#footnote-3)]，也有基于php技术设计开发的电子相册系统[[[5]](#footnote-4)]。还有人在桌面应用端开发电子相册，比如使用java，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[[[6]](#footnote-5)]，还有人开发基于Windows 7操作系统和Qt技术的电子相册[[[7]](#footnote-6)]。甚至有人利用专门的多媒体音视频制作软件来制作音乐电子相册，比如说Premiere[[[8]](#footnote-7)]。总的来说，制作电子相册的方式五花八门，但都有各自的优缺点。

在国外，也出现了各式各样的电子相册，其中比较有名的比如Google网络相册Picasa Tool Pro，这是一款很简洁，精致，好用的相册管理工具，你可以制作自己的相册然后将你的相册共享至你的google+圈子。还有web端应用imagevue，这是个国外比较有名的具有Flash幻灯效果的在线相册网站程序，你可以用他制作一个完整照片或图片展示网站，你也可以把它做为一个画廊、相册整合嵌入到您现有的网站里去。

3.存在的问题及改进

虽然国内有各种样式的电子相册，但都有各自的缺点。利用windows系统自带工具制作的电子相册，首先，它繁琐的步骤就决定了不适合用户使用，其次，自带工具的功能有限，无法让用户自由发挥创作，还有，照片只能存储在本机上也是个很大的弊端。然后对于利用单片机开发的电子相册系统，有一个很大的弊端是单片机的存储容量通常不会很大，当用户存储照片和文字到一定量时，就必须删除一些才能够容纳新的照片进来，如何解决容量问题是一个瓶颈。对于web端，采用B/S架构确实可以解决容量问题，但网站有一个弊端就是一些网站可能隐藏着病毒，甚至本身就是钓鱼网站，正是因为有这样的网站的存在，导致了用户不敢轻易往网站上提交自己的私人照片或私人信息。所以，最合理的平台是桌面应用端或者移动端。

本系统采用的就是桌面应用端。桌面应用一方面方便了人们的操作，另一方面减少了人们对网络安全的顾虑。在这个大数据时代，安全和隐私是重要问题。隐私的定义是能够保护有关个人可识别的敏感信息。它侧重于个人数据的使用和管理，如制定政策和制定授权要求。安全性的定义是防止未经授权的访问。它侧重于保护数据免受恶意攻击和窃取数据以牟利。[[[9]](#footnote-8)]为了加强软件的安全性，本系统对用户密码进行了加密处理。因此，我们先对数据加密这件事情进行初步的认识。

在使用数据加密技术对网络信息数据进行保护使用的时候，最基础的密钥算法就是对称密钥与非对称密钥的使用。对称密钥，就是指使用相同的一个密钥，可以同时对网络信息数据进行加密和解密。非对称密钥，与对称密钥刚好相反，就是在进行网络信息数据加密与解密的过程中，需要使用不同的密钥来处理。也因为不同的算法，会产生不同种类的数据加密技术。事实上，现在已经有了许多类型的加密技术[[[10]](#footnote-9)]，下面介绍几种比较常见的。

* 端端加密技术

端端加密技术，就是指在传递数据前，对信息数据进行加密，直接传递相对应的密文数据，接收方接收到密文后，再使用相对应的密钥对接收的密文进行解密，从而获得需要的数据信息。端端加密技术的优点是使用的价格相对便宜，物美价廉。而且，数据在传递的时候，是两端进行加密，解密，更好地保证了信息数据的安全性。

* 节点加密技术

节点加密技术，就是指借助链路为技术的载体，通过每一个节点，对要传递的信息数据进行加密和解密。然而，虽然在通信的节点处，会有一个相对安全的区域，而且信息数据也是以密文的形式进行传递的，但是数据加密与解密的过程中，是在各自的安全区域内进行的，相对而言过于简单，容易被别人破解，获得密文背后的信息数据。[[[11]](#footnote-10)]

* 链路加密技术

链路加密技术，顾名思义，也是以链路为载体，信息数据在进行传递的时候，也是以密文的形式进行传递的，而且在信息传递的过程中，信息数据会进行反复的加密与解密，并且这个过程覆盖了整个传输路径之中，相对于节点加密技术，更具有安全性，对信息数据的安全保护作用也更好。

由于本系统只对用户密码进行加密，在用户提交密码后只需加密存储到数据库中而不需要解密，所以采用非对称加密的算法，比如当今广泛使用的MD5信息摘要算法。MD5算法很好地解决了用户的账户安全问题，因为它可以将任意长度的输入串经过计算得到固定长度的输出，而且只有在明文相同的情况下，才能等到相同的密文，并且这个算法是不可逆的，即便得到了加密以后的密文，也不可能通过解密算法反算出明文。这样就可以把用户的密码以MD5值的方式保存起来，用户登录的时候，系统是把用户输入的密码计算成 MD5 值，然后再去和系统中保存的 MD5 值进行比较，如果密文相同，就可以认定密码是正确的，否则密码错误。通过这样的步骤，系统在并不知道用户密码明码的情况下就可以确定用户登录系统的合法性。这样不但可以避免用户的密码被具有系统管理员权限的用户知道，而且还在一定程度上增加了密码被破解的难度。

参看文献

[1] 金良磊. 化繁为简，巧用Windows 10自制电子相册[J]. 电脑知识与技术：经验技巧，2019，（7）

[2] 张志成，王鹏非. 基于stm32单片机的电子相册[J]. 电子技术与软件工程，2016，（4）

[3] 陈金立，高超. 基于TFT显示屏的电子相册设计[J]. 自动化技术与应用，2013，（11）

[4] 康志辉，曾伟渊. 电子相册管理系统设计[J]. 电脑编程技巧与维护，2015，（16）

[5] 戴明儒，陆启军. 基于php技术的电子相册系统分析与设计[J]. 计算机光盘软件与应用，2013，（22）

[6] 禹晨，陆洲. 基于java的电子相册系统的可视化开发与应用[J]，2015，（12）

[7] 燕丽红，林志雄，杨星. 基于Windows 7操作系统和Qt技术的电子相册设计[J]. 现代电子技术，2014，（8）

[8] 张伟. Premiere在音乐电子相册上的开发与应用[J]. 教育教学论坛，2019，（21）

[9] [Karim Abouelmehdi](https://link.springer.xilesou.top/article/10.1186/s40537-017-0110-7" \l "auth-1). Big healthcare data: preserving security and privacy[J]. [Journal of Big Data](https://link.springer.xilesou.top/journal/40537),2018, (5)

[10] [Leonardo B. Oliveira](https://jisajournal.springeropen.com/articles/10.1186/s13174-018-0095-2" \l "auth-1). The computer for the 21st century: present security & privacy challenges[J]. [Journal of Internet Services and Applications](https://jisajournal.springeropen.com/),2018(24)

[11] 朱平哲. 计算机网络信息安全中数据加密技术的分析[J]. 电脑知识与技术，2019 （36）：24-25

1. [] 金良磊. 化繁为简，巧用Windows 10自制电子相册[J]. 电脑知识与技术：经验技巧，2019，（7） [↑](#footnote-ref-0)
2. [] 张志成，王鹏非. 基于stm32单片机的电子相册[J]. 电子技术与软件工程，2016，（4） [↑](#footnote-ref-1)
3. [] 陈金立，高超. 基于TFT显示屏的电子相册设计[J]. 自动化技术与应用，2013，（11） [↑](#footnote-ref-2)
4. [] 康志辉，曾伟渊. 电子相册管理系统设计[J]. 电脑编程技巧与维护，2015，（16） [↑](#footnote-ref-3)
5. [] 戴明儒，陆启军. 基于php技术的电子相册系统分析与设计[J]. 计算机光盘软件与应用，2013，（22） [↑](#footnote-ref-4)
6. [] 禹晨，陆洲. 基于java的电子相册系统的可视化开发与应用[J]，2015，（12） [↑](#footnote-ref-5)
7. [] 燕丽红，林志雄，杨星. 基于Windows 7操作系统和Qt技术的电子相册设计[J]. 现代电子技术，2014，（8） [↑](#footnote-ref-6)
8. [] 张伟. Premiere在音乐电子相册上的开发与应用[J]. 教育教学论坛，2019，（21） [↑](#footnote-ref-7)
9. [] [Karim Abouelmehdi](https://link.springer.xilesou.top/article/10.1186/s40537-017-0110-7" \l "auth-1). Big healthcare data: preserving security and privacy[J]. [Journal of Big Data](https://link.springer.xilesou.top/journal/40537),2018, (5) [↑](#footnote-ref-8)
10. [] [Leonardo B. Oliveira](https://jisajournal.springeropen.com/articles/10.1186/s13174-018-0095-2" \l "auth-1). The computer for the 21st century: present security & privacy challenges[J]. [Journal of Internet Services and Applications](https://jisajournal.springeropen.com/),2018(24) [↑](#footnote-ref-9)
11. [] 朱平哲. 计算机网络信息安全中数据加密技术的分析[J]. 电脑知识与技术，2019 （36）：24-25 [↑](#footnote-ref-10)