**单位代码：11414**

**学 号：**

****

本科生毕业设计

**（文献调研与开题报告）**

|  |  |
| --- | --- |
| **题 目：** | **《基于Next.js和Electron的** |
|  | **数据人生管理系统》相关文献综述** |
| **学院名称：** | **信息科学与工程** |
| **专业名称：** | **计算机科学与技术** |
| **学生姓名：** | **万旭杰** |
| **指导教师：** | **张丽英** |
| **现场导师：** |  |

**时间： 2023年2月14日**

# 摘 要

在数据爆炸时代个人数据猛烈增长，安全隐私地保存个人数据地需求也随之增长，目前该类应用不能全面满足用户有关保存用户隐私数据的各类需求。数据人生管理系统就是旨在研究便捷保存个人隐私数据，并安全地在用户的各类终端上浏览并编辑个人数据的应用。 针对这些问题，采用 Next.js 、 Electron.js 、React Native 等技术，设计并实现了数据人生管理系统。前端页面采用基于 React 的Next.js框架，搭配 TailwindCSS 构建，配合Electron与 React Native有效解决了客户端多端访问问题和页面性能问题。后端采用 Next.js配合轻量级后端express ORM ·sqlite3·进行开发，极大地提高了开发效率。项目开放了用户自建数据库服务并对接了webdav 服务，在方便用户管理个人隐私数据同时，也有效避免了数据传递繁琐复杂的问题。

**关键词： 个人数据；React；Next.js；Electron；React Native；**

# Abstract

In the era of data explosion, personal data is growing rapidly, and the need to store personal data securely and privately is also growing, but at present, such applications cannot fully meet the various needs of users regarding the preservation of their private data. Data Life Management System is an application that studies how to save personal data easily and securely browse and edit personal data on various terminals of users. To address these issues, we designed and implemented the Data Life Management System using Next.js, Electron.js, and React Native technologies. The front-end pages are built with React-based Next.js framework and TailwindCSS, and Electron and React Native effectively solve the problems of client-side multi-terminal access and page performance. The backend is developed using Next.js with lightweight backend tRPC, which greatly improves the development efficiency. The project is open to user-built database services and docked to the webdav service, which is convenient for users to manage their private data and also effectively avoid the problem of complicated data transfer.

**Key words: Personal Data；React；Next.js；Electron；React Native；**

# 第1章 文献综述

## 1.1 研究目的及意义

数据人生管理系统是一个旨在安全地存储和管理个人数据的应用程序。它允许用户在多个设备上轻松浏览和编辑他们的个人数据。数据人生管理系统使用户能够安全地存储、管理和分享数据，并为用户提供对其数据和谁可以访问数据的控制。LDMS还提供诸如数据加密和数据访问控制等功能。LDMS可以用作存储个人数据的安全私人数据库。如联系信息、个人日记、私房食谱、日常待办打卡、日常记账、跑步记录、读书/观影笔记、医疗记录，以及更多不同的个人数据。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 基于React的Next.js 框架在软件开发中的应用

柳海燕等[[1]](#endnote-1)React是于2013年开源的web框架，React 将 DOM 抽象为虚拟 DOM 的特性，使我们在开发过程中无需担心性能问题可以根据需要随时刷新整个页面。张 根 [1]、秦子实[2]等用 React 构建网站前端开发，郝骏[3]、沈超[4]等用 React Native 开 发 原 生 移 动 应 用 ，SUBRAMANIAN V[5] 为 使 用 React 构建现代应用提供了完整技术栈解决方案，从而形成对 React 技术的完美补充。

Next.js是 Vercel公司基于React于2018年开源的fullstack web框架[[2]](#endnote-2)，Next.js 将应用开发需要用到的各类琐碎功能整合的特性，并且具有server-side rendering (ssr) 功能加速页面渲染，使我们在开发数据人生管理系统时，可以做到快速构建应用敏捷开发并且减少性能问题的心智负担。

### 1.2.2 基于Node.js的express框架在软件开发中的应用

Node是服务器端的JavaScript， 它将改变JavaScript 在服务器的工作方式它的目标是帮助开发者构建可伸缩且高度化的应用程序，编写能够处理上万条同时连接在一个物理机的高并发代码[]。

Express是基于Node.js的快速轻量级的web框架，一般被用来作为服务器后端使用。Saundariya 等[[3]](#endnote-3) 研究了使用express框架的基础最佳实践

### 1.2.3 桌面端开发的electron打包框架在软件开发中的应用

Electron打包框架由facebook公司开源。

Electron是一个使用 JavaScript、HTML 和 CSS 构建桌面应用程序的框架。 嵌入 Chromium 和 Node.js 到 二进制的 Electron 允许您保持一个 JavaScript 代码代码库并创建 在Windows、macOS和Linux上运行的跨平台应用——不需要本地开发经验。[[4]](#endnote-4)

### 1.2.4移动端开发的React Native框架在软件开发中的应用

陈海云等[[5]](#endnote-5)React Native复用前端的框架，其执行语言是JavaScript,通过JSBridge桥接器去调用原生组件绘制原生页面的UI这种方案是解决前端直接渲染UI由于技术上的实现导致性能体验不足的问题, React Native的优势还在于其目前生态在跨平台领域是相对稳健强壮的，其开源库和用户数都较多，且在较多移动应用上已经得到了实践的验证。

## 1.3 小 结

1框架原理分层绘图

2 app表格对比：Notion、Affine、Obsidian 分维度列出对比

3使用到的框架技术路线图说明 MVC -> 前端|后端|data模型->技术选型原因

需求：

* 日记语音输入保存，语音文字识别（讯飞识别）
* 数据统计、可视化（每日工作记录+时间戳）

功能性需求、性能需求、需求分析

《金字塔原理》

# 第2章 开题报告

## 2.1 主要研究内容

### 2.1.1 需求分析

### 2.1.2 研究技术

三端技术：

### 2.1.3

## 2.2 研究方案或设计方案

## 2.3 毕业设计成果

## 2.4 时间安排

参考文献

1. 柳海燕;郑健; 基于React和Express的接待工作管理系统的设计与实现[J/OL]. 电脑知识与技术, 2021(17 vo 17): 10-13. DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2021.1536. [↑](#endnote-ref-1)
2. vercel/next.js: The React Framework[EB/OL]. [2023-01-13]. https://github.com/vercel/next.js. [↑](#endnote-ref-2)
3. SAUNDARIYA K, ABIRAMI M, KUMARAN S R, 等. WEBAPP SERVICE FOR BOOKING HANDYMAN USING MONGODB, EXPRESS JS, REACT JS, NODE JS[C/OL]//ICSPC’21: 2021 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATION (ICPSC). 2021: 180-183. DOI:10.1109/ICSPC51351.2021.9451783. [↑](#endnote-ref-3)
4. 简介 | Electron[EB/OL]. [2023-01-19]. https://electronjs.org/zh/docs/latest/. [↑](#endnote-ref-4)
5. 陈海云, 李学庆. 基于React Native的移动应用开发模版的设计与实现[D]. 山东大学, 2021. [↑](#endnote-ref-5)