**山东女子学院本科毕业设计开题报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学院名称 | 数据科学与计算机学院 | 年级专业班级 | 2017级计算机科学与技术 |
| 学生学号 | 170507140130 | 学生姓名 | 孙传强 |
| 指导教师工号 | 34052 | 指导教师姓名 | 赵学臣 |
| 任务书题目 | 基于.net的自助终端设备管控系统的设计与实现 | | |
| 最终题目 | 基于.net的自助终端设备管控系统的设计与实现 | | |
| **本课题的总体设计目标：**  为方便自助终端管理人员对各种型号的终端设备软件及硬件的集中远程实时管控，使自助终端设备管理人员能够及时有效的对系统软件进行升级和各种硬件设备的可插拔式应用，因此开发基于.net的自助终端设备管控系统。  本课题主要采用C#语言、运用ASP.NET Core SignalR实现自助终端设备管控系统。该系统通过控制中心web网站管理系统实现对终端设备端软件及硬件的远程实时控制，便于系统的软硬件管理、调试。基本功能包括软件管理和硬件管理两个部分。方便了管理人员对各个终端设备的管控，很大程度上减少了工作时间提高了工作效率。  **本课题的设计思路：**  本课题采用软件模型中的瀑布模型。    开发流程如下  1. 需求分析，确定系统边界。  深入了解和分析需求，用word或相关的工具再做出一份文档系统的功能需求文档。这次的文档会清楚利用系统大致的大功能模块，大功能模块有哪些小功能模块，并且还列出相关的界面和界面功能。  2. 界面设计，数据库设计  根据需求分析的结果，对整个软件系统进行界面设计，数据库设计，如系统框架设计、数据库设计等。软件设计一般分为总体设计和详细设计。软件设计将为软件程序编写打下良好的基础。  3. 系统开发  1)基于ASP.NET Core、SignalR的后端数据服务开发  2)基于Vue、Axios的前端开发  3)基于Windows的设备终端演示系统（仅用于演示远控功能，不做实际业务功能）  4. 系统部署  **本课题的主要内容：**  系统功能：  本课题主要实现对N台终端设备集中式或分布式的远程实时控制，基本功能包括软件管理和硬件管理两个部分。通过软件管理可以单个或者批量的将终端设备的客户端软件系统进行升级、挂起和调试等操作，通过硬件管理可以实现硬件的标准化调用接口，保证不同型号硬件使用的可插拔式应用。  特色及创新点：  主要工作流程图  1.通过控制中心可以直接对一台或多台终端设备进行远程实时控制，实时监控终端设备的工作状态，及时进行软件调试、升级和挂起等操作。  2.终端设备存在多种不同型号，其硬件设备的组成也不同，通过远控中心可集中对各类型号的终端设备信息维护。  3.可配置化的硬件部件调换，在某硬件部件更换不同型号后，通过远控配置方式实现快速驱动切换，保证不同硬件使用的可插拔式应用。  **本课题的技术方案：**  技术方案：  具体技术方案流程图  本系统主要采用技术：C#，ASP.NET Core SignalR，SQL server 数据库，vue.js等。  （1）基于跨平台的.Net Core平台、C#语言实现后台业务逻辑的开发。  （2）基于ASP.NET Core SignalR实现实时将web 功能通过服务器端代码立即将内容推送到客户端。  （3）基于bootstrap的前端设计。  （4）基于vue.js、axios的前端开发。  **本课题的计划进程：**  2020年11月中旬—2021年1月 确认题目，下达任务书  2021年1月下旬—2021年2月上旬 完成开题报告  2021年3月上旬—2021年4月下旬 完成初稿  2021年4月下旬—2021年5月上旬 中期检查  2021年5月上旬—2021年5月下旬 设计、设计说明书修改、完善  2021年5月下旬—2021年6月上旬 设计、设计说明书定稿、评阅及答辩  **前期已开展的工作：**   1. 查阅相关文献资料。 2. 完成ASP.NET Core SignalR等技术使用方法的学习，深入理解面向对象的编程思想。 3. 回顾SQL server 数据库语言的使用。 4. 调研了当前自助终端设备管控系统的现状，进一步明确了市场需求，确定了系统的开发方案。已参阅的参考文献如下：   **参考文献：**  [1]王丽,李晓风.基于SignalR的实时监控系统的设计与实现[J].仪表技术,2019(09):8-11+45.  [2]李燕.基于ASP.NET SignalR的实时Web功能的实现[J].电脑知识与技术,2016,12(24):62-63.  [3]阿吉拉.ASP.NET SignalR编程实战[J].电脑编程技巧与维护,2015(15):96.  [4]赵泽俊.基于SignalR的物料预警系统设计[J].电脑知识与技术,2019,15(22):107-109.  [5]潘海昌. 道路救援系统消息推送模块重构设计与实现[D].上海交通大学,2018.  [6]何文学,罗晟勇,彭天玲.SignalR技术在光伏监控系统中的研究与应用[J].计算技术与自动化,2016,35(01):14-17.  [7]张月,惠晨晨,邹圣新,陈丰照.基于SignalR-IoT技术的校园智慧消防平台系统设计研究[J].电脑知识与技术,2019,15(28):117-119.  [8]Keyvan Nayyeri;Darren White [Pro ASP.NET SignalR](https://wvpn.sdwu.edu.cn/https/77726476706e69737468656265737421e3f44990357e6b5e7501c7a29d41/Detail/index/WWMERGEBLAST/SSBD9354AB236AB4E5E2CB91657AACB42945)[B]  null,2014  **指导教师意见：**  **指导教师签名：**  年 月 日 | | | |

注：本表须存入学生毕业设计（论文）档案。