**山 东 科 技 大 学**

**本科毕业设计（论文）开题报告**

题 目 基于C/S架构的地勘系统分析与编程实现

学院名称 地球科学与工程学院

专业班级 勘查技术与工程2014

学生姓名 刘爽

学 号 201401031021

指 导 教 师 丁仁伟

填表时间：2017年 4 月 20日

填表说明

1.开题报告作为毕业设计（论文）答辩委员会对学生答辩资格审查的依据材料之一。

2.此报告应在指导教师指导下，由学生在毕业设计（论文）工作前期完成，经指导教师签署意见、相关系主任审查后生效。

3.学生应按照学校统一设计的电子文档标准格式，用A4纸打印。

4.参考文献不少于8篇，其中应有适当的外文资料（一般不少于2篇）。

5.开题报告作为毕业设计（论文）资料，与毕业设计（论文）一同存档。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设计（论文）  题目 | 基于C/S架构的地勘软件系统分析与设计实现 | | | | |
| 设计（论文）  类型（划“√”） | 工程实际 | 科研项目 | 实验室建设 | 理论研究 | 其它 |
|  |  |  | √ |  |
| 1. 本课题的研究目的和意义   当前地质勘查存在多种地球物理方法的应用，而地质问题的特  点决定了无论何种勘探方法，数据的采集必须满足现场性和准确性  ，在实际的工作生产中，受到野外生产条件的限制，地质工作者往  往依赖手工记录数据，缺乏富有效率的数据储存、处理与交流手段。  随着移动通讯技术的发展，互联网+地质已成为可预见的趋势，  各种硬件和接口的完善使得地质工作者利用移动设备高效率处理数  据成为可能。  本课题设计尝试基于Server/Client架构，通过编程实现野外  勘探数据的记录、存储与处理。通过PC端服务器和Android移动客  户端的交互，具体实现野外勘探数据的记录，上传服务器存储与更  新，团队数据共享，测区测点信息地图实时显示，以及测区重力异  常显示。从而提高地质工作人员的工作效率。 | | | | | |
| 1. 本课题的主要研究内容（提纲）     本课题设计尝试基于Server/Client架构，通过编程实现野外勘探数据的记录、存储与处理。通过PC端服务器和Android移动客户端的交互，具体实现野外勘探数据的记录，上传服务器存储与更新，团队数据共享，测区测点信息地图实时显示，以及测区重力异常显示。   1. 数据库设计与交互   1.移动客户端SQLite数据库设计；  2.服务器端SQL Server数据库设计；  3.数据库联网写入与更新  二、测区信息展示  1.测区信息的本地存储；  2.下载移动端登录账户对应服务器数据库中测区信息；  3.通过调用百度地图SDK与API实现测区信息展示；   1. 重力异常计算与展示   1.重力值等值线算法实现；  2.利用OpenGl库类实现地图组件上重力等值线的绘制。 | | | | | |
| 1. 国内外研究情况及其发展   水利、电力、地质等行业数据采集成为目前一大难题，主要  因为这些行业的设备大都工作在野外，而数据采集系统的发展一  直以来都是与计算机的发展紧密联系，但目前数据采集系统大多  集成在野外工作设备中。总之，当前数据的采集方法主要集中在：  1.手工记录，记录介质的保存与后期处理效率都有很大问题；  2.野外数据直接保存在工作设备，但野外环境往往制约着设  备的性能，数据处理能力不足，工作者不能及时进行资料解释；  3.野外数据通过移动网络上传至服务器存储，如西安达泰电  子生产的户外USB设备，通过设备内接入GPRS模块实现数  据联网存储，但缺乏处理数据的反馈和可视化功能。  国内外相关处理软件很多，如ios平台下的MotionX-GPS和  Field Move Clino。但大多仅支持离线存储与处理，对于团队合  作的数据沟通和大量数据的复杂处理难以实现。就单一目的来说，  效率低下。有的系统显示的部分还略显简陋。如果是就单一研究观  测系统而言，就需要一种可以图形化显示、联机存储与处理测区信  息的软件，这样利于提高工作效率，节约成本。方便得到直观的观  测系统图像,更好地进行资料解释。 | | | | | |
| * + - 1. 拟解决的关键问题   1.Client端/Server端数据库的设计；  2.Client端/Server端数据库信息的交互；  3.Server端对测区信息的处理；  4.Client端对测区信息的可视化展示。 | | | | | |
| 五、研究思路和方法  首先通过阅读教程和文档掌握Android平台下软件编程框架、网络编程技术。然后学习不同版本数据库（移动端：SQLite 服务器端：SQL Server）设计与编程实现，结合实际勘探工作中需要采集的各项参数要求，设计测区信息采集与展示GUI界面。最后进行真机调试，修复漏洞并将其打包成可直接在移动端安装的Apk包发布。 | | | | | |
| 六、本课题的进度安排  第七周：收集资料并选题；  第八周：定题并完成开题报告；  第九周至第十三周：进行论文设计及编写；  第十四周：完成初稿并在老师指导下修改；  第十五周至第十六周：完成论文及多媒体课件制作；  第十七周：进行毕业答辩。 | | | | | |
| 1. 参考文献   [1] M Owens，The Definitive Guide To SQlite,Apress,2006,14 (1) :133–158  [2] AP Felt,E Ha,S Egelman,A Haney, Android permissions:user attention, comprehension, and behavior[D], Eighth Symposium on Usable Privacy & Security,2012:1-14  [3] V Pandey,P Malatkar,E Unrein, Socket features for aligning and orienting components, US ,2007  [4]Hongti.Wang.et. A network communication and recording system for digital seismic observation[J]. Acta Seismologica Sinica,2006,(05):581-587+605.  [5]陈裕雄，安卓系统的手机定位软件的开发与应用[D],2015  [6]秦艳珊,宁彬，蜂窝网络单基站定位技术的研究和实现[D],2015  [7]张波，赵双明, 基于Android平台的百度地图开发研究[D],2015  [8]袁玉安,曲学政,蒋立冬,马丽渊.SQLite嵌入式数据库的设计与应用[D]，西南交通大学，2008  [9]王德力，刘希宝，Socket编程与应用，2002  [10]沈亚非，龚卫国，等值线生成算法[D],东南大学，1994  [11]康立刚，基于OpenGL ES的三维地形显示技术研究，海军计算技术研究所，2010  [12]陈敬国,王成河,白旭明,李海东,王金宽,武函,翟国锋,李小艳，观测系统属性定量评价方法探讨[J].中国石油勘探,2015,(02):68-74. | | | | | |
| 指导教师意见  指导教师（签名）：  年 月 日 | | | | | |
| 所在系（所）意见  负责人（签章）：  年 月 日 | | | | | |