**北 京 邮 电 大 学**

**本科毕业设计（论文）任务书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学院 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | | 专业 | 计算机科学与技术 | | 班级 | 2018211307班 |
| 学生姓名 | 张泽凌 | | 学号 | 2018211346 | | 班内序号 | 4 |
| 指导教师姓名 | 皮人杰 | | 所在单位 | 北京邮电大学 | | 职称 | 讲师 |
| 设计(论文)题目 | （中文）群组语音呼叫C++客户端的设计与实现 | | | | | | |
| （英文）Design and Implementation Of C++ Client In Group Voice Calling | | | | | | |
| 题目分类 | 工程实践类√ 研究设计类□ 理论分析类□ | | | | | | |
| 题目来源 | 题目是否来源于科研项目 是□ 否√ | | | | | | |
| 主要任务及目标：  在本科教学中曾经提到过SIP协议，做过基于SIP协议的语言通话实验。但从未接触过SIP协议的实现原理和PJSIP开源库的使用方法。所以对于SIP协议的研究改进和对于PJSIP开源库的使用方法以及整套软件的整体设计开发是本次实验项目需要着重解决的问题。 | | | | | | | |
| 主要内容：  1.调研熟悉现有语音通话协议。  2.调研熟悉SIP原理及其各种变形。  3.调研PJSIP语音开发库。  4.设计一套完整的语音通话系统。  5.使用PJSIP与C++进行编码实现与使用。 | | | | | | | |
| 主要参考文献：  【1】SIP: https://tools.ietf.org/html/rfc3261  【2】PJSIP: https://www.pjsip.org/  【3】C++ PJSUA: https://www.pjsip.org/docs/book-latest/html/intro\_pjsua2.html | | | | | | | |
| 进度安排：  第1-3周：学习3D目标检测模型、目标检测数据集等相关资料，了解课题背景  第4-6周：学习协同目标检测模型，完成总体设计，提交开题报告；  第7-9周：对KITTI数据集进行处理，制作多视角数据集；基于Pytorch完成整体网络框架搭建  第10-12周：实现多视角数据融合算法，验证算法可行性，完成论文初稿；  第13-15周：训练并优化模型，记录训练结果，分析实验数据，与导师交流初稿存在的问题并修改；  第16-18周：反复修改论文，确定终稿，为答辩做准备。 | | | | | | | |
| 指导教师签字 | |  | | 日期 | 2021年 12月 02日 | | |