**广州大学**

**本科毕业设计任务书**

**设计题目** **基于区块链的网约车路径预警系统的设计与实现**

**学 院 计算机科学与网络工程学院**

**班 级 计科174**

**学 号 1706100092**

**学生姓名 李诗云**

**指导教师 彭滔**

下发时间： 2021 年 1月11日

**毕业设计须知**

1、认真学习和执行广州大学学生毕业论文（设计）工作管理规程；

2、努力学习、勤于实践、勇于创新，保质保量地完成任务书规定的任务；

3、遵守纪律，保证出勤，因事、因病离岗，应事先向指导教师请假，否则作为缺席处理。凡随机抽查三次不到，总分降低10分。累计缺席时间达到全过程l／4者，取消答辩资格，成绩按不及格处理；

4、独立完成规定的工作任务，不弄虚作假，不抄袭和拷贝别人的工作内容。否则毕业设计成绩按不及格处理；

5、毕业设计必须符合《广州大学本科生毕业论文（设计）规范化要求》，否则不能取得参加答辩的资格；

6、实验时，爱护仪器设备，节约材料，严格遵守操作规程及实验室有关制度。

7、妥善保存《广州大学本科毕业设计任务书》。

8、定期打扫卫生，保持良好的学习和工作环境。

9、毕业设计成果、资料按规定要求装订好后交指导教师。凡涉及到国家机密、知识产权、技术专利、商业利益的成果，学生不得擅自带离学校。如需发表，必须在保守国家秘密的前提下，经指导教师推荐和院领导批准。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课题名称 | **基于区块链的网约车路径预警系统的设计与实现** | |
| 完成日期：2021年 5月 25日 | | |
| 1. 题目来源及原始数据资料：   题目来源：教师根据教学需要自拟的课题  近年网约车服务席卷全国，改变了传统打车方式，匹配用户和司机的需求，减少司机的空载率，最大化节省司乘双方资源与时间与沟通成本。  然而网约车恶性事件层出不穷，杀人，抢劫等案件引起社会的重视。安全问题仍是网约车行业需要解决的重大难题。  区块链是一个信息技术领域的术语。从本质上讲，它是一个共享数据库，存储于其中的数据或信息，具有“不可伪造”“全程留痕”“可以追溯”“公开透明”“集体维护”等特征。基于这些特征，区块链技术奠定了坚实的“信任”基础，创造了可靠的“合作”机制，具有广阔的运用前景。  区块链技术从本质上讲，是一个共享数据库，存储于其中的数据或信息，具有“不可伪造”“全程留痕”“可以追溯”“公开透明”“集体维护”等特征，能够良好地解决网约车行业，关于“安全性”的信任问题。  本系统采用区块链技术及智能合约技术，让用户与司机在区块链上完成乘车匹配，通过地图组件库生成路径并细粒化分割路径为多个坐标，通过智能合约计算当前坐标与细粒化目标坐标差值是否符合阈值，根据结果判断是否通知紧急联系人，为网约车出行提供安全保障。 | | |
| 1. 毕业设计要求：   网约车手机APP。实现用户行程相关的服务。  1.实时位置标记，实时标记用户与周围司机的位置。  2.动态路线规划，根据当前位置和目标位置，动态规划适合的行程路线。  3.路径偏离预警，通过智能合约计算当前坐标与细粒化目标坐标差值是否符合阈值，判断是否通知紧急联系人。  4.建立友好的用户交互页面。  区块链及智能合约。  1.搭建区块链，提供有效稳定的区块链系统。  2.通过智能合约用户入链、路径偏离阈值判断、路径偏离预警通知等功能。  3.实现区块链系统与用户APP的对接。 | | |
| 1. 进度安排、应完成的工作量：   1、基于区块链的网约车路径预警系统的市场需求调研——第1周  2、查阅文献、网络资料及书籍，了解实现选题的设计方法和设计方向——第2周  3、对多种技术栈进行优缺对比，确定选题使用的开发语言及技术框架——第3周  4、制定任务书，完成选题设计的总体规划——第4周  5、学习Go语言及Docker容器，并在其基础上搭建区块链系统，实现相关智能合约功能 ——第5——7周  6、搭建系统所有功能模块，手机APP能够独立正常运行——第8——10周  7、对接区块链与手机APP，并进行相关测试——第11周  8、撰写毕业论文——第12——14周  9、审查毕业论文，制作ppt——第15周 | | |
| 四、主要参考文献  [1]梅晨. 基于区块链的物联网安全平台的设计与实现[D].北京邮电大学,2018.  [2]戴领. 网约车乘客个人信息安全保护问题研究[D].安徽大学,2020.  [3]赖彬彬. 广州市网约车的政府规制研究[D].华南理工大学,2020.  [4]刘桂华. 基于公证人组的区块链跨链机制[D].重庆邮电大学,2020.  [5]汪校铃. 基于移动情景的网约车任务分配模型研究[D].哈尔滨商业大学,2020.  [6]周秀秀. 基于区块链的食品信息溯源研究[D].重庆邮电大学,2020.  [7]沈梦迪. 《区块链的商业应用》（节选）翻译报告[D].广东外语外贸大学,2020.  [8]谭超. 基于DPoS算法的区块链共识机制优化[D].重庆邮电大学,2020.  [9]文平. 基于智能合约的信用抵押交易机制研究[D].重庆邮电大学,2020.  [10]江乐. 基于区块链的社交网络及内容缓存研究[D].华南理工大学,2020.  [11]王丽红. 网约车平台的侵权责任研究[D].郑州大学,2020.  [12]陈琦. 政府监管视角下的网约车市场安全问题研究[D].苏州大学,2020.  [13]徐璐. 基于Hyperledger Fabric的交易并发性研究及原型系统开发[D].苏州大学,2020.  [14]Ahmadisheykhsarmast Salar,Sonmez Rifat. A smart contract system for security of payment of construction contracts[J]. Automation in Construction,2020,120.  [15]Zhang En,Li Ming,Yiu Siu-Ming,Du Jiao,Zhu Jun-Zhe,Jin Gang-Gang. Fair hierarchical secret sharing scheme based on smart contract[J]. Information Sciences,2021,546.  [16]Vacca Anna,Di Sorbo Andrea,Visaggio Corrado A.,Canfora Gerardo. A systematic literature review of blockchain and smart contract development: Techniques, tools, and open challenges[J]. Journal of Systems and Software,2020(prepublish). | | |
| 指导教师（签名）： | | 系（教研室）主任（签名）： |