

12:19



在本章中，主要介绍本文研究的项目背景及意义和概括项目内容。同时的类似工作进行讨论和概述，并且总结部分当前该领域的研究问题所在。

1.1 项目背景

随着时代和技术的发展，中小城市人口集中向发达城市及汇集，导致其人在现代人们的日常生活中，由于使用便利，共享单车显然已经成为出行必不可少工具。但是同时也存在这许多潜在问题，例如在上下班高峰期间，部分频繁出现由于共享单车围栏过多而导致的单车分配不均匀问题，或出现由于停少而导致的车辆占道及“乱停车”问题（不在指定停车区域停车）。这对人们及生活造成极大的不便，甚至严重影响市容市貌，因此亟需一个共享单车调助共享单车调度人员解决车辆调度的问题。

本系统价值分为用户和共享单车商家两个层面。对于用户：

（1）缓解用户找不到最近停车围栏被迫乱停乱放被罚款的问题，改善用户

（2）可以大大减少在例如下班高峰期、节假日的用餐时间等用车拥挤时

停乱放的问题，使得用户的生活出行变得更加便利、高效。

（3）以服从引导提供优惠券或惩罚措施的形式，减轻用户因“乱停乱放”

负罪感，提高市民素养。

对于共享单车商家：

（1）针对“潮汐现象”进行“移多补少”，使共享单车得到合理的调度

度车辆使用次数和调度员的工作压力，节约成本。

（2）通过研究共享单车停放数据得出的用户通勤特征，结合实施考察



6"

你们这个报告的横间距都没有统一，这是最起码的。



6"

每一章都应该另起一段，这也是最起码的。



第三章系统需求分析，主要介绍该系统功能划分，描述该系统的功能性需求；第四章系统概要分析，主要描述系统总体架构、各模块设计方案以及数据库设计方案；第五章系统详细设计，对各模块进行了详细描述，展示了相应的流程图、类图、时序图；第六章总结与展望，对本文工作进行总结，并对系统未来发展趋势进行展望。

2 共享单车调度预测系统相关理论及技术综述【麦林昊】

本章对厦门市早高峰共享单车调度预测系统使用的理论和技术基础进行简要的介绍。本系统前端采用 Bootstrap 框架，后端采用 Django 框架进行搭建，数据库使用 SQLite 进行搭建。系统首先采用 geohash 坐标的方式获取车辆的坐标位置，利用层次密度聚类算法（Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise, HDBSCAN）划分停车围栏。针对普通市民在潮汐情况下调度方案的预测问题，系统采用 geohash 坐标、K 近邻（K-Nearest Neighbor, KNN）算法为市民预测将车辆调度至非潮汐停车围栏的方案；针对调度人员调度乱停放车辆的调度问题，系统采用 geohash 坐标、Dijkstra 算法为调度人员提供最合适调度方案。

按照功能划分，将系统分为三个主要功能，分停放方案预测、乱停放车辆调度方案预测。下面将详

6"



3.2.1 停车围栏区域划分功能

12:21



5"

这里为什么无缘无故的有两个空白







王方石



5"

这里为什么无缘无故的有两个空白的行？

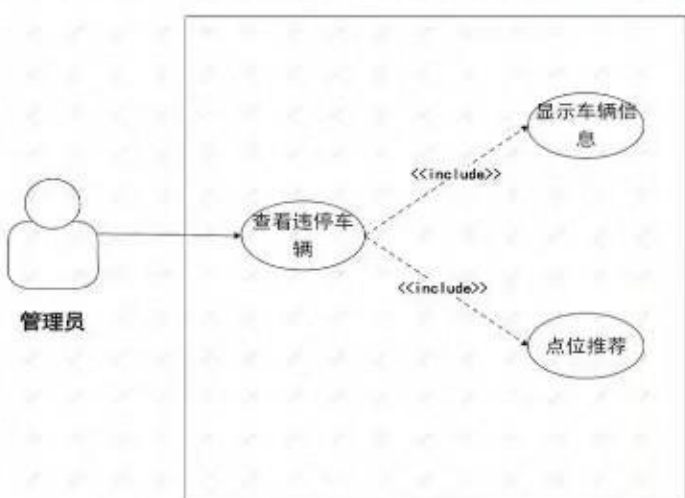
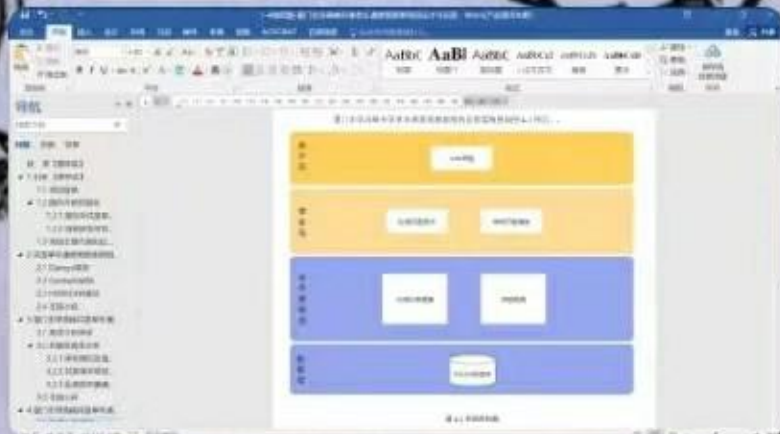


图 3-3 违停车辆调査方案交互用例图



8"

你这个图就跟我在群里头说，不允许做的那个是一样的，你还做。



12"

这个就更是了，你把这个图弄的这么稀疏，然后占了那么大的空间，是没有必要的，它都超出了两边儿的页边距。



程分为了 3 个层  
1. 数据存储  
功能。处理与数  
2. 模板层，  
3. 业务逻辑  
各层次之间  
首先，用户



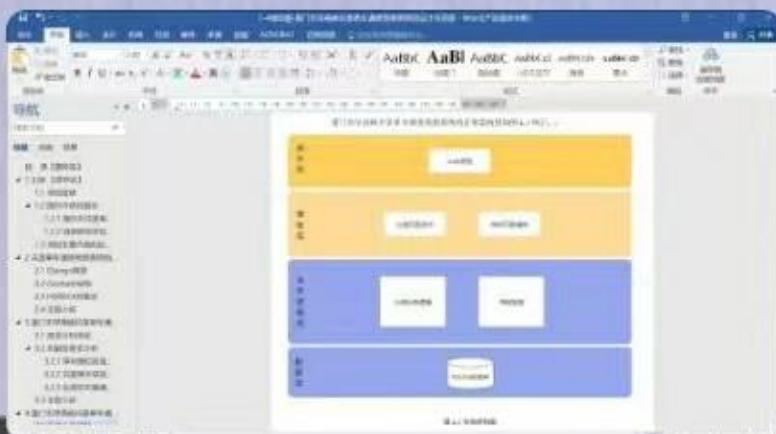




图 3-3 乱序嵌套调用方案示意图



8"



12"



程分为了 3 个层  
1. 数据存储  
功能。处理与数  
2. 模板层，  
3. 业务逻辑  
各层次之间  
首先，用户  
逻辑层进行分析  
第二，数据  
第三，模板



14"

自己去查 PPT，看看这儿犯的是什  
么错误，自己找，看来你们都没有  
认真的读我的课件，我课件里头明  
令禁止的东西你们全都做了。



7"

你三个用力图的大小都不统一，也  
不规范。

