

基于 Android 位置服务的出行助理系统设计与实现

目 录

第一章 绪论	2
1.1 研究背景	2
1.2 研究意义	2
第二章 Android 平台相关技术研究	3
2.1 Android 平台总体特点	3
2.2 Android 系统架构组成	4
2.3 Android 应用组成结构	5
2.4 视图层次结构	9
第三章 出行助理系统需求分析	10
3.1 功能性需求	10
3.2 非功能性需求	11
3.3 交互与界面需求	11
第四章 出行助理系统设计	12
4.1 系统总体设计	12
4.2 系统功能模块设计	13
4.3 数据存储方案设计	18
第五章 出行助理系统实现	21
5.1 系统开发环境搭建	21
5.2 系统实现总体概述	22
5.3 导航菜单实现	22
5.4 中转预警实现	24
5.5 出行资讯实现	27
5.6 周边信息实现	28
5.7 旅途记录实现	29
5.8 系统设置实现	31
5.9 系统更新实现	33
结 论	35
参考文献	35

摘要

最近几年,伴随着 5G 网络的发展和智能手机的普及,移动互联网技术在人们的生活中扮演起了日益重要的角色。它给我们带来了许多便利。为方便人们日常出行,本文设计和实现了出行助理系统。它是一款基于 Android 手机平台的 LBS(Location Based Service,基于位置的服务)类 App 程序,利用百度电子地图、新浪微博、网易新闻等信息平台,为人们的出行提供综合信息服务,主要包括:

(1)中转预警服务。提供公交中转预警,防止人们坐过站而耽误行程。

(2)天气资讯服务。提供当地天气资讯,以便人们做好防雨、防寒、防紫外线等工作。

(3)周边搜索与导航服务。提供周边 POI(Point of Interest,兴趣点)信息搜索及路径导航服务,解决人们行程中的应急需求,如找公厕、充值、取款等。

(4)新闻订阅服务。根据个人喜好订阅相应类别的新闻资讯。

(5)旅途记录服务。绑定微博账户,记录旅途中的趣事、趣闻、趣图。

本文做了如下工作。首先,分析和研究 Android 平台相关的技术与原理。然后,对出行助理系统的需求进行了深入分析,包括功能方面的需求和非功能方面的需求。接着,对出行助理系统进行了详细的设计,包括总体架构设计、功能模块设计、界面设计等。最后,编码实现了该系统。

关键词: LBS; Android 平台; 出行助手; 位置服务; 系统设计

第一章 绪论

1.1 研究背景

随着我国城市化的迅速发展，大量人口涌进城市，公共交通变得越来越拥堵。另外，出于生活成本等因素的考虑，越来越多的工薪阶层选择居住在远离工作区的边远地带。城市居民平均出行时间也变得越来越长。从中国科学院可持续发展战略研究组最新发布的《中国新型城市化报告 2016》所给出的全国 50 个主要城市平均出行时间数据中可以发现多数一、二线城市平均出行时间超过或接近 30 分钟。其中北京以 52 分钟高居榜首，广州、上海、深圳、天津依次为：48 分钟、47 分钟、46 分钟、40 分钟。报告还预测，在未来的 30 年还将有 3 亿多人口进入城镇。短时间内，中国城市公共交通状况也不会有很大的改善。在相对繁忙而紧凑的城市生活中，出行已经占据了人们一大块时间，人们往往会利用乘车的碎片时间来休息或处理其他工作上的、生活上的事务。这时，坐过站的问题也就更容易发生了。围绕出行这个主题，人们往往还希望得到其他相关的服务。比如，在出门前获得当天当地的气象信息；在旅途中搜索周边信息的需求；记录旅途中发生的事情等。

近几年，我国 4G 网络发展迅速，4G 智能终端也得到了相当程度的普及。根据工业和信息化部公布的数据显示，截止 2018 年 10 月，我国 4G 用户已经达到 21241.5 万户。庞大的使用群体和较流畅的无线网络，正推动着移动互联网相关业务的蓬勃发展。而移动互联网时代的到来为我们解决这些出行问题提供了崭新的思路。出行相关的服务天生就跟地理位置信息紧密结合。而这一点也正是 LBS 类应用的特点之一。

1.2 研究意义

本课题旨在设计和实现一款基于 Android 平台的 LBS 应用。这款应用紧紧围绕“出行”这个主题，结合 4G 时代用户使用手机的特点，为用户提供出行相关的便捷服务。具体包括下列几项：

(1)天气资讯服务。为用户提供当地天气情况以及穿衣建议，以使用户在出门前做好防雨、防寒、防紫外线等措施。

(2)中转预警服务。为用户提供公交中转提示，以使用户提前做好下车准备，防止过站等耽误行程的事情发生。用户不再需要时不时地关注是否到站，可以更专心地投入到其他事务中。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/455203014313011221>