**BusComing查询系统**

**需求说明书(v2.0)**

**开发小组： 哈工大小司机**

**组长： 赵吟斌**

**组员： 杨尚斌 张文佳 徐义金 孙岩**

**项目经理： 张月久**

**2016年7月12日**

目录

[1、引言 3](#_Toc456099409)

[1.1编写目的 3](#_Toc456099410)

[1.2背景 3](#_Toc456099411)

[1.3术语描述 3](#_Toc456099412)

[1.4参考资料 3](#_Toc456099413)

[2、项目成立前提 3](#_Toc456099414)

[2.1开发背景 3](#_Toc456099415)

[2.2可行性分析 3](#_Toc456099416)

[3、任务概述 3](#_Toc456099417)

[3.1、开发意图 3](#_Toc456099418)

[3.2应用目标 4](#_Toc456099419)

[3.3进销存管理系统的功能要求： 4](#_Toc456099420)

[3.4运行环境 4](#_Toc456099421)

[表一 运行环境 4](#_Toc456099422)

[4、数据描述 5](#_Toc456099424)

[4.1 E-R图 5](#_Toc456099425)

[4.2实体关系图 5](#_Toc456099426)

[4.2.1基础信息模块 5](#_Toc456099427)

[4.2.2 选择城市 6](#_Toc456099428)

[4.2.3 查询 6](#_Toc456099429)

[4.2.4历史/收藏 6](#_Toc456099430)

[4.3数据表 6](#_Toc456099431)

[5、功能需求概述 7](#_Toc456099432)

[5.1系统功能分析 7](#_Toc456099433)

[5.2模块功能详细概述 8](#_Toc456099434)

[5.3系统业务流程图 9](#_Toc456099435)

[6、项目非技术需求 9](#_Toc456099436)

# 1、引言

## 1.1编写目的

本说明书目的在于明确说明系统各功能的实现方式，指导开发员进行编码。

本说明书的预期读者为：系统设计者、系统开发员。

## 1.2背景

待开发软件系统的名称：BusComing公交查询系统

此软件系统任务提出者：哈尔滨工业大学

此软件系统任务开发者：哈工大小司机

## 1.3术语描述

## 1.4参考资料

1.百度地图

2.聚合数据

# 2、项目成立前提

## 2.1开发背景

在公共交通越来越发达的今天。无论是日常出行，还是独家旅游，使用公共交通无疑是很多人的首选。使用公共交通出行不仅可以有效缓解城市拥堵，还能有助于环境问题。

由于新增的交通路线以及处于新城市，用户可能不知道交通线路，尤其是在新城市，对于新城市的线路完全不清楚，无法掌握出现信息。

通过使用BusComing系统，它通过调用相关数据提供商的API，为用户返回相应城市的公交线路列表和详细信息，查询指定路线，选择地点推荐公交路线，收藏路线。通过使用该系统，可以大大提高出行效率。

2.2可行性分析

本文从公交查询系统的开发背景、国内外现状和研究意义谈起，重点介绍了该系统的相关理论技术、需求分析、设计和实现；需求分析部分对问题的提出、系统的需求和系统流程分别进行了分析描述；设计部分提出了系统的总体设计，包括设计目标，架构设计、功能设计和数据库设计；实现部分介绍了系统中主要模块的实现界面和程序代码。

本文在设计过程中最大限度的满足客户的需求，具有较强的实用性和针对性。所设计的公交查询系统是面向个人用户。

# 3、任务概述

## 3.1、开发意图

在公共交通系统大力发展之下，已经旅游变得越来越常见。对于陌生城市的公交路线的了解和起始点目的地规划乘车线路已经变得非常重要。再加上计算机发展同时带来的关于数据搜集的普遍化，各地的公交线路都已经被很好搜集和整合在了一起，而相关供应商更是提供了接口来进行功能查询，这就使得完成这样一个公交查询系统变得非常可行。我们只需要将返回的json报文转换成排版整齐的文字显示在手机上，就可以实现。

## 3.2应用目标

1. 为不同城市提供相应的公交线路浏览功能。
2. 对指定起始点和目的地提供公交线路方案。
3. 查询具体的公交线路。
4. 保存已登录用户的最近查询记录。
5. 已登录用户可以收藏路线。

## 3.3进销存管理系统的功能要求：

1. 保证未登录用户和登录用户的相应功能得到实现。
2. 用户注册信息的完备性检测。
3. 用户可以按A-Z查询提供的所有城市列表。
4. 出发点，目的地的路线可以在地图显示。
5. 保证最近查询和收藏的正确性。
6. 整体结构合理，风格一致，模块化结构，界面清晰，接口灵活，操作简便。
7. 开发方法，文档规范化，便于管理，可扩充。完善的数据输入，维护，输出。自检性能高，用户误输、错输均有提示。容错性能高，某个用户的操作错误不会引起整个系统的瘫痪，每一功能的操作都有信息提示以免重复操作，错误操作有警告，以便用户及时改正

## 3.4运行环境

## 表一 运行环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **软件环境** | **数据库** | **中间件** | **JDK** |
| MySql及以上 | tomcat6.0及以上 | 1.6版本及以上 |
| **硬件环境** | **内存** | **硬盘** | |
| 1G | 80G | |
| **接口** | 暂无描述 | | |

# 4、数据描述

## 4.1 E-R图



## 4.2实体关系图

### 4.2.1基础信息模块

v

### 4.2.2 选择城市



### 4.2.3 查询



### 4.2.4历史/收藏



## 4.3数据表

表一 客户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 数据长度 | 主/外键 | Notnull |
| 用户邮箱 | vchar | 10 | 主 | √ |
| 密码 | vchar | 10 |  | √ |
| 城市 | vchar | 10 |  |  |

表二 最近访问

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 数据长度 | 主/外键 | Notnull |
| 用户邮箱 | vchar | 10 | 主 | √ |
| 查询标志位 | int | 1 |  |  |
| 线路查询-城市 | vchar | 10 |  |  |
| 线路查询-路数 | int | 3 |  |  |
| 站点查询-城市 | vchar | 10 |  |  |
| 站点查询-站点 | vchar | 10 |  |  |
| des-城市 | vchar | 10 |  |  |
| des-出发地 | vchar | 10 |  |  |
| des-目的地 | vchar | 10 |  |  |

表三 收藏

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 数据长度 | 主/外键 | Notnull |
| 用户邮箱 | Nchar | 10 | 主 | √ |
| 查询标志位 | int | 1 |  |  |
| 线路查询-城市 | vchar | 10 |  |  |
| 线路查询-路数 | int | 3 |  |  |
| 站点查询-城市 | vchar | 10 |  |  |
| 站点查询-站点 | vchar | 10 |  |  |
| des-城市 | vchar | 10 |  |  |
| des-出发地 | vchar | 10 |  |  |
| des-目的地 | vchar | 10 |  |  |

用 SharePreferences 存储当前登录的用户名以及他的默认城市。

# 5、功能需求概述

## 5.1系统功能分析

通过调查分析，要求本系统具有以下功能：

（一）基础信息模块

用户可以登录注册

（二）城市选择

用户可以选择自己想选择的城市，城市按A-Z排列。

（三）线路查询

对于选定的城市，也可以查询指定公交线路，也可以规划起始点和目的地后选择公交线路，查询站点途经的所有公交车。

（四）历史/收藏

对于已登录的用户，系统会记录用户最近的若干条查询记录，用户也可以将自己想要保存的线路进行收藏。

## 5.2模块功能详细概述

进销存管理系统功能模块的划分，本系统包括基础信息模块、城市选择、线路查询和历史/收藏等。

a. 基础信息模块

用户登录注册，用户名是邮箱，系统可以进行简单的用户名合法性检查。

b．城市选择

提供所能查询的所有城市列表，用户可以选择城市。用户选择城市后，该城市是后续查询的默认城市。

c.线路查询

对于已经选定的城市，提供以下选择：

1. 查询指定公交路线。
2. 规划起始点和目的地后选择公交线路。
3. 查询指定的线路

d．历史/收藏

1. 系统存储已登录用户的最近若干条查询记录。
2. 已登录用户可以收藏路线。

## 5.3系统业务流程图



# 6、项目非技术需求

* 基于客户端的操作模式，安装简单、操作方便，具有良好的系统扩充能力。
* 灵活的模块需求设计，可根据实训项目周期灵活裁剪。