公交车实时报站与查询系统

Java程序设计 版本dv0.5.0

南昌航空大学 软件学院

组员：马玉琛、王瀚、甘孟坤、何佳东

目录

[1. 工程概况 3](#_Toc461215855)

[1.1 工程用时 3](#_Toc461215856)

[1.2 开发环境 3](#_Toc461215857)

[2. 设计方案 3](#_Toc461215858)

[2.1 设计思路 3](#_Toc461215859)

[2.2 程序概述 3](#_Toc461215860)

[3. 数据库设计 3](#_Toc461215861)

[3.1 E-R关系图 4](#_Toc461215862)

[3.2 逻辑结构图 4](#_Toc461215863)

[3.3 物理结构图 5](#_Toc461215864)

[3.4 数据库代码 5](#_Toc461215865)

[4. 包设计 5](#_Toc461215866)

[5. 类设计 6](#_Toc461215867)

[5.1 MainApp类 6](#_Toc461215868)

[5.2 Station类 7](#_Toc461215869)

[5.3 Cars类 7](#_Toc461215870)

[5.4 Bus类 8](#_Toc461215871)

[5.5 Line类 8](#_Toc461215872)

[5.6 SqlCon类 8](#_Toc461215873)

[5.7 Sqdeloy类 9](#_Toc461215874)

[5.8 Coder类 9](#_Toc461215875)

[5.9 RSACoder类 9](#_Toc461215876)

[5.10 timeutil类 10](#_Toc461215877)

[5.11 Dateutil类 10](#_Toc461215878)

[5.12 TimeConverter类 10](#_Toc461215879)

[5.13 Gps类 10](#_Toc461215880)

[5.14 SingleLine类 10](#_Toc461215881)

[5.15 DateConverter类 11](#_Toc461215882)

[5.16 IntomanagerController类 11](#_Toc461215883)

[5.17 TransationManageBusDyanmic类 11](#_Toc461215884)

[5.18 OutLayerControl类 11](#_Toc461215885)

[5.19 TransationManageStationController类 12](#_Toc461215886)

[5.20 TransationManageCarsController类 13](#_Toc461215887)

[5.21 TransationManageBusLineController类 14](#_Toc461215888)

[5.22 ShowBusInforMationController类 15](#_Toc461215889)

[5.23 CreateBusPlanController类 15](#_Toc461215890)

[5.24 SignInController类 15](#_Toc461215891)

[5.25 StageController类 16](#_Toc461215892)

[5.26 ControlledStage端口 16](#_Toc461215893)

[6. 视图设计 17](#_Toc461215894)

[6.1 InToManagerView.fxml 17](#_Toc461215895)

[6.2 OutLayer.fxml 17](#_Toc461215896)

[6.3 ShowBusInforMation.fxml 18](#_Toc461215897)

[6.4 SignIn.fxml 18](#_Toc461215898)

[6.5 TransationManage.fxml 19](#_Toc461215899)

[6.6 TransationManage-BusDynamic.fxml 20](#_Toc461215900)

[6.7 TransationManage-BusLine.fxml 20](#_Toc461215901)

[6.8 TransationManage-Cars.fxml 21](#_Toc461215902)

[6.9 TransationManage-Station.fxml 22](#_Toc461215903)

# 工程概况

## 工程用时

详细请阅览“公交车需求分析”文档。

## 开发环境

**硬件环境：**

CPU：Inter Core系列

内存：4GB+

GPU：不限

**系统环境：**

操作系统：windows 8.1/10

开发换进：JDK 1.8.102

开发软件：Eclipse、javafx scene bulder

第三方API：Javafx 8.0

# 设计方案

## 设计思路

公交车实时报站与查询系统的，主要分为一下三个模块：界面模块、控制模块和模型模块。在此只实现了实时报站，信息查询，部分数据增删改的。公交车排班的所有功能目前正在开发中。

公交班线管理中线路班线，我们在设计自动管理Map信息。目前算法正在优化，尚未加入到应用中。

## 程序概述

程序分成两个角色：普通用户和管理员。普通用户可以进行车站查询和班线查询和接受到站信息。管理员不只有普通用户的权限，并且有管理公交车整个系统的权限。

# 数据库设计

根据“公交车需求分析”文档中的数据流图和数据字典设计了数据库

## E-R关系图



## 逻辑结构图



## 物理结构图



## 数据库代码

请查看“公交车存储过程.sql”，“公交车信息表删除触发器.sql”，“busmanageSQL.sql”的工程文件。

# 包设计

* publicTransPortaion

主包，储存驱动类

* publicTransPortaion.model

模型包，存储各种模型类

* publicTransPortaion.sql

数据库包，储存连接和配置类

* publicTransPortaion.sql.Safety

安全包，存储加密和解密类

* publicTransPortaion.util

数据转换包，存储各个数据转换的类

* publicTransPortaion.view

视图包，存储各个视图文件和试图控制类

# 类设计

## MainApp类

* 功能：驱动整体程序，控制Stage的调用
* 结构设计



## Station类

* 功能：station模型，提供成员的设置和读取功能
* 结构设计



## Cars类

* 功能：Cars模型，提供成员的设置和读取功能
* 结构设计



## Bus类

* 功能：bus模型，提供成员的设置和读取功能
* 结构设计



## Line类

* 功能：Line模型，提供成员的设置和读取功能
* 结构设计



## SqlCon类

* 功能：数据库配置类，数据库的基本信息
* 结构设计



## Sqdeloy类

* 功能：数据库驱动类，执行数据库的链接和断开
* 结构设计



## Coder类

* 功能：数据加密的基本类
* 结构设计



## RSACoder类

* 功能：RSA数据加密和解密的类
* 结构设计



## timeutil类

* 功能：time与string 之间转换
* 结构设计



## Dateutil类

* 功能：date与string 之间转换
* 结构设计



## TimeConverter类

* 功能：localtime与string 之间转换
* 结构设计



## Gps类

* 功能：GPS与string 之间转换
* 结构设计



## SingleLine类

* 功能：线路与string 之间转换
* 结构设计



## DateConverter类

* 功能：LocalDate与string 之间转换
* 结构设计



## IntomanagerController类

* 功能：管理界面转换控制器
* 结构设计



## TransationManageBusDyanmic类

* 功能：管理界面转换控制器
* 结构设计



## OutLayerControl类

* 功能：主界面控制器
* 结构设计



## TransationManageStationController类

* 功能：站点管理界面控制器
* 结构设计



## TransationManageCarsController类

* 功能：车辆管理界面控制器
* 结构设计



## TransationManageBusLineController类

* 功能：车辆管理界面控制器
* 结构设计



## ShowBusInforMationController类

* 功能：车辆管理界面控制器
* 结构设计



## CreateBusPlanController类

* 功能：显示班线计划界面控制器
* 结构设计



## SignInController类

* 功能：登陆界面控制器
* 结构设计



## StageController类

* 功能：Stage舞台控制器
* 结构设计



## ControlledStage端口

* 功能：注册控制器端口
* 结构设计

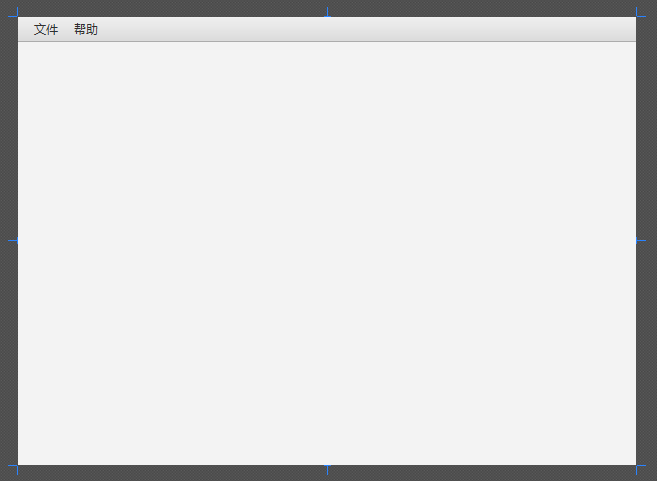


# 视图设计

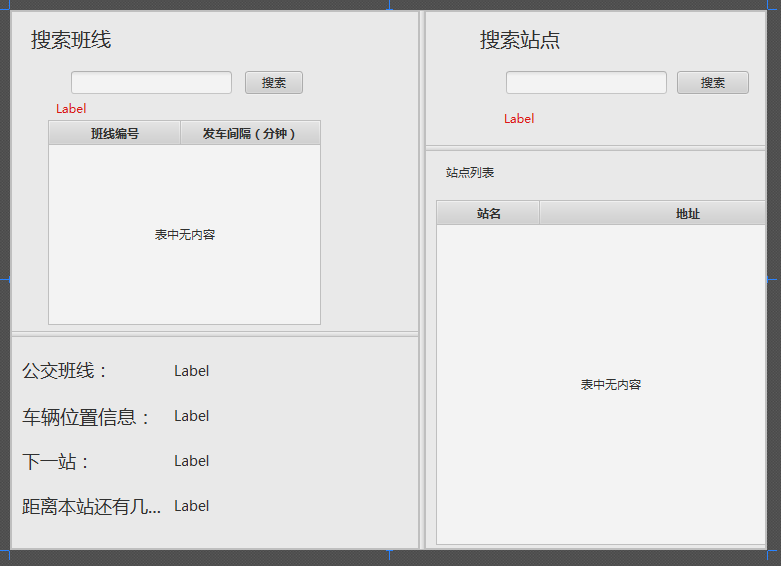
## InToManagerView.fxml



## OutLayer.fxml



## ShowBusInforMation.fxml



## SignIn.fxml



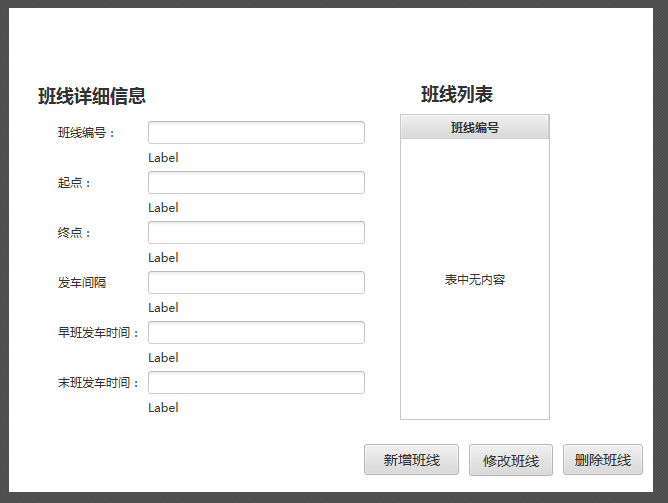
## TransationManage.fxml



## TransationManage-BusDynamic.fxml



## TransationManage-BusLine.fxml



## TransationManage-Cars.fxml



## TransationManage-Station.fxml

