

班车移动预约平台设计与实现

目录

以下关于项目介绍7个方面：

基本情况

背景

特色创新

实施方案

预期成果

资源利用

经费



A photograph of a city street with several yellow taxis. The taxis have black signs on their roofs with white numbers. The background shows tall city buildings. A large, semi-transparent yellow diagonal shape is overlaid on the image, containing the title text.

1.项目简介及 基本情况

项目简介

通过班车预约APP实现班车的科学调度，和对班车运行时间、次数和运送人员数据跟踪



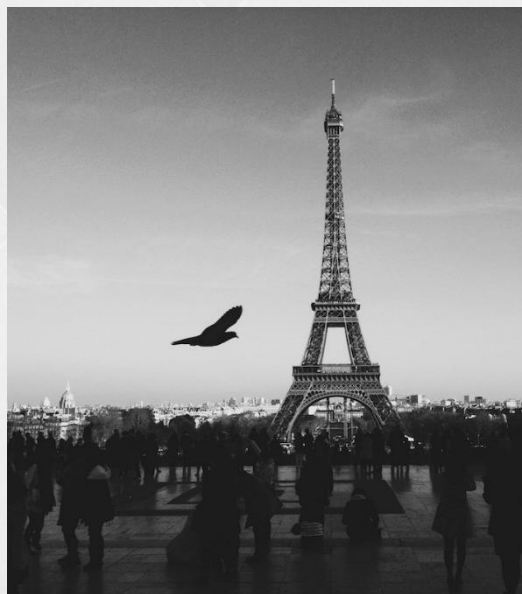
项目及学科类别

自主选题计算机类



项目成员

聂伟一
郭慧敏
尚麟静
王天好





2.项目背景

1.国内背景

2.项目背景

国内背景

国内，同济大学“同济班车”软件用本人学号注册，在邮箱中激活身份后即可预约。如网上预约成功，凭手机显示“预约成功”界面交班车管理员审核后，刷卡（校园一卡通）或买票上车。据学生反映该App有很多信息没有提供，不够便利，例如没有给出从本部去嘉定应在哪里乘车，班车运行的完整时间表（包括起点、终点和中间经停站时刻）和车票价格。互联网上也没有发现网上预约班车App。更重要的是，为了方便调度和安全管理，保证系统的平稳运行，发布的App应该是开源，这在现实中很难获得。开发基于Andriod的班车预约App，现在技术是可行的。

项目背景

2016年，东北大学浑南校区的学生数量增至10000人，师生往返南湖和浑南两校区的人数迅速增加。由于乘坐校车人数在不同时间段和不同日期内波动较大，很难预测乘坐校车的实际人数，造成了高峰时段教师和学生坐不上车，低峰时段校车人数很少或空跑的现象，不仅给教师和学生造成不便，还浪费了大量的租车资金。



项目背景

可以解决目前教工班车在运行中存在的主要问题：

(1) 早晨班车司机在人未满的时候提前开车，导致中间经停站点教工错过乘车；

(2) 有时通常安排的班车数量不能满足人员需要，如周三学院教工开会，人数会比平时多；或南湖校区的教师、教学督导等到浑南校区上课或检查等；

(3) 由于信息不畅，经停站点的教工直到班车到站，才知道人满不能上车。在冬天或雨天等极端天气，教师在室外将更加辛苦，并且需要继续等待重新安排班车，很可能影响准时上课；(4) 当晚间或周末，教师需要班车人数不定，会发生一个班车（60余座位，700元/趟）仅乘1-2人，一个租金更少、小型客车将足可满足需要。



3.项目的特色 与创新之处

特色

01

实用

解决问题包括：
每次班车数量不易确定；
经停站上车的教师不了解班车信息，不能保证一定可以乘车；
班车可能人为非满载运行；
“大马拉小车”。

通过移动技术实现
预约及取消，方便
快捷。

快捷

02

03

科学

实现数据的科学管理，根据历史数据分析班车需要规律，并根据保存的数据支付租车费用。

速度快、灵活度高，
能够及时处理紧急
状况

高效

04

项目的创新之处

开发的平台具有可扩展性，可以扩展到学生班车及增加新的功能。

1

开发一个具有著作权的班车预约平台，保证系统安全平稳运行。

2

4. 实施方案

The background image shows a busy city street with several yellow taxis. Two taxis are prominent in the foreground, with their license plates '4K72' and '7V53' visible. Tall buildings line the street, and the scene is captured in a slightly desaturated, urban style. A large, semi-transparent yellow geometric shape, resembling a stylized 'A' or a large arrow, is overlaid on the image. The text '4. 实施方案' is centered within this shape in a white, bold, sans-serif font.

需求分析

根据班车运行存在的问题，分析开发相关软件所需的功能。

系统设计

包括数据库设计、数据访问权限设计、界面设计及移动App设计。

开发基于Android App的预约系统。教工以工号登录，提供班车查询，预约和取消预约服务。系统将教工提交的预约申请发送至服务器，调度人员根据后台统计规划发车数量；乘务员有管理员权限，可以修改已提交预约申请的状态为已乘车，或教师终端实现登车确认。在更高级的功能中，可支持登车刷卡确认。

程序编码

包括数据库、应用界面、数据管理、移动App的编码实现等。

软件测试

将后台数据库及程序布置在服务器端，将移动App安装在Android手机上，模拟软件的运行，并根据发现的问题进行改进。条件可行时，可在班车上进行实际测试

软件发布

可平稳运行的软件打包、发布。



5.项目研究预期成果

1.

开发具有预约、取消及数据后台管理的班车预约软件系统。

2.

申请1个班车移动预约的软件著作权。

6. 拟利用资源



拟利用资源

学院为立项的项目提供专用实验室，并配备高性能计算机。开发和测试阶段，服务器可在网上租赁。部分程序也可在个人电脑上随时开发，项目组成员具有Andriod手机，可用于系统测试。这些条件足可以保证项目顺利实施。

7.经费使用



经费使用

序号	支出项目	金额（元）	依据或理由
1	办公费（图书、打印等）	500	300元购置图书，100元打印
2	实验材料费	500	服务器租用、互联网付费
3	测试、化验、加工费	1000	软件测试费用
4	外出调研费用	0	
5	论文版面费	0	
6	专利申请费	0	
7	软件著作权申请费	5000	申请本项目的软件著作权
合 计		7000	

THANK YOU

谢谢观看

