

C#大作业开题报告

谭骞 刘睿尧 曹雨欣

选题动机

我国公共交通行业蓬勃发展，拥有世界上规模最大的城市公共交通网络，公交市场规模庞大。然而，近年来公交车突发安全事故屡见不鲜，如 10.28 重庆公交坠江事故、7.7 安顺公交车坠湖事故等，造成人员伤亡和重大财产损失。公交车突发安全事故主要集中于以下几种情况：

- (1) 司机突发心梗、脑梗、脑出血、猝死等，失去意识及控制能力。
- (2) 司机违规驾驶、疲劳驾驶，酒驾、毒驾、开车打电话、开小差、单手开车等。
- (3) 乘客打骂甚至劫持司机，干扰到司机的操作。

基此，本项目提出一款保障公交车驾驶安全，关注公交司机身体健康的安全驾驶监测系统。并将其中的云端部分作为C#结课大作业提交。

软件功能

管理员云平台

1. 管理员打开后，先登录，并选择所在的地区
2. 登录之后显示的是地图界面，展示所有公交车线路。没有异常状况时每一条线路上标绿
3. 管理员可以点击任一条线路，该线路可以放大，只显示在这一条线路运行的公交车，用汽车图标标出这条线路上全部公交车的位置
4. 再点击某一辆车，则可以查看当前车内的监控画面、司机的各项指标、车辆当前位置和下一站
5. 出现异常情况或者司机的主动呼救时，界面弹出异常提示信息，信息包括当前状况的分析，以及司机电话号码、当前的位置，并且伴随提示音
6. 关闭弹窗后，就会回到这个司机的详情界面，如果出现多个司机出问题就分屏变多
7. 管理员可以和司机沟通交流，提供实时通话按钮和留言按钮
8. 管理员有信息箱，司机的留言会存在信息箱中

asp.net后端

1. 我们会训练一个CNN部署在后端，用于对监控视频中司机状态进行监控分析
2. 完成与前端页面的交互功能，能及时更新页面上的数据

3. 能传输视频流，并显示到页面上
4. 将获取到的数据存入数据库内

技术路线

1. JS+vue进行前端页面编写
2. asp.net框架进行后端编写
3. MySQL作为数据库，进行数据的存储
4. 使用PyTorch库编写模型
5. HTTP传输视频流

难点

1. 并发及异步编程
2. 数据库信息存储
3. 视频流的传输
4. CNN模型的训练
5. 流畅美观的前端交互页面

成员分工

表 1: 成员分工

任务 \ 人员	谭骞	刘睿尧	曹雨欣
前端页面编写	√	√	
后端逻辑交互代码	√		√
数据库			√
模型训练	√	√	√
视频流传输		√	