

软件项目实践报告

公路卡口监控系统项目总结报告

**院 （系）： 石油学院**

**专业年级： 软件工程 2019级**

**组 长： 苏明源**

**组 员： 程浩哲 那丹梅**

**组 员： 朱跃明 刘梦雨 王锦琦**

**成 绩：**

**企业教师： 陈瑞军、赵明丽（红有软件）**

**校内教师： 贾志洋、张俊温**

完成日期：2022年 7月 6 日

评分标准

根据各小组考勤和最终提交的时间报告对小组进行评价，评价等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格五级。由企业教师和校内教师根据评分标准给出该小组的评价，小组成员的成绩根据小组的评价等级以及各小组给出的学生贡献排行进行分配，评价方式如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **小组评价等级** | **组长** | **组员** |
| 优秀 | 优秀 | 优秀、良好比例为4:1 |
| 良好 | 优秀 | 良好、中等比例为4:1 |
| 中等 | 良好 | 中等、及格比例为3:2 |
| 及格 | 中等 | 及格、不及格比例为3:2 |
| 不及格 | 不及格 | 全部为不及格 |

企业教师和校内教师对该小组的成绩进行评定时参考标准为：

(1)文档评价 50%

(2)程序评价 50%

企业教师和校内教师根据该标准为各小组评定成绩（百分制），根据所有教师打分的平均值评定小组成绩的等级（100~90：优秀；89~80：良好；79~70中等；69~60：及格；60~0：不及格）。

小组项目完成情况（贡献度排名）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排名** | **姓名** | **完成工作** | **签名** |
| 1 | 程浩哲 | 后端开发，接口文档编写，  前端部分页面开发 |  |
| 2 | 刘梦雨 | 算法实现：车辆识别模块，负责车型车速车辆违章车辆方向等车辆信息识别以及模块整合 |  |
| 3 | 那丹梅 | Web前端开发：首页、车辆管理模块、违章管理模块、登录模块、小程序端开发，文档编写 |  |
| 4 | 苏明源 | 项目经理 部分后端开发，接口文档编写，部分文档编写，演示汇报 |  |
| 5 | 王锦琦 | 算法实现：车辆识别模块，负责视频和图片处理，文字识别，车牌识别以及数据集的搜集，文档编写审核，测试计划编写，PPT制作 |  |
| 6 | 朱跃明 | 卡口与账户管理页面原型设计，软件测试（非功能与界面测试） |  |

小组成绩及教师评语

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成绩评定 | 67.2 | 教师签字 | 赵明丽 |
| 成绩评定 | 64.8 | 教师签字 | 陈瑞军 |
| 成绩评定 |  | 教师签字 |  |
| 成绩评定 |  | 教师签字 |  |
| 平均成绩 |  | 成绩等级 |  |
| **教师评语** | | | |
| 赵明丽：该组前期可行性、项目计划、需求分析、原型设计都进展较好，在系统研发阶段出现未按照计划执行的情况，同时最终影响系统答辩评审，导致功能敷衍。文档编写方面也较差，系统设计连封面总共才5页，态度不太端正。  陈瑞军：该组文档书写太差，从平时表现不应该如此，小学期最重要的组成部门文档是全部小组中最差的。 | | | |

小组成员成绩

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 排名 | 姓名 | 成绩等级 |
| 1 | 程浩哲 | 及格 |
| 2 | 刘梦雨 | 及格 |
| 3 | 那丹梅 | 及格 |
| 4 | 苏明源 | 中等 |
| 5 | 王锦琦 | 不及格 |
| 6 | 朱跃明 | 不及格 |

小组成员个人小结

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王锦琦 | 学号 | 2019015336 | 班级 | 软件19-2班 |
| 参与工作 | 算法实现：通过Pytorch实现车辆识别模块，包括视频和图片处理，文字识别，通过yolov5—deepsort模型实现车牌识别并输出到mongo数据库以及模型训练的数据集的搜集，文档编写并对其他文档进行格式调整和内容审核。 | | | | |
| 本次小学期系统的学习了一个软件的开发流程，并全程使用gitee进行系统开发跟踪，熟悉了开发流程，熟悉了springboot + vue+机器学习 的开发架构，参与了其中机器学习算法实现，部分的内容。之前一直不能理解前后端分离具体是个什么情况，通过学习对前后端分离有了真正的了解，之前学习过机器学习课程，但是没有认真将其实践过，本次小学期也亲手和搭档处理了模型，从搭建到配置环境再打运行模型，输出结果。  小学期第二个感受就是文档的书写一定要规范， 从需求分析到项目设计再到接口文档最终到代码的开发，都是环环相扣的，一定要符合文 档的规范，这样才有利于团队的合作。  小学期第三个感受就是熟悉了gitee  ①在项目开发的基础上，学习了前后端的数据传输。  ②提升了团队合作能力。  ③增强了独立学习的能力。  本次小学期让自己开发项目的能力有了很大的提高，尤其是作为软件工程专业的学生。  在这次的项目实践中，我们学习到了一些企业的实际开 发中会用到的技术，将一 个大型的项目拆分成几个他了解到个实际项目的具体开发流程，让我们对实际项目的开发有了一定认识。也对自身能力的不足有了-定的了解，并对自身日后的学习的认识，感谢两位老师以及专业贾老师付出时间给予我们教学，今后我会更加认真的学习涉猎！  签字：王锦琦    日期：2022.07.06 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 刘梦雨 | 学号 | 2019015 | 班级 | 软件19-1班 |
| 参与工作 | python算法开发，数据提取，基于yolov5+deepsort 的多目标检测，设计通过帧数据实现简单线性车辆速度的计算方法，可用数据提取方法等，并采取离线SDK 与 模型相结合的方法近一步完善识别内容，提高识别结婚的可信度，并负责将所收集的部分信息记录以及插入到MangoDB 数据库中，并通过requests 请求通知系统处理数据。 | | | | |
| 心得:大学期间第一次系统得参与流程完整的项目开发，从前期的各种文档的书写以及在开发中遇到的各种问题中分析总结，我再次懂得了实践是检验真理的唯一标准，懂得了文档的重要性，以前我总是片面的认为文档都是骗人的，开发才是王道，才是重中之重，尽管各种专业课的知识以及老师都告诉我，开发重要，但是不是最重要，文档必须优秀等诸如此类的劝诫，但我不以为然，直到我参加了这次小学期才懂得了，没有文档的开发就像没有导航得汽车，没有地图的探险家，就算是技术优秀可以全栈开发的大佬也只能像无头苍蝇一样到处乱碰，更何况我这种菜鸡，略去一万字的心酸历史，浅说一下在开发中遇到的各种问题，首先就是可能在老师眼中嗤之以鼻的问题，环境的配置，因为python 的特殊性，在前期环境的配置上我是吃了不少亏，各种csdn 发现人家可以的命令我不可以，网络问题频频出现，最后逼的我不得已翻墙在colar 上选择白嫖谷歌的显卡来跑自己的代码，训练模型，但归根是治标不治本，因为linux 系统无法进行可视化的交互，我看不到处理的图片结果，最后被逼上梁山的我再一次选择了本地开发，于是我痛定思痛的择取了requirements 文件中的主要环境名，一个个查看日志，找资源，最终配置成功，在代码开发中，因为需要频繁的需要目标的坐标信息，但其形式繁多，如xyxy  ，yxyx ，xywh等等，不同类型间为了契合函数参数需求，需要多次变换，十分痛苦，导致最后在纸上画图的时候会把自己绕晕，在设计算法时，我意识到了，有时候模拟也是一门技术，简单的线性关系实现起来也很复杂，更不要说光晕图等识别速度的算法了，真正理解了软件开发的意义是能用实用，而不是内核多复杂，而是站在用户的角度去考虑问题，同时，python 因为其强大的第三方库，代码量较小，但同时带来了许多冲突，版本不匹配，参数不匹配的问题，所以在用某一个函数钱要充分了解其参数以及函数返回值信息，会使得开发更加高效。所谓磨刀不误砍柴功我想就是这个道理吧，以上便是我大三短学期参与智能公路卡口的全部心得体会，希望老师批评指正！  签字：刘梦雨    日期：2022.07.06 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 朱跃明 | 学号 | 2018015256 | 班级 | 软件19-2班 |
| 参与工作 | 卡口与账户管理页面原型设计，前端开发，测试计划编写，软件测试（非功能与界面测试）文档编写 | | | | |
| 项目总结：这次小学期的项目中，我也知道了自己能力上的不足，前端开发是没有一点基础是不行的。四天半的的学习和编程真的让我收获了很多，vue前端开发上认识到了delete、get、post端口连接与动态页面的应用。原型设计上，学会使用axure，在代码里找bug，通过网页检查排除一些错误。必要时找老师解决，才能快速解决问题。也明白软件开发是多么的不简单。我觉得，这次没有达到预期目标，虽然也咬牙坚持过，但主要还是自己的基础薄弱，和小组成员没有协商好。也是自己把前端开发想的太简单了，没有太大主见，别人说啥就是啥，自己交际能力太弱。不过凡事要从切身角度出发，不能太过想当然。当然也感谢项目经理，我和其它成员不熟，项目经理见我有困难进行协调。最后贾老师说的对，小学期学到了一些东西，就代表了你就没白过，也切勿自卑，努力前行吧，同时也感谢两位老师的细心帮助。  签字：朱跃明  日期：2022.07.06 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 程浩哲 | 学号 | 2018015249 | 班级 | 软件19-2班 |
| 参与工作 | 参加工作：后端开发，使用IDEA进行了后端开发，主要实现了用户管理模块和车辆信息模块，设计了车辆数据的获取方法和处理方法，参与了数据库设计和数据库部署。参与了前端后台页面的开发，参与了文档编写，参与了原型设计。将项目部署到了服务器上。 | | | | |
| 心得体会：第一次从最基本的需求分析开始开发项目，也第一次通过git接触到多人合作的开发模式，学习到了许多git相关知识。也学习到了许多项目管理上可能遇到的问题，从不会写文档到慢慢熟悉md语法，收获了非常多对开发有益的技术。深刻体验了软件开发的风险，对后端的开发流程也更加熟悉。开发中虽然遇到了很多问题，但最终都能解决或者找到替代方案。这次的项目开发受益颇多，相信这些经验也会在以后给予我很大的帮助。  签字：程浩哲    日期：2022.07.06 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 苏明源 | 学号 | 2019015313 | 班级 | 软件19-2班 |
| 参与工作 | 确定和协调组内成员分工，制定项目进度计划并监督执行。参与编写项目的可行性研究分析，项目需求分析，使用Axure RP设计原型图，参与数据库设计等文档。  完成使用python和java对MongoDB非关系型数据库的操作。使用SpringBoot和关系型数据库mysql的框架MybatisPlus完成对卡口管理模块，违章管理模块，车辆信息管理模块的增加、根据id删除单条数据、批量多条删除、对某条数据的更改、对表内某些字段的模糊查询和某些字段的精确查询。 | | | | |
| 本次小学期实践我作为我们小组的项目经理和后端开发，真切的开发管理经历让我一改以往对项目文档不重视的陋习。同时，这次完整的项目开发经历也让我对一个软件有了一个全局的认识。  从项目初期的各种文档，比如能否完成对一个项目所必须的系统的需求分析，这些需求如何实现，需要的工时....这些问题与有限的时间和技术能力如何进行平衡。编码实现时的细节处理以及如何将这些细节文档化和全组协作，项目初期考虑不周到的需求变更问题等等。  在本次开发实践中，我没有对项目风险进行认真的分析和考虑，导致最后项目的前端部分未完成。  总的来说，本次小学期让我感到收获颇多，让我对一个软件的开发有了不少的新认识。  签字： 苏明源    日期：2022.07.06 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 那丹梅 | 学号 | 2019015306 | 班级 | 软件19-2班 |
| 参与工作 | 和组内其他成员共同完成前期项目设计，项目文档的编写以及原型图设计。参与以vue3为框架的前端web端开发，完成登录模块，车辆管理模块，违章管理模块和首页web端的开发。通过axios发送请求与后端连接，页面可视化布局采用bootstrap框架和elelment-plus框架。  完成了小程序端的开发。小程序端基于uniapp框架、uview框架和colorUI框架开发，小程序端包括登录模块，违章管理模块。 | | | | |
| 第一次完整的参与了项目流程，对软件开发流程大致了解。在开发中遇到很多问题，通过百度查询，以及和老师同学们的沟通，解决了诸多问题。经过本次项目，获益良多，熟悉了vue3框架，和开发小程序的三个框架，学会了axios、element-plus框架和bootstap框架。开发项目过程中，一直遇到很多技术问题，我一开始就直接百度，看到解决方法就试试，到项目后期，真正学会了怎么解决问题，去搜问题出现的原因和原理，真正理解了项目的bug，在未来开发过程中，不会遇见也不懂，一直百度，要在错误中学习。  在学习vue3框架过程中，也是遇到很多问题，过于急躁，要静下心来学习，回过头看这次项目经历还是有很多收获，很多不足，学习新知识不能跳来跳去，要了解原理，在项目开发后期，突然就学会了axios，可能是项目开发中学习的累计，也可能是找对了学习方法，在之后的开发过程中，我要从这次项目中吸取教训，按部就班，夯实基础。  项目开发过程中产生很多文档，后来开发时根据文档开发，前后端有一个共同的标准，我才意识到文档的重要性。例如前后端连接时依靠接口文档，接口文档如果有问题，那前后端就连接不上，所以文档的规范很重要。  开发项目要有项目计划，要制定合适的计划，根据项目计划进行开发，这样才能控制好项目流程，能更好的把控整个项目的进度，这次开发就有一些项目进度的问题，在以后的开发中，也要牢记此次项目的教训，制定好项目计划，准时完成项目。  这次开发过程让我学会了团队合作的重要性，一个团队，每个人都完成好各自的任务，那项目就会很好。开发过程中学会使用git控制版本，规范代码，给代码添加注释。  签字： 那丹梅    日期：2022.07.06 | | | | | |

文档目录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **页 数** | **备注** |
| **1** | **项目可行性研究报告** | **14** |  |
| **2** | **项目计划** |  | 为mpp文件 |
| **3** | **软件需求说明书** | **17** |  |
| **4** | **系统设计说明书** | **5** |  |
| **5** | **数据库设计说明书** | **13** |  |
| **6** | **测试设计说明书** | **19** |  |
| **7** | **测试总结报告** | **10** |  |
| **8** | **答辩PPT** | **26** |  |
| **9** | **用户手册** | **18** |  |
| **0** | **软件项目实践报告** | **11** |  |