|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **山东工商学院**  **本科生毕业论文（设计）开题报告**  **（2019届）** | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | **学生姓名** |  | **姜山** | | |  |
|  | **院（部）** |  | **计算机科学与技术学院** | | |  |
|  | **专业** |  | **软件工程** | | |  |
|  | | | | | | |
|  | **指导教师（签名）** | | |  |  |  |
|  | | | | | | |
| **2023年3月9日** | | | | | | |

**本科毕业论文开题报告表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | **姜山** | **所属学院** | 计算机科学与技术学院 | | | **专业** | 软件工程专业 |
| **班级** | 2019级1班 | | | | **学号** | 2019214251 | |
| **指导教师** | **姓名** | 何凯 | | | **职称** | 副教授 | |
| **开**  **题**  **报**  **告**  **内**  **容** | **题目（中、英文）：**  易生活客户服务系统（E-Life Ticket Manager） | | | | | | |
| **选题的目的和意义：**  在生产实践中，许多企业的客户服务大多采用一对一的方式：一个客户服务人员对接多个客户，而且在当前客服无法回答时需要转接其他部门继续沟通交流。在这种模式下，不仅客户服务的时间窗口被大量压缩，转发客户服务申请时也要考虑对应部门当前是否有人员在线。如此，一旦在短时间内大量人员提出请求，就可能造成单个客户服务人员工作量剧增，在一定程度上降低客户服务的质量。目前，许多企业的解决方案仍是扩大客户服务团队的规模来提高质量。但是，对于许多中小型企业，尤其是体量更小(通常只有几个人)的小型工作室而言，由于没有专门的客户服务系统，或采用传统的聊天软件(如QQ)来进行客户服务，经常出现每个可以与用户对接的客户服务人员都会接到同一个用户的请求，产生大量的资源浪费并大大降低了服务质量，而且很大程度上增加了出现错误的几率。  鉴于此，我们希望开发一个系统能够解决中小型企业和小型工作室的客户服务问题，重新架构现有的客户服务模式，提出一种多个客服人员同时解决问题，并且可以轻松跨部门合作、可以支持大型企业以及外包服务的应用的客户服务模式。  这种新模式将能够减少企业在客户服务上花费的人力成本和时间成本、降低服务出错的概率，并能够兼容现有的客户服务模式。 | | | | | | |
| **研究方向、思路和重点：**   1. 本系统首先要实现新的客户服务系统架构，能够兼容现有的客户服务系统模式；让产品用户能够无缝对接，减少因环境变化产生的排斥。 2. 要确保操作的原子性，利用线程安全的算法和数据结构，在高并发环境下保证数据记录的准确性和可靠性，防止出现各种由于并发处理产生的非预期性错误。 3. 使用权限控制方法，实现多部门联合沟通，让用户在对接其他部门时能够实现协同服务；并且能够提供外包服务供应模式，便利企业对外包服务的引入和外包公司的工作。 4. 能够筛选用户发送的信息，进行违法违规发言的监管，确保产品运营期间能够符合相关法律法规的要求。 5. 建立能够自定义评价指标的人员评价可视化系统，能够方便企业对客户服务人员进行评价。 | | | | | | |
| **文献资料（包括与本课题相关的国内、外研究现状的资料）：**   1. easyui开发文档[OL].http://www.jeasyui.com//. 2. websocket.官方文档[OL] 3. Vue官方文档[OL].https://cn.vuejs.org/api/ 4. mybatis官方文档[OL].https://mybatis.org/mybatis-3/. 5. 毋国庆.软件需求工程[M].机械工业出版社.2013年3月. 6. 董威.软件设计与体系结构(第2版)[M].高等教育出版社.2017年12月. 7. 张晓明.软件系统设计与体系结构[M].北京师范大学出版社.2018年8月. 8. 傅兵.软件测试技术教程[M].北京：清华大学出版社，2014年5月. 9. 王珊,萨师煊.数据库系统概论（第5版）[M].高等教育出版社.2014年9月. 10. 唐朔飞.计算机组成原理(第2版)[M].高等教育出版社.2016年12月. 11. Naseem U , Razzak I , Khan S K , et al. A Comprehensive Survey on Word Representation Models: From Classical to State-Of-The-Art Word Representation Language Models[J]. 2020. 12. Devlin J , Chang M W , Lee K , et al. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding[J]. 2018. | | | | | | |
| **进度安排：** | | |  | | | |
| 2023.03.07—2022.03.19 | | | 进行迭代开发的首个周期，对系统核心部分进行编码，完成系统的核心需求。在开发过程中，开始形成需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书，并开始撰写对应模块的测试报告。 | | | |
| 2023.03.19—2023.03.26 | | | 进行迭代开发的第二个周期，对重要需求进行编码，逐步完善需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书，并撰写对应模块的测试报告；若需求有变动则更新对应文档并修改其代码部分。 | | | |
| 2023.03.26—2022.04.02 | | | 进行迭代开发的第三个周期，继续进行编码，逐步完善软件需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书，并撰写对应模块的测试报告；若需求有变动则更新对应文档并修改其代码部分。 | | | |
| 2023.04.03-2023.04.10 | | | 最终形成需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书以及整个开发流程的测试报告。 | | | |
| 2023.03.07—2022.12.18 | | | 完成开题报告。 | | | |
| 2023.03.10—2023.04.13 | | | 完成毕业论文初稿。 | | | |
| 2023.04.14—2023.04.30 | | | 完成毕业论文修改。 | | | |
| 2023.05.01—2023.05.10 | | | 毕业论文定稿。 | | | |
| **指导**  **教师**  **意见** | 指导教师签名：  年 月 日 | | | | | | |
| **本科**  **毕业**  **论文**  **指导**  **小组**  **意见** | 年 月 日 | | | | | | |

**山东工商学院**

**本科生毕业论文指导记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 姜山 | **年（班）级** | 软件1901 |
| **专业** | 软件工程 | **学号** | 2019214251 |
| **题目** | 易生活客户服务系统 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **指导方式（面谈、电话、微信、QQ、E-mail等）** | **指导内容** | **指导意见** |
| 2019.09.01 | 面谈 | 项目需求和技术应用初步确定 | 双方充分交换了意见，初步明确了项目方向，应用场景，项目可行性以及一部分的潜在需求。 |
| 2019.09.02 | 面谈 | 重点讨论项目需求及应用前景 | 师生进行了亲切友好的交谈，建立了用户画像，明确了技术选型，深入讨论了有关项目应用的前景问题以及可能存在的技术瓶颈。 |
| 2019.09.10 | 面谈 | 详细讨论业务流程 | 详细讨论并确定了新型客户服务人员组织模式在现场景中的优势以及项目引入的可行性。 |
| 2019.09.12 | 面谈 | 分析技术可行性 | 详细讨论了在核心功能开发中运用的技术可行性。 |
| 2019.09.27 | 电话 | 讨论流程控制 | 讨论并进一步确定了新模式的流程控制。 |
| 2019.10.22 | 面谈 | 更正需求 | 进一步明确了系统需求，对项目中错误分析的需求及时进行了更正，保证了项目的健壮性及正确性。 |
| 2019.10.28 | 电话 | 更正需求 | 进一步明确了系统需求，及时对需求不合理的部分作出改正。 |
| 2019.11.06 | 面谈 | 技术栈选择 | 讨论了几种新的技术栈，并且详细讨论了可行性及开发成本，并最终确定使用的技术。 |
| 2020.03.04 | 电话 | 对开题报告、指导记录和论文（设计）提纲的指导的意见 | 分析了开题报告和指导记录的每一栏该以什么要求写，初步讲解了毕业论文的格式和要求。 |
| 2020.03.06 | 电话 | 对开题报告、指导记录的指导的意见 | 进一步讲解了开题报告和指导记录的要求和格式，完善了开题报告和指导记录。 |
| 2020.04.23 | QQ | 对论文（设计）提纲的指导的意见 | 更正了论文格式和论文中图表大小的问题，对冗余的代码进行了删减 |
| 2020.04.30 | QQ | 对论文的修改稿指导意见 | 更正了论文中各章节的内容、错别字，对查重稿提出了要求。 |
| 2020.05.10 | QQ | 是否定稿、是否同意答辩以及其他指导意见 | 强调了论文格式以及针对论文不合格的地方进行了指导 |

指导教师（签名）：