论文编号：

注：此编号空着，由学院统一填写。阅后删除此文本框。

**广州商学院**

**本科毕业论文（设计）**

**附件材料**

**题 目：一种住院患者的订餐系统设计与应**

**用——以广州开发区医院为例**

**姓 名：李星海**

**学 号：202006150023**

**学 院：信息技术与工程学院**

**专业班级：计科2005**

**指导教师：何元烈、刘烨**

**2024年4月20日**

目 录

1.[广州商学院毕业论文（设计）任务书](#_Toc524341947)

2.[广州商学院本科毕业论文（设计）开题报告](#_Toc524341950)

3.[广州商学院本科毕业论文（设计）进展情况记录表](#_Toc524341951)

4.[广州商学院本科毕业论文（设计）答辩记录表](#_Toc524341952)

5.[广州商学院本科毕业论文（设计）评语评分表](#_Toc524341953)

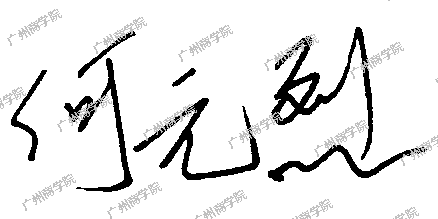
6.毕业论文（设计）相似性检测报告简洁版

**广州商学院本科毕业论文（设计）任务书**

（指导教师用表）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 李星海 | | 学院 | | 信息技术与工程学院 | 专业班级 | | 计科2005 |
| 学号 | 202006150023 | | | 指导教师姓名 | | | 何元烈  刘烨 | |
| 论文（设计）题目 | | 一种住院患者的订餐系统设计与应用——以广州开发区医院为例 | | | | | | |
| 研究内容要求 | 随着信息化技术的发展，医院也开始朝着信息化前进，住院患者如何点餐是医院信息化发展的重要节点，当前，许多医院的住院患者订餐仍使用传统的人工操作方式，人力资源成本过高，缺少高效的计算机系统支持，也会在点餐的过程中存在许许多多的问题。  本课题旨在探索并设计出基于网络的住院患者订餐系统，提高订餐的服务质量及效率，同时降低人力成本。医院的信息化发展程度参差不齐，信息化技术的应用也有差异，因此，特以广州开发区医院为案例，讨论该医院的住院患者订餐方式和其中存在的不足，并根据其中存在的问题进行针对性解决，达到设计出一款医院间通用的住院患者订餐系统的目的，为更多医院的信息化发展提供参考。该系统也通过合理的饮食建议，也为患者的而病情康复提供质量改进，降低患者因为不合理的饮食习惯造成病情延缓康复的概率。  系统期望设计分为患者端和管理人员端。患者端的功能有：（1）浏览菜单：患者可以根据医院食堂管理人员设置的订餐时间查看下一饭点的菜单，并根据自身需要选择合适的餐点。（2）饮食建议：系统通过与医院患者档案系统对接，对患者的饮食习惯和饮食禁忌做出提示，便于有特定饮食要求的患者可以准确选择他们可以食用的食物，避免饮食与医嘱冲突延长患者康复期。（3）个性需求：患者可根据自己的订单提出个性需求，可以有效提高患者的满意度与幸福度。（4）便捷支付：系统直接接入微信支付，便于对手机操作不熟悉的患者使用，同时也降低订餐群中餐费被冒领的情况，也可以选择现金支付，供患者及配送员进行线下结算；管理人员端的功能有：（1）订单管理：管理人员可以根据患者的订单进行菜品分配，降低了之前因手工记录的不准确性，提高配餐效率。（2）账目管理：管理人员可以清楚看到患者支付的方式和金额，对餐费进行更便捷的管理。（3）配送状态管理：管理人员可以设置饭点餐车配送情况，使患者可以清楚了解到他们的餐品是否正在配送中，也降低患者因等待带来的焦躁程度。（4）用户评价：患者在享用完餐品后可以对餐品质量进行评价，评价公开展示供其他患者参考，对医院食堂出餐品质有了大众监管保证，实现食品安全的初步保障。 | | | | | | | |
| 研究方法要求 | 研究方法和技术：  1. 文献综述：先进行对相关资料进行综述和分析，包括已有的住院患者的订餐系统的设计思想、技术方案和实际应用案例。通过文献综述，可以了解当前的住院患者的订餐系统发展状况，梳理相关的理论框架和技术路线。  2. 数据采集和分析方法：通过调研和分析了解目标订餐系统中的数据类型、数据结构和数据量，明确需要采集和处理的数据。  3. 实验设计：基于已有文献综述和数据分析结果，设计并实现一种住院患者的订餐系统。在实验过程中，需要考虑系统的稳定性、灵活性、交互性以及用户体验等方面的技术要求。  对解决研究问题的帮助和优点与局限性：  文献综述能够帮助研究者全面了解一种住院患者的订餐系统的研究现状和发展趋势，为后续系统的设计提供理论指导和实际案例参考。然而，文献综述可能存在信息更新不及时、局限于现有研究范围等局限性。  数据采集和分析方法能够帮助研究者有效地获取和处理目标住院患者的订餐系统中的大量数据，从而为系统的设计和实现提供了基础数据支持。但在实际应用中，可能会面临数据隐私保护、数据质量问题等挑战。  实验设计能够帮助研究者将文献综述和数据分析的结论转化为具体的系统实现，为解决研究问题提供了技术验证和应用验证。然而，实验设计可能受到时间、资源、技术能力等方面的限制。 | | | | | | | |
| 主要参考文献 | [1] 郭婷婷.协同治理视域下网络订餐食品安全监管研究——以太原市为例[D]. 山西大学, 2021.  [2] 杨霜英,吴艳君,郑锦锋.医院移动营养点餐系统的设计与应用[J].医学研究生学报,2014.  [3] 程新意,赵霞,江红.医院普通膳食设计与营养分析[J].现代预防医学,2015.  [4] 朱永坚.移动点餐系统在医院食堂信息化建设中的应用[J].信息技术与信息化,2015.  [5] 刘晓东,田丽丽.医院智能营养膳食分析系统的建立与应用[J].医疗卫生装备,2017.  [6] 沈金波.智慧订餐系统的设计与应用[J].福建电脑,2019.  [7] 张美娟.基于智慧医院的集成平台建设技术研究与实践[J].江苏卫生事业管理,2020.  [8] 陈秋玲.基于JavaWeb的图书购物网站的设计与实现[J].电脑知识与技术，2019.  [9] 占慧琛,阮文珍,蔡新兰.基于移动终端的信息化营养订餐管理系统在住院患者配餐中的应用效果[J].中国乡村医药,2021.  [10] 王晓娟. 基于Java Web的网上订餐系统设计与实现[D]. 河北工业大学, 2020. | | | | | | | |
| 进度安排 | 论文设计各阶段名称 | | | | | 日期 | | |
| 1 | 毕业论文开题 | | | | | 2023年11月17日 | | |
| 2 | 课题背景调查、撰写论文绪论章节 | | | | | 2023年12月29日 | | |
| 3 | 毕业论文（设计）中期检查 | | | | | 2024年01月12日 | | |
| 4 | 完成系统设计、系统实现与测试；完成论文撰写 | | | | | 2024年03月08日 | | |
| 5 | 毕业设计系统与论文指导教师审查 | | | | | 2024年03月14日 | | |
| 6 | 完成论文初稿修改，提交系统 | | | | | 2024年03月29日 | | |
| 7 | 论文盲审、抽检，确定答辩资格 | | | | | 2024年04月12日 | | |
| 8 | 确定终稿，提交签名电子正式版 | | | | | 2024年04月15日 | | |
| 9 | 论文答辩 | | | | | 2024年04月20日 | | |

注：此表一式两份，在论文（设计）正式开始前一周下达，学院和学生各存档一份。

指导教师签字： 

广州商学院本科毕业论文（设计）开题报告

（学生用表）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 李星海 | | 学院 | | 信息技术与工程学院 | |
| 学号 | 202006150023 | | | 指导教师姓名 | | 何元烈 刘烨 |
| 论文（设计）题目 | | 一种住院患者的订餐系统设计与应用——以广州开发区医院为例 | | | | |
| 本题目的意义及国内外研究状况：  随着信息化技术的发展，医院也开始朝着信息化前进，住院患者如何点餐是医院信息化发展的重要节点，当前，许多医院的住院患者订餐仍使用传统的人工操作方式，人力资源成本过高，缺少高效的计算机系统支持，也会在点餐的过程中存在许许多多的问题。[1]  以广州开发区医院为例，该医院住院患者的订餐虽然采用了微信下单的方式，但实际上也还是通过医院食堂管理人员将每日菜单发到微信群，患者通过微信群下单，医院食堂管理人员手工记录的形式，患者将餐费以红包或转账的方式在群里直接发送给食堂管理人员完成。部分患者由于不能准确找到食堂管理人员，从而将餐费直接以红包形式发送到微信群，群聊中一些非患者用户冒领餐费然后退群的现象时有发生，从而给医院食堂造成一定损失。  同时，由于订餐时间患者发单量集中，部分患者的订餐消息不能被准确记录，造成配送的餐品与患者期望的不一致，这也导致在患者与医院间产生了一些纠纷，对患者住院期间的满足感和幸福度造成影响,对和谐病房的目标性建设也形成一些阻碍。[2]  另外，由于患者及患者家属对自身病情了解不具有专业性，订餐内容全凭主观意愿，这会导致饮食与医嘱可能存在不匹配，从而使患者的康复时期变得更长。[3]这一系列问题的存在都需要使该医院对传统的订餐方式进行升级。  该系统在国内的研究主要应用于单个医院的订餐系统管理，不能有效在多家医院间进行推广，不具有普适性。[4]造成只要有一家新的医院需要部署订餐系统，就需要相应的软件公司专门对其进行定制，开发周期长，耗时成本高。[5]而在国外的研究案例中，则是以集中服务商的统一管理形式向医院进行订餐系统管理。据已有资料显示，国外主要有三家信息提供商为医院提供订餐系统支持，分别是：Cerner Corporation，是一家总部位于美国的医疗信息系统提供商，它的产品包括医院订餐管理系统，可以为患者提供个性化的营养方案；CBORD Patient Services和Computrition，他们提供一套综合性的食品服务和营养管理软件，该软件可用于医院和其他医疗机构，以满足患者的特殊饮食需求。[6]在依据国内外研究现状的基础上，以该医院的实际情形进行明确的系统规划设计[7]，在根据医院网络服务的基础上确定以Java Web的基本技术进行设计，依据实际所需要的各功能模块进行设计并以手机网页端的形式进行实现。并尝试在医院间进行推广应用，为更多医院的信息化做出参考贡献。[8] | | | | | | |
| 研究内容：  探索并设计出基于网络的住院患者订餐系统，提高订餐的服务质量及效率，同时降低人力成本。医院的信息化发展程度参差不齐，信息化技术的应用也有差异，本题目以广州开发区医院为案例，探索在该医院住院患者订餐系统的信息化设计。本次毕业设计以该医院的住院患者订餐方式和其中存在的不足展开讨论，并根据其中存在的问题在该系统的设计中进行解决，然后对医院间住院患者订餐系统的共同特点进行研究。达到设计出一款医院间通用的住院患者订餐系统的目标，为更多医院的信息化发展提供参考。该系统也通过合理的饮食建议，也为患者的而病情康复提供质量改进，降低患者因为不合理的饮食习惯造成病情延缓康复的概率。[9]  该系统是在对广州开发区医院进行了为期三个月的观察下进行提出和设计的，该系统有基于时间的菜单更新功能，根据床位自动绑定患者信息，患者的个性化口味需求及根据医嘱提供专属合理饮食建议等功能，可以有效减轻医院食堂管理人员的人力资源成本和提高患者订餐的便利程度。  系统期望设计分为患者端和管理人员端。患者端的功能有：（1）浏览菜单：患者可以根据医院食堂管理人员设置的订餐时间查看下一饭点的菜单，并根据自身需要选择合适的餐点。（2）饮食建议：系统通过与医院患者档案系统对接，对患者的饮食习惯和饮食禁忌做出提示，便于有特定饮食要求的患者可以准确选择他们可以食用的食物，避免饮食与医嘱冲突延长患者康复期。（3）个性需求：患者可根据自己的订单提出个性需求，可以有效提高患者的满意度与幸福度。（4）便捷支付：系统直接接入微信支付，便于对手机操作不熟悉的患者使用，同时也降低订餐群中餐费被冒领的情况，也可以选择现金支付，供患者及配送员进行线下结算；管理人员端的功能有：（1）订单管理：管理人员可以根据患者的订单进行菜品分配，降低了之前因手工记录的不准确性，提高配餐效率。（2）账目管理：管理人员可以清楚看到患者支付的方式和金额，对餐费进行更便捷的管理。（3）配送状态管理：管理人员可以设置饭点餐车配送情况，使患者可以清楚了解到他们的餐品是否正在配送中，也降低患者因等待带来的焦躁程度。[10]（4）用户评价：患者在享用完餐品后可以对餐品质量进行评价，评价公开展示供其他患者参考，对医院食堂出餐品质有了大众监管保证，实现食品安全的初步保障。[11] | | | | | | |
| 研究方法、手段及步骤：  本次毕业设计首先于2023年8月一次在广州开发区医院的实际住院体验为基础，接触到该医院的住院患者订餐模式。根据住院期间的观察，发现目前该医院的订餐模式存在一系列的问题。本次毕业设计针对该医院当前订餐模式存在的问题进行一款订餐系统的设计及应用，新设计的订餐系统基于Java Web进行实现[12]，通过部署在医院内部信息系统的形式进行应用。可以有效解决订餐时出现的各种人为问题，并且提高医院工作人员的效率，也有效提高患者住院时的满意度和幸福度。[13]通过医院内网安全设备技术应用，可以有效避免信息安全风险问题的发生。同时，在初步运营成熟的基础上还可以对该系统进行模块化扩展[14]，以打造更易于使用的微信小程序版本，用户通过绑定微信账号即可进行选购和下单的操作[15]，进一步提高患者住院时使用手机订餐的便捷性。[16] | | | | | | |
| 参考文献：  [1] 邵浙新,陈屹一,周敏,冯镭.基于移动终端的病区营养订餐系统开发及应用[J].中国数字医学,2014.  [2] 杨霜英,吴艳君,郑锦锋.医院移动营养点餐系统的设计与应用[J].医学研究生学报,2014.  [3] 程新意,赵霞,江红.医院普通膳食设计与营养分析[J].现代预防医学,2015.  [4] 朱永坚.移动点餐系统在医院食堂信息化建设中的应用[J].信息技术与信息化,2015.  [5] 刘晓东,田丽丽.医院智能营养膳食分析系统的建立与应用[J].医疗卫生装备,2017.  [6] 沈金波.智慧订餐系统的设计与应用[J].福建电脑,2019.  [7] 张美娟.基于智慧医院的集成平台建设技术研究与实践[J].江苏卫生事业管理,2020.  [8] 陈秋玲.基于JavaWeb的图书购物网站的设计与实现[J].电脑知识与技术，2019.  [9] 占慧琛,阮文珍,蔡新兰.基于移动终端的信息化营养订餐管理系统在住院患者配餐中的应用效果[J].中国乡村医药,2021.  [10] 王晓娟. 基于Java Web的网上订餐系统设计与实现[D]. 河北工业大学, 2020.  [11] 郭婷婷.协同治理视域下网络订餐食品安全监管研究——以太原市为例[D]. 山西大学, 2021.  [12] 李嘉.基于Android平台的手机网上订餐系统的设计与实现[D]. 河北工业大学, 2020.  [13] 匡少华,丁昊,赵正平.基于Javaweb的大学生食堂外卖平台的设计与实现[J].信息与电脑（理论版），2020  [14]张晓娟, 李晓娜, 王晓娟. 微信小程序在医院患者订餐中的应用[J]. 中国医院建筑与装备,2021.  [15] 杜港.微信小程序在医院患者订餐中的应用[J].中国医院建筑与装备,2021.  [16] 王静.基于微信小程序的医院食堂订餐评价系统的设计与实现[J].长江信息通信,2022. | | | | | | |
| 指导教师意见：  该同学选择的课题具有一定的现实意义，并且能够按照一定要求对所选课题相关文献进行比较广泛的阅读，表明了自己对所阅读文献现有观点的看法，并且对国内外的相关研究与应用有一定的理解，对将来自己的研究方向也进行了简要说明，经过多次修改，最终形成了自己较为合理的研究思路，明确了目的与意义。  该开题报告符合信息技术与工程院系专业人才培养方案和本科毕业设计的相关要求，书写的规范性良好。符合要求，审核通过。  指导教师签名： | | | | | | |

广州商学院本科毕业论文（设计）进展情况记录表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学 院 | 信息技术与工程学院 | | | 专业班级 | 计科2005 | |
| 学生姓名 | 李星海 | 学号 | 202006150023 | | 指导教师 | 何元烈  刘烨 |
| 题 目 | 一种住院患者的订餐系统设计与应用——以广州开发区医院为例 | | | | | |
| 第  1  阶段  进展情况及下阶段安排 | 在毕业论文（设计）开题阶段，首先需要明确研究方向和选题。学生可以通过阅读相关文献、与老师交流以及实地调研等方式确定感兴趣的课题。接着，学生需要准备开题报告，其中包括研究背景、研究目的、方法论以及预期成果等内容。完成报告后，学生将与指导老师进行讨论，听取意见并根据反馈进行修改。最后，学生将进行开题答辩，向导师介绍研究方向和计划，从而确保研究方案的合理性和可行性。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  2  阶段  进展情况及下阶段安排 | 课题背景调查和撰写论文章节  在此o阶段，学生需要深入研究选定课题的相关背景和现状，通过查阅大量文献、期刊、学术论文以及相关资料来获取信息。这一阶段的关键是对所研究的领域进行全面了解，掌握其发展历程、现有问题以及最新进展，为后续论文撰写奠定基础。在撰写论文绪论章节时，学生需清晰地介绍研究领域的背景和意义，阐述研究的动机和目的，并提出研究的问题和假设。同时，还需简要概括相关研究的最新进展和存在的空白，为后续研究的深入展开做铺垫。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  3  阶段  进展情况及下阶段安排 | 毕业论文（设计）中期检查是在研究过程中的重要节点，旨在评估学生的研究进展并提供指导和反馈。在这个阶段，学生需要准备中期报告，详细介绍已完成的研究工作、取得的成果以及遇到的问题和挑战。学生还需要展示初步的数据分析和研究结果，并与导师和评审团交流讨论。中期检查的反馈有助于学生调整研究方向和方法，解决可能出现的问题，确保毕业论文（设计）的顺利完成。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  4  阶段  进展情况及下阶段安排 | 在完成系统设计、系统实现与测试阶段，学生需要根据毕业论文（设计）的研究目标和方法，进行系统的设计和开发工作。这包括根据需求设计系统架构、选择合适的技术和工具、编写代码、进行系统测试和调试等工作。在系统实现过程中，学生需要密切与指导老师沟通，及时反馈进展情况，并根据指导老师的意见进行调整和改进。完成系统实现后，学生需要进行系统测试，验证系统的功能性、性能和稳定性，确保系统达到预期的要求。  同时，在系统实现和测试的过程中，学生还需要并行进行论文的撰写工作。这包括根据论文的结构和要求，逐步撰写各个章节的内容，包括绪论、文献综述、方法与实现、结果分析等。学生需要结合自己的研究工作和实践经验，清晰地表达研究的目的、方法和结果，并对相关理论进行深入的分析和讨论。在撰写过程中，学生需要不断修改和完善论文内容，确保逻辑严谨、内容充实，并符合学术规范和要求。完成系统设计、系统实现与测试以及论文撰写工作后，学生即可进入毕业论文（设计）的最后阶段，即论文的评审和答辩。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  5  阶段  进展情况及下阶段安排 | 毕业设计系统与论文指导教师审查是确保学生毕业设计工作顺利完成的重要环节。在这个阶段，学生需要将完成的毕业设计系统和论文提交给指导教师进行审查。指导教师将对系统的实现情况进行评估，检查系统是否符合设计要求，并对论文的内容进行细致检查，确保论文结构完整、逻辑清晰、数据准确，并符合学术规范。审查过程中，指导教师会提出修改意见和建议，学生需要根据指导教师的反馈进行论文和系统的调整和改进，直至满足指导教师的要求。经过审查后，学生即可准备进行毕业论文的最终提交和答辩，顺利完成本科生阶段的学业。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  6  阶段  进展情况及下阶段安排 | 在完成论文初稿修改并提交系统的阶段，学生需要仔细审阅论文初稿，对其中可能存在的语言、逻辑和内容上的错误进行修改和完善。在修正论文的过程中，学生应该结合指导教师的反馈意见，确保论文的结构合理、论证清晰，并且各章节之间的衔接流畅。同时，学生需要确保论文的格式、参考文献等符合学术规范要求。在论文初稿修改完成后，学生可以将最终版本提交给指导教师进行最后的审阅和确认。同时，学生还需要准备系统的最终版本，并按照指导教师的要求提交系统，确保系统实现与论文内容的一致性和完整性。完成论文初稿修改并提交系统后，学生即可迈入毕业论文答辩的准备阶段，最终完成本科学业。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  7  阶段  进展情况及下阶段安排 | 论文盲审和抽检阶段  学校通常会邀请专家组成评审团对学生的论文进行盲审，以确保评审的公正性和客观性。在盲审过程中，评审专家将独立评估论文的质量、创新性和学术价值，并提供评审意见。同时，学校也会进行抽检，对论文进行检查，确保学生没有抄袭或剽窃他人的内容。通过盲审和抽检后，学校将根据评审结果确定学生是否具备答辩资格。只有通过盲审和抽检的学生才能正式进入答辩环节，最终完成毕业论文的答辩并取得毕业资格。  指导教师签名： | | | | | |
| 第  8  阶段  进展情况及下阶段安排 | 在确定终稿并提交签名电子正式版的阶段，学生需要根据指导教师和评审专家提出的修改意见，对论文进行最终的修订和完善。确保论文内容、格式、参考文献等符合学术要求，并经过认真校对和审查，以确保质量和准确性。随后，学生需要将最终版本的论文以电子形式提交给指导教师，以供其审阅和确认。在指导教师确认无误后，学生将论文转为电子签名正式版，经学校相关部门审核后，最终提交给学校档案馆或毕业论文管理系统，作为正式的毕业论文版本。完成这一步骤标志着毕业论文的正式完成和提交，为最终的学位授予做好准备。  指导教师签名： | | | | | |

广州商学院本科毕业论文（设计）答辩记录表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题目 | 一种住院患者的订餐系统设计与应用——以广州开发区医院为例 | | 指导教师姓名 | 何元烈  刘烨 | | |
| 学生姓名 | 李星海 | 专业年级 | 计科2005 | | 学号 | 202006150023 |
| 答辩小组对学生毕业论文（设计）的陈述提出的问题及学生的回答情况：  1问：你的论文17页中二级标题3.3数据库是想表达什么意思，是数据库的设计还是数据库的结构？  1答：在项目实施和论文写作的过程中，由于时间仓促所以没有仔细地检查论文标题。这部分是展示了一个数据库的表属性和表的结构，因此我认为应当修改为“数据库设计”。  2问：3.2的文件结构描述不清晰？  2答：这部分是显示文件所采用的技术类型，使用“文件结构”的表述确实可能引起误会，后面我会将这段文本改成“技术选型”，因为分支文件夹对应的就是所使用的技术，因此使用“技术选型”的描述会更合适。  3问：你的论文申报题目是“一种住院患者的订餐系统设计与应用——以广州开发区医院为例”，但在你的论文封面中没有“——（破折号）”，是什么回事？  3答：跟指导老师核对过，论文封面是两行，这个破折号的意义代表其后面的内容是副标题，因此我将破折号后面的内容设置在第二条横线处以做副标题，后面我会再和指导老师核对来确定最终的题目。  4问：你这个系统有点粗糙，可以上线吗？  4答：因为本次毕业设计答辩时间安排比较紧凑，工期相对于正常项目系统的工期来说比较短，因此在开发系统的过程中难免存在一些细节问题，后续会收集患者的实际使用情况进行改进。  5问：你公司的发展情况怎么样？  5答：我的第一家公司广州白蓝碗蛋科技有限公司就是作为该项目的服务提供商，同时也在进行动漫周边产品的设计制作；我的第二家公司广州市萌创网络科技有限公司主要是从事虚拟主机LXC销售，目前客户量有1200人左右，业务基本稳定。 | | | | | | |
| 答辩小组成员签名： | | | | | | |

记录员：答辩小组（答辩委员会）组长：2024年04月20日