吉林大学本科毕业设计（论文）文献综述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学 院 | 软件学院 | | | | 专业 | 软件工程 |
| 学生姓名 | 李潇阳 | | | | 学号 | 55191011 |
| 指导教师 | 李大利 | | | | 职称 | 副教授 |
| 合作导师 |  | | 职称 |  | 单位 |  |
| 设计（论文）题目 | | 基于SpringBoot的社区健身设施管理系统的设计与实现 | | | | |
| 文献综述（主要包括国内外现状、研究方向、进展情况、存在问题、参考文献等）（3000字以上）  *（说明：文献综述是通过****系统地查阅与所选课题相关的国内外文献，进行搜集、整理、加工****，从而撰写的综合性叙述和评价的文章。要体现“综合性”、“描述性”、“评价性”的特征。主体部分的结构包括该课题的“研究历史”的回顾，“研究现状”的对比，以及研究的“发展趋势”）*  一、题目背景与意义  近年来，我国经济稳中向好，人民生活水平不断提高，对健身的需求不断加大，全民健身不断受到关注。社区健身设施正好满足全民健身的需求，可以做到让公民就近利用社区健身设施进行体育锻炼不断改善自身的身体素质。2004年，国家体育总局出台相关政策《社区体育健身俱乐部试点工作方案》，促进了体育运动与社区的更深层次的融合，加强了基础体育社会体育组织的建设。全民健身也响应了国家号召，国务院印发了《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》，要做到2025年前基本建立更高水平的全民健身公共服务体系，人均体育场地面积达到2.6平方米，经常参加体育锻炼人数比例达到38.5%，政府提供的全民健身基本公共服务体系更加完善、标准更加健全、品质明显提升，社会力量提供的普惠性公共服务实现付费可享有、价格可承受、质量有保障、安全有监管，群众健身热情进一步提高。  社区健身设施管理系统可以及时监控、维护并更新老旧或存在危险的健身设施，保证全民健身的安全性，做到让人民放心健身。构建完善的社区健身设施管理系统，实现对健身设施的高效管理，实现了业务数字化和网络化，为社区提供强有力的技术支撑和信息保证，有很强的实用性和高效性。  二、研究历史  1992年，圣地亚哥大学的通讯国际中心正式提出“智慧社区”的口号，直到2012年IBM希望以自己雄厚的技术和业务力量为中国政府和企业提供关于城市信息化，“智慧观念”才在国内落地生根，随后在我国各大城市发芽开花。智慧社区建设的核心是以人为本，将智能技术用来为社区居民服务，使得社区发展在以居民为中心的情况下，通过引入信息化技术促进社区的智能化和现代化，形成全新的智慧社区，从而提高居民的生活质量。  随着数字化时代的到来，社区健身也随之发展，融合了“物联网”、“互联网+”等技术和理念，形成了新型社区健身管理系统，人脸识别闸机等智能设备对各个社区体育场馆进行高效的人流量监控管制，系统精确的统计客流量，专业机构维护社区健身中心，提供多种智能化健身设备，使人们运动时能及时得到反馈。  三、国内外现状  1.国外方面  2012年意大利泰诺健公司推出的MyWellness产品，该产品通过与微型便携式计量设备与跑步机、力量训练器等健身设备相结合，能够给予使用者日常生活和锻炼活动进行监管。通过该产品的健身数据，可以云端平台共享，从而得到合适的健身指导方案。  2014年国外部分社区通过信息化技术达到在线监测和运动追踪的效果，记录参加社区体育人员等一系列信息。社区体育使用者只需在线，从设定的程序列表中选择相应的选项，就可通过智能化信息技术将自己的运行信息登陆到系统之中。  2014年的I/O开发者大会上，谷歌公司发布健康管理平台Google Fit，主要用于通过采集健身用户的生理参数来追踪其在健身锻炼具体方面的缺陷和弱点，通过大数据分析帮助健身用户实现健身目标。同时该系统可在移动设备、可穿戴设备、计算机上运行，方便健身用户对自身健身数据进行跟踪、采集和记录存储。  同年的苹果公司的HealthKit健康平台，该平台也具有采集和分析健身用户的锻炼数据功能。通过各种健身数据的整合分析，从而清晰地了解自己的健康状态。  日本智慧养老社区已广泛推广，社区内配备的自动传感器、等离子运动设备、智能分析指标仪器等一系列电子器械，让老人可以放心运动，科学运动，老人的健康得到保障。  Barbosa和Tiago M.Motricidade提出智能运动器材可以重塑运动景观。  2.国内方面  《高校体育馆内的健身器械监控管理系统设计》中，对校园内健身设施进行管理，主要做到对体育馆内的健身器械的各种数据和使用信息进行采集，可以随时增加或修改，对场内的设备定期维护；对于外借的设备实行监控，对借出和归还时间进行设置；可以根据教学计划安排健身设备，对于场馆的预定和活动进行管理和安排。具有一定的可行性和实用性，提高了高校内体育器械监管的工作效率，对于当今健身器械管理发展提出了新的发展方向和发展理念。然后该系统仅适用于学校内，适用范围受限。  《基于微信小程序的的公共健身设施教学和管理系统的研究与开发》采用前端面向用户，主要功能包括用户登录，通过扫描二维码跳转到健身设施教学视频，视频检索，查看历史记录以及故障上报等，后端面向器材管理人员，主要功能包括教学视频上传，视频管理，用户信息管理，视频检查和审核。在苹果和安卓系统均运行良好，功能正常，该工程是基于微信小程序的设计具有稳定，高效、便捷、低成本等特点，易于被大众接受和使用，具有良好的发展前景和发展潜力。存在的突出问题是该程序功能有限，不能构成完善的管理系统。  乐刻运动提供的社区健身中心智能系统，包括“客流和能耗监管系统”、“智能健身及配套设备和系统”、“智能化环境系统”三个信息平台。其中“AR运动”的设备类似于switch运动健身环。设备运行启动后，就可以跟随屏幕上指示的动作开始运动，在运动过程中设备会在屏幕上显示得分。极大地提高了运动的趣味性，让枯燥无味的动作变得有趣起来，给社区居民带来富有趣味性的健身体验。   1. 智能的灯光系统和智能的环境检测系统，让居民感受更为安全、有效的健身   体验。   1. 每台器械上配备二维码，通过扫描二维码可以了解到具体使用方法和专业的锻炼知识。   西善桥智慧社区健身中心智能环境系统、智能监控系统和智能健身设备系统三大信息服 务系统。可以实时掌握周边居民的动态健康信息，形成覆盖检测、监测、评估闭环式的智慧健康信息大数据库。  四、研究发展趋势  当前此类系统绝大多数有如下功能，监测健身运动数据并上传到云端平台进行分析处理，再将健康信息反馈给用户，方便用户了解运行信息，做到科学健身。健身器械上标有二维码，扫描即可获取器材使用方法即视频提示，帮助用户科学正确地使用。监测器械是否正在被使用，从而提前规划活动计划。增加使用者的娱乐性，使使用者增加对运动锻炼的兴趣。还有一部分为社区健身信息服务系统专注于管理俱乐部会员信息、用户权限健身站点等。  智能设备利用率不高，未能充分发挥智能系统采集到的数据进行分析，从而提高社区居民健身运动的准确性，通过互联互通的智能健身设备来增强社区居民健身的科学性。缺少运动健身效果评价等内容  器械数量过少，器材种类单一，不能够满足多数人需要，健身器械均有不同程度的损坏，维护差，无人检查甚至无人维修，由天气因素影响导致的损坏居多。  未能考虑中老年人群，技术鸿沟，存在老年人可能不会使用智能化健身设备等问题。  五、相关技术综述  本文的主要研究内容是使用基于springboot框架构建关于社区健身设备的管理系统，完成适用于大部分社区健身设备的管理，兼容性强，易于扩展，总体采用B/S架构，前端采用Vue框架，后端采用springboot框架，两者使用ajax进行数据交换与通信，管理系统的数据库选用mysql-8.0.31，服务器选用spring boot内置的tomcat服务器进行部署，开发工具采用IDEA，开发语言主要使用Java，javascript.  六、参考文献   1. 《[山东省全民健身工程管理系统的设计与实现](https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?filename=1017080401.nh&dbname=CMFD201801&dbcode=CMFD&uid=WEEvREcwSlJHSldSdmVqM1BLY1lQbXRiSUpWay9WMFJzbFdZa25BY0Fudz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MjkxODhtejExUEhia3FXQTBGckNVUjdtZlp1ZG9GeW5uVkwvQlZGMjZHYk93SHRYTXJwRWJQSVIrZm5zNHlSWWE=" \o "山东省全民健身工程管理系统的设计与实现" \t "https://kreader.cnki.net/Kreader/_blank)》——程钰 2. 《[网络化健身管理系统设计与实现](https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?filename=1016256537.nh&dbname=CMFD201701&dbcode=CMFD&uid=WEEvREcwSlJHSldSdmVqM1BLY1lQbXRiSUpWay9WMFJzbFdZa25BY0Fudz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTg0NjdmWnVkb0Z5amxWTHJNVkYyNkdMRzlHTlRQcUpFYlBJUitmbnM0eVJZYW16MTFQSGJrcVdBMEZyQ1VSN20=" \o "网络化健身管理系统设计与实现" \t "https://kreader.cnki.net/Kreader/_blank)》——田文涛 3. 《基于微信小程序的的公共健身设施教学和管理系统的研究与开发》——邱丽媛 邵伟洁 沈俊勇 4. 《高校体育馆内的健身器械监控管理系统设计》——刘昭 5. 《智慧社区健身中心开展现状研究 ————基于南京市西善桥街道社区健身中心的个案研究》——[易坤](https://kns.cnki.net/kcms2/author/detail?v=t0lAeAt9np6M9ODFCDWp19lDtEqZ59mqqJVJw698CytJSCp5o6VdLvXuHRq0B_-paD1NijQi2HPCQim_DK9h94Sgk2jxFfzY9eYrGk0CW_4=&uniplatform=NZKPT" \t "https://kns.cnki.net/kcms2/article/_blank) 6. 《社区公共健身器械的使用现状与思考——以乐山市市中区为例》——宋关德 7. 《基于Web的社区健身服务信息系统的分析与设计》——贾永杰 鱼莹 8. 《基于微信小程序的社区群众健身信息服务系统》——刘存生 | | | | | | |

**注：**专业一定要填写全称。[专业名称：软件工程、软件工程（国家卓越工程师教育培养计划）]