

现代软件工程在医疗软件开发中的应用

王 暄¹ 雷卫东²

中国人民解放军32701部队 北京 丰台区 100071

西藏军区总医院医疗保障中心信息科 西藏 拉萨 850000

摘要: 伴随着我国目前现代医疗的不断发展, 医疗诊断的质量水平和效果借助各种各样非常先进的医疗软件, 开展全自动数据统计分析以及系统问题解决。现阶段, 医疗软件的研发涉及到很多重要环节, 只有在软件开发早期充足调研市场的需求, 剖析客户需求, 这样才能够从源头上确保医疗软件开发的项目进度。基于以上内容, 文中最先深入分析了现代软件工程技术特征, 在这里进一步归纳了现代软件工程技术的实施策略和基础理论, 希望可以为有关工作者提供有价值的参考。

关键词: 现代软件工程; 医疗软件; 技术特点; 软件结构

引言: 现阶段, 根据我国社会经济发展的迅速发展, 软件工程特别是现代医疗检测系统早已广泛用于各个领域。运用病案信息、医院信息和通讯系统等相关技术, 搭建医院内部结构自动化服务平台, 在一定程度上优化了医院诊治高效率^[1]。所以必须深入分析现代软件工程方式在医药学开发软件中的合理运用。

1 现代软件工程的特特点

现代化软件电子信息工程在应用和运行过程中, 关键运用现代科技和专业技能构建一个电子计算机系统, 然后再进行系统化、规范化的软件开发设计, 开展软件专业技能开发设计、运行和系统维护保养。该技术也成为医疗软件开发设计不可或缺的一部分和学科。现代化软件工程项目在执行和探索的过程中, 一般经历过软件科学研究过程和生产模型的系统化程序编写、生产工艺的程序系统科学研究、新软件模型的开发设计等相关阶段。因而, 与模式对比, 选用HIS软件开发设计工程设计方式具有明显的优点^[2]。一是通用性。在各类标准和HIS的管束下, 这类软件开发方式非常容易获得客户的肯定, 满足要求。二是可行性分。在现代软件工程项目的具体设计和完成中能够充足借助计算机系统和机器的运行时间与空间网络资源。三是可修改性。在开发医疗软件时, 现代化软件工程项目容许对HIS工程项目进行全方位改动和优化, 提升了原系统的多元性和多样性。四是安全系数高。因为医疗器械行业技术标准特殊性, 在现代化软件建设工程过程中, 必须对系统核心理念、设计方案、软件构造等可能发生的难题进行全面健全和优化, 进而进一步确保医疗软件研发的安全性和可靠性。五是系统的可理解性。在软件开发设计过程中具有较为清楚的系统开发设计构造, 更能体现HIS和消

费者的运营需求, 更利于系统和软件多元性和多样性的控制和管理方法, 以此来实现系统软件的管理以及管理方法。六是系统的可扩展性。现代化软件系统资金投入运行后, 能够进一步改动系统可能存在的问题与不足, 提升软件特性, 使软件可以有效融入不同类型的医疗环境导量。七是可复用性。在软件的具体运用和运行中, 将相对独立性的软件功能和系统概念定义为全部软件行业, 能够组装在信息系统的任何部位, 进而最大程度地降低系统研发的总任务量。八是便携式。在软件运行过程中, 可以确保HIS系统比较容易确保现代化软件应用场景区间的转移^[3]。

2 医疗软件工程研发的主要环节与存在问题

在满足要求开展可行性研究、需求了解、软件开发、客户作用理解和优化、编号检测、后面管理方法和维护等操控的医疗信息系统开发人员的需求后, 用于具体管理方法, 能使现代化软件工程的使用体验依据开发方式的不一样, 软件开发方式根据要求基本上可以分为两类。换句话说, 是完全以开发要求为前提的瀑布模型, 与在前期环节仅有原形实体模型、螺旋模型等基本要求的渐近开发实体模型。在医疗信息系统开发环节中, 也可以根据软件需求的特征, 运用瀑布模型动态监测软件开发和派发、循环系统意见反馈剖析、软件个人行为, 确保软件运转的质量和效率。

医疗软件开发有许多阶段, 因为开发时间长, 一般在开发布署上存在下列疑难问题。第一, 没有按照现代化软件工程的思路进行详细的需求调研, 并没有综合考虑终端用户与实践应用里的医患矛盾难题, 无法满足临床医学医疗工作的需求。第二, 开发每日任务没有按照软件工程量化的设计原理实行。工作人员生产主力、工

作中多元性、工作经验等多种因素不量化,开发环节中既定目标不量化,开发进展分派不科学等各种问题,造成开发时间变长、作用反复、编码反复等诸多问题,减少运用高效率^[4]。最终,开发工作人员必须要在软件开发环节中配置专职人员。可是,因为医疗信息系统的专业性和独特性,软件开发人员的经常变更可能会致使欠缺软件工程规定所需要的联接,危害软件开发新项目的一致性,从而不能达到预估目地。

3 现代软件工程在医疗软件开发中的合理应用路径

3.1 积极建立软件开发模型

现阶段,在医疗软件开发的过程中,瀑布模型可以进行医疗软件开发过程,必须综合分析医疗软件的重要页面、程序模块、后台数据等,为了获取软件功能,就必须判断和剖析各个方面的信息内容。除此之外,瀑布模型还可以更好地设计方案。医疗软件的重要架构程序流程、功能模型、数据库系统等,提升开发团队构造,使各种工作顺利开展。高效的提高软件开发工作的质量和效率。

3.2 加强医疗软件事先调查

在开发医疗软件以前,开发人员务必深入分析医疗软件的重要性和可行性分析。需要与医院门诊临床医学病人、一线医务人员进行深入沟通和交流,确立日常诊治与工作中存在的问题与不足,掌握用户需求,细分不一样消费群体,设计方案达到病人诊治的需求软件。根据综合分析用户需求,能够得到医疗软件研发的合理性和合理化。早期调查科学研究环节中,要合理监管调查全过程,保证调查工作人员努力完成各类调查工作中。

3.3 加强管理

因为业务软件开发设计内部结构很容易出现混乱管理,产品研发的程序进展会减缓,在软件开发过程中程序流程可能越来越不适合。软件开发设计业务便于管理方法,软件开发为了保证业务的顺利开展,务必创立统一管理软件开发设计业务的领导团队。建议选择权威专家、医院门诊职工做为团队组员。另一方面,如果遇到相关的专业问题时,有关权威专家主管就需要良好的与员工进行相互交流沟通。并且创立管理方法团队有利于高管对软件开发工作进行综合管理方法,产品研发团队内部结构工作协调更利于软件开发工作、软件质量和生产主力的保障^[5]。

3.4 定期组织开展人员培训

在开发软件工程项目的环节中,为了防止使用软件时发生错误操作,必须加强相关工作人员的系统操作能

力,以防万一最终造成一系列的难题。除此之外,在软件具体调节环节,软件在意见反馈中,协助开发者尽快提升软件工程项目^[6]。

4 医疗软件开发的案例分析

为了能更好地数据分析报告工作效率,某医院确定立即资金投入现阶段经营的医疗综合信息平台,完成自动化管理,开发设计管理软件系统。在设计阶段派技术人员到医院掌握工作标准,与有关部门工作人员沟通交流修改后,在医院试运转环节进行相应的改动,得到适度的改正建议。医院和开发者召开工作会议,及时进行缺陷报告解决,用以基本汇报解决。最先剖析系统开发的可行性分析,开展问卷调查,将互联网问卷保存在系统数据库中。数据统计分析时清除不完整、逻辑性不一致、前后左右不一致的问卷^[7]。其次,细化化监控系统要求,以更好地了解用户对监控系统的具体要求。并且在系统开发环节中,完成了程序模块具体的区划,有效把握开发工作和进展情况,使工作内容更加顺畅^[8]。

结束语:总的来说,将现代化软件工程方式用于现代医疗软件开发环节,软件开发也更加标准高效率,可以参考软件的具体要求进行结构化分析。在实践过程中,关键参考现代化软件工程研发的设计思想,相关工作人员能够对医疗软件开发的质量开展系统监控及管理,剖析软件开发的缺点,采用合理的运用对策,最终使医疗软件开发质量和效果明显的得到提高。

参考文献:

- [1]朱鹏飞.现代软件工程方法在医疗软件开发中的应用[J].信息与电脑,2020(19):125,132.
- [2]段然.现代软件工程方法在医疗软件开发中的合理应用[J].重庆医学,2020(21):2548-2549.
- [3]程识君.某自编软件在医疗设备管理中的应用[J].中国设备工程,2020(6):20-21.
- [4]赵航,徐迪雄.现代医疗设备全寿命周期精细化管理[J].中国医学装备,2021,16(9):142-145.
- [5]朱鹏飞.现代软件工程方法在医疗软件开发中的应用[J].信息与电脑(理论版),2020(19):125+132.
- [6]邹佳豪.探究软件工程方法在计算机软件开发中的运用[J].科教导刊-电子版(下旬),2021(11):271-272.
- [7]章荣丽.软件工程方法在软件开发中的应用研究[J].电子测试,2021,(11):92-93.
- [8]段然.现代软件工程方法在医疗软件开发中的合理应用[J].重庆医学,2020(21):2548-2549.