

软件工程方法在计算机软件开发中应用研究

裴文新

杭州市第一人民医院城北院区 浙江 杭州 310000

摘要:近年来,由于计算机软件技术发展的很快,在各个领域中已得到了越来越普遍的应用,对促进产业发展和国民经济复苏带来了巨大的能力,这也就对计算机软件的开发提出了更高需求,因此在经济发展上更有难度。当今时代下,传统的老软件已无法与当代发展趋势相适应了。在现代软件开发进程中,新一代软件正逐步得以广泛应用,对提高开发效率起到了很大帮助。本文阐述了软件工程技术的理论,研究了其功能与内涵,比较广泛的论述了在开发计算机软件中所应用的软件工程技术。

关键词: 软件工程方法; 计算机软件开发; 应用

引言

电子商务的出现已经构成了一种不可遏制的趋势,要顺应时代趋势,那就应该跟随社会大潮前进,对软件工程的理念应该有所认识。基于此情况,要想软件产品的实用性更加强,就必须确保其可以有完善的设计条件,采取合理的手段加以进行,而不可忽略的就是软件,通过这些手段可以使的问题得以高效率的解决,使得设计的过程可以大大提高,引导高质量的格局。

1 件工程方法的概念分析

软件工程项目也属于软件专业,其目的主要是希望通过体系化的技术建设新型的软件专业,涉及的技术知识点相当多的,比如程序语言技术、数据库系统、软件开发技术、操作系统平台、设计模型和国际设计标准的要求相同^[1]。在数字化背景下,办公应用软件、控制系统和嵌入式操作系统等在各领域越来越受到普遍的使用,这些领域涉及工业、农业和金融业等,使得企业效率和产品质量得以提升,为社会经济的发展将带来正面的作用。

1.1 结构化方法

又称为生命周期法、结构化范型,把计算机软件系统的开发按周期阶段区分为各个层次,在不同的起步阶段采用相匹配的结构化方法^[1]。在结构化中的计算机软件设计模式中,需要设计占首位、是主导型的,也属于顶层设计的,而结构化设计则是以顶层设计为出发点,其次是通过计算机建模、根据应用程序对应功能设计、进行应用研究与设计评价的项目,研究流程属渐进式,强调从上下按照时序进行到软件开发阶段过程,从研究方法层面,也可分成基于行为和面向数据两个方面,但二个工具间没有整合力,是传统的软件工程方式。在软件开发过程中,面临软件的多样化、功能复杂、设计周期长、发布速度慢等方面的困难,是计算机

软件发展的重要限制。

1.2 面向对象方法

又叫OO算法,是一个主要基于数据和大数据操作的软件工程方法。面向对象技术主意的软件开发过程的要求是多样性的,在发展过程中用户要求出现反复迭代现象,所以面向对象技术强调理论和表示技术的适应性,使软件开发项目能够多线程地运行,从而同时确保各个时期的平稳过渡。但在较高工程量的复杂交互系统中,面向对象设计却更富有优势。

2 计算机软件开发的原则

电脑在开发软件时,需要按照某种原则加以设置才能够正确的发挥它的作用。计算机软件技术的复杂多变,所以必须严密地按照软件开发原则,科学合理地开展对计算机技术的具体运用^[2]。这些原则主要包括有创新性原则、模型化原理,以及软件分析技术的科学性原理。在进行软件开发过程中,应该注意利用技术创新,开发新型软件,以有效的促进社会的经济发展,从而改变计算机的使用条件。在研发阶段,提前制定好开发模型,根据模型来改进产品。在建成以后,检查其技术水平有没有达到要求以及在操作流程当中有没有出现问题,通过这一连串的操作才可以保证软件开发的顺利进行。

2.1 严格控制产品

软件工程立项后应针对实际问题提交立项意见,对工程立项合理性进行讨论。在软件开发流程中,建议研发团队不要对畜禽进行任何修改,如果对的软件修改之后,往往就会支付很大的投资风险。所以要求研发队伍必须进行产品管理,在变动管理下提高产品开发的有效性。为了保证软件各个配置部分的统一,必须严密进行产品管理,进行基准配置管理。

2.2 分阶段严格管理

计算机软件的开发人员在大数据处理时必须坚持严格管理的方针,这是我们多年从软件开发中总结出来的经验教训,对软件开发的科学性非常重要^[3]。软件开发的增加过程也使软件工作开始变得复杂,给软件的开发工作加大了困难。许多软件开发公司没有针对不同开发阶段的严格管理,造成项目专案管理发生失控甚至错乱情况,严重影响软件开发品质和效果。

3 现代软件工程方法的优势

现代化软件工程的重要手段是面向对象,可以有效的减少单一的软件工程方式所产生的各类复杂性问题。现代软件开发过程主要包括以下五个步骤,方法上和一般软件开发的程序略为接近。在现象分析阶段,以物件导向的现代化软体工程法所针对的对象主要是在实际中所存在的某些现象,也因此,面向对象的重要特点和其主要特性是把事物的特征表现出来。在设计阶段,现代化软件的技术发展就是在设计过程中的最后一个阶段,可以很彻底的对原有软件设计方自发式的问题进行改善,在一般情况下,还可以采用国际领先的计算机技术和模块的技术规范和维护程序。

3.1 提升软件开发效率

在没有使用软件工程技术以前,很多研究者认为,软件工程的总体效能离原先所设计的范围大幅减少。因此,通常情况下会考虑对新程序的重新研发,但这将大大降低程序在研发过程中的总体质量,增加软件开发的成本。软件性能的方法在具体使用的实践中,有效提升了计算机软件的性能效果,从而能够实现软件系统的最佳效能。

3.2 改善软件产品的体验效果

软件在具体使用的过程中,使用者可以根据自己的实际状况,合理选择软件的使用方法和操作方式,从而提升工作进行的效率和品质,同时软件在具体使用中如果功能很好,使用者的操作也会显示的效率较高,在短时间内减少了发现问题的次数。在完成有关工作的进程中,一旦出现了某些错误情况,就必须及时对系统加以改善与调整,以便进一步提高工作进行的效率。

4 软件工程方法在计算机软件开发中的应用

4.1 结构化方法的应用。

结构化方法通过用户的研究,事先制定了一个全面的、统一的技术要求并选择适当的结构化方式进行设计,一致的技术要求并选用相关的结构化方式进行设计,而随着客户对计算机软件技术要求的提高,计算机软件设计过程中传统的结构化方式越来越难于适应这些在发展进程中不断嬗变、发展的要求^[4]。软件开发中所需

要的生命周期通常是有计划的,而以需求方法为依据、以固定的结构化方式为手段的结构化方式则通常没有变化稳定性和可扩展性而由于计算机软件的需求迭代速度很快,所以在经过了一个的产品生命周期以后,用结构化方法所设计的计算机软件在功能性、兼容性以及实用性等方面通常与当下要求有偏离,在这一阶段的标准与结合中实际的差距通常象征着很大的工程风险,甚至可能是在产品推出后就被市场所抛弃,这又往往等同于设计开发失败,也因此通过预先确定市场策略的结构化技术往往也无法满足当前通过网络不断改变的客户要求。

4.2 面向对象方法的应用

面向对象技术在当前成为了计算机软件研发的重要技术,在计算机、操作分布控制系统、数据库、物联网等方面都有重要应用,而且发展的十分快速,普及率很广,但技术要求高,经济性相对较低,面向对象开发方法主张用人类常用思维方法认识、理并建立系统能映射问题,以普遍性需求覆盖个性化需求,进一步强调系统的一致性,客观上提高了各个开发阶段的技术衔接与对应的标准化趋势,提高了软件开发效率与质量,将软件开发流程与需求易变因素进行了技术隔离。面向对象方法代表着软件工程开发方法整体水平的提高,属于现代化的涵盖需求方向、同时确保计算机软件功能的开发方法,但实用开发技术尚不完全成熟。

4.3 计算机辅助教学软件开发

教学辅助程序在进行设计前首先选用合适的编程语言与方法,并充分将它与结构化技术相结合来进行设计工作。在现实应用中客户对程序的要求是不断变化的,在要求出现变化后必须对原始程序做出相应的调试与修正这是一项繁琐的程序且运行失败的风险很大。同时教学辅导环境的后期管理操作繁琐且投入相对较多,这造成了技术人员不能将更多的资源投放到开发的后期服务中。但是软件工程方法的存在却突破了这一困境,它能够随时对软件工程教学做出重大改变。而且,软件工程方法也可以把软件工程教学与软件相互连接起来,这可以在大大提高了教学软件使用效果的同时降低的后期维修的时间与成本。

4.4 管理信息系统软件开发

信息系统是各个领域获取、处理和利用信息的关键手段,在应用当中也需要做好分析与方案设计,最后达到信息系统的合理使用。分析是要解决系统内在的问题,否则会降低整个系统运行的质量。分析前就必须建立逻辑架构,以获取分析信息,用户才能够掌握在分析工作当中的各种信息以及开展工作的整个过程,然后

绘出数据流程图并建立模板,有利于整个系统的开发^[1]。在这一阶段利用数据流程图简化数据处理的流程,发挥了结构分析法的优势,特别是大型机构内部十分复杂,包含了多个网点甚至遍及全世界,业务处理也比较复杂,这些因素都增加了管理信息系统开发的难度。实际编程当中,通常采用软件工程技术当中的面向对象方法来描述,把各种实体作为对象,并通过特征关系图及其之间的关系,构造出实体特征关系图,建立逻辑模型呈现业务操作以及处理的流程。解决结构化方法当中的空缺,提供可靠的数据环境使系统更好地运行,满足用户要求。

4.5 CAI软件的开发

在计算机辅助教学软件设计的问题中,大多数问题不是语言的方法,通过使用软件的方法才能达到相应的及具体的限制。在使用结构化技术的过程中必须遵循设计的最初思想,以便于企业能够更高效的对任务信息加以开发利用。随着社会的高速发展,对客户的要求也在产生着巨大的改变,软件系统公司在研发建设的进程中,紧跟社会的发展脚步,做到了与时俱进,并根据客户的实际要求,对系统内容和使用的标准流程做出了修正与变更。在现代计算机设计辅助教学软件使用的场景中,由于大多数的功能是不能同时单独完成的,往往需要借助其本身的功能。也因此,工程设计技术人员也往往无法对功能模块进行直接拼接,所以开发者在使用现代软件工程技术的过程中,往往需要了解更具体的系统应用程序问题,为计算机辅助设计教学软件的风险问题做出更合理的解决。

4.6 在内嵌软件开发中的应用

计算机科技的全球化的发展,大大缩短了人和人之间的距离。采用软件工程技术研制的计算机内嵌应用软件可以进行数据信息的大范围传输与交流,这样可以提高数据传递效率的同时让客户双方的沟通变得流畅和有效^[2]。另外,通过由软件工程技术开发的应用程序也能够将应用系统与计算机连接在一起,从而使得各个用户之间都拥有自己的独立空间,而不受应用软件系统的限制。客户还能够利用内嵌的处理工具获取关键信息,使平时繁琐的事情得以精简的同时提升个人服务的价值与品质。例如大量程序处理程序都内嵌在人们普遍采用的

智能移动通讯设备中,缩短了信息处理流程的同时让人们工作更为简单。

4.7 医疗软件开发

医药是国家非常关键的产业,影响着百姓的生活质量和国民经济的发展。在医药、食品等领域中使用计算机软件,大大提高了产品的质量,同时也从某种意义上对产业管理提出了操作的基本条件和具体的过程。在发展现代软件同时要具有现代软件的能力,以促进应用软件的成功发展。在现代医药卫生工作中,常采用一些管理软件,以有效地帮助医生的工作处理相映报告系统和疾病分析,检测系统和管理软件系列^[3]。医生通常在进行了疾病报告以后,使用管理软件长期地存储着这些数据资料,为医师治疗和医生监护工作提供数据信息,即时监测患者的身体状态,有效保护患者身体健康,大大提高了模块化分工管理的工作效率。在医生开发软件中,有些技术公司的管理人员能力有所欠缺,或者缺乏协调性,这也影响了工作效率。所以,在开发软件中,开展了可能性研究,从总体与局部二个角度来研究了医生的管理问题,以便有效的增进与医生沟通,并根据我院的不同科室特色,使开发软件符合了现代医疗建设的需要。

结束语

软件工程技术与计算机系统所开发的应用技术是互相交融的,配合起来就能够产生良好的社会效益,为了促进各个领域的开发,CAI应用软件的发展,让软件的技术领域得以更有效的发展,就必须有对软件工程技术全面的认识与掌握,使软件越来越成熟。这样的话才可以确保软件开发的项目成功实施,提升项目的效率与品质,满足需要提升客户体验,充分体现软件的实用价值。

参考文献

- [1]马麟.软件工程方法在计算机软件开发中应用研究[J].电子测试,2020(6):78-79.
- [2]徐洪位.在计算机系统软件开发中软件工程技术的有效应用分析[J].科技创新导报,2019(10):164-165.
- [3]伍琴兰.软件工程方法在计算机软件开发中的应用分析[J].信息系统工程,2018(10):52.
- [4]董朝贤.软件工程方法在计算机软件开发中的运用[J].电子技术与软件工程,2018(13):34.