

新时期计算机软件开发技术的应用及发展趋势

张 玉

沈阳职业技术学院 辽宁沈阳

【摘要】软件开发是指专门针对软件创建、设计、部署和支持过程的一系列计算机科学活动。在新时期背景下，软件开发技术作为计算机领域的重要一环，其不但关系到软件应用的完善性，而且在人们的生活中发挥不可或缺的作用。

【关键词】新时期；计算机软件；开发技术；应用；发展趋势

The application and development trend of computer software development technology in the new era

Yu Zhang

Shenyang Vocational and Technical College Shenyang, Liaoning

【Abstract】 Software development refers to a series of computer science activities dedicated to the process of software creation, design, deployment and support. In the context of the new era, software development technology, as an important part of the computer field, is not only related to the perfection of software applications, but also plays an indispensable role in people's lives.

【Keywords】 new era; computer software; development technology; application; development trend

引言

随着社会科技的进步，应用领域广泛的计算机软件开发相关技术发展迅速，在各个领域中都取得了巨大的成就。新时期背景下，几乎各行各业都需要计算机软件。包括程序员、开发人员和软件工程师设计等在内的相关工作人员不断推动不断计算机软件技术的向前发展。

1 新时期下对计算机新的需求

人们对计算机软件的需求随着生活水平和工作要求的提高也不断发生变化。软件本身是对计算机发号施令的一系列指令或程序，其变化发展快速，现有的编程语言、框架和技术可能会在一定时间内消亡。它独立于硬件，并支持对计算机进行编程。随着不断发展的物联网实现了从汽车到洗衣机和恒温器等产品的互联互通，软件已成为众多产品的一个关键优势。计算机软件的发展技术不仅影响了我们的工作生活还促使网络不断进步。因此，软件开发作为一个动态的领域，其开发人员务必要针对人们的需求进行服务。

2 计算机软件开发技术现状

2.1 计算机软件开发发展缓慢

国内软件开发行业缺乏规范的开发标准，计算机软件技术充斥着大量的剽窃行为，此类种种现象阻碍了计算机软件开发行业的高速发展。尽管相关开发人员努力使用新的方法和工具设计软件开发，但由于新需求和不断更新的代码，软件开发项目过程仍然不够快速。项目中的数据好比一头难以驯服的野兽，软件开发中最重要的一部分工作就在于对数据的管理。其中一个难点就是构建数据模型并确保数据库准确，完整的存储信息，确保其逻辑的完整性。

2.2 核心技术薄弱

我国的计算机领域发展较晚，在能力培养等方面还有很多进步空间。目前，由缺乏人力资源支持和资本支出，国内对长期需求的软件开发领域得不到满足。我国的计算机技术得到广泛应用，但计算机软件开发技术仍不成熟，未能掌握关键技术领域，相关技术人才缺乏。所以，在全球加速信息化进程

的背景下,我国不仅需要投资更多的人力资源和资本支持来提高计算机软件开发技术水平,还需要更多的计算机软件开发来实现领域的深度。

2.3 计算机软件开发体系不够完善

我国计算机软件开发体系不完善,部分企业只重视实际收益,导致高质量的软件开发结果很少。软件行业历史较短,在发展过程中要充分积累经验。软件应用程序就像一座冰山,其中大部分是不可见的。软件系统通过发现、发明和创建新组件的过程构建,结果是每个新系统都是从头开始创建的自定义项目。每行代码将有数十个甚至数千个可能的输入、输出、状态或依赖项需要处理,可能会受其他代码行或外部因素的影响。完善相关体系,基于各种技术、组织、项目和团队制定适合类型的软件开发项目。

2.4 计算机软件开发队伍结构不合理

计算机软件开发人员为相关产业的迅速发展做出了巨大贡献,但由于国内缺乏系统的人才培养体系,导致开发人员核心技术能力缺乏,工作内容大部分是程序设计比较基础部分。软件开发团队常见组成包括:业务分析师、产品负责人、项目管理人、软件架构师等。项目团队需明确角色职责,建立合适的团队是项目成功的关键因素,因为项目团队负责在整个项目中提供价值。

3 计算机软件开发技术

3.1 常用的软件开发技术

(1) 生命周期法

软件开发生命周期(SDLC)是指一种具有明确定义的流程的方法,用于创建高质量的软件,其使用广泛,开发技术成熟。具体而言,生命周期方法侧重于软件开发的需求分析、规划、软件开发、测试等阶段。生命周期法提供了结构良好的服务流程,可帮助组织快速生成经过充分测试并可供生产使用的高质量软件。生命周期法的工作原理是降低软件开发成本,同时提高质量并缩短生产时间。软件开发过程是用于构建,计划和控制开发信息系统的框架。多年来,各种各样的此类框架不断发展,每个框架都有其公认的优势和劣势。

(2) 原形化法

原形化方法是一种系统开发方法,该技术结合用户需对软件进行设计,涉及到构建原型、测试,

然后根据需要进行设计,直到获得可接受的结果,从而开发完整的系统或产品。这是一个迭代的试错过程,发生在开发人员和用户之间。这种方法的主要缺点在于时间和金钱方面成本更高。使用原形化方法,客户可以在生命周期的早期看到部分产品。这确保了更高水平的客户满意度和舒适度。新的要求可以很容易地适应,因为有改进的余地,可以很容易地找出缺少的功能。除提高软件质量外,还可以更早地检测到错误,从而节省大量精力和成本。开发人员可以将开发的原型重用于将来更复杂的项目,设计较为灵活。

(3) 系统自动开发

系统自动开发方法对开发目标和内容进行了清晰易懂的解释,客户可以清楚地了解软件的使用情况。自动化开发方法可以根据不同软件的需求进行设计和编码,体现了其自动化开发功能。在一个环境中创建的代码或配置在另一个环境中以不同的方式工作的风险变得很高,自动化的快速环境重建完全消除了这个问题。构建软件可以让真实地了解代码的外观及其工作原理,当自动化得到正确实施并且测试设计良好时,甚至可以每天部署软件几次或根据设定的计划部署软件,而不会冒着破坏生产环境的风险,部署也不会花费太长时间。

4 计算机软件开发技术的应用分析

4.1 信息传输

信息传输是指系统用户之间以及与其他系统之间的计算机中介通信。在信息处理需要人群之间协调的系统中,有效的沟通至关重要。计算机软件开发的重要内容之一是对信息进行有效的管理,信息系统由三个层次组成:业务支持、知识工作支持和管理支持。运营支持构成了信息系统的基础,并包含用于设计,营销,生产和交付产品和服务的各种交易处理系统。知识工作的支持形成中间层;它包含用于在组织内共享信息的子系统。管理支持形成顶层,包含用于管理和评估组织的资源和目标的子系统。在信息传输过程中务必确保信息的安全有效。

4.2 在农业领域的应用

农业领域对国家的发展有着深远意义,农民可以利用大数据来改善其耕作方式。农业软件可以在农业业务的各个方面为农民提供帮助,从种植和收获作物到预防疾病爆发,这样农民能够生产出更好

的作物并赚取更多收入。农业软件是农场管理和跟踪所有作物规划的综合解决方案，有助于完成牲畜管理、害虫防治、记录保存、找到最佳收获时间、风险管理和损失预防等任务。由于大数据，农民可以及时获得有关害虫和杂草爆发的信息，使他们能够在生长季节只施用一次农药，而不是多次施用杀虫剂。作物管理软件影响农业的各个方面。它涵盖了农场产量优化，食品安全管理等。

4.3 在项目管理规划中的应用

在大数据时代，企业要想保持良好的发展，就必须借助计算机软件技术的信息管理系统来处理繁杂的业务。软件工程中的项目管理与传统项目管理不同，因为软件项目具有独特的生命周期过程，需要多轮测试，更新和客户反馈。项目管理软件使项目经理以及整个团队能够控制其预算，在整个项目中有效交换项目文档。为了有效的管理，必须对各种措施进行准确的评估，通过争取评估可以更有效地管理和控制有关项目。

5 计算机软件开发技术的发展趋势

5.1 网络化

在互联网时代，计算机软件开发技术也与互联网密不可分。互联网兴起产生了海量的数据。这些数据推动了一场重塑各行各业的分析革命。软件开发领域正在经历更多的变化，在互联网技术的进一步发展和移动计算持续革命的推动下，毫无疑问，软件开发与互联网密切联系。数字化已成为与客户互动的主要渠道。

5.2 智能化

智能化发展趋势在软件开发的相关领域中发挥重要作用。人工智能的使用是一个竞争优势，可以加快目标达成，实现更明智的决策，并提供更有意义的客户体验。在过去几年中，人工智能（AI）一直在以很少有人预料到的速度发展。这项技术已经发展到如此之远，以至于它现在已经嵌入到各种产品中，从智能家居设备到流媒体服务，以及介于两者之间的几乎所有产品。考虑到这些进步，人工智能将很可能引发软件开发的新时代。

5.3 人性化

人性化的软件开发可能成为新的竞争优势，人工智能和增强智能的兴起导致了创造、模仿和促进对话的技术的激增。这意味着设计师现在正在以影

响用户体验的方式将同理心、个性和创造力引入机器与人类的交互中。随着移动设备开始接管技术世界，许多开发人员开始将重点转移到移动应用程序的开发上。在这个过程中，一个全新的软件生态系统发展起来，计算机软件开发技术的的目标更加侧重于用户。

5.4 关注 5G 发展

在过去十年的大部分时间里，4G 无线系统是移动数据和通信领域的最先进技术。虽然这是从更落后的无线网络向前迈出的一大步，但的确有一些局限性。其中之一便是不能很好地处理高连接密度，这意味着该技术一直在努力适应智能手机，平板电脑和连接设备的大规模增长。到 20 世纪 20 年代，4G 无线系统很可能将被 5G 网络取代，5G 网络在单位面积可以支持更多设备，连接速度比 4G 快十倍。这种能力将为移动开发人员打开大门，让他们在众多连接设备上提供更多多媒体丰富的体验。将增强现实（AR）和虚拟现实（VR）以一种大的方式进入现实世界，推动各种自主系统的发展，因此这是软件开发人员另一个需要关注的领域。

6 推动计算机软件开发技术发展的策略

6.1 选择适合的编程工具

软件开发过程中使用工具的选择可以决定一个项目的成败，因此软件开发人员应根据目前的条件选择适合的开发编程工具。在决定使用哪些工具来帮助开发软件项目时，需要考虑几个因素。并非所有工具都必然适用于给定项目，而其他工具可能至关重要。每个团队在决定在每个项目的软件开发中使用的工具时，应考虑许多因素。

6.2 提升数据库技术水平

一个功能强大的数据库可以对企业的盈利能力产生巨大影响。当数据检索因写得不好等任何因素引发问题而减慢速度时，会降低整个组织的性能和工作效率。可以通过优化查询与索引方式等方法使用高效的工具提升数据库性能。数据库自动化是指用于使数据库的管理任务更高效的不同过程和工具，无需手动创建备份、缩放基础结构和更新架构，还有许多不同的工具可以自动执行这些类型的任务。

6.3 提高软件开发创新水平

在这个新时期背景下，软件开发从未如此重要，

开发人员的创新能力对企业发展至关重要。在过去的几十年里，软件开发呈指数级增长。这项技术现在非常强大，为了相关业务，需要将创新推向每个产品和服务中。快速变化的市场推动了对持续创新的需求，真正的创新不仅要求公司建立一种支持新的和创造性想法的文化，还需要公司加倍努力进行实施。

结语

在新时期计算机软件开发技术背景下，计算机编程语言的发明为开发人员提供解决实际问题的能力，启动了软件开发行业，软件开发行业的生产力有了巨大的提高。基于云的软件的日益普及以及对自动化业务流程的需求日益关注，全球对计算机软件的需求不断增加，因此开发的技术人员要加强研究力度，把握发展趋势，使软件开发技术为社会进步贡献力量。

参考文献

- [1] 徐蕾,王勇. 新时期计算机软件开发技术及其发展趋势[J].信息与电脑(理论版), 2021(01): 126-128.
- [2] 徐礼金. 计算机软件开发的数据测试技术研究[J]. 无线

线互联科技, 2021(23): 55-56.

- [3] 周娟. 大数据背景下计算机软件开发技术的应用[J]. 科技创新与应用, 2021(26): 155-157.
- [4] 张玲玲. 大数据时代计算机软件开发技术的应用与研究[J].通讯世界, 2019(12): 77-78.

收稿日期: 2022年8月18日

出刊日期: 2022年10月13日

引用本文: 张玉, 新时期计算机软件开发技术的应用及发展趋势[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(3): 5-8. DOI: 10.12208/j. aics.20220037

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS