

DOI: 10.12361/2705-0866-05-02-116817

分层技术基本概念及在计算机软件开发中的应用

胡一帆 王淼宇 余世辰

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

【摘要】分层技术是在计算机不断发展过程中兴起的一种新技术,在计算机的使用过程中必然会遇到各种不同的问题,分层技术的作用就是将出现的问题进行归类,划分到不同的层面去针对性解决问题。通过问题的归类,帮助开发者及时总结经验教训。在分层技术应用之初,它应用到的主要是单向联系,还没有出现更复杂的分析内容,但是在计算机技术的不断更新换代过程中,这种简单地单向联系已经不能满足计算机软件开发的需求,分层技术的作用就变得非常明显。基于此,对分层技术基本概念及在计算机软件开发中的应用进行研究,以供参考。

【关键词】分层技术; 基本概念; 计算机软件开发; 具体应用

Basic Concept of Layered Technology and Its Application in Computer Software Development

Yifan Hu, Miaoyu Wang, Shichen Yu

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei, China 430212

[Abstract] Hierarchical technology is a new technology emerging in the continuous development of computers, and it will inevitably encounter various problems in the use of computers. The role of hierarchical technology is to classify the problems and divide them into different levels to solve them. Through the classification of problems, help developers to sum up experience and lessons in time. At the beginning of the application of layered technology, it is mainly applied to one-way connection, and there is no more complicated analysis content yet. However, in the process of continuous upgrading of computer technology, this simple one-way connection can no longer meet the needs of computer software development, and the role of layered technology becomes very obvious. Based on this, the basic concept of layered technology and its application in computer software development are studied for reference.

[Keywords] Layered technology; Basic concepts; Computer software development; Specific application

引言

分层这一概念在我国物理学研究中出现较为频繁,逐步被应用到计算机软件领域中去,这也从一定程度上说明,分层技术本身具备一定的物理性特点。在计算机软件开发过程中,涉及内容较为复杂,可以基于不同的概念层次,构建出更为完善的计算机软件系统,确保各层次保持平等,在保障计算机软件开发基础功能的条件下,运用分层技术来提高软件的稳定性和安全可靠。由于其本身具备一定的物理性特点,因此在将分层技术及其概念用在计算机软件开发的过程中,需要发挥出其物理性特征,也就是运用不同的软件收集办法对系统进行建设,构建出一个更为完善的软件系统,并保障各技术层面相互独立,互不干扰,相辅相成,以发挥出在软件开发上的作用及价值。

1 分层技术概述

计算机技术是计算机软件开发的重要组成部分,能够根据计算机系统众多功能进行分层、分解,确保计算机开发任务能够朝着系统化与科学化方向发展。能够有效发挥计算机系统的灵活性,避免计算机系统出现任务重叠现象,以此浪费工作时间。在不同

技术应用过程中,技术人员需要合理调用一系列指令,确保系统开放的高效性,以此发挥计算机软件的优势。分层技术主要体现在计算机领域中的表示层、业务逻辑层和数据访问层。依托数据交换能够有效提高计算机系统的运行速度,以此满足不同需求的用户群体。软件应用过程中,利用分层技术能够确保某一个层级出现问题时不会对整个系统的全部层级造成严重影响,仅会影响层次的上下层面,进而维护计算机系统的稳定性。

2 分层技术的特点

2.1 拓展性

在分层技术中,其最大的特征之一就是拓展性。在对计算机软件进行开发时,计算机软件功能是否可达到标准及质量好坏,将会对用户使用体验带来最直接的影响。作为我国一类较为现代化的计算机应用技术,通过对分层技术的有效运用,可以将原本复杂烦琐的计算机系统展开进一步的层次分解,除了可以改善计算机软件的使用价值,还可推动计算机软件实现转型、优化和调整,实现计算机性能的全面拓展,以满足不同层次用户在计算机系统使用上的多元化需求。

2.2 独立性

在计算机软件运行过程中,经常存在运行异常的问题,导致软件整体被破坏,很难针对性地解决问题所在。而采取分层技术就可以很好地解决此类问题,由于分层技术的特点具有独立性,因此其可以在软件的研发时有效地对其进行分层。从而充分避免由于某个层次受到损坏而影响其他层次的问题出现。除此之外,将分层技术应用于计算机软件的开发中,可以使计算机软件在运行过程中,保证不同层次的端口保持相互独立,提高运行的稳定性和完整性。

3 分层技术在计算机软件开发中的具体应用

3.1 应用双层技术

将双层技术应用在计算机软件的开发过程中,相对来说较为普遍,主要是实现客户端和服务端不同端口的有机整合,并针对现有客户端展开进一步的改造和升级,保证用户在对软件进行操作的过程中,可以获得更为完善的系统使用体验,为其提供更为丰富多样的功能。与此同时,在其中运用分层开发技术,可以进一步减少软件开发花费的时间周期,满足用户的不同需求,满足用户在日常工作和生活中对计算机使用的标准及要求。通过双层技术来展开计算机软件的开发工作,主要是基于服务端,将服务器作为载体,为计算机系统用户提供一定的操作界面。并在这样的基础条件下,通过运用其中的逻辑关系,达成客户的信息查询、分类、操作等目标。同时整个操作过程具备较强的连续性,可以进一步降低信息处理花费的时间周期,改善运行效率。

3.2 应用三层技术

三层技术的发展与应用对计算机软件开发效率提升有着重要的影响,三层技术带来的立体感非常优秀,并且适应机制也非常强,使得计算机软件的开发变得更加简单明了。和双层技术相比而言,三层技术已经不再是简单地停留在客户端与服务器层面,而是已经覆盖了界面层、业务层与数据层。其中界面层主要是在基于对计算机具体参数了解的基础上实时接收系统操作信息,将信息打包统一发送到业务处理层后,经过算法分析,再归类,完成处理的数据会被发送到数据层。在三层技术中,数据层是技术的重点,当接收到业务层的数据后,数据层会先对数据进行初步的筛选,开发人员在这个环节中发现软件开发中出现的问题,有针对性地进行解决,进一步优化软件功能,让软件具有更强的适用性。

3.3 应用四层技术

与三层技术相比,四层技术在技术使用上获得了创新性突破,主要是由于四层技术相较于传统技术,可在其中增添服务器,服务器可承担计算机软件开发过程中的更多业务量,促使软件开发效率得到增强。在计算机软件的开发工作中,软件系统的运用主要是为了满足用户需求,为其提供信息服务。但是伴随着我国互联网行业的高速发展,用户需求的越发丰富多样,对软件系统提出了全新标准和要求,传统的业务系统已经无法满足其需求,暴露出来的缺陷越发明显,但四层技术的出现就可以弥补这一问题。相较于三层技术,四层技术可基于处理层中增加智能选择,依照

业务量数据量的差异性进行分别处理。若是用户需求较少,处理层可以直接将业务层中的数据信息提交给数据层展开处理。若是用户需求较多时,可以依照业务需求对数据进行筛选分类,最后将数据发送到数据层进行处理。通过这样的处理模式,所有的业务数据都能得到对应处理,全方位提升了系统工作效率。

3.4 应用五层技术

五层技术是在四层技术的基础上通过细化数据库的方式确保用户可以长时间访问,提高软件运行环节的稳定性。从结构角度来看,五层技术主要分为客户层、Web层、业务层、集成层及资源层。Web层能够有效细化数据处理以及数据审核环节,确保计算机系统能够适应更加复杂多变的环境。五层技术下,用户在客户端输入自己需求后客户端就会将数据传输到Web层进行智能化处理,根据数据类型将其传输至业务层,确保整个数据处理环节的准确性。需注意的是,在五层开发技术应用过程中需要确保软件开发过程的统一,例如首先需要明确软件开发的本质意义以及各项环节的操作流程。构建软件开发目标时需要严格遵守软件开发标准,以此确保软件核心架构无误。其次需要技术人员针对每项开发阶段落实针对性系统测试策略,能够确保每一层次都能够单独运行且相互联系。即便某层因不可抗力原因出现故障,其他层次也能尽快平衡数据资源协同处理相关事宜。

结束语

从发展角度来看,计算机软件开发领域中关于信息处理方面的能力依旧需要得到有效提高,分层技术对软件开发领域发展具有较大的促进作用。分层技术应用计算机系统能够进一步帮助技术人员理清系统内部层次关系,提高各个层次的应用效率。相比于双层构造技术,分层技术能够进一步提高计算机软件的性能和使用效率,同时还能够增强用户的体验感,提高用户依赖性。通过探讨分层技术在计算机软件开发领域中的现实意义,能够进一步促进计算机软件开发速率。

参考文献:

- [1] 杨晓丹. 计算机软件开发中分层技术的应用探讨[J]. 电脑编程技巧与维护, 2021(06): 60-61+107.
- [2] 王海艳. 分层技术在计算机软件开发中的应用探究[J]. 现代职业教育, 2020(50): 204-205.
- [3] 张健荣. 分层技术在计算机软件开发中的应用[J]. 大众科技, 2020, 22(11): 32-34+38.
- [4] 刘晨, 王涛, 张政. 分层技术在计算机软件开发中的应用分析[J]. 电子世界, 2020(20): 54-55.
- [5] 逢菲. 分层技术在计算机软件开发中的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2020(20): 44-45.
- [6] 赵德明. 计算机软件开发中的分层技术探析[J]. 信息系统工程, 2020(09): 138-139.
- [7] 赵彦武. 浅谈分层技术在计算机软件开发中的作用[J]. 数字通信世界, 2018(04): 220.
- [8] 旷拥政. 分层技术在计算机软件开发中的作用分析[J]. 电脑迷, 2018(01): 180.