

# 分层技术在计算机软件开发中的应用

宫 尚

杭州羽珣信息科技有限公司 浙江 杭州 310000

**摘 要：**现代科学技术高速发展的社会背景下，计算机软件的开发结构层次也在信息技术不断进步、用户需求不断提升的社会背景下，从传统的单层次逐步走向多层次的发展之路，并运用在我国信息产业的发展过程中，逐步演变为计算机软件开发工作人员需要了解的重要技术之一。虽然多层次技术的出现可促使计算机软件开发难度得到增大，但是却使得系统稳定性、安全性得到全方位增强。可保障计算机软件系统在应用的过程中，条理更为清晰，结构更为完整，实用性更强，同时使用过程中具有更强的灵活性，为当代人类社会的发展和进步带来了极大的便捷，对于整个软件开发行业意义非凡。基于此，文章对分层技术在计算机软件开发中的运用展开相应的探讨和分析，供参考。

**关键词：**分层技术；计算机软件开发工程；应用

引言：计算机软件是计算机实现各种功能的重要途径。随着计算机的发展与使用，人们对计算机软件技术也有了新的需求。过去的单层软件发展技术已无法适应现阶段计算机应用的现实需求，因此必须积极使用分层技术。计算机软件开发要主动掌握和了解分层技术等最新的应用软件发展技术，并充分利用分层技术的分层特性，进一步拓展计算机软件的模块功能，加强对分层技术的认识和研究，充分利用分层技术提高计算机软件的功能、质量和速度，这将有助于新开发的计算机软件更好地适应新时代网络信息社会的要求<sup>[1]</sup>。

## 1 分层技术的概述

### 1.1 分层技术的内涵

对当前计算机软件技术的应用能力进行开发是解决计算机软件开发问题的基础，这会有效提升计算机软件的功能性。软件开发中的构件是计算机软件开发的重要保障。构件具有一定的独立性，在软件应用和开发中拥有良好的适应性，主要原因是因为高内聚度软件包为构件组合提供了良好的建立，在计算机软件开发过程中，可以在已经开发使用的软件中加入新的构件，从而实现新旧交替的应用，采用这种技术，使软件在开发效率上得到大幅度提升，同时也能保障软件的质量。构件开发的目的在于复用，对于构件复用能够将分层软件和构建技术结合起来，从而达到软件开发的技术目标，一般来讲，分层技术的应用可实现计算机软件的复用，通过使用分层技术，可以对计算机软件开发进行处理，按照实际步骤分化软件功能，同时与软件开发相互结合。分层技术的应用，可以使计算机进行拓展，现阶段，对于分层技术的限制大大减少，只要达到一定标准，就可以在软件开发中得到应用，从而促进与其他计算机的无

缝衔接。

### 1.2 分层技术特点

(1) 独立性。分层技术在计算机软件开发中的运用严重影响软件的分层。即便一个层次受到破坏，不会对别的层次造成不良影响。电子计算机软件具体工作的时候，各层次中间配有单独的接口，接口性能平稳，能够确保软件系统运用性能的稳定性和完好性。(2) 稳定性。在计算机软件中，稳定性是软件开发中务必考虑的因素。计算机软件应用不稳会影响到用户互联网的感受。分层技术稳定性高。把它用于计算机软件，能够平稳软件系统、提升软件开发品质<sup>[2]</sup>。分层技术在计算机软件开发中的运用还能够减少软件的开发周期时间，特别是对于繁杂的计算机软件。分层技术优化了计算机软件的系统架构，合理缩短开发与提升开发高效率，使计算机软件可以满足客户的各类要求。(3) 拓展性。一般采用分层技术能够充分运用计算机软件的应用优点，提升以及完善审计计算机软件。分解软件后，能将计算机软件拆分功能分区，完软件内部结构丰富多样的电子计算机作用。分层技术可用于健全计算机软件系统的作用，保证软件的平稳运作。

## 2 分层技术对计算机软件开发的重要性分析

### 2.1 分层技术可广泛扩展

应用分层技术时，要充分考虑到其具有的功能，让其优势与价值得到更充分地发挥。分层技术作为一种计算机应用技术，可以实现复杂计算机系统的分解，那么在很大程度上能够解决不满足重新安装要求的计算机软件问题。计算机软件的功能能够对扩展的作用有一个基本的了解。随着分层技术在计算机软件技术中的广泛应用，无论是分析问题还是解决问题都不能再简单的停

留在传统的工作中，要用更加前卫更加高级的想法来分析问题。只有计算机技术奔跑在时代的前沿，才能更好地促进时代与行业的发展。为了更好地满足实际需求，需要创新开发应用分层技术应用程序。

### 2.2 促进计算机内层部件之间配合

分层技术最大的特征就在于可实现多方位支持。在对计算机软件进行开发的过程中，除了需要大量的资金为其提供保障和支持，还需要保障内部各个部件的高质量，确保部件和部件之间的协调配合。通过对分层技术的运用，会促使计算机功能变得越来越丰富多样，尤其是在计算机网络革命4.0时代全面来临的社会背景下，用户更加关注使用身份，侧重于上网体验，展现出其在网络系统使用上的个性化。因此通过对分层技术的运用，可以为计算机软件的开发和发展带来巨大的时代机遇。

### 2.3 分层技术可实现计算机软件功能的二次开发

计算机软件开发过程中会涉及到各种各样的应用程序，为了更好地发挥分层技术应有的作用与价值，就需要在现有的水平上进行创新性超越，开发出更有水平的新结构，这是一个非常重要也非常有意义的过程。在这个过程中，可以考虑对计算机软件进行二次开发，从而确保计算机软件有着更为广泛的工作面。在开发计算机功能时，要绕过传统计算机软件的开发方法，有效节约开发成本，应用分层技术，最大限度地保障分层技术得到更高效的使用。

## 3 分层技术在计算机软件开发中的具体应用

### 3.1 双层技术的运用

传统的计算机软件研发领域主要采用单层开发技术。由于电子计算机广泛的普及和现代互联网信息技术的发展，这种单一层次的设计技术已经不能适应互联网技术信息时代发展对电子计算机软件系统品质和功能的要求。计算机软件研发应当提升研究水平，增加投入，探索出开发能力强、软件质量好的分层开发技术。于是，科研人员在单机开发技术的基础上研发了一个双层软件开发技术。双层技术在计算机软件研发中的运用，将有效提升软件的各种功能，同时，也在一定程度上减少软件开发所需要的时间。所谓双层技术由两组端点所组成，即客户端系统与服务器系统。客户端一般是用户，可以解决在某些状况下的某些关键逻辑关系。而服务器则一般是接受客户消息。在某种程度上，用户所需要的消息也会被整合并再交付给服务器端。所以，通过应用了双层计算机软件技术，能够极大地提高计算机软件系统的工作稳定性和执行速率，也极大地提高了计算机软件的功能性和可靠性。同时，运用双层技术实施

的计算机软件开发，还能够减少了软件产品开发过程中所需要的人力、物力成本，从而降低对计算机软件开发资金投入，很大程度上缩短了了计算机软件的开发周期，这也有助于计算机软件技术的可持续性的开发。双层技术的运用使计算机软件同时发挥了客户端技术与服务器端技术的性能优点，通过对服务器端技术的提升，进一步增强了计算机软件的功能性与实用价值。采用双层技术开发的计算机软件，与单层架构下的计算机软件相比，在处理数据和信息的效率和质量方面取得了显著的提高。然而，双层技术在计算机软件设计中的运用有着必要的前提。一方面，必须确保计算机服务器具有良好的工作特性；另一方面，必须确保用户数量较少。如果用户数量比较多，计算机软件在实际运行中，就会发生系统报错。同时在一定程度上也会导致软件系统执行速率较慢，难以达到应用的实际需要。

### 3.2 三层技术的应用

三层技术主要是基于双层技术展开进一步的升级，并在双层技术的基础条件下，实现应用服务模块和服务端之间的有效衔接，计算机系统性能将得到全方位改善。一般情况下，该技术分为三层结构，分别为数据层、处理层和界面层。界面层其主要职能就在于，可以对用户的需求进行全方位的收集，同时将收集而来的数据信息传输到处理层；处理层的作用就在于，针对界面层传输而来的数据信息了解用户需求，展开更为全面的分析处理，并将处理之后的结果数据信息传输到数据层；数据层主要是利用数据申请模式，针对内部数据信息展开全方位的分析、处理和操作，最后将其传输到处理层，并最终将处理完成之后的结果进行整合和反馈，传输到界面层。这样的分工处理模式会进一步降低系统在信息处理时承担的压力，改善软件系统数据的分析水平，优化运行速度，保障在计算机软件的使用过程中获得更为可观的使用体验。

### 3.3 四层技术的应用

伴随着计算机的迅猛发展，Web技术获得了广泛应用。我国目前计算机软件环境繁杂，启动速度和品质受逻辑顺序和海量数据产生的影响。比如，在计算机的日常管理方面，为了确保计算机系统软件能够更好地工作，那就需要扩张计算机技术的构造和经营规模，确保计算机工作全过程的稳定。在之上环境下，难以充分运用三层技术的优点。尤其是对于web的运用，标准突显、格式独立，无法达到选用三层技术构造开展独立的需求。四层技术在三层技术的前提下增强了封装层，主要包含逻辑层、Web层、储存层和数据处理层。全部层次独

立工作，独立运作。在信息量少、要求不高的情形下，也可以根据消费者的需求选择合适的途径，呈现不同级别作用数据处理。此外，根据组成目的性的处理方式，能提高计算机的工作速度与高效率。必要时大规模数据处理，要确保计算机软件的安全与可靠性。现阶段四层技术在主要用途运用很少，但开发和运用中渐渐发展成了计算机系统架构的重要发展趋向。

### 3.4 五层技术应用

计算机软件在不同领域的应用程度不同，在一些高技术行业所需要计算机软件拥有更高的性能。因此有些时候四层技术并不同时满足开发需求和软件应用需求。因此，计算机软件开发人员需要高度总是对五层技术的应用，保障计算机软件开发的整体质量。通常来讲，当前五层技术的应用只会有一些较为特殊的领域进行使用，主要就是因为四层技术与特殊领域内的计算机软件开发的需求不一致，导致计算机系统的运行效率降低，从而受到影响，这时，需要对技术组织架构进行创新，做到精细化分工。例如，五层技术在计算机软件开发中的应用，其主要软件开发环境是 J2EE，软件开发技术延续了在三层结构基础上的优化与延伸，分成了不同的层次，而分别是业务层、客户层、Web 层、资源层和集成层，五层技术的应用将计算机系统精细化，细分的模块均匀合理的分布在计算机软件中，这不仅可以有效的提升计算机软件在研发过程中的整体性，而且还可以有效的丰富计算机软件的处理功能，使其开发的空得到有效的提升。就本质来讲，五层技术是根据三层结构为基础，以此来进行了一个细化与延伸，五层技术的层次划分包括客户层、Web 表示层、业务层、集成层和资源层，客户层以客户为主要载体进行运行；计算机服务器依靠 Web 表示层来进行运行，也就是 HTTP 服务器；集成层的作用主要是对于事物的处理，数据系统的处理以及数据的访问，能够像客户展现出功能流程；资源层则包含了计算机系统中所有的数据库与文件系统，针对用户问题的分配，可以通过 SLB（系统负载平衡）在服务器上实现，并且五层技术还可以有效实现系统扩充，在计算机软件开发中发挥着重要作用。五层技术在计算机软

件开发中取得了重大突破，有效弥补了四层技术在计算机软件开发中的不足，确保计算机软件可以在深层次进行充分发展，这对于计算机在进行数据分析以及进行充分利用方面具有积极意义。在应用五层技术时，计算机软件开发应该对应用逻辑进行细致的分析，根据实际情况对计算机软件组件进行仔细构建，这样才能够确保满足计算机的应用需求。

### 3.5 中间件技术的应用

信息社会的不断发展，离不开计算机软件的快速更新，在开发计算机软件过程中，中间件属于一个相对其他软件系统独立存在的部分。与其他计算相比较，中间件环节能够有效解决计算机由于异构性与集成性而造成的更加复杂的问题，大大减小了技术开发过程中可能遇到的技术难度。中间件技术的有效应用能够更有效地缩减软件开发所需要的周期时间，将软件操作系统与数据库之间的关系进行更充分地优化。在诸如控制软件开发成本、提高计算机系统的收益等方面都能够应用到中间件技术，通过消除潜在的问题因素，获得更好的应用效果。将分层技术应用到计算机软件开发中，不仅能够大大提升计算机的使用效率，还能有效缩减不必要的空间，为计算机应用的运行预留更多的空间。

结束语：综上所述，分层技术在计算机软件开发中起着至关重要的作用。能够显著改善软件产品品质和应用软件的安全性。本文首先介绍了分层技术的基本内涵与特征。接着又对分层技术的具体应用展开了研究。从双层、三层、四层、中间件以及五层技术五个方面深入分析了分层技术的具体运用，希望本文能够对软件开发相关人员有所帮助。

### 参考文献：

- [1]查道贵,许彩芳.分层技术在计算机软件开发中的应用[J].阴山学刊(自然科学版),2021(2):78-80.
- [2]潘阳.计算机软件开发技术的应用及发展趋势分析[J].未来英才,2020(3):275.
- [3]万志华.分层技术在计算机软件开发中的作用分析[J].数码世界,2021(11):33.