操作系统现状及发展趋势

**摘要**：当今科技的迅猛发展，给各个行业创造的价值已不可估量，其中计算机的发展尤为突出。计算机的发展必定带动着操作系统的发展，由原始的批次模式，发展到如今的分布式系统，操作系统越来越稳定和越来越方便以及功能的不断强大得到广大用户的肯定。本文根据Windows和Linux的发展现状以及发展中遇到的问题，分析操作系统未来的发展趋势。

**关键词**：操作系统；现状；发展趋势；Windows；Linux

Operating system present situation and development trend

**Abstract:** The rapid development of the modern science and technology, to create the value of various industries has been immeasurably, especially with the development of the computer. The development of the computer will surely lead to the development of the operating system, from the original batch mode, distributed system development until now, the operating system more and more stable and more and more convenient as well as the function of powerful praise from customers. In this paper, based on Windows and Linux development present situation and the problems in the development, analysis of the operating system the future trend of development.

**Keyword:** The operating system; The status quo; The development trend; Windows; Linux

**前言：**计算机操作系统是计算机系统的重要组成部分，它主要是负责计算机硬件和软件以及整个计算机的整个工作流程，用于协调系统的各个部件之间的关系，随着操作系统的新技术的发展，以及功能不断地增加，整个系统的方便性和高效性也得到了完美的体现。那么操作系统的发展之路到底是怎么样的呢？如今流行的两大操作系统（Windows和Linux）他们有什么各自的特点呢？他们的未来的发展趋势会怎样呢？

1. 计算机操作系统的发展史

原始的操作系统主要是从批次模式开始，然后逐渐的发展到分时机制的模式，后来由于多处理器时代的到来，整个操作系统也逐渐有多处理器的协调功能，继而出现了分布式的系统。另外由于个人电脑的不断出现，个人电脑的操作系统也逐渐引领着大众的电脑，无论是从硬件还是软件都是出于一种较快的发展。其中操作系统主要发展可分为四个阶段：

1.1纯手工操作阶段

这个阶段主要出现在计算机发展的初级阶段，整个计算技术没有任何软件和操作系统，主要是依靠人工在计算机语言上把程序写入计算机，从而使其工作。

1.2批次处理阶段

这一阶段主要发展于二十世纪五十年代中期，由于计算机的主要元件和运行速率有所提高，再加上一些软件的应用。从而出现了批次处理软件，使得计算机系统得以发展。

1.3多道程序系统阶段

这阶段的发展主要依赖于CPU技术的发展，为了提高CPU的运行速率，引进一种多道程序设计技术，从而出现了一种专门的支持多道程序的硬件机构，因此这种系统得到了发展。

1.4现代操作系统阶段

由于大规模的集成电路的迅速发展，出现了微处理器，从而使计算机的体系更加优化。一种先进的操作系统得到了较快的发展，并且整个发展推动了计算机操作系统的广泛应用。

1. Windows操作系统与Linux操作系统

2.1 Windows与Linux的简单介绍

Windows是一款当下主流的操作系统，在全球桌面操作系统市场中占有90%左右的份额，同时在中低端的服务器市场也有广泛的应用，如Web服务器和数据库服务器。近年来微软花费了大量的研发经费提高Windows运行企业大型程序的能力，以图扩展其应用领域。Windows作为一个现代操作系统，无论在技术方面，还是在市场方面，都是十分成功的。

而对于Linux操作系统，无论从硬件还是从软件来讲，它都已经是一个成熟的操作系统，免费与开源的特性使得Linux对Windows的威胁也越来越大。由于其安全、高效、适合构建安全的网络应用的众多特性，Linux已被越来越多的人了解和使用。更重要的是，在服务器和嵌入式系统市场上，Linux已经是主流的操作系统之一，它能够从微型计算机到大型计算机的任何环境中和任何平台上运行。Linux现在正稳步拓展桌面操作系统市场，随着Linux的流行，越来越多的厂商开始在其销售的计算机上预装Linux，也使得其在市场的前景相当看好。

2.2 Windows操作系统与Linux操作系统的比较分析

2.2.1技术特性比较

在服务器领域，Windows和Linux在性能上的提升以及对集群架构和高性能硬件支持的不断完善，使得越来越多的用户选择这两种系统的服务器。在高性能计算机领域，Linux近几年取得快速进展，目前已遥遥领先于Windows。在个人计算机领域，Windows系统界面友好统一，长时间的市场优势地位使得各硬件厂商为其提供了丰富的驱动程序，且版本更新频繁；Linux的图形界面风格依发行版不同而不同，由于与内核分开，图形界面系统的运行效率略低于Windows，但稳定性更好。

2.2.2安全性比较

从安全性的角度来考虑，Linux设计比较优秀，先天病毒免疫能力较强。当然，由于普及率不高，所以病毒相对较少，不过，随着更多的Linux系统连接到局域网和广域网，受攻击的几率也会提升。Windows经过不断的完善，已经成长为一款安全性很好的操作系统，虽然针对Windows的各种病毒最多，但只要用户配置得当，具有良好的使用习惯，Windows一般都能提供足够的安全保障，但Windows是一款闭源软件，闭源引起的对后门程序的担忧，使得很多政府和机构出于信息安全的考虑，放弃Windows而转向Linux。

2.2.3成本及资源消耗比较

从成本上讲，Linux总体上要比Windows低，这是由Windows的开发模式和市场优势地位决定的，庞大的开发团队和软件规模使Windows的开发成本相对较高。与Windows不同，Linux操作系统的内核是完全免费的，虽然发行版可收取合理的利润，但远远低于其它商业操作系统的售价。从消耗资源来看，Windows系统越来越大，占用的硬件资源越来越多，数量庞大的命令行对系统稳定性也是一种威胁；反之，Linux对硬件要求较低，可在较低档的机器上获得很好的性能，其稳定性也值得称道。Linux系统及其平台之下的许多应用软件具有完善功能的同时又体积小巧、节省带宽，所以小型化、可定制化将是其未来发展的方向动力。

1. 计算机操作系统的在发展中遇到的问题及解决措施

在计算机系统的发展中，整个系统的发展主要面临着技术上的难题，主要体现在以下几个方面。

3.1计算机技术硬件技术的发展限制了软件的发展

由于早期的计算机在发展中，由于计算机本身的一些硬件影响，导致整个软件技术得不到具体的应用和发展，从而导致操作系统停留于最初的阶段。后来由于微处理器的出现，因此计算机的操作系统及软件都得到了较快的发展，从而加快了新的操作系统的形成。

3.2操作系统的不稳定性

由于各大计算机系统供应商，为了实现自身利益最大化，在系统的发展中，出现各种不同版本的操作系统，从整体来说，整个系统的操作稳定和功能稳定性都是处于不平衡的状态。因此，需要加大对供应商的市场监督，防止一些不稳定的系统在我们个人计算机中的应用，同时加强操作系统的新技术发展，保证整个操作系统能够正常的运行于各个计算机中。

1. 未来计算机操作系统的发展趋势

操作系统功能的不断增加有两个方面原因：一个原因是不断满足用户的需求，另一个原因是新技术的不断出现。

4.1 Linux系统的发展趋势

目前各种嵌入式Linux操作系统正迅速发展，已形成了能和视窗系统CE等嵌入式操作系统进行有力竞争的局面。嵌入式Linux操作系统的迅速崛起，主要由于人们对免费软件的渴望和嵌入式系统应用的特制性，需求提供系统源码层次上的支持，而嵌入式Linux正适应了这一需求，他不仅具有开放原始码，系统内核小、效率高、内核网络结构完整，裁减后的系统非常适于如信息家电等嵌入式系统的研发。

4.2 Windows系统的发展趋势

Windows操作系统的发展侧重于人机互动界面的优化和创新，采用了半透明的窗口，图片显示效果更加绚丽，显示的图标立体感更强。此外，除了目前比较火热的3D技术以外，触摸技术的发展前景也不可轻视，windows着力开发支持多点触摸技术，不仅可以通过双指进行操作，也可以通过触控笔等工具在屏幕上直接操作，极具人性化。我们不难看出，未来的OS将是Windows和Linux之争。Linux在Internet服务器市场已经领先，这个领域有极其重要的意义，因为Internet将成为今后应用系统的主要平台，软件的复杂性将逐渐移向服务器，所以Linux在这一领域的领先反映了它的潜力。近来低价PC的趋势也促进了Linux的普及，这时操作系统的版权费成为PC中最昂贵的部分，使厂商不得不采用Linux，再加上这类PC以联网为主要目的，浏览器成为主要应用软件，屏蔽了OS的作用。最后，我们不要忘记中国巨大市场的力量，它曾经造就了世界上独一无二的VCD产业，如果在中国Linux得到很好推广，就将在OS的天平上大大增加Linux砝码的份量。

由此不难预见，我们当前的任务就是要使我国的OS领域从主要是Windows平台逐步转换到包括Linux在内的多平台建设，OS平台变化自然会有力带动支撑软件、应用软件、应用程序等相关软件系统的转换和发展，可以预见，加大扶持和开发力度又必将会迅速提高我国软件业的整体水平。

由于计算机的快速发展，各种版本在计算机操作系统的应用，未来要想实现计算机操作系统的有序运行，需要我们对其有明确的认识。计算机操作系统在未来的发展中主要体现以下几个特点：

4.2.1方便性

这种方便性不单单是传统意义上的使用方便，更重要的体现整个操作系统具有更方面的制造技术，未来的发展重点是在节约资源和维持整个操作系统能够更加便捷的帮助人们使用。

4.2.2功能性

这种功能性主要体现计算机的硬件和软件以及操作系统的密切结合，同时保持特有的使用功能，为人们的生活带来更加需求的功能。改变传统的使用功能，趋向于一种更加智能化的发展。

4.2.3高效性

由于未来生活的发展是一个充满更高科技化的过程，整个生活讲究的是效率，因此，计算机的发展一定朝着更高效力的方面发展，同时满足人们的各种生活需要，因此，计算机的操作系统肯定朝着人性化和高性能及高效益的方向发展，从而更加有利于计算机系统的发展。

4.2.4稳定性

对于使用者来说，系统的稳定性是至关重要的，在未来的操作系统发展中，系统的稳定性是一大重要因素。

1. 结束语

综上所述，计算机操作系统是计算机的重要支撑，它决定了计算机的性能。在近几年中，计算机的操作系统的发展迅速，尤其一些稳定性、功能性的操作系统在计算机中得到了较快的应用和发展。要想使得计算机操作系统朝着稳定性和方便性以及功能性的发展，还需要我们不断的努力和创新。

参考文献

［1］黄万镒．中国计算机报．

［2］潘爱民，戴夫•普罗伯特．Ｗｉｎｄｏｗｓ操作系统的发展［Ｚ］．

［3］韩乃平，刘文清．ＵＮＩＸ类操作系统的发展［Ｚ］．

［4］倪光南．Ｌｉｎｕｘ影响软件界走向成最热门话题［Ｚ］．

［5］郁红英．计算机操作系统［Ｍ］．北京：清华大学出版社．

［6］张顺香.《操作系统》[M].武汉大学出版社，2009.

［7］路明，李忠君．浅析计算机网络安全问题及防范对策[J]．计算机光盘软件与应用，2010，9.

［8］马小青．浅析网络安全问题及其防范措施[J].电脑知识与技术，2009，5.

［9］杨文．浅析计算机网络存在的安全问题与预防措施[J]．信息与电脑，2010．6.