

论计算机远程控制技术的原理与应用

晋 晨

航天科工网络信息发展有限公司 北京 100073

摘要: 计算机远程控制技术是计算机行业发展过程中,使用频率最高的一项技术,伴随着计算机多年的深耕,计算机远程控制技术的原理以及实现方法也变得丰富多彩。计算机远程网络控制系统的各项功能逐渐完善,因此远程控制技术的应用也越来越广泛,计算机远程控制技术在计算机领域中已经成为占比较重的系统之一,由此可见计算机远程控制技术的研究尤为重要。本文围绕计算机远程技术的原理以及实现方式现阶段存在的争议问题进行讨论,旨在为计算机远程控制技术的后续发展提供有利的数据支持。

关键词: 计算机网络; 远程控制系统; 原理与应用

On the principle and application of computer remote control technology

Chen Jin

Aerospace Science and Industry Network Information Development Co., Ltd. Beijing 100073

Abstract: Computer remote control technology is the most frequently used technology in the development of the computer industry. With the deep cultivation of computers for many years, the principles and implementation methods of computer remote control technology have also become colorful. The functions of computer remote network control system are gradually improved, so the application of remote control technology is becoming more and more extensive. Computer remote control technology has become one of the most important systems in the computer field. It can be seen that the research of computer remote control technology is particularly important. In this paper, the principle and implementation of computer remote control technology are discussed, aiming to provide favorable data support for the follow-up development of computer remote control technology.

Keywords: Computer network; Remote control system; Principle and Application

在当前信息飞速发展的信息时代,计算机的发展也迎来了大幅度的跨步,信息化技术与人们的生活形影不离,这其中最明显的表现就是计算计算机网络远程控制技术,计算机网络远程控制技术现阶段已经在众多的行业中得到了大范围的应用,通过对计算机远程控制技术不断的实践以及探索,不断的完善其功能,扩大其应用范围,现阶段的计算机远程控制系统已经逐步的完善,这不仅能够推动计算机行业的整体发展,还能够加快计算机行业本身的进步速度。在计算机远程网络控制技术发展的最初阶段,由于当时环境的因素,科技水平还处于一个比较低的水平,实际中应用的经计算远程网络控制技术,比较局限性,仅仅旨在相对较小的范围内发挥出了一定的作用,例如,通讯、计算机系统维护等,其应用的范围较小,普及程度相较于现阶段也远远不足^[1]。现阶段在信息技术大力普及的背景下,计算机网络远程控制技术具备了较大的发展空间,这也就造就了计算机远程控制系统的极大发展,已经被越来越多的领域所重用,这是因为当前计算机远程网络控制系统多年来深耕的结果,其功能已经逐渐被完善,发挥出来的功能也越来越强大,在当前的社会发展中有良好的发展前景,并且还有较大的进步空间。

1. 计算机远程控制技术的优势

早在计算机远程控制技术问世的很长一段时间里,因为计算机远程控制技术所发挥出来的特点,是其他技术无可替代的,计算机远程控制技术能够在不同的场景下,根据当时的情景,发挥出不同的作用,这就导致计

算机远程很控制技术能够在各行各业中不受到限制,所以各行各业的计算机工程对于计算机远程控制技术备受青睐。简单来讲,就是计算机远程控制技术本质上本来就是通过互联网,将两端的计算机信息的传播和交互连接,能够使控制端计算机远距离的控制另一端受控制的计算机,能够帮助控制端的计算机操作方通过远距离的控制完成对受控制端计算机的相关操作,这样能够达到节约人力资源的目的,并且能够在不同的场景中完成相关问题,使得社会运转的效率得到大幅度的提升。例如,技术人员进修学习之时,企业中计算机出现异常事件,只能够由计算机维护技术人员进行维护,而技术人员远在千里之外,若为了保证企业效益不受损害,传统方法则是技术人员放弃当前的进修,立即赶回企业完成计算机的维护。而有了计算机远程控制技术的加持,计算机技术人员则可以在进修期间,通过远程控制在维护企业的计算机,不仅节约了技术人员的时间、来回奔波的次数,还能节省企业经济支出。

2. 计算机远程控制技术的实际原理

2.1 基于互联网信息的双向传播

计算机远程控制技术的最主要的表现在于,是利用互联网信息具有双向传输的功能完成的,在使用计算机远程控制技术时应该认识到,在互联网的整个行业中,计算机远程控制技术的使用范围是非常广泛的,这是因为计算机远程控制技能与生俱来的技术优势,同时也是因为计算机远程控制技术发展至今,在多年的使用过程中,通过不断的实践,将信息双向传播以及交互工作不

断的完善、改革,正是因为互联网功能自身的强大有点,以及在现实中,互联网本身就能够为人们提供信息的传播,使得人们的生活变得丰富多彩,可以凭借互联网来丰富自身知识,提升自身的综合素养,并且随着互联网的建设和不断晚上,当前互联网的使用效率和相关传播功能正在不断的提升,这就促使了计算机远程控制技术能够在不同的行业、不同的领域中“大展拳脚”^[2]。计算机远程控制技术的实现必须具备一个前提条件,那么这个前提条件是控制端计算机和受控制端计算机必须保持在同一个维度上,才能够实现控制端和受控制端计算机信息的传播和交互,正是拥有这样的前提条件,才能够充分的体现出计算机远程控制技术具备的效率,能够同时的为控制端和受到控制端计算机提供高效的信息传播功能,以及信息传播服务,随着当前我国信息化技术的不断深耕,计算机远程控制技术也的发展也迎来了前所未有的高质量,以此来拓展计算机远程技术的应用范围,同时实现更快速的信息传播及交互,为人们提供便利,提升工作效率,做到计算机远程技术的可持续发展。

2.2 基于协同处理技术

想要实现控制端计算机对受控制端计算机的完全操控,那么就必须具备协同处理技术。这是因为实现计算机远程控制技术的前提条件是建立在互联网上,那么为了控制端的计算机能够对受控制端的计算机进行相关操作,并对其实施控制,那么协同技术就必不可少。简单来讲,就是利用协同技术,将互联网作为载体,能够全面的实现两台计算机之间的交流与互动,使两台计算机同时拥有一个共同的对话平台,才能够实现两端计算机的远程控制目的。例如将QQ端看做一个对话平台,只需要两端的计算机同时安装QQ并登录,然后一端电脑发送远程控制指令,通过互联网的传递,另一端QQ则会收到远程控制请求,仅需要另一端计算机同意远程控制请求,那么这两台计算机就有了共同的对话平台,这样才能够实现控制端计算机对受控制端的计算机进行相关远程控制。只有将计算机远程控制技术的实际作用完完全全的发挥出来,才能够全面的实现控制端和受控制端两端计算机,达到协同以交互的目的。

2.3 基于图像变化和压缩处理技术

图像变化和压缩处理技术在实质上就是为了提升计算机远程控制技术的实际效率,在实际远程操作的过程中,保障信息传播效率和工作效率。我们在应用计算机远程控制技术的过程中,应当充分的认识到,在实际的计算机远程控制技术的应用中,借用图像变化和压缩处理技术,能够大幅度的提升计算机远程控制技术的价值^[3]。因为在实际的远程控制中,控制方的计算机鼠标的移动及键盘的输入往往是比较快的,然而网络传输不能够完美的实现信息以及图像打包的同时处理,这就会使得受控制方显得格外的卡顿,充分的利用图像变化和压缩处理技术,能够提升流畅度,以免在远程控制的过程中出现卡顿而死机的情况出现。因而,为了提高控制端计算机对受控制端计算机操控的实际交互效率,就需要借助图像变化和压缩处理技术来实现,将受控制端计算机整体图像内容以及相关信息打包发送。

3. 计算机远程控制技术的实现

3.1 命令行

计算机远程控制技术的实现,其中命令行就是一种较为普遍的应用方式,也就是说控制端的计算机发送相关指令,从而引导受控制端的计算机去接受控制端发出的远程控制请求,这个指令发送的过程中,必须要给予命令行中代码一定特点,运用“命令行”的方法,能够充分的表现出计算机远程控制技术的实际有点以及特点,能够在图形、声音传播的实际过程中,实现控制端计算机和受控制端计算机信息传播的工作效率最大化,虽然有着诸多的优点。但是命令行的信息技术传播对控制到计算机操作人员要求较高。能够要求在实际操作过程中,需要控制端程序员高频率的发送相关指令,并发布命令,在接受全新命令的时候,同时需要处理上一个发布的指令,因此不仅是对控制端计算机操作的程序要要求高,还需要要求计算机配置较高,以免出现远程控制中断,或者是数据丢失等情况,这就导致了计算机远程控制技术的实现过程以及实现路径相对比较困难。计算机工程师想要通过“命令行”来完成计算机之间的远程控制目的,那么就需要计算机程序员对代码和命令数量的掌握,并对相关命令或指令有更加深层次的了解,在后续完成远程控制的过程中给予命令行各代码和命令来实现。因此在使用命令行进行计算机之间的远程控制时,计算机程序员需要充分的对自身专业能力进行评估,以免出现差错事件。若是当前计算机操作人员自身专业素质不够过硬,那么则需要通过不断的学习,来强化命令行的运用,通过参加编程资深的人员课程,来丰富自身的专业知识,在学习完毕后,可采取近距离的计算机远程控制作为实验,在两台近距离的计算机上,实习、演练计算机远程控制技术,使其更加得心应手,能够充分的在后续工作用熟练的运用,保证远程控制的目的得以实现的同时,保证数据的完整性。

3.2 桌面方式

现阶段计算机远程控制技术的应用场景越来越广泛,在不同领域中的应用更加频繁,而现阶段众多使用远程控制技术的用户,并没有自行编码或解码的能力,如果想要将计算机远程控制技术进行大力的普及,那么就需要结合当前使用用户对于计算机相关知识储备,从而制定出一套利于大众使用的传播和图形远程控制技术。桌面远程控制方式便应运而生,市面上众多的远端控制方式都可以被称之为桌面远程控制方式,简单来讲就是控制端的计算机通过对受控制端计算机的桌面进行控制,从而实现远程控制受控制端计算机的目的,桌面方式的特点就是拥有共同的界面。并且能够通过控制端电脑的操作来实现效率高的远程控制方式,这也是当前计算机远程控制技术使用中的一个主要选择方式,其操作简单、效率快受到了众多用户的青睐。例如,在计算机工程师为用户安装计算机之后,若用户需要安装特定的软件或者是需要软件激活码,而导致用户不会使用,传统的方式就是需要计算机工程师再次去到用户所在地,进行当面的操作,这样不仅会浪费计算机工程师的时间,还会耽误用户的使用。而通过桌面方式的远程控制,就可以轻松的解决双方问题,仅需要计算机工程师在计算

机前远程的操作用户的计算机,就能够实现目的,减少计算机工程师来回奔波,减轻工作负荷。在日常的生活中,这种桌面远程控制方式经常用在一些软件工程开发中,例如,财务软件的安装,在使用的过程中出现了差错,导致软件无法启动,若强制关闭财务软件那么可能会造成数据丢失,对企业造成较大的损失。而大多数的财务软件开发公司距离都比较遥远,若是聘请软件工程师到现场解决问题是不现实的。这时候则需要通过桌面远程控制的方式,工程师在公司就能够为企业计算机上的财务软件进行操作、编辑、排除系统BUG等,能够充分的保障财务软件数据的完整性,还能够减少软件工程师两边跑动的情况。一些特定激活码也可以通过该方式进行,既保证了激活码的安全不被盗用性,还能够及时的为用户进行激活。而桌面远程控制方式,不需要受控制计算机操作人员具备极强的编码、解码能力,仅需要执行同意远程指令便可以静静等待。正是因为该优势,使得桌面远程控制方式的应用越来越普遍。

3.3 无盘工作站

无盘工作站的远程控制模式,是需要基于服务端。在处理一些较为复杂的远程信息服务和远程控制工作中,发挥出来的一种工作思路及方式,简单来讲,就是需要通过受控制端计算机执行开关或者重启的方式,来或许该计算机中保存的一些核心数据,通过使用这种方式,能够大幅度的降低因为双方计算机硬件或者软件方面而造成的影响,同时还具备更多的可能性。

4. 广泛的资源服务

在进行计算机远程控制的实际过程中,受控制的计算机网络系统想要实现全面的资源服务,那么就必须做到下面几点要求:

①远程屏幕抓取:控制端计算机需要对所需要的屏幕进行抓取,并且将其插入到对应的剪切板中,将已经插入完成的剪切板,发送至控制端中,从而实现计算机远程控制的屏幕传递工作,如果控制端计算机需要截取的目标为动态屏幕,那么则需要通过JPEG的格式将其展示出来,并且在实际的传输过程中,将其转换为图形流,这样传递的主控计算机上才会显示动态屏幕。

②执行开、关机命令:控制端计算机在对受控制端计算机下达命令之后,需要充分的保证受控制端计算机的系统执行力度,这其中一台计算机的开机和关机是最为简单也是最为基本的命令,在日常的远程管理技术中,该技术属于常见也是比较容易掌握的一项基础,在检验过控制端计算机的使用权限之后,就可以直接下达关机合成启动的命令,使其在关闭计算机后能够自动重启,

以保证后续操作的稳定进行。

③操作工具的控制:一台计算机最为基本也是最为直接的操作工具就是鼠标与键盘,在进行计算机的远程控制及操作中,一般都是需要控制端计算机的鼠标和键盘来进行相关控制,并且需要通过鼠标和键盘在控制端计算机上完成相关控制指令,这个步骤极为操作工具,从而实现进行相关的所需的编辑内容进行操作。

④远程文件管理:受控制端计算机的文件管理,主要是通过控制端计算机编辑相关命令代码,从而实现文件之间的传输。

⑤远程应用程序:对于受控制端计算机上的应用程序,在开启与执行相关上,需要通过控制端计算机,在控制端发送相关指令,从而实现对受控制端计算机相关指令的操作,在控制端计算机都有相关的操作函数,计算机程序员只需要在控制端计算机上下达所需表达的指令,进行函数来表达,这样就可以实现控制端计算机远程控制受控制端计算机相关应用程序的启动和执行,并且能够完成应用程序的保存和关闭。

5. 结语

当前信息化时代的高速发展,计算机远程控制技术在现阶段的应用中,其涵盖的场景也越来越广泛,并且远程控制技术的原理以及应用方法也受到越来越多人的关注,想要大幅度的提升计算机远程控制技术普及,提升工作效率,还需要计算机工程师不断的努力、改善,从而开发出更多操作简便、效率高、数据保存完整的远程控制技术,才能够实现计算机远程控制技术的便民化,做到计算机远程控制技术的可持续发展。

参考文献

- [1] 王奔. 浅谈计算机通信及网络远程控制技术的应用与可靠性提升——评《计算机控制技术(第2版)》[J]. 现代雷达, 2022, 44(02): 118.
 - [2] 薄文静. 浅谈计算机通信及网络远程控制技术的应用与可靠性提升[J]. 中国设备工程, 2021(24): 231-232.
 - [3] 王俊恒, 李树文. 计算机网络远程控制技术及应用研究[J]. 电脑编程技巧与维护, 2021(11): 157-158+161.
- 作者简介: 晋晨, 1994, 男, 汉, 北京, 本科, 软件开发工程师, 研究方向: 容器云, 虚拟化,