

计算机通信中虚拟现实技术的运用分析

秦绪娟^{1*} 周雪云² 孙 涛¹

1. 中国人民解放军61150部队, 陕西 710000

2. 中国人民解放军69008部队, 新疆 830000

摘 要: 随着我国科学技术的不断进步发展, 虚拟现实技术逐渐成熟, 并在部分领域得到了良好的应用效果, 尤其是随着计算机技术和通信技术的发展, 虚拟现实技术在计算机通信中的应用效果越来越好。将虚拟现实技术应用到计算机通信中, 可以有效的提高计算机通讯工作效率, 通过虚拟现实技术对获取到的信息进行处理分析, 科学合理的呈现到计算机上, 提高人们对信息的理解和掌握。本文通过对虚拟现实技术进行分析研究, 从而探讨虚拟现实技术在计算机通信中的应用。

关键词: 计算机通信; 虚拟现实技术; 运用分析

一、前言

我国计算机网络技术和通信技术的发展水平越来越高, 各行各业都将计算机通信技术应用到了发展中, 可以说改变了人们的工作方式, 提高了工作效率。但是随着社会的发展, 计算机通信技术的失真问题愈发明显, 已经逐渐无法满足社会发展的需求。虚拟现实技术的出现, 有效的解决了计算机通信技术的失真问题, 虚拟现实技术可以通过直观的方式将计算机信息进行表达, 帮助人们更好的理解和掌握。虚拟现实技术需要通过计算机通信技术才能进行表达, 随着计算机通信技术的发展, 虚拟现实技术也在渐渐成熟, 从而使计算机通信技术得到了进一步的提高。

二、虚拟现实技术

(一) 虚拟现实技术的概述

虚拟现实技术也就是我们常说的VR技术, 全名Virtual Reality, 是通过电能对现实世界进行模拟的全新科技技术, 可以将现实世界在电能上创造出虚拟的三维世界, 并模拟视觉、听觉和触觉等, 帮助使用者完成全面的虚拟体验。在现实生活中, 很多的信息无法通过图文视频等方式进行完美的展示, 容易造成人们的理解出现问题, 然而通过虚拟现实技术, 可以将信息表达的东西通过虚拟三维世界进行表示, 使人们更容易接受^[1]。虚拟现实技术是一种融入了计算机图形、多媒体技术、人工智能技术等多种技术的技术, 因此虚拟现实技术可以应用的范围也十分广泛, 可以满足多领域的需求。

(二) 虚拟现实技术的优势

虚拟现实技术具有很多的优势, 主要体现在构思性、沉浸性、全息性和交互性四个方面。首先是构思性, 虚拟现实技术可以将抽象的信息具体化, 将人们的构思或者概念层面的东西形象化, 将人们想要表达但是表达不准确的事物通过虚拟化来进行展示, 帮助人们更好的理解和表达。其次就是沉浸性, 在虚拟现实技术构造的虚拟世界中, 人们可以通过各种感官跟虚拟现实世界中的东西进行交互, 并且将自己的感情和动作投入到虚拟世界中, 获得身临其境的感觉, 通过视觉、听觉、触觉等方式和虚拟世界相结合, 让人们沉浸在虚拟现实世界中。另外就是全息性, 人们在现实世界中获取信息的方式主要就是通过感官进行的, 在虚拟现实技术创造的虚拟世界中, 人们仍然可以通过自己的感官获取到信息, 完美的模拟了现实世界中的信息获取方式^[2]。最后就是交互性, 虚拟现实技术不仅仅是3D展示画面的情况, 而是通过相应的设备可以获得一定程度上的交互, 人们可以对虚拟世界中事物进行观察和操作, 这一特点可以帮助人们学习和培养专业技能。

三、虚拟现实系统的组成和分类

(一) 虚拟现实系统的组成

虚拟现实系统的组成主要由虚拟世界、计算机、虚拟现实软件、输入设备和输出设备组成。使用中在与虚拟世界介乎的过程主要流程大概是激活虚拟现实头盔, 相应的手套、话筒等输入输出设备, 为计算机提供信号, 虚拟现实软件通过信号将获取到的信息通过虚拟环境数据库进行创立虚拟世界, 并通过各种感官进行反馈, 以达到虚拟现实的效

*通讯作者: 秦绪娟, 1975年12月, 女, 汉族, 山东莒南人, 现任中国人民解放军61150部队中级工程师, 大学本科。研究方向: 通信工程。

果。如图1所示。



图1 虚拟现实系统组成

(二) 虚拟现实系统的分类

虚拟现实系统根据交互的程度可以分为桌面式、沉浸式、叠加式和分布式四种虚拟现实系统。首先是桌面式，这是最简单的虚拟现实系统，主要被个人计算机和低级工作站所使用，在计算机的屏幕中展示创建的虚拟世界，并且通过鼠标等简单的设备进行控制虚拟世界中的物体。其次就是沉浸式虚拟现实系统，这一系统要高级许多，通过使用头盔显示器和数据手套等设备，让使用者能感受到视觉、听觉，让使用者成为虚拟世界中的参与者，并且进行简单的交互。另外就是叠加式虚拟现实系统，叠加式虚拟现实系统可以通过头戴式的显示器将虚拟图像叠加到现实世界中，主要用来增强人眼看到的东西，提供跟现实有关的信息。最后就是分布式虚拟现实系统，分布式虚拟现实系统是基于网络创建的虚拟环境，可以将多个用户和虚拟环境通过网络进行连接，并达到工序信息的效果，这也是虚拟现实技术在计算机通信中主要使用的虚拟现实系统^[1]。

四、虚拟现实技术在计算机通信中的具体应用

大数据时代背景下，计算机技术、信息技术和通信技术都得到了最大程度发展，尤其是计算机通信中的虚拟现实技术更是拥有巨大的优势，在人们的日常生活中被广泛应用。人们对虚拟现实技术的重视程度也越来越高，在幕墙的虚拟现实技术中，主要被应用到了BCC业务系统，IP网和虚拟呼叫中心中。

(一) BCC centrex业务系统中的虚拟现实技术应用

虚拟现实技术在计算机通信PSIN系统应用时，主要体现在虚拟电话网和集中用户交换机两方面。其中集中用户交换机又被称为虚拟交换机，是计算机通信中的重要应用，通过虚拟交换机的功能有效解决用户交换机和市话交换机之间的问题，在使用的过程中通过使用市话号线的资源，处理相应的业务数据，从而为centrex业务提供服务，并且在目前的社会发展中，可以满足用户的需求而建立BCC centrex业务，在不断的发展中可以逐渐取代传统用户，并且可以有效的提高本地网的规划^[4]。

(二) 在IP网中发展的VPN系统中的虚拟现实技术应用

虚拟现实技术在IP网中的应用主要是通过VPN业务进行的，并且得到了广泛的应用。IP网中的VPN业务，主要是通过构建虚拟主机、虚拟储存和虚拟专用数据网，在进行这些操作时，需要在IP网的基础上进行操作。首先虚拟主机是通过硬件和软件等技术按照比例对服务器进行划分，将服务器划分成独立的web网站或服务器等主机对资源进行分类和处理工作，这些主机使用的IP地址和域名都是独立的，并且具有独立主机的互联网功能，虚拟主机主要被服务类的供应商和提供服务的提供商和政府等部门应用。其次虚拟储存是在计算机技术中对储存资源进行虚拟配置的方式，通过将资源重置，进行部分软件的储存工作，对计算机中的各项资源实现重新的分配和整合^[5]。虚拟专用数据网是指在宽度网络中，如果出现网络中断或堵塞时，对正在进行的数据进行暂时储存的功能，当网络恢复后可以继续进行网络数据的传输工作，哪怕是出现断网也不用担心出现问题。

(三) 虚拟呼叫中心服务中的虚拟现实技术应用

虚拟呼叫中心服务是计算机通信中最常见，也是应用最广泛的虚拟现实技术应用，通过将虚拟现实技术应用到虚拟呼叫中心服务中，对网络资源进行有效的重新分配和调用，尤其是面对网络通信繁忙的时候，可以有效的提高通信业务的工作效率，通过虚拟呼叫中心服务来保证网络通信的稳定和顺畅。在虚拟呼叫中心服务中，主要的功能就是智

能业务平台和VoIP两个部分,虚拟呼叫中心服务跟现实呼叫中心的电话平台类似,但是虚拟呼叫中心的效率更高,也更加灵活。这一功能被各企业广泛应用,使得企业的中心服务更加专业,从而满足企业和用户间的交流沟通,企业可以通过虚拟呼叫中心来满足客户的需求,帮助客户解决各种各样的困难麻烦,为用户提供更好的服务^[6]。使用虚拟呼叫中心服务可以有效的降低企业的资金投入,并且虚拟呼叫中的成本较低,可以在各领域发挥作用,为人们的生活和工作提供便利。

五、虚拟现实技术的现状和发展趋势

(一) 虚拟现实技术的现状

我国的虚拟现实技术研究起步跟发达国家相比要稍晚一些,并且发展的水平也相对落后,但是由于目前我国多个领域都应用了虚拟现实技术,因此我国虚拟现实技术的发展在不断的进步,不如飞行员训练系统的研发和完善,有效的提高了飞行员的训练水平,这有效的提高了我国虚拟现实技术的发展水平。虚拟现实技术不仅仅是一门独立的科技技术,虚拟现实技术发展的同时会带动相关技术的发展,比如计算机技术,计算机图形技术,三维技术等等。

(二) 虚拟现实技术的发展趋势

随着虚拟现实技术的不断进步和发展,相关的虚拟现实技术设备也会得到很大的提高和发展,从而使虚拟现实技术的感官更加真实和全面。其次随着计算机通信技术的发展,目前虚拟现实技术中所存在的网络速度问题也会得到很好的解决。另外虚拟现实技术随着科技的不断发展,也会改变目前设备多且笨重的局面,并且能够将虚拟现实技术应用到更多的领域中,促进社会中各个领域的发展进步。

六、结语

综上所述,虚拟现实技术是通过创造虚拟的三维世界对现实世界进行模拟的技术,自从我国计算机通信技术出现以来,计算机通信技术的用户数量在不断增加,这对计算机通信技术的要求越来越高,为了满足日益增加的用户需求,计算机通信需要作出改变,目前的虚拟现实技术就是最好的应用,随着计算机通信的发展,也在一定程度上的促进了虚拟现实技术的发展。为了促进虚拟现实技术在计算机通信中的更好应用,需要加强对虚拟现实技术进行更深入的研究,从而提高虚拟现实技术在计算机通信中的应用效果,促使我国虚拟现实技术的不断发展进步。

参考文献:

- [1]李帷笏.虚拟现实技术在计算机通信中的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2019,31(22):140-142.
- [2]袁捷.对计算机通信中虚拟现实技术应用的几点探讨[J].计算机产品与流通,2019(05):45.
- [3]芦帝龙,程博,张鹏.计算机通信中虚拟现实技术的应用[J].通讯世界,2016(13):5.
- [4]刘磊磊,周艳.虚拟现实技术在计算机通信中的运用分析[J].智能城市,2016,2(05):294.
- [5]欧阳玉峰,周莹莹.计算机通信中虚拟现实技术的应用研究[J].黑龙江科技信息,2016(05):163.
- [6]李涛,姜斌.浅析计算机通信中虚拟现实技术的实用[J].网络安全技术与应用,2013(11):22-23.