

计算机科学技术对物联网发展的推动作用探讨

王晓健

北京赛迪工业和信息化工程监理中心有限公司 北京市 100048

摘要: 物联网基于计算机科学技术、传统电信网而发展迅猛,可以让普通物理对象实现互联互通,增进了人与物之间的联系。可以说,计算机科学技术极大地助推了物联网的发展,极大地方便了人们的日常生活,在智慧交通、智慧医疗、智慧家居、智慧校园等领域都有很好的应用。基于此,笔者建议,要进一步加大计算机科学技术与物联网的研究力度,掌握更多物联网应用的技术和领域,发挥出物联网的更多优势。

关键词: 计算机应用技术;物联网;数据安全;推动作用

引言:随着互联网技术的发展以及社会经济的快速发展,各种信息产业新业态不断的出现,为了满足社会经济的快速发展,传统的互联网只要用于人与人之间,而社会发展需要将各种实物与网络进行结合,从而满足社会经济发展的需要。当前,简单的物联网技术已经应用于人们的生活和生产过程中,比如已经大量使用在智能家居、智能制造等产业当中。物联网技术的快速发展和应用得益于计算机技术的应用,互联网平台能够实现人与人之间的信息沟通,比如通过互联网平台能够让人们了解到各种商品的信息,商家也能够通过互联网来有效的展示商品,从而能够提高商品的销售额度,促进了经济的发展。而物联网通过计算机技术的应用,能够有效的实现物物互联,有效的促进实物和互联网进行深入的融合,最大程度上发挥这一新技术的作用^[1]。可见,物联网是高度的整合计算机技术而发展起来的。

1 物联网的概念简述

物联网这一理念出现在 21 世纪,现代生活中我们的物品都是通过互联网进行连接的,让信息更好的融合与反馈,对物品的状态进行实时操作。而物联网不单单是一项技术发挥作用,在此过程中,融合多种高科技技术,像是微处理器、嵌入式系统等,它们之间相互配合逐渐发展。互联网技术是物联网中非常关键的一种技术,物联网要想在更多领域中发挥重要作用,首先要具有的就是时效性。而对于物联网来说,计算机科学技术是非常关键的内容。物联网能够将真实的事物跟虚拟的世界结合起来。现如今已经通过不同的形式融入到人们的学习、工作与生活中。回顾发现,物联网发展技术在信息处理、传输过程中有着极强的优势,也正是因为这一特点,使得人们对于物联网的依赖程度越来越高。在过去,我们对于一件物品的信息掌握量是比较少的,在物联网时代,能够实时帮助人们掌握这项物品的信息以

及状态,能够有效提高信息获取的途径。这种科技的变化,给人们带来的便捷是巨大的。在现实生活中,物联网产品无处不在,像是无人超市、无人驾驶汽车、智能家电、智能机器人等。可以说只要计算机科学技术水平不断提升,物联网的建设速度也会不断增快,也会给人们的生活带来更多新鲜的变化。

2 计算机技术与物联网技术的融合分析

物联网的核心是计算机科学技术的实际应用。如果是基于第一步,那么物联网系统的顺利运行还离不开软硬件的支持。在促进了连续性之后,“物联网”系统的功能变得更加强大,且这种科学技术的水平将直接影响物联网技术的发展。因此,不仅要持续提高前者技术的应用水平和能力,提高软件功能的深度,而且要促进计算机技术与其他技术的良好交流,逐步扩大规模,将物联网的价值得到充分展示。

3 物联网应用中的关键技术

3.1 RFID技术

RFID技术是物联网应用的关键技术,是射频识别的一种重要技术形式,也被称之为无线射频识别技术。可以直接通过无线电信号来读取数据,在识别过程中不需要机械接触和光学技术。从当前RFID技术的实际应用来看,RFID技术需要应用到相应的软件系统、阅读器中去,以此来实现非接触式识别,可以快速扫描。设备的体积较小,可以重复使用,有着抗污染性的优势^[2]。可以说,在RFID技术的支撑下,物联网得到进一步发展。在物联网中,通过让射频信号穿越电磁场,实现信号传输目的,在完成信号传输任务后,即可以实现物体识别作业。在RFID技术中,最重要的部分包括天线、阅读装置、标签。其中天线是重要的传输媒介,可以有效开展信号传输作业;阅读装置是重要的辅助性装置,可以确保标签信息阅读作业的顺利完成;标签是一种协作识别

物体的工具。借助于天线、阅读装置、标签这三部分的优势,可以确保RFID技术优势得到良好发挥,帮助物联网实现互联互通的目的。

3.2 网络与通信技术

物联网高度依赖网络与通信技术,该物流与通信技术一般包括支持远距离传输的远程通信技术和支持短距离传输的短距离通信技术。而远距离通信技术通常包括2G/3G/4G/5G等移动通信网络、卫星通信网络以及互联网等,短距离通信技术一般包括有蓝牙、WIFI、HIFI、RFID、NFC等技术。

3.3 嵌入式技术

在物联网中有一个非常核心的技术,就是嵌入式技术。这项技术主要就是对传感器所收集到的各种信息作出科学有效的处理。这门技术所涉及到的学科知识非常多,并且极为专业。从嵌入式技术当中能够窥探到电子信息工程技术,也能够研究到计算机科学技术。在计算机信息系统中,嵌入式技术可谓是一个完整的系统,它嵌入终端一般可以当做物联网的信息终端,也可以看作一种控制器。嵌入式技术依附在连接的物体之上,能够把传感器采集到的信息通过物联网进行相关协议解析,提取准确有效的数据,利用计算机建立起网络协定,在与互联网相互连接,进而实现信息的传输与处理。值得注意的是,嵌入式这项核心技术在物联网发展当中,已经经过了比较长时间的应用积累,现今深深地与物联网体系融合在一起。

4 计算机科学技术对物联网的推动作用分析

4.1 为物联网发展提供了一定基础

物联网技术的技术形态可分为可视层、网络层、应用层。这三层中,网络层是物联网技术的核心,负责数据的处理和传输。应用层可以通过计算机技术使物联网技术更加灵活高效。可视层使用特殊的智能视图算法来可视化对象并收集信息。总的来说,物联网就像一个超市,除了物理对象之间的网络连接,整体系统的有效运作也是通过计算机监控来完成的,以便人们可以看到每个产品。但超市是真实的,人们通过这个真实的环境了解每一个产品,使人们真的远离了理智的感知,让人们在虚拟的环境中了解客观的产品,从而进行交易。物联网给人们的生活带来了巨大的改变,计算机技术的飞速发展让物联网与客观的事物更加互联,从而推动了物联网的发展。可见,计算机技术为物联网发展提供了一定基础^[3]。

4.2 促进物联网发展

在经济水平不断提升和信息技术快速发展的双重背

景下,人们更加注重互联网在日常生活中的应用,除了使用信息传输技术,还谋求将实体与网络相接轨。在这一需求下,计算机科学技术发挥了重要性的作用,可以帮助实体与网络形成良好的联系,让物联网更好地渗透在人们的生活中。从当前物联网的应用来看,在计算机科学技术的帮助下,物联网不仅可以应用到现实生活中,而且能够应用到网络世界中,这均是基于计算机科学技术的优势。在长时间的应用与发展过程中,计算机科学技术已经发展成为一门非常成熟的技术,而物联网是新型技术形式,且在使用过程中非常依赖计算机科学技术。在物联网的应用过程中,计算机科学技术凭借诸多方面的优势可以解决物联网使用过程中所遇到的问题,尤其是可以让实体更好地体现在物联网上。正是因为计算机科学技术基础性作用,才让物联网内部发展更加富有条理性。基于此,物联网技术在当前阶段已经广泛渗透于家居、交通、食品、医疗等诸多领域,让人们的生产生活发生了翻天覆地的变化^[4]。

4.3 提高了物联网系统的完善性

合理有效地运用计算机科学技术可以将物联网运行中各种问题进行相关的分析以及处理,在不断对自我完善的情况下及时地修正自身的各种问题,进而可以让更加完善的系统供人们使用。通过计算机技术可以进一步地对物联网进行完善,为人们的工作生活提供更多的便利条件。物联网得以迅速的发展,离不开计算机科学技术的有力推动。物联网技术让人们通过电子标签就可以实现对事物做出相关的了解,同时可以明确查找出事物存在形态以及具体所处的位置。另外对于物体的有效控制通过物联网也可以得到实现,就如设备只需通过计算机科学技术就可以对其进行有效的控制。对于交通、灾害的预防等都可以通过对数据信息进行收集以及整理来实现,在未来物联网的应用不会只是限于某一个范围内,而是会在生活中的各个方面都得到广泛的应用^[5]。

4.4 激发物联网发展活力

物联网的本质概念非常简单,但运营模式却相对较为复杂。因为是在互联网的基础上衍生发展而来,所以,物联网并非传统意义上的网络,而是一种类似于应用型市场的概念。前期来说,物联网的形式较为单一,随着不断的深化发展,物联网已经突破了传统的发展界限,在诸多领域都得到了充分应用,且智能化程度也在不断提高,比如家庭防盗门上的防盗系统、展览会当中的车辆数量监控系统等,物联网的发展和空间不断扩大,发展活力不断增强。

结束语:现如今在我们生活的各个方面都能看到物

联网因素，尤其是在物流行业、智能行业、机器人服务行业，能够充分展现物联网的优势。现如今信息技术与物联网的结合，让我们的生活发生了翻天覆地的变化。互联网技术是现代信息技术当中重要组成，现如今在科学技术快速发展的支持之下，物联网也获得非常显著的发展，物联网技术让人们的学习工作更加便利，在未来的发展过程中其有着广阔的空间和影响力。在未来我们必将会得到物联网与计算机科学技术更多助力，用科技的力量改变生活。

参考文献：

- [1]黄光纯.探究计算机科学技术的发展对物联网发展的推动作用[J].电脑知识与技术,2020,16(29):212-213+226.
- [2]甄宏宇.浅述计算机科学技术对物联网发展的推动作用[J].通讯世界,2021,28(5):16-17.
- [3]徐易.试述计算机科学技术对物联网发展的推动作用[J].电子世界,2020(20):158-159.
- [4]郑羿.探究计算机科学技术的发展对物联网发展的推动作用[J].市场周刊(理论版),2020(37):199.
- [5]李剑.浅述计算机科学技术对物联网发展的推动作用[J].科技风,2020(12):116.