

物联网架构和智能信息处理理论与关键技术

王琼

(武汉光谷职业学院 湖北 武汉 430070)

[摘要]当前,物联网具有难以代替的有点,是互联网在发展过程中潜力巨大的网络产业。同时物联网也具有一定的局限性,比如相应的规范和法律法规还没有完善。没有统一的规范指导和技术指导,这成了物联网技术发展难以避免的难题。而且射频系统还需要进一步的发展,其中的无线感应系统还需要在网络覆盖面积方面进行提升。物联网的发展和经济的进步密不可分,所以需要重视物联网发展过程中的瓶颈和局限性,并且进行持续的技术创新,推进经济和技术的共同发展。

[关键词]物联网;架构;智能;信息处理;理论;关键技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.465

1 物联网的体系架构

物联网的起源是从1990年开始投入实践,物联网在传媒领域迅速开播。现在的物联网已经不再是单一的存在于网络的发展,更是业务和应用的范畴。简而言之,创新才是物联网发展的关键。目前物联网处于一个开放式的体系架构,主要是因为物联网具有很广泛的扩展能力,用途范围也是多种多样。最常见的有医疗辅助系统、自动提醒系统、自能交通方面、酒店信息系统。物联网在整个的网络整合当中,能够对基础的设施进行实时管理和控制。物联网处理信息的数据是我们远远想象不到的。它的发展速度很快,主要体现在用于提高生产劳动力水平,改善人与自然的和谐关系。

1.1 物联网的层次结构

体系架构分为五层:应用层:针对客户提出不同的要求给出相应的服务,并妥善对数据进行处理分析。应用层在物联网发展的前提是节约时间,消耗成本。网络互连层:根据不同设备的型号进行融合,地址转换。同时也具备信息存储查询,网络管理等功能。信息处理层:提供平台便于查询等操作。资源管理层:实现交互功能。感知控制层:通过设备传递信息并进行处理。感知层主要包括RFID技术、传感和控制技术、短距离无线通讯技术等。随着计算机的快速发展,无线网络也得到了很好的利用,在各个领域中逐渐蔓延。

1.2 物联网的体系特点

物联网典型的技术特点是离线特征,该特征比较繁琐。比如说常见的飞机装置过程中,要经常检查设备是否完好,当设备无误,必须立即将有关信息进行上交。海量设备的特点也是层出不穷,各行各业的电子设备对质量的要求也是不断在上升。当电子设备出现在物联网中,必须减轻物联网本身所承受的重量。在丰富多彩的物联网世界里,有着各种各样的信息,如何快速解决繁多的信息是互联网所要研究的相关内容。有利提高效益都是在为物联网的应用打下坚实的基础。语义互操作是以感知的形式传递到相关设备上,从而来达到客户的需求。另外,物联网也应该同时具备三个特征:

(1) 智能处理:通过云计算、模糊识别等智能技术,依靠对数据的分析和处理,对物体进行控制。

(2) 全面感知:利用传感器、二维码等能随时获得信息。

(3) 可靠传递:由电信与互联网融合,将信息实时准确地传递出去。中国针对物联网的信息研究还是相当仔细认真,而且还曾经提出过“感知中国”的发展计划。

1.3 物联网的关键技术

在物联网应用的实践过程中,RFID应用架构起着关键性的作用,在移动和非移动的过程中,它具有自动化识别特点。能进一步满足客户的实际需求。这种应用架构本身具有灵活性。安全识别性能高。在21世纪,物联网最显著的特点语义互操作。物联网对操作技术的依赖性要求非常严格。传感网络也属于无线范围,常见的是WSN,在实际操作过程中,主要是利用了无线传感器,通过节点存储,并适当对物联网应用架构的

信息身份进行识别。如果对持久性的要求很高,那么与物联网的距离会将不断扩大。通过转交的方式或者是通过无线来实现智能信息的需求。智能信息的处理通常是具有局限性的。要转换成实际的信息传输比较麻烦。为了实现智能信息处理的准确性,在整合利用网络的同时,系统将会自动提取相关的数据进行工作,从而能节约资源。然而经过几十年的演变,嵌入式系统技术正在改变着人们的日常生活,推动着国防产业的发展。我们常见的作为物联网应用的一个重要领域,隐私保护是物联网主要推广和解决的关键问题之一,就是各种感知,信息传输与处理技术。

2 智能信息处理技术和相应的关键技术

智能信息处理技术属于物联网架构的主要技术,物联网的情境感知和知识表达都通过信息处理技术来进行。通过应用智能信息处理技术,能够分支处理人工智能信息,这种技术一方面是前沿的交叉学科范畴,另一方面是计算机领域和情报学的重要内容。

在实际部署物联网设备时,相应的布置人员不仅需要了解设备的类型,还需要了解具体检测时间。在众多的类型中,只有获得物体出发事件信息的类型可以进行有效地数据处理,在处理结束后,能够首先精确判断事件的种类,并且快速把相关的种类信息转变成网络数据信息。进而储存在真实的硬盘中。计算机系统可以应用上述智能信息处理技术把接收的数据的计算机网页中展示,这样就能够让用户全面了解事件的流程。用户在了解了相关流程之后,可以采取相应措施达成信息交流要求。物联网智能信息处理技术能够有效的处理和手机系统中传递的信息。这种技术能够根据相应的数据发掘方法,有效地处理收集到的信息,而后交由用户进行检查,如果相应数据信息得到了用户的认可,系统就可以在后续过程,使用相关的数据来解决用户的实际问题。同时,信息处理功能的实现对于服务器的要求比较高。首先需要明确相关服务的内部结构,而后分析在信息处理工作中内部服务的实际需求。为了达到智能信息整体化的实际处理需求,相应的处理过程中可以分成收集信息、表达信息以及量化信息多个阶段。

结束语

物联网具有强大的生命力,这是因为这种计算机技术具有智能处理的作用,提升了大范围中的电子设备的相互交流和沟通,促进了信息处理能力的提升。想要充分了解物联网技术,首先需要明确物联网的具体体系架构,而后从整体到局部,详细地了解其中的关键技术。只能信息处理是物联网技术的主要内容,其中处理的是海量的异构数据,应用传统的方式处理这些数据会消耗较多的资源。但是应用智能化处理可以很好地解决这一难题。

参考文献

- [1] 郑刚. 基于的Agent教学智能信息检索系统[J]. 信息与电脑(理论版), 2015, (16): 62-63.
- [2] 何骞. 物联网架构和智能信息处理理论与关键技术[J]. 通讯世界, 2015, (19): 85-86.