

## 计算机技术在物联网通信中的运用探讨

杨睿杰

山东金桥建设项目管理有限公司, 山东 潍坊 262700

**[摘要]**近年来,我国科学技术的发展取得了良好的成绩,从而为计算机技术水平的提升起到了积极的推动作用。物联网其实质就是借助互联网技术、定位系统以及红外传感设备,结合信息网络规则和标准针对物体实施系统管控、跟踪的一种管理网络。就当前我国物联网技术实际情况来说,整体水平还没有达到成熟的状态,其中还存在诸多的问题需要加以切实的解决。但是因为物联网自身具有较强的优越性,所以被人们大范围的运用到了诸多领域之中,并且取得了良好的成绩,为了保证物联网通信的稳步发展,我们还需要积极的将计算机技术切实的加以整合利用,这样对于我国综合国力的提升也是非常有帮助的。

**[关键词]**计算机技术;物联网通信;大数据

DOI: 10.33142/sca.v4i2.3796

中图分类号: TN92;TP391.44

文献标识码: A

## Application of Computer Technology in Internet of Things Communication

YANG Ruijie

Shandong Jinqiao Construction Project Management Co., Ltd., Weifang, Shandong, 262700, China

**Abstract:** In recent years, the development of science and technology in China has achieved good results, which has played a positive role in promoting the level of computer technology. The essence of the Internet of things is a kind of management network which uses Internet technology, positioning system and infrared sensor equipment, combined with information network rules and standards to implement system control and tracking for objects. In terms of the actual situation of Internet of things technology in China, the overall level has not yet reached a mature state and there are still many problems to be solved. But because the Internet of things has its own strong advantages, it has been widely used in many fields and has achieved good results. In order to ensure the steady development of Internet of things communication, we also need to actively integrate computer technology, which is also very helpful for the improvement of Chinese comprehensive national strength.

**Keywords:** computer technology; Internet of things communication; big data

### 引言

近年来,物联网被人们切实的引用到了日常生活之中,对于提升民众生活品质起到了良好的作用。物联网的主要作用就是促进人与物或者是物与物之间进行高效的通信,在物联网的实践运行中往往都是利用传感器来完成对信息的收集的,随后借助网络通信技术将信息进行传递,这样就可以为人们事物运行的情况进行了解给予帮助。

### 1 物联网的核心技术

#### 1.1 射频识别技术

在整个物联网领域之中,射频识别技术具有十分关键的影响作用。射频识别技术通常也被称之为电子标签,其在物联网的发展中占据着重要的地位。其最为关键的作用就是将信息进行传递,其识别工作原理就是利用获得不同的信息来完成的,其所需要运用到辅助设备有:标签、阅读器以及天线,其原理主要表现在结合各种不同情况的物体来完成辨识,在实际生活中经常被人们运用到大规模超市之中,促使超市运营中供应链管理工作整体水平得到了快速的提升。

#### 1.2 云计算技术

云计算技术其实质就是指本地计算机领域之外的可以在各个计算机设备中对各类资源加以转换的专业技术。云计算技术能够结合实际需要来对计算机系统进行访问,网络资源要想加以高效的利用还需要借助网络来进行获取和利用,从而协助整个系统综合性能的不断提升。

#### 1.3 网络通信技术

网络通信技术在物联网技术中的作用是非常关键的,并且其在物联网中属于较为重要的一个部分。物联网通信技术可以划分为有线技术和无线技术两种,其中使用最为频繁的就是 M2M 技术,其可以实现信息的近距离的传递。无线技术在实践运用中的效果良好,并且其未来发展前景也受到了人们的关注<sup>[1]</sup>。

### 2 计算机网络技术在物联网通信中的运用研究

计算机网络其可以完成对计算机的分布式管理,并且借助无线媒介和有线媒介来完成信息的传递,最终可以就可以

创设出完整的信息传输集合提,借助计算机技术来对信息进行整合处理并完成传递。物联网技术的运用也需要计算机的辅助,只有保证对数据信息进行高效的额管控,才能够确保物联网技术能够发挥出自身的作用,并且不会遭到外界不良因素的影响,促进人与物以及物与物之间实现高效的信息共享<sup>[2]</sup>。就物联网技术来说,在实践运用中需要涉及到三个层面,即为:感知层、传输层以及应用层。利用感知层将涉及到范围内所有的信息进行收集并且传送到传输层之中,传输层将获得的信息传递给网管,这样就可以借助传感器来完成信息的调配,从而促进人与人之间的沟通更加的高效。应用层可以将收集到的信息加以合理的处理,针对其网络系统进行完善,促使网关无线路由器地址可以与协议完成良好的转变,这三个方面是不是具有良好的效果往往对计算机通信网络的稳定运行起到良好的帮助。物联网的感知层属于最为基础的一个部分,并且其在整个系统之中的作用是非常重要的,在整个网络涉及到的区域内,对所有的对象进行感知并且完成信息的统一收集,借助网络系统来进行信息的传递,网管能购将各个分支网络进行链接从而形成完整的结构。在传感器完成通信工作之后,借助计算方法将所接收到的信息加以切实的分析处理,在上述操作中计算机网络中涉及到诸多的信息量,在互联网被频繁的加以使用之后,数据的传输量在不断的增加,这样必然会对信息收集工作带来诸多的困难。在将物联网加以实践运用的时候,可以感应到整个区域内所有的信息,工作量逐渐的增加所以会对其运行造成诸多的压力<sup>[3]</sup>。

### 3 在校园中的应用

首先,整合多种通信网络和通信平台,将通信网络、互联网、物联网以及教育资源网络等不同类型的网络系统进行合理地利用,这样就可以确保完成校园网络的全面覆盖。将高清影视、流媒体、语音以及文本 IP 加以统一的通信,从而更好的将多种功能融入到通信集成平台之中。其次,融合多种异构系统。将各类异构系统进行融合,这样就可以加以综合管控。就以往实际情况来看,在很多的院校中并没有设立专门的信息化管理结构,所以各个部门需要对自己运用的信息化系统技能型管理和维护,这样就导致一个学校内存在多个信息化系统的情况,并且这些系统都不存在任何的关联,所以无法实现信息的共享。再有,在科学技术快速发展的影响下,云计算技术整体水平得到了快速的提升,在实施大数据存储以及对云框架进行分析的时候,最为重要的就是需要设立专门的服务器集群以及存储器集群,从而可以对所有的信息系统的正常运转加以辅助。计算机技术在大数据云计算中加以实践运用可以协助学校创设教学工作评价机制,这样不但可以实现对教学活动的全面监控,并且也可以完成对教学的综合评价<sup>[4]</sup>。最后,云服务系统的实践运用。云服务系统可以为教学工作、科研活动以及系统管理工作给予良好的辅助。学校应当将线上学习、试验系统、考试系统以及多媒体教学系统进行整合并且创设出完整的云端系统,从而促进学生的学习不会受到时间和空间的限制。

### 4 物联网技术的发展思考

(1)就当下实际情况来说,从 3G 到 4G 再到 5G 都是物联网技术之中较为重要的网络通信技术,物联网的发展从某种方面来说与蜂窝网络的进步存在密切的关联,其中 3GPP 的协议发挥出了重要的作用,在 3GPP 标准协议下演进的 LTE 核心网(简称 EPC)与演进后的接入网(简称 E-UTRAN)。架构当中逻辑节点只有 eNB,网络系统朝着扁平化的方向迈进,这种结构方式最为突出的优越性就是缩减了系统创设的时间,提升了信息数据的传递效率,并且也切实的控制了运营的成本。网络技术的发展为物联网技术的发展壮大起到了积极得到推动作用,但是网络技术在某种方面来看也会对物联网的发展形成一定的限制。总的来说,IOT 是在 M2M 的基础上衍生出来的一个新的概念,M2M 在 IOT 中属于一个分支系统,就 M2M 的实际运用情况来看,工业的应用由于自身在前端设备成本中的成本较大,相对来说运用物联网的成本相对较少<sup>[5]</sup>。(2)而延伸到 IOT 之中,由于需要将人与物进行大范围的链接,所以应当创设出高效能的下同,保证 IOT 设备以及小规格的电池能购保证维持极限效率的自动运行。其次,网络的设计应当确保室内外的全面覆盖,确保无缝衔接,比过去呢还应当拥有自行组织路由能力的王庄网络,这也是保证接触新阶段的关键技术。还需要确保高密度的整体网络部署的数量能购满足实际需要,新芯片技术的实践运用可以保证在一个芯片的将先进的调节技术加以运用,这种技术理论的运用还可以确保良好的线路链接效果。基站需要对复杂的能耗问题加以侧重关注,这样不但可以提升整个网路系统的综合性能,并且也可以促进网络覆盖范围的逐渐扩展。(3)就当先专业人士针对物联网技术所实施的研究工作来说,敬礼投入相对较少,但是这样并不表示物联网技术发展的停滞,主要是因为当前正在积极的开展技术的创新,并且现有技术中还存在诸多的问题需要加以解决,所以当前工作较多无暇顾及其他工作的开展。

### 5 结束语

综合以上阐述来说,通信技术的全面运用推动了物联网技术的良好发展,并且也实现了物与物之间的联系,推动了事物分析的效率的提升,促进了针对事物进行监督的能力的不断提升,为国家综合国力的发展起到了积极的辅助作用。

#### [参考文献]

- [1]杨运潮,姚连达,刘艺杰.计算机技术在物联网通信中的运用[J].通信电源技术,2020,37(11):184-185.
- [2]徐虹.计算机技术在物联网通信中的运用[J].黑龙江科学,2019,10(16):94-95.
- [3]刘希龙.计算机技术在物联网通信中的运用研究[J].数字通信世界,2019(1):197.
- [4]施晓波.计算机技术在物联网通信中的运用探讨[J].电脑知识与技术,2018,14(2):19-20.
- [5]傅曼瑶.计算机技术在物联网通信中的应用研究[J].数字通信世界,2017(9):138.

作者简介:杨睿杰(1990.11-),毕业院校:山东工商学院,所学专业:财务管理、工程管理,当前就职单位:山东金桥建设项目管理有限公司,职称级别:工程师。