

探讨计算机技术在智慧家庭发展中的应用

谭辉

(广东长实通信科技有限公司, 广东 清远 511518)

摘要:因为高新技术的发展,“互联网+”技术随之应运而生,智慧化技术在各个行业之间都随之出现,而其中各项技术在智慧家庭中的应用也随之产生。计算机技术在人们的平时的生活、工作中得到十分重要的应用,比如互联网、影音观看、智能家居等,而各大科技公司的手机、平板、笔记本电脑、家用计算机的相关产品在大街小巷也变的随处可见。

关键词:智慧家庭;计算机技术;技术应用

中图分类号:TU855

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)04-0234-02

1 智慧家庭发展背景

《智慧家庭综合标准化体系建设指南》由国家标准化管理委员会与工信部联合发布,文件明确了到2020年,应当创建与国际先进技术标准水平维持同时发展的行业水平,创建符合我国智慧家庭产业发展需要的标准体系,建成标准技术水平持续提高、主要产品和服务标准基本覆盖、标准应用范围不断扩大、基础标准较为完善的发展目标。就目前情况而言,刚好是家庭生活智能技术得到大力研究与发展的风口浪尖的时候。在家庭网络服务方面,我国的移动通信运营商将为用户的智慧家庭服务提供技术支持,如智能监控、云存储、远程云记录、4K高清视频、家庭云应用等,技术的发展要以人为本,实现人与人之间的智能协作,通过广泛的设备和服务连接,强化智能终端;“传感器”网络的构建,数据接口的开放,为消费者提供的智能终端和服务越来越多,新的商业模式正在逐步探索中。

2 智慧家庭体系架构

从技术角度看,智慧家庭体系结构可以分为四层,即业务层、平台层、网络层以及终端层,如图1所示。

业务层大概可以分为影音娱乐、医疗保健、安全监控和智能家居四个领域。平台层是承载和控制智慧家庭业务的核心,因为发展时间比较短,没有统一的平台结构,因此只有某些类业务应用于智慧家庭平台。终端层主要由各种智能电视、平板电脑、智能手机、智能网关、家用电脑、智能机顶盒、智能路由器等硬件设备组成,是多媒体服务的交互端与表示端。智能机顶盒、智能路由器等设备属于终端层,但它们起着连接终端层与网络层的作用。网络层主要由无线通信技术与各种有线宽带网络组成,包括蓝牙、Wi-Fi、ZigBee等,是各种设备通信的基础。一个完整的业务系统的组成,实际上大多数是由智慧家庭用户包括平台、网络



图1 智慧家庭技术体系架构

和终端三个环节组成的。

3 智慧家庭的具体应用

家居系统是智慧家庭的核心,无线通信是最重要的组成部分。例如,ZigBee或物理布线可将中间控制系统连接到影像、照明和安全以实现统一控制。又如,美国的contro14与德国的snade等方案功能齐全,为大多数用户提供统一的体验,但需要由专业技术人员进行设置,导致成本较高。目前,我国大部分智能服务企业通过与其他行业联合投资合作进行宣传,以建立智慧家庭系统为发展目标,并且在实践中取得了一些成功。智慧家庭下的大数据技术与云计算是推动阿里巴巴拓展市场发展、产业发展的重要保障,而阿里云与万科共同研发的产品是基于各种技术手段的“未来社区”建设。在云设备的支持下,对产品创新及丰富的数

据资源进行整合利用,体现了智慧家庭系统的未来的应用价值。同时,在房地产网络设备的开发利用上,可以实现云计算平台与智能设备的结合,深度思考提升其产品的创新能力。在扩大业务范围的过程中,中国电信成立了智慧家庭产业联盟,发布了产品“*Weemis*”和新型智能宽带电视“天翼高画质”。截至2020年3月,中国电信拥有IPTV用户超过1亿,4K用户超过4500万,年增长率超过43.8%,并且中国电信将加大在智能网络、视频、大数据、智慧家庭等方面发展。

为了提高智能产品的市场竞争力,从智慧家庭产品的硬件入手,与传统的普通家电相比,未来的智能家电将具有许多智能功能,这是网络的核心。如果智慧家庭产品不能从整合的角度改变,这必然使家电产品的应用越来越复杂,最终产品将在市场上被淘汰。因此,智能产品整合的突破与提高智能产品的市场竞争力是未来智慧家庭产品发展的趋势。例如,谷歌以32亿美元收购了Nest,在生产雾霾和自动恒温报警器的同时,以Nest网络监控摄像机*Dropcam*为辅助技术手段,通过一个突破口进入家家户户,进而拓展产品线并整合其他产品。现阶段,由于智慧家庭企业数量众多,相对复杂,统一的行业标准并不规范。一方面,传统家电行业巨头利用自身优势,通过软件协议连接自家产品,形成相对完整的产品平台。另一方面,企业之间的协议是开放的,则可以创造某些条件,以便利添加其他工厂的产品。三星的智慧家庭和海尔的U+智慧家庭操作系统都属于这一概念。海尔的优势在家电领域,而三星的优势主要在电视机和手机领域。

进入21世纪,随着多银幕合同技术的发展,智慧家庭可以为用户提供不同家电、家电和移动设备之间更好的体验,未来将拥有智慧家庭网络的核心。目前,整个市场缺乏高质量的硬件项目,控制系统缺乏独立性。但苹果借助全套智慧家庭协议和标准,凭借其强大的ISO平台进入市场。其中,具有智慧家庭平台硬件规格和标准的HomeKIT平台,获得MFI授权,并支持用户使用Siri操作网站和控制网站的智慧家庭项目,未来智慧家庭项目将与企业全面合作,比如海尔、霍尼维尔、菲利普等都是现有的合作企业。

微软主要对集成技术与实时智慧家庭公司之间的合作,已涉足物联网领域20年了,成功进入Windows平台的产品也能进入微软的线下商店。Institon的产品不使用通用技术,如低功耗蓝牙连接、Wi-Fi、ZigBee与Beacon等有线连接及独特的无线频率技术。设备的统一管理可以借用每个终端的研究中心,小米的核心主要体现在智慧家庭的跨平台解决方案中。传统家用电器企业致力于构建智慧家庭套餐,这对于以人为本的家庭生活非常重要。目前,在智慧家庭生态合作服务中,中国电信的“智慧家庭生态合作服务”已形成家庭联盟,联盟成员包含芯片企业、终端企业、供应商与渠道企业等。电信公司和企业共同提供以智能家庭业务与家庭组织网络为中心的服务。在物联网的未来时代,我们可以使用人工操作界面节省人力,在实现能源的充分利用与提

高事物之间信息传递的效率的过程中,通过信号能够实现人与事物之间的交流和互动,如果没有则还需要正确评估家用设备。这些设备必须以静态启动,并进一步加深智能程度,它们可以实现有效的信息收集,保持良好的信息传播以及与家庭与外界的沟通,并为大多数用户提供最高效、舒适和便捷的服务功能。在未来的,物联网在各个领域将扮演着重要的角色,它丰富了不仅丰富监测内容,也对技术的提高有一定的促进作用,与现有的控制平台相比,它有效连接了人、汽车与家庭并实现实时交互,同时实现无线交互。通讯方式的改变不仅解决物联网通讯问题、扩展性不足与性能不足等问题还对按实际需要扩展领域、生产实践中优化设备的使用功能和避免能源浪费等具有重大意义。

4 总结

目前,我国智慧家庭仍处于起步阶段,从国内市场来看,该行业处于竞争状态。计算机技术在智慧家庭的发展,为整个智慧家庭行业提供了有效的平台运作模式,即“硬件+软件+数据服务”。今后要实现更深入的突破和发展,所以在智慧的家庭设计上,要结合个人家庭的实际情况和个人的接受程度,从家电产品、网络和各种设施的服务方面进行改造和升级。在满足用户满意度的基础上,建立先进的智慧家庭需要有一定的技术基础,并且在建立智慧的家庭的过程中,要加密家族信息,在当地的数据库中枢进行备份处理。最后,笔者认为智慧家庭的发展是未来的一大趋势。虽然还有很多需要解决的矛盾,但从长远来看,智慧家庭的技术方案,未来一定会进入许多家庭,给人类带来更加智能的生活。

参考文献

- [1] 耿永浩.计算机技术在智慧家庭发展中的应用探讨[J].智能城市,2020,6(8):33-34.
- [2] 李聪.智慧家庭中智能组网技术分析及应用[J].湖南邮电职业技术学院学报,2019,18(4):12-15.
- [3] 项吴曙.面向智慧家庭的“互联网+”Wi-Fi传感器的远程监控技术研究[D].合肥:中国科学技术大学,2018.
- [4] 文学,张普钊,胡燕飞.智慧家庭中基于物联网技术的个性化搜索服务设计[J].中国新技术新产品,2015(20):36-37.
- [5] 张红.智慧家庭标准体系建设[J].电视技术,2015,39(4):86-88.
- [6] 毛学农.构建智慧家庭关键技术探析[J].中国新通信,2014,16(14):22.
- [7] 韩建亭,万象.构建智慧家庭网络的多终端互联技术研究与应用探讨[J].电信科学,2014,30(5):33-39.

收稿日期:2020-12-24

作者简介:谭辉(1973-),男,汉族,广东广州人,工程师,一级建造师,本科,主要从事通信工程工作。