

无线电子通信技术的应用安全分析

沈宗果

(南阳农业职业学院, 河南 南阳 473000)

摘要: 随着中国科技的日益发达, 无线电子通信技术在各行业中的运用也日益普遍, 有效推动着中国社会各项事业的发展, 并给中国的社会经济和技术的发展产生了明显的积极影响。无线电子通信技术拥有较多功能, 不过由于其使用范围地不断扩大, 用户对于无线电子通信技术应用安全的需求也愈来愈高。在此背景下, 研究如何利用信息技术的优势, 提升无线电子通信技术的安全性, 为用户提供更为安全的通信服务, 是未来无线电子通信行业的重点发展方向。

关键词: 无线电子通信技术; 信息安全; 网络系统

中图分类号: F626

文献标识码: A

0 引言

近年来无线电子通信技术在我国的的发展已经相当成熟, 应用的范围也遍及各行各业, 为用户提供了更加便捷的通信体验, 但也容易造成用户的个人信息丢失, 让更多的网络用户在使用的过程中造成了无法弥补的经济损失。目前相关部门通过投入大量的人才财力来进行技术的优化, 在网络优化的基础上加强用户的使用体验, 这样也能保障无线电子通信技术在应用过程中的稳定性, 为中国无线电子通信产业地健康发展提供了有力保证。

1 无线通信技术组成分析

1.1 WLAN技术

WLAN技术, 即无线互联网技术, 即运用无线通信技术把计算机设备互连起来, 形成能够相互交流并进行数据共享的网络系统。无线网络技术在当代人们生活中应用的过程当中, 这项技术可以很好地解决有线网络系统存在的问题, 提高了局域网扩展能力。在无线通信技术应用过程中, 可以通过无线网卡在有线网络之间形成相应的通信关系, 从而保证设备传输信息的完整性和有效的应用范围。另外, 由于WLAN技术的灵活性很大, 很少会受到电缆的影响, 从而保证了其设置的随机性。同时, 也可以保证通信的质量不会受到影响, 给人们的通信带来了更多的方便。除此之外, 由于在研究WLAN技术的过程当中, 这项技术的成本本身就不高, 例如有效地避免了在应用的过程中对现场进行布线的情况, 从而有效地节省了人力与物力资源。

1.2 无线蓝牙技术

无线蓝牙技术作为目前人类生活中接触并使用最早的无线通信技术之一, 该技术的发展与广泛应用也为手机内部数据的无线传输提供了支持, 能够完成固定设备与移动设施之间的数据交换, 同时也能够使用传统蓝牙芯片组技术而不需要对其他电子设备进行转接, 同时也可以直接实现文字图片视频的传输。可是, 传统的蓝牙无线通信技术所运用的通信频段与无线局域网采用的方式都是相同的, 在使用蓝牙无线通信技术传输数据的过程中, 二者往往会产生交叉干扰和影响的问题。在无线网络技术快速发展背景下, 不但使得无线局域网的通信频率出现了巨大变化, 同时由于其在逐步创新的发展过程中, 也大大提高了蓝牙数据传输的有效性, 为多个设备间数据的互相传播提供了更强大的技术支持。

1.3 ZigBee技术

ZigBee技术是我国当代所研究的新兴无线通信技术, 这项技术与蓝牙技术的工作原理有很大程度上的相似性, 可以在短时间内满足较大的数据通信需求, 并能够对电子设备实现远程管理与控制。这种技术最大的好处是其运行操作简单, 也大幅度降低了生产成本。在整个技术操作过程中, 该技术都能够进行自组织, 在自动控制和远程监控等领域中均具有很好的使用价值。其使用过程中还必须重视的是节点体系结构, 这也是技术运行体系中最基本的支柱, 它既可以集中于无线通信网络, 以便形成较小的网络, 而相应的节点又能

够起到不同的功能，以提高互联网通信的整体效能。但同时其作为一个以独立节点为基础的数据信息传输技术，在实际使用过程中的覆盖面积又相对较小。所以，该技术通常应用在短距离的信息传输中^[1]。

2 无线电子通信技术应用中的安全问题

2.1 未经授权进行监听

随着无线通信技术的发展，更多的科学技术也被运用到其中，新型技术也不断诞生，通信设施在所有情况下都能正常进行数据传输，从而不受影响。这无疑为人们的使用提供了一定的便利，不可避免地也给用户的使用安全带来了一定的负面影响，且在这些问题当中，最重要的一点就是非法监听。有一些不法分子会建立一个虚拟化的无线热点，通过这个热点对用户信息进行非法监听，或者是模拟一些公用的无线网络，当用户进行接入活动的时候，对用户的有关信息进行监听，这样用户的一些隐私文件、机密性信息将会遭到公开，为用户带来精神和经济上的双重损失。且随着无线通信技术应用范围地逐步扩大，这种问题出现的频次也在逐步增多，给人民生活带来了困扰^[2]。

2.2 违法访问用户系统

尽管无线电子通信技术已经能够让用户可以随意地更改自己的个人信息，但是受到当前技术水平的制约，对于用户信息系统维护的基础性建设还没有全面开展，使得某些不法分子可以在没有使用授权或许可的情形下，以广告的形式直接向用户的移动设备传递一些隐藏的文件，并且只要用户阅读这样的信息时，隐藏的病毒就会被带到移动设备中，并且这些病毒还会使用户的个人信息暴露在系统当中，进而导致用户的某些信息遭到了非法窃取。不但给运营商带来了经济损失，而且由于侵入事件，整个系统的运行可能崩溃，可能对系统正常工作产生严重影响，若是企业的内部网络遭受到了攻击，这会影响到企业正常的运行，从而给企业带来了巨大的损失。

2.3 拒绝访问攻击问题

很多的不法分子为了能够使自己的目的达到，会通过拒绝访问攻击来对无线网络展开攻击，大多通过攻击网络系统或利用黑客技术篡改用户协议等方式，导致网络系统无法正常使用，网络系统出现问题后，产生各种乱码，不但会导致用户无法获取相关的数据，还会对信息数据的安全传送产生了很大的危害，这会使用户的信息与数据无法传送，或者在信息传送的时候出现传递错误、信息被修改等问题。若是企业内部的网络上出现了这种问题，很有可能因为消息传递出错，从

而导致企业整体策略实施的失败，针对于无线电子通信技术的安全问题，技术人员在对技术进行研究的时候也要进行重视。

3 提升无线电子通信技术应用安全性的措施

3.1 设置防火墙系统

在当前无线电子通信技术广泛运用的时代，为更好地提高信息系统的安全性，技术人员可按照无线通信的使用特点，通过设置安全防火墙系统来保护用户个人信息。企业内部也需要设有专门的安全部门，并配有专业的技术人员，对企业防火墙设备进行监测，并加以修复，以保障企业网络安全。同时，还要增加防火墙等硬件设施的引进，使用具有加密功能的路由器设备。利用硬件设备，可以隔离一些非法访问用户，也防止了信息在互联网中的泄露。此外，养成规范使用互联网的习惯。个人用户必须定期更换防火墙操作系统，并通过杀毒软件进行文件扫描，以及时处理垃圾文件和可疑文件，以提高个人网络设备正常工作的稳定性。

3.2 加强网络设备登录安全防护

为了能够有效地加强无线电子通信技术在应用过程中的安全性，技术人员首先注意对互联网设备的安全保护。只有做好了设备安全防护工作，才能有效地加强无线电子通信技术的安全性。因此，一些无线子通信技术设备提高了对无线网络终端的安全防护功能，截断部分非法连接的设备信号，对使用端口访问的设备信号进行过滤，并屏蔽一部分可疑信号，同时，可以仅访问一些授权的设备信号，这大大提高了无线电子通信技术设备的安全性。同时，对客户的信息进行了登记和安全验证，并确认信息通过安全验证以后方可使用无线通信网络，一旦发生了信息不一致的状况即可拒绝登录，同时也可以根据客户等级设定不同的密码验证方法，或者设定不同的密码和账号，就算在信息不一致的情况下，系统也能够及时拒绝登录，进而提高了整个互联网的应用安全性。另外，用户也必须定时地对自己的密码进行调整，以减少因长期使用同一个密码而造成的安全风险^[3]。

3.3 加强对网络系统运行的管理

升级安全内核对提升系统管控效果也十分关键。为此，技术人员可通过系统内部的更新机制来进行，让无线电子通信技术本身对非法入侵产生更强有力的监测与预警能力，并用此可以保障系统的后续工作品质。要改善操作系统的安全性能，就必须事先对操作系统内部实施全面检查，以降低设备中可能出现的安全风

(下转第26页)

构的良好发展要求^[4]。

3.4 强化网络架构性能

在5G新型网络架构资源优化过程中,5G网络无线接入属于虚拟化网络,主要将5G网络架构利用云端进行虚拟化,促使网络性能发生相应转变。在资源优化过程中,应加强对网络架构性能的重视。应当明确具体的核心思路,在SDN的基础上,不断对数据网络进行虚拟,加强对网络流量的优化,突出中心网络的管理优势,有效集中各项网络控制功能,提高网络开放能力。同时,在接入云中,能够通过分离的方式充分接入控制以及承载,对各类部署场景起到良好的支持作用,并实现资源优化的有关目标,促使无线接入资源能够得到良好的管理效果,确保网络功能的灵活性。并且,在转变云中,通过运用SDN可有效利用集中控制方式对解耦进行控制以及转发,利用基站能够保证业务与转发的充分结合,在SDN中主要特点为可编程,其重点为传送层^[5]。由此在其应用过程中,可通过利用相关器件取得良好的应用成果。为了达到集中化的目的,还可将SDN与OTN进行有效融合,不断提高资源配置能力,增强网络运行的稳定性,促使网络架构资源分配的合理性以及可行性。

(上接第23页)

险,这样增强了系统安全管理工作的实效性,并优化了应用机制。首先,需要对网络系统中的安全漏洞进行扫描,并做好修补工作。而一旦在网络系统中出现了新的问题,一定要通过检测、监控等更有效的技术手段,不定期地进行更大规模的技术维护活动,以便于一次性消除网络中的漏洞,这样提高了整个网络系统运营与维护工作的稳定性。其次,还必须对设备系统的安全运行程度进行评估,在评估完之后,再根据所得到的结论对设备应用的级别进行有效的划分,从而科学合理地实施安全管理^[4]。

3.4 加强无线通信技术安全应用知识的普及

在无线通信技术的实际使用中,因为用户安全意识的程度不够高,会存在着一定危险性,所以需要更加全面地普及这一知识。不过,鉴于电脑知识本身的复杂性,想要向大众普及电脑使用常识,首先,就必须通过在一个安全平台上以更通俗的方式设置知识点,让用户可以更全方位地了解无线通信安全的有关常识,对专业知识也有更全面且深入的认识。之后,可以按照操作程序,以箭头说明的形式更加全面地介绍安全对策,用户也可以通过根据实际需要对比运用,才能较为有

4 结语

总而言之,5G新型网络架构无线接入与资源优化较为重要,直接关系到网络运行质量以及数据传输速度。技术人员应当对网络架构无线接入以及资源优化高度重视,积极明确无线接入的基本准则,并对5G新型网络架构进行深入分析,采取合理的设计方式,确保网络架构设计的准确性。同时,通过完善工作机制,利用扫频技术,不断保证资源优化配置,满足网络运行需求,推动5G新型网络架构全面发展,为用户提供优质服务。

参考文献

- [1] 余钊贤,易辉跃,裴俊.5G超密集异构网络带内无线回传资源分配方案[J].计算机工程,2021,47(3):10.
- [2] 张永棠,赵元成.一种5G异构云无线接入网络的D2D资源分配算法[J].电讯技术,2021,61(10):7.
- [3] 熊国新,李宗恒,吴建辰.面向5G无线接入业务的传输前传组网研究与实践[J].电信工程技术与标准化,2020,33(7):6.
- [4] 陈前斌,谭颀,魏延南,等.异构云无线接入网架构下面向混合能源供应的动态资源分配及能源管理算法[J].电子与信息学报,2020,42(6):8.
- [5] 戴旭,陈小飞.5G SSB垂直波束在高层覆盖中的应用[J].IT经理世界,2020(3):95-96.

效地处理实际问题。有助于了企业用户形成良好的企业安全通信习惯,也增强了企业用户的安全防范意识。

4 结语

随着无线电子通信技术的发展越来越成熟,在各个业务应用领域中的应用范围也日益拓宽,给人们带来便利的同时,个人信息泄漏问题也时有发生,这就对个人用户的信息安全带来了巨大的威胁。想要进一步提高人们应用无线通信技术的安全水平,就一定要对无线电子通信技术应用安全问题进行更加深入的研究,以便制定更加有效的技术安全管理措施,实现无线电子通信网络运行的安全,从而促进中国的电子通信产业获得更为健康平稳的发展。

参考文献

- [1] 魏国闽,王志屹,高碧霖.无线电子通信技术应用安全探讨[J].中国新通信,2018(9):156.
- [2] 张颂歌,高书强.无线电子通信技术的应用安全分析[J].科技传播,2018,10(8):132-133.
- [3] 杨柳,李雅洁,马梅芳,等.无线电子通讯技术应用安全探究[J].数字通信世界,2019(10):65.
- [4] 陈志标.浅析无线电子通信技术应用的安全问题[J].电子元件与信息技术,2020,4(6):54-55.