

移动通信网络传输安全性分析

贾 鹏

(中国移动通信集团天津有限公司 天津 300052)

[摘 要] 随着通信技术的不断发展,为社会生产、人们生活提供便利的同时,也带来了一系列安全问题,人们也逐渐认识到移动通信网络传输安全性的重要意义,网络传输具有数字化的特点,程序很容易受到恶意程序的破坏,导致个人信息泄露,危及个人财产安全。由此可见,探究移动通信网络传输问题十分必要。本文首先简要说明了移动通信的发展,接着分析了当下移动通信存在的安全问题,最后探讨了如何加强网络传输安全性。

[关键词] 移动通信; 网络传输; 安全性

随着移动通信系统发展速度的不断加快,人们对移动通信网络安全问题越来越关注。特别是当前4G移动通信系统的应用,其所提供的服务功能越来越广泛,移动通信加快了向开放式网络的发展。为了能够更好地满足用户个性的需求,移动通信开始向用户提供各种开放式的应用程序接口。在网络开放性和无线传输特性下,移动通信系统的安全问题更成为最为核心的问题。

1 移动通信发展历程

我国移动通信技术的发展分为五个阶段。第一个阶段是模仿蜂窝巢穴通信技术,这种技术是使用无线组成网络结构,然后把无线的终端和网络有效的组合在一起。在20世纪的70年代到80年代,模拟蜂窝通信技术是非常受人们欢迎的。第二个阶段是在20世纪80年代到现在21世纪初,这个阶段主要是引用了一些外国的通信技术,同时在这个阶段开始出现了数据漫游和电话转移等服务。第三个阶段是从2G网发展到3G网的阶段。第四个阶段主要使用3G技术,该阶段的移动通信网络传输速度已经大大提高。而第五个阶段就是根据3G技术,形成了4G网络技术。

2 移动通信网络传输面临的安全性风险

2.1 网络自身的风险

由于计算机软件和计算机系统自身存在着一些漏洞,这就导致在现代网络中很轻易地就能够将计算机病毒和木马植入,从而导致计算机中一些信息和数据被非法访问,导致用户信息泄露,甚至带来严重的经济损失。目前wifi等无线网络发展较快,在给人们带来便利的同时,利用无线网来截取信息的现象也十分普遍,严重危及网络传输的安全。当前移动通信应用最为广泛当属手机,这也使一些不法分子有了更多可乘之机,利用手机的漏洞及安装不法软件来进行非法访问,或是篡改数据。目前3G和4G网络通信技术的广泛应用,需要面对IP网络和技术双重问题,而且在3G和4G系统中由于包含着承载网络和业务网络,IP的应用更为广泛,在这种情况下,对于运营商来讲,在当前4G通信技术应用范围不断扩大的新形势下,需要进一步强化4G网络管理工作,有效地解决系统中存在的安全问题,确保通信系统的安全性。

2.2 网络外在的风险

当前网络诈骗作为移动通信网络最常见的外在风险。当前人们在工作 and 生活中都离不开网络,人们广泛地应用电脑技术,这对工作和生活带来较多的便利,但网络也成为诈骗分子进行诈骗的工具,这给人们在应用网络过程中带来较大的安全威胁,因此需要采取切实可行的措施来有效地保障网络应用的安全,有效地预防各种诈骗行为的发生,为移动通信的安全性提供重要保障。

3 移动通信传输网络安全采取的措施

3.1 传输组网的结构以及设备不合理

通过大量的研究,移动通信在进行安装的时候,通常会有一些长链型或者是星型,在这些错综复杂的网络结构当中,其安装过于复杂导致在网络的传输当中出现很大的混乱问题,从而严重影响了网络传输的效率。因此,在对移动网络进行建设的初期,一定要对网络的整体布局和网线的架构进行全面、合理的规划,从而避免在网络传输的过程中出现上述的问题,以此更好的保障网络传输的安全性,使得人们对网络的结构能够一目了然,提高其便利性和安全性。同时,在设备的选择方面,只顾及成本

而忽视对设备质量的考虑,成为考虑设备使用的重要因素。在对网络进行建设的过程中,尽量选择同样的生产设备,避免不同的设备出现的不相容等情况的发生,从而给网络安全带来影响。

3.2 环境因素造成的影响

移动通信设备遍布各地,从而使得不同地点都能使用移动网络。而在一些比较偏远的地区,因为气候的影响,给网络传输的效率带来很大的问题。同时在一些比较特殊的区域,存在不明的干扰信号,导致数据无法有效的传输。因此,对设备的保管必须选择正常的环境。

3.3 物理网络接入平台上构建各种基于业务的逻辑专网

因为在移动网络中,很多的安全对策还不能够有效的支撑其各种应用的核心业务。同时如果将安全措施都集中在流量的出口的地方,就会导致安全设备的性能出现很大的瓶颈。因此,针对这种情况,通常采用搭建统一的根绝业务逻辑专网。该网络设置的地点的IP流“特征五元组(源地址、源端口、目的地址、目的端口、协议)”的基础上,同时还可以将其设置在接入点名/用户接入标识/主叫号码的上面。通过采用这种GTP或GRE的方式来剂型的传输,一直要到业务网络间的网关被解封了才会传输到业务网络。从而通过这种网络,清晰的知道每个数据其流动的方向和具备的特征。完成不同层次清晰明了的虚拟网路业务。如果完成了这样的情况就还可以实现:专门的逻辑网络形成安全的防御系统;在不同的方向和业务上做好网络安全的预防措施;根据业务扩展的方便灵活度的能力,更好更快地计算出业务流量的量和集中区域。

3.4 加入“网络准入控制(NCA)”机制,从而实现对终端用户的认证。

在移动通信网络当中,3G用户不仅是保护的对象,同时也是需要进行防范的对象。在面对数以千计的用户,如何做好保护,其实际是非常脆弱的。对此,为更好的保护3G网络,通常采用网络现在的方式,对终端用户的相关信息进行检测,包括软件版本等,以此提高终端预防病毒的能力,如通过对杀毒软件的在线升级。一旦发现其中有异常,则立即进行隔离。

4 结束语

网络传输是通信网络正常运行的重要基础,网络传输的质量直接关系到运营商的服务质量和水平,所以要加强网络传输安全管理。为提高网络传输安全管理,在网络建设前,应该做好系统的组织规划,合理安排组网结构布局,严格控制网络传输设备的质量,按照规范要求的型号与规格采购,在通信网络传输运行阶段,做好运行维护工作,避免环境因素对网络传输安全造成影响。全面加强网络传输安全工作,为通信工作的顺利开展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 黄成长. 移动通信网络传输安全性分析. 通讯世界, 2017. 07. 46-47.
- [2] 郑思疑. 移动通信网络传输安全性分析. 网络安全技术与应用, 2016. 11. 104-105.
- [3] 张艳. 移动通信网络传输安全性分析. 科技创新与应用, 2016. 12. 82.