

# 基于移动智能终端安全威胁与防护技术的研究

丁小娜

(郑州大学西亚斯国际学院,河南郑州 451150)

**摘要:**随着信息技术的快速发展,以物联网、移动互联网、云计算等新一轮信息技术为代表的智慧化发展迅猛,移动智能终端已成为工作、生活中与人们关系最为密切的电子设备。从最初的手机到PDA,再到如今4G时代的智能手机、平板电脑、电子书、GPS导航设备以及智能手表、智能眼镜等可穿戴设备的移动智能终端越来越普及。然而,近年来关于移动智能终端的信息安全事件层出不穷,给人们的工作和生活乃至城市运行和国家的信息安全带来了一定的安全威胁。因此,如何应对日渐突出的移动智能终端的信息泄密问题,提高其安全性,保护用户隐私等已成为用户和社会十分关注的问题。本课题所研究的内容以移动智能终端中的智能手机为主,通过分析移动智能终端可能面临的安全威胁,进而对其整体技术架构和脉络进行梳理和研究,最终提出几种应对移动智能终端安全威胁的建议和策略。

**关键词:**移动智能终端;安全威胁;应对措施

**中图分类号:**TP393.08

**文献标识码:**A

**文章编号:**1007-9416(2017)01-0192-02

## 1 引言

随着互联网与移动通信网络的持续融合以及终端自身功能的日益强大,移动智能终端已成为人们日常生活中不可缺少的用品。越来越多的人正在或者将会使用移动终端,同时对移动智能终端的依赖性也日益增强。根据工信部《工业和信息化部关于电信服务质量的通告》(2016年第1号)统计,2015年,我国移动互联网接入流量消费持续快速增长,累计达41.9亿G,同比增长103%,固定宽带接入时长达50.03万亿分钟同比增长20.7%;智能手机出货量达到4.57亿部,同比增长17.7%,物联网终端用户达到7928万户,同比增长82.8%。电子商务交易更加活跃,并向农村推进,信息消费迅速扩大,两化融合深入推进,信息化水平不断提高。

### 1.1 移动智能终端的概念

移动智能终端是指具有操作系统,使用宽带无线移动通信技术实现互联网接入,能够通过下载、安装应用程序和数字内容为用户提供服务的移动终端产品。

### 1.2 移动智能终端的特点

移动智能终端主要具有五大特征:

(1)高度的便携性和简便性。移动智能终端大多具有体积小、重量轻等特点,使得其具有很方便的移动性和便携性,这种特点也是其较之于PC的最大优势。

(2)高速接入网络的能力。随着4G、Wi-Fi等无线接入技术的发展,无线高速数据传输成为了可能,移动智能终端可方便地接入到互联网。

(3)开放的、可扩展的操作系统平台,支持应用程序的灵活开发、安装及运行。这个操作系统平台能够在用户使用过程中灵活地安装和卸载来自第三方的各种应用程序和数字内容,承载更多的应用服务,从而可以使移动终端的功能得到灵活扩展。

(4)较强的数据处理能力。当前的移动智能终端在硬件上已具备PC级的处理能力,可以实现桌面互联网主流应用

的移动化迁移和复杂的数据处理功能。

## 2 调查问卷设计

为了进一步了解移动智能终端可能面临的安全威胁,本文通过对几种典型的移动智能终端(智能手机、PAD、GPS等)的使用情况、生活中遇到的安全方面的问题进行问卷调查分析,从中了解移动智能终端的安全威胁形式,为进一步提出有效的建议和策略奠定基础。

### 2.1 调查方法

本次调查主要采用问卷调查法,自行设计调查问卷,共17道题目,问题多以封闭性单选题和多选题(1-14)为主,兼有少量的开放性问题(15-17)。整套问卷主要由两大部分组成:人们平时遇到的关于移动智能终端的常见安全问题以及当遇到网络安全问题时所采取的防范措施。

### 2.2 调查对象

本调查对象主要面向的是大三的计算机科学与技术专业(网络技术方向、信息安全方向)本科,计算机科学与技术专业(物联网方向)的学生。

### 2.3 调查结果

#### 2.3.1 样本情况

本次问卷调查共发放问卷280份(包括纸质稿和电子稿),收回260份,有效问卷240份。在240份的有效问卷中,男女生比例约为3:2,专业班级主要包括计算机科学与技术(网络技术方向、信息安全方向)本科,软件工程专业本科、信息管理与信息系统专业本科和专升本。

#### 2.3.2 学生上网的基本情况

统计结果显示,100%的学生拥有一台移动智能终端设备(智能手机),而90.5%的学生至少拥有两台移动智能终端设备(智能手机和笔记本电脑);87%的学生经常使用移动智能终端设备的社交聊天、拍照摄影、游戏娱乐等应用;在问到是否遇到过移动智能终端丢失或被盗的问题时,85%都

收稿日期:2016-11-15

基金项目:郑州大学西亚斯国际学院科研经费资助项目,项目编号:2016KY13。

作者简介:丁小娜(1986—),女,河南新乡人,信息安全管理硕士,研究方向:信息安全。

有过此经历;而对于此问题的处理方法,79.6%的学生选择再买一个;30%的学生的移动智能终端遭受过黑客的攻击,而52%的学生选择了不知道;在谈及移动智能终端是否收到过垃圾信息的骚扰时,88%的学生选择了是;56%的学生遭受过移动智能终端的话费或流量被恶意扣除的问题;95%的学生都有经常使用移动智能终端设备随意连接公共Wi-Fi的习惯,86%的学生的移动智能终端被设置为自动连接Wi-Fi;而在问及是否随意使用移动智能终端设备随意扫描任意的二维码时,84%的学生选择了是;在如何看待运用最新技术制造的移动智能终端的产品时,47%的学生选择了感兴趣,很想体验,而32%的学生选择了感兴趣,但持观望态度。

### 3 调查结果分析

#### 3.1 对移动智能终端面临的网络安全问题认识不够

从问卷调查的结果可以看出,目前大学生经常利用移动智能终端设备来获取信息资料、与朋友交流、在线娱乐等。可见,移动智能终端设备在大学生的生活学习中扮演着越来越重要的角色。目前大学生经常使用的移动智能终端的类型主要包括智能手机、笔记本电脑和平板电脑,而对于这些移动终端设备可能出现的安全问题(设备丢失、被盗、计算机病毒、黑客攻击、用户隐私窃取、垃圾信息等),大多数大学生的安全意识淡薄。

#### 3.2 应对移动智能终端所面临的安全威胁的能力有待加强

对于移动智能终端设备可能出现的一些网络安全威胁,大多数大学生具有一定的了解(比如计算机病毒、黑客攻击等),但当问题涉及到实际应对的操作能力时,调查结果并不太理想。很多学生没有定期升级病毒防治产品的习惯,不知道定期为系统打补丁,不懂得如何安全地设置自己的移动终端设备、不注重定期清理垃圾信息等。因此,学生对移动智能终端所面临的网络安全威胁的理解仅仅停留在表面上,对如何更好地应对还有待加强。

### 4 应对移动智能终端安全威胁的几点建议

近年来,人们越来越关注移动智能终端的安全威胁,本文在应对移动智能终端(以智能手机为例)的安全威胁的方法上主要包括以下几个方面的建议。

#### 4.1 用户行为规范

主要包括如何进行安全设置和出现问题后的安全处理两个方面。首先在对智能手机的安全设置上,用户应设置手机密码(数字或图像),对于一些重要数据(通讯录、短信等)进行加密设置;在安装软件时,应仔细阅读软件安全

须知、查看安装过程及权限需求,同时还应该注意插件的安装情况,避免安装一些包含病毒的插件;树立个人隐私的意识,保护好个人信息,不要輕易在社交网络(QQ、微信等)上透露个人的私密信息。其次在移动智能终端出现安全问题后的安全处理方面,要关注手机操作系统的更新信息。当遇到手机死机时,要关闭一些不必要的软件,尽可能地清空内存;卸掉不必要的软件等。

#### 4.2 系统开发

移动智能终端安全威胁可以通过技术研究设置具有高级权限访问的应用程序,或针对终端设备开发出具有强大防护病毒功能的防火墙,阻止病毒入侵;完善实名认证机制,改善用户的使用体验,提高其安全性,例如:开发具有远程管控的移动智能终端信息安全系统等。

#### 4.3 其他建议

此外,为了应对移动智能终端面临的安全威胁,必须做到全面考核移动终端的信息安全问题,建立健全的移动智能终端安全防护体系,以法律法规为指导,健全相关标准,完善测试平台,建立检测认证机制,同时引导相关的科研院校、生产厂商等开展安全技术研究、产品研发,并通过政府合理监管最终实现移动智能终端真正的安全。

### 5 结语

当前信息安全已变得越来越重要,移动智能终端作为人们使用移动业务的工具以及存储个人私密信息的载体,如何提高其安全性已成为影响其发展的关键因素。高安全级别的信息保护使其发展前景更加广阔,为用户提供更加优质的服务,及时、充分、持续地满足用户多样化、个性化、信息化的需求,使用户能够在各种场合、各个时间段安全、便捷地使用移动终端设备来获取办公和生活所需的信息,带动经济、社会领域的智慧化建设,如智慧银行、智慧学校、智慧政府、智慧电网、智慧家居、智慧农业等,进而促进城市的和谐、可持续增长,推动建设新一代高端智能的、可持续发展的智慧城市。

### 参考文献

- [1]工业和信息化部关于电信服务质量的通告(2016年第1号).服务监督处,2016(01).
- [2]潘娟,李波,史德年.移动智能终端面临的安全挑战和应对措施[J].移动通信,2016(15),9-11.
- [3]逢淑宁,文婷.移动智能终端发展建议[J].信息通信技术,2014(02),9-14.

.....上接第191页

综上所述,网络攻击技术的种类繁多,对网络安全造成了非常严重的影响。本文对网络攻击技术以及网络安全之间的联系进行深入分析,从中发现两者之间实际上就是一个相互作用、相互影响的过程。为了满足人们对于网络安全的需求,就会有网络漏洞的存在,为了提高网络安全技术,就必须对网络攻击技术有一定的了解,做好预防和

应对的准备,从而在网络战当中获取胜利。

### 参考文献

- [1]李菊红.试论网络攻防技术[J].中国新通信,2012(23):83.
- [2]吉睿.论网络攻击技术和网络安全[J].网络安全技术与应用,2016(1):23-24.
- [3]刘光金.浅析网络攻击技术和网络安全[J].电脑知识与技术,2015(4):54-55.