

# 计算机信息技术在互联网中的应用探析

张 森

(杭州技师学院,杭州 311500)

**摘 要:** 探究了计算机信息技术在互联网中的应用。选取 2010 年 1 月至 2014 年 1 月间出版的有关“计算机信息技术在互联网中的应用”方面的文献资料 10 篇,进行参考研究。结合互联网技术的发展现状及计算机网络安全问题的发生,阐述了信息技术在互联网中的应用。计算机信息技术在互联网中的应用日益广泛,需依靠技术优势解决各类网络安全问题。

**关键词:** 信息技术,计算机,互联网,网络安全,应用

**中图分类号:** TP393

**文献标识码:** A

## Analysis of the Application of Computer Information Technology on Internet

ZHANG Sen

(Technician College at Hangzhou, Hangzhou 311500, China)

**Abstract:** To explore the application of computer information technology on the Internet. Publications about the "application of computer information technology in the Internet" 10 pieces of literature, reference and research from January 2010 to January 2014, are studied status quo and safety problem of computer network are combined with internet technologies, describing application of information technology on the Internet. The increasingly widespread application of computer information technology on Internet relies on technological advantages to address cyber security issues.

**Key words:** information technology, computer, internet, cyber security, application

如今,随着计算机技术的完善,信息技术同互联网技术相互融合的趋势日益加强。本文围绕“信息技术在互联网中的应用”这一主题,对该主题进行深入探讨。

### 1 计算机信息技术概况

#### 1.1 信息技术的分类

信息技术依据表现形态的差异,划分成软件技术及硬件技术两种类别。前者指的是采集信息与处理信息等各类知识、方式及技能,如同语言或文字的技术、对数据的分析与汇总技术等;后者指的是若干种信息的装备还有功能,例如,通信卫星、电话机或显微镜等。

#### 1.2 信息技术的内涵

信息技术借助于计算机的软硬件来完成任务,传

递信息技术离不开通信技术、互联网及应用系统的开发等工具。伴随经济的发展和社会的进步,科技的日新月异使信息技术与互联网的结合更加紧密,人类更加普遍地运用计算机完成采集、处理、传递、共享、转换信息等各项工作。

### 2 互联网技术简介

所谓“互联网”主要指一些把具备公共语言的、能实现相互通信的计算机相连成的在国际上均有通用功能的网络。互联网能够将两台及多于两台的计算机终端或客户端设备依靠信息技术的途径相连接,以互联网为载体,人类可在距离十分遥远的地点相互完成共同的任务。

\* 收稿日期:2014-03-11,修回日期:2014-04-09

\*\* 作者简介:张 森,男,1982年生,讲师,研究方向:中职院校计算机理论。

从狭义的角度看,迄今为止,互联网更多地是充当人类的一种学习、工作、传媒、娱乐及通信工具;从广义的层面看,互联网可经由多人对网站的访问彻底实现大众传播。互联网包括因特网,而因特网又包含有万维网。从范围上界定,只要能够实现彼此之间通信的设备所构成的网络便称作互联网。20世纪下半叶的第3次科技革命,是以信息技术的普及和应用为主要标志,至今依然方兴未艾,在今后的数十年里,必定会有更多的网络趋势存在,互联网的发展前景仍异常广阔。

### 3 计算机网络安全问题的成因

网络安全指网络上的信息安全,网络系统的安全风险集中体现于网络内的敏感信息被更改或泄露,主机遭遇非法侵入,从内网传导到公共网的信息被他人窃听等。

#### 3.1 TCP/IP 协议在技术层面上相对脆弱

因特网部分是以 TCP/IP 协议为基础,然而,该协议针对网络安全性能方面的考虑欠周详。因 TCP/IP 协议在网络上的普及度较高,如若人们对该协议较为熟知,那么便会轻而易举地利用其安全漏洞实现网络攻击的目标。

#### 3.2 计算机病毒的猖獗

计算机病毒是编入或存储在计算机程序内部的一组为破坏计算机数据或基本功能,危及计算机软硬件的运行,并能自我复制的程序代码或指令。随着技术的演变和更新,计算机病毒所具备的寄生性、传染性、隐藏性、破坏性及触发性等显著特征已被充分地暴露出来,病毒的实时传播速率相当快,也给世界上的网络安全蒙上一层阴影。

#### 3.3 网络结构的安全性能降低

因特网主要是由众多局域网连接而成的大网络。当一台主机试图同另外局域网的主机建立通信关系时,彼此之间相互传递的数据流便会经由诸多机器屡屡转发,这样一来,攻击方仅运用一台处在用户的数据流传送途径上的主机便能成功截获用户的数据包。

#### 3.4 操作系统出现大量的安全漏洞及缺陷

任何一个操作系统均不是绝对的“防护屏障”。操作系统的设计者不慎留存的细小漏洞便会给网络的安全带来诸多风险,可谓“失之毫厘,谬以千里”。网络攻击方以此作为对网络攻击的“阵地”。在局域网中,尽管所运用的操作系统均完成了实际测试及改进,然而,依然存有大量的缺陷及安全漏洞,侵入方会依托各类特定的工具扫描系统及网络的安全漏洞,借助若干攻击代码达到恶意攻击的目的,致使网络陷于

瘫痪的状态,同时,信息被肆意更改或被窃用,系统服务功能丧失等现象在所难免。

#### 3.5 网络的广域性及开放性所致

网络设计的广域性和开放性着实给信息的安全保密增加了不小的困难,包含由于通信质量及网络布线所引发的安全问题。互联网的广域性极可能使网络攻击方在国际上的各个角落均能实施对每台机器发起攻击;互联网的彻底开放性大大地加剧了网络攻击的危机,极易造成网络的软硬件、通信协议或物理传导线路遭到攻击,给网络的信息安全防护带来了巨大的挑战。

### 4 计算机信息技术在互联网中的具体应用探讨

#### 4.1 在防火墙中的应用

防火墙技术是建立在当代网络通信技术及信息安全技术前提下的应用技术。防火墙技术更多地运用在特定网络同公共网络的互联条件中,最具代表性的当属接入因特网的局域网。作为防范网络安全问题的一道屏障,防火墙有助于显著增强内网的安全性能,经由对不安全服务的完全过滤,使安全风险得以真正下降。因仅有精心设计的应用协议方能经过防火墙,因此,网络环境愈发安全。防火墙也能真正落实网络安全方略,具体而言,通过配置以防火墙为中心环节的安全方案,使全部的安全软件,如加密、身份辨识、加密、口令等均配置于防火墙上。针对网络存储及访问开展相应的审计监控,假若全部的访问均需经由防火墙,那么防火墙便会会对相应的访问一一记录,形成日志,以提供网络应用的统计依据。

作为一类可靠有效的网络安全工具,防火墙对外屏蔽了内部的网络结构,并成功制约了从外网到内网的访问。然而,防火墙依然存在安全缺陷,主要表现在:对于内外网勾结的侵入行为及内网之间的侵入行为难以及时察觉并预防,另外,内网之间的侵害及访问,防火墙也无法有效防范。

#### 4.2 在网络防毒软件的应用

由于各种复杂因素的影响和限制,互联网内的病毒屡屡出现。病毒具有扩散速度快、波及范围广泛的特点,如若不及时加以预防,会大规模地影响信息的正常应用。在一个局域网内,适当地运用防毒软件,及时对局域网开展运行维护,控制病毒肆虐的步伐显得至关重要。互联网一旦遭遇病毒侵害,所造成的损失是可想而知的,当互联网遭遇病毒入侵时,用户正在使用的信息会全部丢失,给用户正常的工作、生活、学习带来不可估量的负面影响。例如,2007年传

播一时的“熊猫烧香病毒”就直接而又充分地说明病毒危害的剧烈。“熊猫烧香病毒”在互联网上产生后,便经硬盘、U盘及网络等多种途径大肆传播,但凡遭遇病毒入侵的电子计算机,全部的程序均变成熊猫举3根香的形象,在当时不少地区的网络服务场所中,一旦发作,就立即摧毁了上百台计算机,直接经济损失达数十万到百万元。通过这个实例不难发现,信息技术在互联网的应用,很重要的一个方面就是防范病毒的危害,确保信息安全、平稳、可靠地传送。

### 4.3 在漏洞扫描技术的应用

互联网的长期使用,漏洞的产生是很难避免的,但若不立即维护,所演变形成的安全隐患也是巨大的,甚至会影响到互联网的正常运行。基于此,信息技术运用漏洞扫描技术加以解决。通过不定期地对整个互联网进行漏洞扫描,重点查找互联网内的各种漏洞,并按时予以修复,着力保障互联网的安全运行,并稳步提升互联网运行速率。特别是在大型网络环境中,极易发生网络漏洞的现象,唯有不断地扫描漏洞,方能从根本上避免互联网系统终止运行的问题。

### 4.4 入侵检测技术的应用

入侵检测系统的基本功能是对网络资源及计算机上的各种恶意应用行为开展响应及辨识。该技术同时检测来自内外部入侵行为及内部网络用户未经授权的活动,并对网络侵入行为及经过做出实时动

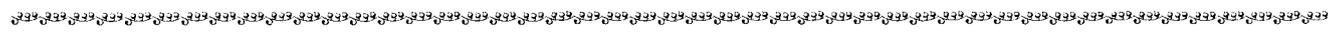
态响应,以最终维护网络安全。入侵检测技术通常划分成以知识为基础的入侵检测和以行为为根据的入侵检测两类:采用已获悉的攻击策略,分析入侵动机,进而判断是否入侵,以此进入警戒状态,被称作以知识为基础的入侵检测;结合使用方的表现行为或资源应用状况的正常程度完成入侵与否的判断,称作以行为为根据的入侵检测。

## 5 结束语

信息技术的发展是一柄“双刃剑”,既改变了人们的生活方式,也使网络安全问题层出不穷。探讨信息技术在互联网中的应用,将两项技术加以融合,从而不断地服务于经济社会发展。

### 参考文献:

- [1]张宝深. 计算机信息技术在互联网中的应用探讨[J]. 计算机光盘软件与应用, 2013, 13(2):44-45.
- [2]龚 乘. 计算机信息技术在互联网中的应用[J]. 计算机光盘软件与应用, 2013, 13(4):19-21.
- [3]李师霖. 计算机信息技术在互联网中的应用探讨[J]. 无线互联科技, 2013, 19(7):174.
- [4]邢 哲. 信息技术在互联网中的应用探讨[J]. 黑龙江科技信息, 2011, 21(2):87-90.
- [5]赵鸿胜. 关于信息技术在互联网中的应用探讨[J]. 中国新技术新产品, 2012, 20(1):22-24.



(上接第33页)

Window API 函数。使用 MSComm 串口控件实现计算机与控制器通信的方法比调用 API 函数的方法方便、快捷、容易上手,而且减少了编写代码量,从而大大地提高了编程效率和软件系统的稳定性。该部分应用程序完成窗体的设计,设置 Timer 间隔为 500

ms,完成 MSComm 串口控件的添加,设置其相应属性,对所得到的温度数据进行分析并在窗口中显示,软件流程图如图 3 所示。

## 4 结 论

本系统使用计算机来负责控制和显示功能,达到了可远程控制的效果,自动加热模式可以完全做到无人值守,同时温度控制过程十分稳定,系统可能发生故障的环节少,便于维护,提高了系统测温的准确程度和智能化程度。

### 参考文献:

- [1]郑 锋. 51 单片机典型应用开发范例大全[M].北京:中国铁道出版社,2011.
- [2]杨 欣,王玉凤,刘湘黔. 51 单片机应用从零开始[M].北京:清华大学出版社,2008.
- [3]唐继贤. 51 单片机工程应用实例[M].北京:北京航空航天大学出版社,2009.

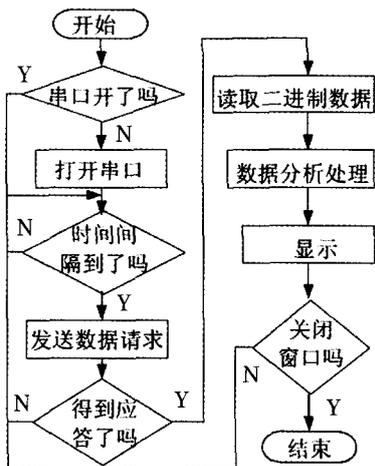


图3 上位机应用程序流程图