## 习 题1

一、选择题

1．Internet中的主要通信协议是（ ）。

A．HTML B．HTTP C．ARPA D．TCP/IP

2．OSI参考模型将网络通信的工作划分为7个层次，下面不属于OSI参考模型的层次是（ ）。

A．网络层 B．通信层 C．会话层 D．物理层

3．下面关于OSI参考模型的描述，正确的是（ ）。

A．OSI参考模型的最高层为网络层

B．OSI参考模型的最高层为数据链路层

C．所有的网络通信都需要经过OSI模型的全部7层

D．发送方和接收方的通信必须在对等层次上进行

4．下面属于数据链路层的协议是（ ）。

A．TCP B．IP C．ARP D．PPP

二、填空题

1．OSI参考模型的英文全称为　【1】　，中文含义为　【2】　。

2．在OSI参考模型中，对等层协议之间交换的信息单元统称为　【3】　，其英文缩写和全称为　【4】　。传输层PDU的特定名称为　【5】　，网络层PDU的特定名称为　【6】　，数据链路层PDU的特定名称为　【7】　，物理层PDU的特定名称为　【8】　。

3．TCP/IP协议簇中包含　【9】　、　【10】　、　【11】　和　【12】　。

三、简答题

1．按从低到高的顺序描述OSI参考模型的层次结构。

2．简述OSI参考模型实现通信的工作原理。

3．简述数据链路层中数据帧的结构。

习 题2

一、选择题

1．下面关于IP的描述，不正确的是（ ）。

A．IP是无连接的协议，也就是说在通信的两个端点之间不存在持续的连接

B．IP在OSI通信协议的第2层，即数据链路层

C．目前应用最广泛的IP版本为IPv4

D．IP是Internet Protocol的缩写，是实现网络之间互联的基础协议

2．下面（ ）是传输控制协议的缩写。

A．TCP B．UDP C．ARP D．ICMP

3．下面关于TCP的描述，不正确的是（ ）。

A．它是面向连接的传输协议

B．它和IP相结合，构成了Internet协议的核心

C．TCP是一个精确传输协议，但并不是及时传输协议

D．TCP的主要作用是将网络数据流压缩成数据报的形式

4．查看本地ARP缓存表的命令是（ ）。

A．Arp -a B．Arp -d C．Arp -g D．Arp -s

5．下面关于RARP的描述，正确的是（ ）。

A．它是地址解析协议

B．它可以根据局域网中一个设备的IP地址获取它的MAC地址

C．RARP广泛应用于无盘工作站，用于获取IP地址

D．RARP允许局域网上的主机从本地ARP缓存表中请求其IP地址

6．ping命令使用的协议为（ ）。

A．TCP B．UDP C．ARP D．ICMP

7．Telnet使用（ ）端口来建立连接。

A．TCP端口23 B．UDP端口23 C．TCP端口25 D．UDP端口25

8．用于发送电子邮件的网络协议为（ ）。

A．EMAIL B．SMTP C．ICMP D．POP3

二、填空题

1．IP包含两个最基本的功能，即 【1】 和 【2】 。

2．IP使用4种关键机制来提供服务，即 【3】 、 【4】 、 【5】 和 【6】 。

3．两个主机使用TCP进行通信可以分为3个阶段，即 【7】 、 【8】 和 【9】 。

4．FTP用于建立控制连接的端口为 【10】 ；当需要传输文件数据时，客户端程序将连接服务器的端口 【11】 。

三、简答题

1．简述IP生存时间的含义和作用。

2．试列举5个常用的TCP或UDP端口号及其功能。

3．简述TCP和UDP的区别。

4．简述ARP欺骗的两种情况。

5．简述RARP的工作过程。

6．简述实现Telnet远程登录服务的步骤。

7．简述FTP的两种连接模式。

四、操作题

1．练习使用ping命令检测一个网站的在线状态，并通过返回的TTL值推断该网站使用服务器的操作系统类型，以及从本地计算机到达该服务器需要经过多少个三层交换机和路由器。

2．练习使用Telnet命令远程登录网络中的网络设备或计算机。

3．练习在Outlook Express或者Foxmail等邮件客户端应用程序中配置SMTP和POP3邮件服务器，并练习发送和接收电子邮件。

习 题3

一、选择题

1．目前应用最广泛的IP地址是基于IPv4的，每个IP地址的长度为（ ）位。

A．4 B．8 C．16 D．32

2．128.168.1.100是（ ）类地址。

A．A B．B C．C D．D

3．C类网络的默认子网掩码是（ ）。

A．255.0.0.0 B．255.255.0.0

C．255.255.255.0 D．255.255.255.255

4．下面的IP地址中，（ ）是A类私有地址。

A．1.0.0.1 B．10.0.0.1 C．172.16.0.1 D．192.168.0.1

5．下面的选项中，（ ）是表示本地计算机的IP地址。

A．0.0.0.0 B．255.255.255.255

C．255.255.255.0 D．127.0.0.1

6．假定子网掩码为255.255.0.0，则下面IP地址不属于同一网段的是（ ）。

A．172.16.25.2 B．172.16.16.201

C．172.25.16.200 D．172.16.25.168

7．C类IP地址的子网掩码为255.255.255.248，则能提供子网数为（ ）。

A．16 B．32 C．30 D．128

8．假定某公司申请到一个C 类IP 地址，但要连接6个子公司的网络，最大的一个子公司有26台计算机，每个子公司在一个网段中，则子网掩码应设为（ ）。

A．255.255.255.0 B．255.255.255.128

C．255.255.255.192 D．255.255.255.224

9．一台IP地址为10.110.9.113/21的主机在启动时发出的广播IP是（ ）。

A．10.110.9.255 B．10.110.15.255

C．10.110.255.255 D．10.255.255.255

10．某计算机的IP地址为10.110.12.29，子网掩码为255.255.255.224，与它属于同一网段的主机IP地址是（ ）。

A．10.110.12.0 B．10.110.12.30

C．10.110.12.31 D．10.110.12.32

11．如果C类子网的掩码为255.255.255.224，则包含的子网位数、子网数目、每个子网中主机数目正确的是（ ）。

A．2，2，62 B．3，6，30 C．4，14，14 D．5，30，6

二、填空题

1．A类IP地址的范围为 【1】 ～ 【2】 。

2．B类IP地址的前两个字节为网络ID，后面两个字节则为主机ID，而且网络ID的前两位必须为 【3】 。

3．C类地址的每个网络中可以容纳的主机数量为 【4】 。

4．A类私有IP地址的范围为 【5】 ～ 【6】 。

5．子网掩码中可以分为3个部分，即 【7】 、 【8】 和 【9】 。

6．CIDR表示法以标识网络ID的位数作为网络前缀，其格式为 【10】 。

三、简答题

1．简述IPv4地址的结构和表示方法。

2．简述IP地址的分类。

3．简述单播地址、组播地址和广播地址的定义和作用。

习 题4

一、选择题

1．下面关于进程控制块的描述，不正确的是（ ）。

A．是进程实体的一部分

B．规定了进程所做的计算和计算的对象

C．是操作系统内核为了控制进程所建立的数据结构

D．是操作系统用来管理进程的内核对象，也是系统用来存放关于进程的统计信息的地方

2．为FTP保留的端口为（ ）。

A．23 B．21 C．25 D．80

二、填空题

1．一个进程实体由 【1】 、 【2】 和 【3】 3部分构成，

2．P2P是 【4】 的简写。

三、简答题

1．简述TCP/IP通信中端口的概念。

2．简述C/S模式中服务器的工作过程。

3．简述P2P系统的特征。

习 题5

一、选择题

1．下面不属于Socket类型的是（ ）。

A．SOCK\_STREAM B．SOCK\_DGRAM

C．SOCK\_TCP D．SOCK\_RAW

2．在Visual C++中，通常使用WinSock 2.2实现网络通信的功能，则需要引用头文件为（ ）。

A．winsock.h B．winsock2.h C．winsock22.h D．winsock2.2.h

3．将u\_long类型的主机字节顺序格式IP地址转换为TCP/IP网络字节顺序格式的函数是（ ）。

A．htonl B．htons C．ntohl D．ntohs

4．下面属于Socket级别的是（ ）。

A．SOL\_SOCKET B．SOCKET\_LEVEL

C．TCP\_IP D．SQL\_SOCKET

二、填空题

1．根据基于的底层协议不同，Socket开发接口可以提供 【1】 和 【2】 两种服务方式。

2．在Visual Studio 2012中，通常使用WinSock 2.2实现网络通信的功能，则需要引用库文件

【3】 。

3．在计算机中使用无符号长整型（unsigned long）数来存储和表示IP地址，而且分为 【4】 和

【5】 两种格式。

4．在Visual C++中使用结构体 【6】 来保存网络字节顺序格式的IP地址。

5．用于获取Socket选项的函数是 【7】 。

三、简答题

1．简述基于TCP的两个网络应用程序进行通信的基本过程。

2．简述流式Socket和数据报式Socket的区别。

3．简述服务器和客户机面向连接的Socket通信流程。

习 题6

一、选择题

1．在Windows操作系统中，用于获取本地IP地址等基本网络信息的命令是（ ）。

A．getipaddr B．ipconfig

C．getlocalnet D．netstat

2．在IP Helper API中，获取本地的主机名、域名和DNS服务器列表等网络信息的函数是（ ）。

A．GetIpConfig B．GetNetworkParams

C．GetNetInfo D．GetHostInfo

3．在IP Helper API中，获取本地计算机网络接口数量的函数是（ ）。

A．GetInterfaceNum B．[GetNumberOfInterfaces](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa365970(VS.85).aspx)

C．GetIfNumber D．GetNetIfNumber

4．在IP Helper API中，关于AddIPAddress()函数，下面说明错误的是（ ）。

A．调用AddIPAddress()函数可以向指定的网络适配器中添加IP地址

B．如果调用成功，则AddIPAddress()函数返回0；否则返回错误代码

C．调用AddIPAddress()函数添加的IP地址并不持久，当重新启动计算机或者手动重置网  
卡时，添加的IP地址将会消失

D．一次调用AddIPAddress()函数可以添加多个IP地址

二、填空题

1．在Visual C++中，可以使用 【1】 来获取和修改本地网络信息。

2．IP Helper API对应于动态链接库为 【2】 ，对应的静态链接库为 【3】 。

3．在IP Helper API中，返回本地网络适配器的基本信息的函数是 【4】 。

4．在IP Helper API中，返回本地计算机IP地址表的函数是 【5】 。

三、简答题

1．简述IP Helper API可以实现的主要功能。

2．简述在Visual C++项目中引用库文件iphlpapi.lib的方法。

3．简述在Visual C++项目中配置命令行参数的方法。

4．简述根据子网中的任意一个IP地址及其子网掩码计算该子网的网络地址和广播地址的方法。

习 题7

一、选择题

1．NetBIOS属于（ ）的网络协议。

A．网络层 B．会话层 C．传输层 D．应用层

2．下面Windows的（ ）功能是基于NetBIOS协议的。

A．防火墙 B．远程桌面 C．网络邻居 D．IE浏览器

3．当应用程序执行NCBASTAT命令时，可以获取到的数据为（ ）。

A．ADAPTER\_STATUS结构体

B．NAME\_BUFFER结构体

C．ADAPTER\_STATUS结构体及其后面的NAME\_BUFFER结构体

D．NAME\_BUFFER结构体及其后面的ADAPTER\_STATUS结构体

二、填空题

1．在Windows中，如果安装了NetBIOS协议，则系统将自动开放　【1】　、　【2】　  
和　【3】　端口。

2．LANA\_ENUM结构体中包含当前　【4】　的数量。

3．在NetBIOS开发接口中，　【5】　结构体中包含网络适配器的信息。

4．执行　【6】　命令可以向本地名字表中添加一个指定的名字

三、简答题

1．简述LANA编号的概念。

2．简述137、138和139端口的功能。

四、练习题

1．练习在Windows中启用和配置NetBIOS协议。

2．练习在Windows命令窗口中执行NBTSTAT命令，获取指定远程计算机的基本信息。

习 题8

一、选择题

1．下面不属于Socket编程模型的是（ ）。

A．Select模型 B．WSAAsyncSelect模型

C．WSAEventSelect模型 D．完成例程模型

2．下面模型使用线程池处理异步I/O请求的是（ ）。

A．Select模型 B．WSAAsyncSelect模型

C．WSAEventSelect模型 D．完成端口模型

3．在ioctlsocket()函数中使用（ ）参数，并将argp参数设置为非0值，可以将Socket设置为非阻塞模式。

A．FIONBIO B．FIONREAD

C．SIOCATMARK D．FIONONBLOCK

4．在执行select()函数时如果出现错误则返回（ ）。

A．0 B．−1

C．NULL D．SOCKET\_ERROR

5．在WSAEventSelect模型中，调用WSAEventSelect()函数注册网络事件后，应用程序需要等待网络事件的发生，然后对网络事件进行处理。调用后，WSAWaitForMultipleEvents()函数处于阻塞状态，直到下面（ ）情况发生才会返回。

A．创建了监听Socket B．阻塞时间超过指定的超时时间

C．所有事件对象都处于未受信状态 D．所有事件对象都被释放

二、填空题

1．Socket编程可以分为 【1】 和 【2】 两种开发模式。

2．默认情况下，最多可以管理的Socket数量为 【3】 个。

3．在重叠I/O模型中，系统通知应用程序的形式有两种，即 【4】 与 【5】 。

4．在select()函数中使用 【6】 结构体来管理多个Socket。

5．在WSAAsyncSelect模型中，应用程序可以在一个Socket上接收以 【7】 为基础的网络事件通知。

6．在WSAAsyncSelect模型中，如果要取消指定Socket上的所有通知事件，则可以在调用WSAAsyncSelect()函数时将参数lEvent设置为 【8】 。

7．Windows事件对象分为两种工作状态，即 【9】 状态和 【10】 状态。

三、简答题

1．简述阻塞模式和非阻塞模式Socket编程的区别。

2．简述WSAAsyncSelect模型的工作原理和优缺点。

3．简述WSAEventSelect模型与WSAAsyncSelect模型之间的主要区别。

4．简述select()函数中，参数readfds中包含的Socket在满足哪些条件时被设置为就绪状态。

5．简述WSAAsyncSelect模型和WSAEventSelect模型的异同。

6．简述完成端口模型的工作原理。

习 题9

一、选择题

1．SSL协议位于（ ）协议与各种应用层协议之间。

A．HTTP B．TCP/IP C．HTML D．UDP

2．下面不属于基于SSL的应用层协议的是（ ）。

A．HTTPS B．POP3S C．OpenSSL D．FTPS

3．数字证书由一个权威机构——（ ）机构发行的。

A．AA B．BA C．CA D．DA

4．函数用于申请一个SSL 套接字（ ）。

A．newSSL () B．SSL\_new() C．createSSL() D．createSSLSocket()

二、填空题

1．SSL是　【1】　的缩写，它是用于在Web服务器和浏览器之间建立加密连接的标准安全技术。

2．　【2】　函数用于初始化与TLS/SSL服务器的握手过程，也就是建立于TLS/SSL服务器的连接。

3．　【3】　是一个强大的、开源的安全套接字层密码库，它支持SSL v2/v3和TLS（Transport Layer Security，安全传输层协议）v1。

三、简答题

1．简述CA机构签发数字证书的结构。

2．简述什么是根证书。

3．简述采用数字签名能够确认哪些信息。

习 题10

一、选择题

1．下面属于WinPcap核心动态链接库的是（ ）。

A．winpcap.dll B．packet.dll

C．winpcap.lib D．packet.lib

2．下面哪个不属于NDIS支持的3种类型的网络驱动器（ ）。

A．网络接口卡和NIC驱动器 B．中间层驱动器

C．底层驱动器 D．传输驱动器或者协议驱动器

3．下面关于NPF通信模式的描述正确的是（ ）。

A．NPF与操作系统之间的交互通常是同步的

B．NPF与NDIS之间的交互是同步的

C．NPF为应用程序的所有I/O操作导出回调函数

D．当NPF调用一个NDIS函数时，函数在执行完成后返回

4．下面不属于网卡的工作模式为（ ）。

A．广播模式 B．单播模式

C．直接模式 D．混杂模式

二、填空题

1．WinPcap是 【1】 的缩写。

2．WinPcap的体系结构包含3个层次，即 【2】 、 【3】 和 【4】 。

3．以太网（Ethernet）具有共享介质的特征，信息是以明文的形式在网络上传输的。当网络适配器设置为 【5】 模式时，由于采用以太网广播信道争用的方式，使得监听系统与正常通信的网络能够并联连接，并可以捕获任何一个在同一冲突域上传输的数据包。

4．调用 【6】 函数可以获取与网络适配器绑定的设备列表。

5．可以调用 【7】 函数打开与网络适配器绑定的设备。

三、简答题

1．简述WinPcap的主要功能。

2．简述网络组包过滤（NPF）模块的主要功能。

3．简述捕获和过滤网络数据包的步骤。