

# 河南大学计算机与信息工程学院 2007~2008 学年第二学期期末考试

## 网络开发技术 试卷

考试方式：闭卷 考试时间：120 分钟 卷面总分：100 分

题号	一	二	三	四	五	总成绩	合分人
得分							

得分	评阅人

**一、选择题** (选择最确切的一个答案，将其代码填入括号中，本题共 15 题，每题 1 分，共 15 分)

- 下列描述中哪个不是 UDP 的特点 ( )
  - 传输消息无消息边界。
  - 可以以广播或组播的方式发送数据。
  - 一种无连接的协议。
  - 不保证数据到达的顺序与数据发出的顺序相同。
- 为了确定是否是创建控件的线程访问该控件的对象，需要检查的属性是 ( )
  - Visible
  - InvokeRequired
  - CanSelect
  - Enabled
- 什么是 CPU 调度和分配的基本单位 ( )
  - 线程
  - 进程
  - 程序
  - 线程池
- 利用 TCP 进行通信时，发送方第一次发送的字符串为“4567”，第二次发送的字符串为“abcd”，接收方不可能出现的情况为 ( )
  - 第一次接收 4567，第二次接收 abcd
  - 第一次接收 4567a，第二次接收 bcd
  - 第一次接收 4567，第二次接收 abc，第三次接收 d
  - 第一次接收 456，第二次接收 abcd
- Process 类提供了获取本机和远程计算机上相关进程的方法，下列哪个方法用于获取本机所有的进程。 ( )

- A. GetProcessesByName                      B. GetProcessByID  
C. GetProcessByName                      D. GetProcesses
6. 下列说法不正确的是 ( )  
A: 组播组是开放的, 可以随时加入到组播组中, 也可以随时离开。  
B. 组播消息不能穿越子网。  
C. 组播通信时不需要向组播组发起连接请求。  
D. 组播地址范围在 224.0.0.0-239.255.255.255。
7. 当利用 FTP 协议传输文本时, 应采用哪种传输方式 ( )  
A. ASCII    B. 二进制    C. Unicode    D. GB-2312
8. 发送电子邮件经常使用的协议是 ( )  
A. POP3    B. SMTP    C. FTP    D. P2P
9. 下列中那个不是进行邮件发送和接收时常用的类 ( )  
A. Attachment    B. SmtClient    C. MailMessage    D. FtpWebRequest
10. 下列描述不正确的是: ( )  
A. P2P 是一种新的网络传输协议。  
B. P2P 架构中若存在中央服务器, 则该服务器起到促成各节点协调的功能。  
C. 常见的 P2P 软件有 PPLIVE、QQ、POPO、BT。  
D. 服务器和客户端通信需要知道对方使用的 IP 地址和端口号。
11. 在 FTP 协议中建立控制连接时服务器使用的端口是 ( )  
A. 21    B. 110    C. 80    D. 81
12. 下列说法不正确的是 ( )  
A. 不对称加密算法能够使用流进行处理, 所以速度较快。  
B. HASH 算法对不同的数据加密不可能得到相同的结果。  
C. 不对称加密算法用公钥加密的数据只能用私钥解密。  
D. 对称加密算法加密和解密数据使用同一个密钥。
13. 确实需要保存密钥时, 比较安全的办法是应该保存在哪里 ( )。  
A. XML    B. 文本    C. 程序中    D. 密钥容器
14. 下面算法中不对称加密算法为 ( )。

专业: 年级: 姓名: 学号:

A. RC2                      B. DES                      C. TripleDES                      D. RSA.

15. XNA 中通过内容管道加载的资源利用什么属性访问 ( )。

A. Asset Name                      B. fileName                      C. Name                      D.File

得 分	评阅人

二、填空题 (每空 1 分, 共 15 分)

1. C 类网络地址 192.168.3.5, 使用子网掩码 255.255.255.0, 则本地广播地址为 ( )。
2. 如果一个线程 t1 在执行的过程中需要等待另一个线程 t2 结束后才能继续执行, 可以在线程 t1 调用线程( )的( )方法。
3. ( )是网络通信的基本操作单元, ( )对象是专门用于网络通信的数据流。
4. FTP 协议在建立数据连接时, 支持两种工作模式( )、( )。
5. 在 SMTP 中, 电子邮件由三部分组成: ( ) ( ) ( )。
6. .在 XNA Framework 2.0 中有三种特殊类型的矩阵: ( ) ( ) ( )。
7. P2P 的设计模式有( ) ( )两类。

得 分	评阅人

三、简答题 (每题 6 分, 共 30 分)

- 1.什么是数据完整性验证? 简要回答如何实现数据完整性验证? 。  
答:

2.解决 TCP 协议的无消息边界问题一般有几中方法？它们适合哪些场合？

答：

3.简述 P2P 和传统的 C/S 模式相比有哪些优缺点？

答：

4. 什么是线程同步？如何实现线程同步？

答：

5.简述 POP3 工作原理。

答:

得 分	评阅人

#### 四、程序分析题（本题共 1 题，共 10 分）

1. 分析下面的程序，并回答下列问题。(共 10 分)

```
class Program
{
    private int n1, n2, n3;
    EventWaitHandle myEventWaitHandle =
        new EventWaitHandle(false, EventResetMode.ManualReset);
    static void Main(string[] args)
    {
        Program p = new Program();
        Thread t0 = new Thread (p.ReadThread)
        Thread t1 = new Thread (p.WriteThread)
        t0.Start()
        t1.Start()
        Console.ReadLine();
    }
}
```

```

//写方法
private void WriteThread()
{
    myEventWaitHandle.Reset();
    Console.WriteLine("t1");
    n1 = 2;
    n2 = 4;
    n3 = 5;
    myEventWaitHandle.Set();
}

//读方法
private void ReadThread()
{
    myEventWaitHandle.WaitOne();
    Console.WriteLine("{0}+{1}+{2}={3}", n1, n2, n3, n1 + n2 + n3);
}
}

```

- (1) 写出程序的运行结果。（6分）
- (2) myEventWaitHandle.WaitOne() 的含义是什么？（2分）
- (3) myEventWaitHandle.Set() 的含义是什么？（2分）

得 分	评阅人

## 五、设计题（本题共 3 题，共 30 分）

1. 现有一个 Windows 应用程序，利用 TCP 实现服务端功能。下面列出了相应的事件及部分代码，请在下列选项中选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。（10 分）

A Start()   B AcceptTcpClient()   C Begin()                      D IPEndPoint  
E Dns        F AcceptSocket()        G sr.ReadLine()    H sr.ReadString()  
I client.GetStream()   J GetValue()   K Accept()   L new NetworkStream()

(1) 单击启动监听，则在本机第一个可用 IP 地址、端口 3035 上启动 TCP 监听，等待客户端的连接，每当接收到一个客户端连接请求后，启动一个线程负责接收并处理该客户端发送过来的信息。

```
private TcpListener myListener;  
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    String name = Dns.GetHostName();  
    //获取本机所有 IPAddress  
    IPAddress[] allIP = ①____.GetHostAddresses(name);  
    IPAddress ip = allIP[0];  
    myListener = new TcpListener(ip, port)  
    //启动监听  
    myListener.②_____;  
    Thread threadListenClient = new Thread(ListenClientConnect);  
    threadListenClient.Start();  
}
```

(2) ListenClientConnect 方法负责接收客户端的连接请求。

```
private void ListenClientConnect()
```

```

{
    while (true)
    {
        TcpClient newClient = null;
        try
        {
            //等待用户进入
            newClient = myListener.③_____ ;
        }
        catch
        { break;}

        Thread receiveDataThread = new Thread(ReceiveData);
        receiveDataThread.Start(newClient);
    }
}

```

(3) 补充负责接收数据的 ReceiveData 方法。

```

private void ReceiveData(object obj)
{
    TcpClient client = (TcpClient )obj;
    bool exitWhile = false;
    while (exitWhile == false)
    {
        string receiveString = null;
        try
        {
            // 方法获取网络流
            NetWorkStream stream = ④_____ ;
            //利用 StreamReader 对网络流进行封装
            StreamReader sr = new StreamReader(stream);

```



```
//利用 sr 读取数据
receiveString = ⑤_____
}
catch
{service.SetListBox("接收数据失败");}
}
```

答：①                      ②                      ③                      ④                      ⑤

2. 现有一个 Windows 应用程序，该程序利用组播技术实现网络会议讨论。该会议使用组播组地址为 224.0.0.1，通讯端口为 3035。下面是完成此功能的核心代码框架，在下列选项中选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。（10 分）

A.UTF8    B.GetBytes    C.ip    D.iep    E.ref remote  
F.remote    G.IPAddress    H.GetValue    I.ASCII    J.GetString

(1) 将 SendToAll 方法填写完整。该方法实现加入到组播组中，并向组播组发送组播消息的功能。

```
private void SendToAll(String strMessage)
{
    UdpClient myUdpClient = new UdpClient();
    IPAddress ip = IPAddress.Parse("224.0.0.1");
    myUdpClient.EnableBroadcast = true;
    //实例化通讯用端点
    IPEndPoint iep = new IPEndPoint(ip,3035);
    //加入组播组
    udpClient.JoinMulticastGroup(①_____);
    udpClient.Ttl = 30;
    //将 strMessage 转换为 UTF8 字节数组
    Byte[] bytes= Encoding.UTF8.②_____ (strMessage)
```

```

try
{
    //向子网发送信息
    udpClient.Send(bytes, bytes.Length, ③_____);
}
catch (Exception err)
{ MessageBox.Show(err.Message, "发送失败"); }
finally
{ myUdpClient.Close(); }
}

```

(2) ReceiveData 方法负责在端口 3035 接收组播消息。

```

private void ReceiveData()
{
    //在本机指定的端口接收
    udpClient = new udpClient(3035);
    IPEndPoint remote = null;
    while (true)
    {
        try
        {
            //接收从远程主机发送过来的信息;
            byte[] bytes = udpClient.Receive(④_____);
            //将接收到的字节数组转化为字符串;
            string str = Encoding.⑤_____.GetString(bytes);
            AppendString(string.Format("来自{0}: {1}", remote, str));
        }
        catch { break; }
    }
}

```

答：①                      ②                      ③                      ④                      ⑤

3. (1) .NET 基类库使用的私钥算法类采用的加密模式是密码本模式还是密码块链模式？如果有两个内容相同的原始数据块，使用.NET 提供的对称加密类，使用相同的私钥进行加密，那么得到的加密后的两个数据块是否相同？并给出理由。(4 分)

答：

(2) 方法 EncryptText 实现利用 TripleDES 算法对字符串的加密，下面列出了加密方法的部分代码，选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。(6 分)

```
A cryptoStream    B memoryStream    C ToArray()
D ToCharArray()   E Abort()           F Close()
// toEncrypt 待加密字节数组
//Key 算法使用密钥
//IV 算法使用向量
private byte[] EncryptText(BYTE[] toEncrypt , byte[] Key, byte[] IV)
{
    //创建一个内存流
    MemoryStream memoryStream = new MemoryStream();
    //使用内存流、私钥和 IV 创建加密流，补充第 1 个参数。
    CryptoStream cryptoStream = new CryptoStream(
        ①_____,
        new TripleDESCryptoServiceProvider().CreateEncryptor(Key, IV),
        CryptoStreamMode.Write);
```

```

try
{
    ///将字节数组写入加密流
    cryptoStream.Write(toEncrypt, 0, toEncrypt.Length)
    cryptoStream.FlushFinalBlock();
    byte[] encryptedBytes = memoryStream._____;
    return encryptedBytes;
}
catch (CryptographicException err)
{
    throw new Exception("加密出错: " + err.Message);
}
finally
{
    //关闭加密流
    cryptoStream.③_____;
    memoryStream.Close();
}
}

```

答：①                      ②                      ③

专业: 密  
年级: 封  
姓名: 线  
学号:

# 河南大学计算机与信息工程学院 2008~2009 学年第二学期期末考试

## 网络开发技术 试卷

考试方式: 闭卷 考试时间: 120 分钟 卷面总分: 100 分

题 号	一	二	三	四	总成绩	合分人
得 分						

得 分	评阅人

**一、单项选择题** (选择最确切的一个答案, 将其代码填入括号中, 本题共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

- 下列关于进程和线程的描述中哪个是错误的 ( )  
A. 线程池适用于需要多个线程而实际运行时间比较短的场合。  
B. 在 C#中可使用 lock 语句实现线程同步。  
C. 执行 Thread 实例的 Start 方法就意味着线程实例立即执行。  
D. 一个线程要么是前台线程要么是后台线程。
- 在 C#中, 使用那个类表示网络通信时使用的端点 ( )  
A. IPAddress B. IPEndPoint C. IPHostEntry D. Dns
- 关闭不带有 Windows 界面进程的方法为 ( )  
A. CloseMainWindow B. Kill C. Abort D.Join
- 利用 FTP 协议上传及下载图形图像类的文件时, 为了保证数据不发生变化, 选择的传送方式应为 ( )  
A. 二进制 B. ASCII C. 主动模式 D. 被动模式
- 对于网络地址 192.168.3.0, 使用子网掩码 255.255.255.0。本地广播地址应为: ( )  
A. 本地广播地址是 192.168.255.255  
B. 本地广播地址是 255.255.255.255  
C. 本地广播地址是 192.168.3.255  
D. 本地广播地址是 192.168.3.0

6. 下列 FTP 命令中不需要建立数据连接的命令为 ( )  
A. LIST                                      B. RETA  
C. STOR                                        D. DELE
7. .Net Framework 中 UdpClient 类提供的加入组播组的方法为 ( )  
A. JoinMuticastGroup                      B. DropMuticastGroup  
C. InvokeRequired                          D. Connect
8. 接收邮件经常使用的协议是 ( )  
A. TCP 协议      B. UDP 协议      C. POP3 协议      D. SMTP 协议
9. 下列描述中错误的是 ( )  
A. 对等模式  
B. 设计模式可分为单纯型架构和混合型架构两种  
C. 常见的 P2P 应用有电驴、BT、QQ、迅雷  
D. P2P 是一种新的协议
10. .NET 中提供的用来将数据流链接到加密转换流的类为 ( )  
A. MemoryStream                          B. CryptoStream  
C. FileStream                                D. StreamReader
11. 不对称算法也称什么算法 ( )  
A. 私钥加密算法                          B. 公钥加密算法  
C. 公钥/私钥加密算法                      D. Hash 算法
12. 在利用 TCP 协议进行通信时，发送方第一次发送的字符串为“456”，第二次发送的字符串为“abc”，则接收方无法出现的情况为 ( )  
A. 第一次接收 456，第二次接收 abc  
B. 第一次接收 456a，第二次接收 bc  
C. 第一次接收 45，第二次接收 6abc  
D. 第一次接收 456，第二次接收 acb
13. 下列说法正确的是 ( )  
A. 向本地广播地址发送的信息可以穿越子网  
B. 数字签名即实现数据身份认证  
C. 数字签名既可以实现数据身份验证和数据完整性验证

D. RSA 算法为对称加密算法

14. XNA 默认使用什么坐标系统 ( )

A. 左手坐标系统

B. 右手坐标系统

C. 世界坐标系统

D. 设备坐标系统

15. 在 3 维游戏编程中, 可通过修改摄像机的位置得到动态的场景。在 XNA 游戏编程中应通过修改什么矩阵改变摄像机的位置 ( )

A. 世界矩阵

B. 物体矩阵

C. 视图矩阵

D. 投影矩阵

得 分	评阅人

## 二、填空题 (本题共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分)

1. \_\_\_\_\_是指多个线程之间存在先后执行顺序的关联关系。

2. 利用 Socket 实现面向连接的通信时, 应使用\_\_\_\_\_套接字。

3. 流具有的三种基本操作有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、查找。

4. 电子邮件由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三部分组成。

5. 使用组播时通过设置\_\_\_\_\_属性值设置允许路由器转发的最大数目。

6. 将字节序列转化为字符串成为\_\_\_\_\_, 将字符串转化为字节序列的过程为\_\_\_\_\_。

得 分	评阅人

## 三、简答题 (本题共 5 题, 共 30 分)

1. 简述利用 TcpListener 类及 TcpClient 类编写同步 TCP 服务端程序的基本步骤。 (6 分)

答:

2. 解决 TCP 协议的无消息边界问题一般有几种方法？它们适合哪些场合？(6 分)

答：

3. P2P 与传统 C/S 相比有何优缺点？(6 分)

答：

4. .NET 基类库使用的私钥算法类采用的加密模式是密码本模式还是密码块链模式？如果有两个内容相同的原始数据块，使用.NET 提供的对称加密类，使用相同的私钥进行加密，那么得到的加密后的两个数据块是否相同？并给出理由。(6 分)



专业: 密  
年级: 封  
姓名:  
学号: 线

答:

5. 简述 POP3 协议工作原理。(6 分)

答:

得 分	评阅人

四、综合应用题（本题共 3 题，共 30 分）

1. 假设某主机网络地址为 192.168.1.8、222.89.116.49，主机名为 WLKF，别名为www.another.com。分析下面的程序，并写出程序的运行结果。  
(10 分)

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string hostName = System.Net.Dns.GetHostName();
    Console.WriteLine(hostName);
    IPAddress[] ips = Dns.GetHostAddresses(hostName);
    foreach(IPAddress ip in ips)
```

```

        {
            Console.WriteLine(ip.ToString());
        }
        IPHostEntry me = Dns.GetHostEntry("");
        foreach(string temp in me.Aliases)
        {
            Console.WriteLine(temp);
        }
        IPAddress broadCastIp = IPAddress.Broadcast;
        Console.WriteLine(broadCastIp.ToString());
    }

```

写出程序的运行结果

答：①

②

③

④

⑤

2. 方法 `EncryptText` 利用 `TripleDES` 算法对字符串的加密，下面列出了加密方法的部分代码，选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。（10 分）

A `cryptoStream`    B `memoryStream`    C `ToArray()`  
 D `ToCharArray()`    E `Abort()`    F `Close()`  
 G `CreateEncryptor(Key, IV)`    H `CreateDecryptor(Key, IV)`  
 I `Write`    J `Read`  
 // `toEncrypt` 待加密字节数组  
 // `Key` 算法使用密钥  
 // `IV` 算法使用向量  
 private byte[] EncryptText(BYTE[] toEncrypt, byte[] Key, byte[] IV)

```
{
    //创建一个内存流
    MemoryStream memoryStream = new MemoryStream();
    //使用内存流、私钥和 IV 创建加密流，补充参数。
    CryptoStream cryptoStream = new CryptoStream(
        ①_____,
        new TripleDESCryptoServiceProvider().②_____,
        CryptoStreamMode.③ _____);
    try
    {
        cryptoStream.Write(toEncrypt, 0, toEncrypt.Length)
        cryptoStream.FlushFinalBlock();
        byte[] encryptedBytes = memoryStream.④_____;
        return encryptedBytes;
    }
    catch (CryptographicException err)
    {
        throw new Exception("加密出错: " + err.Message);
    }
    finally
    {
        //关闭加密流
        cryptoStream.⑤_____;
        memoryStream.Close();
    }
}
```

答：

①

②

③

④

⑤

3. 现有一个 Windows 应用程序，该程序利用组播技术实现网络会议讨论。该会议使用组播组地址为 224.0.0.1，通讯端口为 3037。下面是完成此功能的核心代码框架，在下列选项中选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。（10 分）

A.UTF8    B.GetBytes    C.ip    D.iep    E.ref remote  
F.remote    G.IPAddress    H.GetValue    I.ASCII    J.GetString  
K.UdpClient    L.TcpClient    M.Close()    N.Abort()

将 SendToAll 方法填写完整。该方法实现加入到组播组中，并向组播组发送组播消息的功能。

```
private void SendToAll(String strMessage)
{
    _____ ① _____ myClient = new _____ ① _____;
    IPAddress ip = IPAddress.Parse("224.0.0.1");
    myClient.EnableBroadcast = true;
    IPEndPoint iep = new IPEndPoint(ip,3037);
    myClient.JoinMulticastGroup(②_____);
    myClient.Ttl = 30;
    Byte[] bytes= Encoding.UTF8.③_____ (strMessage)
    try
    {
        //向子网发送信息
        myClient.Send(bytes,_bytes.Length, ④_____);
    }
    catch (Exception err)
    { MessageBox.Show(err.Message, "发送失败"); }
```

专业:

年级:

姓名:

学号:

密

封

线

```
finally  
{ myClient.⑤ _____; }  
}
```

答：①

②

③

④

⑤

专业: 密  
年级: 封  
姓名: 线  
学号:

河南大学计算机与信息工程学院 2009~2010 学年第二学期期末考试

网络开发技术 试卷

考试方式: 闭卷 考试时间: 120 分钟 卷面总分: 100 分

题 号	一	二	三	四	总成绩	合分人
得 分						

得 分	评阅人

一、单项选择题 (选择最确切的一个答案, 将其代码填入括号中, 本题共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

- 下列关于进程和线程的描述中哪个是错误的 ( )  
A. 线程池适用于需要多个线程而实际运行时间比较短的场合。  
B. 在 C#中可使用 lock 语句实现线程同步。  
C. 执行 Thread 实例的 Start 方法就意味着线程实例立即执行。  
D. 一个线程要么是前台线程要么是后台线程。
- 在 C#中, 使用哪个类完成域名解析 ( )  
A. IPAddress B. IPEndPoint C. IPHostEntry D. Dns
- 关闭不带有 Windows 界面进程的方法为 ( )  
A. CloseMainWindow B. Kill C. Abort D.Join
- 利用 FTP 协议上传及下载图形图像类的文件时, 为了保证数据不发生变化, 选择的传送方式应为 ( )  
A. 二进制 B. ASCII C. 主动模式 D. 被动模式
- 下列 FTP 命令中不需要建立数据连接的命令为 ( )  
A. LIST B. RETR  
C. STOR D. DELE
- 为了确定是否是创建控件的线程访问该控件的对象, 需要检查控件的属性是 ( )  
A. Visible B. InvokeRequired

#### D. Enabled

### B. DropMuticastGroup

#### D. Connect

#### D. SMTP 协议

D. P2P 是一种新的协议。

## B .CryptoStream

#### D. StreamReader

## B. 公钥加密算法

#### D. Hash 算法

## B. 数据报套接字

### D. 其他套接字

#### D. RSA 算法为对称加密算法

C. 群是指一组可以通过网络相互通信的节点。

D. 整个 IPv6 因特网仅有一个全局群，代表 IPv6 因特网上的所有对等节点。

15. SMTP 命令中指定邮件正文的命令是 ( )

A.DATA                      B.ECLO                      C.BEGIN                      D.AUTH

得 分	评阅人

## 二、选择填空题（每空 1 分，共 10 分）

请从下列选项中选择合适的内容填入对应的括号内：

Process、Thread、lock、NetWork、ForeGroundWorker、BackGroundWorker、DoWork、Event、Result、AsyncResult、DialogResult、IAsyncResult、RSA、DSA、AES、GET、SET、HEAD、DNS、POST、UP、DOWN、TCP、UDP、HTTP、UDDA、FTP、P2P、XML、TTL、进程、线程、主动、被动、同步、异步、数据、读取、组合、写入、控制、迭代、正文、编码、解码、信封、身份、首部、组播、广播、公钥、私钥、密钥、密码、对称、完整性、参数、冲突、端口、文件、网络

1. 线程( )是指多个线程之间存在先后执行顺序的关联关系。
2. 流具有的三种基本操作有( )、( )、查找。
3. 电子邮件由( )、( )、( )三部分组成。
4. 使用组播时通过设置( )属性值设置允许路由器转发的最大数目。
5. 在网络技术中，为了解决与多个应用程序同时进行通信，可以利用( )号来区分目标进程。
6. 根据连接方向不同，FTP 提供了两种文件传送方式，一种是( )模式，另一种是( )模式。

得 分	评阅人

## 三、简答题（本题共 5 题，共 30 分）



1. 什么是线程同步？为什么需要使用线程同步？C#提供了什么语句可以简单地实现线程的同步？(6分)

答：

2. 简述 HTTP 的特点(6分)

答：

3. 什么是广播、组播？两者有什么区别？(6分)

答：

4. P2P 与传统 C/S 相比有何优缺点？ (6 分)

答：

5. .NET 基类库使用的私钥算法类采用的加密模式是密码本模式还是密码块链模式？如果有两个内容相同的原始数据块，使用.NET 提供的对称加密类，使用相同的私钥进行加密，那么得到的加密后的两个数据块是否相同？并给出理由。(6 分)

答：

得 分	评阅人

#### 四、综合应用题（本题共 2 题，共 30 分）

1、现有一个域名析器，用户输入主机名或 DNS 域名以后，能在列表框

中显示与主机名对应的 IP 地址。下面已经给出了代码框架，请根据题意从备选答案中选择合适答案使程序完整。（共 10 分，每空 2 分）

Using System.Net;、 Using System.Sockets;、 Dns.GetHostEntry、 Dns.GetHostName、 IPAddress、 IPEndPoint、 ipInfo.AddressList[0]、 ipInfo.HostName、 ipInfo.AddressList

（1）引用命名空间

①\_\_\_\_\_

（2）button 按钮事件

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string hostName = this.txtHostName.Text;
    listBox1.Items.Clear();
    //根据主机名或域名获得 IPHostEntry 实例
    IPHostEntry ipInfo =②_____(hostName);
    //把 IP 地址添加到 listbox1 中
    foreach (③_____ip in ④_____)
    {
        listBox1.Items.Add(ip.ToString());
    }
    //显示主机名
    txtDnsName.Text = ⑤_____;
}
```

2、同步 TCP 应用编程中，编写服务器端的应用程序和客户端应用程序有一般的步骤。（共 20 分）

（1）下面给出了服务器应用程序的框架，请从备选答案中选择合适的答案使程序完整。（每空 2 分，共 14 分）

IPAddress.TryParse、 IPAddress.Parse、 Listen()、 Start()、 Close()、 ShutDown()、 Accept()、 AcceptTcpClient()、 AcceptSocket()、 GetStream()、 GetBytes、 new NetworkStream()、 GetString

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        TcpListener server = null;
        try
        {
            Int port = 13000;
            //将 “127.0.0.1” 转换成 IPAddress 类的实例
            IPAddress localAddr =①_____ ("127.0.0.1");
            server = new TCPLListener(localAddr,port);
            //启动监听
            server.②_____
            Byte[] bytes = new Byte[256];
            String data = null;
            while (true)
            {
                Console.Write("Waiting for a connection... ");
                //等待客户端链接
                TcpClient client = server.③_____
                //获得网络流对象
                NetworkStream nts = client.④_____
                int i;
                while ((i = nts.Read(bytes,0,bytes.Length)) != 0)
                {
                    //接收客户端发的消息
                    data = Encoding.ASCII.⑤_____ (bytes, 0, i);
                    Console.WriteLine("Received: {0}", data);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        //给客户端发送消息
        data = "hello,I am server!";
        byte[] msg = Encoding.ASCII.⑥_ ____ (data);
        nts.Write(msg, 0, msg.Length);
        Console.WriteLine("Sent: {0}", data);
        client.⑦_ ____;
    }
}
catch (SocketException e)
{
    Console.WriteLine("SocketException: {0}", e);
}
Console.Read();
}
}

```

(2) 请回答使用同步 TCP 编写客户端程序的一般步骤。(6 分)

# 河南大学计算机与信息工程学院2010~2011 学年第2 学期期末考试 网络开发技术 试卷

考试方式: 闭卷      考试时间: 120 分钟      卷面总分: 100 分

题 号	一	二	三	四	总成绩	合分人
得 分						

得 分	评阅人

## **一、单项选择题**(选择最确切的一个答案, 将其代码填入题后的括号中, 每题 2 分, 共 30 分)

1. 下列关于进程和线程的描述中哪个是错误 ( )

  - A. Process 组件的 Kill 方法用于强制终止进程, 该方法是终止没有图形化界面进程的唯一方法。
  - B. 一个进程可能包括多个线程, 也可能只包括一个线程。
  - C. .NET 提供了可以查看远程计算机进程相关信息的方法。
  - D. Process 组件的 Name 属性是进程的唯一标示。
2. 下面关于前台线程和后台线程的描述中, 错误的描述是 ( )

  - A. 某个进程的所有前台线程都终止后, 所有属于该进程的后台线程不会立即停止, 仍会继续执行。
  - B. 创建一个 Thread 实例后, 系统默认此实例为前台线程。
  - C. 通过设置 Thread 实例的 IsBackground 属性, 可以指定该线程是前台线程还是后台线程。
  - D. 线程池中的线程默认都是后台线程。
3. 下面对于端口号说法不正确的是 ( )

  - A. 在网络通信中, 定义逻辑意义的端口是为了解决与多个应用程序进行通信的问题。
  - B. 逻辑端口地址的范围是十进制的 0-65535。
  - C. 默认情况下一个端口号可以同时被多个进程使用。
  - D. HTTP 协议使用 80 做为默认端口。

4. 下面关于 XNA 说法错误的是 ( )
- A. XNA 4.0 中 LoadContent 方法用于加载各种素材资源。
  - B. XNA 4.0 可以开发在 Windows Phone 7 上运行的手机游戏。
  - C. XNA 4.0 和 Windows 编程机制类似, 以事件进行驱动。
  - D. XNA 4.0 有固定周期循环和可变周期循环两种循环方式。
5. 下列说法不正确的是 ( )
- A. 组播组是开放的, 可以随时加入到组播组中, 也可以随时离开。
  - B. 组播消息不能穿越子网。
  - C. 组播通信时不需要向组播组发起连接请求。
  - D. 组播地址范围在 224.0.0.0-239.255.255.255。
6. 发送电子邮件要求用户提供用户名和密码的认证方式为 ( )
- A. SMTP      B. ESMTP      C. POP3      D. POP
7. 为了确定是否是创建控件的线程访问该控件的对象, 可以通过检查下面的哪个属性 ( )
- A. Visible    B. InvokeRequired    C. CanSelect    D. Enabled
8. 下列描述不正确的是 ( )
- A. PNRP 是目前唯一一种可以完成对等点发现的协议。
  - B. P2P 的设计模式可以分为两大类: 一种是单纯型 P2P 架构, 没有专用的服务器。另一种是混合型 P2P 架构, 即单纯型和专用服务器相结合的架构。
  - C. PNRP 可完成对等名称的注册和解析。
  - D. 不同对等方的对等名称可以相同。
9. 实现 FTP 客户端功能的 .NET 封装后的类是 ( )
- A. FtpWebRequest、FtpWebResponse
  - B. FtpRequest、FtpResponse
  - C. WebRequest、WebResponse
  - D. Request、Response
10. PNRP 协议中关于群的说法正确的是 ( )
- A. PNRP 目前使用两种群: 链接一本地群和全局群。

- B.对等方可以发现和自己在同一个群中的其他对等方。  
 C. 一个对等方只能在一个群中。  
 D..NET 中的 Cloud 类可以获得群信息。
11. 下面关于 FTP 说法不正确的有 ( )  
 A. 通过 FTP 传输文件，双方至少需要建立两个 TCP 连接  
 B. FTP 中的主动模式是指客户端主动向服务器发起连接请求。  
 C. FTP 中 RETR <filename>命令请求服务器将指定路径内的文件复制到客户端，即下载文件。  
 D.常见的 FTP 服务端软件有 Server-U 及 IIS 提供的 FTP 服务等，客户端软件有 IE 浏览器、CuteFtp、FlashFXP 等。
12. 下面算法中属于对称加密算法的是 ( )  
 A. RSA          B. DSA          C. TripleDES          D. ECDH.
13. 下面关于 HTTP 特点的说法不正确的有 ( )  
 A. HTTP 以 UDP 方式工作。  
 B. HTTP 是无状态的。  
 C. HTTP 使用元信息作为标头。  
 D. 目前常见的 HTTP 版本是 HTTP/1.1。
14. 下面哪些类不能用于实现 HTTP 协议 ( )  
 A. HttpWebRequest 类          B. HttpWebResponse 类  
 C. Uri 类          D. Address 类.
15. 在 C#中，使用那个类表示网络通信时使用的端点 ( )  
 A. IPAddress    B. IPEndPoint    C. IPHostEntry    D. Dns

得 分	评阅人

## 二、选择填空题（每空 1 分，共 10 分）

请从下列选项中选择合适的内容填入对应的括号内：

Process、Thread、前台线程、后台线程、主线程、lock、NetWork、ForegroundWorker、BackgroundWorker、DoWork、Event、Result、IPV6、



AsyncResult、DialogResult、IAsyncResult、RSA、DSA、AES、GET、SET、DNS、POST、UP、DOWN、TCP、UDP、Ping、NetTest、TTL、UDDI、HTTP、UDDA、FTP、P2P、XML、IPV4、TcpClient、TcpListener、UdpClient、进程、线程、同步、异步、数据、组合、控制、迭代、编码、解码、身份、组播、广播、公钥、私钥、密钥容器、文件、程序、密码、对称、完整性、参数、冲突、端口、网络

- 1. 使用组播时通过设置( )属性值设置允许路由器转发的最大数目。
- 2. 将字节序列转化为字符串称为( ), 将字符串转化为字节序列的过程为( )。
- 3. 程序在执行长时间运行的操作时, 可能会导致界面失去响应, 若需要及时响应用户界面, 比较简单的办法之一就是使用工具箱中提供的( )组件。
- 4.IP 地址编制方案有两种: ( )和( )。
- 5.异步编程有两种模式, 一种采用基于( )的编程模式、一种采用基于( )接口的编程模式。
- 6. ( )类可以方便测试与远程主机的是否连通。
- 7. ( )类的 Connect 方法向远程主机发起连接请求。

得 分	评阅人

三、简答题（每题 6 分，共 30 分）

- 1. 简要回答下列问题
  - (1) 为什么使用多线程？多线程适用于什么场合？
  - (2) 如何判断一个线程运行终止？说明思路。

答：

2. 什么是 TCP 消息通信的无边界问题？解决 TCP 的无消息边界问题的方法有哪些？当发送图片到远程主机时需要采用哪种方法？

答：

3. 简述主动模式下 FTP 客户端和 FTP 服务器的工作流程。

答：

4. 简要回答下列问题

(1)说明 `Process` 类的 `CloseMainWindow` 和 `Kill` 方法的相同点和不同点。

(2) `Process` 类不能直接关闭和终止远程主机的进程，利用网络编程的知识，说明关闭远程主机进程的设计思路。

答：

5. 数字签名有什么意义？简要回答如何实现数字签名。

答：

得 分	评阅人

#### 四、综合应用题（本题共 3 题，共 30 分）

1. 分析下面的程序，写出程序运行结果。(10 分)

```
public class Program
{
    public static void Main(String[] args)
    {
        Class1 c1 = new Class1();
        c1.MyStart();
    }
}

public class Class1
{
    Thread t1, t2;
    public void MyStart()
    {
        t1 = new Thread(Method1);
```

```

        t2 = new Thread(Method2);
        t1.Start();
        t2.Start("abc");
        Console.ReadLine();
    }
    public void Method1()
    {
        Console.WriteLine("t1");
    }
    public void Method2(object param)
    {
        t1.Join();
        Console.WriteLine("t2");
        Console.WriteLine(param.ToString());
    }
}

```

运行结果：

2. 方法 `EncryptText` 利用 `TripleDES` 算法对字符串的加密，下面列出了加密方法的部分代码，选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写

完整。（10 分）

A cryptoStream    B memoryStream    C ToArray()  
D ToCharArray()    E Abort()    F Close()  
G CreateEncryptor(Key, IV)    H CreateDecryptor(Key, IV)  
I Write    J Read

// toEncrypt 待加密字节数组

//Key 算法使用密钥

//IV 算法使用向量

```
private byte[] EncryptText(BYTE[] toEncrypt , byte[] Key, byte[] IV)
{
```

```
    //创建一个内存流
```

```
    MemoryStream memoryStream = new MemoryStream();
```

```
    //使用内存流、私钥和 IV 创建加密流，补充参数。
```

```
    CryptoStream cryptoStream = new CryptoStream(
```

```
        ① _____,
```

```
        new TripleDESCryptoServiceProvider().② _____,
```

```
        CryptoStreamMode.③ _____);
```

```
    try
```

```
    {
```

```
        cryptoStream.Write(toEncrypt, 0, toEncrypt.Length)
```

```
        cryptoStream.FlushFinalBlock();
```

```
        byte[] encryptedBytes = memoryStream.④ _____;
```

```
        return encryptedBytes;
```

```
    }
```

```
    catch (CryptographicException err)
```

```
    {
```

```
        throw new Exception("加密出错: " + err.Message);
```

```
    }
```

```
    finally
```

```

    {
        cryptoStream.⑤_____ ;
        memoryStream.Close();
    }
}

```

答：

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

3. 现有一个 Windows 应用程序，利用 TCP 实现服务器端功能。下面列出了相应的事件及部分代码，请在下列选项中选择最确切的答案，将完成事件功能的代码填写完整。（10 分）

- (1) 单击启动监听，则在本机第一个可用 IP 地址、端口 3036 上启动 TCP 监听，等待客户端的连接，每当接收到一个客户端连接请求后，启动一个线程负责接收并处理该客户端发送过来的信息。

```

private TcpListener myListener;
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    String name = Dns.GetHostName();
    //获取本机所有 IPAddress
    IPAddress[] allIP = ①____.GetHostAddresses(name);
    IPAddress ip = allIP[0];
    myListener = new TcpListener(ip,3036)
    myListener.②_____ ;
    Thread threadListenClient = new Thread(ListenClientConnet);
    threadListenClient.Start();
}

```

```
}
```

(2) ListenClientConnect 方法负责接收客户端的连接请求。

```
private void ListenClientConnect()
{
    while (true)
    {
        TcpClient newClient = null;
        try
        {
            //等待用户进入
            newClient = myListener.③_____ ;
        }
        catch
        { break;}
        Thread receiveDataThread = new Thread(ReceiveData);
        receiveDataThread.Start(newClient);
    }
}
```

(3) 负责接收数据的 ReceiveData 方法。

```
private void ReceiveData(object obj)
{
    TcpClient client = (TcpClient )obj;
    bool exitWhile = false;
    while (exitWhile == false)
    {
        string receiveString = null;
        try
        {
            // 获取网络流
```



```
NetworkStream stream = ④_____;  
//利用 StreamReader 对网络流进行封装  
StreamReader sr = new StreamReader(stream);  
//利用 sr 读取数据  
receiveString = ⑤_____;  
}  
catch  
{service.SetListBox("接收数据失败");}  
}
```

答：①

②

③

④

⑤

# 河南大学计算机与信息工程学院 2007~2008 学年第二学期期末考试

## 网络开发技术 试卷参考答案与评分标准

(卷面总分: 100 分)

### 一、单项选择题 (本题共 15 题, 每题 1 分, 共 15 分)

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1、A  | 2、B  | 3、A  | 4、D  | 5、D  |
| 6、B  | 7、A  | 8、B  | 9、D  | 10、A |
| 11、A | 12、A | 13、D | 14、D | 15、A |

### 二、填空题 (每空 1 分, 共 15 分)

1. 192.168.3.255
2. t2 join
3. 套接字 网络流
4. 主动、被动
5. 信封、首部、正文
6. 世界矩阵、视图矩阵、投影矩阵
7. 单纯型、混合型

### 三、简答题 (每题 6 分, 共 30 分)

#### 1. 【解答】

数据完整性: 验证数据在传输过程中是否被修改 (3 分)

实现原理: 验证数据完整性的实现原理是: 发送方先使用 Hash 算法对数据进行 Hash 运算得到数据的 Hash 值, 然后将数据和 Hash 值一块儿发送给接收方; 接收方接收到数据和 Hash 值后, 对接收的数据进行和发送方相同的 Hash 运算, 然后将计算得到的 Hash 值和接收的 Hash 值进行比较, 如果二者一致, 说明收到的数据肯定与发送方发送的原始数据相同, 从而说明数据是完整的。(3 分)

#### 2. 【解答】

常见的方法有三种:

- 1)发送固定长度的消息。适用于信息长度固定的场合。
  - 2)将消息长度与消息一起发送。此方法适用于任何场合。
  - 3)使用特殊标记分隔消息。适用于消息本身不包含特殊标记的场合。
- .....6分(只答方法不答适用场合给4分)

### 3. 【解答】

在传统的“服务器/客户端”应用系统中，客户端与服务器有明确的分界，而使用 P2P 技术实现的每个计算机节点既是客户端，也是服务器。（3分）采用这种方式，不会像 C/S 模式那样带来服务器网络带宽瓶颈，造成网络堵塞的问题。同时，P2P 技术更加符合分布式计算的理念。（2分）但是 P2P 技术同样带来了网络安全问题（1分）

### 4. 【解答】

线程同步：指多个线程之间存在先后执行顺序的关联关系 （3分）

lock 语句可以有效地实现同步，即将代码段（语句块）标记为临界区。它能确保当一个线程位于代码的临界区（可以理解为一段代码）时，另一个线程不进入临界区。如果其他线程试图进入锁定的代码段，则它将一直等待（即被阻塞），直到锁定的对象被释放以后才能进入临界区。（3分）

### 5. 【解答】

POP3 邮件服务器通过侦听 TCP 端口 110 提供 POP3 服务。客户端软件读取邮件之前，需要事先与服务器建立 TCP 连接。（3分）客户端每次向 POP3 服务器发送命令后，都要等待服务器响应，并处理接收的信息，然后再接着发送下一个命令，如此往复多次，一直持续到连接终止。这个过程经历了三个状态：授权（AUTHORIZATION）状态、操作（TRANSACTION）状态和更新（UPDATE）状态。

## 四、分析题（共 10 分）

### (1) 程序结果

t1 .....1分

2+4+5 = 11 .....5分

(2)阻塞当前线程 .....2分

(3)设置当前状态为终止状态。或（使等待的线程收到信号，从而由等待转化为继续执行）。 .....2 分

五、设计题（本题共三题，每题 10 分，共 30 分）

1、（每空 2 分，共 10 分）

E, A, B, I, G

2、（每空 2 分，共 10 分）

C, B, D, E, A

3、

(1) 问答

密码块链模式 .....1 分

不相同 .....1 分

即使私钥相同，初始化向量相同，加密后结果还和前一块的内容相关。 .....2 分

(2) 程序填空（每空两分，共 6 分）

B, C, F

# 河南大学计算机与信息工程学院 2008~2009 学年第二学期期末考试

## 网络开发技术 试卷参考答案与评分标准

(卷面总分: 100 分)

### 一、单项选择题 (本题共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1、C  | 2、B  | 3、B  | 4、A  | 5、C  |
| 6、D  | 7、A  | 8、C  | 9、D  | 10、B |
| 11、B | 12、D | 13、C | 14、B | 15、C |

### 二、填空题 (本题共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分)

- 1、线程同步
- 2、流
- 3、读取、写入
- 4、信封、首部和正文
- 5、TTL
- 6、编码、解码

### 三、简答题 (本题共 5 题, 共 30 分)

#### 1. 【解答】(6 分)

创建一个 TcpListener 对象, 在指定的端口进行监听。(2 分)

利用 TcpListener 的 AcceptTcpClient 对象接收客户端的来连接请求。根据创建的 TcpClient 对象, 利用 TcpClient 对象的 GetStream 方法得到 NetworkStream 对象, 然后利用 NetworkStream 对象的 Write 方法和 Read 方法分别与每个连接的客户进行数据传输 (2 分)

与对方通信结束后, 关闭与对方的连接, 释放与 TcpClient 关

联的所有资源。(2 分)

2. 【解答】(6 分)

常见的方法有三种:

- 1) 发送固定长度的消息。适用于信息长度固定的场合。
- 2) 将消息长度与消息一起发送。此方法适用于任何场合。
- 3) 使用特殊标记分隔消息。适用于消息本身不包含特殊标记的场合。

..... (只答方法不答适用场合给 4 分)

3. 【解答】(6 分)

在传统的“服务器/客户端”应用系统中,客户端与服务器有明确的分界,而使用 P2P 技术实现的每个计算机节点既是客户端,也是服务器。采用这种方式,不会像 C/S 模式那样带来服务器网络带宽瓶颈,造成网络堵塞的问题。同时, P2P 技术更加符合分布式计算的理念。其所倡导的计算能力边缘化、计算资源共享等思想,刚好与网格技术不谋而合。

4. 【解答】(6 分)

密码块链模式。.....2 分

不相同。.....2 分

加密结果由初始化向量和密钥共同决定,并且和上个数据库的值相关。.....2 分

5. 【解答】(6 分)

POP3 邮件服务器通过侦听 TCP 端口 110 提供 POP3 服务。客户端软件读取邮件之前,需要 事先与服务器建立 TCP 连接。(3 分)

客户端每次向 POP3 服务器发送命令后,都要等待服务器响应,并处理接收的信息,然后再接着发送下一个命令,如此往复多次,一直持续到连接终止。这个过程经历了三个状态:授权(AUTHORIZATION)状态、操作(TRANSACTION)状态和更新(UPDATE)状态。(3 分)

#### 四、综合应用题(本题共 3 题,共 30 分)

1、(每空 2 分,共 10 分)

WLKF	.....2 分
192. 168. 1. 8	.....2 分
222. 89. 116. 49	.....2 分
www. another. com	.....2 分
255. 255. 255. 255	.....2 分

说明：192. 168. 1. 8    222. 89. 116. 49    顺序可互换

2、（每空 2 分，共 10 分）

B 或 `memoryStream`  
G 或 `CreateEncryptor(Key, IV)`  
I 或 `Write`  
C 或 `ToArray()`  
F 或 `Close()`

3、（每空 2 分，共 10 分）

K 或 `UdpClient`  
C 或 `ip`  
B 或 `GetBytes`  
D 或 `iep`  
M 或 `Close()`

# 河南大学计算机与信息工程学院 2009~2010 学年第二学期期末考试

## 网络开发技术 试卷参考答案与评分标准

(卷面总分: 100 分)

### 一、单项选择题 (本题共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1、C  | 2、D  | 3、B  | 4、A  | 5、D  |
| 6、B  | 7、A  | 8、C  | 9、D  | 10、B |
| 11、B | 12、A | 13、C | 14、B | 15、A |

### 二、填空题 (本题共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分)

- 1、同步
- 2、读取、写入
- 3、信封、首部、正文
- 4、TTL
- 5、端口
- 6、主动、被动

### 三、简答题 (本题共 5 题, 共 30 分)

#### 1. 【解答】(6 分)

多个线程同时运行时, 可能会因为线程之间的逻辑关系而决定最先执行, 谁后执行。这就是线程同步。同步是多线程中一个非常重要的概念。所谓同步, 是指多个线程之间存在先后执行顺序的关联关系。

使用多线程可以解决了吞吐量和响应速度的问题, 但同时也带来了资源共享问题, 如死锁和资源争用。如果一个线程必须在另一个线程完成某个工作后才能继续执行, 则必须考虑如何让其保持同步, 以确保在系统上同时运行多个线程而不会出现死锁或逻辑错误。

C#提供了 lock 语句来实现线程的同步

#### 2. 【解答】(6 分)

HTTP 以 TCP 方式工作。

HTTP 是无状态的。



HTTP 使用元信息作为标头。

3. 【解答】(6 分)

广播消息地址分为两种类型：本地广播和全球广播。本地广播可以向子网中的所有设备发送广播消息，其他网络不会受到本地广播的影响。全球广播使即点分十进制的 255.255.255.255，这个特定的广播地址表明数据包的目的地是网络上的所有设备。但是由于路由器会自动过滤掉全球广播，所以使用这个地址没有实际意义。

使用广播只能向其所在的子网内发送消息，而且是向子网中的所有设备发送消息，没有目的性，不但造成了网络负载，而且资源消耗较高。组播是将消息从一台设备发送到本网或全网内选择的设备子集上，即发送到那些加入指定组播组的设备上。

4. 【解答】(6 分)

在传统的“服务器/客户端”应用系统中，客户端与服务器有明确的分界，而使用 P2P 技术实现的每个计算机节点既是客户端，也是服务器。采用这种方式，不会像 C/S 模式那样带来服务器网络带宽瓶颈，造成网络堵塞的问题。同时，P2P 技术更加符合分布式计算的理念。其所倡导的计算能力边缘化、计算资源共享等思想，刚好与网格技术不谋而合。

5. 【解答】(6 分)

密码块链模式。.....2 分

不相同。.....2 分

加密结果由初始化向量和密钥共同决定，并且和上个数据库的值相关。.....2 分

四、综合应用题（本题共 2 题，共 30 分）

1、(每空 2 分，共 10 分)

答案：

①Using System.Net;

②Dns.GetHostEntry

③IPAddress

④ipInfo.AddressList

⑤ipInfo.HostName

2、（共 20 分）

（1）（每空 2 分，共 14 分）

答案：

①IPAddress.Parse

② Start()

③ AcceptTcpClient()

④ GetStream()

⑤ GetString

⑥ GetBytes

⑦ Close()

（2）（6 分）

使用同步 TCP 编写客户端程序的一般步骤如下：

- 1) 创建一个包含传输过程中所采用的网络类型、数据传输类型和协议类型的 Socket 对象或者 TCPClient 对象。
- 2) 使用 Connect 方法将套接字与远程服务器地址相连。
- 3) 与服务器进行数据传输。
- 4) 完成工作后，向服务器发送关闭消息，并关闭与服务器的连接。

# 河南大学计算机与信息工程学院 2010~2011 学年

## 第 2 学期期末考试

### 网络开发技术 试卷参考答案与评分标准

(卷面总分: 100 分)

#### 一、单项选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1、D  | 2、A  | 3、C  | 4、C  | 5、B  |
| 6、B  | 7、B  | 8、A  | 9、A  | 10、C |
| 11、B | 12、C | 13、A | 14、D | 15、B |

#### 二、选择填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

- |              |                    |                     |
|--------------|--------------------|---------------------|
| 1.TTL        | 2.编码、解码            | 3. BackgroundWorker |
| 4. IPV4、IPV6 | 5. 事件、IAsyncResult |                     |
| 6.Ping 类     | 7. UdpClient 类     |                     |

#### 三、简答题 (每题 6 分, 共 30 分)

##### 1. 【解答】(6 分)

多线程可以提高程序的并发性。(2 分) 在 Client/Server 模式下, 服务器需要不断监听来自多个客户端的请求, 这时, 如果采用单线程机制的话, 这个线程由于要不断的循环监听客户端请求, 从而无暇处理其他的任务。实际上, 当执行需要较长时间才能完成的连续操作时, 或者等待网络或其他 I/O 设备响应时, 都可以使用多线程技术。(2 分)

设置 bool 类型字段, 在线程开始前字段值为 false, 线程结束时设置字段为 true. 主线程不断检查是字段值, 当值为 true 时意味着线程终止。(2 分)

##### 2. 【解答】(6 分)

TCP 通信不保证一次发送的数据被一次接收到。

常用的方法有三种:

- (1) 发送固定长度的消息。
- (2) 将消息长度与消息一起发送。适用于图像传送

(3) 使用特殊标记分隔消息。

### 3. 【解答】(6 分)

主动模式 (Port 模式) 下 FTP 客户端和 FTP 服务器的工作流程:

主动模式表示服务器主动连接客户端, 然后传输文件。在此模式下, FTP 客户端先用一个端口  $N$  ( $N > 1024$ ) 向服务器的 21 号端口发起控制连接, 连接成功后, 再发出 `PORT N+1` 命令告诉服务器自己监听的端口号为  $N+1$ 。服务器接收到该命令后, 用一个新的数据端口 (一般是 20 号端口) 与客户端的端口  $N+1$  建立数据连接, 用户通过客户机进程向服务器进程发送命令, 服务器分析并执行命令, 然后将执行结果通过数据连接返回到客户端, 而客户端则通过监听  $N+1$  端口接收文件数据。

### 4. 【解答】(6 分)

(1)

如果进程有图形用户界面, 调用 `CloseMainWindow` 方法。

如果进程没有用户界面, 调用进程的 `Kill` 方法。

`Kill` 方法强制终止, `CloseMainWindow` 方法有序终止, 仅能终止带界面的进程。

(2)

思路 1: 利用 WCF 服务或者 Web 服务, 提供关闭进程的远程方法。

思路 2: 利用 TCP 通信机制, 新建服务端项目和客户端项目。

服务端接收到客户端的关闭进程的命令, 例如: `KILL 进程 ID`

利用 `Process` 类关闭进程后返回客户端关闭进程成功的信息。

### 5. 【解答】(6 分)

意义: 为了验证接收者接收的文件是否和原始文件完全相同。

如何实现: 数字签名是利用私钥加密必须用公钥解密这个原理来实现的。实现思路是, 发送方先将发送的消息使用哈希函数创建消息摘要, 然后用私钥对消息摘要进行加密, 以创建发送方的个人签名。接收方收到消息和签名后, 使用发送方的公钥解密该签名, 以恢复消息摘要, 并使用发送方所用的同一哈希算法对该消息进行哈希运算。如果接收方计算的消息摘要与收到的消息摘要完全匹配, 则接收方可以确保消息在传输过程中没有修改。注意, 因为公钥不是保密的, 所以任何人都可以验证签名。

四、综合应用题（每题 10 分，共 30 分）

1、（共 10 分）

t1 .....3 分

t2 .....3 分

abc .....4 分

2、（每空 2 分，共 10 分）

**B G I C F**

3、（每空 2 分，共 10 分）

(1) Dns (2) Start() (3) AcceptTcpClient()

(4) client.GetStream() (5) sr.ReadLine()