

一种传输数据的方法及传输数据的装置

技术领域

本发明涉及互联网/计算机技术领域，尤指一种传输数据的方法及传输数据的装置。

背景技术

现在的社会，很多公司、单位都会有自己的网站，用来发布信息供客户、用户了解自身的信息，但是这种网站可能存在较大的安全隐患，很容易被黑客攻击，让黑客有机会访问公司网站的数据库，造成公司数据的泄漏。

发明内容

本发明的目的是提供一种传输数据的方法及传输数据的装置，由于数据库服务器和 Web 服务器之间采用新的传输技术，现有的病毒和黑客攻击手段将很难起作用。

本发明的第一方面提供一种传输数据的方法，所述方法用于在第一计算机与第二计算机之间传输数据，包括：所述第一计算机通过所述第一计算机的显示卡的图像/视频输出端口向第一图像采集装置发送第一数据，所述第一图像采集装置将所述第一数据发送给所述第二计算机，或者，所述第一图像采集装置将所述第一数据处理后发送给所述第二计算机。

本发明的第二方面提供一种传输数据的装置，所述装置用于在计算机与计算机之间传输数据，所述装置包括：第一计算机、第一图像采集装置、第二计算机、第二图像采集装置，其中：所述第一计算机的显示卡的图像/视频输出端口连接所述第一图像采集装置的输入端口，所述第二计算机的显示卡的图像/视频输出端口连接所述第二图像采集装置的输入端口，所述第一计算机用网线或 USB 数据线连接所述第二图像采集

装置,所述第二计算机用网线或USB数据线连接所述第一图像采集装置。

所述第一计算机是Web服务器和应用程序服务器中之一,所述第二计算机是数据库服务器。

视频采集装置常常被称为视频/图像采集装置,视频采集装置采集单帧图像时,视频采集装置可以被称为是图像采集装置。

本发明中,所有的视频输出端口也都是图像输出端口,所有的视频输入端口也都是图像输入端口。

图像采集装置具有图像输入端口,图像输入端口用于与显示卡的输出端口连接。

显示卡的输出端口即可以被称为是图像输出端口,又可以被称为是视频输出端口。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明:

图1是本发明第一计算机与第二计算机之间传输数据的方法一个实施例的流程图;

图2是本发明传输数据的装置一个实施例的结构示意图;

图3是本发明中图像的第一样本;

图4是本发明中图像的第二样本;

图5是本发明中图像的第三样本;

图6是本发明中图像的第四样本;

图7是本发明中图像的第五样本;

图8是本发明中图像的第六样本。

附图标号说明:

1.第一计算机, 2.第一图像采集装置, 3.第二图像采集装置, 4.第二计算机, 5.第一显示卡, 6.第二显示卡, 7.第三显示卡, 8.第四显示卡, 9.第一显示器, 10.第二显示器。

具体实施方式

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对照附图说明本发明的具体实施方式。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，并获得其他的实施方式。

为使图面简洁，各图中只示意性地表示出了与本发明相关的部分，它们并不代表其作为产品的实际结构。另外，以使图面简洁便于理解，在有些图中具有相同结构或功能的部件，仅示意性地绘示了其中的一个，或仅标出了其中的一个。在本文中，“一个”不仅表示“仅此一个”，也可以表示“多于一个”的情形。

1.建立一种网站：

第一计算机 1 安装 windows Server 2008 或 windows Server 2008 以后版本的操作系统(如 windows Server 2012 或 windows Server 2012 R2)，在第一计算机 1 里建立一个网站 W，网站 W 的用户资料存储在数据库 B 里，用户资料包括：用户名、密码和用户个人信息；个人信息包括：姓名、电话等。数据库 B 安装在第二计算机 4 里；网站 W 的用户资料存储到数据库 B 的步骤在后面的实施列中详细描述；技术人员常用.NET、JAVA 等开发语言或平台生成网站 W 的网页，在后续实施例中，程序开发人员可以根据需要选择不同的开发工具。

第一计算机是一台 Web 服务器 (Web Server)；第一计算机也可以是一台应用程序服务器 (Application Server)。

应用程序服务器的定义可以是下面任意一种：

1) 应用程序服务器是一台运行至少一套 Server 端应用程序的计算机，一套 Server 端应用程序能够与其他计算机上的客户端应用程序或移动设备上的客户端应用程序形成对应的服务器端/客户端关系；

2) 应用程序服务器是能够接收 Web 服务器数据或指令，并对数据进一步处理后发送给数据库服务器或其他计算机。

第二计算机是一台数据库服务器 (Database Server)。数据库服务器

的主要用途是接收并存储第一计算机（Web 服务器或应用程序服务器或其他计算机）发送的数据。

2. 设定：

1) 第一显示卡 5 和第三显示卡 7 是同一种类型的显示卡，第一显示卡 5 和第三显示卡 7 使用同样的驱动程序。

初始工作状况下，第一显示卡 5 和第三显示卡 7 都不输出信号；

如果没有特别的说明，第一显示卡不输出第一计算机的桌面内容；第三显示卡不输出第二计算机的桌面内容。

2) 在第一计算机和第二计算机的系统目录（一般情况下，系统目录指的是 C:\Windows\System32\）下或者在用户指定的目录下，各增加一个动态链接库 Rec.dll，动态链接库包含 Recpic() 函数，函数 Recpic() 可能具有的功能在实施举例中详细描述。

3) 在实施例中，第一计算机里有软件 M、一段程序 P（简称程序 P）、软件 F、软件 K 和其他程序，第二计算机里有软件 J，这些程序的功能在实施例中详细描述，开发人员编写这些程序常用的开发语言（工具）或平台是 .NET、JAVA 等（程序开发人员可以根据需要选择不同的开发工具）。

4) 第一计算机通过第一显示卡的视频/图像输出端口发送图像（或第二计算机通过第三显示卡的视频/图像输出端口发送图像），图像中被识别出来的内容包含字母、数字、文字、符号，内容在图像中的高度在 1.5 毫米至 40 毫米之间，图像中的背景颜色是白色，内容在图像中的颜色是黑色，内容在图像中行距在 1 毫米至 15 毫米之间。

需要注意的是，计算机通过显示卡的视频/图像输出端口发送的图像中的数据被识别出来后，首先需要剔除空白行，在实施举例中的图像中被识别出来的数据不再包含空白行。

5) 第一或第三显示卡每秒传输 24 帧（或 60 帧）图像。第一显示卡输出图像的分辨率与第一图像采集装置采集图像的分辨率一致；第三显示卡输出图像的分辨率与第二图像采集装置采集图像的分辨率一致。

6) 图像中的数据格式请参见下列表格:

表一

	长度 (字节)	类型	举例
序号	20	整数	6002
命令类型	30	字符	“Create”
用户名	20	字符	Zhang
第一次输入的密码	20	字符	Hello
第二次输入的密码	20	字符	Hello
姓名	20	字符	ZhangSan
电话	11	字符	13888888888

如上述表一所示, 为图像中的数据格式 A, 其在屏幕上的显示形式请参见图 3。

表二

	长度 (字节)	类型	举例
序号	20	整数	6002
用户注册成功的标识	1	字符	Y
结果	120	字符	用户注册成功

如上述表二所示, 为图像中的数据格式 B, 其在屏幕上的显示形式请参见图 4。

表三

	长度 (字节)	类型	举例
序号	20	整数	6002
用户注册不成功的标识	1	字符	N
结果	120	字符	用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的

如上述表三所示, 为图像中的数据格式 C, 其在屏幕上的显示形式请参见图 5。

表四

	长度（字节）	类型	举例
序号	20	整数	8002
命令类型	30	字符	“Login”
用户名	20	字符	Zhang
密码	20	字符	Hello

如上述表四所示，为图像中的数据格式 D，其在屏幕上的显示形式请参见图 6。

表五

	长度（字节）	类型	举例
序号	20	整数	8002
用户登录成功的标识	1	字符	Y
姓名	20	字符	ZhangSan
电话	11	字符	13888888888

如上述表五所示，为图像中的数据格式 E，其在屏幕上的显示形式请参见图 7。

表六

	长度（字节）	类型	举例
序号	20	整数	8002
用户登录不成功的标识	1	字符	N
结果	30	字符	用户名和密码是不匹配的

如上述表六所示，为图像中的数据格式 F，其在屏幕上的显示形式请参见图 8。

在本发明的一个实施例中：

1、用户 F 打开网站 W 的用户注册页面，先输入用户名（zhang），然后第一次输入密码（Hello）、第二次输入密码（Hello），再输入姓名（ZhangSan）和电话（13888888888）后，点击“注册”按钮。

2、第一计算机运行一段程序 P，程序 P 生成一个序号，假设这次产生的序号是 6002，序号依次增加，程序 P 将 6002、“Create”、用户名、第一次输入的密码、第二次输入的密码、姓名和电话放在一帧图像 Z 中，一帧图像 Z 在屏幕上的显示形式见附图 3（一帧图像 Z 中的数据格式参照上述表一），程序 P 将一帧图像 Z 保存为图像文件 6002.jpg（RGB 模

式)，图像文件以序号命名，6002.JPG 保存在第一计算机 D:\Temp\目录下。

3、第一计算机将该图像文件 6002.jpg 转换成适合第一显示卡（第一显示卡被认为是第一计算机的一个组成部分）的 VGA 端口传输的信号，然后将信号发送给第一图像采集装置 2。

其使用的方法如下（需要注意的是，还可以采用其他方法，并不限于使用下面的方法）：

1) 程序 P 调用动态链接库 Rec.dll 中的函数 Recpic()，程序 P 将 6002.jpg 传递给函数 Recpic()，函数 Recpic()运行一段程序，获取 6002.jpg 的数据信息（数据信息包括像素的 RGB 值、图片宽度、图片高度、单个像素占用的位宽）。

2) 函数 Recpic()调用第一显示卡的驱动程序，将图像文件 6002.jpg 的数据信息发送给第一显示卡的驱动程序，然后第一显示卡的驱动程序将图像文件 6002.jpg 的数据信息发送给第一显示卡的帧存储器。

3) 当图像文件 6002.jpg 的数据信息全部传递到帧存储器后，第一显示卡将接收到的数据转换成适合 VGA 端口传输的图像信号，然后将图像信号发送给第一图像采集装置 2。

4、程序 P 每隔两秒钟扫描一下 D:\recfile 目录，检查目录下是否有以序号命名的文本文件，在本实施举例中，以序号命名的文本文件指的是 6002.txt。

5、第一图像采集装置从第一计算机的第一显示卡的视频/图像输出端口接收图像；第一计算机发送了图像文件 6002.jpg 后，第一计算机删除图像文件 6002.jpg。

6、第一图像采集装置将接收到的图像发送给第二计算机，第二计算机将图像保存为 0001.jpg，或者，第一图像采集装置将接收到的图像保存为 0001.JPG，0001.JPG 存放在第一图像采集装置的存储器中，然后将 0001.JPG 发送给第二计算机。图像文件的命名规则是从 0001 开始，依次增加。

7、第二计算机将 0001.JPG 存放在第二计算机的 D\recpic\目录下；第二计算机从启动后，就运行一个软件 J，软件 J 自动监测 D\recpic\目录下有无新文件，当软件 J 监测 D\recpic\目录下有新文件 0001.JPG 后，软件 J 识别并获取 0001.JPG 上的数据。

8、如果软件 J 判断数据的第二行是“Create”，第二计算机进行下列操作：

软件 J 先读取的数据第三行作为用户名，在数据库 B 中的用户列表中查找用户名，然后软件 J 读取的数据的第四行和第五行，进行比较：

1) 如果用户名在用户列表中不存在，并且软件 J 读取的数据中的第四行和第五行的数据一致，则软件 J 将数据中的第三行的数据作为用户名、第四行的数据作为密码、第六行的数据作为姓名、第七行的数据作为电话存储在数据库 B 中的一条记录里，软件 J 将数据中的第一行的数据、用户注册成功的标识和“用户注册成功”放在一帧图像 R 中，一帧图像 R 在屏幕上的显示形式见附图 4（一帧图像 R 中的数据格式参照上述表二），软件 J 将一帧图像 R 保存为 S6002.jpg，图像文件命名规则是“S”+数据中的第一行的数据，S6002.JPG 存放在第二计算机的 D\sendpic\目录下；

2) 如果用户名在用户列表中存在，或者，软件 J 读取的数据中的第四行和第五行的数据不一致，则返回“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”，软件 J 将数据中的第一行的数据、用户注册不成功的标识和“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”放在一帧图像 R 中，一帧图像 R 在屏幕上的显示形式见图 5（一帧图像 R 中的数据格式参照上述表三），软件 J 将一帧图像 R 保存为 S6002.jpg，图像文件的命名规则是“S”+数据中的第一行的数据，S6002.JPG 存放在第二计算机的 D\sendpic\目录下。

9、第二计算机将该图像文件 S6002.jpg 转换成适合第三显示卡（第三显示卡被认为是第二计算机的一个组成部分）的 VGA 端口传输的图像信号，然后将图像信号发送给第二图像采集装置，该图像信号只被发送

一次。

其使用的方法如下（需要注意的是，还可以采用其他方法，不限于使用下面的方法）：

1) 软件 J 调用动态链接库 Rec.dll 中的函数 Recpic(), 函数 Recpic() 读取图像文件 S6002.jpg; 函数 Recpic() 运行一段程序, 获取 S6002.jpg 的数据信息（数据信息包括像素的 RGB 值、图片宽度、图片高度、单个像素占用的位宽）。

2) 函数 Recpic() 调用第三显示卡的驱动程序, 函数 Recpic() 把接收到的 S6002.jpg 的数据信息发送给第三显示卡的驱动程序, 然后第三显示卡的驱动程序将图像文件 S6002.jpg 的数据信息发送给第三显示卡的帧存储器。

3) 当图像文件 S6002.jpg 的数据信息全部传递到帧存储器后, 第三显示卡将接收到的数据转换成适合 VGA 端口传输的图像信号, 然后将图像信号发送给第二图像采集装置 2。

需要注意的是, 计算机将图像或图像文件转换成适合显示卡的 VGA 端口传输的图像信号的步骤在其他的实施例中将不详细描述。

10、第二图像采集装置 3 从第二计算机中的第三显示卡的图像/视频输出端口接收图像, 然后将图像保存为 R0001.JPG, 存放在第二图像采集装置的存储器中, 第二图像采集装置将 R0001.JPG 图像发送给第一计算机, 或者, 第二图像采集装置将接收到的图像发送给第一计算机, 第一计算机将接收到的图像保存为 R0001.jpg; 图像文件的命名规则是“R”+ 文件编号, 文件编号从 0001 开始, 依次增加。

11、第一计算机将 R0001.JPG 存储在第一计算机中的 D:\recpic\目录下, 第一计算机从启动后, 就运行一个软件 M, 软件 M 自动监测 D:\recpic\目录下有无新文件, 当软件 M 监测 D:\recpic\目录下有新文件 R0001.JPG 后, 软件 J 软件 M 识别并获取 R0001.JPG 上的数据, 如果数据中第一行的数字是 6002, 软件 M 将数据保存为 6002.txt, 6002.txt 保存在 D:\recfile 目录下; 软件 M 删除第一计算机中的 R0001.JPG。

12、程序 P 在 D:\recfile 目录下发现有 6002.txt，第一计算机还进行下列操作：

1) 如果 6002.txt 文件中第二行的字母是“Y”，第一计算机将“用户注册成功”发送给用户 F 的计算机，用户 F 的电脑的显示器上显示“用户注册成功”；

2) 如果 6002.txt 文件中第二行的字母是“N”，第一计算机将“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”发送给用户 F 的计算机，用户 F 的电脑的显示器上显示“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”。

3) 程序 P 删除第一计算机中的 6002.txt。

在本发明的另一个实施例中：

设定：第一计算机运行一套 Server（服务器）端应用程序，Server 端应用程序使用的业务数据存储在数据库 B 里，Server 端应用程序能接收用户手机里的应用程序 U 登录的请求，Server 端应用程序和用户手机里的程序 U 之间能够互相交换数据。

1、用户 F 打开网站 W 的用户登录网页，输入用户名（zhang）、密码(Hello)，并点击“登录”按钮，或者，用户 F 打开手机里的应用程序 U，输入用户名（zhang）、密码(Hello)，并点击“登录”按钮。

2、第一计算机运行一段程序 P，一段程序 P 是网站 W 的应用程序中的一部分，也可以是 Server 端的应用程序中的一部分；程序 P 产生一个序号，假设这次产生的序号是 8002，序号依次增加，程序 P 将 8002、“login”、用户名和密码放在一帧图像 T 中，一帧图像 T 在屏幕上的显示形式见附图 6（一帧图像 T 中的数据格式参照上述表四），图像 T 保存为 8002.jpg，8002.jpg 保存在第一计算机的 D:\pic 目录下。

3、第一计算机将该图像文件 8002.jpg 转换成适合第一显示卡（第一显示卡被认为是第一计算机的一个组成部分）的 VGA 端口传输的信号，然后将信号发送给第一图像采集装置，信号只被发送一次；程序 P 删除图像文件 8002.jpg。

5、程序 P 每隔一秒钟扫描一下 D:\recfile 目录，检查目录下是否有以序号命名的文本文件，在本实施举例中，以序号命名的文本文件指的是 8002.txt。

6、第一图像采集装置从第一计算机的第一显示卡的视频/图像输出端口接收图像 T；第一图像采集装置将图像 T 保存为 0001.JPG，存放在第一图像采集装置的存储器中，然后将 0001.JPG 发送给第二计算机，或者，第一图像采集装置将图像 T 发送给第二计算机，第二计算机将图像 T 保存为 0001.jpg；这个步骤中，图像文件的命名规则是从 0001 开始，依次增加。

7、第二计算机将 0001.jpg 保存在第二计算机的 D:\pic 目录下；

第二计算机从启动后，就运行一个软件 J，软件 J 自动监测 D\recpic\目录下有无新文件，当软件 J 监测 D\recpic\目录下有新文件 0001.JPG 后，软件 J、软件 J 识别并获取 0001.JPG 上的数据。

8、如果软件 J 判断的数据第二行是“login”，第二计算机进行下列操作：软件 J 读取的数据中的第三行作为用户名，第四行作为密码，软件 J 读取数据库 B 中的记录并校验的用户名和密码：

A) 如果用户名和密码是匹配的，则返回用户的个人信息，个人信息为姓名、电话。软件 J 将数据中的第一行的数据、用户登录成功的标识和用户的个人信息放在一帧图像 Y 中，一帧图像 Y 在屏幕上的显示形式见附图 7（一帧图像 Y 中的数据格式参照上述表五）；

B) 如果用户名和密码是不匹配的，则返回“用户名和密码是不匹配的”，软件 J 将数据中的第一行的数据、用户登录不成功的标识和“用户名和密码是不匹配的”放在一帧图像 Y 中，一帧图像 Y 在屏幕上的显示形式见附图 8（一帧图像 Y 中的数据格式参照上述表六）。

9、第二计算机将该图像 Y 转换成适合第三显示卡（第三显示卡被认为是第二计算机的一个组成部分）的 VGA 端口传输的图像信号，然后将图像信号发送给第二图像采集装置，该图像信号只被发送一次。

10、第二图像采集装置从第二计算机中的第三显示卡的图像/视频输

出端口接收图像 Y 后，第二图像采集装置将图像 Y 保存为 R0001.JPG，然后第二图像采集装置将 R0001.JPG 发送给第一计算机，或者，第二图像采集装置将图像 Y 发送给第一计算机，第一计算机将图像 Y 保存为 R0001.JPG。在这个步骤中，图像文件的文件名命名规则是“R”+ 文件编号，文件编号从 0001 开始，依次增加。

11、第一计算机将 R0001.JPG 存储在第一计算机中的 D:\recpic\目录下，第一计算机从启动后，就运行一个软件 M，软件 M 自动监测 D:\recpic\目录下有无新文件，当软件 M 监测 D:\recpic\目录下有新文件 R0001.JPG 后，软件 M 识别并获取 R0001.JPG 上的数据，数据包括用户的个人信息或“用户名和密码是不匹配的”，如果数据中第一行的数字是 8002，软件 M 将数据保存为 8002.txt，8002.txt 保存在 D:\recfile 目录下；软件 M 删除第一计算机中的 R0001.JPG。

程序 P 在 D:\recfile 目录下发现有 8002.txt，第一计算机还进行下列操作：

如果数据中第一行的数字是 8002，第一计算机还进行下列操作：

1) 如果 8002.txt 中第二行的字母是“Y”，第一计算机将用户的个人信息发送给用户 F 的计算机或手机，用户 F 电脑的显示器上或手机的应用程序显示“用户登录成功”。

2) 如果 8002.txt 中第二行的字母是“N”，第一计算机将“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”发送给用户 F 的计算机或手机，用户 F 的电脑的显示器上或手机的应用程序显示“用户名和密码是不匹配的”。

3) 程序 P 删除第一计算机中的 8002.txt。

在本发明的另一个实施例中，对硬件进一步要求：

第一图像采集装置是一块图像采集卡，安装在第二计算机中；

第二图像采集装置是一块图像采集卡，安装在第一计算机中；

1、用户 F 打开网站 W 的用户登录网页，输入用户名、密码，并点击“登录”按钮。

2、第一计算机运行一段程序 P，产生一个序号，序号的范围是 5000 到 65535，如果产生的序号大于 65535 时，序号等于 5000，序号依次增加，假设这次产生的序号是 8002，程序 P 将 8002、“login”、用户名和密码放在一帧图像 X 中，一帧图像 X 在屏幕上的显示形式见附图 6（一帧图像 X 中的数据格式参照表四）。

4、第一计算机将图像 X 转换成适合第一显示卡（第一显示卡被认为是第一计算机的一个组成部分）的 VGA 端口传输的信号，然后将信号发送给第一图像采集装置，信号只被发送一次。

5、程序 P 运行一段 socket 服务器端程序，一段 socket 接收端（服务器端）程序，用于接收数据，一段 socket 接收端程序使用的 socket 通讯端口号是 8002。

6、第一图像采集装置从第一计算机的第一显示卡的视频/图像输出端口采集（接收）图像 X；

第一图像采集装置的驱动程序调用第二计算机中的动态链接库 Rec.dll 中的函数 Recpic()，第一图像采集装置的驱动程序将图像 X 传输给函数 Recpic()；

7、第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()运行一段图像识别程序，识别出图像 X 中的数据，第二计算机进行下列操作：

第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()如果判断数据第二行是“login”，第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()读取的数据第三行作为用户名，第四行作为密码，第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()读取数据库 B 中的记录并校验的用户名和密码：

A) 如果用户名和密码是匹配的，则返回用户的个人信息，个人信息为姓名、电话。第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()将序号、用户登录成功的标识和用户的个人信息放在一帧图像 S 中，一帧图像 S 在屏幕上的显示形式见附图 7（一帧图像 S 中的数据格式参照上述表五）；

B) 如果用户名和密码是不匹配的，则返回“用户名和密码是不匹配的”，第二计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()将序号、用户登录不成功

的标识和“用户名和密码是不匹配的”放在一帧图像 S 中在屏幕上的显示形式见附图 8（一帧图像 S 中的数据格式参照上述表六）。

10、第二计算机（第三显示卡被认为是第二计算机的一个组成部分）将该图像 S 转换成适合第三显示卡的 VGA 端口传输的信号，然后通过将信号发送给第二图像采集装置，信号只被发送一次。

11、第二图像采集装置从第二计算机的第三显示卡的视频/图像输出端口采集（接收）图像 S，第二图像采集装置的驱动程序调用第一计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()，第一计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()运行一段图像识别程序，识别并获取图像 S 中的数据；

如果数据中第一行的数字是 8002，然后第一计算机中的 Rec.dll 中的函数 Recpic()运行一段 socket 发送端程序（客户端程序），一段 socket 发送端程序将图像中被识别出来的数据发送出去，一段 socket 发送端程序使用的 socket 通讯端口号是 8002。

12、第一计算机中的软件 P 接收数据，

第一计算机还进行下列操作：

1) 如果数据中包含字母是“Y”、“用户登录成功”和用户的个人信息，第一计算机将用户的个人信息发送给用户 F 的计算机，用户 F 的电脑的显示器上显示“用户登录成功”；

2) 如果数据中包含字母是“N”和“用户名和密码是不匹配的”，第一计算机将“用户名已经存在或两次输入的密码是不一致的”发送给用户 F 的计算机，用户 F 的电脑的显示器上显示“用户名和密码是不匹配的”。

在本发明的另一个实施例中：

1、第一计算机运行一个软件 K，软件 K 打开第一计算机中的文件 1.txt，假设文件 1.txt 中的内容少于 10 行，或者说文件 1.txt 中的内容少于 400 个汉字，软件 K 将文件名“1.txt”和文件 1.txt 中的内容放在一个图像 X 中，文件名“1.txt”放在图像 X 中的第一行，图像 X 可以是一帧二

维码图像，软件 K 将图像 X 放在一个图像队列中或一个任务列表中；

2、第一计算机将图像 X 转换为适合第一显示卡的 VGA 端口传输的信号，适合 VGA 端口传输的信号称为信号 Y，信号 Y 经由第一显示卡的 VGA 端口发送出去。

3、第一图像采集装置从第一计算机的第一显示卡的视频/图像输出端口接收信号 Y，第一图像采集装置将信号转化为 0001.jpg 并发送给第二计算机。

4、第二计算机接收 0001.JPG，0001.JPG 存放在第二计算机的 D:\recpic\目录下,然后第二计算机运行一个软件 J，软件 J 识别（识别并解码）并获取 0001.JPG 上的数据。

5、数据中的第一行是“1.txt”，将数据中第一行以外的数据存储为 1.txt，或将数据中第一行以外的数据存储为 1.doc。

在本发明的另一个实施例中：

1、第二计算机安装一个摄像头，摄像头对准第一计算机的屏幕,第二计算机和第一计算机不在同一个局域网中。

2、用一根 RS232 串行线连接第二计算机和第一计算机。

3、第一计算机打开一个文件 1.txt，假设 1.txt 中的内容少于 10 行，将 1.txt 中的内容显示在第一计算机的整个屏幕中。

4、第一计算机通过 RS232 串行线向第二计算机发送一个信号。

5、第二计算机收到第一计算机发送的信号后，第二计算机拍照，将图像保存为 2.jpg。

6、第二计算机运行一段图像识别软件，图像识别软件先识别出 2.jpg 中的内容 X，然后在内容 X 的第一行中得到文件名 1.txt，最后删除内容 X 中第一和第二行的文字，然后将剩余的内容保存为 1.txt 或 1.doc。

需要注意的是，上述任一实施例中：

显示卡的输出端口可以为 DVI、HDMI 等图像输出端口，其对应的图像采集装置的输入端口也采用对应的图像输入端口，第一计算机将相关的图像/图像文件转换成适合第一显示卡的 DVI 或 HDMI 等输出端口传

输的信号进行传输，第二计算机将相关的图像/图像文件转换成适合第三显示卡的 DVI 或 HDMI 等输出端口传输的信号进行传输。

任何能够从第一计算机获得数据并能够向图像采集装置发送图像信号的设备均应该视为显示卡的替代产品。用户可以使用上述实施举例中的技术，进行多种操作，如修改用户密码等。

另外，原来第一计算机的工作（或部分工作）可以由两台计算机（第一计算机和第三计算机）完成，将网站建立在第三计算机里，第三计算机是一台 web 服务器，第三计算机将访问数据库所需要的信息发送给第一计算机，第一计算机将访问数据库所需要的信息放在一张图像 A 中，第一计算机通过第一图像采集装置将图像 A 发送给数据库服务器（第二计算机）（其他的步骤省略，不详细描述了），这时第一计算机又可以被称为是一台应用服务器。

在本发明的另一个实施例中，如图 1 所示，一种传输数据的方法，用于在第一计算机与第二计算机之间传输数据，包括：

步骤 S10：第一计算机通过第一计算机的显示卡的视频/图像输出端口向第一图像采集装置发送第一数据；

其中，第一图像采集装置具有图像输入端口，图像输入端口用于与第一计算机的图像输出端口连接；第一计算机的图像输出端口包括第一计算机的显示卡的输出端口；

第一计算机的显示卡的视频/图像输出端口为第一计算机的图像输出端口；

步骤 S20：第一图像采集装置接收第一数据，第一图像采集装置将第一数据发送给第二计算机，或者，第一图像采集装置将第一数据处理后生成第二数据，第一图像采集装置将第二数据发送给第二计算机；

步骤 S30：第二计算机通过第二计算机的显示卡的视频/图像输出端口向第二图像采集装置发送第三数据，第三数据是由第二计算机处理第一数据或第二数据所生成的；

其中，第二计算机的显示卡的视频输出端口为第二计算机的图像输

出端口；

第二图像采集装置具有图像输入端口，图像输入端口用于与第二计算机的图像输出端口连接；

第二计算机的图像输出端口包括第二计算机的显示卡的输出端口；

步骤 S40：第二图像采集装置将第三数据发送给第一计算机，或者，第二图像采集装置将第三数据处理后生成第四数据，第二图像采集装置将第四数据发送给第一计算机。

优选地，第一图像采集装置具有图像输入端口，图像输入端口用于与第一计算机的图像输出端口连接；第一计算机的图像输出端口包括第一计算机的显示卡的输出端口。

优选地，第三数据是由第二计算机处理第一数据或第二数据所生成的。

优选地，在第一数据被发送之前，还包括：第一计算机收到浏览器或应用程序发送的访问或修改数据库的请求后，实现请求所需要的信息被第一计算机放在第一数据中；或者，第一计算机将第一计算机中的一个文件中的内容放在第一数据中；或者，第一计算机将第一计算机中的一个文件中的内容处理后放在第一数据中；或者，第一计算机将一个网页中的内容放在第一数据中；或者，第一计算机将计算机从外部获得的内容放在第一数据中；或者，第一计算机将第一计算机中的信息放在第一数据中。

优选地，第一计算机将第一计算机中的一个文件放在第一数据中，第二计算机将接收到第一数据后，第二计算机将第一数据还原成文件或第二计算机将第一数据存储在新的文件中。

在本发明的另一个实施例中，如图 2 所示，一种传输数据的装置，包括：第一计算机 1、第一图像采集装置 2、第二计算机 3；第一计算机 1 通过第一计算机的图像输出端口连接第一图像采集装置 2，第一图像采集装置连接第二计算机 3，第一图像采集装置具有图像输入端口，图像输入端口用于与第一计算机的图像输出端口连接，第一计算机的图像输

出端口包括第一计算机的显示卡的输出端口。

第一计算机 1 还包括第二显示卡 6，第二显示卡 6 和第一显示器 9 连接，第一计算机 1 上的内容可以通过第二显示卡 6 显示在第一显示器 9 上。同理，第二计算机 2 还包括第四显示卡 8，第四显示卡 8 和第二显示器 10 连接，第二计算机 2 上的内容可以通过第四显示卡 8 显示在第二显示器 10 上。

优选地，还包括：第二图像采集装置 3；第二计算机的图像输出端口连接第二图像采集装置 3 的输入端口，图像采集装置具有图像输入端口，图像输入端口用于与第二计算机的图像输出端口连接，第二图像采集装置与第一计算机连接，第二计算机的图像输出端口包括第二计算机的显示卡的输出端口。

优选地，第一计算机通过第一计算机的图像输出端口向第一图像采集装置发送第一数据，第二计算机从第一图像采集装置接收第一数据；

或者，第一图像采集装置将第一数据处理后生成第二数据，第一图像采集装置将第二数据发送给第二计算机。

优选地，第二计算机通过第二计算机的显示卡向第二图像采集装置发送第三数据。

优选地，第三数据是由第二计算机处理第一数据或第二数据所生成的。

应当说明的是，上述实施例均可根据需要自由组合。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。