



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114422568 A

(43) 申请公布日 2022.04.29

(21) 申请号 202111613796.4

(22) 申请日 2021.12.27

(71) 申请人 北京策腾教育科技集团有限公司  
地址 100000 北京市海淀区上地三街9号B座2层B310

(72) 发明人 乐妙

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514  
代理人 王海文

(51) Int. Cl.  
H04L 67/141 (2022.01)  
H04L 67/12 (2022.01)

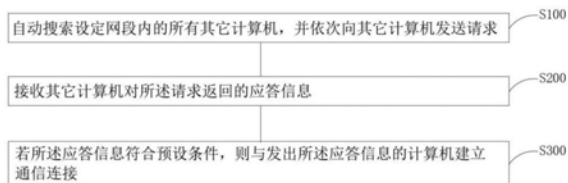
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

快速建立通信连接的方法、系统、计算机终端及存储介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种快速建立通信连接的方法、系统、计算机终端及存储介质,方法包括:自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。实施本发明实施例提供的方法,安装在线考试系统的学生机能够在设定网段内搜索教师机,搜索到教师机后自动与教师机建立通信连接。解决了工作人员需要在每台学生机上设置教师机IP地址后才能与教师机建立通信连接的问题,极大的减小了工作量,提高了工作效率。并且降低了对机房管理人员的技术要求,机房管理人员不需要具备相关网络知识也可以管理机房。



1. 一种快速建立通信连接的方法,其特征在于,所述方法包括:  
自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;  
接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;  
若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。
2. 根据权利要求1所述的一种学生机与教师机快速建立通信连接的方法,其特征在于,所述方法还包括:  
若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。
3. 根据权利要求1所述的一种学生机与教师机快速建立通信连接的方法,其特征在于,所述应答信息符合预设条件,包括:  
所述应答信息携带的标识为设定标识。
4. 根据权利要求3所述的一种学生机与教师机快速建立通信连接的方法,其特征在于:所述设定标识为教师机PC端类型标识。
5. 一种快速建立通信连接的系统,其特征在于,所述系统包括:  
请求发送模块,用于自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;  
应答信息接收模块,用于接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;  
连接建立模块,用于若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。
6. 根据权利要求5所述的一种快速建立通信连接的系统,其特征在于,所述请求发送模块还用于:  
若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。
7. 根据权利要求5所述的一种快速建立通信连接的系统,其特征在于,所述应答信息符合预设条件,包括:  
所述应答信息携带的标识为设定标识。
8. 根据权利要求7所述的一种快速建立通信连接的系统,其特征在于,所述设定标识为教师机PC端类型标识。
9. 一种计算机终端,其特征在于,包括:包括处理器、输入设备、输出设备和存储器,所述处理器、输入设备、输出设备和存储器相互连接,其中,所述存储器用于存储计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述处理器被配置用于调用所述程序指令,执行如权利要求1至4任一项所述的方法。
10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述程序指令当被处理器执行时使所述处理器执行如权利要求1至4中任一项所述的快速建立通信连接的方法。

## 快速建立通信连接的方法、系统、计算机终端及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机软件技术领域,具体涉及一种快速建立通信连接的方法、系统、计算机终端及存储介质。

### 背景技术

[0002] 机房建设是一个系统工程,要切实做到从工作需要出发,以人为本,满足功能需要,兼顾美观实用,为设备提供一个安全运行的空间,为从事计算机操作的工作人员创造良好的工作环境。选择机房位置时,应远离强噪声源、粉尘、油烟、有害气体,避开强电磁场干扰。

[0003] 目前,在学校、考试中心等机构的机房安装在线考试系统时,需要对教师机和所有的学生机分别进行安装。将在线考试系统安装在教师机和学生机上以后,还需要使每台学生机与教师机建立通信连接,以接收教师机的控制指令,使教师机在考试时可以对所有的学生机进行管控。

[0004] 现有技术中,安装在线考试系统的学生机要与教师机建立通信连接,需要在学生机上设置教师机的IP地址,学生机通过搜索教师机的IP地址从而与教师机进行通信连接。但是,每个机房内每台学生机都需要分别进行设置,操作繁琐,工作量大,不利于提高机房的安装效率。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术中的技术缺陷,本发明实施例的目的在于提供一种快速建立通信连接的方法、系统、计算机终端及存储介质,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,第一方面,本发明实施例提供了一种快速建立通信连接的方法,所述方法包括:

[0007] 自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;

[0008] 接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;

[0009] 若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。

[0010] 可选的,所述方法还包括:

[0011] 若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。

[0012] 可选的,所述应答信息符合预设条件,包括:

[0013] 所述应答信息携带的标识为设定标识。

[0014] 可选的,所述设定标识为教师机PC端类型标识。

[0015] 第二方面,本发明实施例还提供了一种快速建立通信连接的系统,所述系统包括:

[0016] 请求发送模块,用于自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;

[0017] 应答信息接收模块,用于接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;

[0018] 连接建立模块,用于若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计

计算机建立通信连接。

[0019] 可选的,所述请求发送模块还用于:

[0020] 若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。

[0021] 可选的,所述应答信息符合预设条件,包括:

[0022] 所述应答信息携带的标识为设定标识。

[0023] 可选的,所述设定标识为教师机PC端类型标识。

[0024] 第三方面,本发明实施例还提供了一种计算机终端,包括处理器、输入设备、输出设备和存储器,所述处理器、输入设备、输出设备和存储器相互连接,其中,所述存储器用于存储计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述处理器被配置用于调用所述程序指令,执行如第一方面所述的快速建立通信连接的方法。

[0025] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述程序指令当被处理器执行时使所述处理器执行如第一方面所述的快速建立通信连接的方法。

[0026] 实施本发明实施例提供的方法,安装在线考试系统的学生机能够自动在设定网段内搜索教师机,搜索到教师机后自动与教师机建立通信连接。解决了工作人员需要在每台学生机上设置教师机IP地址后才能与教师机建立通信连接的问题,极大的减小了工作量,提高了工作效率。并且降低了对机房管理人员的技术要求,机房管理人员不需要具备相关网络知识也可以管理机房。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0028] 图1是本发明实施例提供的一种快速建立通信连接的方法的流程图;

[0029] 图2是本发明实施例提供的一种快速建立通信连接的系统的结构示意图;

[0030] 图3是本发明实施例提供的一种计算机终端的结构示意图。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0033] 还应当理解,在此本发明说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本发明。如在本发明说明书和所附权利要求书中所使用的那样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0034] 还应当进一步理解,本发明说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0035] 如在本说明书和所附权利要求书中所使用的那样,术语“如果”可以依据上下文被解释为“当...时”或“一旦”或“响应于确定”或“响应于检测到”。类似地,短语“如果确定”或“如果检测到[所描述条件或事件]”可以依据上下文被解释为意指“一旦确定”或“响应于确定”或“一旦检测到[所描述条件或事件]”或“响应于检测到[所描述条件或事件]”。

[0036] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0037] 第一方面,如图1所示,其示出了一种快速建立通信连接的方法的流程图,该方法可以应用于学生机上,使学生机能够自动搜寻机房内的教师机并与教师机建立通信连接。该方法可以包括以下步骤:

[0038] S100:自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求。

[0039] 本实施例中,设定网段可以是机房网段。机房会为机房内的每台学生机和教师机分配唯一的IP地址。例如机房内某台学生机的IP地址为192.168.1.25,安装在线考试系统以后,该学生会自动搜索IP地址在IP网段为192.168.1.1-192.168.1.255内的所有其它计算机,其它计算机中既有学生机也有教师机。

[0040] 该学生机根据IP地址搜索到其它计算机以后,向搜索到的计算机发送请求,该学生机一次只会向一台其它计算机发送请求。

[0041] S200:接收其它计算机对所述请求返回的应答信息。

[0042] 其它计算机接收到该学生机发送的请求后,会向该学生机发送应答信息。应答信息携带有发出应答信息的计算机的PC端类型标识。本实施例中,在学生机上安装的在线考试系统具有学生机PC端类型标识,在教师机上安装的在线考试系统具有教师机PC端类型标识。

[0043] S300:若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。

[0044] 具体的,若该学生机接收到的应答信息携带有教师机PC端类型标识,则说明发出所述应答信息的计算机为教师机。此时,该学生机可以向教师机发送通信连接申请,与教师机建立通信连接。

[0045] 若该学生机接收到的应答信息携带有学生机PC端类型标识,则说明发出所述应答信息的计算机也是学生机。所以该学生机需要继续搜索下一个IP地址的计算机,并向搜索到的下一个IP地址的计算机发送请求。

[0046] 可选的,该方法还可以包括:

[0047] S400:若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。

[0048] 该学生机与教师机建立通信连接后,即停止继续在IP网段内搜索其它计算机,节约设备运行资源。

[0049] 实施本发明实施例提供的方法,安装在线考试系统的学生机能够自动在设定网段内搜索教师机,搜索到教师机后自动与教师机建立通信连接。解决了工作人员需要在每台学生机上设置教师机IP地址后才能与教师机建立通信连接的问题,极大的减小了工作量,提高了工作效率。并且降低了对机房管理人员的技术要求,机房管理人员不需要具备相关网络知识也可以管理机房。

[0050] 第二方面,如图2所示,基于相同的发明构思,本发明实施例还提供了一种快速建

立通信连接的系统,该系统可以运行在在线考试系统上。具体的,所述系统可以包括:

[0051] 请求发送模块201,用于自动搜索设定网段内的所有其它计算机,并依次向其它计算机发送请求;

[0052] 应答信息接收模块202,用于接收其它计算机对所述请求返回的应答信息;

[0053] 连接建立模块203,用于若所述应答信息符合预设条件,则与发出所述应答信息的计算机建立通信连接。

[0054] 可选的,所述请求发送模块201还用于:

[0055] 若所述应答信息符合预设条件,则停止向剩下的其它计算机发送请求。

[0056] 可选的,所述应答信息符合预设条件,包括:

[0057] 所述应答信息携带的标识为设定标识。

[0058] 可选的,所述设定标识为教师机PC端类型标识。

[0059] 基于相同的发明构思,本发明实施例还提供了一种计算机终端。如图3所示,该计算机终端可以包括:一个或多个处理器101、一个或多个输入设备102、一个或多个输出设备103和存储器104,上述处理器101、输入设备102、输出设备103和存储器104通过总线105相互连接。存储器104用于存储计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述处理器101被配置用于调用所述程序指令执行上述快速建立通信连接的方法实施例部分的方法。

[0060] 应当理解,在本发明实施例中,所称处理器101可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),该处理器还可以是其它通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0061] 输入设备102可以包括键盘等,输出设备103可以包括显示器(LCD等)、扬声器等。

[0062] 该存储器104可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器101提供指令和数据。存储器104的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器104还可以存储设备类型的信息。

[0063] 具体实现中,本发明实施例中所描述的处理器101、输入设备102、输出设备103可执行本发明实施例提供的快速建立通信连接的方法的实施例中所描述的实现方式,在此不再赘述。

[0064] 进一步地,本发明实施例还提供了一种可读存储介质,存储有计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述程序指令被处理器执行时实现:上述快速建立通信连接的方法。

[0065] 所述计算机可读存储介质可以是前述实施例所述的后台服务器的内部存储单元,例如系统的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是所述系统的外部存储设备,例如所述系统上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述计算机可读存储介质还可以既包括所述系统的内部存储单元也包括外部存储设备。所述计算机可读存储介质用于存储所述计算机程序以及所述系统所需的其它程序和数据。所述计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0066] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0067] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0068] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分,或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0069] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

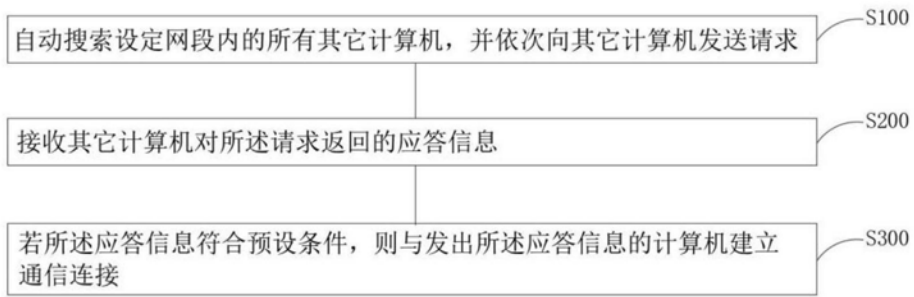


图1



图2

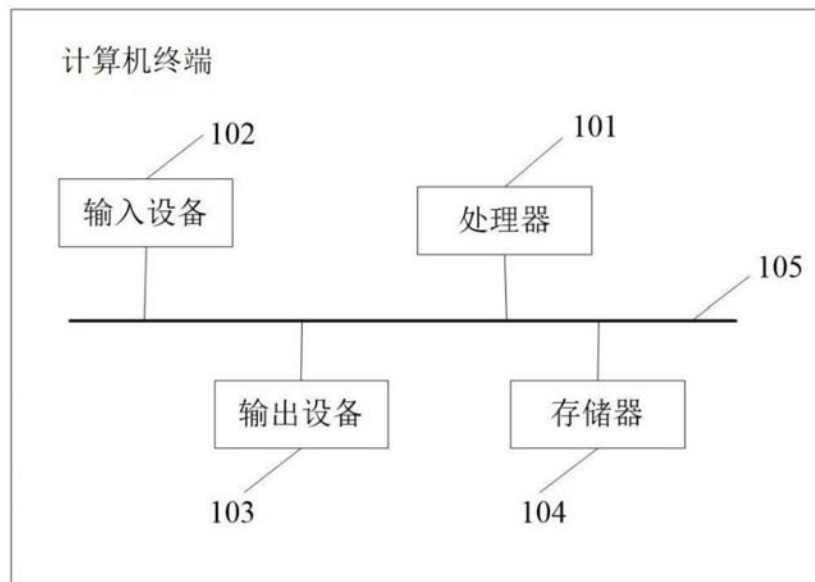


图3