



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104516706 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201410250394. 6

(22) 申请日 2014. 06. 06

(30) 优先权数据

2013-210010 2013. 10. 07 JP

(71) 申请人 富士施乐株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 工藤庸二

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 吕俊刚 刘久亮

(51) Int. Cl.

G06F 3/14(2006. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

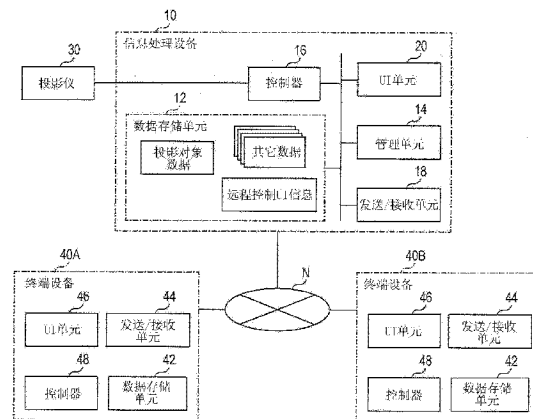
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

信息处理设备、信息处理系统和信息处理方法

(57) 摘要

信息处理设备、信息处理系统和信息处理方法。一种信息处理设备包括存储器、显示器、发送单元、接收单元和显示操作单元。存储器存储包括另一设备的识别符或者所述另一设备的用户的识别符的数据。显示器基于所述数据来显示图像。发送单元在所述数据被指定为显示对象的情况下将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述另一设备的识别符或由所述另一设备的用户的识别符识别的所述另一设备。接收单元从所述另一设备接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令。显示操作单元根据所接收到的操作命令来操作基于所述数据的所显示的图像。



1. 一种信息处理设备,该信息处理设备包括:

存储器,其存储包括另一设备的识别符或者所述另一设备的用户的识别符的数据;

显示器,其基于所述数据来显示图像;

发送单元,在所述数据被指定为显示对象的情况下,该发送单元将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述另一设备的识别符或由所述另一设备的所述用户的识别符识别的所述另一设备;

接收单元,其从所述另一设备接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令;
以及

显示操作单元,其根据所接收到的操作命令来操作基于所述数据的所显示的图像。

2. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其中,

所述显示器是投影仪,

所述操作命令是用于改变所述图像的页面的命令,并且

当接收到用于改变所述图像的页面的所述操作命令时,所述显示操作单元改变由所述投影仪基于所述数据投影的所述图像的页面。

3. 一种信息处理系统,该信息处理系统包括:

信息处理设备;以及

终端,其中,

所述信息处理设备包括:

存储器,其存储包括所述终端的识别符或者所述终端的用户的识别符的数据,

第一显示器,其基于所述数据来显示图像,

第一发送单元,在所述数据被指定为显示对象的情况下,该第一发送单元将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述终端的识别符或者由所述终端的所述用户的识别符识别的所述终端,

第一接收单元,其从所述终端接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令,
以及

第一显示操作单元,其根据所接收到的操作命令来操作基于所述数据的所显示的图像,并且,

所述终端包括:

第二接收单元,其从所述信息处理设备接收与要对所述数据执行的显示操作相关的所述信息,

第二显示器,其显示所接收到的关于显示操作的信息,

接受单元,其利用所显示的关于显示操作的信息来接受用户输入的操作命令,以及

第二发送单元,其将所接受的操作命令发送至所述信息处理设备。

4. 根据权利要求 3 所述的信息处理系统,其中,

所述第一显示器是投影仪,

所述第二显示器显示用于操作基于所述数据的所显示的图像的用户界面,

所述接受单元接受所述用户通过所述用户界面输入的用于改变所述图像的页面的操作命令,并且

当接收到用于改变所述图像的页面的所述操作命令时,所述显示操作单元改变由所述

投影仪基于所述数据投影的所述图像的页面。

5. 根据权利要求 3 所述的信息处理系统,其中,

与要对所述数据执行的显示操作相关的所述信息包括终端的识别符,并且

在包括在所接收到的与要对所述数据执行的显示操作相关的信息中的终端的识别符不是所述终端的识别符的情况下,所述第二显示器不显示关于显示操作的所述信息。

6. 一种信息处理方法,该信息处理方法包括以下步骤:

存储包括另一设备的识别符或所述另一设备的用户的识别符的数据;

基于所述数据来显示图像;

在所述数据被指定为显示对象的情况下,将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述另一设备的识别符或由所述另一设备的所述用户的识别符识别的所述另一设备;

从所述另一设备接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令;以及根据所接收到的操作命令来操作基于所述数据的所显示的图像。

信息处理设备、信息处理系统和信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理设备、信息处理系统和信息处理方法。

背景技术

[0002] 已经提出了使得经由网络彼此连接的装置能够远程操作的技术。

[0003] 日本特开 2006-279535 号公报公开了一种随着会议进行自动地在演示者或资料之间切换并且实时掌握会议的进展状况的设备。日本特开 2006-279535 号公报中公开的设备预先制备了日程列表,其中演示者、资料、进展状况(包括主题的进展状况)按照时间顺序彼此关联,随着会议的进行在赋予演示者特权的终端设备之间和在演示者所使用的资料之间切换。

[0004] 日本特开 2009-146146 号公报公开了一种设备,该设备在用户界面终端上提供设备的控制选项和经由网络连接至所述设备的多个装置的远程控制选项和协同操作选项,并且根据经由用户界面终端输入的命令来执行控制。

[0005] 在利用投影仪在会议等中投影资料的情况下,需要预先准备资料的数据。例如,资料的数据需要预先存储在共享的服务器中,或者需要通过电子邮件发送至用于控制投影仪的计算机。然而,用于在使用投影仪时访问共享服务器的设置通常是复杂的,或者通过电子邮件发送数据通常是麻烦的。另外,在存储有投影对象数据的计算机被带到会议室中并且连接至投影仪的情况下,利用线缆将计算机连接至投影仪可能需要花费一些时间,并且投影设置可能是麻烦的。另外,在连接至投影仪的计算机的操作员与解释资料的人员不同的情况下,解释资料的人员需要在必要时向操作员提供诸如翻页的指示。如上所述,利用投影仪投影资料并且在投影的资料上执行操作可能并不容易。另外,在从另一设备操作存储在一个设备中的数据的情况下以及利用投影仪的情况下,操作的设置和预备可能是麻烦的,并且执行操作可能并不容易。

发明内容

[0006] 因此,本发明的一个目的在于使得能够从另一设备容易地对数据执行操作。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种信息处理设备,该信息处理设备包括存储器、显示器、发送单元、接收单元和显示操作单元。存储器存储包括另一设备的识别符或者该另一设备的用户的识别符的数据。显示器基于所述数据显示图像。发送单元在所述数据被指定为显示对象的情况下将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述另一设备的识别符或由所述另一设备的用户的识别符识别的所述另一设备。接收单元从所述另一设备接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令。显示操作单元根据所接收到的操作命令来操作基于所述数据的所显示的图像。

[0008] 根据本发明的第二方面,在根据第一方面的信息处理设备中,所述显示器是投影仪,所述操作命令是用于改变图像的页面的命令,并且当接收到用于改变图像的页面的操作命令时,所述显示操作单元改变通过投影仪基于所述数据投影的图像的页面。

[0009] 根据本发明的第三方面,提供了一种信息处理系统,该信息处理系统包括信息处理设备和终端。所述信息处理设备包括存储器、第一显示器、第一发送单元、第一接收单元和第一显示操作单元。存储器存储包括所述终端的识别符或者所述终端的用户的识别符的数据。第一显示器基于所述数据显示图像。第一发送单元在所述数据被指定为显示对象的情况下将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述终端的识别符或者由所述终端的用户的识别符识别的终端。第一接收单元从所述终端接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令。第一显示操作单元根据所接收到的操作命令操作基于所述数据的所显示的图像。所述终端包括第二接收单元、第二显示器、接受单元和第二发送单元。第二接收单元从信息处理设备接收与要对所述数据执行的显示操作相关的信息。第二显示器显示所接收到的关于显示操作的信息。接受单元利用所显示的关于显示操作的信息来接受用户输入的操作命令。第二发送单元将所接受的操作命令发送至信息处理设备。

[0010] 根据本发明的第四方面,在根据第三方面的信息处理系统中,第一显示器是投影仪,第二显示器显示用于操作基于所述数据的所显示的图像的用户界面,接受单元接受用户通过用户界面输入的用于改变图像的页面的操作命令,并且当接收到用于改变图像的页面的操作命令时,显示操作单元改变通过投影仪基于所述数据投影的图像的页面。

[0011] 根据本发明的第五方面,在根据第三方面的信息处理系统中,与要对所述数据执行的显示操作相关的信息包括终端的识别符,并且在所接收到的与要对所述数据执行的显示操作相关的信息中包括的终端的识别符不是所述终端的识别符的情况下,第二显示器不显示关于显示操作的信息。

[0012] 根据本发明的第六方面,提供了一种信息处理方法,该信息处理方法包括以下步骤:存储包括另一设备的识别符或所述另一设备的用户的识别符的数据;基于所述数据显示图像;在所述数据被指定为显示对象的情况下,将与要对所述数据执行的显示操作相关的信息发送至由所述另一设备的识别符或由所述另一设备的用户的识别符识别的所述另一设备;从所述另一设备接收与要对所述数据执行的显示操作对应的操作命令;以及根据所接收到的操作命令,来操作基于所述数据的所显示的图像。

[0013] 根据本发明的第一方面、第三方面或第六方面,可容易地在另一设备上对数据执行操作。

[0014] 根据本发明的第二方面,可容易地在另一设备上执行关于图像数据显示处理的操作。

[0015] 根据本发明的第四方面,可在另一设备上执行利用用户界面的操作。

[0016] 根据本发明的第五方面,防止在不与基于数据的资料关联的终端上显示不必要的用户界面,并且容易地执行数据的接收和操作处理的执行。

附图说明

[0017] 将基于以下附图详细描述本发明的示例性实施方式,附图中:

[0018] 图 1 是示出根据本发明的示例性实施方式的信息处理系统的示例的框图;

[0019] 图 2A 是示出图像数据的结构的示例的示意图,并且图 2B 是示出远程控制用户界面 (UI) 信息的结构的示例的示意图;

[0020] 图 3 是示出根据示例性实施方式的由信息处理设备执行的操作的示例的流程图;

以及

[0021] 图 4 示出了顺序表的示例。

具体实施方式

[0022] 图 1 示出了根据本发明的示例性实施方式的信息处理系统的示例。根据示例性实施方式的信息处理设备 10 连接至例如被配置为投影图像的投影仪 30。信息处理设备 10 控制投影操作。信息处理设备 10 与终端设备 40A 和 40B 经由网络 N 彼此直接连接,并且将数据发送至对方和从对方接收数据。例如,信息处理设备 10 与终端设备 40A 和 40B 利用点对点方法彼此连接,并且将数据发送至对方和从对方接收数据。要注意的是,虽然图 1 示出了终端设备 40A 和 40B,但是一个终端设备或者三个或更多个终端设备可以经由网络 N 直接连接至信息处理设备 10。因为信息处理设备 10 与终端设备 40A 和 40B 按照这种方式彼此直接连接,所以信息处理设备 10 与终端设备 40A 和 40B 被允许访问共享的数据存储单元。

[0023] 信息处理设备 10 包括数据存储单元 12、管理单元 14、控制器 16、发送 / 接收单元 18 和用户界面单元 (UI 单元) 20。

[0024] 数据存储单元 12 存储从终端设备 40A 和 40B 发送的数据。例如,数据存储单元 12 存储要由投影仪 30 投影的图像数据 (还被称作投影对象图像数据)。从终端设备 40A 和 40B 发送的数据被存储在数据存储单元 12 的数据存储区域 (共享区域) 中,数据存储区域 (共享区域) 是允许终端设备 40A 和 40B 访问的区域。这样,终端设备 40A 和 40B 被允许访问存储在数据存储单元 12 的共享区域中的数据。例如,投影对象图像数据被从终端设备 40A 和 40B 发送至信息处理设备 10,并被存储在数据存储单元 12 的共享区域中。

[0025] 各个图像数据附有识别图像数据的数据识别信息,并且还附有用户识别信息和装置识别信息中的至少一个。用户识别信息是用于识别图像数据的提供者的信息 (例如,名称或用户 ID)。装置识别信息是用于识别由数据提供者所有 (或者设置有数据提供者的账号) 的终端设备的信息 (例如,装置名称或装置 ID)。图 2A 示出了图像数据的结构的示例。图像数据包括表示图像内容的内容数据、用户识别信息 (或 / 和装置识别信息) 和数据识别信息。

[0026] 数据存储单元 12 还存储远程控制用户界面 (UI) 信息,其表示用于从终端设备 40A 和 40B 操作投影仪 30 的远程控制 UI。该远程控制 UI 是用于在终端设备 40A 和 40B 处输入诸如改变由投影仪 30 投影的图像的页面的命令的 UI。图 2B 示出了远程控制 UI 信息的结构。远程控制 UI 信息包括识别该远程控制 UI 信息的远程控制 UI 信息 ID、用户识别信息 (或 / 和装置识别信息)、要利用该远程控制 UI 操作的图像数据的数据识别信息、被允许利用远程控制 UI 输入的一组命令和命令信息 (命令)。

[0027] 管理单元 14 管理数据存储单元 12 的共享区域,并在数据存储单元 12 的共享区域中存储从终端设备 40A 和 40B 发送的数据。

[0028] 控制器 16 控制命令和数据在信息处理设备 10 与终端设备 40A 和 40B 之间的发送和接收。另外,控制器 16 控制投影仪 30,以使得投影仪 30 基于投影对象图像数据来投影图像。例如,控制器 16 接收关于投影仪 30 的操作的命令,并根据所述命令控制投影仪 30。

[0029] 在存储在数据存储单元 12 中的图像数据被指定为投影仪 30 的投影对象的情况下,控制器 16 执行用于从与附于图像数据的用户识别信息 (或装置识别信息) 对应的终端

设备操作投影仪 30 的操作处理。例如,控制器 16 控制发送 / 接收单元 18 将远程控制 UI 信息发送至终端设备。

[0030] 发送 / 接收单元 18 经由网络 N 发送和接收命令和数据。例如,发送 / 接收单元 18 从终端设备 40A 和 40B 接收关于投影仪 30 的操作的图像数据和命令,并将远程控制 UI 信息发送至终端设备 40A 和 40B。

[0031] UI 单元 20 包括显示单元和操作单元,并基于图像数据显示图像和接受来自用户的操作。

[0032] 接着,将描述终端设备 40A 和 40B。终端设备 40A 和 40B 各自包括数据存储单元 42、发送 / 接收单元 44、UI 单元 46 和控制器 48。终端设备 40A 和 40B 可以是例如个人计算机或者诸如智能电话或移动电话的移动终端设备。

[0033] 数据存储单元 42 存储各种类型的数据。例如,数据存储单元 42 存储要被指定为投影仪 30 的投影对象的图像数据。发送 / 接收单元 44 发送和接收命令和数据。UI 单元 46 包括显示单元和操作单元,并且基于远程控制 UI 信息和图像数据显示图像和接受来自用户的操作。控制器 48 控制各个单元。

[0034] 终端设备 40A 和 40B 各自与识别其用户(终端设备的所有者或者在终端设备中设置有账号的用户)的用户识别信息关联。另外,终端设备 40A 和 40B 各自与识别终端设备的装置识别信息关联。例如,用户识别信息和装置识别信息被存储在数据存储单元 42 中。

[0035] 接着参照图 3 所示的流程图,将描述在信息处理系统中执行的操作的示例。例如,假设投影仪 30 用于会议中,会议的服务者操作信息处理设备 10,并且终端设备 40A 的用户提供图像数据并使用投影仪 30。下文中将终端设备 40A 的用户称作“数据提供者”。

[0036] 首先,终端设备 40A 的用户(数据提供者)操作终端设备 40A 的 UI 单元 46,以从存储在终端设备 40A 中的多个数据中选择图像数据 A 作为投影对象,并且将数据提供者的用户识别信息附于图像数据 A(S01)。如果数据提供者输入用于发送图像数据 A 的命令,则发送 / 接收单元 44 将图像数据 A 发送至信息处理设备 10(S02)。信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 从终端设备 40A 接收图像数据 A,并且管理单元 14 将图像数据 A 存储在数据存储单元 12 的共享区域中(S03)。例如,图 2A 所示的附有用户识别信息的图像数据 A 被存储在数据存储单元 12 中。注意图像数据 A 可附有用于识别终端设备 40A 的装置识别信息。

[0037] 然后,一旦会议的服务者操作信息处理设备 10 的 UI 单元 20,以将图像数据 A 指定为投影仪 30 的投影对象(S04),发送 / 接收单元 18 就在控制器 16 的控制下发送远程控制 UI 信息(S05)。控制器 16 控制投影仪 30,以使得投影仪 30 基于图像数据 A 投影图像(S06)。

[0038] 现在,将详细描述远程控制 UI 信息发送处理。例如,控制器 16 生成远程控制 UI 信息,该远程控制 UI 信息包括远程控制 UI 信息 ID、附于图像数据 A 的用户识别信息(识别终端设备 40A 的用户的用户识别信息)、图像数据 A 的数据识别信息和如图 2B 所示设置的命令。发送 / 接收单元 18 然后发送所生成的远程控制 UI 信息。此时,发送 / 接收单元 18 例如根据广播方法将远程控制 UI 信息发送至连接至网络 N 的终端设备 40A 和 40B 二者。在图像数据 A 附有用于识别终端设备 40A 的装置识别信息的情况下,控制器 16 可在远程控制 UI 信息中包括装置识别信息。

[0039] 如果已经接收远程控制 UI 信息的终端设备是与包括在远程控制 UI 信息中的用户

识别信息对应的终端设备 (S07 中的是), 则终端设备的控制器 48 使得 UI 单元 46 基于远程控制 UI 信息显示远程控制 UI (S08)。这将进行详细描述。终端设备 40A 和 40B 中的每一个的控制器 48 将包括在从信息处理设备 10 发送的远程控制 UI 信息中的用户识别信息与存储在数据存储单元 42 中的用户识别信息进行比较。如果多个用户识别信息匹配, 则控制器 48 使得 UI 单元 46 基于远程控制 UI 信息显示远程控制 UI (S08)。例如, 远程控制 UI 信息包括用于识别终端设备 40A 的用户的用户识别信息。因此, 终端设备 40A 是对应于用户识别信息的终端设备。在这种情况下, 终端设备 40A 的控制器 48 使得 UI 单元 46 基于远程控制 UI 信息显示远程控制 UI。另一方面, 终端设备 40B 不是与包括在远程控制 UI 信息中的用户识别信息对应的终端设备 (S07 中的否), 终端设备 40B 不显示远程控制 UI (S09)。要注意的是, 可使用装置识别信息而非用户识别信息, 并且对应于包括在远程控制 UI 信息中的装置识别信息的终端设备可使得 UI 单元 46 基于远程控制 UI 信息显示远程控制 UI。

[0040] 信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 可仅将远程控制 UI 信息发送至与附于图像数据 A 的用户识别信息对应的终端设备 40A, 而不是将远程控制 UI 信息发送至终端设备 40A 和 40B 二者。这将进行详细描述。首先, 发送 / 接收单元 18 根据广播方法将附于图像数据 A 的用户识别信息发送至连接至网络 N 的终端设备 40A 和 40B 二者。在这种情况下, 如果已经接收到用户识别信息的终端设备是对应于用户识别信息的终端设备, 则终端设备将指示终端设备是对应的终端设备的信息发送至信息处理设备 10。信息处理设备 10 进而将远程控制 UI 信息发送至已发送该信息的终端设备。将利用特定示例提供描述。附于图像数据 A 的用户识别信息指示终端设备 40A 的用户。因此, 已接收到用户识别信息的终端设备 40A 将指示终端设备 40A 是对应于用户识别信息的终端设备的信息发送至信息处理设备 10。然后, 信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 将远程控制 UI 信息发送至终端设备 40A。另一方面, 因为终端设备 40B 不是对应于用户识别信息的终端设备, 所以信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 不将远程控制 UI 信息发送至终端设备 40B。如上所述, 信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 可首先将附于图像数据 A 的用户识别信息发送至终端设备 40A 和 40B 二者, 并且然后在从对应于用户识别信息的终端设备 40A 接收指示终端设备 40A 是对应于用户识别信息的终端设备的信息时, 将远程控制 UI 信息发送至终端设备 40A。

[0041] 在另一示例中, 在控制器 16 的控制下, 信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 可根据各个装置识别信息与对应的终端设备之间的关联来将远程控制 UI 信息发送至与附于图像数据 A 的装置识别信息关联的终端设备。

[0042] 在远程控制 UI 按照上述方式显示在终端设备 40A 的 UI 单元 46 上之后, 终端设备 40A 的用户 (数据提供者) 利用显示在 UI 单元 46 上的远程控制 UI 来输入关于投影仪 30 的操作的命令 (S10)。例如, 数据提供者利用远程控制 UI 来输入诸如改变由投影仪 30 投影的图像的页面的命令。

[0043] 在通过远程控制 UI 接受关于投影仪 30 的操作的命令时, 终端设备 40A 的发送 / 接收单元 44 在控制器 48 的控制下将表示所述命令的命令信息发送至信息处理设备 10 (S11)。例如, 控制器 48 可在远程控制 UI 信息中包括命令信息, 如图 2B 所示, 并且发送 / 接收单元 44 可将远程控制 UI 信息发送至信息处理设备 10。

[0044] 信息处理设备 10 的发送 / 接收单元 18 从终端设备 40A 接收命令信息 (S12)。信息处理设备 10 的控制器 16 根据命令信息所表示的命令来控制投影仪 30 的操作。例如, 在

数据提供者输入改变页面的命令的情况下,控制器 16 根据所述命令来改变由投影仪 30 投影的图像的页面。

[0045] 如上所述,在将图像数据指定为投影仪 30 的投影对象的情况下,基于附于图像数据的用户识别信息来识别数据提供者的终端设备,并且将远程控制 UI 信息提供至数据提供者的终端设备。这样,使得能够从终端设备操作投影仪 30。利用该构造,数据提供者不再需要向服务者(信息处理设备 10 的用户)提供用于操作投影仪 30 的指示。因此,容易从终端设备 40A 或 40B 而不是信息处理设备 10 操作投影仪 30。

[0046] 另外,通过在数据存储单元 12 的共享区域中存储图像数据,并且利用信息处理设备 10 的 UI 单元 20 将图像数据指定为投影对象,将远程控制 UI 信息发送至对应于图像数据的终端设备 40A 或 40B,并且允许投影仪 30 的操作。因此,容易地从终端设备 40A 或 40B 操作投影仪 30,而无需将终端设备 40A 或 40B 连接至投影仪 30。例如,即使在从终端设备 40A 使用投影仪 30 和随后从终端设备 40B 使用投影仪 30 的情况下,也不再需要线缆的断开和连接。因此,使用投影仪 30 的工作负载减小,并且工作时间缩短。

[0047] 在数据提供者期望就在会议之前或在会议中添加投影对象资料的情况下,通过将图像数据存储于数据存储单元 12 的共享区域中来将图像数据指定为投影对象。因此,添加投影对象图像数据变得更容易。

[0048] 另外,根据广播方法将远程控制 UI 信息或用户识别信息发送至连接至网络 N 的所有终端设备。这样,例如,在相同的用户识别信息与多个终端设备关联的情况下,使得能够通过多个终端设备接收远程控制 UI 信息和从所述多个终端设备操作投影仪 30。例如,假设数据提供者将笔记本 PC(例如,终端设备 40A)和智能电话(例如,终端设备 40B)带至会议,并且将它们二者连接至网络 N。笔记本 PC 和智能电话与相同的用户识别信息关联。在这种情况下,笔记本 PC(终端设备 40A)和智能电话(终端设备 40B)二者均接收远程控制 UI 信息,并且对应的远程控制 UI 显示在这两个终端设备上。数据提供者被允许从这两个终端设备操作投影仪 30。例如,即使在投影对象图像数据被存储在笔记本 PC(终端设备 40A)中并且从笔记本 PC 将投影对象图像数据发送至信息处理设备 10 的情况下,也使得数据提供者能够从智能电话(终端设备 40B)以及笔记本 PC 操作投影仪 30。这样,允许从多个终端设备的操作,因此改进了数据提供者的方便性。

[0049] 另外,通过采用广播方法,可将远程控制 UI 信息提供至初始时未连接至网络 N 而是稍后连接至网络 N 的终端设备。例如,即使在初始时仅笔记本 PC(例如,终端设备 40A)连接至网络 N 并且智能电话(例如,终端设备 40B)稍后连接至网络 N 的情况下,也可将远程控制 UI 信息提供给智能电话。例如,即使在从笔记本 PC(终端设备 40A)将投影对象图像数据发送至信息处理设备 10 的情况下,如果在信息处理设备 10 发送远程控制 UI 信息时,智能电话(终端设备 40B)连接至网络 N,则也可将远程控制 UI 信息发送至智能电话。在将相同的用户识别信息提供至笔记本 PC 和智能电话的情况下,也使得能够从智能电话操作投影仪 30,如在上述情况中那样。

[0050] 接着,将描述修改形式。在修改形式中,例如,在信息处理设备 10 的数据存储单元 12 中存储表示基于多个图像数据的图像要被投影的秩序的调度数据。该调度数据表示例如演示顺序表。图 4 示出了顺序表的示例。在该顺序表中,演示资料的标题(或数据名称)与用户名称(用户识别信息)关联。该顺序表的数据被存储在数据存储单元 12 中。演示

资料 X、Y 和 Z 的多个数据被存储在数据存储单元 12 中。与演示资料关联的用户是例如演示资料的提供者或用户。要注意的是,演示资料的标题(或数据名称)对应于唯一识别符的示例。一旦服务者操作 UI 单元 20 以指定要投影的演示资料的标题,控制器 16 就通过参照存储在数据存储单元 12 中的顺序表的数据来识别与被指定为投影对象的标题关联的用户,并控制发送/接收单元 18 将远程控制 UI 信息发送至用户的终端设备。例如,在演示资料 X 被指定为投影对象的情况下,控制器 16 控制发送/接收单元 18 将远程控制 UI 信息发送至与演示资料 X 关联的用户 A 的终端设备。例如,信息处理设备 10 根据上述广播方法将远程控制 UI 信息发送至终端设备。在该修改形式中同样获得与上述示例性实施方式的优点相似的优点。

[0051] 在上述示例性实施方式和修改形式中,可执行下面描述的示例。

[0052] 例如,在将包括命令信息的远程控制 UI 信息从终端设备 40A 发送至信息处理设备 10 的情况下,信息处理设备 10 的控制器 16 可执行以下处理。如果包括在远程控制 UI 信息中的数据识别信息与被指定为投影仪 30 的投影对象的图像数据的数据识别信息匹配,则控制器 16 可使得用户能够从终端设备 40A 操作投影对象图像数据。具体地说,控制器 16 基于包括在远程控制 UI 信息中的数据识别信息来识别操作对象图像数据。如果操作对象图像数据与被指定为投影仪 30 的投影对象的图像数据匹配,则控制器 16 可使得用户能够从终端设备 40A 操作投影仪 30。这样,避免了操作对象图像数据与投影对象图像数据之间的失配,并且避免或减少了投影对象图像数据的错误操作。在另一示例中,在包括在远程控制 UI 信息中的用户识别信息(或装置识别信息)与附于被指定为投影仪 30 的投影对象的图像数据的用户识别信息(或装置识别信息)匹配的情况下,控制器 16 可使得用户能够从终端设备 40A 操作被指定为投影仪 30 的投影对象的图像数据。

[0053] 另外,未直接连接至网络 N 而是连接至与网络 N 连接的终端设备的设备可以接收发送至终端设备的远程控制 UI 信息,并且显示远程控制 UI。例如,假设终端设备 40A 连接至网络 N,并且另一终端设备(例如,智能电话)直接或经由另一通信信道连接至终端设备 40A 而非直接连接至网络 N。在这种情况下,智能电话可获得由终端设备 40A 接收的远程控制 UI 信息并基于该远程控制 UI 信息显示远程控制 UI。这样,可对未直接连接至网络 N 的设备提供针对操作投影仪 30 的许可。

[0054] 另外,在通过投影仪 30 投影图像的同时,终端设备 40A 和 40B 可在后台将另一投影对象图像数据发送至信息处理设备 10。与就在投影图像之前将图像数据发送至信息处理设备 10 的情况相比,利用该构造,缩短了开始投影所花费的时间。

[0055] 另外,终端设备 40A 和 40B 可将投影对象图像数据划分为多个数据部分,并且将数据部分按顺序发送至信息处理设备 10。信息处理设备 10 的控制器 16 接收数据部分,并使得投影仪 30 基于数据部分投影图像。例如,终端设备 40A 和 40B 将多页图像数据划分为单个页面的图像数据部分,并将单个页面的图像数据部分按顺序发送至信息处理设备 10。信息处理设备 10 的控制器 16 接收单个页面的图像数据部分,并使得投影仪 30 根据利用远程控制 UI 输入的命令来投影单个页面的图像。将利用特定示例提供描述。在从终端设备接收第一页面的图像数据部分时,信息处理设备 10 的控制器 16 使得投影仪 30 投影第一页面的图像。在投影第一页面的图像的同时,信息处理设备 10 从终端设备接收第二页面的图像数据部分。与在发送和接收了整个数据之后才开始投影处理的情况相比,通过将投影对

象图像数据划分为数据部分,按顺序发送和接收数据部分并且基于数据部分按顺序投影图像,缩短了开始投影所花费的时间。

[0056] 另外,识别用户所属于的组的组织别信息可与信息处理设备 10 以及终端设备 40A 和 40B 中的每一个关联,以使得信息处理设备 10 以及终端设备 40A 和 40B 能够互相识别它们的用户所属于的组。例如,信息处理设备 10 可将信息处理设备 10 以及终端设备 40A 和 40B 中的每一个与识别用户所属于的组的组织别信息关联,以区分各个组。即使在属于不同的组的设备连接至网络 N 的情况下,这种构造也使得属于一个组的设备能够辨识属于相同的组的设备。因此,在多个组利用相同的网络 N 进行会议的情况下,各个设备识别其所属于的组并且识别对应的会议,因此避免了来自另一组(会议)的干扰。例如,信息处理设备 10 允许来自属于相同组的终端设备的访问,并且禁止来自属于其它组的终端设备的访问。利用该构造,与存储在信息处理设备 10 的数据存储单元 12 中的投影对象图像数据相关的远程控制 UI 信息不被发送至其它组的终端设备。因此,避免了关于不同组之间的远程控制操作的干扰。

[0057] 远程控制 UI 信息可被预先存储在终端设备 40A 和 40B 中。信息处理设备 10 可将表示许可使用远程控制 UI 信息的许可信息发送至对应于投影对象图像数据的终端设备 40A。可允许接收到许可信息的终端设备 40A 使用远程控制 UI。利用该构造,防止了未接收到许可信息的终端设备 40B 使用远程控制 UI,并且仅允许接收到许可信息的终端设备 40A 使用远程控制 UI。

[0058] 在终端设备 40A 完成使用远程控制 UI 之后,可从终端设备 40A 中自动删除远程控制 UI 信息。例如,在信息处理设备 10 中将从终端设备 40B 发送的图像数据 B 新指定为投影对象的情况下,根据广播方法将与图像数据 B 关联的用户识别信息或包括用户识别信息的远程控制 UI 信息从信息处理设备 10 发送至终端设备 40A 和 40B。此时,因为终端设备 40A 不是对应于图像数据 B 的终端设备,所以终端设备 40A 的控制器 48 可删除存储在终端设备 40A 中的远程控制 UI 信息。利用该构造,在将图像数据 B 新指定为投影对象的情况下,从已结束使用投影仪 30 的终端设备 40A 中自动删除远程控制 UI 信息。因此,仅允许提供图像数据 B 的人员使用远程控制 UI。这样,在终端设备不是对应于从信息处理设备 10 发送的用户识别信息的终端设备的情况下,终端设备 40A 和 40B 可各自删除远程控制 UI 信息。因为不再需要远程控制 UI 的终端设备删除了远程控制 UI 信息,所以避免了关于终端设备之间的远程控制操作的干扰。例如,仅允许会议的演示者使用远程控制 UI,并且避免了关于终端设备之间的远程控制操作的干扰。

[0059] 另选地,可预先确定表示基于多个图像数据的图像要被投影的秩序的调度,并且信息处理设备 10 可根据调度指定投影对象图像数据,并且将远程控制 UI 信息发送至对应于图像数据的终端设备。

[0060] 另选地,信息处理设备 10 可将投影对象图像数据 A 与远程控制 UI 信息一起发送至终端设备 40A。终端设备 40A 的控制器 48 可使得 UI 单元 46 显示远程控制 UI,并且还基于投影对象图像数据 A 显示图像。使得用户(数据提供者)能够在观看显示在终端设备 40A 上的图像的同时执行操作,因此改进了用户的方便性。此时,响应于在远程控制 UI 上执行的操作,终端设备 40A 的控制器 48 可根据图像数据 A 切换显示在 UI 单元 46 上的图像。因为响应于在远程控制 UI 上执行的操作来操作由投影仪 30 投影的图像,所以使在由投影

仪 30 投影的图像上执行的操作与在显示在终端设备 40A 上的图像上执行的操作协调。利用该构造,进一步改进了用户的方便性。

[0061] 要注意的是,信息处理设备 10 可内置在投影仪 30 中。在这种情况下,投影仪 30 连接至网络 N,从终端设备 40A 和 40B 接收图像数据,并基于图像数据投影图像。

[0062] 例如通过硬件资源和软件的协作来实现上述信息处理设备 10。具体地说,信息处理设备 10 包括诸如中央处理单元 (CPU) 的处理器 (未示出)。作为处理器读出和执行存储在存储装置 (未示出) 中的程序的结果,实现管理单元 14、控制器 16 和发送 / 接收单元 18 的功能。程序经由诸如光盘 (CD) 或数字多功能盘 (DVD) 的存储介质或者经由诸如网络的通信信道存储在存储装置中。

[0063] 已经针对示出和描述的目的提供了本发明的示例性实施方式的以上描述。所述描述不旨在是全面的或者将本发明限于公开的具体形式。明显的是,许多修改形式和变形形式对于本领域从业者是清楚的。选择和描述实施方式以便最好地解释本发明及其实际应用的原理,因此使得本领域其它技术人员能够理解适用于设想的特定用途的本发明的各种实施方式以及各种修改形式。本发明的范围旨在由权利要求及其等同物限定。

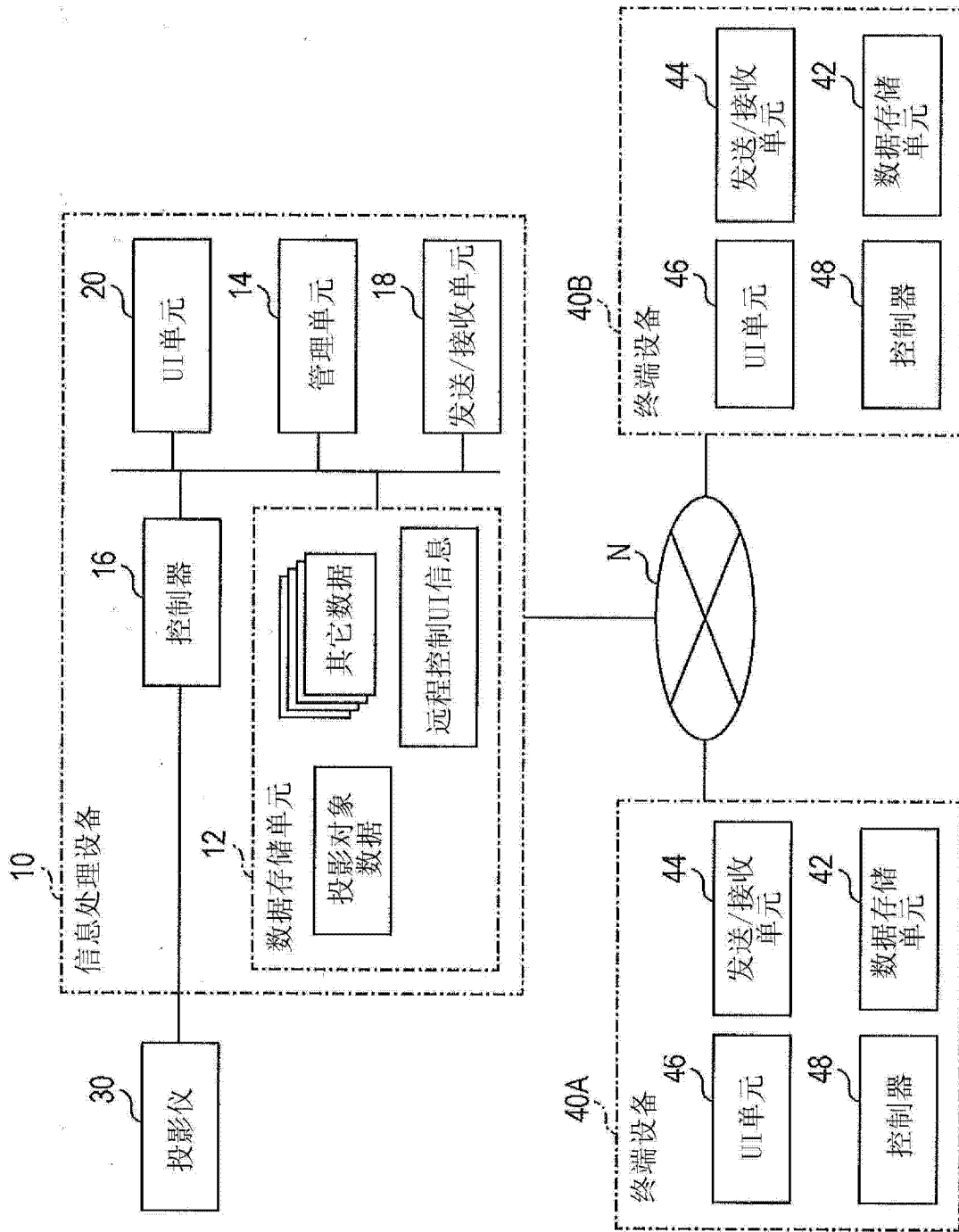


图 1

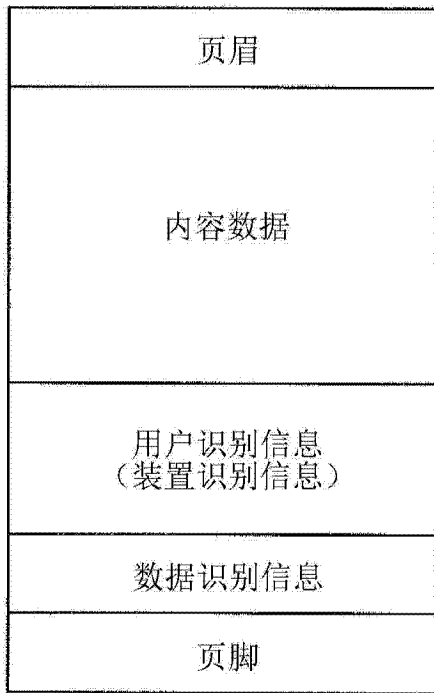


图 2A

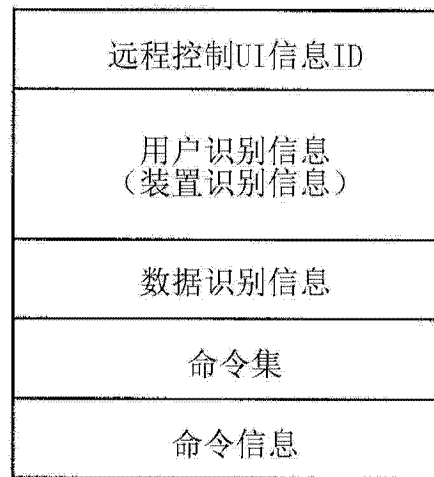


图 2B

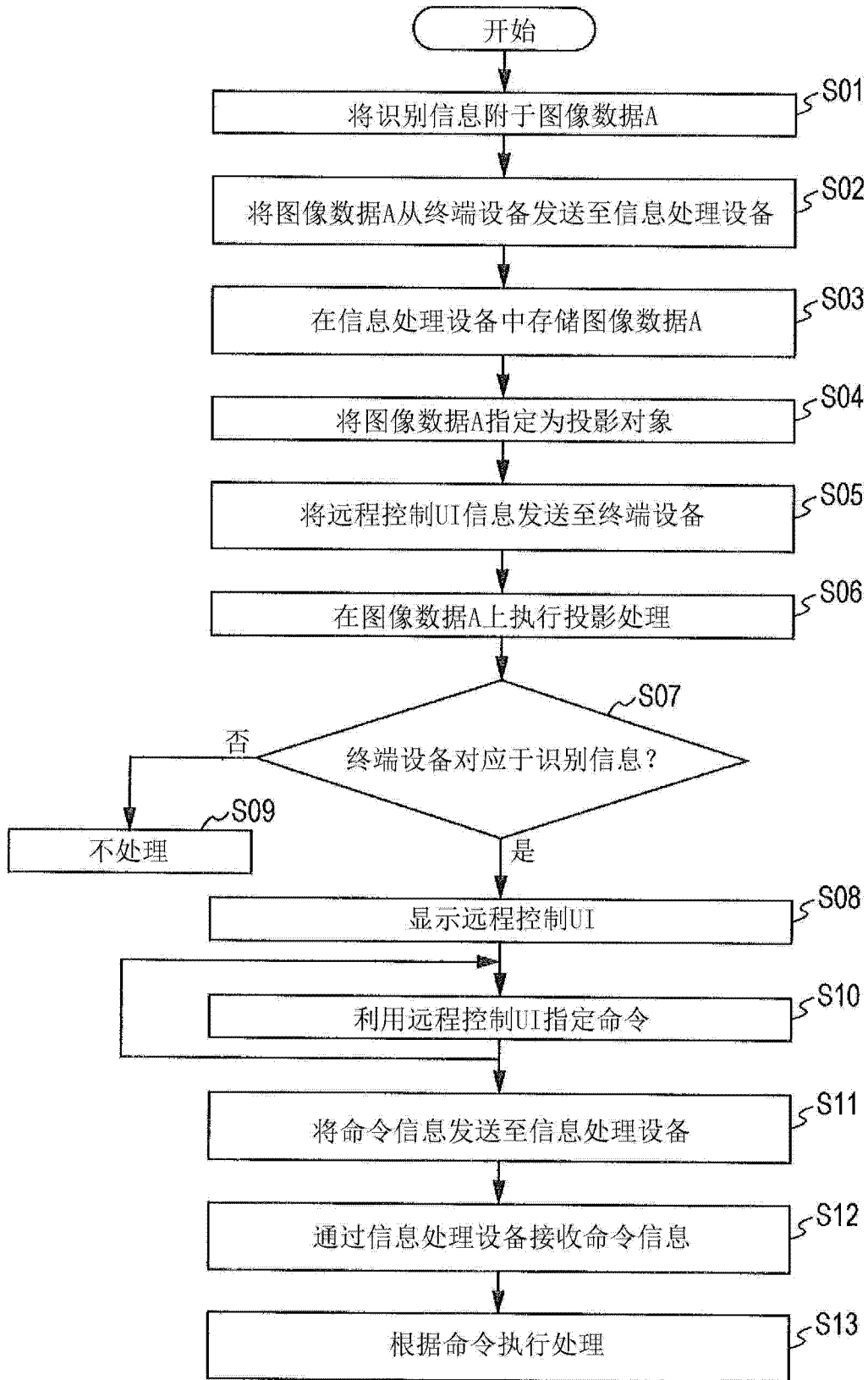


图 3

标题（文件名）	用户名称
演示资料X	用户A
演示资料Y	用户B
演示资料Z	用户C

图 4