

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2016年12月29日 (29.12.2016)

(10) 国际公布号  
WO 2016/206414 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/076906
- (22) 国际申请日: 2016年3月21日 (21.03.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510359714.6 2015年6月25日 (25.06.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 缪星星 (MIAO, Xingxing); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS,P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MERGING MULTIPLE VIRTUAL DESKTOP ARCHITECTURES

(54) 发明名称: 多个虚拟桌面架构的融合方法及装置

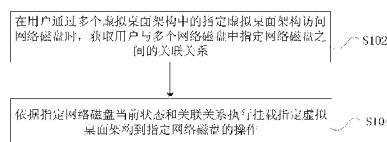


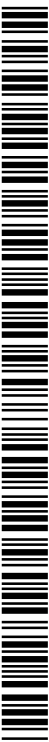
图 1

S102 Obtaining correlation between a user and a designated network disk in multiple network disks when the user visits the network disk through a designated virtual desktop architecture in multiple virtual desktop architectures

S104 On the basis of a current state of the designated network disk and the correlation, performing an operation of mounting the designated virtual desktop architecture to the designated network disk

(57) Abstract: Provided in the present invention are a method and device for merging multiple virtual desktop architectures, and the method includes: obtaining correlation between a user and a designated network disk in multiple network disks when the user visits the network disk through a designated virtual desktop architecture in multiple virtual desktop architectures; on the basis of a current state of the designated network disk and the correlation, performing an operation of mounting the designated virtual desktop architecture to the designated network disk. The present invention solves the difficult problem of merging VDI with VOI in the relevant technologies and fills the gaps in the relevant technologies.

(57) 摘要: 本发明提供了一种多个虚拟桌面架构的融合方法及装置, 其中该方法包括: 在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时, 获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系; 依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作。通过本发明, 解决了相关技术中 VDI 和 VOI 难以融合的问题, 填补了相关技术中的空白。



WO 2016/206414 A1

# 说明书

## 多个虚拟桌面架构的融合方法及装置

### 技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种多个虚拟桌面架构的融合方法及装置。

### 背景技术

虚拟桌面基础架构（Virtual Desktop Infrastructure，简称为 VDI）是通过在数据中心的服务器运行操作系统，将用户的桌面进行虚拟化。用户通过来自客户端设备（客户机或是家用个人设备 PC）的客户计算协议与虚拟桌面进行连接，用户访问他们的桌面就像是访问传统的本地安装桌面一样。

虚拟操作系统基础架构（Virtual OS Infrastructure，简称为 VOI）的实现，从桌面应用交付提升到了操作系统（Operation System，简称为 OS）的标准化与即时分发，与 VDI 设计不同之处在于终端对本机系统资源的充分利用不再依靠于图形处理器（Graphics Processing Unit，简称为 GPU）虚拟化与中央处理器（Central Processing Unit，简称为 CPU）虚拟化技术，而是直接在输入 I/输出 O 层实现对物理存储介质的数据重定向，以达到虚拟化的操作系统完全工作于本机物理硬件之上，从驱动程序、应用程序到各种设备均不存在远程端口映射关系，而是直接的内部址。因此杜绝 VDI 目前所存在的服务器与网络消耗大及软硬件兼容性问题。

VDI 和 VOI 两种架构的虚拟桌面各有优缺点，也都有很广泛的应用。但相关技术中难以将两者的有点相结合，以实现数据共享。针对相关技术中上述问题，目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

本发明实施例的主要目的在于提供一种多个虚拟桌面架构的融合方法及装置，以至少解决相关技术中 VDI 和 VOI 难以融合的问题。

根据本发明实施例的一个方面，提供了一种多个虚拟桌面架构的融合方法，包括：在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取所述用户与多个所述网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系；依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

可选地，依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟

## 说明书

桌面架构到所述指定网络磁盘的操作包括：在所述指定网络磁盘处于独立状态时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述指定网络磁盘上；在所述指定网络磁盘处于非独立状态时，卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构；在卸载成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上。

可选地，在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时，关闭所述指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构，并触发继续卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构的操作；在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上；在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构失败时，通知所述用户所述指定虚拟桌面架构已被占用，禁止执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

可选地，在依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作之后，所述方法还包括：删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

可选地，所述虚拟桌面架构包括：虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

根据本发明实施例的另一个方面，提供了一种多个虚拟桌面架构的融合装置，包括：获取模块，设置为在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取所述用户与多个所述网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系；执行模块，设置为依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

可选地，所述执行模块包括：第一挂载单元，设置为在所述指定网络磁盘处于独立状态时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述指定网络磁盘上；第一卸载单元，设置为在所述指定网络磁盘处于非独立状态时，卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构；第二挂载单元，设置为在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上。

可选地，所述执行模块还包括：关闭单元，设置为在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时，关闭所述指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构，并触发继续卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构的操作；第三挂载单元，设置为在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上；通知单元，设置为在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构失败时，通知所述用户所述指定虚拟桌面架构已被占用，禁止执行挂

## 说明书

载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

可选地，在依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作之后，所述装置还包括：管理模块，设置为删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

可选地，所述虚拟桌面架构包括：虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

在本发明实施例中，还提供了一种计算机存储介质，该计算机存储介质可以存储有执行指令，该执行指令用于执行上述实施例中的多个虚拟桌面架构的融合方法。

通过本发明实施例，采用在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系，并依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作，可见多个虚拟桌面架构可以都挂载在同一个网络磁盘上，这样使得多个虚拟桌面架构实现数据共享，解决了相关技术中 VDI 和 VOI 难以融合的问题，填补了相关技术的空白。

### 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合方法流程图；

图 2 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置结构框图；

图 3 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置可选结构框图一；

图 4 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置可选结构框图二；

图 5 是根据本发明可选实施例的 VOI/VDI 虚拟桌面网络共享盘的融合系统的结构框图；

图 6 是根据本发明可选实施例的为 VOI 虚拟机登录的流程示意图；

图 7 是根据本发明可选实施例的为 VDI 虚拟机登录的流程示意图。

### 具体实施方式

## 说明书

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

本实施例提供了一种多个虚拟桌面架构的融合方法，图 1 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合方法流程图，如图 1 所示，该方法的步骤包括：

步骤 S102：在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系；

步骤 S104：依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作。

通过本发明实施例中的步骤 S102 和步骤 S104，采用在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系，并依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作，可见多个虚拟桌面架构可以都挂载在同一个网络磁盘上，这样使得多个虚拟桌面架构实现数据共享，解决了相关技术中 VDI 和 VOI 难以融合的问题，填补了相关技术的空白。

对于本实施例步骤 S104 中涉及到的依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作的方式在本实施例的可选实施方式中，可以通过如下方式来实现：

步骤 S11 在指定网络磁盘处于独立状态时，依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到指定网络磁盘上；

步骤 S12：在指定网络磁盘处于非独立状态时，卸载指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构；在卸载成功时，依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到网络磁盘上。

而上述步骤 S12 在卸载指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时，则关闭指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构，并继续卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构；

而对于卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构也存在如下两种情形，在卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到网络磁盘上；在卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构失败时，通知用户指定虚拟桌面架构已被占用，禁止执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作。

此外，在本实施例的另一个可选实施方式中依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作之后，本实施例的方法还包括：删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

## 说明书

可选地,对于本实施例中涉及到的虚拟桌面架构可以包括:虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

在本实施例中还提供了一种多个虚拟桌面架构的融合装置,该装置用于实现上述实施例及可选实施方式,已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的,术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现,但是硬件,或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 2 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置结构框图,如图 2 所示,该装置包括:获取模块 22,设置为在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时,获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系;执行模块 24,与获取模块 22 耦合连接,设置为依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作。

图 3 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置可选结构框图一,如图 3 所示,该执行模块 24 包括:第一挂载单元 302,设置为在指定网络磁盘处于独立状态时,依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到指定网络磁盘上;第一卸载单元 304,设置为在指定网络磁盘处于非独立状态时,卸载指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构;第二挂载单元 306,与第一卸载单元 304 耦合连接,设置为在卸载指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构成功时,依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到网络磁盘上。

该执行模块 24 还包括:关闭单元 308,与第一卸载单元 304 耦合连接,设置为在卸载指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时,关闭指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构,并触发继续卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构的操作;第三挂载单元 310,与关闭单元 308 耦合连接,设置为在卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构成功时,依据关联关系将指定虚拟桌面架构挂载到网络磁盘上;通知单元 312,与关闭单元 308 耦合连接,设置为在卸载已关闭的当前挂载的虚拟桌面架构失败时,通知用户指定虚拟桌面架构已被占用,禁止执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作。

图 4 是根据本发明实施例的多个虚拟桌面架构的融合装置可选结构框图二,如图 4 所示,在依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作之后,装置还可以包括:管理模块 42,与执行模块 24 耦合连接,设置为删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

可选地,虚拟桌面架构包括:虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

## 说明书

下面结合本发明的可选实施例对本发明进行举例说明：

本可选实施例提供了一种 VOI/VDI 虚拟桌面网络共享盘的融合系统，图 5 是根据本发明可选实施例的 VOI/VDI 虚拟桌面网络共享盘的融合系统的结构框图，如图 5 所示，该系统包括：

**磁盘管理模块：**该模块为统一开销户和网络盘管理模块，管理着用户的相关信息。VOI、VDI 等业务在启动时向此模块注册，提供开销户和磁盘管理所需要的接口方法。该模块拥有开户、销户、查询网络盘信息、用户登录等功能。

其中，开户功能即选择要开户的业务模块(包括 VOI 桌面、VDI 桌面等)，设置相关用户属性和网络盘信息，提交后在各业务模块中增加用户，并将网络盘与用户关联；

销户功能即到各业务中删除目标用户，所有业务完成销户操作后删除该用户的网络盘；

登录功能即 VOI 或者 VDI 桌面登录的时候，需要将网络共享盘从其他虚机上卸载，然后再挂载至登录的虚机中。

**虚拟化管理门户模块：**VDI 桌面虚拟机的操作门户和管理中心，用于提供 VDI 虚拟机的创建、开启、关闭、删除等功能接口，以及网络共享盘的创建、删除操作，保存了网络共享盘对应的文件路径信息。并且为 VDI 虚机提供挂载和卸载磁盘的方法。该模块管理的 VDI 虚机在虚拟机资源池 VDI POOL 中的集群 Host 上运行，所有虚机都使用共享存储上创建的虚机磁盘文件。

**VOI 模块：**类似于虚拟化管理门户模块，VOI 模块提供了对 VOI 虚拟机的管理功能，控制 VOI 虚机的创建、开启、关闭、销毁等操作。并且提供网络共享磁盘的卸载和挂载功能。VOI 模块管理的 VOI 虚机在虚拟机资源池 VOI POOL 的集群 Host 上运行，同样也可以通过共享存储访问网络共享磁盘。

本可选实施例通过开发新的业务接口，在共享存储上创建网络共享盘来实现 VDI 和 VOI 两种虚拟桌面的数据共享，达到融合管理的目的。需要说明的是，在使用过程中，同一时刻只能有一台虚机访问网络盘。

基于本可选实施例的系统，下面结合本可选实施例的 VOI 和 VDI 虚机登录的流程对本可选实施例进行详细说明；

其中，VOI 虚机登录的流程包括：

**步骤 S31：**用户使用 VOI 客户端登录，VOI 主机完成相应鉴权操作，接着 VOI\_HOST 调用磁盘管理模块接口查询该用户的网络共享盘信息；

## 说明书

步骤 S32: 磁盘管理模块查找到该用户下的网络共享盘, 并判断如果该盘处于独立状态(即没有挂载到 VDI 虚机上), 则返回该磁盘的文件路径, 并且记录下 VOI 主机的 IP、磁盘 ID 等信息, 用于下次登录 VDI 虚机时识别 VOI 主机;

步骤 S33: 如果该磁盘被 VDI 虚机挂载, 则需要向虚拟化管理门户模块发起卸载网络盘的请求。如果虚拟化管理门户模块卸载网络盘失败, 则关闭 VDI 虚机, 然后再做卸载操作;

步骤 S34: 如果卸载失败, 则通知用户网络共享盘被 VDI 虚机挂载, 脱机失败, 无法登陆。如果成功, 则返回该磁盘对应的文件路径, 并且记录 VOI 主机的 IP、磁盘 ID 等信息, 用于下次登录 VDI 虚机时识别 VOI 主机使用。

对于上述步骤 S31 至步骤 S34 中涉及到的详细的登录流程如图 6 所示, 图 6 是根据本发明可选实施例的为 VOI 虚机登录的流程示意图。

VDI 虚机登录的流程包括:

步骤 S41: 用户使用 VDI 客户端登录, 磁盘管理模块完成相应鉴权操作;

步骤 S42: 磁盘管理模块根据登录用户信息, 查找用户下的网络共享盘, 并判断该盘是否处于独立状态, 如果是独立状态则进入 S44, 否则进入 S43;

步骤 S43: 磁盘管理模块向 VOI 主机发起网络共享盘卸载请求。如果 VOI 主机在线卸载操作失败, 则直接发起关闭 VOI 虚机操作, 然后再卸载磁盘。如果卸载失败, 则向用户发送磁盘卸载失败提示;

步骤 S44: 磁盘脱机成功, 磁盘管理模块清除网络共享盘对应的 VOI 主机信息。接着向虚拟化管理门户模块查询 VDI 虚拟机的运行状态, 如果当前处于开机状态, 则直接调用挂载磁盘接口将网络共享盘挂载到用户虚机上; 如果当前 VDI 虚机处于关机状态, 则先挂载网络共享盘, 然后启动虚机。

对于上述步骤 S41 至步骤 S44 中涉及到的详细的登录流程如图 7 所示, 图 7 是根据本发明可选实施例的为 VDI 虚机登录的流程示意图。

在另外一个实施例中, 还提供了一种存储介质, 该存储介质中存储有上述软件, 该存储介质包括但不限于: 光盘、软盘、硬盘、可擦写存储器等。

显然, 本领域的技术人员应该明白, 上述本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现, 它们可以集中在单个的计算装置上, 或者分布在多个计算装置所组成的网络上, 可选地, 它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现, 从而, 可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行, 并且在某些情况下, 可以以不同于此处的

## 说明书

顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

上述仅为本发明的可选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

### 工业实用性

通过本发明实施例，采用在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取用户与多个网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系，并依据指定网络磁盘当前状态和关联关系执行挂载指定虚拟桌面架构到指定网络磁盘的操作，可见多个虚拟桌面架构可以都挂载在同一个网络磁盘上，这样使得多个虚拟桌面架构实现数据共享，解决了相关技术中 VDI 和 VOI 难以融合的问题，填补了相关技术的空白。

## 权利要求书

1. 一种多个虚拟桌面架构的融合方法，包括：

在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问网络磁盘时，获取所述用户与多个所述网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系；

依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作包括：

在所述指定网络磁盘处于独立状态时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述指定网络磁盘上；

在所述指定网络磁盘处于非独立状态时，卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构；在卸载成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，

在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时，关闭所述指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构，并触发继续卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构的操作；

在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上；

在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构失败时，通知所述用户所述指定虚拟桌面架构已被占用，禁止执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作之后，所述方法还包括：

删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述虚拟桌面架构包括：虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

6. 一种多个虚拟桌面架构的融合装置，包括：

获取模块，设置为在用户通过多个虚拟桌面架构中的指定虚拟桌面架构访问

## 权利要求书

网络磁盘时，获取所述用户与多个所述网络磁盘中指定网络磁盘之间的关联关系；

执行模块，设置为依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述执行模块包括：

第一挂载单元，设置为在所述指定网络磁盘处于独立状态时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述指定网络磁盘上；

第一卸载单元，设置为在所述指定网络磁盘处于非独立状态时，卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构；

第二挂载单元，设置为在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述执行模块还包括：

关闭单元，设置为在卸载所述指定网络磁盘当前挂载的虚拟桌面架构失败时，关闭所述指定虚拟桌面当前挂载的虚拟桌面架构，并触发继续卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构的操作；

第三挂载单元，设置为在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构成功时，依据所述关联关系将所述指定虚拟桌面架构挂载到所述网络磁盘上；

通知单元，设置为在卸载已关闭的所述当前挂载的虚拟桌面架构失败时，通知所述用户所述指定虚拟桌面架构已被占用，禁止执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作。

9. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，在依据所述指定网络磁盘当前状态和所述关联关系执行挂载所述指定虚拟桌面架构到所述指定网络磁盘的操作之后，所述装置还包括：

管理模块，设置为删除和/或增加用户与网络磁盘之间的关联关系。

10. 根据权利要求 6 至 9 任一项所述的装置，其中，所述虚拟桌面架构包括：虚拟桌面基础架构 VDI 和虚拟操作系统基础架构 VOI。

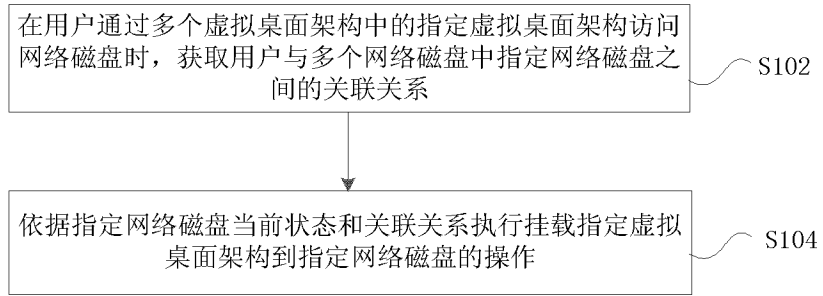


图 1

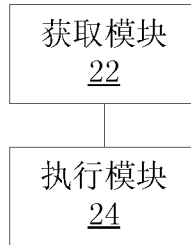


图 2

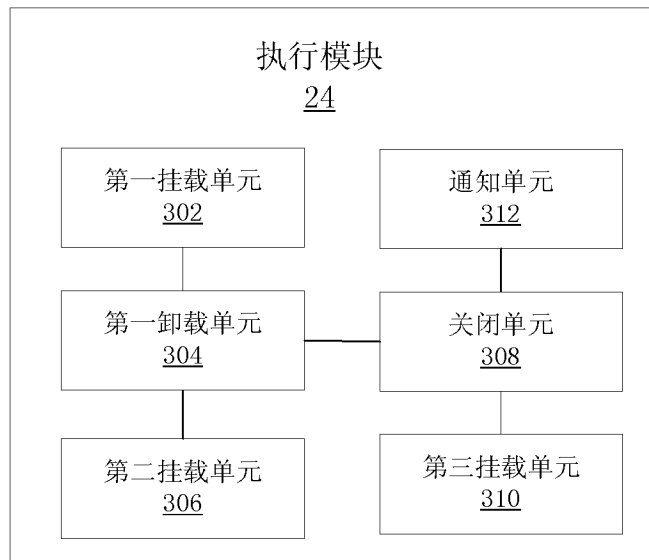


图 3



图 4

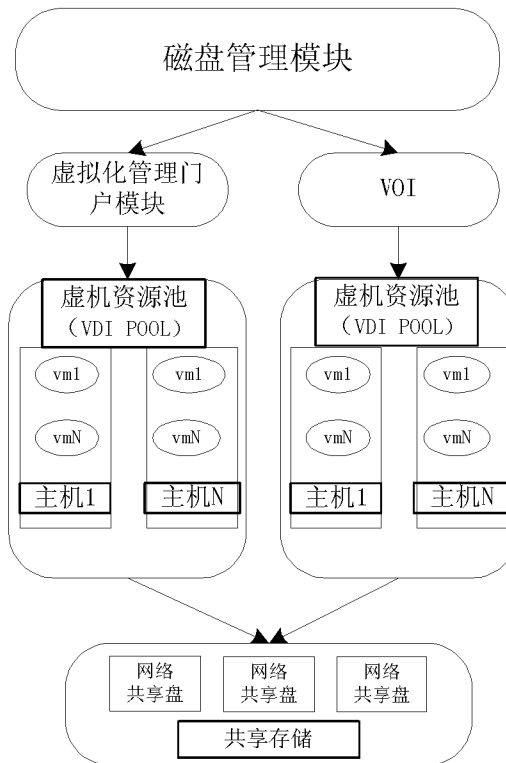


图 5

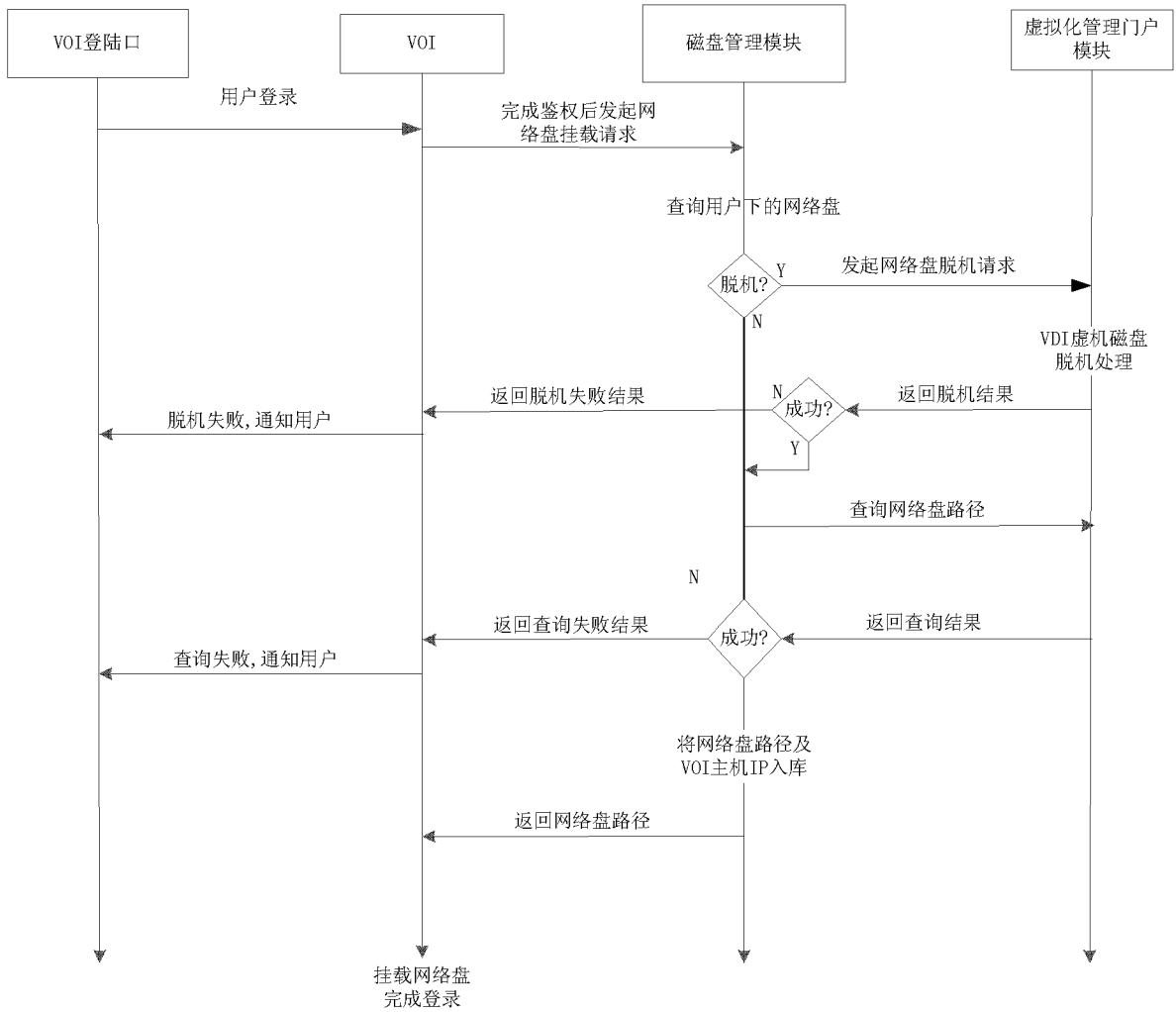


图 6

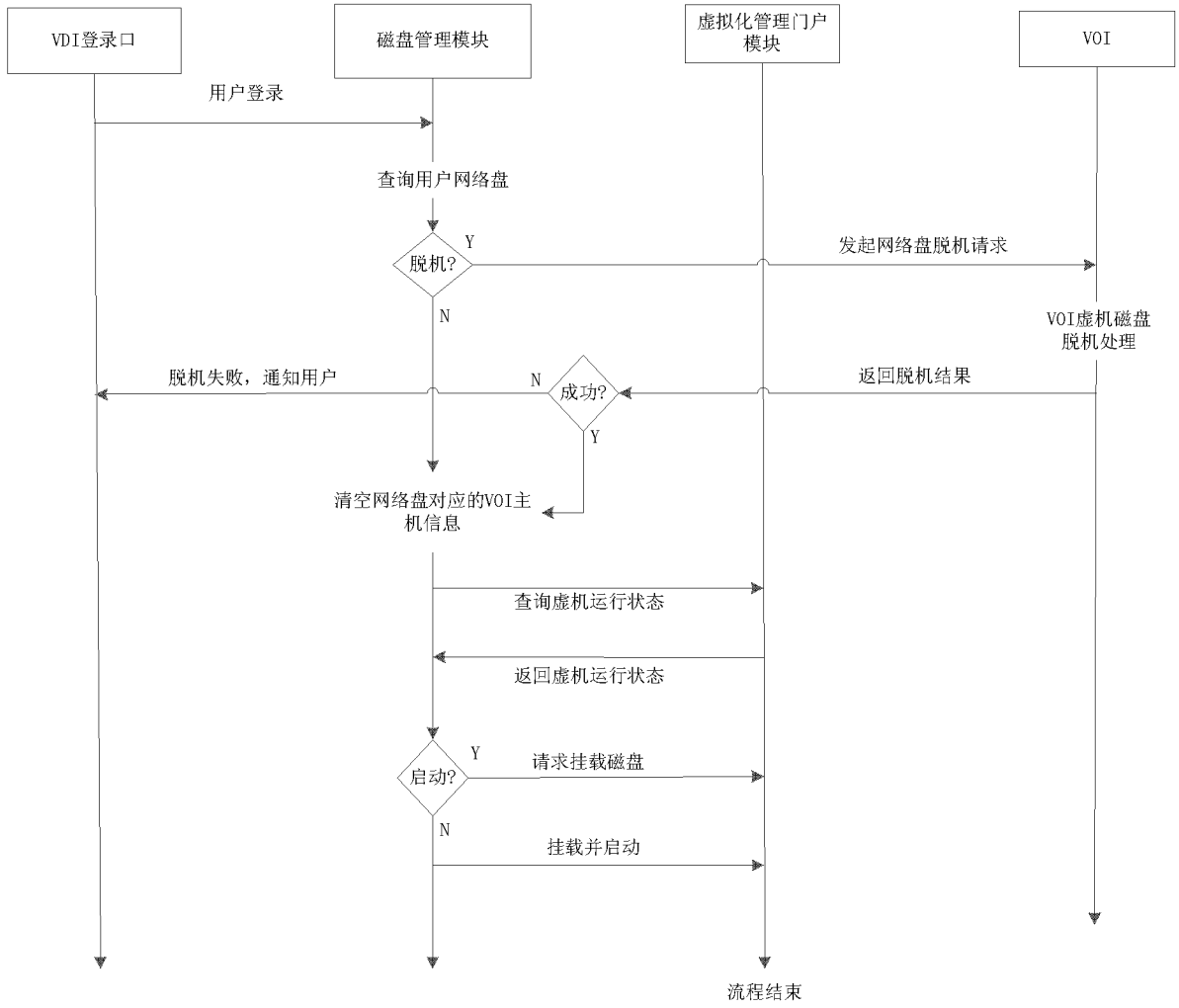


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2016/076906

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT; CNABS; VEN; CNKI: VDI, virtual desktop, VOI, virtual OS infrasture, disk, share, mount

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104331375 A (CHINA CONSTR BANK CO., LTD.) 04 February 2015 (04.02.2015) description, paragraphs [0008], and [0075] to [0097]	1-10
Y	CN 105141694 A (DONGGUAN MICROCLOUD SYSTEM TECHNOLOGY CO.) 09 December 2015 (09.12.2015) description, paragraph [0015]	1-10
A	CN 103677962 A (UNIV SHANGHAI DIANJI) 26 March 2014 (26.03.2014) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search 04 June 2016	Date of mailing of the international search report 13 June 2016
---	--

<p>Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer  LI, Yan  Telephone No. (86-10) 62088422</p>
--	--

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2016/076906

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104331375 A	04 February 2015	None	
CN 105141694 A	09 December 2015	None	
CN 103677962 A	26 March 2014	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04L 29/08 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNXTX;CNABS;VEN;CNKI:虚拟桌面, 虚拟操作系统, 磁盘, 共享, 挂载, VDI, virtual desktop, VOI, virtual OS infrasture, disk, share, mount</p>														
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104331375 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书[0008]、[0075]-[0097]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105141694 A (东莞市微云系统科技有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书[0015]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103677962 A (上海电机学院) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104331375 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书[0008]、[0075]-[0097]段	1-10	Y	CN 105141694 A (东莞市微云系统科技有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书[0015]段	1-10	A	CN 103677962 A (上海电机学院) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
Y	CN 104331375 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书[0008]、[0075]-[0097]段	1-10												
Y	CN 105141694 A (东莞市微云系统科技有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书[0015]段	1-10												
A	CN 103677962 A (上海电机学院) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-10												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 6月 4日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 6月 13日</p>													
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>李妍</p> <p>电话号码 (86-10)62088422</p>													

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/076906

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 104331375 A	2015年 2月 4日	无	
CN 105141694 A	2015年 12月 9日	无	
CN 103677962 A	2014年 3月 26日	无	