

(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
2018 年 9 月 20 日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/166108 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/445 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/090921

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 29 日 (29.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710146730.6 2017 年 3 月 13 日 (13.03.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 林博 (LIN, Bo); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。 苏龙 (SU, Long); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市精英专利事务所 (SHENZHEN TALENT PATENT SERVICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 6009 号绿景广场 B 栋 20 层 B, Guangdong 518000 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: METHOD, TERMINAL, AND DEVICE FOR VIRTUAL MACHINE SOFTWARE DEPLOYMENT, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种虚拟机软件部署方法、终端、设备以及计算机可读存储介质

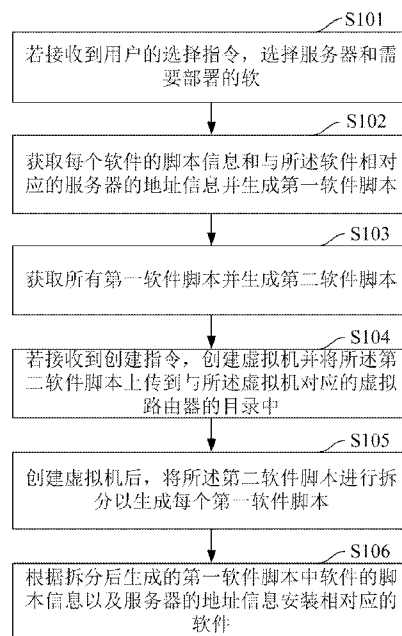


图 1

S101 IF A SELECTION INSTRUCTION OF A USER IS RECEIVED, SELECT A SERVER AND SOFTWARE REQUIRING DEPLOYMENT
S102 ACQUIRE SCRIPT INFORMATION OF EACH PIECE OF SOFTWARE AND ADDRESS INFORMATION OF A SERVER CORRESPONDING TO THE SOFTWARE AND PRODUCE A FIRST SOFTWARE SCRIPT
S103 ACQUIRE ALL OF THE FIRST SOFTWARE SCRIPTS AND PRODUCE A SECOND SOFTWARE SCRIPT
S104 IF A CREATE INSTRUCTION IS RECEIVED, CREATE A VIRTUAL MACHINE AND UPLOAD THE SECOND SOFTWARE SCRIPT TO A DIRECTORY OF A VIRTUAL ROUTER CORRESPONDING TO THE VIRTUAL MACHINE
S105 WHEN THE VIRTUAL MACHINE IS CREATED, SPLIT THE SECOND SOFTWARE SCRIPT TO PRODUCE THE FIRST SOFTWARE SCRIPTS
S106 INSTALL CORRESPONDING SOFTWARE ON THE BASIS OF THE SCRIPT INFORMATION IN THE FIRST SOFTWARE SCRIPTS PRODUCED WHEN SPLIT AND OF THE ADDRESS INFORMATION OF THE SERVER

(57) Abstract: A method, terminal, device for virtual machine software deployment, and a computer-readable storage medium. The method comprises: if a selection instruction of a user is received, selecting a server and software requiring deployment (S101); acquiring script information of each piece of software and address information of the corresponding server and producing a first software script (S102); acquiring all first software scripts and producing a second software script (S103); if a create instruction is received, creating a virtual machine and uploading the second software script to a directory of a virtual router corresponding to the virtual machine (S104);

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))。

when the virtual machine is created, splitting the second software script to produce the first software scripts (S105); and installing corresponding software on the basis of the script information of the first software scripts produced when split and of the address information of the server (S106). The method implements automated software installation in a cloud environment, where the automated software installation is a simple and flexible process.

(57) 摘要: 一种虚拟机软件部署方法、终端、设备以及计算机可读存储介质。其中, 所述方法包括: 若接收到用户的选择指令, 选择服务器和需要部署的软件 (S101); 获取每个软件的脚本信息和与所述相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本 (S102); 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本 (S103); 若接收到创建指令, 创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中 (S104); 创建虚拟机后, 将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本 (S105); 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件 (S106)。该方法实现云环境下的软件自动化安装, 其中, 该自动化软件安装过程简单、灵活。

一种虚拟机软件部署方法、终端、设备以及计算机可读存储介质

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及计算机技术领域，尤其涉及一种虚拟机软件部署方法、终端、设备以及计算机可读存储介质。

[3] 背景技术

[4] 目前，云环境下的软件安装基本上都是通过模板或推送工具来实现的，由于模板只适合静态安装，而推送工具则需要安装相对应的客户端且需要人工触发才能够实现。因此，以上两种现有云环境下的软件安装方法要么应用范围过窄、要么安装过程较复杂，用户体验不佳。

[5] 发明内容

[6] 本发明实施例提供一种虚拟机软件部署方法、终端、设备以及计算机可读存储介质，可实现云环境下的软件自动化安装，为用户提供体验更好的服务。

[7] 第一方面，本发明实施例提供了一种虚拟机软件部署方法，该方法包括：

[8] 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

[9] 获取每个软件的脚本信息和与所述相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；

[10] 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；

[11] 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；

[12] 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；

[13] 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[14] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。

[15] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；若所述虚拟机开机

或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。

- [16] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [17] 进一步地，所述方法还包括：
- [18] 显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；
- [19] 根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。
- [20] 第二方面，本发明实施例提供了一种终端，该终端包括：
- [21] 第一选择单元，用于若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；
- [22] 第一获取单元，用于获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；
- [23] 第二获取单元，用于获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；
- [24] 创建单元，用于若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；
- [25] 拆分单元，用于创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；
- [26] 安装单元，用于根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。
- [27] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。
- [28] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。
- [29] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [30] 进一步地，所述终端还包括：
- [31] 显示单元，用于显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服

务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；

[32] 第二选择单元，用于根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

[33] 第三方面，本发明实施例还提供了一种虚拟机软件部署设备，所述设备包括：存储器以及处理器；

[34] 存储器，用于存储实现虚拟机软件部署的程序；

[35] 处理器，用于运行所述存储器中存储实现虚拟机软件部署的程序，以执行如下操作：

[36] 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

[37] 获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；

[38] 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；

[39] 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；

[40] 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；

[41] 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[42] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；

[43] 在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。

[44] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；

[45] 若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。

[46] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[47] 进一步地，所述处理器还执行如下操作：

[48] 显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相

关联；

[49] 根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

[50] 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，计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

[51] 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

[52] 获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；

[53] 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；

[54] 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；

[55] 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；

[56] 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[57] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；

[58] 在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。

[59] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；

[60] 若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。

[61] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[62] 进一步地，所述步骤还包括：

[63] 显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；

[64] 根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

[65] 综上所述，本发明具有以下有益效果：本发明通过获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本，并根据第一软件

脚本并生成第二软件脚本，在创建虚拟机时，将第二软件脚本上传到与虚拟机对应的虚拟路由器的目录中，在创建虚拟机后，将第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本以进行安装相对应的软件，从而可以实现云环境下的软件自动化安装，其中，该自动化软件安装过程简单、灵活。

[66] 附图说明

[67] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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。

[68] 图1是本发明实施例一提供的一种虚拟机软件部署方法的示意图。

[69] 图2是本发明实施例二提供的一种虚拟机软件部署方法的另一示意图。

[70] 图3是本发明实施例提供的一种终端的示意性框图。

[71] 图4是本发明实施例提供的一种终端的另一示意性框图。

[72] 图5是本发明实施例提供的一种虚拟机软件部署设备的结构组成示意图。

[73] 具体实施方式

[74] 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

[75] 动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[76] 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。

[77] 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

[78] 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。

[79] 请参阅图1，图1是本发明实施例一提供的一种虚拟机软件部署方法的示意图。该方法可以运行在具有运行虚拟机功能的台式电脑、笔记本电脑、平板电

脑或者其它具有运行虚拟机功能的智能设备中。如图中所示，该方法的步骤包括S101~S106。

- [80] S101，若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件。
- [81] 具体的，在本发明实施例中，所述服务器可以包括文件服务器、数据库服务器和应用程序服务器，在所述服务器上存储有多种软件，用户可以选择所需的服务器以及与所述服务器相对应的软件，该软件用于实现用户在虚拟机上的软件部署。所述软件可以是系统软件，系统软件为计算机使用提供最基本功能，系统软件可分为操作系统和支撑软件，其中操作系统是最基本的软件，操作系统如Linux、Mac OS、Unix、Windows等，支撑软件是支撑计算机中各种软件的开发与维护的软件，支撑软件如环境数据库、各种接口软件和一系列的基本工具等；所述软件还可以是应用软件，应用软件是为了某种特定的用途而被开发者开发可供使用的软件，应用软件如Office、WPS、AutoCAD、Photoshop等。
- [82] S102，获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本。
- [83] 具体的，在本发明实施例中，所述软件的脚本信息与软件一一对应，通过软件的脚本信息可以确定相对应的软件，所述服务器的地址信息用于提供软件存储在服务器中的地址，通过服务器的地址信息可以确定相对应的软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。
- [84] 需要说明的是，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息生成第一软件脚本，例如，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息记录至一个脚本文件中，将该脚本文件作为第一软件脚本；在该第一软件脚本中存储着每个软件所对应的脚本信息以及该软件在服务器中的地址信息，通过生成第一软件脚本能够使每个软件的下载安装信息有序的存储，可以防止软件下载安装信息的丢失，并且提高软件下载安装的效率。
- [85] S103，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本。
- [86] 具体的，在本发明实施例中，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本，所述第二软件脚本中可以包括一个或者多个第一软件脚本，在所述第二软件脚本

中存储着每个软件所对应的第一软件脚本，通过生成第二软件脚本可以提高数据的传输效率。

- [87] S104，若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中。
- [88] 具体的，在本发明实施例中，在创建虚拟机后，设置虚拟机的虚拟路由器，并将生成的第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录中，以方便虚拟机获取该第二软件脚本以完成软件的安装与配置。
- [89] 需要说明的是，所述将第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录，指的是在虚拟机联网的情况下，用户可以在虚拟机的虚拟路由器的目录中选择相对应的服务器，在服务器中选择相对应的第二软件脚本，选择第二软件脚本并将第二软件脚本上传至虚拟机的虚拟路由器的目录中。
- [90] S105，创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本。
- [91] 具体的，在本发明实施例中，将上传到所述虚拟机的虚拟路由器目录中的第二软件脚本进行拆分并生成每个第一软件脚本，由于所述第二软件脚本包括一个或者多个第一软件脚本，所述第二软件脚本以一个第一软件脚本为拆分单元，将第二软件脚本中的一个或者多个第一软件脚本拆分并生成每个第一软件脚本。
- [92] 其中，所述第二软件脚本包括创建脚本，如果所述第二软件脚本包括创建脚本，在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对所述软件进行安装，具体地，对所述创建脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本，若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装，具体地，对所述开机脚本或者关机脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；更具体地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [93] S106，根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信

息安装相对应的软件。

- [94] 具体的，在本发明实施例中，通过所述第一软件脚本中软件的脚本信息可以确定相对应的软件，通过服务器的地址信息可以确定相对应软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。
- [95] 由以上可见，在本发明实施例中，本发明实施例通过获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本，并根据第一软件脚本并生成第二软件脚本，在创建虚拟机时，将第二软件脚本上传到与虚拟机对应的虚拟路由器的目录中，在创建虚拟机后，将第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本以进行安装相对应的软件，从而可以实现云环境下的软件自动化安装，其中，该自动化软件安装过程简单、灵活。
- [96] 请参阅图2，图2是本发明实施例二提供的一种虚拟机软件部署方法的示意图。该方法可以运行在具有运行虚拟机功能的台式电脑、笔记本电脑、平板电脑或者其它具有运行虚拟机功能的智能设备中。如图中所示，该方法的步骤包括S201~S208。
- [97] S201，若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件。
- [98] 具体的，在本发明实施例中，所述服务器可以包括文件服务器、数据库服务器和应用程序服务器，在所述服务器上存储有多种软件，用户可以选择所需的服务器以及与该服务器相对应的软件，该软件用于实现用户在虚拟机上的软件部署。所述软件可以是系统软件，系统软件为计算机使用提供最基本功能，系统软件可分为操作系统和支撑软件，其中操作系统是最基本的软件，操作系统如Linux、Mac OS、Unix、Windows等，支撑软件是支撑计算机中各种软件的开发与维护的软件，支撑软件如环境数据库、各种接口软件和一系列的基本工具等；所述软件还可以是应用软件，应用软件是为了某种特定的用途而被开发者开发可供使用的软件，应用软件如Office、WPS、AutoCAD、Photoshop等。
- [99] S202，获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本。
- [100] 具体的，在本发明实施例中，所述软件的脚本信息与软件一一对应，通过软件

的脚本信息可以确定相对应的软件，所述服务器的地址信息用于提供软件存储在服务器中的地址，通过服务器的地址信息可以确定相对应的软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。

[101] 需要说明的是，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息生成第一软件脚本，例如，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息记录至一个脚本文件中，将该脚本文件作为第一软件脚本；在该第一软件脚本中存储着每个软件所对应的脚本信息以及该软件在服务器中的地址信息，通过生成第一软件脚本能够使每个软件的下载安装信息有序的存储，可以防止软件下载安装信息的丢失，并且提高软件下载安装的效率。

[102] S203，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本。

[103] 具体的，在本发明实施例中，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本，所述第二软件脚本中可以包括一个或者多个第一软件脚本，在所述第二软件脚本中存储着每个软件所对应的第一软件脚本，通过生成第二软件脚本可以提高数据的传输效率。

[104] S204，若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中。

[105] 具体的，在本发明实施例中，在创建虚拟机后，设置虚拟机的虚拟路由器，并将生成的第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录中，以方便虚拟机获取该第二软件脚本以完成软件的安装与配置。

[106] 需要说明的是，所述将第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录，指的是在虚拟机联网的情况下，用户可以在虚拟机的虚拟路由器的目录中选择相对应的服务器，在服务器中选择相对应的第二软件脚本，选择第二软件脚本并将第二软件脚本上传至虚拟机的虚拟路由器的目录中。

[107] S205，创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本。

[108] 具体的，在本发明实施例中，将上传到所述虚拟机的虚拟路由器目录中的第二软件脚本进行拆分并生成每个第一软件脚本，由于所述第二软件脚本包括一个

或者多个第一软件脚本，所述第二软件脚本以一个第一软件脚本为拆分单元，将第二软件脚本中的一个或者多个第一软件脚本拆分并生成每个第一软件脚本。

[109] 其中，所述第二软件脚本包括创建脚本，如果所述第二软件脚本包括创建脚本，在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对所述软件进行安装，具体地，对所述创建脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本，若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装，具体地，对所述开机脚本或者关机脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；更具体地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[110] S206，根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[111] 具体的，在本发明实施例中，通过所述第一软件脚本中软件的脚本信息可以确定相对应的软件，通过服务器的地址信息可以确定相对应软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。

[112] S207，显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联。

[113] S208，根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

[114] 具体的，在本发明实施例中，所述区域指的是服务器的分布区域，每个区域包括若干服务器，在虚拟机中显示分布区域以及已经部署的软件，便可以根据虚拟机中显示的分布区域以及已经部署的软件，确定所述软件对应的服务器。更具体的，所述服务器和所述软件建立有映射关系，该映射关系为区域和服务器相关联，服务器与软件相关联，可以根据区域与服务器之间的映射关系以及服务器与软件之间的映射关系，确定所述软件对应的服务器。

- [115] 由以上可见，在本发明实施例中，通过在虚拟机中显示区域和部署的软件，根据用户选择的区域和软件，按照映射关系选择所述服务器，从而实现在虚拟机中通过区域和已经部署的软件确定相对应的服务器，防止虚拟机中部署软件的服务器信息因丢失而无法确定相对应的服务器。
- [116] 请参阅图3，对应上述一种虚拟机软件部署方法，本发明实施例还提出一种终端，该终端100包括：第一选择单元101、第一获取单元102、第二获取单元103、创建单元104、拆分单元105、安装单元106。
- [117] 其中第一选择单元101，用于若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件。具体的，在本发明实施例中，所述服务器可以包括文件服务器、数据库服务器和应用程序服务器，在所述服务器上存储有多种软件，用户可以选择所需的服务器以及与该服务器相对应的软件，该软件用于实现用户在虚拟机上的软件部署。所述软件可以是系统软件，系统软件为计算机使用提供最基本的功能，系统软件可分为操作系统和支撑软件，其中操作系统是最基本的软件，操作系统如Linux、Mac OS、Unix、Windows等，支撑软件是支撑计算机中各种软件的开发与维护的软件，支撑软件如环境数据库、各种接口软件和一系列的基本工具等；所述软件还可以是应用软件，应用软件是为了某种特定的用途而被开发者开发可供使用的软件，应用软件如Office、WPS、AutoCAD、Photoshop等。
- [118] 第一获取单元102，用于获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本。具体的，在本发明实施例中，所述软件的脚本信息与软件一一对应，通过软件的脚本信息可以确定相对应的软件，所述服务器的地址信息用于提供软件存储在服务器中的地址，通过服务器的地址信息可以确定相对应的软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。
- [119] 需要说明的是，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息生成第一软件脚本，例如，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息记录至一个脚本文件中，将该脚本文件作为第一软件脚本；在该第一软件脚本中存储着每

个软件所对应的脚本信息以及该软件在服务器中的地址信息，通过生成第一软件脚本能够使每个软件的下载安装信息有序的存储，可以防止软件下载安装信息的丢失，并且提高软件下载安装的效率。

[120] 第二获取单元103，用于获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本。具体的，在本发明实施例中，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本，所述第二软件脚本中可以包括一个或者多个第一软件脚本，在所述第二软件脚本中存储着每个软件所对应的第一软件脚本，通过生成第二软件脚本可以提高数据的传输效率。

[121] 创建单元104，用于若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中。具体的，在本发明实施例中，在创建虚拟机后，设置虚拟机的虚拟路由器，并将生成的第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录中，以方便虚拟机获取该第二软件脚本以完成软件的安装与配置。

[122] 需要说明的是，所述将第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录，指的是在虚拟机联网的情况下，用户可以在虚拟机的虚拟路由器的目录中选择相对应的服务器，在服务器中选择相对应的第二软件脚本，选择第二软件脚本并将第二软件脚本上传至虚拟机的虚拟路由器的目录中。

[123] 拆分单元105，用于创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本。具体的，在本发明实施例中，将上传到所述虚拟机的虚拟路由器目录中的第二软件脚本进行拆分并生成每个第一软件脚本，由于所述第二软件脚本包括一个或者多个第一软件脚本，所述第二软件脚本以一个第一软件脚本为拆分单元，将第二软件脚本中的一个或者多个第一软件脚本拆分并生成每个第一软件脚本。

[124] 其中，所述第二软件脚本包括创建脚本，如果所述第二软件脚本包括创建脚本，在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对所述软件进行安装，具体地，对所述创建脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本，若所述虚拟机开机或者关机，所述开

机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装，具体地，对所述开机脚本或者关机脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；更具体地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[125] 安装单元106，用于根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。具体的，在本发明实施例中，通过所述第一软件脚本中软件的脚本信息可以确定相对应的软件，通过服务器的地址信息可以确定相对应软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。

[126] 由以上可见，在本发明实施例中，通过获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本，并根据第一软件脚本并生成第二软件脚本，在创建虚拟机时，将第二软件脚本上传到与虚拟机对应的虚拟路由器的目录中，在创建虚拟机后，将第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本以进行安装相对应的软件，从而可以实现云环境下的软件自动化安装，其中，该自动化软件安装过程简单、灵活。

[127] 请参阅图4，对应上述一种虚拟机软件部署方法，本发明实施例还提出一种终端，该终端200包括：第一选择单元201、第一获取单元202、第二获取单元203、创建单元204、拆分单元205、安装单元206、显示单元207、第二选择单元208。

[128] 其中第一选择单元201，用于若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件。具体的，在本发明实施例中，所述服务器可以包括文件服务器、数据库服务器和应用程序服务器，在所述服务器上存储有多种软件，用户可以选择所需的服务器以及与该服务器相对应的软件，该软件用于实现用户在虚拟机上的软件部署。所述软件可以是系统软件，系统软件为计算机使用提供最基本的功能，系统软件可分为操作系统和支撑软件，其中操作系统是最基本的软件，操作系统如Linux、Mac OS、Unix、Windows等，支撑软件是支撑计算机中各种软件的开发与维护的软件，支撑软件如环境数据库、各种接口软件和一系列

的基本工具等；所述软件还可以是应用软件，应用软件是为了某种特定的用途而被开发者开发可供使用的软件，应用软件如Office、WPS、AutoCAD、Photoshop等。

- [129] 第一获取单元202，用于获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本。具体的，在本发明实施例中，所述软件的脚本信息与软件一一对应，通过软件的脚本信息可以确定相对应的软件，所述服务器的地址信息用于提供软件存储在服务器中的地址，通过服务器的地址信息可以确定相对应的软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。
- [130] 需要说明的是，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息生成第一软件脚本，例如，将所述软件的脚本信息以及所述服务器的地址信息记录至一个脚本文件中，将该脚本文件作为第一软件脚本；在该第一软件脚本中存储着每个软件所对应的脚本信息以及该软件在服务器中的地址信息，通过生成第一软件脚本能够使每个软件的下载安装信息有序的存储，可以防止软件下载安装信息的丢失，并且提高软件下载安装的效率。
- [131] 第二获取单元203，用于获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本。具体的，在本发明实施例中，获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本，所述第二软件脚本中可以包括一个或者多个第一软件脚本，在所述第二软件脚本中存储着每个软件所对应的第一软件脚本，通过生成第二软件脚本可以提高数据的传输效率。
- [132] 创建单元204，用于若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中。具体的，在本发明实施例中，在创建虚拟机后，设置虚拟机的虚拟路由器，并将生成的第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录中，以方便虚拟机获取该第二软件脚本以完成软件的安装与配置。
- [133] 需要说明的是，所述将第二软件脚本上传到所述虚拟机的虚拟路由器的目录，指的是在虚拟机联网的情况下，用户可以在虚拟机的虚拟路由器的目录中选择

相对应的服务器，在服务器中选择相对应的第二软件脚本，选择第二软件脚本并将第二软件脚本上传至虚拟机的虚拟路由器的目录中。

[134] 拆分单元205，用于创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本。具体的，在本发明实施例中，将上传到所述虚拟机的虚拟路由器目录中的第二软件脚本进行拆分并生成每个第一软件脚本，由于所述第二软件脚本包括一个或者多个第一软件脚本，所述第二软件脚本以一个第一软件脚本为拆分单元，将第二软件脚本中的一个或者多个第一软件脚本拆分并生成每个第一软件脚本。

[135] 其中，所述第二软件脚本包括创建脚本，如果所述第二软件脚本包括创建脚本，在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对所述软件进行安装，具体地，对所述创建脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本，若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装，具体地，对所述开机脚本或者关机脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本，通过所述第一软件脚本中的软件的脚本信息和服务器的地址信息对服务器中的软件进行安装；更具体地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[136] 安装单元206，用于根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。具体的，在本发明实施例中，通过所述第一软件脚本中软件的脚本信息可以确定相对应的软件，通过服务器的地址信息可以确定相对应软件的下载安装地址，因此，通过所述软件的脚本信息和所述软件相对应的服务器的地址信息可以从服务器中找到并下载安装相对应的软件。

[137] 显示单元207，用于显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联。

[138] 第二选择单元208，用于根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。具体的，在本发明实施例中，所述区域指的是服务器的分布区域

，每个区域包括若干服务器，在虚拟机中显示分布区域以及已经部署的软件，便可以根据虚拟机中显示的分布区域以及已经部署的软件，确定所述软件对应的服务器。更具体的，所述服务器和所述软件建立有映射关系，该映射关系为区域和服务器相关联，服务器与软件相关联，可以根据区域与服务器之间的映射关系以及服务器与软件之间的映射关系，确定所述软件对应的服务器。

[139] 由以上可见，在本发明实施例中，通过在虚拟机中显示区域和部署的软件，根据用户选择的区域和软件，按照映射关系选择所述服务器，从而实现在虚拟机中通过区域和已经部署的软件确定相对应的服务器，防止虚拟机中部署软件的服务器信息因丢失而无法确定相对应的服务器。

[140] 图5为本发明一种虚拟机软件部署设备的结构组成示意图。如图5所示，该设备300可包括：输入装置301、输出装置302、收发装置303、存储器304以及处理器305，其中：

[141] 所述输入装置301，用于接收外部访问控制设备的输入数据。具体实现中，本发明实施例所述的输入装置301可包括键盘、鼠标、光电输入装置、声音输

[142] 入装置、触摸式输入装置、扫描仪等。

[143] 所述输出装置302，用于对外输出访问控制设备的输出数据。具体实现中，

[144] 本发明实施例所述的输出装置302可包括显示器、扬声器、打印机等。

[145] 所述收发装置303，用于通过通信链路向其他设备发送数据或者从其他设备接收数据。具体实现中，本发明实施例的收发装置303可包括射频天线等收发器件。

[146] 所述存储器304，用于存储带有各种功能的程序数据。本发明实施例中存储器304存储的数据包括可调用并运行的程序数据。具体实现中，本发明实施例的存储器304可以是系统存储器，比如，挥发性的存储器（诸如RAM）、非易失性的存储器（诸如ROM，闪存等），或者两者的结合。具体实现中，本发明实施例的存储器304还可以是系统之外的外部存储器，比如，磁盘、光盘、磁带等。

[147] 所述处理器305，用于运行所述存储器304中存储的程序数据，以执行如下操作：

[148] 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

- [149] 获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；
- [150] 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；
- [151] 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；
- [152] 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；
- [153] 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。
- [154] 进一步地，所述处理器305还执行如下操作：
- [155] 显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；
- [156] 根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。
- [157] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。
- [158] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。
- [159] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [160] 本领域技术人员可以理解，图5中示出的虚拟机软件部署设备的实施例并不构成对虚拟机软件部署设备具体构成的限定，在其他实施例中，虚拟机软件部署设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。例如，在一些实施例中，虚拟机软件部署设备可以仅包括存储器及处理器，在这样的实施例中，存储器及处理器的结构及功能与图5所示实施例一致，在此不再赘述。
- [161] 本发明还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

- [162] 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；
- [163] 获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；
- [164] 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；
- [165] 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；
- [166] 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；
- [167] 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。
- [168] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本；
- [169] 在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。
- [170] 进一步地，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；
- [171] 若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。
- [172] 进一步地，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [173] 进一步地，所述步骤还包括：
- [174] 显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；
- [175] 根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。
- [176] 本发明前述的存储介质包括：磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等各种可以存储程序代码的介质。
- [177] 本发明所有实施例中的单元可以通过通用集成电路，例如CPU（Central Processing Unit，中央处理器），或通过ASIC（Application Specific Integrated
- [178] Circuit，专用集成电路）来实现。
- [179] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

- [180] 本发明实施例终端中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。
- [181] 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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种虚拟机软件部署方法，其特征在于，所述方法包括：
若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；
获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；
获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；
若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；
创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；
根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，
所述第二软件脚本包括创建脚本；
在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，
所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；
若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，
所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [权利要求 5] 如权利要求2-4任意一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；
根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器

。

[权利要求 6]

一种终端，其特征在于，所述终端包括：

第一选择单元，用于若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

第一获取单元，用于获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；

第二获取单元，用于获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；

创建单元，用于若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；

拆分单元，用于创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；

安装单元，用于根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[权利要求 7]

如权利要求6所述的终端，其特征在于，

所述第二软件脚本包括创建脚本；

在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。

[权利要求 8]

如权利要求6所述的终端，其特征在于，

所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；

若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。

[权利要求 9]

如权利要求6所述的终端，其特征在于，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[权利要求 10]

如权利要求7-9任意一项所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

显示单元，用于显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器相关联，服务器与软件相关联；

第二选择单元，用于根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

- [权利要求 11] 一种虚拟机软件部署设备，其特征在于，所述设备包括：存储器以及处理器；
- 所述存储器用于存储实现虚拟机软件部署的程序；
- 所述处理器用于运行所述存储器中存储的实现虚拟机软件部署的程序，以执行如下操作：
- 若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；
- 获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；
- 获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；
- 若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；
- 创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；
- 根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。
- [权利要求 12] 如权利要求11所述的设备，其特征在于，所述第二软件脚本包括创建脚本；
- 在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。
- [权利要求 13] 如权利要求11所述的设备，其特征在于，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；
- 若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。
- [权利要求 14] 如权利要求11所述的设备，其特征在于，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。
- [权利要求 15] 如权利要求12-14任意一项所述的设备，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务器的服务器相关联，服务器与软件相关联；

根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器。

[权利要求 16] 一种计算机可读存储介质，其特征在于，计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

若接收到用户的选择指令，选择服务器和需要部署的软件；

获取每个软件的脚本信息和与所述软件相对应的服务器的地址信息并生成第一软件脚本；

获取所有第一软件脚本并生成第二软件脚本；

若接收到创建指令，创建虚拟机并将所述第二软件脚本上传到与所述虚拟机对应的虚拟路由器的目录中；

创建虚拟机后，将所述第二软件脚本进行拆分以生成每个第一软件脚本；

根据拆分后生成的第一软件脚本中软件的脚本信息以及服务器的地址信息安装相对应的软件。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述第二软件脚本包括创建脚本；

在创建所述虚拟机后，所述创建脚本被调用并对软件进行安装。

[权利要求 18] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述第二软件脚本还包括开机脚本和关机脚本；

若所述虚拟机开机或者关机，所述开机脚本或者关机脚本被调用并对软件进行安装。

[权利要求 19] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述第二软件脚本包括创建脚本、开机脚本和关机脚本中的至少一种。

[权利要求 20] 如权利要求17-19任意一项所述的计算机可读存储介质，其特征在

于，所述步骤还包括：

显示区域和部署的软件，所述区域中包括若干服务器，所述服务器和所述软件建立有映射关系，其中该映射关系为：区域和服务
器相关联，服务器与软件相关联；

根据用户选择的区域和软件，按照所述映射关系选择所述服务器

。

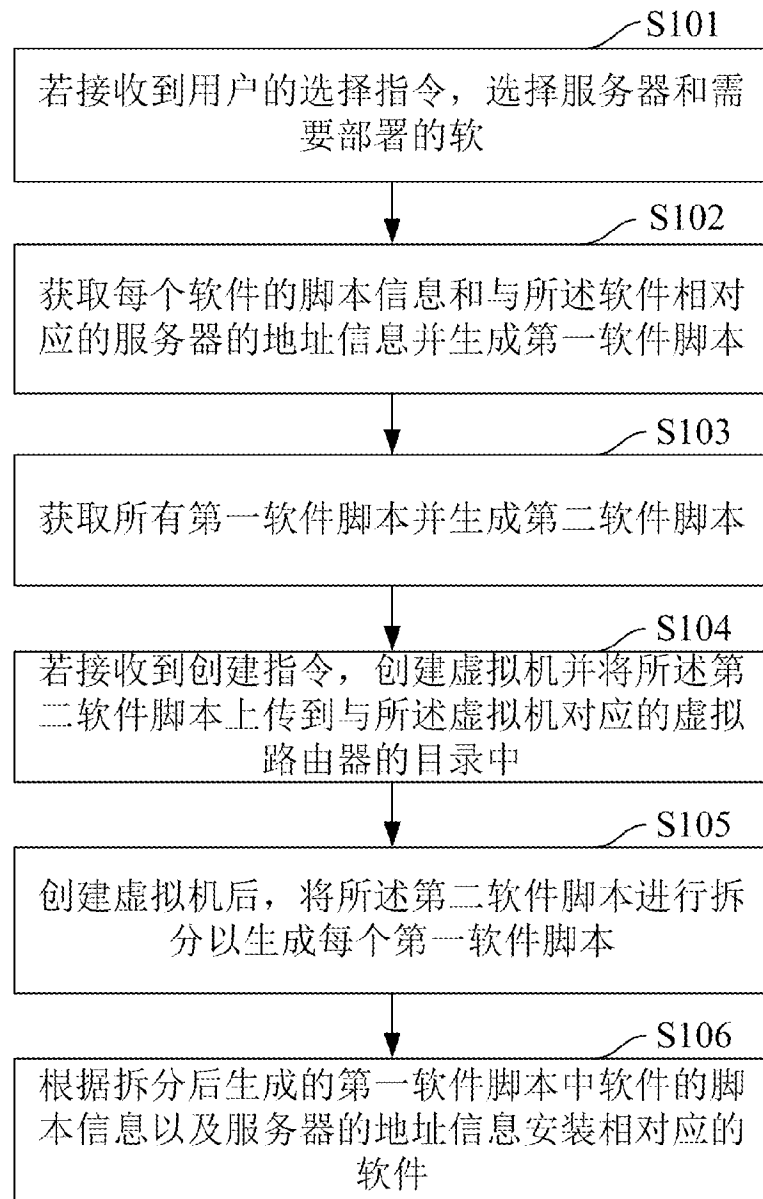


图 1

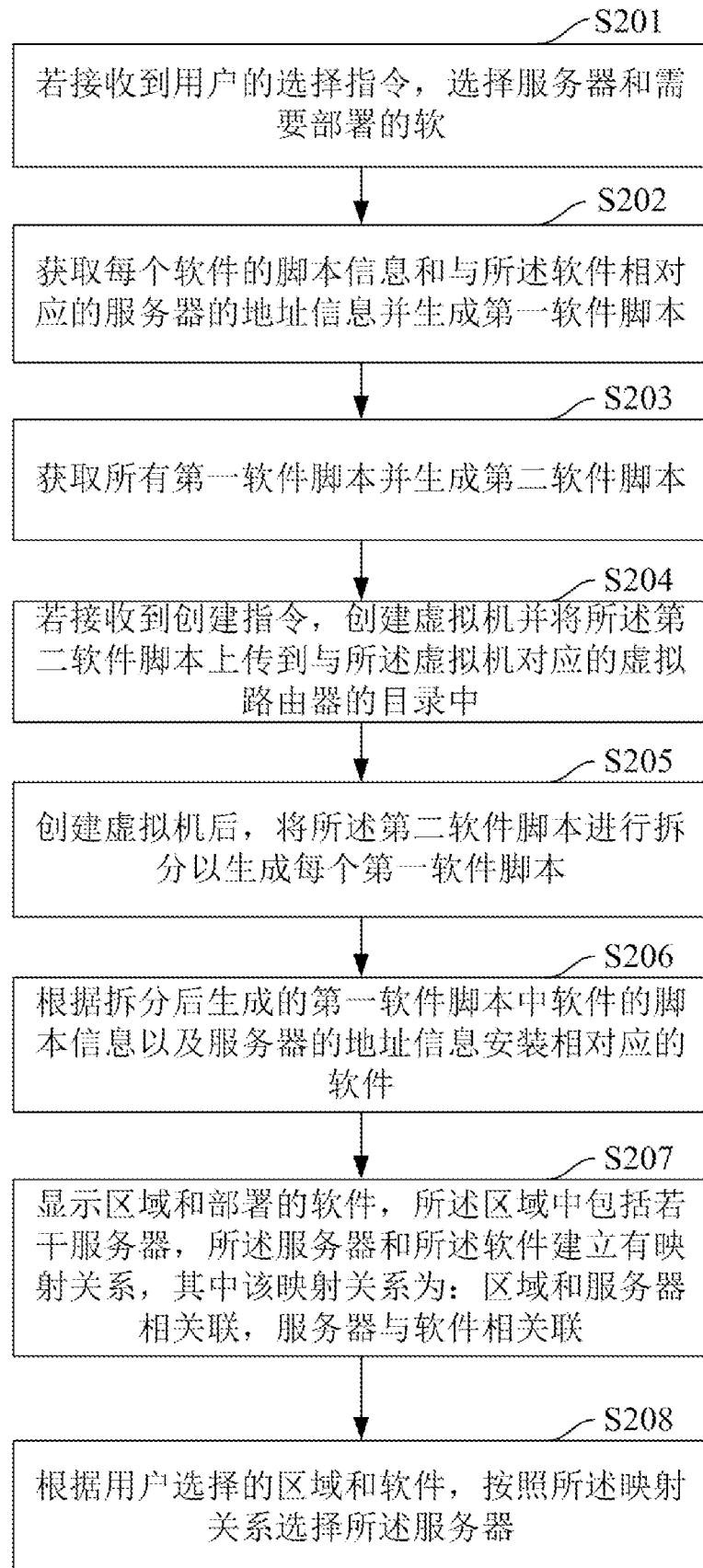


图2

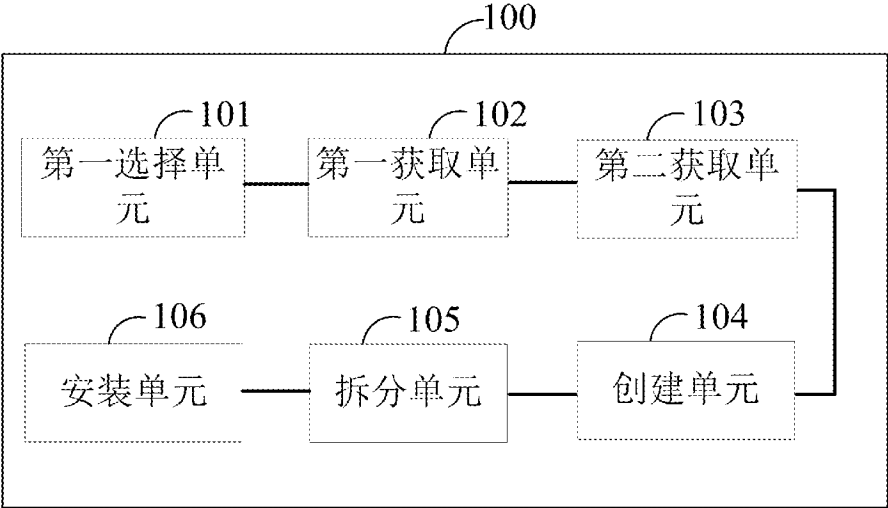


图 3

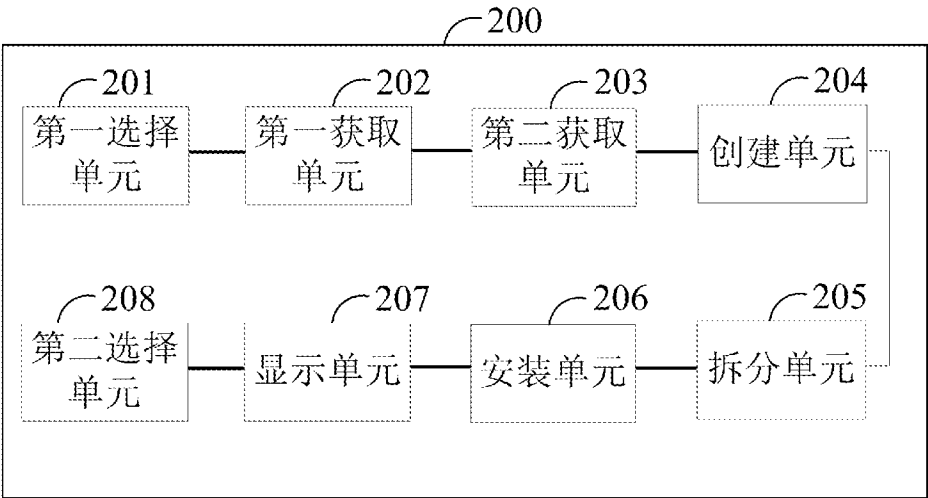


图 4

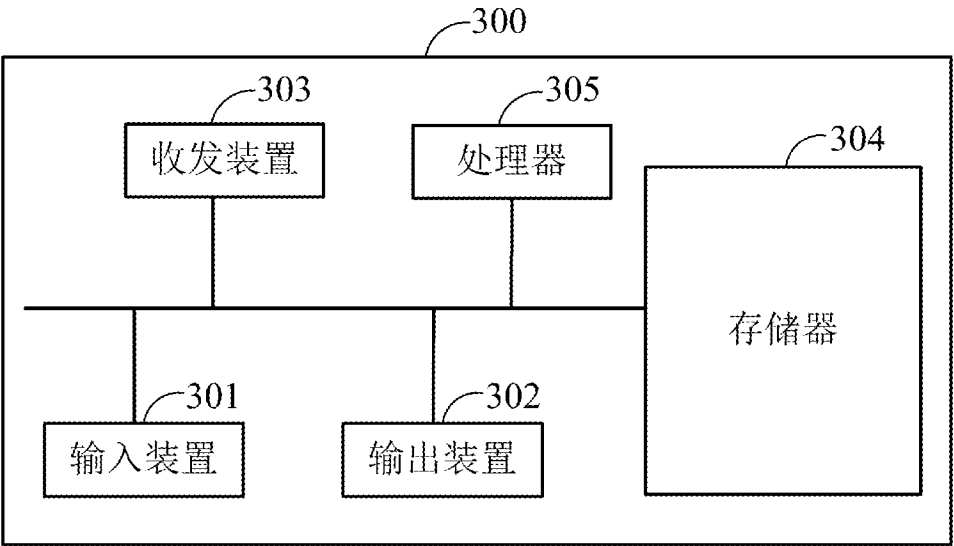


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/090921

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/445 (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)

G06F

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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, GOOGLE: 虚拟机, 软件, 服务器, 脚本, 地址, 创建, 路由器, 安装, virtual machine, software, server, script, address, create, router, install

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103677858 A (ZTE CORP.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraphs [0094], [0097], [0099] and [0113]	1-20
A	CN 104572202 A (INSPUR ELECTRONIC INFORMATION INDUSTRY CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-20
A	CN 103530162 A (INSTITUTE OF INFORMATION ENGINEERING, CAS), 22 January 2014 (22.01.2014), entire document	1-20
A	CN 102932408 A (CLOUD COMPUTING BRANCH OF CHINA TELECOM CORP. LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), entire document	1-20
A	US 2014196029 A1 (VCE COMPANY LLC), 10 July 2014 (10.07.2014), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 December 2017	Date of mailing of the international search report 25 December 2017
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	Authorized officer DONG, Xianbin Telephone No. (86-10) 62413988

International application No.
PCT/CN2017/090921

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/090921

A. 主题的分类 G06F 9/445 (2006.01) i 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		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, GOOGLE: 虚拟机, 软件, 服务器, 脚本, 地址, 创建, 路由器, 安装, virtual machine, software, server, script, address, create, router, install		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 103677858 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0094]、[0097]、[0099]、[0113]段	1-20
A	CN 104572202 A (浪潮电子信息产业股份有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-20
A	CN 103530162 A (中国科学院信息工程研究院) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-20
A	CN 102932408 A (中国电信股份有限公司云计算分公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-20
A	US 2014196029 A1 (VCE COMPANY LLC) 2014年 7月 10日 (2014 - 07 - 10) 全文	1-20
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 5日		2017年 12月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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 传真号 (86-10)62019451		董显彬 电话号码 (86-10)62413988

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/090921

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	103677858	A	2014年 3月 26日	无	
CN	104572202	A	2015年 4月 29日	无	
CN	103530162	A	2014年 1月 22日	CN 103530162	B 2016年 5月 11日
CN	102932408	A	2013年 2月 13日	CN 102932408	B 2016年 2月 3日
US	2014196029	A1	2014年 7月 10日	US 8904388	B2 2014年 12月 2日