



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00804908.4

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1185591C

[22] 申请日 2000.1.31 [21] 申请号 00804908.4

[30] 优先权

[32] 1999. 2. 3 [33] KR [31] 1999/3481

[32] 1999. 12. 31 [33] KR [31] 1999/68380

[86] 国际申请 PCT/KR2000/000076 2000. 1. 31

[87] 国际公布 WO2000/046685 英 2000. 8. 10

[85] 进入国家阶段日期 2001. 9. 12

[71] 专利权人 索夫特安耐特株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 宋东镐 安宰完

审查员 赵伟华

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

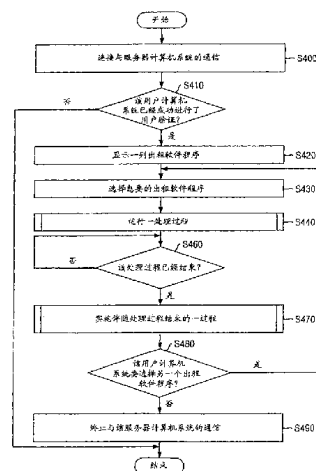
代理人 黄小临

权利要求书 5 页 说明书 9 页 附图 9 页

[54] 发明名称 分布式网络中的软件租用系统

[57] 摘要

用于在一分布式计算环境中执行出租软件程序的方法，其中该出租软件程序包括主可执行文件和可选文件，包括步骤：a) 实施用户计算机系统与服务器计算机系统之间的通信连接，其中该用户计算机系统是基于用户透明程序免安装技术的；b) 显示从该服务器计算机系统下载的一列出租软件程序；c) 在该列出租软件程序中选择想要的出租软件程序；d) 从该服务器计算机系统下载与该想要的出租软件程序关联的主可执行文件，以便运行一对应于该主可执行文件的处理过程；以及 e) 如果该处理过程需要一个或多个可选文件，则从该服务器计算机系统下载该一个或多个可选文件。



1. 一种用于在一分布式计算环境中出租一出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和可选文件，包括：

- 5       基于用户透明程序免安装技术的用户计算机系统，用于下载包含在该出租软件程序中的主可执行文件，并且用于有选择地请求包含在该出租软件程序中的一个或多个可选文件；以及

10       服务器计算机系统，用于提供包含于将在所述用户计算机系统执行的该出租软件程序中的主可执行文件，以及从所述用户计算机系统有选择地请求的一个或多个可选文件，

      其中所述用户计算机系统包括：

      贮存部件，用于存储该主可执行文件、包含在该出租软件程序中的该一个或多个可选文件以及一系列从所述服务器计算机系统下载的可选文件；

- 15       处理过程管理器部件，用于创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程；如果该处理过程需要该一个或多个可选文件，则挂起该处理过程；以及  
      如果所述处理过程管理器部件收到来自所述服务器计算机系统的该一个或多个可选文件，则重新运行该处理过程；

20       监控器部件，用于监控该处理过程以便确定该处理过程是否需要该一个或多个可选文件；并且钩到从该处理过程中请求该一个或多个可选文件的消息；以及利用请求式模式向所述服务器计算机系统请求该一个或多个可选文件。

2. 根据权利要求1的系统，其中当所述服务器计算机系统将该主可执行文件发送到所述用户计算机系统时，所述服务器计算机系统将该列可选文件发送到所述用户计算机系统，并且其中该可选文件包括一注册文件。

- 25       3. 根据权利要求2的系统，其中所述用户计算机系统还包括：

      保护部件，用于防止从所述服务器计算机系统租来的出租软件程序由所述用户计算机系统付诸的非授权使用；

      转换部件，用于将包含在该列可选文件中的注册文件信息转换成适合所述用户计算机系统的注册文件信息；以及

30       计费数据库，用于存储计费信息。

4. 根据权利要求3的系统, 其中该计费信息包括计费起始时间、计费结束时间和由所述用户计算机系统选择的该出租软件程序的名称。

5. 根据权利要求4的系统, 其中所述处理过程管理器部件在该处理过程结束时, 刷新存储在所述贮存部件中的该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

6. 根据权利要求1的系统, 其中所述服务器计算机系统包括:

验证部件, 用于利用存储在用户信息数据库中的所述用户计算机系统的识别信息验证所述用户计算机系统;

程序数据库, 用于存储该主可执行文件、一列出租软件程序和一系列可选文件的路径信息;

分析部件, 用于当在所述服务器计算机系统中安装新的出租软件程序时, 分析该新的出租软件程序, 其中所述分析部件在所述数据库中存储关联于该新的出租软件程序的主可执行文件和一系列可选文件的路径信息;

贮存部件, 用于存储该主可执行文件和该一个或多个可选文件;

15 用于当所述用户计算机系统选择了想要的出租软件程序时, 获得和发送存储在所述贮存部件中的该主可执行文件; 以及当所述用户计算机系统有选择地向所述服务器计算机系统请求该一个或多个可选文件时, 获得和发送存储在所述贮存部件中的该一个或多个可选文件的部件。

7. 根据权利要求6的系统, 其中所述服务器计算机系统还包括:

20 计费部件, 用于处理使用关联于提供到用户计算机系统的该出租软件程序中的主可执行文件和该一个或多个可选文件的要支付的费用或酬金;

运行记录数据库, 用于存储当服务器计算机系统由于系统错误而不可操作时, 恢复所述服务器计算机系统所必需的运行记录文件;

25 恢复部件, 用于当服务器计算机系统由于系统错误而不可操作时, 利用存储在所述运行记录数据库中的运行记录文件, 恢复所述服务器计算机系统;

进度管理器部件, 用于管理来自所述用户计算机系统和其它用户计算机系统的请求的进度表;

会话管理器部件, 用于管理所述用户计算机系统和所述服务器计算机系统之间的通信会话。

30 8. 根据权利要求7的系统, 其中当所述服务器计算机系统将该主可执行

文件发送到所述用户计算机系统时，所述服务器计算机系统将该列可选文件发送到所述用户计算机系统，并且其中该可选文件包括一注册文件。

9. 一种用于在一分布式计算环境中出租一出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和一个或多个可选文件，包括：

5 第一部件，用于从一服务器计算机系统拉出该主可执行文件；

第二部件，用于有选择地从该服务器计算机系统拉出该一个或多个可选文件；

贮存部件，用于存储从该服务器计算机系统拉出的该主可执行文件和该一个或多个可选文件；

10 处理过程管理器部件，用于创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程；如果该处理过程请求该一个或多个可选文件，则挂起该处理过程；以及如果所述处理过程管理器部件收到该一个或多个可选文件，则重新运行该处理过程；

15 监控器部件，用于监控该处理过程以便确定该处理过程是否请求该一个或多个可选文件；并且钩到从该处理过程中请求该一个或多个可选文件的消息，以便向所述服务器计算机系统发送该消息。

10. 根据权利要求 9 的系统，还包括：

保护部件，用于防止该出租软件程序的非授权使用；以及

计费数据库，用于存储计费信息。

20 11. 根据权利要求 10 的系统，其中该计费信息包括计费起始时间、计费结束时间和该出租软件程序的名称。

12. 根据权利要求 11 的系统，其中所述处理过程管理器部件在该处理过程结束时，刷新存储在所述贮存部件中的该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

25 13. 一种用于在一分布式计算环境中提供出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和一个或多个可选文件，包括：

第一部件，用于将该主可执行文件推入一用户计算机系统；

第二部件，用于有选择地将该一个或多个可选文件推入该用户计算机系统；

30 程序数据库，用于存储该主可执行文件、一列出租软件程序和一系列可选

文件的路径信息;

分析部件,用于当安装新的出租软件程序时,分析该新的出租软件程序,其中所述分析部件在所述数据库中存储关联于该新的出租软件程序的主可执行文件和一系列可选文件的路径信息;

5 贮存部件,用于存储该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

14. 根据权利要求 13 的系统,其中在一广告中使用所述第一和第二部件。

15. 根据权利要求 13 的系统,其中在一免费软件中使用所述第一和第二部件。

16. 一种用于出租一出租软件程序的系统,其中该系统包括至少一个客  
10 户计算机系统和一服务器计算机系统,并且该出租软件程序包括主可执行文件和一个或多个可选文件,包括:

第一部件,用于拉出该主可执行文件;

第二部件,用于有选择地推该一个或多个可选文件;

贮存部件,用于存储该主可执行文件和该一个或多个可选文件;

15 处理过程管理器部件,用于创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程;如果该处理过程请求该一个或多个可选文件,则挂起该处理过程;以及如果所述处理过程管理器部件收到该一个或多个可选文件,则重新运行该处理过程;

20 监控器部件,用于监控该处理过程以便确定该处理过程是否请求该一个或多个可选文件;并且钩到从该处理过程中请求该一个或多个可选文件的消息,以便向所述第二部件发送该消息。

17. 根据权利要求 16 的系统,还包括:

保护部件,用于防止该出租软件程序的非授权使用;以及

计费数据库,用于存储计费信息。

25 18. 根据权利要求 17 的系统,其中该计费信息包括计费起始时间、计费结束时间和该出租软件程序的名称。

19. 根据权利要求 16 的系统,其中所述处理过程管理器部件在该处理过程结束时,刷新存储在所述贮存部件中的该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

30 20. 根据权利要求 16 的系统,还包括:

程序数据库，用于存储该主可执行文件、一系列出租软件程序和一系列可选文件的路径信息；

分析部件，用于当安装新的出租软件程序时，分析该新的出租软件程序，其中所述分析部件在所述程序数据库中存储关联于该新的出租软件程序的主可执行文件和一系列可选文件的路径信息；

贮存部件，用于存储该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

## 分布式网络中的软件租用系统

## 5 技术领域

本发明涉及一种用于在分布式计算环境中执行出租软件程序的系统，更具体地说，涉及一种用于在包括用户计算机系统和服务器计算机系统的分布式计算环境中执行出租软件程序的系统，其中该用户计算机系统有选择地向该服务器计算机系统请求一个或多个与该出租软件程序关联的可选文件，而  
10 该服务器计算机系统提供该用户计算机请求的一个或多个可选文件。

## 背景技术

一般来说，常规用户计算机系统在贮存设备中安装软件程序。该常规用户计算机系统从CD-ROM、磁盘或服务器计算机系统读取该软件程序的源代码。  
15 该程序的源代码被存储在一系统目录，例如，由微软公司提供的 Microsoft Windows™系统中的 Microsoft Windows™目录，和一用户目录中。该系统目录和该用户目录具有与软件程序文件关联的路径信息。例如，软件文件可以由主可执行文件、辅助可执行文件、注册文件和 Windows™操作系统中的其它 \*.dll、\*.hlp 等文件组成。

20 常规用户计算机系统需要大量贮存装置的贮存空间存储想要的软件程序。在该常规用户计算机系统使用各种软件程序的情况下，该常规计算机系统应该安装各种软件程序。此外，在想要的软件被升级或更新的情况下，应该在该常规计算机系统中安装该升级或更新的软件程序。

一般来说，该常规用户计算机系统为了执行一软件程序，从作为远程计算机系统的服务器计算机系统中拷贝或下载软件程序。此时，该常规计算机系  
25 除了需要被拷贝或下载的软件程序文件以外，还需要一特殊的软件程序文件。如果该常规计算机系统没有该特殊的软件程序文件，那么该常规计算机系统就不能执行该软件程序。

## 30 发明内容

因此，本发明的目的是提供在能够降低用户计算机系统的贮存空间和降

低程序的启动时间的分布式计算环境中执行出租软件程序的系统，它以请求式模式和用户透明程序免安装技术使用与服务器计算机系统提供的该出租软件程序关联的程序文件。

依照本发明的一方面，提供用于在一分布式计算环境中执行出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和可选文件，包括：基于用户透明程序免安装技术的用户计算机系统，用于在一列出租软件程序中选择不想要的出租软件程序、以便下载包含在该想要的出租软件程序中的主可执行文件，并且用于有选择地请求一个或多个包含在该想要的出租软件程序中的可选文件；以及服务器计算机系统，用于当实现了所述服务器计算机系统与  
10 与  
所述用户计算机系统之间的通信连接时，提供一列出租软件程序、包含在由所述用户计算机系统选定的想要的出租软件程序中的主可执行文件以及从所述用户计算机系统有选择地请求的一个或多个可选文件。其中，所述用户计算机系统包括：贮存部件，用于存储该主可执行文件、包含在该出租软件程序中的该一个或多个可选文件以及一列从所述服务器计算机系统下载的  
15 可选文件；处理过程管理器部件，用于创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程；如果该处理过程需要该一个或多个可选文件，则挂起该处理过程；以及如果所述处理过程管理器部件收到来自所述服务器计算机系统的该一个或多个可选文件，则重新运行该处理过程；监控器部件，用于监控该处理过程以便确定该处理过程是否需要该一个或多个可选文件；并且钩到从该处理  
20 过程中请求该一个或多个可选文件的消息；以及利用请求式模式向所述服务器计算机系统请求该一个或多个可选文件。

依照本发明的另一方面，提供用于在一分布式计算环境中出租一出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和一个或多个可选文件，包括：第一部件，用于从一服务器计算机系统拉出该主可执行文件；第  
25 二部件，用于有选择地从该服务器计算机系统拉出该一个或多个可选文件；贮存部件，用于存储从该服务器计算机系统拉出的该主可执行文件和该一个或多个可选文件；处理过程管理器部件，用于创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程；如果该处理过程请求该一个或多个可选文件，则挂起该处理过程；以及如果所述处理过程管理器部件收到该一个或多个可选文件，则重  
30 新运行该处理过程；监控器部件，用于监控该处理过程以便确定该处理过程是否请求该一个或多个可选文件；并且钩到从该处理过程中请求该一个或多



个可选文件的消息，以便向所述服务器计算机系统发送该消息。

- 依照本发明的另一方面，提供用于在一分布式计算环境中提供出租软件程序的系统，其中该出租软件程序包括主可执行文件和一个或多个可选文件，包括：第一部件，用于将该主可执行文件推入一用户计算机系统；第二部件，
- 5 用于有选择地将该一个或多个可选文件推入该用户计算机系统；程序数据库，用于存储该主可执行文件、一列出租软件程序和一系列可选文件的路径信息；分析部件，用于当安装新的出租软件程序时，分析该新的出租软件程序，其中所述分析部件在所述数据库中存储关联于该新的出租软件程序的主可执行文件和一系列可选文件的路径信息；贮存部件，用于存储该主可执行文件和该
- 10 一个或多个可选文件。

#### 附图说明

根据在附图的协助下获得的优选实施例的下列描述，本发明的上述和其它目的以及特征将更清楚，其中：

- 15 图 1 是说明用于在一依照本发明的分布式计算环境中执行出租软件程序的系统的方框图；
- 图 2 是描述图 1 所示的用户计算机系统的方框图；
- 图 3 是描述图 1 所示的服务器计算机系统的方框图；
- 图 4 是示出用于在一依照本发明的分布式计算环境中执行出租软件程序
- 20 的方法的流程图；
- 图 5A 和 5B 是说明运行示出在图 4 中的一个处理过程的过程流程图；
- 图 6 是描述伴随图 4 所示的处理过程结束的过程流程图；
- 图 7 是描述显示在图 1 所示的用户计算机系统中的一列出租软件程序的一示范性图表；以及
- 25 图 8 描述显示在图 1 所示的用户计算机系统中的一列出租软件程序的一

示范性图表。

#### 实施本发明的最佳模式

5 参考图 1，它示出了说明当作在线软件租用系统的一系统的方框图，该系统用于在依照本发明的分布式计算环境中执行出租软件程序。该租用程序包括一主可执行文件和多个可选文件，它们被有选择地从用户计算机系统 10 请求。此外，这些可选文件都包括注册文件。“出租软件程序”指的是基于用户透明程序免安装技术从一服务器计算机系统租给一用户计算机系统应用程序软件或程序。在线软件租用服务可以用英特网使用。

10 如图所示，该系统包括用户计算机系统 10、作为客户计算机系统的用户网络设备 12、服务器网络设备 14 和服务器计算机系统 16，其中用户计算机系统 10 是用户透明程序免安装技术的。当实现了用户计算机系统 10 与服务器计算机系统 16 之间的通信连接时，用户计算机系统 10 可以从下载自服务器计算机系统 16 的一列出租软件程序中选择想要的出租软件程序。

15 用户计算机系统 10 下载主可执行文件以便创建和运行对应于该主可执行文件的一处理过程。当该处理过程需要一个或多个可选文件时，用户计算机系统 10 经由用户网络设备 12 向服务器计算机系统 16 请求包含在该出租软件程序中的一个或多个可选文件。此外，用户计算机系统 10 可以获取在服务器计算机系统 16 中包含在该出租软件程序中的该一个或多个可选文件。服务器计算机系统 16 经由服务器网络设备 14 向用户计算机系统 10 提供包含在该出租软件程序中的一个或多个程序文件。服务器计算机系统 16 管理包含在该出租软件程序中的一个或多个可选文件。

25 参考图 2，它示出了描述图 1 所示的用户计算机系统 10 的模块图。用户计算机系统 10 包括接口模块 200、出租软件程序管理器 202、处理过程管理器 204、贮存设备 205、计费信息数据库 206、文件监控器 208 和保护器 210。

30 接口模块 200 对接在图 1 所示的用户计算机系统 10 和用户网络设备 12 之间。例如，接口模块 200 输出经由图 1 所示的用户网络设备 12 和服务器网络设备 14 向服务器计算机系统 16 请求包含在一出租软件程序中的一个或多个可选文件的消息。而且，接口模块 200 从服务器计算机系统 16 接收该一个或多个可选文件。

当实现用户计算机系统 10 与服务器计算机系统 16 之间的通信连接时，

用户计算机系统 10 从服务器计算机系统 16 接收一列出租软件程序。用户计算机系统 10 利用一选择设备 (未示出) 在该一列出租软件程序中选择想要的出租软件程序。然后, 用户计算机系统 10 从服务器计算机系统 16 接收包含在所选择的出租软件程序中的一主可执行文件和一系列可选文件。

5 出租软件程序管理器 202 将包含在该列可选文件中的注册文件信息转换成适合用户计算机系统 10 的注册文件信息。

处理过程管理器 204 创建和运行对应于包含在所选的出租软件程序中的主可执行文件的处理过程。如果该处理过程需要一个或多个可选文件, 那么处理过程管理器 204 挂起该处理过程直到处理过程管理器 204 从服务器计算机系统 16 收到该一个或多个可选文件。

贮存设备 205 存储该主可执行文件和一个或多个可选文件。而且当该处理过程结束时。用该处理过程管理器 204 刷新存储在该贮存设备 205 中的该主可执行文件和一个或多个可选文件。

15 计费信息数据库 206 存储与计费起始时间和计费结束时间和用用户计算机系统 10 选择的出租软件程序的名称关联的计费信息。而且用户计算机系统 10 向服务器计算机系统 16 发送与该计费起始时间和该计费结束时间关联的该计费信息。

文件监控器 208 监控该处理过程以便确定该处理过程在该处理过程正在运行期间是否需要该一个或多个可选文件。如果在该处理过程正在运行期间需要该一个或多个可选文件, 那么该文件监控器 208 从该处理过程钩到 (hook) 请求该一个或多个可选文件的消息。文件监控器 208 向服务器计算机系统 16 请求该一个或多个可选文件。

保护器 210 防止包括主可执行文件和该一个或多个可选文件的出租软件程序由用户计算机系统 10 付诸的非授权使用。

25 参考图 3, 它示出了描述图 1 所示的服务器计算机系统 16 的模块图。如图 3 所示, 服务器计算机系统 16 包括接口模块 300、用户验证模块 301、用户信息数据库 302、计费模块 303、运行记录数据库 304、传输控制模块 305、中央处理单元 306、出租软件程序信息数据库 307、出租软件程序分析器 308、贮存设备 309 以及进度管理器 310 和会话管理器 311。

30 接口模块 300 对接在图 1 所示的服务器计算机系统 16 和服务器网络设备 14 之间。例如, 接口模块 300 接收经由图 1 所示的服务器网络设备 14 从用

户计算机系统 10 请求关联于一出租软件程序的一个或多个可选文件的消息。而且，接口模块 300 向服务器计算机系统 16 输出从用户计算机系统 10 请求的该一个或多个可选文件。

当实现用户计算机系统 10 与服务器计算机系统 16 之间的通信连接时，  
5 用户验证模块 301 利用存储在用户信息数据库 302 中的用户计算机系统 10 或用户的识别信息验证用户计算机系统 10 或该用户。

用户信息数据库 302 存储用户计算机系统 10 的识别信息和计费信息。

计费模块 303 处理使用包含在从服务器计算机系统 16 提供到用户计算机系统 10 的该出租软件程序中的主可执行文件和该一个或多个可选文件的要  
10 支付的费用或酬金。

运行记录数据库 304 存储在服务器计算机系统 16 由于系统错误而不可操作时，恢复服务器计算机系统 16 所必需的信息，例如运行记录文件。

当用户计算机系统 10 向服务器计算机系统 16 请求该一个或多个可选文件时，传输控制模块 305 从贮存设备 309 获取该一个或多个可选文件。在传  
15 输控制模块 305 获得该一个或多个可选文件之后，传输控制模块 305 经由会话管理器 311 将该一个或多个可选文件传输到用户计算机系统 10。

中央处理单元 306 通知其它部分用户验证和计费是否成功。而且当服务器计算机系统 16 由于系统错误而不可操作时，中央处理单元 306 利用存储在运行记录数据库 304 中的运行记录文件恢复服务器计算机系统 16。

出租软件程序信息数据库 307 存储关联于出租软件程序的主可执行文件的路径信息、作为主可执行文件的一列出租软件程序以及关联于对应的出租  
20 软件程序的一列可选文件。

当在服务器计算机系统 16 中安装新的出租软件程序时，出租软件程序分析器 308 分析新的出租软件程序。然后，出租软件程序分析器 308 在出租软  
25 件程序信息数据库 307 中存储关联于该新出租软件程序的主可执行文件和一系列可选文件的路径信息。

贮存设备 309 存储与对应于该路径信息的该出租软件程序关联的该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

进度管理器 310 管理来自该用户计算机系统和其它用户计算机系统（未  
30 示出）的请求的进度表。

会话管理器 311 管理用户计算机系统 10 和服务器计算机系统 16 之间的

通信会话。

参考图 4，它显示示出在依照本发明的分布式计算环境中执行出租软件程序的方法的流程图。该出租软件程序包括主可执行文件和包括注册文件的一个或多个可选文件。

- 5 如图所示，在 S400 步，实现用户计算机系统和服务器计算机系统之间的通信连接。

在 S410 步，确定该用户计算机系统是否已经成功进行了用户验证。此时，包含在该服务器计算机系统中的用户验证模块利用存储在包含于服务器计算机系统中的用户信息数据库的该用户计算机系统或用户的识别信息，验证该  
10 用户计算机系统或该用户。

在 S420 步，如果验证了用户计算机系统，那么该用户计算机系统显示从该服务器计算机系统下载的一列出租软件程序，例如，包含在该服务器计算机系统中的出租软件程序信息数据库。

- 15 在 S430 步，该用户计算机系统在该列出租软件程序中选择想要的出租软件程序。

在 S440 步，该用户计算机系统从该服务器计算机系统下载与该想要的出租软件程序关联的主可执行文件和一系列可选文件。此时，包含在该用户计算机系统  
20 中的处理过程管理器创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程。

在 S460 步，确定该处理过程是否已经结束。

- 20 在 S470 步，如果该处理过程已经结束了，则实施伴随处理过程结束的一过程。

在 S480 步，确定该用户计算机系统是否要选择另一个出租软件程序。

- 25 在 S490 步，如果该用户计算机系统不要求选择另一个出租软件程序，那么该用户计算机系统终止与该服务器计算机系统的通信。另一方面，如果该用户计算机系统要求选择另一出租软件程序，则重复 S430 步和 S490 步。

参考图 5A 和 5B，它们说明了运行图 4 所示的一处理过程的过程的流程图。

如图所示，在 S441 步，该用户计算机系统从该服务器计算机系统下载一主可执行文件和一系列可选文件。

- 30 在 S442 步，包含在用户计算机系统  
中的出租软件程序管理器将包含在该列可选文件中的注册文件信息转换成适合该用户计算机系统的注册文件信

息。

在 S443 步, 该用户计算机系统运行一文件监控器和一保护器, 该保护器防止包括主可执行文件和该一个或多个可选文件的出租软件程序由该用户计算机系统付诸的非授权使用。

- 5 在 S444 步, 包含在该用户计算机系统内的计费信息数据库存储由该用户计算机系统选择的出租软件程序的名称和计费起始时间。

在 S445 步, 该用户计算机系统将该计费起始时间通知该服务器计算机系统。此外, 包含在该用户计算机系统的用户信息数据库存储来自用户计算机系统的该计费起始时间信息。

- 10 在 S446 步, 包含在该用户计算机系统的处理过程管理器创建和运行对应于该主可执行文件的处理过程。

在 S447 步, 该文件监控器监控该处理过程以便确定该处理过程是否需要一个或多个文件。而且, 该文件监控器从该处理过程钩到请求一个或多个可选文件的消息, 以便利用请求式模式向该服务器系统请求该一个或多个可选文件。

- 15 在 S448 步, 确定该用户计算机系统是否具有该一个或多个可选文件。

在 S449 步, 如果该用户计算机系统具有该一个或多个被请求的文件, 那么该处理过程管理器重新用存在于该用户计算机系统内的该一个或多个可选文件运行该处理过程。

- 20 在 S450 步, 如果该用户计算机系统没有该一个或多个可选文件, 那么该处理过程管理器挂起该处理过程。

在 S451 步, 该处理过程管理器从该服务器计算机系统下载该一个或多个可选文件。此时, 该服务器计算机系统经由一会话管理器将存储在该服务器计算机系统内的该一个或多个可选文件发送到该用户计算机系统。

- 25 在 S452 步, 该处理过程管理器用从该服务器计算机系统下载的该一个或多个可选文件重新运行该处理过程。

参考图 6, 它示出描述伴随图 4 所示的一处理过程的结束的过程流程图。

在 S471 步, 如果该处理过程已经结束, 则该用户计算机系统终止该文件监控器和保护器。

- 30 在 S472 步, 该用户计算机系统在计费信息数据库中存储计费结束时间。  
在 S473 步, 该用户计算机系统将该计费结束时间通知该服务器计算机系

统。该服务器计算机系统在计费信息数据库中存储计费结束时间的信息。包含在该用户计算机系统的计费模块处理使用包含在从该服务器计算机系统提供给该用户计算机系统的该出租软件程序中的主可执行文件和该一个或多个可选文件的费用或酬金。

- 5 在 S474 步, 该用户计算机系统刷新存储在该用户计算机系统的贮存设备中的该主可执行文件和该一个或多个可选文件。

在依照本发明的分布式计算环境中执行该出租软件程序的方法可以存储在一计算机可读介质, 例如, 光盘、硬盘等中。

- 10 参考图 7, 它示出描述显示于图 1 所示的一服务器计算机系统的一列出租软件程序的示范性图表。例如, 该列出租软件程序包括如图 7 所示的出租软件程序 Winword.exe、Powerpnt.exe、Excel.exe、PhotoShop.exe 和 AcroRd32.exe。

- 15 参考图 8, 它示出描述显示于图 1 所示的一服务器计算机系统的一列出租软件程序的示范性图表。例如, 该列出租软件程序包括如图 8 所示的出租软件程序 MS word、MS Powerpoint、MS Excel、Adobe PhotoShop、Winamp 和 ACDSee 图形浏览器。

虽然本发明的该优选实施例是为说明性目的而被公开的, 但本领域的普通技术人员应该理解, 在不脱离公开在附属的权利要求书中的本发明的范围和精力的情况下, 可以进行各种各样的改进、添加和替代。

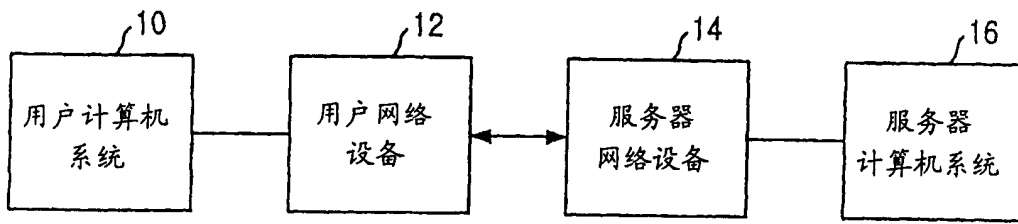


图 1



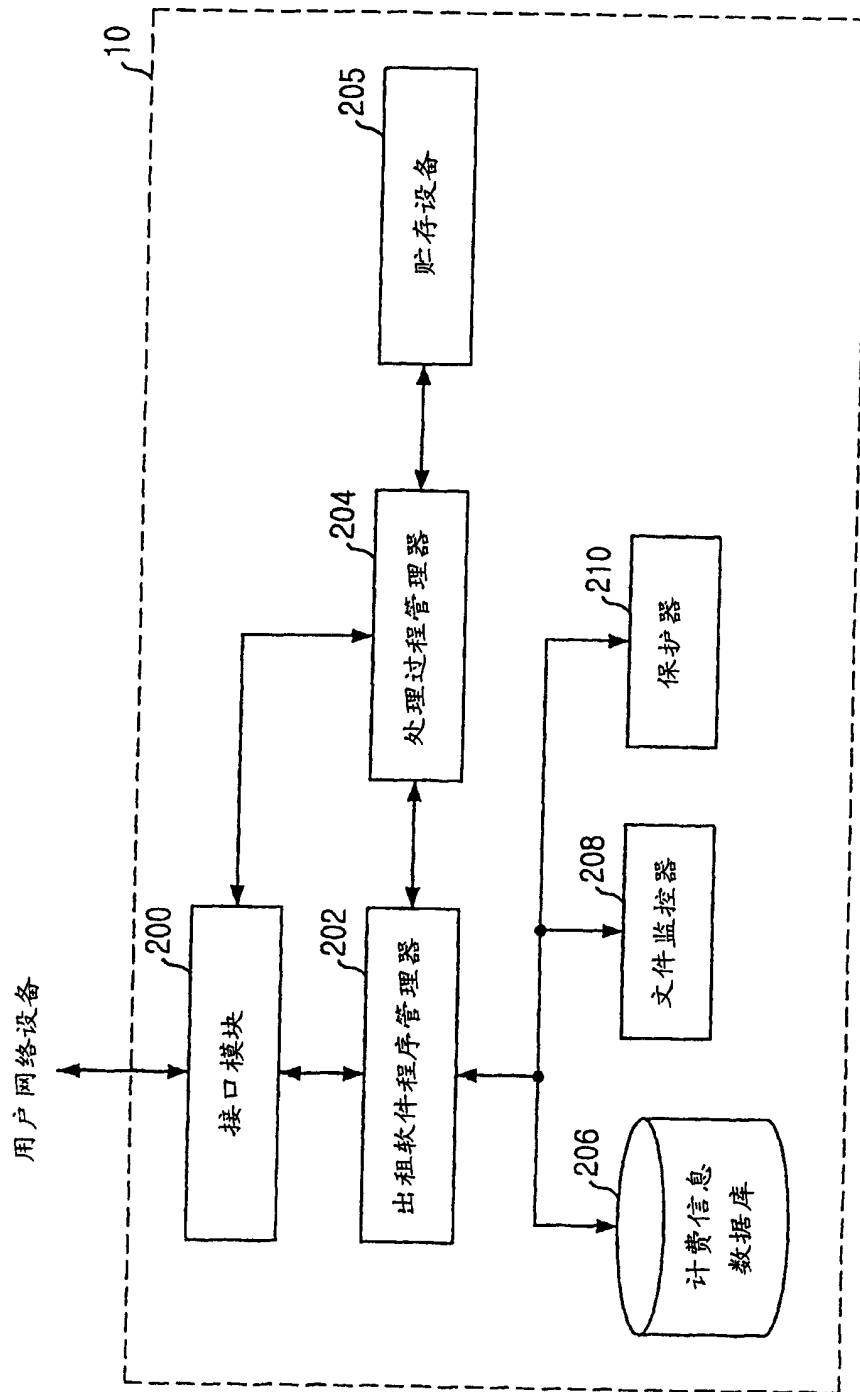


图 2

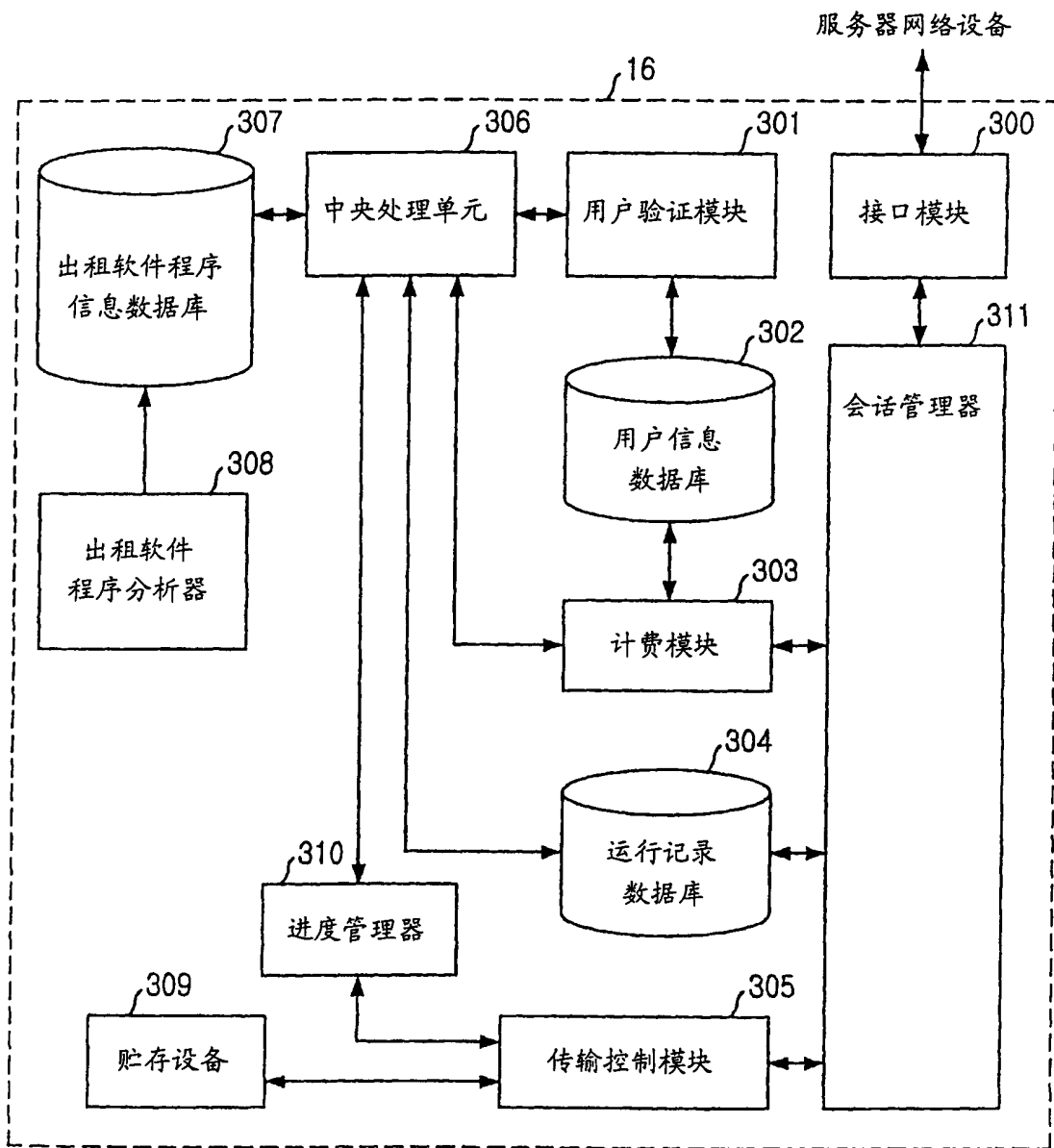


图 3

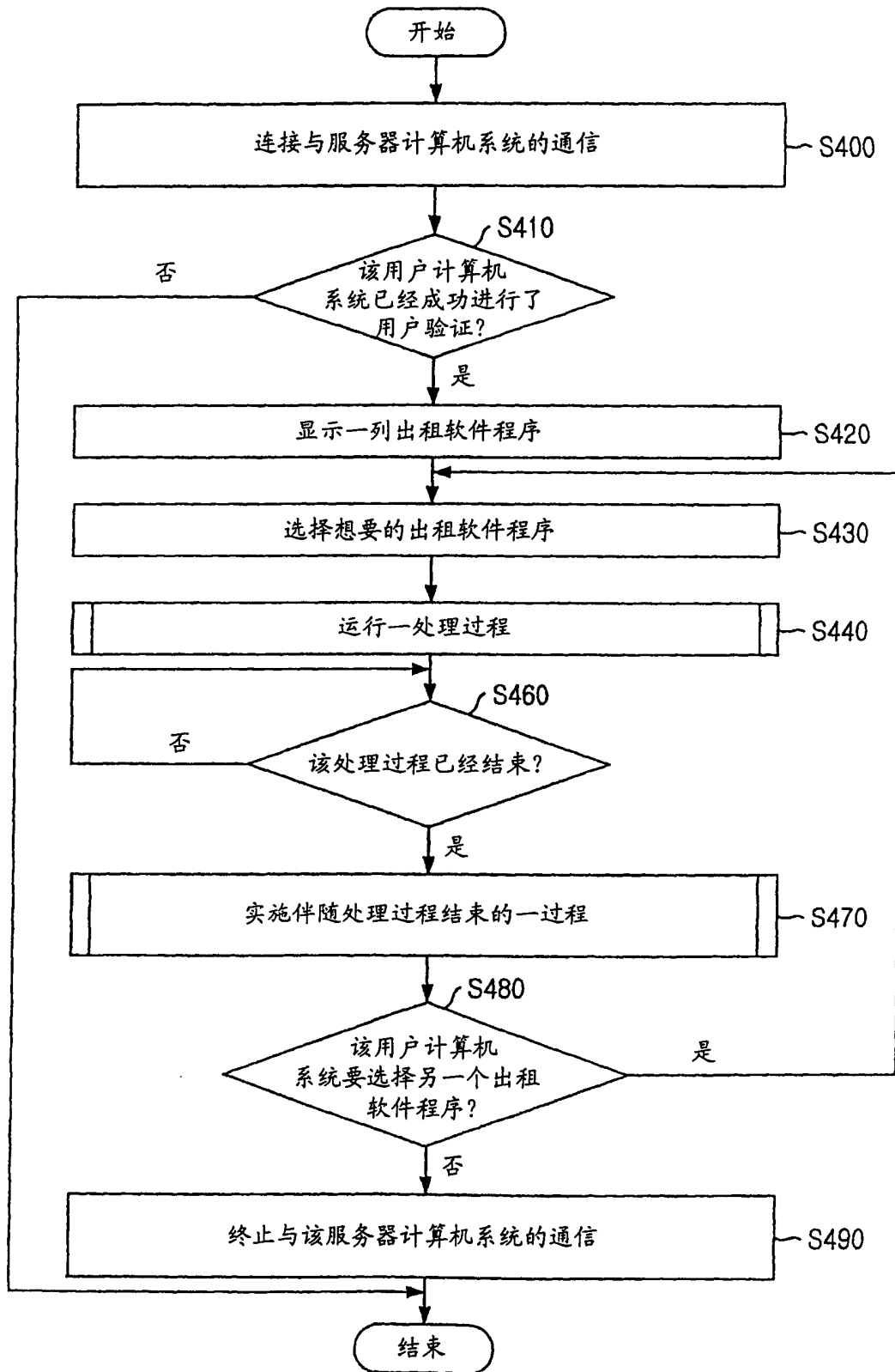


图 4

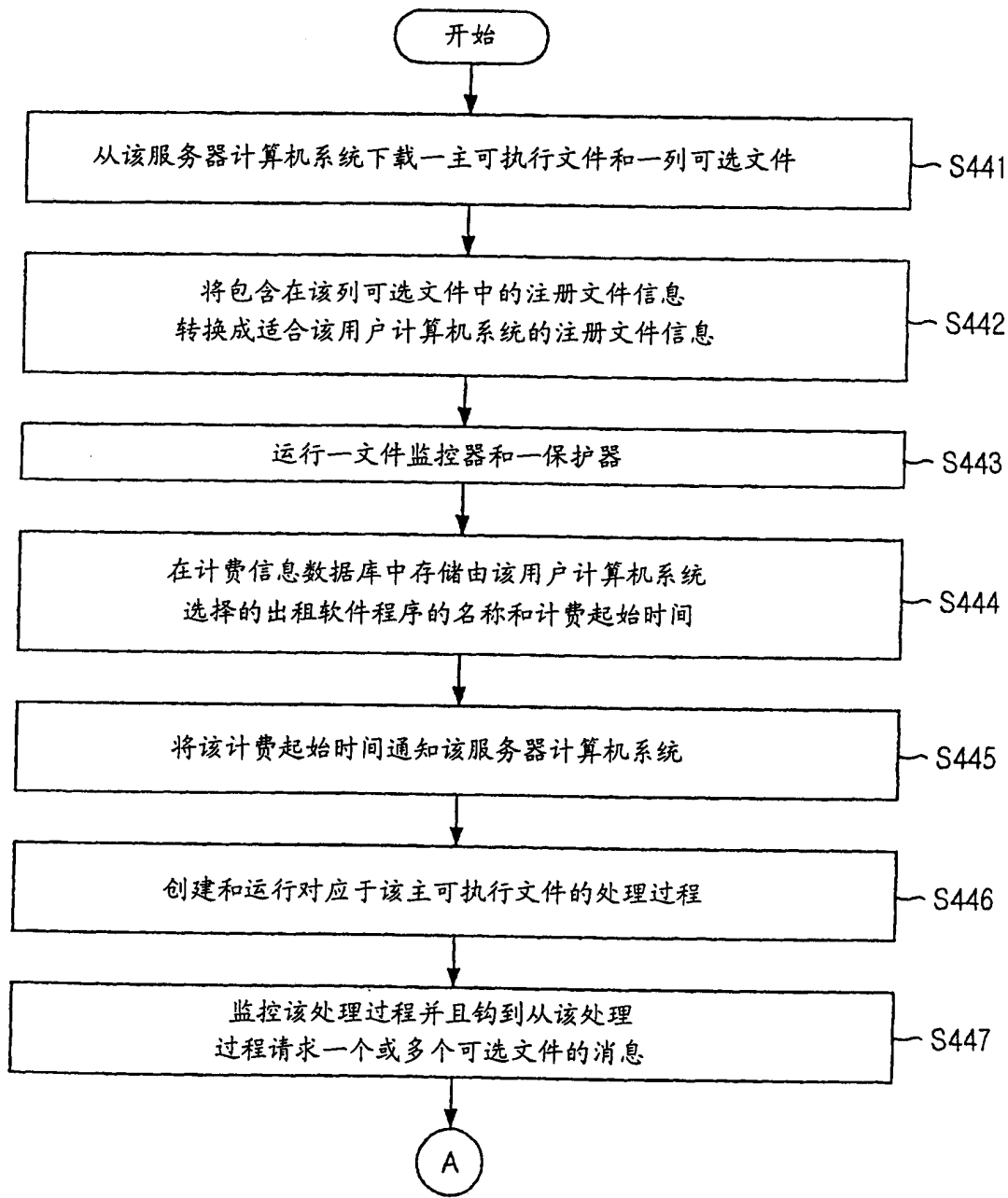


图 5A

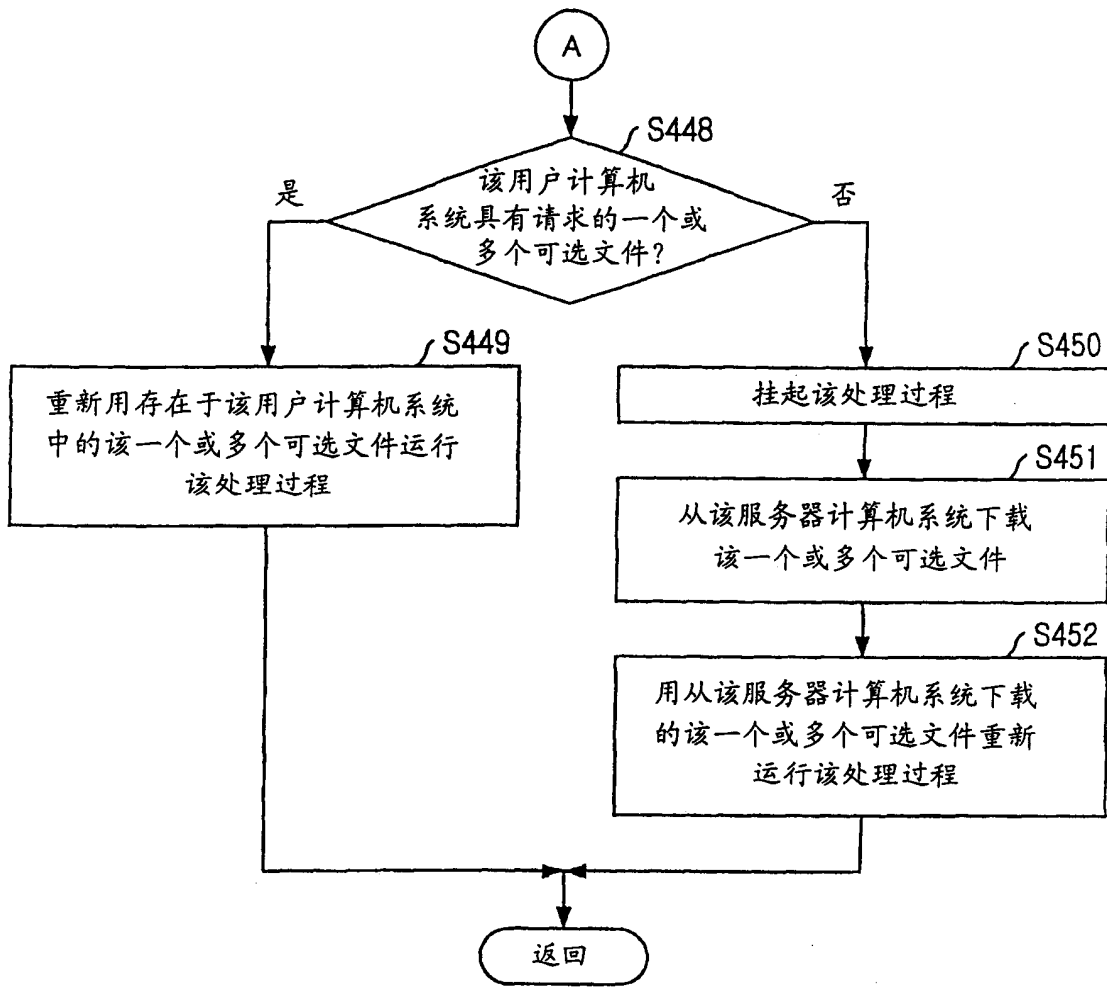


图 5B

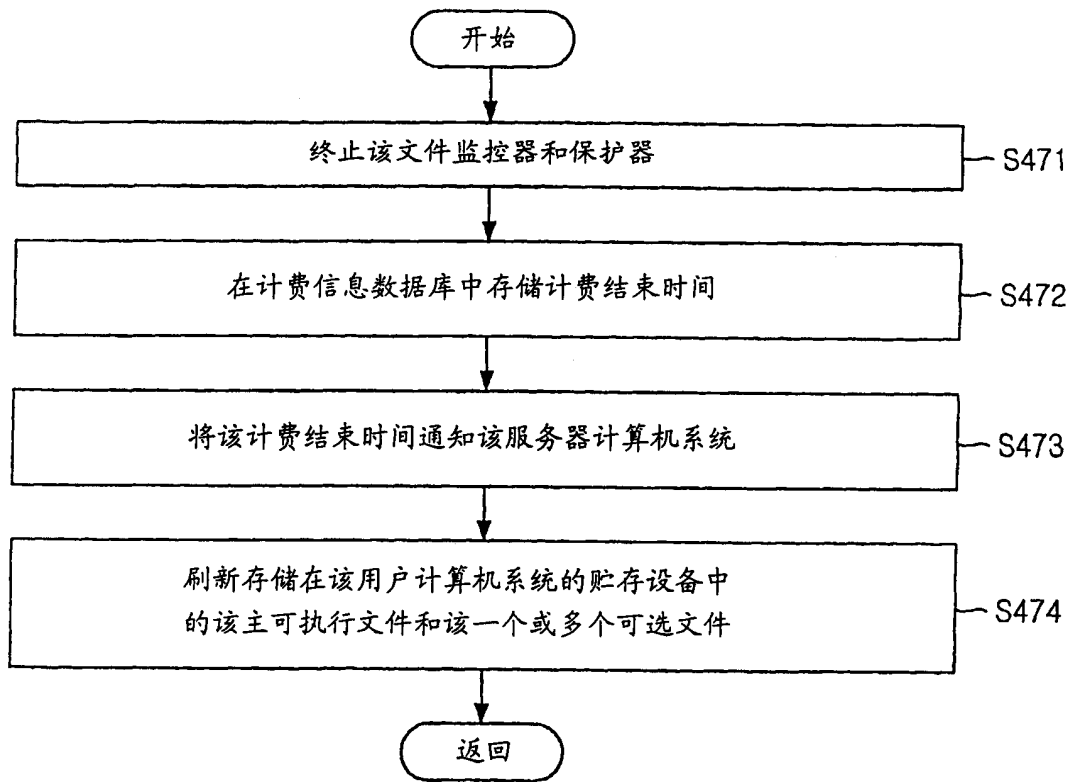


图 6

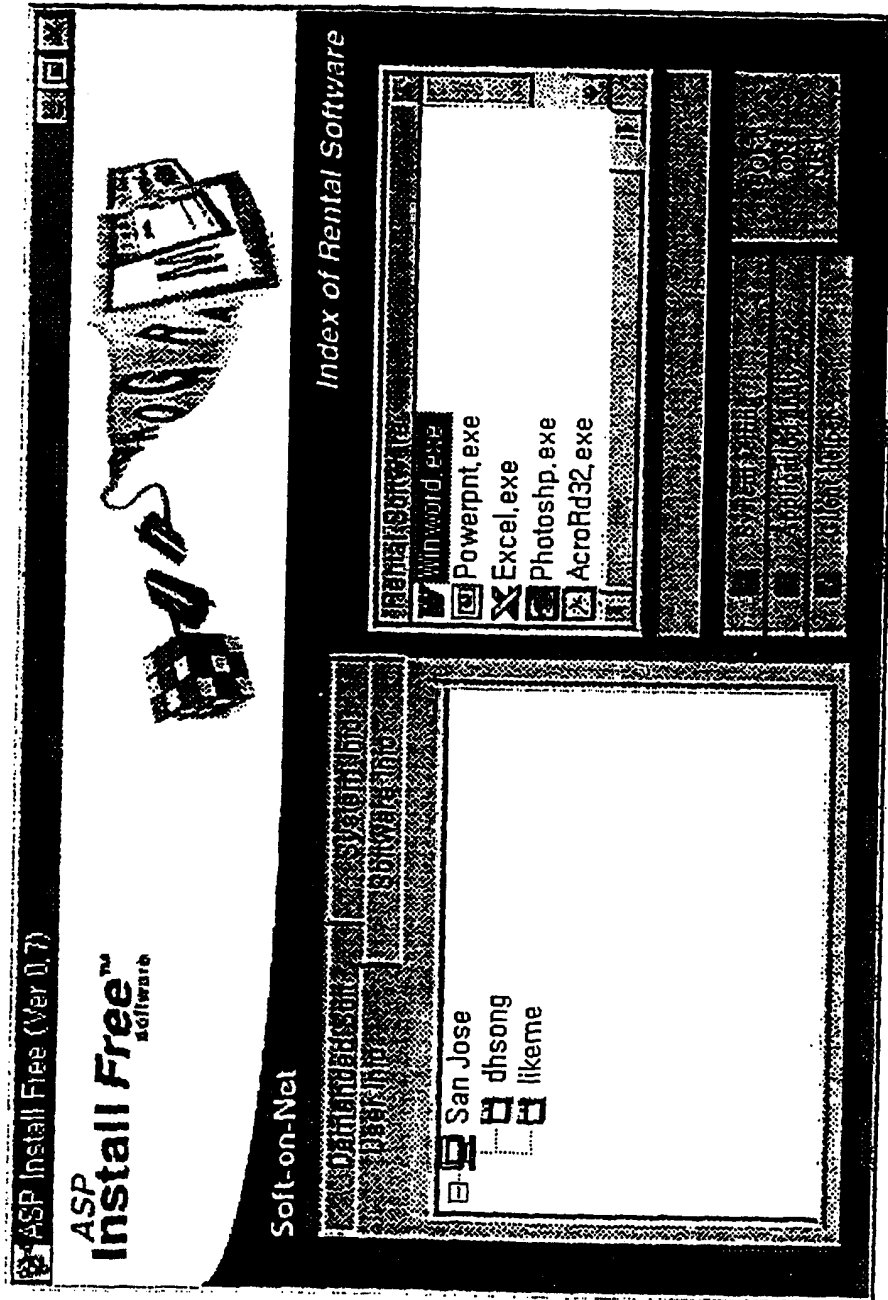


图 7

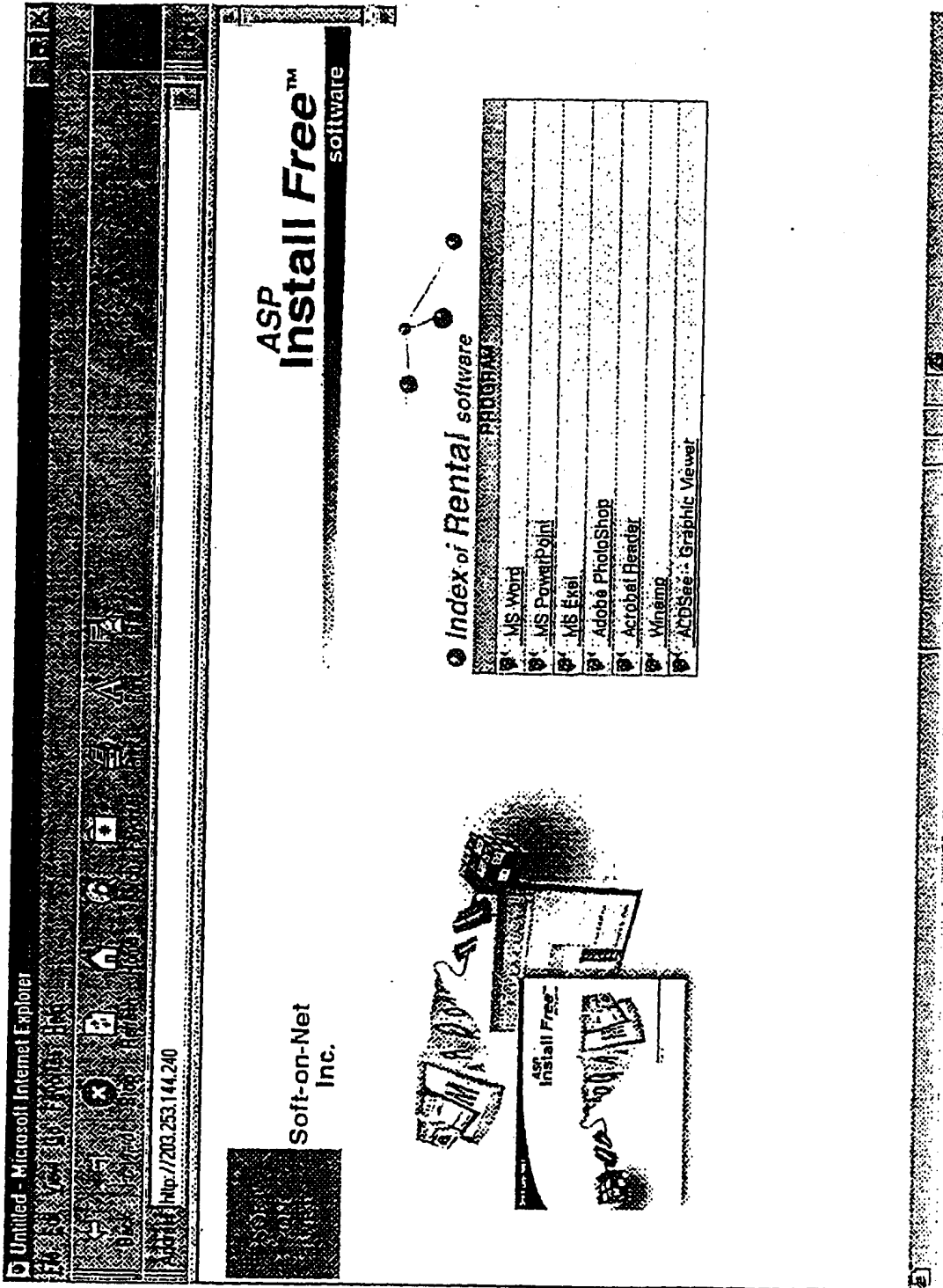


图 8