

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 9/44 (2006.01)

G06F 3/033 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410039768.6

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100483340C

[22] 申请日 2004.2.27

[21] 申请号 200410039768.6

[30] 优先权

[32] 2003.3.27 [33] US [31] 10/402,346

[73] 专利权人 微软公司

地址 美国华盛顿州

[72] 发明人 C·S·埃文斯 R·M·托尔

G·A·约翰斯顿二世

[56] 参考文献

US20030001907A1 2003.1.2

US6377960B1 2002.4.23

US20020180784A1 2002.12.5

US20020178290A1 2002.11.28

US20020196279A1 2002.12.26

WO01/71491A2 2001.9.27

图形用户界面的形式化描述方法。于卫，楼顺天，杨万海。西安电子科技大学学报，第25卷第4期。1998

审查员 赵 婧

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 张政权

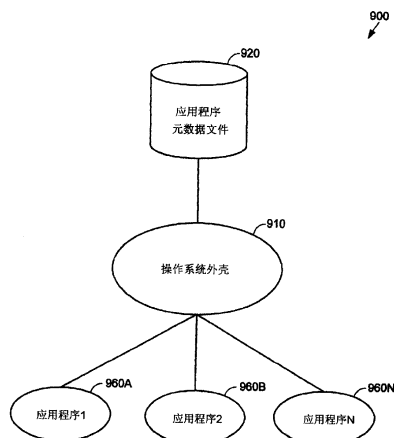
权利要求书4页 说明书21页 附图41页

[54] 发明名称

应用程序中心用户界面技术

[57] 摘要

本发明描述不同应用程序中心用户界面技术。用户能够很容易地运行、添加、或更新应用程序。提供一个应用程序中心动作中心以作为操作系统外壳的用户界面的一部分。可定义一个文件，该文件定义了用于应用程序的元数据。所述技术能够应用到游戏相关的软件。



1. 一种用于提供应用程序中心图形用户界面的设备，其特征在于，所述设备包括：

用于定义一个界面区域的装置，所述界面区域包含多个应用程序的图形描述，其中所述区域只限于应用程序；

用于选择在该区域中显示的应用程序的装置，以将所选择的应用程序显示在所述区域中；

用于显示应用程序可执行的多个可选任务项的装置；

用于激活可选任务项中的一个以在所述区域中显示的所选择的应用程序上执行所选择的任务的装置；以及

用于提供应用程序中心用户界面作为一个操作系统外壳用户界面的一部分的装置。

2.如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述用于提供图形用户界面的装置提供所述图形用户界面作为激活操作系统外壳中存在的文件夹的响应而提供，其中所述文件夹被指示为与应用程序相关。

3.如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述用于提供图形用户界面的装置提供所述图形用户界面以响应经由操作系统外壳将文件系统定位到一个指示为与应用程序相关的文件夹。

4.如权利要求 1 的设备，其特征在于，

应用程序限于游戏；并且

指示一个伙伴是否玩一个游戏的信息将贴近游戏的图形描述显示。

5.如权利要求 1 的设备，其特征在于，多个应用程序包括至少一个尚未安装的应用程序。

6.如权利要求 5 的设备，其特征在于，所述用于提供图形用户界面的装置提供一个到关于应用程序尚未安装的信息的链接将贴近尚未安装的应用程序的图形描述显示。

7.如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述设备包括：

用于存储多个应用程序元数据文件的装置，所述应用程序元数据文件指示有关多个相关联的应用程序的信息。

8.如权利要求7的设备,其特征在于,所述用于提供应用程序中心图形用户界面的装置提供能够指示伙伴列表所列的远程用户是否正在玩一个被选择的游戏的状态信息。

9.如权利要求8的设备,其特征在于,所述用于提供应用程序中心图形用户界面的装置提供一个选项以便连接到远程用户所玩的被选择的的游戏。

10.如权利要求7的设备,其特征在于,所述用于提供应用程序中心图形用户界面的装置提供一个选项以便与一个或多个远程用户一起玩被选择的的游戏。

11.如权利要求10的设备,其特征在于,所述用于存储多个应用程序元数据文件的装置将所述一个或多个远程用户的电子连接信息存储在操作系统外壳可存取的一个连接数据中。

12.如权利要求11的设备,其特征在于,进一步包括用于连接到远程用户并且与作为共同玩家的远程用户一起开始所选择的的游戏的装置。

13.如权利要求7的设备,其特征在于,所述用于存储多个应用程序元数据文件的装置可操作地存储用于在计算机上尚未安装的应用程序的至少一个应用程序元数据文件。

14.如权利要求13的设备,其特征在于,所述用于在计算机上尚未安装的应用程序的应用程序元数据文件包括:

一个到一位置的链接,从该位置可获得一应用程序的演示版本。

15.如权利要求13的设备,其特征在于,所述用于在计算机上尚未安装的应用程序的应用程序元数据文件包括:

一个到一位置的链接,从该位置可获得关于应用程序的信息。

16.如权利要求13的设备,其特征在于,所述用于在计算机上尚未安装的应用程序的应用程序元数据文件包括:

一个到一位置的链接,应用程序在该位置上以电子方式进行购买。

17.一种提供应用程序中心图形用户界面的方法,其特征在于,所述方法包括:

定义一个界面区域,该区域包含多个应用程序的图形描述,其中所述区域只限于应用程序;

选择要在该区域中显示的应用程序以将所选择的应用程序显示在所述区域中;

显示应用程序可执行的多个可选任务项;

激活可选任务项中的一个以在所述区域中显示的所选择的应用程序上执行所选择的任务; 以及

提供应用程序中心用户界面作为一个操作系统外壳用户界面的一部分。

18.如权利要求 17 的方法, 其特征在于, 所述多个应用程序在所述区域中作为瓦片提供。

19.如权利要求 18 的方法, 其特征在于, 一个瓦片描述了在与瓦片相关的应用程序上可执行的任务。

20.如权利要求 18 的方法, 其特征在于, 一个瓦片描述了伙伴是否在玩一个与瓦片相关的应用程序。

21.如权利要求 18 的方法, 其特征在于, 一个瓦片描述了一个到与瓦片相关的应用程序的新信息的链接。

22.如权利要求 18 的方法, 其特征在于, 至少一个瓦片与尚未安装的应用程序相关联。

23. 如权利要求 18 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括:

接收用于计算机上尚未安装的应用程序的应用程序元数据文件; 以及

在所述区域中, 示出一个在计算机上尚未安装的应用程序的图像和用于在计算机上尚未安装的应用程序的相关联的信息。

24.如权利要求 23 的方法, 其特征在于, 所述应用程序元数据文件通过激活超链接而被接收。

25.如权利要求 24 的方法, 其特征在于, 所述方法进一步包括:

作为激活超链接的响应, 将应用程序元数据文件添加到一个希望的列表中。

26.如权利要求 23 的方法, 其特征在于, 所述方法进一步包括:

响应用户的请求而接收用于在计算机上安装应用程序的软件。

27.如权利要求 23 的方法, 其特征在于, 所述方法进一步包括:

响应用户的请求而以电子方式购买用于在计算机上安装应用程序的软件。

28.如权利要求 23 的方法, 其特征在于, 所述方法进一步包括:

所述应用程序元数据文件通过激活应用程序的联机评述的一个链接而获取。

29.如权利要求 18 所述的方法, 其特征在于, 进一步包括:

接收伙伴列表;

接收将被运行的游戏的指示；

参考用于所述游戏的游戏元数据文件来获取指示如何向游戏提交伙伴列表的信息；以及

运行所述游戏，其中，运行游戏包括根据指示如何提交伙伴列表的信息来提交伙伴列表。

30.如权利要求 29 的方法，其特征在于，所述方法进一步包括：

在接收到伙伴列表之前提供一个聊天会话程序。

31.如权利要求 29 的方法，其特征在于，所述方法进一步包括：

在运行游戏之前，向至少一个伙伴提供一个可用带宽的指示。

32.如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

在计算机中查找至少一个传统应用程序；

一旦发现传统应用程序，就标识与传统应用程序相关联的应用程序元数据文件；以及

将应用程序元数据文件添加到一文件列表中以便所述区域进行选择 and 提供。

33.如权利要求 32 的方法，其特征在于，所述方法进一步包括：

在后台处理期间，存储传统应用程序的指示以便用于随后检索；

其中，一旦启动应用程序动作中心就执行所述将应用程序元数据文件添加到一文件列表中的步骤。

应用程序中心用户界面技术

技术领域

该技术领域涉及诸如当一个计算机用户与软件所给出的用户界面相结合时的人机交互。

版权特许

该专利文件所披露的一部分包含受版权保护的资料。当其出现在专利和商标专利文件或档案中时，版权所有人并不反对以专利文献或专利公开的任意一种形式的复制，然而在别的方面却保留了所有的版权权力。

背景技术

自从进入了计算机时代，已经开发和实现了不同的人机交互技术，从而使得计算机更容易使用。例如，现在的通用图形用户界面（“GUI”）范例使得选择程序更容易，因为用户能够点击一个与所期望的程序相关的图标，而不用键入程序名称。

然而，随着更加复杂的计算机的出现，已经出现了能够提供多个选择层次的、表面上更加复杂的图形用户界面。向一个用户提供用户界面中如此多的选择层次，以致于查找期望的选项成为一个不受欢迎的零碎工作。结果，用户试图避免选择事实上是所期望的。所以大量的选择成为用户的障碍。

发明内容

所描述的技术能够提供不同的用户界面排列及相关的功能。例如，可使用不同的应用程序中心用户接口技术。

在一些实例中，向用户提供一种应用程序中心用户界面。在一些例子中，用户可以从应用程序中心部分中添加，更新，和运行程序。

在一些实例中，应用程序中心用户界面包括一个动作中心，用户通过它能够执行与应用程序相关的不同动作。

在一个描述的实施中，应用程序包括游戏相关的软件。例如，向用户提供可用的游戏和相关的信息。在一些实例中，能够运行多人在线游戏。

在本发明的一个方面，提供了一种用于提供应用程序中心图形用户界面的

设备, 所述设备包括: 用于定义一个界面区域的装置, 所述界面区域包含多个应用程序的图形描述, 其中所述区域只限于应用程序; 用于选择在该区域中显示的应用程序的装置, 以将所选择的应用程序显示在所述区域中; 用于显示应用程序可执行的多个可选任务项的装置; 用于激活可选任务项中的一个以在所述区域中显示的所选择的应用程序上执行所选择的任务的装置; 以及用于提供应用程序中心用户界面作为一个操作系统外壳用户界面的一部分的装置。

在本发明的又一个方面, 提供了一种提供应用程序中心图形用户界面的方法, 所述方法包括: 定义一个界面区域, 该区域包含多个应用程序的图形描述, 其中所述区域只限于应用程序; 选择要在该区域中显示的应用程序以将所选择的应用程序显示在所述区域中; 显示应用程序可执行的多个可选任务项; 激活可选任务项中的一个以在所述区域中显示的所选择的应用程序上执行所选择的任务; 以及提供应用程序中心用户界面作为一个操作系统外壳用户界面的一部分。

从下面结合附图对所例示的实施例进行的详细描述, 使得其它的特征和优点变得更加的明显。

附图说明

图 1A 和 1B 是典型应用程序中心用户界面的屏幕拍摄。

图 2A, 2B, 2C 和 2D 是在诸如图 1A 和 1B 中用户界面之类的应用程序中心用户界面中所使用的典型应用程序的瓦片。

图 3A 和 3B 是可选典型应用程序中心用户界面的屏幕拍摄。

图 4 是表明应用程序中心用户界面中页面之间关系的结构图。

图 5A 和 5B 是向应用程序提供信息的典型细节页面的屏幕拍摄。

图 6 是作为一个操作系统外壳的用户界面的一部分而提供的典型应用程序中心用户界面的屏幕拍摄。

图 7 是作为一个操作系统外壳的用户界面的一部分而提供的文件夹之间关系的结构图。

图 8 表明典型应用程序元数据文件的内容。

图 9 是表明一个操作系统外壳、应用程序元数据文件以及应用程序之间关系的结构图。

图 10 是表明应用程序元数据文件与特殊应用程序元数据文件之间关系的

维恩图。

图 11 是一个应用程序的典型评述的屏幕拍摄,其中可从该应用程序中获取一个应用程序元数据文件。

图 12 是一表明经由应用程序元数据文件以完成应用程序安装的典型方法的流程图。

图 13 是一表明在应用程序动作中心适应传统应用程序的典型方法的流程图。

图 14 是表明一个游戏动作中心中用于游戏的一个典型细节页面的屏幕拍摄。

图 15 是表明一个典型多人在线游戏方案的结构图。

图 16 是一表明瞬间通信,操作系统外壳,以及游戏应用程序之间的典型关系的结构图。

图 17 是一用于实现如权利要求 15 所示的典型多人在线游戏方案的用户界面的屏幕拍摄。

图 18A 和 18B 是用于诸如图 1A 和 1B 中用户界面的游戏中心实施之类的游戏中心用户界面中的典型应用程序瓦片的拍摄。

图 19 是表明典型计算机系统的结构图。

图 20—26 是指定典型应用程序用户界面的可编程语言摘录,所述典型应用程序用户界面通过在此所描述的技术来实现应用程序安装。

图 27—31 指定一个使用应用程序元数据的典型 XML 图表

图 32—35 指定一个使用具有特殊游戏相关的元数据的应用程序元数据的典型 XML 图表

图 36—38 根据图 32—35 的图表而指定用于游戏应用程序的典型元数据。

图 39—41 指定一个与应用程序清单一起使用的典型 XML 图表。

具体实施方式

例 1—典型的系统概述

在此所描述的不同实施例都可使用应用程序中心用户界面技术。随着更加复杂的用户界面的出现,应用程序中心用户界面能够避免不能够轻易发现应用程序并执行应用程序任务的令人失望的事情。例如,应用程序用户界面技术以一种特殊的方式来对待应用程序并且包括一个限于应用程序的用户界面的区域(例如,诸如文件的其他对象类型并未列入区域中)。所述方法是在系统上的改进,该系统仅提供作为文件系统一部分的应用程序,所述文件系统包括诸如文

件之类的众多其他项目。

另外，在此所描述的不同技术能够产生应用程序的多种表示，诸如当由操作系统外壳所给出的。在该情况下，应用程序发表者能够定制他们的应用程序的外壳表示。该技术能够适应来自不同应用程序发表者的不同应用程序。

例 2—典型用户界面表示

图 1A 表明一个典型应用程序中心用户界面 100 的屏幕拍摄。在该实施例中，存在两个或多个可在窗格 120 中显示各自应用程序图像的应用程序瓦片 122。窗格 120 内所显示的项目只限于应用程序的图像（例如，不显示其他对象或文件的图像）。

图 1B 表明另一典型应用程序中心用户界面 100 的屏幕拍摄。在实施例中，除存在两个或多个应用程序瓦片 122 之外，还存在最近应用程序窗格 130，任务窗格 140，以及信息窗格 150。在一个实施中，可使用一个或多个所说明的窗格 130，140，150。

最近运行应用程序窗格 130 可显示用于一个或多个（例如三个）最近运行应用程序的瓦片。或者，可使用一些其他的机制来指示最近运行的应用程序。

任务窗格 140 给出适于用户界面执行的一个或多个任务，诸如在用户界面内定位不同的页面。一些任务可以是特定的应用程序，同时其他的任务也可不在特殊的应用程序上运行。在该实施例中，示出了一个“查看希望列表(view wish list)”选项。当其被激活（例如，点击）时，“查看希望列表”选项将定位到一个表明一个或多个应用程序目录的页面，所述一个或多个应用程序目录是用户在“希望列表”内指定的。例如，一个用户可考虑购买该应用程序或已经判定该应用程序是所需要的并且在出版时将要购买。

信息窗格 150 能够给出一个或多个链接 122，当其被激活（例如，点击）时，来定位一个由链接所指示的用于应用程序的细节页面。所述链接只限于具有新近信息的链接，诸如在过去的 n 天中产生的新信息（例如，由用户配置的）。

在任一实施例中，示为窗格的用户界面的区域可以是或不是窗格之间的可视边界。所以，窗格可选为不具有可视边界的用户界面的区域。另外，可包括较少的或其他的项目。例如，一个菜单栏可给出附加的特征或选项。

例 3—典型瓦片

为方便在用户界面中表示应用程序，在所描述的典型瓦片将给出一个应用

程序和与应用程序相关的其他信息的图形表示。图 2A 是一个用在诸如图 1A 和 1B 中用户界面之类的应用程序中心用户界面中的典型应用程序瓦片 200 的屏幕拍摄。在该实施例中，应用程序的名字 210，应用程序的图形（例如，图标的，摄像的，和艺术的）表示 220，以及出版者的名字 230 都包含在瓦片 200 中。可选的，能够示出较少的，附加的，或其他的项目。

图 2B 是另一在诸如图 1A 和 1B 中用户界面之类的应用程序中心用户界面中使用的可选典型应用程序瓦片 200 的屏幕拍摄。在该实施例中，应用程序的名字，应用程序的图形（例如，图标的，摄像的，艺术的）表示 220，以及出版者的名字都包含在瓦片 200 中。也包括一个用于应用程序的日期指示 240（例如，该应用程序最后运行的时间或出版的时间）和一个到应用程序细节（细节页面）的链接 250。可选地，可示出较少的，附加的，或不同的项目。

图 2C 是又一在诸如图 1A 和 1B 的用户界面之类的应用程序中心用户界面中使用的一个可选典型应用程序瓦片的屏幕拍摄。在该实施例中，应用程序的名字 210，应用程序的图形（例如，图标的，摄像的，或艺术的）表示 220，以及出版者的名字都包含在瓦片 200 中。同时也包含一个指示从应用程序的出版者得到的新信息的信息链接 270。一旦激活信息链接，将给出新信息。可选地，可示出较少的，附加的，或不同的项目。

图 2D 是再一在诸如图 1A 和 1B 的用户界面之类的应用程序中心用户界面中使用的一个典型应用程序瓦片 200 的屏幕拍摄。在实施例中，应用程序的名字 210，应用程序的图形（例如，图标的，摄像的，或艺术的）表示 220 包含在瓦片 200 中。同时也包含适于应用程序执行的一个或多个任务的指示 280。当激活该指示时，将初始化任务的特性。一个任务的指示 280 可包含于在此所描述的任一瓦片中并且可用于初始化在此所描述的任一任务。可选的，可示出较少的，附加的，或不同的项目。

在任一实施例中，激活（例如，点击或双击）图形表示 220，将运行相应的应用程序。

例 4—可选的典型用户界面表示

图 3A 示出一可选的典型应用程序中心用户界面的屏幕拍摄 300。在该实施例中，任务窗格 322 示出可在由图像 342A,342B,342N 提供的应用程序上执行的一个或多个任务 352A,352B,352N。例如，一个用户可选择应用程序

342A,342B,34N 之一,然后选择一个适于应用程序的任务(例如,点击)352A,352B,352N。可选的,可示出较少的,附加的,或不同的项目。如果是所期望的,那么窗格 332 中所显示的选项将限于应用程序的图像(例如,不出现其他项目或文件的图像)。

图 3B 示出另一可选典型应用程序中心用户界面的屏幕拍摄 300。该实施例与图 3A 相似,而且还包括一个动作中心任务窗格 362(例如,与图 1 的任务窗格 140 相似)和信息窗格 372(例如,与图 1 的信息窗格 150 相似)。

在任一实施例中,激活(例如,点击或双击)图形图像 342A,342B,342N,将运行(例如,执行)各自的应用程序。应用程序的图像 342A,342B,342N 将附有关于应用程序的信息(例如应用程序的名字等等)。可选地,可示出较少的,附加的,不同的项目。

例 5—可选的典型用户界面表示

图 4 是表明应用程序中心用户界面中页面之间关系的结构图。为了以下的讨论,用户界面表示 402, 412, 414, 416 称为“页面”。当第一次进入应用程序中心用户界面时,向用户提供一个欢迎页面 402。一旦激活一个定位有关特殊应用程序(例如,应用程序细节页面)的信息的项目(例如,图 2 的细节项目),将提供各自的应用程序页面 412,414, 416。然后,用户可从任一应用程序页面 412, 414, 416 返回到欢迎页面 402(例如,通过激活页面 412, 414, 416 上的一个项目)。如图所示,可包含两个或多个应用程序页面 412, 414, 416。总的来说,页面有时候称为“应用程序动作中心”,因为与应用程序相关的不同动作可通过页面来完成。

未示出但可能实现的附加页面包括一个应用程序希望列表。另外,也可实现少数的,或不同的页面。欢迎页面可采用以上所示任一形式的应用程序中心用户界面(例如,图 1 的界面 100)。

例 6—典型应用程序细节页面

图 5A 是一向应用程序提供信息的典型细节页面 500 的屏幕拍摄。当用户请求用于各自应用程序的细节页面(例如,激活图 2 的详细选项 250),可显示细节页面 500 并且该细节页面与图 4 所示的欢迎页面 402 相关。在该实施例中,应用程序 512 的图像(例如,图标的,摄像的或艺术的)将与有关应用程序的信息一起示出。另外,可示出一个或多个任务项目。通过激活任务项目(例如,

点击它), 来执行相关的任务(例如, 在此所描述的任一任务)。

图 5B 表明向应用程序提供信息的可选的典型细节页面 500 的屏幕拍摄。当用户请求用于各自应用程序的细节页面(例如, 激活图 2 的详细选项 250), 可显示细节页面 500 并且该细节页面与图 19 所示的欢迎页面 1902 相关。如图 5B 所述, 窗格 510 示出了不同的项目功能。另外, 细节页面 500 包括一个示出信息链接 524 的最近信息窗格 520, 当该信息链接被激活时, 其用于定位指示的信息。

另外, 细节页面 500 包括一个安装细节窗格 530。例如, 可显示程序文件的位置, 安装大小, 数据的建立, 版权信息, 较佳的操作系统, 修补历史, 或他们的组合。可选的, 可显示较少的, 附加的, 或不同的项目。应用程序出版者能够建立附加的用户分类, 该用户分类可包括或不包括出版者所建立的目标代码模块, 所述出版者所建立的目标代码模块为了用户的利益而提供与应用程序相关的附加信息。

同样, 细节页面 500 包括一个保存文件窗格 540, 其具有适于应用程序的保存文件的图像 542A, 542B 和 542C。激活上述图像将打开文件(例如, 如果适当, 则运行应用程序)。

最后, 在该实施例中, 性能等级系统细节页面 550 示出适于应用程序的推荐的性能等级, 适于应用程序的最小性能等级, 以及用户计算机的性能等级。所述性能等级给出一个很容易理解的等级以粗略地指示执行该应用程序所需的计算资源。用此方式, 能够预先告知用户应用程序将不能在用户计算机上运行或不能较好的运行。

在任一实施例中, 激活(例如, 点击或双击)图形图像 512 将运行(例如, 执行)各自的应用程序。

例 7—操作系统外壳中的典型应用程序中心用户界面

实施例中所示的任一用户界面将被给出以作为用于操作系统外壳的用户界面的一部分。例如, 如果操作系统外壳描述了计算机的文件系统, 那么给出用户界面以作为文件系统的一部分。

图 6 是作为操作系统外壳的用户界面 600 的一部分而给出的典型应用程序中心用户界面 624 的屏幕拍摄。在该实施例中, 操作系统外壳在桌面 602 的视窗中提供了用户界面 624 的应用程序中心部分, 窗格 642 以及可激活项目 652。

其他的视窗 632, 634 可通过操作系统外壳或应用程序而提供。操作系统外壳可提供其他视窗, 诸如用于定位整个文件或配置操作系统的视窗。

例 8—操作系统外壳中应用程序中心用户界面的典型关系

图 7 是一表明通过操作系统外壳而提出的作为用户界面一部分的文件夹 702、712、714、716 之间关系的结构图。在该实施例中, 用户能够从“我的文件 (My Computer)”文件夹 702 定位到“我的应用程序 (My Applications)”文件夹 712 或其他任一文件夹 714, 716。文件夹可由每一用户定制, 从而操作系统将向每一用户提供不同的应用程序组。如果是所期望的, 则应用程序可同时在整个用户上安装, 从而在多余一个的用户的文件夹中出现应用程序。

实际上, 文件夹可作为文件夹中的项目的图标或列表图像而被示出, 或在应用程序文件夹 712 的情况中, 如在此所示的任一例子那样, 提供更丰富的表示。

例 9—典型应用程序元数据文件

图 8 表明一个典型应用程序元数据文件的内容。应用程序元数据文件能够存储关于应用程序的信息并且当在应用程序中心用户界面中提供应用程序信息时, 使用该应用程序元数据文件。

所以, 文件 800 能够包括应用程序的名字, 应用程序出版者的名字, 一个用于查找提供信息链接的链接数据的位置, 性能等级系统信息, 应用程序的图形图像标记, 多个其他的项目, 或他们的一些组合。

如果是所期望的, 文件 800 可按照标高的 (mark-up) (例如, XML) 协议。文件 800 能够和签名联系在一起以便鉴别文件 800 的数据源和完整性。另外, 文件 800 可包含预览 (例如, 获取一个演示版本) 或购买应用程序的信息。

例 10—操作系统外壳, 应用程序元数据文件, 以及应用程序之间的典型关系

图 9 是一表明操作系统外壳 910, 应用程序元数据文件 920 的数据库, 以及多个应用程序 960A, 960B, 960N 之间的典型关系的结构图。这样操作系统外壳 910 通过参考用于应用程序 960A, 960B, 960N 的应用程序元数据文件 920 而给出在此描述的任一用户界面。如所期望的那样, 在用户计算机中经由用户界面, 外壳通过从用户接收到的选择也能配置和运行应用程序 960A, 960B, 960N。

例 11—应用程序元数据文件与特殊元数据文件之间的典型关系

图 10 是表明应用程序元数据文件 1010 与特殊元数据文件 1020 之间典型关

系的维恩图。例如，特殊应用程序元数据文件能够限定为一个应用程序元数据文件（例如，依照相同的图表），但是也包含特殊应用程序专用的附加信息（例如，游戏）。

例 12—应用程序元数据文件的典型获取

应用程序元数据文件可以以不同的方式获取。例如，通过 CD-ROM 提供一个应用程序，那么可将应用程序元数据文件存储于其上并能从中复制。如果通过网络连接而下载应用程序，那么所下载的文件将作为安装组件的一部分。或者，如此所述，诸如当向希望的列表中添加应用程序或用于一个由远程网点管理的应用程序时，不用安装应用程序就能获取应用程序元数据文件。在一些情况中，应用程序元数据文件能被合并到应用程序清单或被应用程序清单参考。在软件包中提供该清单以便指示项目。

图 11 是一具有应用程序评述的典型页面 1100（例如网页）的屏幕拍摄，应用程序元数据文件能够从上述应用程序中获取。在该实施例中，给出一个超链接以作为页面 1100 的一部分。激活超链接将导致获取应用程序元数据文件（例如将文件存储在数据库 920 中并将其添加到希望列表中）。

应用程序元数据文件可通过特殊的文件扩展名（例如，ADF,GDF）或者其他的机制来识别。超链接中的 HTML 标签能够指示文件将被添加到希望列表中。文件附有数字签名从而可鉴别文件的数据源和完整性。

例 13—使用元数据文件来安装软件

使用在此所述的任一应用程序元数据文件来安装软件。图 12 表明通过应用程序元数据文件完成应用程序安装的典型方法 1200。

在步骤 1210，获取应用程序元数据文件。如在此所述的那样，文件可以以不同的方式获取。

在步骤 1220，评估应用程序。通过提供到有关应用程序或在线社区的链接，甚至在购买或安装应用程序之前，操作系统外壳将便于用户作评估。

在步骤 1230，购买应用程序。应用程序软件购买的帐单信息能通过电子方式收集，并且通过激活（例如，点击）项目来完成购买，它可参考各自应用程序元数据文件中的信息而操作的。

在步骤 1240，安装应用程序。可依据不同方法来执行安装，所述不同方法包括操作系统提供的标准方法。

方法 1200 也用于升级。例如，在购买之前评估该升级。在一些情况中，升级可能具有被认为是一个独立应用程序（例如，一个主升级）的性质。

所述方法 1200 也可描述为销售软件的方法。在购买软件之前，通过以一种简单的方式向用户提供向操作系统外壳添加应用程序的图像，用户将更容易地成为与应用程序相关的在线社区的一部分。用此方式，当决定是否或何时购买应用程序或升级时，用户能够收集相关的信息。此外，应用程序出版者通过信息链接与用户保持联系。在该方式中，不用使在线社区遭受大量邮件的困扰，就能够完成目标在线销售。

例 14—传统应用程序的典型适应

一旦安装了支持所述应用程序中心用户界面技术的操作系统外壳（例如，升级操作系统），那么在计算机上将存在一个或多个已存在的应用程序。该应用程序直到用户人工添加时才出现在界面中。

该应用程序有时候称为“传统”应用程序。用户对此应用程序很感兴趣，所以如果他们未能在合适的用户界面中出现，那么用户将会失望并且不能利用在此所描述的功能。

为了促进传统应用程序的适应，可使用不同的方法。图 13 示出一种这样方法 1300。当运行其他应用程序时，由操作系统在后台执行该方法 1300。随着时间的过去，方法 1300 可在计算机上识别应用程序。例如，如果操作系统包含一个可在文件系统中扫描文件的例程，那么该方法 1300 作为操作系统例程的一部分来运行。可选地，可同时运行方法 1300。

步骤 1300，在扫描期间发现一文件。所设想的文件只限于可执行的文件。那么，在步骤 1320，需要判定该文件是否与作为操作系统一部分而存储的指纹相匹配。可使用指纹技术，从而应用程序被鉴定为特殊的应用程序而不是精确的副本。如果指示匹配，那么将文件的细节（例如，位置和相关应用程序元数据文件的名字）存储在列表中。接着，考虑该列表（例如，当运行或继续执行应用程序动作中心时），并且将应用程序元数据文件（例如，若有的话，在合适的配置之后）添加到数据库中（例如，数据库 920）。

提供所述的指纹和相关的应用程序元数据文件以作为操作系统、操作系统升级、或在远程网络资源上提供的诸如网页服务器的一部分。在后者情况中，可灵活地向传统应用程序的信息数据库提供实时更新。例如，产生应用程序元

数据文件以用于多个通用应用程序标题，从而使得他们出现在应用程序动作中心。也可使用其他的一些技术。

例 15—典型的游戏应用程序

在此所述的任一项技术都能有效地应用到游戏中。可以执行只限于游戏的一个动作中心（例如，不描述其他的应用程序）。可通过一个特殊的应用程序元数据文件来适应游戏。这种文件能够包括关于游戏的附加的信息，诸如如何实现多人在线游戏方案。

此外，当作为操作系统外壳的用户界面的一部分而被执行时，游戏动作中心能够向用户提供一种简易的方法以便管理和运行游戏。例如，操作系统外壳能够提供一个“我的游戏”文件夹，通过该文件可提供游戏动作中心。进一步，可将瞬间信息功能合并到游戏动作中心。如果操作系统支持连接对象（contact object），那么参考连接对象可启动多人在线游戏。

也能并入其他不同的游戏特定功能。例如，应用程序瓦片包括一个运行最近保存的游戏的链接。在一个细节页面中，可图形描绘 n 个（例如，3 个）最近保存的游戏（例如，当游戏被保存时，通过最小屏幕拍摄来描述游戏状况）。

例 16—典型的游戏细节页面

图 14 是一表明游戏动作中心中游戏的典型细节页面 1400 的屏幕拍摄并且所述细节页面可作为应用程序细节页面而在此所述的任一技术中使用。在该实施例中，游戏细节窗格 1430 包括游戏的图形（例如，图标的，摄像的，或艺术的）图像，游戏名称，出版者的说明，出版者的名称，出版者的网址，游戏安装的日期，游戏的大小，以及最后运行游戏的日期。所述信息可存储在游戏的元数据文件中（例如，一个专门的应用程序元数据文件）或另外被存储或获取。例如，某一经常改变的信息（例如，游戏安装的日期和最后运行游戏的日期）可存储在游戏的元数据文件之外。当执行该游戏时，能够判定游戏的大小。

另外，窗格 1430 包括一个信息链接窗格 1420，该信息链接窗格包括一个信息链接 1424，当激活（例如，点击）信息链接时，其将定位到所指示的信息上。

任务窗格 1440 示出了应用程序可完成的不同的任务（例如，通过激活任务选项）。例如，通过激活按钮 1444 而运行游戏。其他的任务包括：延续最后保存的游戏，多人游戏，与伙伴玩，检查和安装更新（例如，更新或更新数据文件），查看保存的游戏，查找新游戏，查找相似的游戏，访问在线游戏论坛，访问游

戏的在线社区，加入游戏的在线聊天室，更换或卸载游戏，去游戏的（官方）网页，检查游戏的兼容信息，检查游戏的安全性信息，查看使用历史（例如，什么时候运行，运行多长时间，运行的频率），以及示出程序文件。

实际上，可显示附加的、较少的、或不同的项目。在任一实施例中，激活（例如，点击或双击）图形图像 1412 将运行（例如执行）各自的应用程序。

例 17—典型的多人在线游戏方案

图 15 示出一说明典型多人在线游戏方案的结构图 1500。在该实施例中，用户计算机 1510，和一个或多个伙伴计算机 1520A,1520B,1520N 经由网络 1540 连接到游戏服务器 1560。各自的玩者可在用户和伙伴的计算机上。用此方式，玩者能够参与同一游戏以便在游戏中竞争或合作。用户的数目远远地超过了图中所示的那些。在一些方案中，用户或伙伴计算机之一可以作为游戏服务器。

用于伙伴计算机 1520A,1520B,1520N 的连接信息能够存储在一个伙伴列表上。当判定伙伴是否在玩一个特定的游戏或一些游戏时，可参考该列表。如果是所希望的，那么在向伙伴列表中添加联系人之前就能获得同意。

虽然多人在线游戏变得很流行，但是他们仍然存在一些困难需要处理。在此所述的各种技术能够简化多人在线游戏用户界面操作。

例 18—实现多人在线游戏方案的典型关系

图 16 是表明实现多人在线游戏方案的典型关系 1600 的结构图。在该实施例中，操作系统外壳 1610 连接瞬时信息功能 1630 和游戏应用程序 1620。同样，如果是所希望的，操作系统外壳 1610 可连接一个或多个连接对象 1640（例如，通过操作系统外壳 1610 存储在可访问的数据库中）。

操作系统外壳 1610 可被操作连接到一个用户（例如，经由操作系统外壳或一个用于瞬时信息函数的界面）以便接收有关多人游戏方案的指示。然后外壳 1610 向游戏应用程序 1620 提供合适的信息以便开始或加入多人在线游戏。

在一些情况中，可通过连接对象 1640（例如，描述有关个人的信息的用户界面，诸如一个朋友或伙伴）来开始或加入多人在线游戏。

例 19—实现多人在线游戏方案的典型用户界面

图 17 是实现例如图 15 所示的典型多人在线游戏方案的用户界面 1700 的屏幕拍摄。在该实施例中，用户界面 1700 包括一个用户窗格 1710，该用户窗格包括一个计算机用户的描绘 1712（例如，照片）、用户名称 1714、用户是否在

线的指示 1716、以及用户的座右铭（例如，一个简短的信息在伙伴或新用户之间识别用户的个性）。

该实施例也包括一个聊天窗格 1720，通过它用户与其他潜在的玩家能够保持一个在线聊天会话（例如，通过信息功能）。文本能够插入到框 1722 中并且激活按钮 1724 通过聊天会话来发送信息。

邀请伙伴窗格 1730 包括那些伙伴（例如，远程用户）的描述（例如，照片），其中那些伙伴是受到用户的邀请。也包括伙伴的名字和伙伴连接的质量等级（例如，向用户指示拨号或宽带连接是否可用）。其他的伙伴也可通过按钮 1732 而受到邀请。在该实施例中，用户能够控制游戏（例如，控制谁将受邀参加游戏）。其他的方案也是可能的。

该实施例进一步包括一个游戏窗格 1740，用于显示一个功能 1742 和一游戏目录 1744。

最后，一个就绪 (ready)按钮 1752 可被用户激活（或在他们各自的计算机上的伙伴）以便指示他们准备开始游戏。一旦按压运行按钮 1756，在伙伴窗格 1730 中所显示的伙伴将进行游戏。游戏元数据文件中的信息可被查阅以判定如何运行游戏（例如，如何向在线游戏提交伙伴）。

用户界面 1700 能够以不同的方式得到。例如，游戏细节页面能够提供一个链接（例如，“多人游戏”或“与伙伴游戏”），当该链接被激活时，它将提供一个界面 1700。或者，用户可通过信息软件与伙伴聊天并且提供一选项，通过该选项可提供用户界面 1700。最后，当示出伙伴列表（例如，由连接对象所表示的连接列表）时，提供选项，其中通过该伙伴列表来提供用户界面 1700。如果是所希望的，相关玩家能被自动地列入到伙伴窗格 1730。

在提供界面 1700 前，可提供另一用户界面（例如，“你想和谁玩这个游戏”），通过它用户可选择伙伴。这种用户界面可提供不同的连接相关选项（例如，“我的连接”，“公司目录”，“家庭地址本”，“最近连接”，“蜂窝电话连接”筛选程序，或一些他们的组合）。

例 20—经由内容等级系统的典型多种表示

在此所述的任一游戏实例中，通过一个内容等级系统中的内容等级而关联游戏。例如，一个游戏可定级为所有观众或仅成熟的观众可接受的游戏。系统能够适应不同的内容等级协定（例如，来自不同的国家）。

用户（例如，用管理者口令）配置系统，使某些用户被指定去玩某一特定内容等级的游戏。例如，父母规定孩子只能玩评级为“所有观众”所评估的游戏。

例 21—经由性能等级系统的典型多种表示

在此所述的任一实施例中，应用程序能够与一性能等级系统（“CRS”）相关联。例如一个较高的等级能够指示需要更多的计算机资源来运行游戏。可向应用程序指定一个最小和推荐的性能等级。该等级可与用户计算机的等级相比较以便了解应用程序是否可在计算机上运行或很好地运行。

另外，能够给应用程序规定离散系统要求。例如，某一应用程序需要专门的硬件（例如，图形输入板或游戏控制器）。

某些选项可不基于规定的要求而给出。实际上，即使仅符合最小系统要求，也允许用户运行应用程序。

当其被添加到希望列表时，能够向应用程序提供性能系统等级。在该方式中，用户能够很容易地判定是应用程序在用户计算机上是否或如何较好地运行。

例 22—应用程序的典型多种表示

在此所述的任一实施例中，给应用程序（例如，作为应用程序瓦片的一部分，在应用程序细节页面上，或两者）提供一个或多个下列的内容组合：系统要求（例如，CRS）、安装细节（例如，安装文件夹、磁盘的尺寸、安装的日期）、修补历史（例如对应用程序筛选）以及保存文档概要。

例 23—游戏的典型多种表示

当在任一实施例中提供游戏时，能够给出下述附加的项目：当前进行中的在线游戏，保存游戏概要和优选输入设备分配。

例 24—应用程序的典型多种表示

当在任一实施例中列举应用程序时，能够按照多个标准（例如，按照名字/字母，按照类型，按照出版者，按照最近运行，磁盘的大小）的任何一个来排列列表。

当给出应用程序瓦片时，可包括以下内容：链接到新出版者可使用的内容；链接到在线论坛；链接到爱好者的位置。当给出游戏时，可给出下述内容：内容等级，伙伴是否在线，伙伴在线的清单，或者一些它们的组合。当每次给出多于一个的游戏时，将给出游戏的概要，对于概要来说，更新信息是可利用的。

例 25—典型应用程序瓦片

对于在此所示的任一应用程序瓦片，该瓦片包括不同的信息。瓦片包括下列信息的任一组合：安装的日期，出厂日期（如果期望列表强调），最后运行，运行时间，出版者的名字和标志，开发者的名字和标志，安装路径，修补历史，CRS 数据，更新通知，扩展描述，屏幕拍摄，保存的文档。

瓦片可包括不同的项目，当激活项目时，则执行一个任务（该项目表现为一个超链接或一个命令）。可能的任务包括：查找一个新应用程序、检查和安装更新、查看系统性能、检验更新、查看我的期望列表、返回到欢迎页面、运行、延续最后的文档、查看保存的文档、改变/删除、查找相同的应用程序、访问论坛、加入聊天室、注册应用程序、查阅使用历史、显示安装文件夹、检查该应用程序在线的更新，给朋友发送关于该应用程序的邮件，购买该应用程序，下载演示。

另外或可选地，在适应游戏的实施中，可包括下述信息：保存游戏，最后运行，运行的时间，游戏伙伴的数目。可包括下述任务：配置父母的控制，运行，延续最后保存的游戏，与伙伴一起游戏，加入因特网或 LAN 游戏会话，创建一个新的因特网或 LAN 游戏，查找一个新游戏，查看保存的游戏，查找相似的游戏，注册在线游戏。

例 26—瓦片的典型游戏中心实施

图 18A 是在游戏中心用户界面诸如图 1A 和 1B 的游戏中心版本用户界面中使用的典型应用程序 1800 的屏幕拍摄。在实施例中，应用程序的名称 1810，应用程序的图形（图标的，摄影的，或艺术的）图像 1820，以及出版者的名字 1830 包含于瓦片 1800 之中。另外，最后运行的数据 1840，到细节的链接 1850（例如细节页面），以及给出用于运行多人在线游戏的任务选项 1860。可选地，可示出较少的、附加的、或不同的项目。

图 18B 是在与图 18A 相似的方案中使用的一个可选的典型应用程序瓦片 1800 的屏幕拍摄。该实施例包括一个指示 1880，用于指示伙伴在线游戏。可选地，可示出少数的、附加的、或不同的选项。例如，包括任务选项 1860。

例 27—典型的软件更新

当用户选择更新或升级软件时，可将该功能与其他更新功能在计算机上结合。例如，如果计算机软件（例如，操作系统）包括一个下载管理器，那么将

调用该下载管理器来获取更新或升级。

例 28—典型功能

通过在此所述的技术能够获得很多不同的功能。除了所示的那些之外，用户可添加应用程序，看到应用程序的修补历史，以及看到升级或其他的应用程序。

例 29—应用程序元数据文件的典型实施

一个应用程序元数据文件能够包括适合获得在此所述的用户界面的任一信息。表格 1 示出应用程序元数据文件的典型字段。

表格 1—典型应用程序元数据文件字段

标签	描述
Application ID	用于发行的唯一标识符（例如，GUID）。应用程序的下一主版本将得到一个新的 ID
ProductFamily ID	用于产品族的一个标识符（例如，GUID）。例如，MICROSOFT MONEY 2002 和 MICROSOFT MONEY 2003 具有相同的族 ID，即使他们具有不同的应用程序 ID's
ParentApplicationID	用于成套的应用程序系统和扩展包
Information	用于尚未安装应用程序的用户的元数据块。在“将要出现”图像中使用
Common TaskData	激活用于应用程序的通用应用程序任务的信息

例 30—信息链接

对于那些涉及信息链接（例如，图 1 的窗格 150，图 2 中链接 270，图 3 的信息窗格 372，图 5 中窗格 520 的链接 524，以及图 14 中窗格 1420 的信息链接 1424）的用户界面的选项，信息链接可根据美国专利申请中所描述的技术来实现，即由伊万等人申请的名称为“经由网络提供信息链接”的美国专利申请、代理人记录摘要号码 3382—64291，其被结合于此作为参考并且与本申请一起提出。

例 31 典型的计算环境

图 19 和下述讨论旨在提供用于实现合适计算环境的简洁的、一般的描述。虽然在计算机和/或网络装置上运行的计算机程序的计算机可执行指令的一般情形中描述了这些技术，但是这些技术也可在与其他程序模块的结合而执行。

通常,这些程序模块包括用于执行特定的任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、组件、数据结构等等。而且这些技术可用其他计算机系统配置来实施,且包括多处理器系统、基于微处理器的电子技术、小型计算机、大型计算机、网络设备、无线设备等等。其的扩展可在联网计算环境或独立的计算机中实现。

参考图 19,一个实施的典型系统包括一个传统的计算机 1920 (诸如个人计算机、膝上电脑、服务器、大型计算机以及其他各种计算机)。所述计算机包括处理单元 1921,系统存储器 1922,以及可耦合不同系统部件的系统总线 1923,该系统部件包括从系统存储器到处理单元 1921。处理单元可以是任一商业可用的处理器,包括 Intel x86、Pentium 和包括 Cyrix、AMD 以及 Nexgen 的 Intel 和其他公司的可兼容微处理器; Digital 的 Alpha; MIPS 技术的 MIPS, NEC, IDT, Siemens, 以及其他; 以及 IBM 和 Motorola 的 PowerPC。双处理器和其他多处理器技术也可用作处理单元 1921。

上述系统总线可以是多种总线结构的任一种,包括存储总线和存储控制器,外围总线,以及局域总线。所述局域总线使用任一不同的传统总线技术,举几个例来说,诸如 PCI, VESA, AGP, 微通道, ISA 和 EISA。系统存储器包括只读存储器 (ROM) 1924 和随机存取存储器 (RAM) 1925。一个基本的输入/输出系统 (BIOS) 包括一些有助于在计算机 1920 内的元件之间传输信息的基本例程,诸如在启动期间,该系统可存储在 ROM 1924 中。

计算机 1920 进一步包括一个硬盘驱动器 1927, 一个磁盘驱动器 1928, 例如从活动磁盘读出或写入, 以及一个光盘驱动器 1930, 例如读 CD-ROM 盘或从其他的光介质读出或写入。硬盘驱动器 1927, 磁盘驱动器 1928 以及光盘驱动器 1930 分别经由硬盘驱动器接口 1932, 磁盘驱动器接口 1933, 以及光盘驱动器接口 1934 而连接到系统总线上。这些驱动器和它们相关的计算机可读介质向计算机 1920 提供了数据、数据结构、计算机可执行命令等等的非易失存储。虽然上述计算机可读介质的描述提及了硬盘, 移动磁盘和 CD, 但是本领域技术人员应该理解诸如磁带盒、闪存卡、数字视频盘、Bernoulli 盒式磁带等等的其他类型的计算机可读介质也可以在典型的操作环境中使用。

多个程序模块可存储在驱动器和 RAM 1925, 该多个程序模块包括一个操作系统 1935、一个或多个应用程序 1936、其他的程序模块 1937 和程序数据设备 1938; 还包括设备 1956。

用户可通过键盘和定点设备如鼠标 1947 而将指令和信息输入到计算机 1920。这些设备和其他输入设备通常经由串行端口接口 1946 而连接到处理单元 1921，串行端口接口耦合到系统总线，但是也可以通过其他的接口，诸如并行端口，游戏端口和通用串行接口（USB）而进行连接。监视器 1947 或其他类型的显示设备也可通过诸如视频适配器之类的接口而连接到系统总线 1923。除了监视器之外，计算机通常包括其他外围输出设备（未示出），诸如扬声器和打印机。

在联网环境中，计算机 1920 使用到诸如远程计算机 1949 的一个或多个远程计算机的逻辑连接而进行操作。远程计算机 1949 可以是服务器，路由器，等同设备或其他的公共网络节点，并且通常包括与计算机有关的所述一些或全部元件，尽管只示出了一个存储器存储设备 1950。所述的逻辑连接包括局域网(LAN) 1951 和广域网(WAN)1952。该联网环境一般是办公室，企业间计算机网络，企业内部网络和因特网。

当用于 LAN 联网环境时，计算机 1920 经由网络接口或适配器 1953 而连接到局部网络 1951。当用于 WAN 联网环境时，计算机 1920 通常包括一个调制解调器 1954 或能够在诸如 I 因特网之类的广域网络上建立通信（例如，经由 LAN1951 和网关或代理服务器 1955）的其他装置。内置或外置调制解调器 1954 经由串行端口接口 1946 而连接到系统总线 1923。在联网的环境中，与计算机 1920 有关的所述程序模块或它的一部分可以存储在远程存储器存储设备。应该理解为，所示的网络连接只是一个范例，可以使用在计算机之间建立通信链接的其他装置。

例 32—典型应用程序编程接口

图 20-26 是一个编程语言摘要 2000，详细说明通过使用在此所述的技术实现应用程序安装的典型应用程序编程界面（“API”）。例如当安装一个应用程序时，能够使用所述的功能。虽然该实施例是参照有关计算机游戏而进行的，但是这些技术一般也可应用到其它应用程序中。

同样，虽然该实施例的代码是 C# 语言，但是许多其他编程语言也能用于实现应用程序编程界面。此外，该实施例表明，应用程序可经由名为“我的游戏”的文件夹而合并到操作系统外壳中，但是也可以使用其他的文件夹名字或方式合并到操作系统外壳。

表格 2 表明用于 API 的典型功能系列，并且表格 3 表明用于 API 的典型功能。在该实施例中，一个“得到支持”标题是一个系统支持的非网页、非传统的标题；网页和传统标题仍然可到的系统的支持。可实现附加的、较少的、或不同的功能。

表格 2—典型 API 功能系列

功能系列	描述
AddXXX	将一个应用程序安装到“我的游戏”
UninstallXXX	从“我的游戏”中卸载一个应用程序
IsXXXInstalled	查看是否在“我的游戏”中安装有特殊的应用程序
GetXXX	返回到“我的游戏”中的应用程序列表

表格 3—典型 API 功能

功能	描述
AddLegacyTitle	将传统应用程序安装到游戏动作中心
AddWebTitle	将网页应用程序安装到游戏动作中心
AddSupportedTitle	将得到支持的应用程序安装到游戏动作中心
GetMyGamesApps	在游戏动作中心检索应用程序列表
GetMyGamesSupportedApps	在游戏动作中心检索得到支持的应用程序列表
GetMyGamesLegacyApps	在游戏动作中心检索传统应用程序列表
GetMyGamesWebApps	在游戏动作中心检索已安装的网页应用程序列表
IsAppInstalled	查看在游戏动作中心中是否安装了指定的应用程序以作为任一类的应用程序
IsLegacyTitleInstalled	查看在游戏动作中心中是否安装了指定的应用程序以作为一个传统应用程序
IsWebTitleInstalled	查看在游戏动作中心中是否安装了指定的应用程序以作为网页应用程序
UninstallWebTitle	从游戏动作中心删除一个网页标题
UninstallSupportedTitle	从游戏动作中心删除一个得到支持的标题
UninstallLegacyTitle	从游戏动作中心删除一个传统标题

例 33—使用应用程序元数据的典型方案

图 27—31 详细说明一个使用应用程序元数据的典型的 XML 方案 2700。在该实施例中，元数据存储在一个“ADF”中（例如，具有.adf 文件扩展名的文件）。

在该实施例中，方案规定元数据能够包括：标识可安装在应用程序动作中

心中的应用程序的应用程序标识符(例如,“applicationid”);当应用程序安装到应用程序动作中心时,应用程序可执行的一个或多个任务的可显示描述(例如,“任务数据”的“描述”);当应用程序安装到应用程序动作中心时,指示如何调用应用程序的可执行一个或多个任务的数据(例如,“任务数据”的“调用数据”),以及当应用程序安装到应用程序动作中心时,应用程序可执行的一个或多个任务的变元(例如,“任务数据”的“变元”)。该方案可定义附加的、较少的、或不同的元素。

例 34—使用计算机游戏元数据的典型方案

图 32—35 详细说明了一个使用应用程序元数据的典型 XML。在该实施例中,元数据存储在“GDF”(例如,具有.gdf 扩展名的文件)并且扩充了图 27—31 的“ADF”方案。对于该方案可定义附加的、少数的、或不同的元素。

例 35—使用计算机元数据的典型方案

图 36—38 详细说明一个典型的元数据 3600 以用于名为“Freecell”的特定游戏应用程序。从而用于其他应用程序的元数据将会不同。

例 36—使用应用程序清单的典型方案

图 39—41 详细说明了一个使用应用程序清单的典型 XML 方案的摘录。在该实施例中,所述清单通过参考“ADF”或“GDF”文件诸如图 36—38 所描述的文件或其他应用程序元数据文件而指定应用程序元数据。通过将有关元数据文件的参考合并到清单中,可将元数据文件看作应用程序的部分软件包并且可在其中进行分布。对于该方案可定义附加的、较少的、或不同的元素。

可择性

虽然结合各实施例已经描述和说明了本发明的原理,但是仍能认识到在不脱离上述原理的情况下,在设置和细节上可对上述实施例进行修改。应该懂得,在此所述的程序、过程、或方法不涉及或限于一些特定的计算机装置,除非另有说明。

在描述用户界面的任一例子中,该界面可实施为图形用户界面(GUIs)。虽然示出了程序的图像显示,但是在任一实施例中,可使用用于程序的框技术(例如,软件物理框的外观照片)作替代。

虽然一些实施例已经在通用计算机中示出,但是可选择性地应用许多技术来控制游戏方案。

不同类型的通用或特殊计算机装置可依据在此所述的技术而被使用或执行操作。软件中所示实施例的单元可在硬件中执行，反之亦然。

一个或多个实施中的技术可合并到任一其他的实施例中。

考虑到本发明的原理可应用于许多可能的实施例，应该认识到，详细的实施例仅是说明性的，不应作为本发明范围的限制。相反，我们主张作为我们的发明所有这些实施例很可能在所附权利要求的范围和构思中并且与之等同。

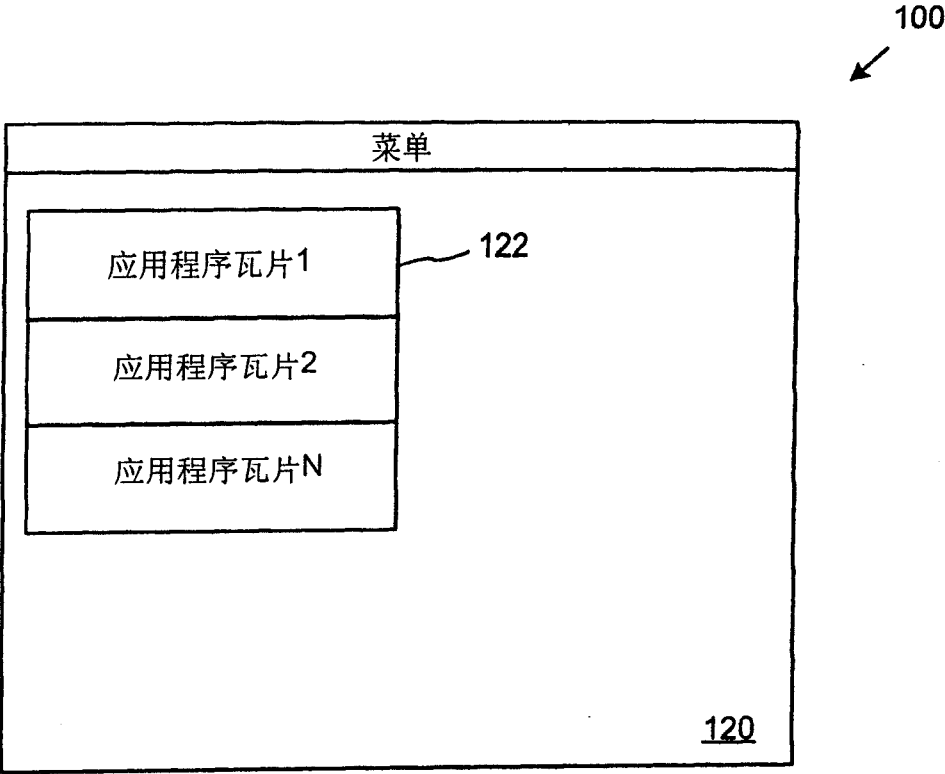


图 1A

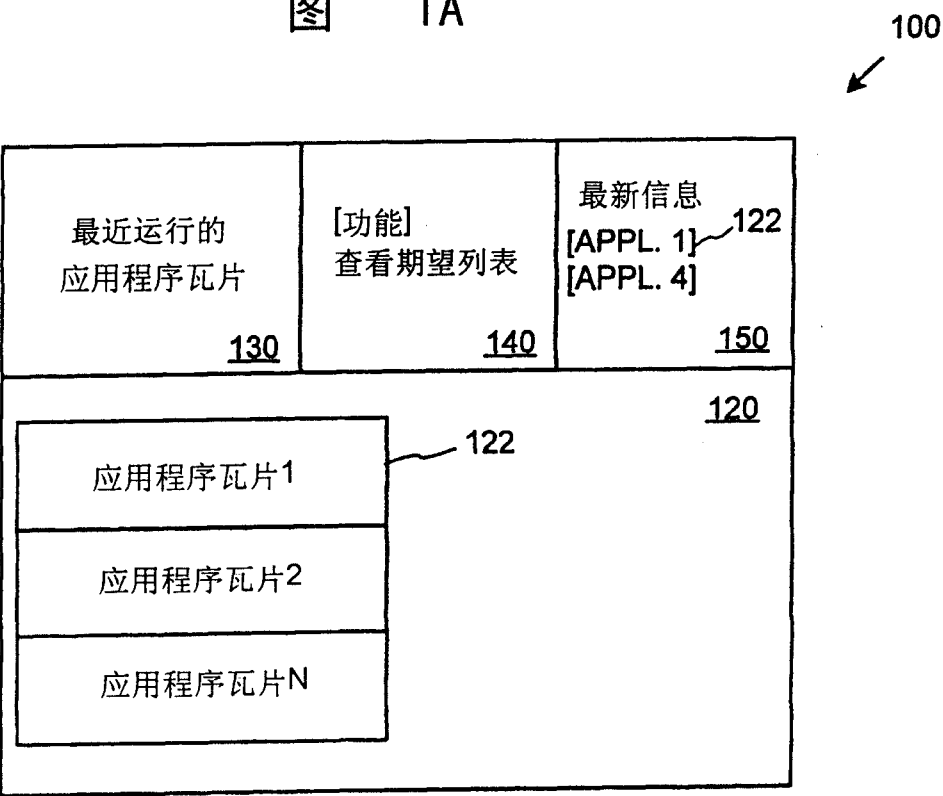


图 1B

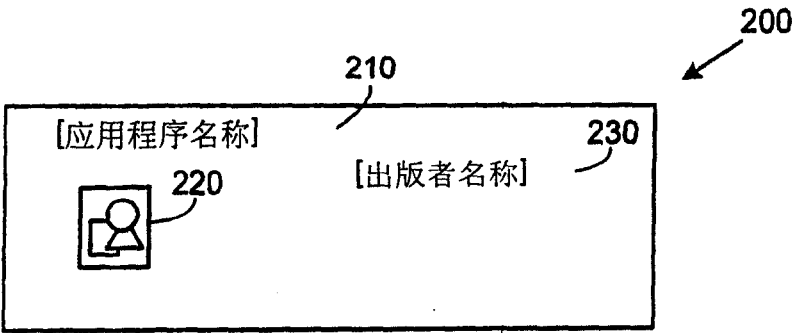


图 2A

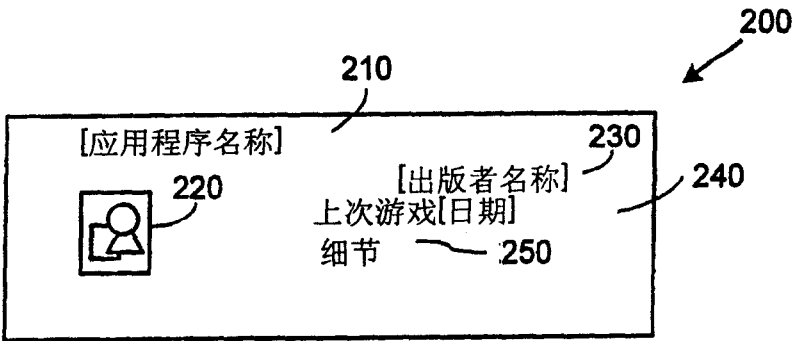


图 2B

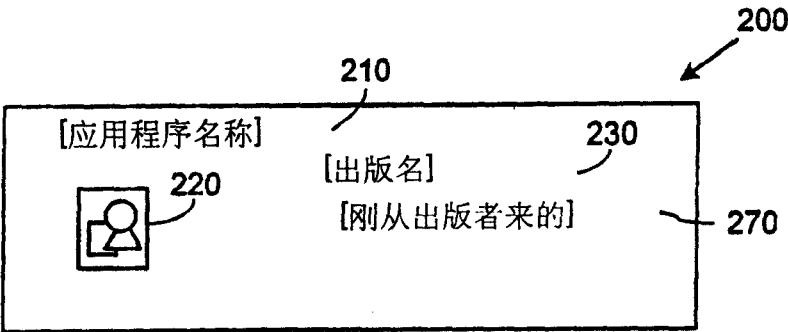


图 2C

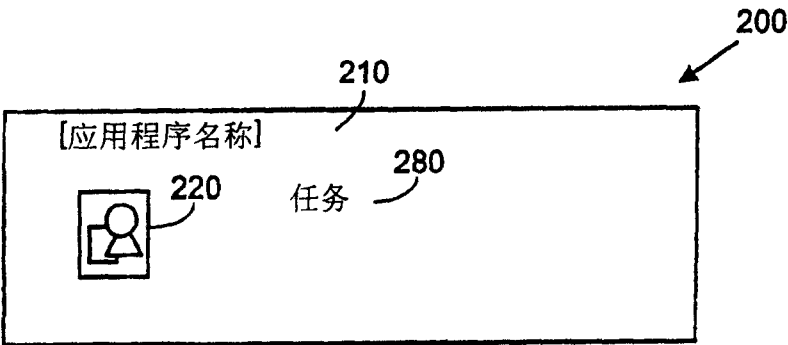


图 2D

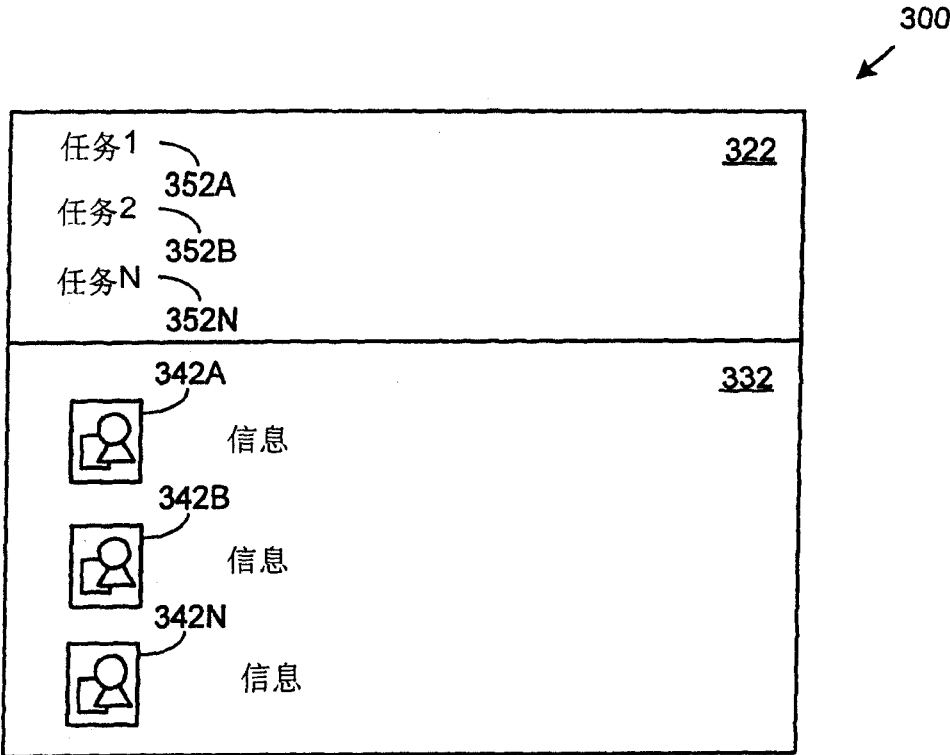


图 3A

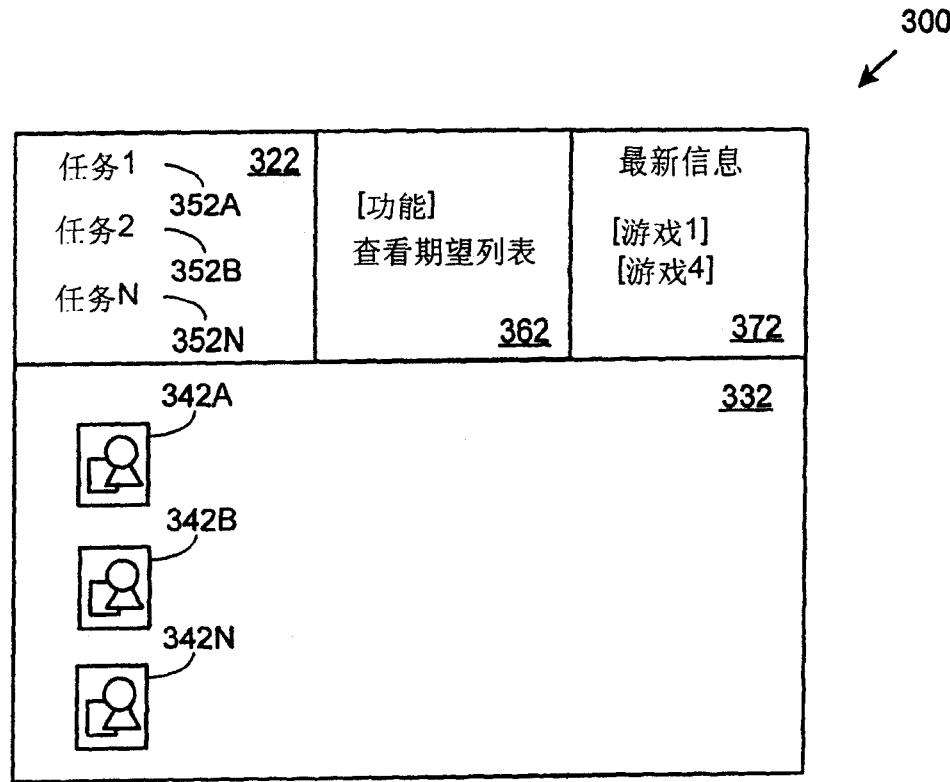


图 3B

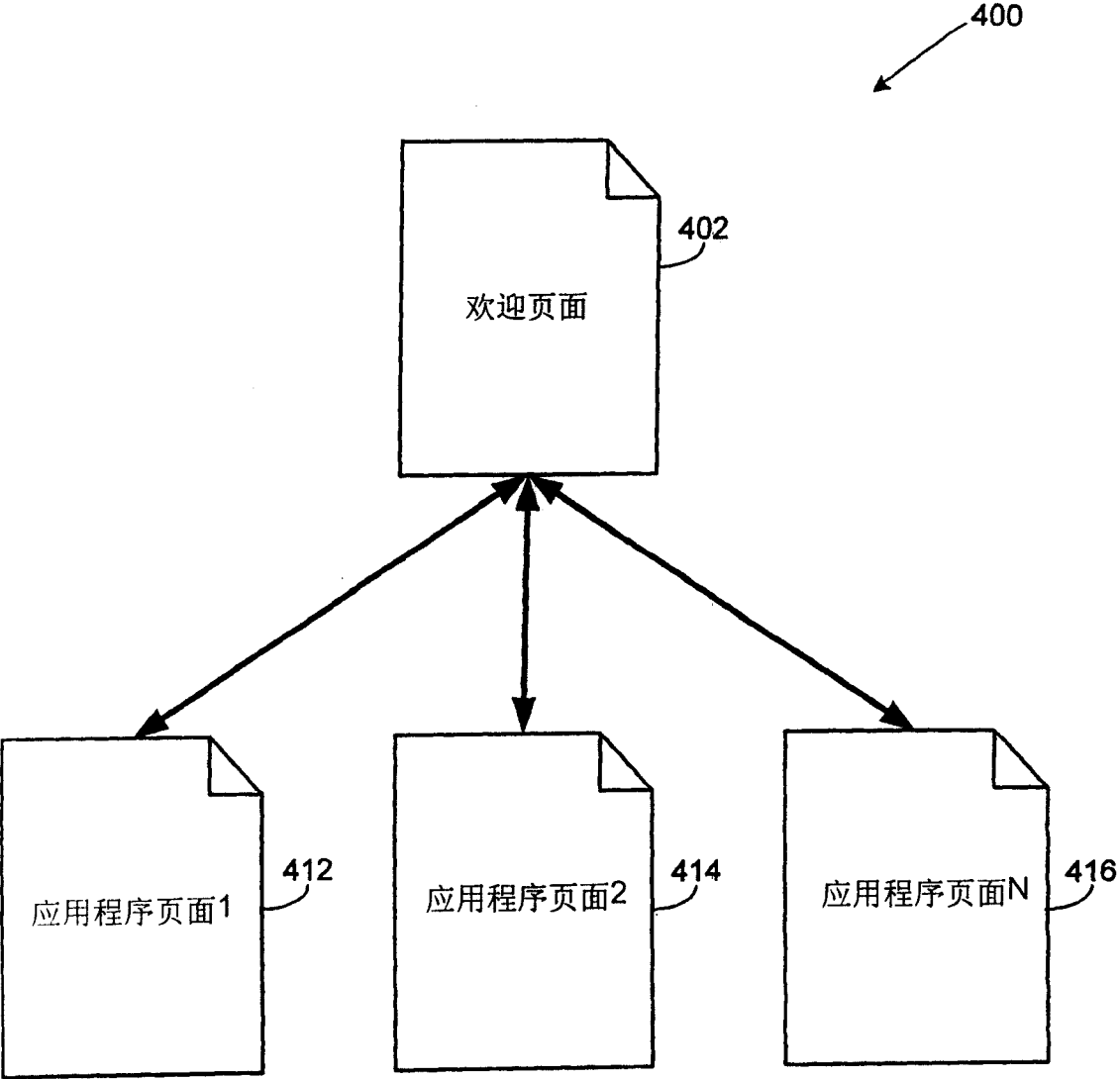


图 4

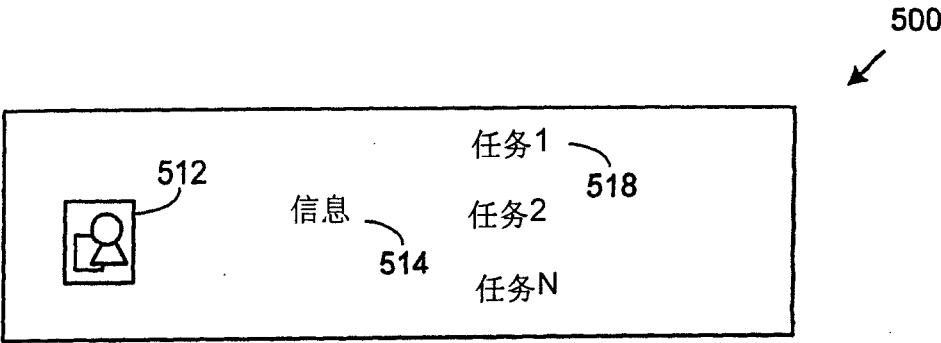


图 5A

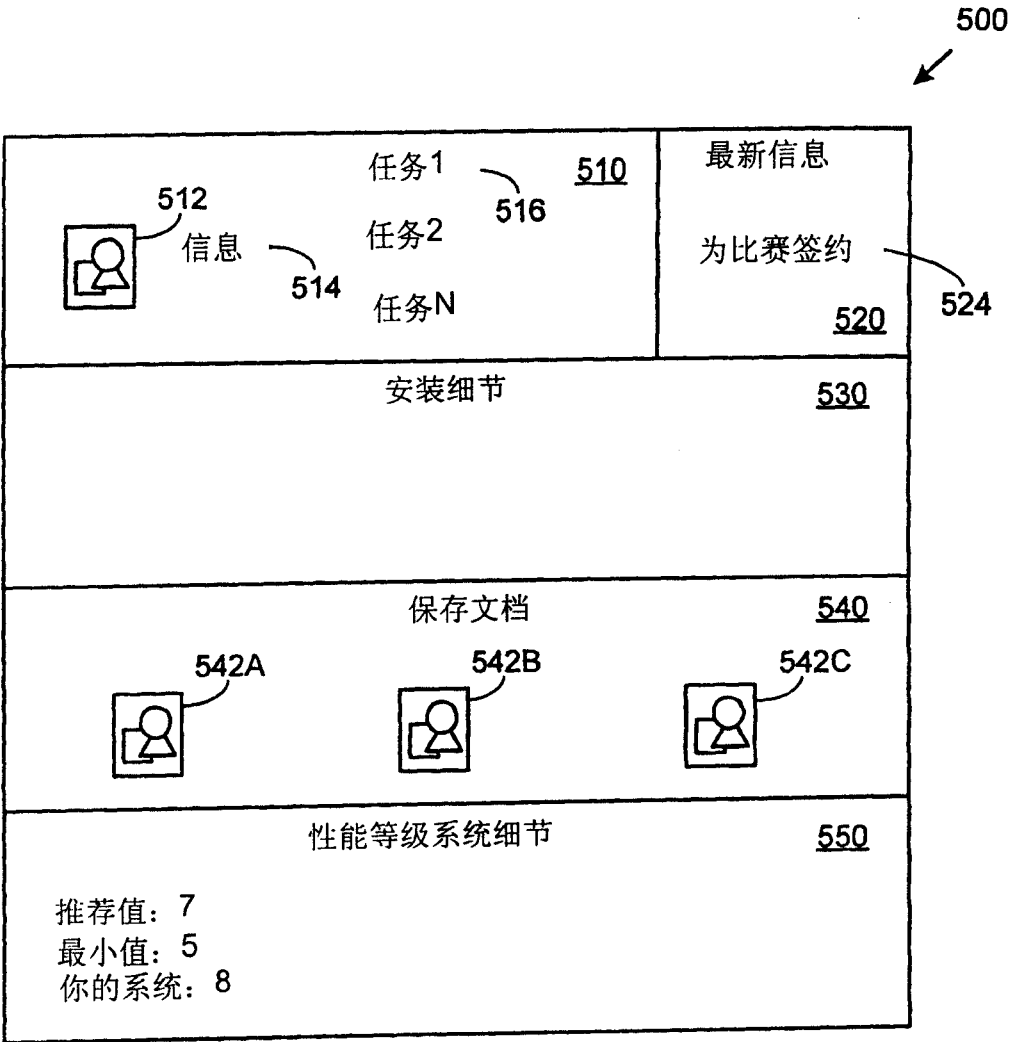


图 5B

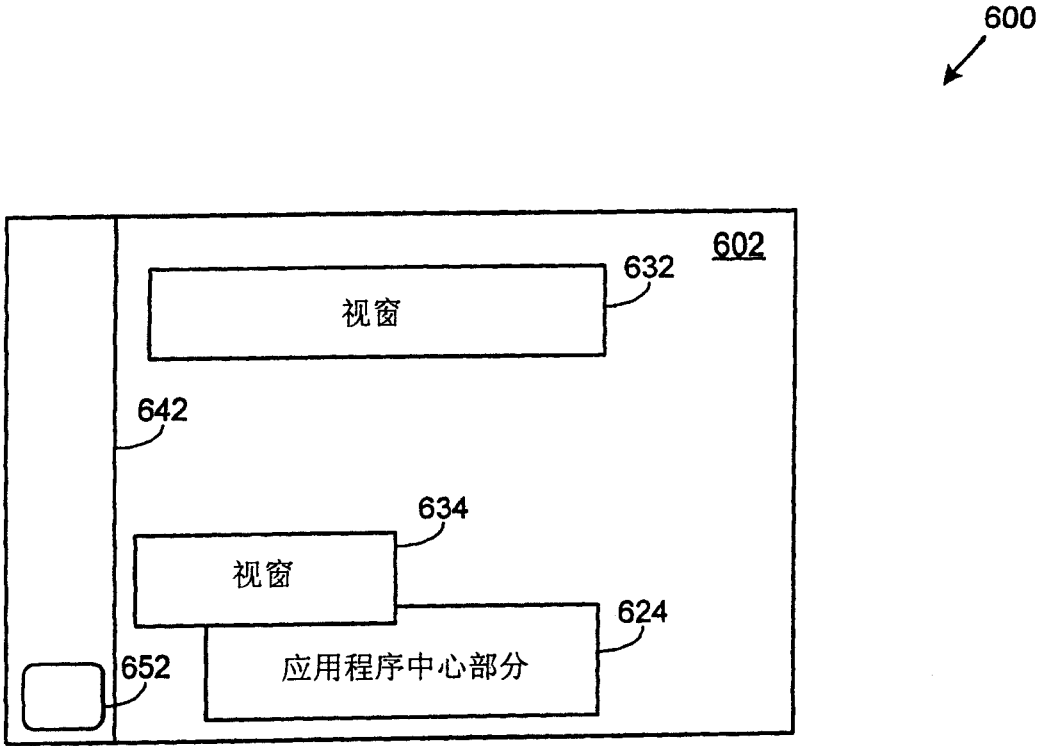


图 6

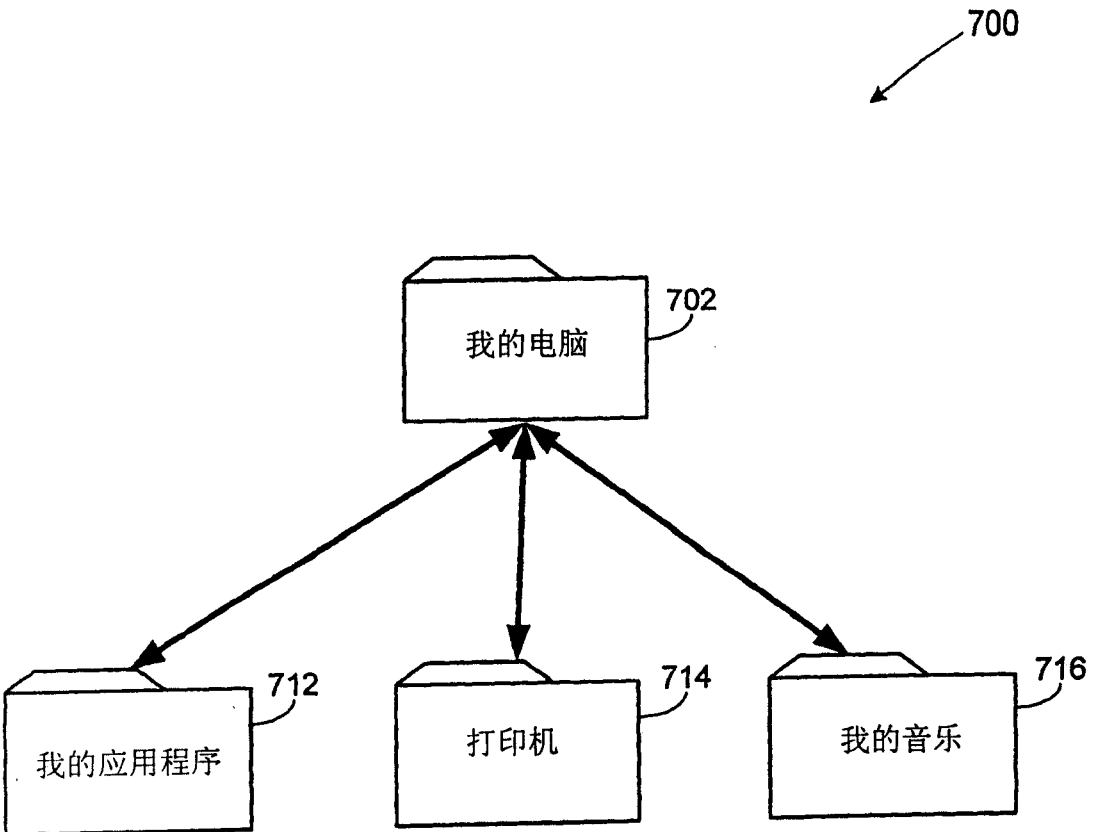


图 7

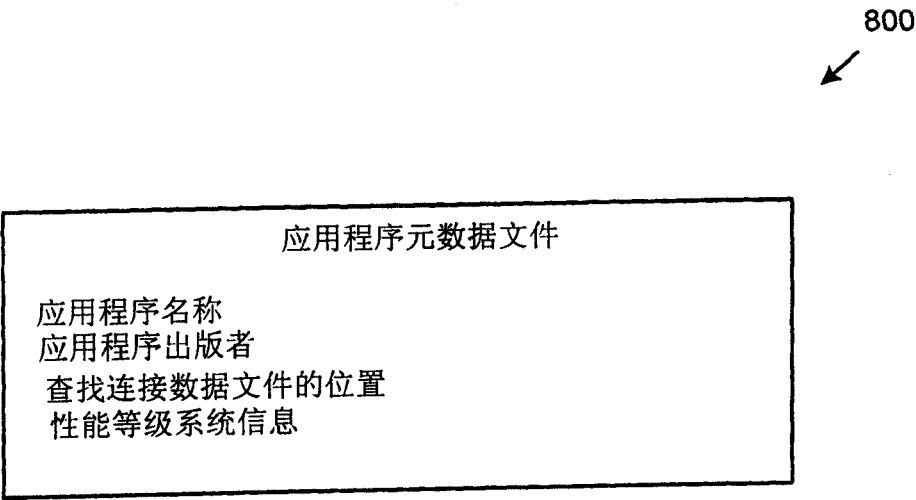


图 8

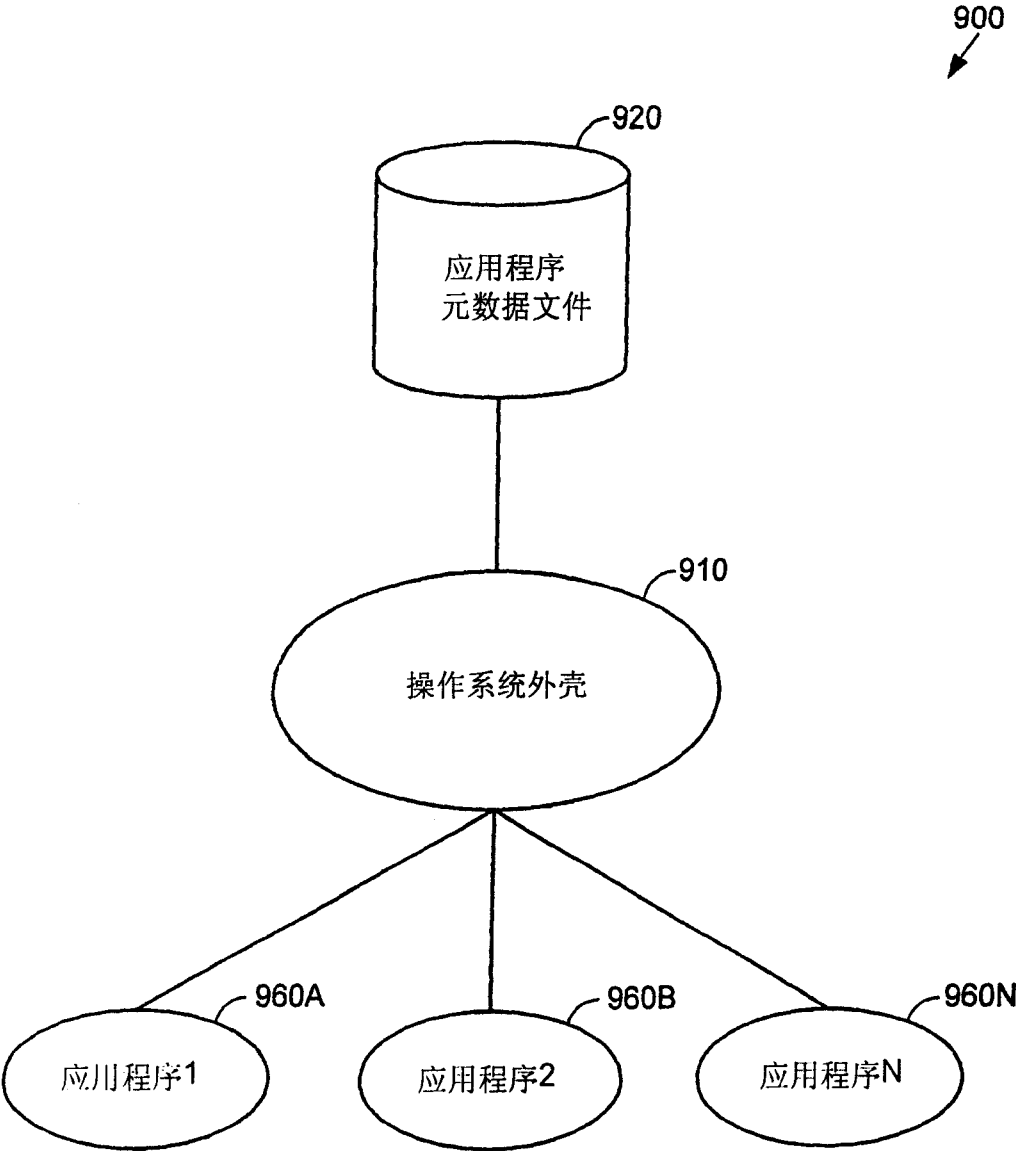


图 9

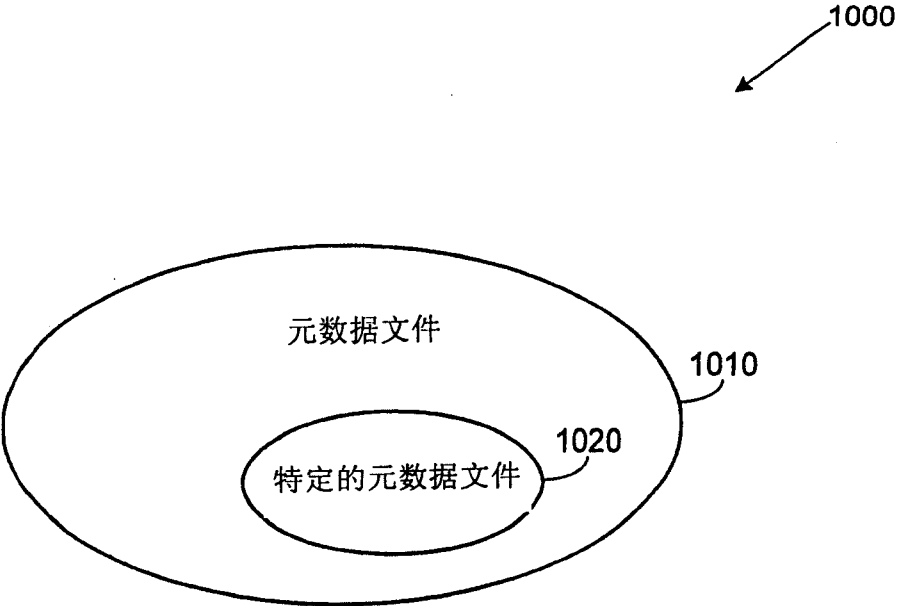


图 10

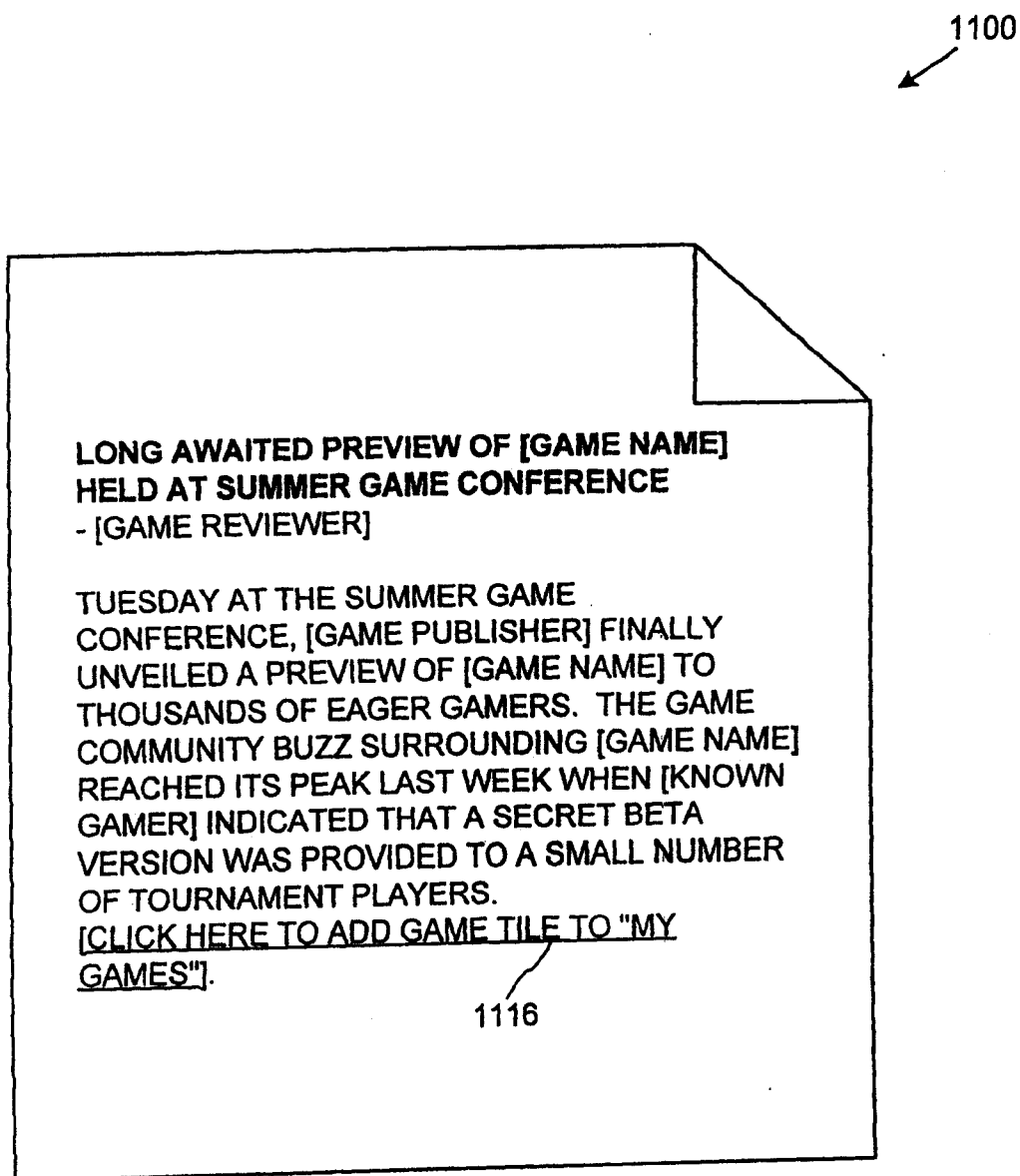


图 11

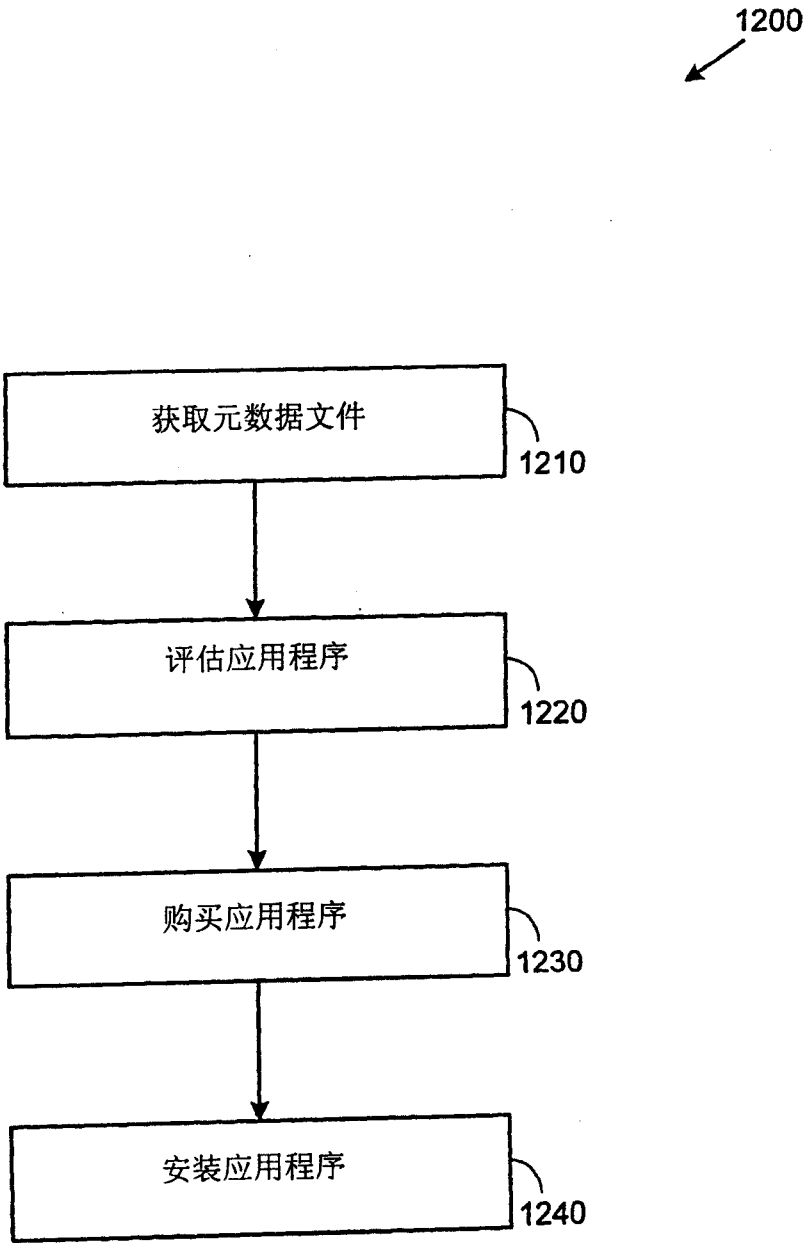


图 12

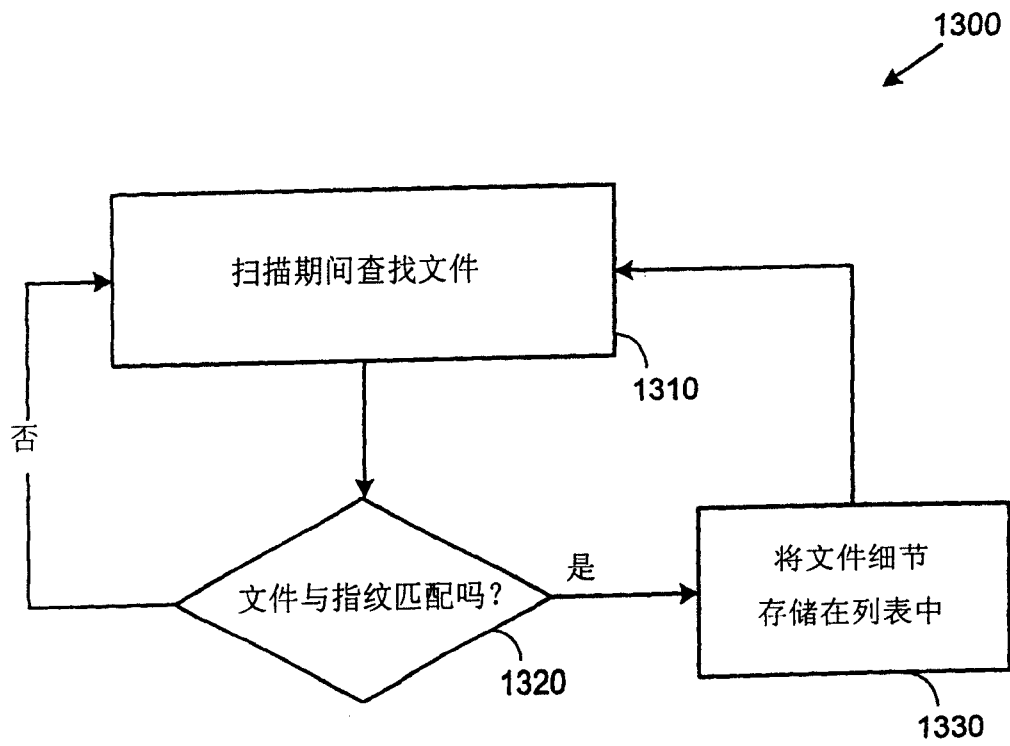


图 13

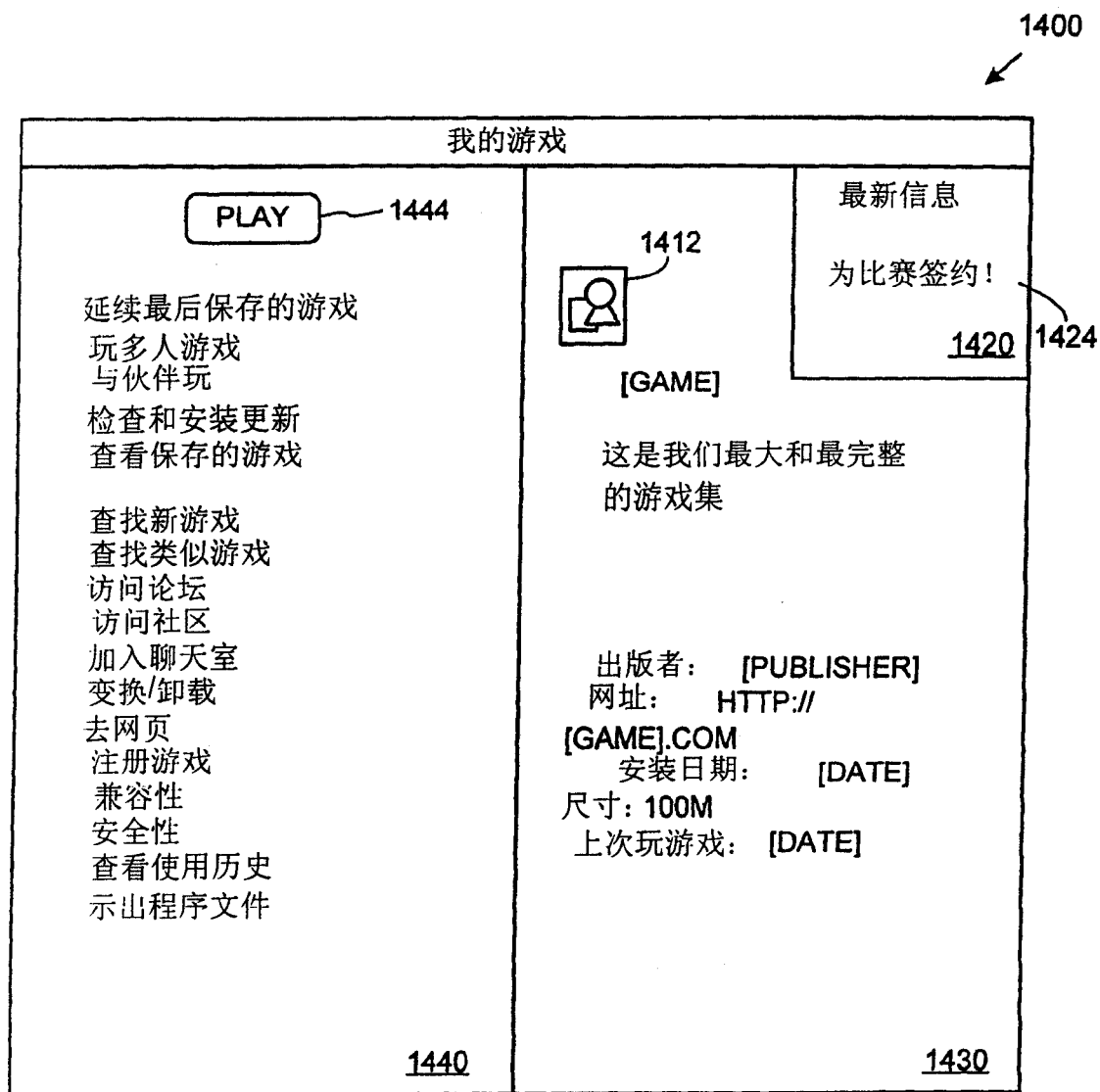


图 14

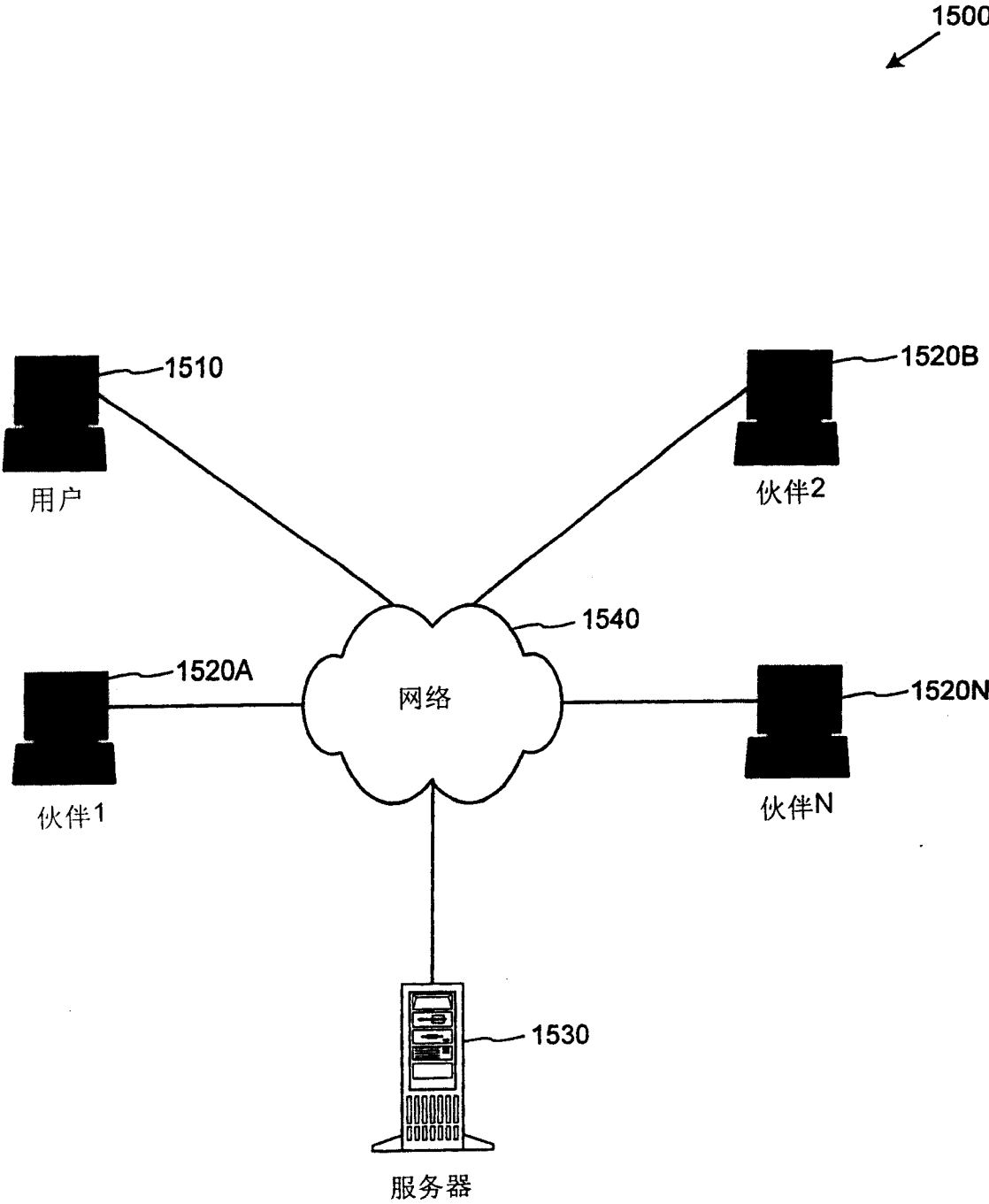


图 15

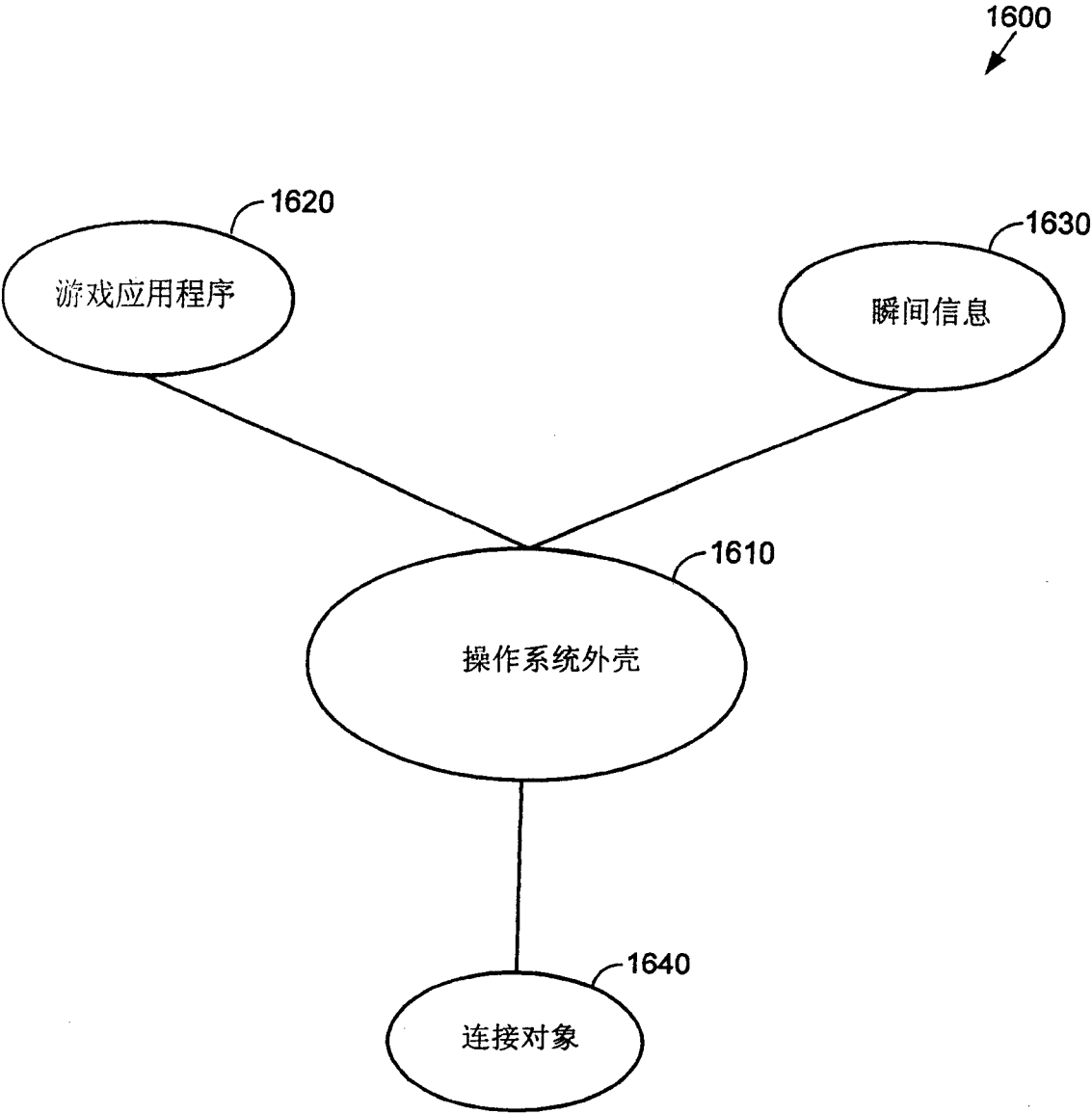


图 16

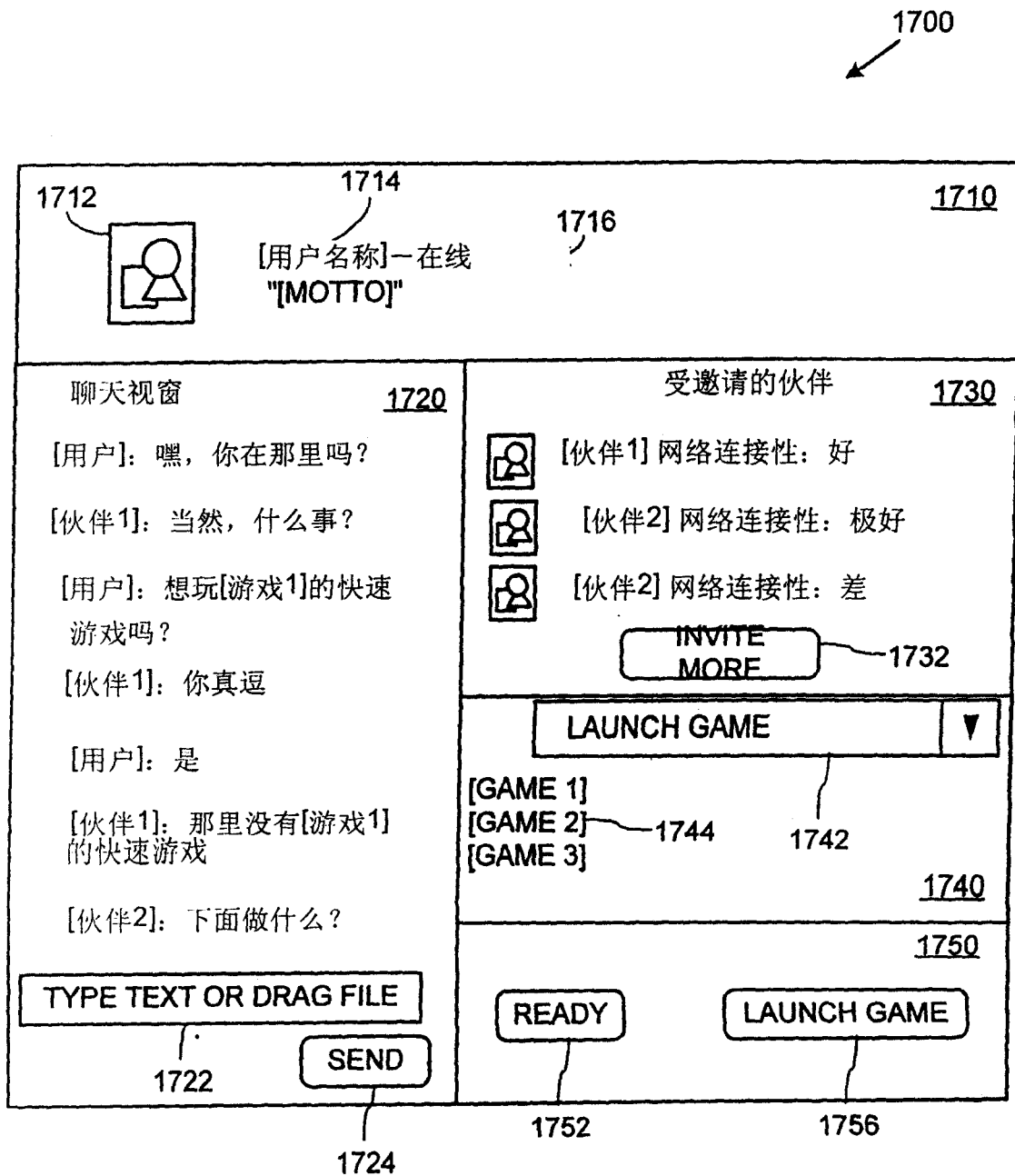


图 17

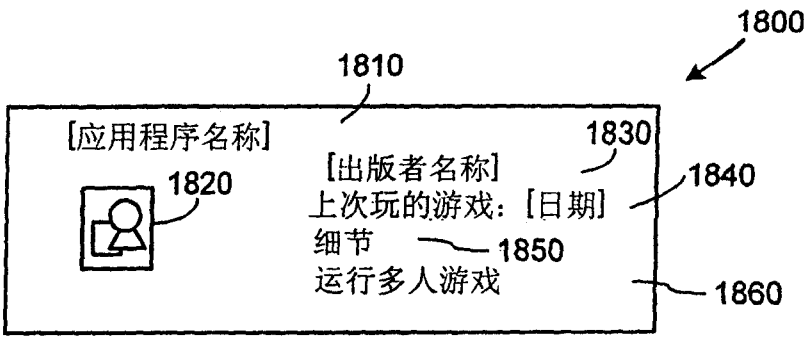


图 18A

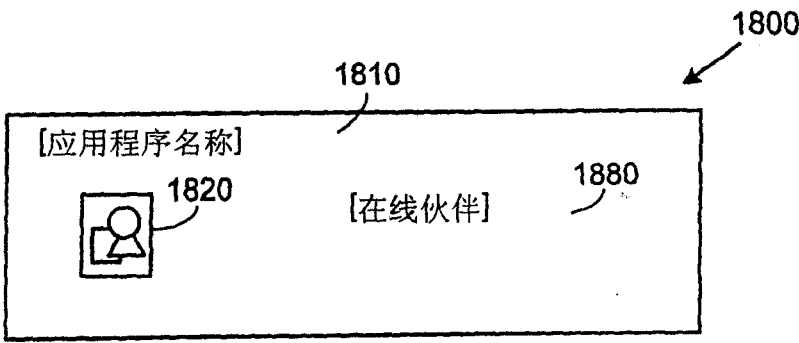


图 18B

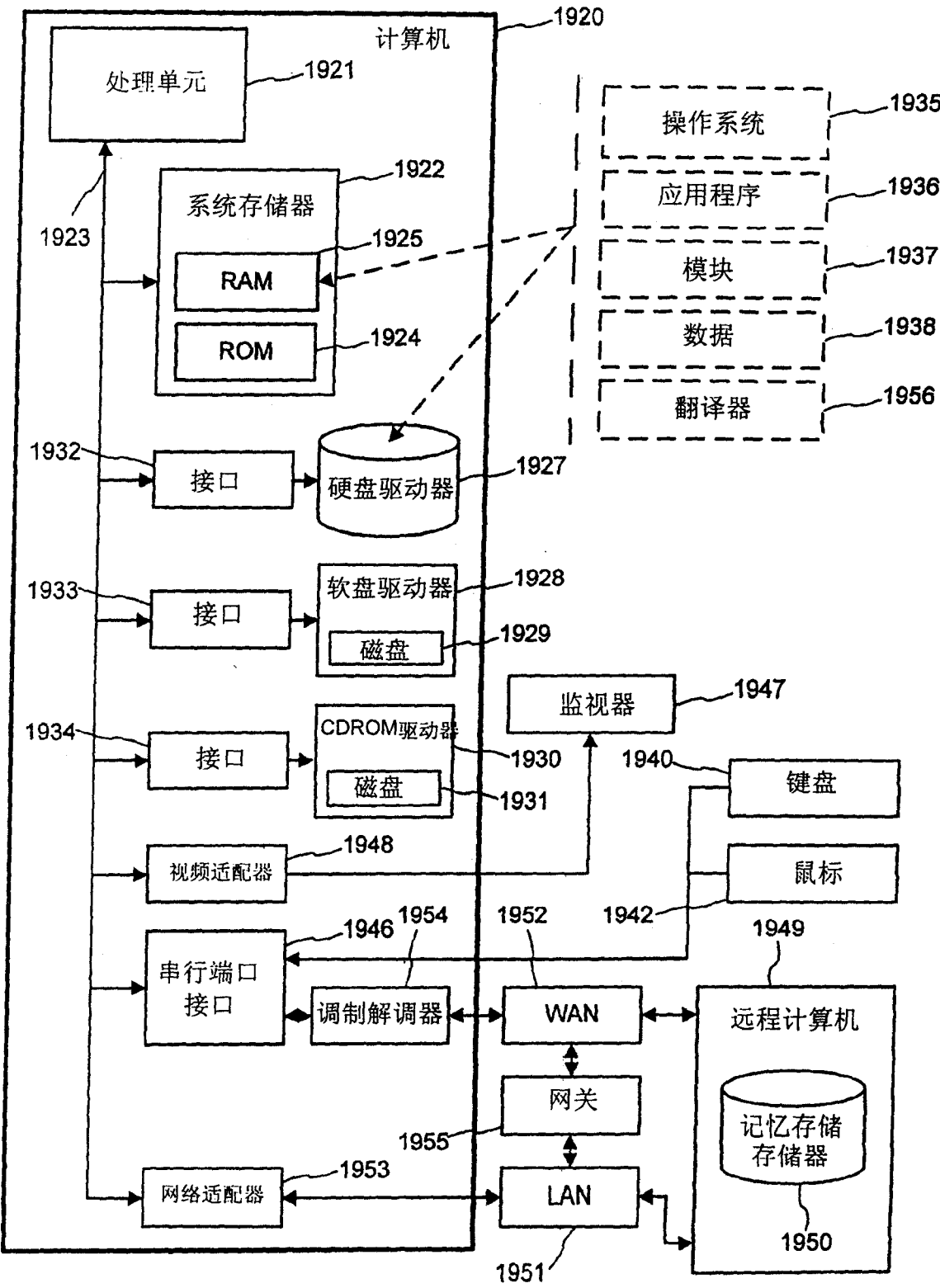


图 19

2000



```
NAMESPACE MICROSOFT.MYGAMES.GAMEDESCRIPTION
{
    /// <SUMMARY>
    /// INSTALLTYPES IS AN ENUM DESCRIBING THE DIFFERENT INSTALL TYPES FOR GDF FILES.
    /// </SUMMARY>
    PUBLIC ENUM INSTALLTYPES
    {
        /// <SUMMARY>
        /// SUPPORTED TITLE
        /// </SUMMARY>
        SUPPORTED = 0,
        /// <SUMMARY>
        /// LEGACY TITLE
        /// </SUMMARY>
        LEGACY = 2,
        /// <SUMMARY>
        /// WEB TITLE
        /// </SUMMARY>
        WEB = 3
    }
}
```

图 20

2000



```

/// <SUMMARY>
/// SUMMARY DESCRIPTION FOR GAMEDescriptionFileInstaller.
/// </SUMMARY>
PUBLIC CLASS GAMEDescriptionFileInstaller : MarshalByRefObject, IDisposable
{
    /// <SUMMARY>
    /// STANDARD CONSTRUCTOR
    /// </SUMMARY>
    PUBLIC GAMEDescriptionFileInstaller() {}

    /// <SUMMARY>
    /// USED TO ENSURE DIRECTORIES ARE PROPERLY CREATED ETC...
    /// MUST BE CALLED BEFORE ANY OTHER API'S
    /// </SUMMARY>
    PUBLIC VOID INITIALIZE() {}

    /// <SUMMARY>
    /// CALLED WHEN FINISHED USING THE INSTALLER
    /// </SUMMARY>
    PUBLIC VOID DISPOSE() {}

    /// <SUMMARY>
    /// DESTRUCTOR FOR GAMEDescriptionFileInstaller
    /// </SUMMARY>
    ~GAMEDescriptionFileInstaller() {}

```

2000

```

/// <SUMMARY>
/// THE FUNCTION FOR ENTERING A LEGACY TITLE INTO MYGAMES
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">THE APPID OF THE TITLE WE ARE ADDING</PARAM>
/// <PARAM NAME="EXEPATHNAME">THE FULLY QUALIFIED PATH TO THE PATH+NAME OF EXE</
PARAM>
    PUBLIC VOID ADDLEGACYTITLE(GUID APPID, STRING EXEPATHNAME) {}

/// <SUMMARY>
/// THE FUNCTION FOR ENTERING A WEB TITLE INTO MYGAMES
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">THE APPID OF THE WEB TITLE WE ARE ADDING</PARAM>
    PUBLIC VOID ADDWEBTITLE(GUID APPID) {}

/// <SUMMARY>
/// THIS METHOD IS CALLED AS PART OF A GAME'S SETUP PROGRAM TO INSTALL THE GDF FILE FOR
THIS GAME. THE
/// GAME WILL NOT APPEAR IN THE GAME LIBRARY FOLDER UNTIL THIS METHOD IS CALLED
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="FILEPATH">THE ABSOLUTE PATH TO THE GDF FILE FOR THE GAME</PARAM>
/// <PARAM NAME="ALLUSERS">TRUE IF THE GAME IS INSTALLED FOR ALL USERS, FALSE
OTHERWISE</PARAM>
    PUBLIC VOID ADDSUPPORTEDTITLE (STRING FILEPATH, BOOL ALLUSERS) {}

/// <SUMMARY>
/// RETURNS AN ARRAY OF APPID'S FOR THE APPS THAT WILL SHOW UP IN MY GAMES
/// </SUMMARY>
/// <RETURNS>STRING ARRAY OF THE APPID'S</RETURNS>
    PUBLIC GUID[] GETMYGAMESAPPS() {}

```

图

22

2000



```
/// <SUMMARY>
/// GET THE SUPPORTED GAMES INSTALLED ON THE SYSTEM
/// </SUMMARY>
/// <RETURNS>AN ARRAY OF GUIDS</RETURNS>
PUBLIC GUID[] GETMYGAMESSUPPORTEDAPPS() {}

/// <SUMMARY>
/// RETURNS AN ARRAY OF APPIDS FOR THE GAMES THAT ARE INSTALLED IN LEGACY MODE
/// </SUMMARY>
/// <RETURNS>ARRAY OF APPIDS CORRESPONDING TO THE LEGACY TITLES</RETURNS>
PUBLIC GUID[] GETMYGAMESLEGACYAPPS() {}

/// <SUMMARY>
/// RETURNS AN ARRAY OF APPIDS FOR THE GAMES THAT ARE INSTALLED IN WEB MODE
/// </SUMMARY>
/// <RETURNS>ARRAY OF APPIDS CORRESPONDING TO THE LEGACY TITLES</RETURNS>
PUBLIC GUID[] GETMYGAMESWEBAPPS() {}
```

图

23

2000



```
/// <SUMMARY>
/// CALLED TO DETERMINE IF THE SPECIFIED APP IS INSTALLED ON THE SYSTEM
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">APPID TO CHECK</PARAM>
/// <PARAM NAME="INSTALLTYPE">THE TYPE OF INSTALL TO CHECK FOR</PARAM>
/// <RETURNS>BOOLEAN, TRUE IF APP IS INSTALLED, FALSE OTHERWISE</RETURNS>
PUBLIC BOOL ISAPPINSTALLED( GUID APPID, INSTALLTYPES INSTALLTYPE ) {
```

图 24

2000



```

/// <SUMMARY>
/// THIS METHOD RETURNS TRUE IF THE GAME CORRESPONDING TO THE INPUT APPID IS INSTALLED IN
ANY MODE --
/// SUPPORTED, LEGACY, WEB
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">THE GUID REPRESENTING THE GAME</PARAM>
/// <RETURNS>TRUE IF THE APP IS INSTALLED, FALSE OTHERWISE</RETURNS>
    PUBLIC BOOL ISAPPINSTALLED( GUID APPID ) {}

/// <SUMMARY>
/// CALLED TO DETERMINE IF THIS GIVEN LEGACY APP HAS BEEN INSTALLED TO THE GIVEN LOCATION
FOR THIS USER.
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">ID OF THE TITLE TO CHECK FOR</PARAM>
/// <PARAM NAME="EXEPATHNAME">THE FULL PATH AND EXE NAME WE ARE CHECKING AGAINST</
PARAM>
/// <RETURNS>BOOL REPRESENTING IF THE GIVEN APPID EXEPATHNAME PAIR REPRESENTS A
CURRENTLY INSTALLED LEGACY TITLE</RETURNS>
    PUBLIC BOOL ISLEGACYTITLEINSTALLED(GUID APPID, STRING EXEPATHNAME) {}

```

图 25

2000



```

/// <SUMMARY>
/// CALLED TO DETERMINE IF THIS GIVEN WEB APP HAS BEEN INSTALLED TO THE GIVEN LOCATION FOR
THIS USER
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">ID OF THE TITLE TO CHECK FOR</PARAM>
/// <RETURNS>BOOL REPRESENTING IF THE GIVEN APPID REPRESENTS A CURRENTLY INSTALLED
LEGACY TITLE</RETURNS>
PUBLIC BOOL ISWEBTITLEINSTALLED(GUID APPID) {}

/// <SUMMARY>
/// CALLED TO REMOVE A WEB TITLE FROM MYGAMES
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">ID OF THE TITLE TO UNINSTALL</PARAM>
PUBLIC VOID UNINSTALLWEBTITLE(GUID APPID) {}

/// <SUMMARY>
/// CALLED TO REMOVE A SUPPORTED TITLE FROM MYGAMES
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">ID OF THE TITLE TO UNINSTALL</PARAM>
PUBLIC VOID UNINSTALLSUPPORTEDTITLE(GUID APPID) {}

/// <SUMMARY>
/// CALLED TO REMOVE A LEGACY TITLE FROM MYGAMES
/// </SUMMARY>
/// <PARAM NAME="APPID">ID OF THE TITLE TO UNINSTALL</PARAM>
PUBLIC VOID UNINSTALLLEGACYTITLE(GUID APPID, STRING EXEPATHNAME) {}
}
}

```



26

2700



```

<?XML VERSION="1.0" ENCODING="UTF-16"?>
<XS:SCHEMA
  TARGETNAMESPACE="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF"
  XMLNS="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF"
  XMLNS:XS="HTTP://WWW.W3.ORG/2001/XMLSchema"
  ELEMENTFORMDEFAULT="QUALIFIED"
  >
    <!-- ROOT ELEMENT -->
    <!-- <XS:ELEMENT NAME="ADF" TYPE="ADFTYPE"/> -->
    <XS:COMPLEXTYPE NAME="TASKDATA">
      <XS:SEQUENCE>
        <XS:ELEMENT NAME="DESCRIPTION" TYPE="XS:STRING"/>
        <XS:ELEMENT NAME="INVOKEDATA" TYPE="XS:STRING"/>
        <XS:ELEMENT NAME="WORKINGPATH" TYPE="XS:STRING" MINOCCURS="0"
          MAXOCCURS="1"/>
        <XS:ELEMENT NAME="ARGUMENTS" TYPE="XS:STRING" MINOCCURS="0"
          MAXOCCURS="1"/>
        <XS:SEQUENCE>
          </XS:SEQUENCE>
        </XS:COMPLEXTYPE>
        <XS:COMPLEXTYPE NAME="RESOURCELINK">
          <XS:SEQUENCE>
            <XS:ELEMENT NAME="FILENAME" TYPE="XS:STRING"/>
            <XS:ELEMENT NAME="RESOURCEID" TYPE="XS:INT" MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1"/>
            <XS:ELEMENT NAME="RESOURCECETYPE" TYPE="XS:INT" MINOCCURS="0"
              MAXOCCURS="1"/>
          </XS:SEQUENCE>
        </XS:COMPLEXTYPE>
      </XS:COMPLEXTYPE>
    </XS:COMPLEXTYPE>
  </XS:SCHEMA>

```



27

2700



```
<XS:SIMPLETYPE NAME="VERSION">
  <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
    <XS:PATTERN VALUE="[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+" />
  </XS:RESTRICTION>
</XS:SIMPLETYPE>
<XS:SIMPLETYPE NAME="EXACTVERSION">
  <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
    <XS:PATTERN VALUE="[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+" />
  </XS:RESTRICTION>
</XS:SIMPLETYPE>
<XS:SIMPLETYPE NAME="GUID">
  <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
    <XS:PATTERN VALUE="{[0-9A-FA-F]{8})-[0-9A-FA-F]{4})-[0-9A-FA-F]{4})-[0-9A-
FA-F]{12})}" />
  </XS:RESTRICTION>
</XS:SIMPLETYPE>
<XS:COMPLEXTYPE NAME="ADFTYPE">
  <XS:SEQUENCE>
    <XS:ELEMENT NAME="IDENTITY">
      <XS:COMPLEXTYPE>
        <XS:SEQUENCE>
          <XS:ELEMENT NAME="APPLICATIONID" TYPE="GUID"/>
          <XS:ELEMENT NAME="VERSIONRANGE" TYPE="VERSION"
MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1"/>
          <XS:ELEMENT NAME="METADATAVERSION" TYPE="EXACTVERSION"/>
        </XS:SEQUENCE>
      </XS:ELEMENT>
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:SEQUENCE>
</XS:COMPLEXTYPE>
</XS:COMPLEXTYPE>
```



28

2700



```

</XS:ANNOTATION>
  <XS:DOCUMENTATION>ASSEMBLYIDENTITY. VERSION MAY
  CARRY THIS INFORMATION. PROVIDED FOR COMPATIBILITY. MAY BE REMOVED</XS:DOCUMENTATION>
</XS:ANNOTATION>
</XS:ELEMENT>
<XS:ELEMENT NAME="SCHEMAVERSION" TYPE="EXACTVERSION"/>
<XS:ELEMENT NAME="PRODUCTFAMILYID" TYPE="GUID"
  MINOCCURS="0">

  </XS:ANNOTATION>
    <XS:DOCUMENTATION>CATEGORIES. SUITE SUPPORT.

  </XS:ANNOTATION>
    </XS:ELEMENT>
    <XS:ELEMENT NAME="PARENTAPPLICATIONID" TYPE="GUID"
  MINOCCURS="0">

  </XS:DOCUMENTATION>
    </XS:ANNOTATION>
      <XS:ELEMENT>
        <XS:SEQUENCE>
          <XS:COMPLEXTYPE>
            </XS:ELEMENT>

```

图

29

2700

```

<XS:ELEMENT NAME="COMMONTASKDATA">
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ELEMENT NAME="RUNAPPLICATION" TYPE="TASKDATA"/>
      <XS:ELEMENT NAME="HOMEPAGE" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="RUNHELP" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="GETSUPPORT" TYPE="TASKDATA"
        MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="FORUMS" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="NEWSGROUP" TYPE="TASKDATA"
        MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="README" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="LICENSE" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="DOWNLOADDEMO" TYPE="TASKDATA"
        MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="PURCHASE" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="UNINSTALL" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="CUSTOM" TYPE="TASKDATA" MINOCCURS="0"
        MAXOCCURS="10"/>
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:ELEMENT>

```


2700
↙

```
<XS:ELEMENT NAME="EXTENSIONDATA">
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ANY NAMESPACE="##ANY" PROCESSCONTENTS="LAX"
        MINOCCURS="0" MAXOCCURS="UNBOUNDED" />
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:ELEMENT>
<XS:ELEMENT NAME="BOXART" TYPE="RESOURCELINK" MINOCCURS="0"/>
<XS:ELEMENT NAME="LOGO" TYPE="RESOURCELINK" MINOCCURS="0"/>
<XS:ELEMENT NAME="ICON" TYPE="RESOURCELINK" MINOCCURS="0"/>
</XS:SEQUENCE>
</XS:COMPLEXTYPE>
</XS:SCHEMA>
```

3200



```

<?XML VERSION="1.0" ENCODING="UTF-16"?>
<XS:SCHEMA
  TARGETNAMESPACE="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF/GAMING"
  XMLNS:XS="HTTP://WWW.W3.ORG/2001/XMLSchema"
  XMLNS="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF/GAMING"
  ELEMENTFORMDEFAULT="QUALIFIED"
>
  <!-- <XS:ELEMENT NAME="GDFEXTENSIONS" TYPE="GDFEXTENSIONSTYPE"/> -->
  <XS:SIMPLETYPE NAME="GUID">
    <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
      <XS:PATTERN VALUE="{([0-9A-FA-F]{8}){1}[0-9A-FA-F]{4}){1}[0-9A-FA-F]{4}){1}[0-9A-
FA-F]{12})}" />
    </XS:RESTRICTION>
  </XS:SIMPLETYPE>
  <XS:COMPLEXTYPE NAME="RATING">
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ELEMENT NAME="RATINGSYSTEM" TYPE="GUID" MINOCCURS="1" MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="RATING" TYPE="XS:STRING" MINOCCURS="1" MAXOCCURS="1"/>
      <XS:ELEMENT NAME="DESCRIPTORS" TYPE="XS:STRING" MINOCCURS="0"
MAXOCCURS="1"/>
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>

```

图 32

32

3200



```

<XS:SIMPLETYPE NAME="FLAG">
  <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
    <XS:MAXLENGTH VALUE="0"/>
  </XS:RESTRICTION>
</XS:SIMPLETYPE>
<XS:SIMPLETYPE NAME="EXACTVERSION">
  <XS:RESTRICTION BASE="XS:STRING">
    <XS:PATTERN VALUE="[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+\.[0-9]+"/>
  </XS:RESTRICTION>
</XS:SIMPLETYPE>
<XS:COMPLEXTYPE NAME="GDFEXTENSIONSTYPE">
  <XS:SEQUENCE>
    <XS:ELEMENT NAME="GAMEDescription">
      <XS:COMPLEXTYPE>
        <XS:SEQUENCE>
          <XS:ELEMENT NAME="GAMEGENRES" MAXOCCURS="1">
            <XS:COMPLEXTYPE>
              <XS:SEQUENCE>
                <XS:ELEMENT NAME="GENRE" TYPE="XS:STRING"
                  MAXOCCURS="3"/>
              </XS:SEQUENCE>
            </XS:COMPLEXTYPE>
          </XS:ELEMENT>
        </XS:SEQUENCE>
      </XS:COMPLEXTYPE>
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>

```



33

3200



```

<XS:ELEMENT NAME="RATINGS" MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1">
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ELEMENT NAME="RATING" TYPE="RATING"/>
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:ELEMENT>
<XS:ELEMENT NAME="SCHEMAVERSION" TYPE="EXACTVERSION"
MINOCCURS="1" MAXOCCURS="1"/>
  <XS:SEQUENCE>
    <XS:COMPLEXTYPE>
      <XS:ELEMENT>
        <XS:ELEMENT NAME="SAVEGAME" MINOCCURS="0">
          <XS:COMPLEXTYPE>
            <XS:SEQUENCE>
              <XS:ELEMENT NAME="SUPPORTSMETADATA" TYPE="FLAG"
MINOCCURS="0"/>
              <XS:ELEMENT NAME="LAUNCHSAVEGAME" TYPE="FLAG"
MINOCCURS="0"/>
              <XS:ELEMENT NAME="SAVEGAMEEXTENSION" TYPE="XS:STRING"
MINOCCURS="0"/>
              <XS:ELEMENT NAME="QUICKSAVEGAMEEXTENSION"
TYPE="XS:STRING" MINOCCURS="0"/>
              <XS:ELEMENT NAME="SAVEGAMEDIR" TYPE="XS:ANYURI"
MINOCCURS="0"/>
            </XS:SEQUENCE>
          </XS:COMPLEXTYPE>
        </XS:ELEMENT>
      </XS:SEQUENCE>
    </XS:COMPLEXTYPE>
  </XS:ELEMENT>

```



34

3200



```

<XS:ELEMENT NAME="MULTIPLAYER" MINOCCURS="0">
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ELEMENT NAME="PLAYERRANGE" TYPE="XS:STRING"/>
      <XS:ELEMENT NAME="DIRECTPLAYLOBBY8GUID" TYPE="GUID"
MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1" />
      <XS:ELEMENT NAME="DIRECTPLAYLOBBY4GUID" TYPE="GUID"
MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1" />
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:ELEMENT>
<XS:ELEMENT NAME="INFOLINKS" MINOCCURS="0" MAXOCCURS="1">
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:SEQUENCE>
      <XS:ELEMENT NAME="SOURCEURL" TYPE="XS:ANYURI"
MINOCCURS="1" MAXOCCURS="1" />
    </XS:SEQUENCE>
  </XS:COMPLEXTYPE>
</XS:ELEMENT>
<XS:SEQUENCE>
  <XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:ELEMENT>
      </XS:SEQUENCE>
    </XS:COMPLEXTYPE>
    <XS:ELEMENT NAME="GDFEXTENSIONS" TYPE="GDFEXTENSIONSTYPE"/>
  </XS:SEQUENCE>
</XS:SCHEMA>

```



35

3600



```

<?XML VERSION='1.0' ENCODING='UTF-16'?>
<ASSEMBLY MANIFEST VERSION='1.0' XMLNS='URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM'
XMLNS:BASE='URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM'>
  <ASSEMBLYIDENTITY VERSION='1.0.0.0' PROCESSORARCHITECTURE='X86'
NAME='MICROSOFT.MYGAMES.GDF.LEGACY.FREECELL' TYPE='WIN32' LANGUAGE='EN' />
  <DESCRIPTION>
    <FULLNAME>MICROSOFT@ FREECELL</FULLNAME>
    <DISPLAYNAME>FREECELL</DISPLAYNAME>
    <SUMMARY>A FUN CARD GAME INCLUDED WITH WINDOWS.</SUMMARY>
    <DESCRIPTION>THE OBJECT OF FREECELL IS TO MOVE ALL THE CARDS TO THE HOME CELLS, USING
    THE FREE CELLS AS PLACEHOLDERS. TO WIN, MAKE FOUR STACKS OF CARDS ON THE HOME CELLS, ONE
    FOR EACH SUIT, STACKED IN ORDER OF RANK, FROM LOWEST (ACE) TO HIGHEST (KING).</DESCRIPTION>
  </PUBLISHERS>
  <PUBLISHER>
    <NAME>MICROSOFT CORPORATION</NAME>
    <URL>HTTP://WWW.MICROSOFT.COM</URL>
  </PUBLISHER>
  </PUBLISHERS>
  <RELEASEDATE>2000-01-01</RELEASEDATE>
  <DEVELOPERS>
    <DEVELOPER>
      <NAME>MICROSOFT CORPORATION</NAME>
      <URL>HTTP://WWW.MICROSOFT.COM</URL>
    </DEVELOPER>
  </DEVELOPERS>

```



36

3600



```

<APPLICATIONGENRES>
  <GENRE>GAME</GENRE>
</APPLICATIONGENRES>
</DESCRIPTION>
<BASE:ADF XMLNS="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF">
  <IDENTITY>
    <APPLICATIONID>{A8977498-2FDF-42B7-A726-8D3B2A53CD2C}</APPLICATIONID>
    <VERSIONRANGE>1.0.*</VERSIONRANGE>
    <METADATAVERSION>0.9.0.0000</METADATAVERSION>
    <SCHEMAVERSION>0.0.0.7</SCHEMAVERSION>
  </IDENTITY>
  <COMMONTASKDATA>
    <RUNAPPLICATION>
      <DESCRIPTION>PLAY FREECELL</DESCRIPTION>
      <INVOKEDATA>|APPDIR|FREECELL.EXE</INVOKEDATA>
      <WORKINGPATH>|APPDIR|</WORKINGPATH>
    </RUNAPPLICATION>
    <HOMEPAGE>
      <DESCRIPTION>HOME PAGE</DESCRIPTION>
      <INVOKEDATA>HTTP://WWW.MICROSOFT.COM/</INVOKEDATA>
    </HOMEPAGE>
    <RUNHELP>
      <DESCRIPTION>HELP</DESCRIPTION>
      <INVOKEDATA>|WINDOWS|HELP\FREECELL.CHM</INVOKEDATA>
      <WORKINGPATH>|WINDOWS|</WORKINGPATH>
    </RUNHELP>
  </COMMONTASKDATA>

```



37

3600



```
<GETSUPPORT>
  <DESCRIPTION>SUPPORT</DESCRIPTION>
  <INVOKEDATA>HTTP://WWW.MICROSOFT.COM/SUPPORT</INVOKEDATA>
</GETSUPPORT>
<COMMONTASKDATA>
<EXTENSIONDATA>
  <GDFEXTENSIONS XMLNS="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF/GAMING">
    <GAMEDESCRIPTION>
      <GAMEGENRES>
        <GENRE>CARDS, QUIZ AND BOARDGAMES</GENRE>
      </GAMEGENRES>
      <SCHEMAVERSION>0.0.0.7</SCHEMAVERSION>
    </GAMEDESCRIPTION>
  </GDFEXTENSIONS>
</EXTENSIONDATA>
<BOXART>
  <FILENAME>FREECELL.PNG</FILENAME>
</BOXART>
<ICON>
  <FILENAME>FREECELL.ICO</FILENAME>
</ICON>
</BASE:ADF>
</ASSEMBLY>
```


3900

```

<?XML VERSION="1.0" ENCODING="UTF-16"?>
<XSD:SCHEMA TARGETNAMESPACE="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM"
XMLNS:XSD="HTTP://WWW.W3.ORG/2001/XMLSchema"
XMLNS="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM"
XMLNS:ADF="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF" ELEMENTFORMDEFAULT="QUALIFIED"
ATTRIBUTEFORMDEFAULT="UNQUALIFIED">
  <XSD:IMPORT NAMESPACE="URN:SCHEMA.SETUP.MICROSOFT.WINDOWS.COM/ADF"/>
  .. // ADDITIONAL INFORMATION CAN BE INCLUDED HERE
  ..
  <XSD:COMPLEXTYPE NAME="ASSEMBLYTYPE">
    <XSD:SEQUENCE>
      .. // ADDITIONAL INFORMATION CAN BE INCLUDED HERE
      ..
      <XSD:ELEMENT NAME="DESCRIPTION" MINOCCURS="0">
        <XSD:COMPLEXTYPE>
          <XSD:SEQUENCE>
            <XSD:ELEMENT NAME="FULLNAME" TYPE="XSD:STRING"
MINOCCURS="0"/>
            <XSD:ELEMENT NAME="DISPLAYNAME" TYPE="XSD:STRING"
MINOCCURS="1"/>
            <XSD:ELEMENT NAME="SUMMARY" TYPE="XSD:STRING"
MINOCCURS="0"/>
            <XSD:ELEMENT NAME="DESCRIPTION" TYPE="XSD:STRING"
MINOCCURS="0"/>
            <XSD:ELEMENT NAME="PUBLISHERS" MINOCCURS="0">

```

图

39

3900

```

</XSD:COMPLEXTYPE>
  <XSD:SEQUENCE>
    <XSD:ELEMENT NAME="PUBLISHER"
      TYPE="COMPANYINFO" MAXOCCURS="3"/>
    </XSD:SEQUENCE>
  </XSD:COMPLEXTYPE>
  <XSD:ELEMENT>
    <XSD:ELEMENT NAME="RELEASEDATE" TYPE="XSD:STRING"
      MINOCCURS="0"/>
    <XSD:ELEMENT NAME="DEVELOPERS" MINOCCURS="0">
      <XSD:COMPLEXTYPE>
        <XSD:SEQUENCE>
          <XSD:ELEMENT NAME="DEVELOPER"
            TYPE="COMPANYINFO" MAXOCCURS="3"/>
          </XSD:SEQUENCE>
        </XSD:COMPLEXTYPE>
      </XSD:ELEMENT>
    <XSD:ELEMENT NAME="APPLICATIONGENRES" MINOCCURS="0">
      <XSD:COMPLEXTYPE>
        <XSD:SEQUENCE>
          <XSD:ELEMENT NAME="GENRE" TYPE="APPGENRE"
            MINOCCURS="1" MAXOCCURS="3"/>
          </XSD:SEQUENCE>
        </XSD:COMPLEXTYPE>
      </XSD:ELEMENT>
    </XSD:SEQUENCE>
  </XSD:COMPLEXTYPE>
</XSD:SEQUENCE>
</XSD:COMPLEXTYPE>

```

图

40

3900



```
<XSD:ELEMENT NAME="ADF" TYPE="ADF:ADFTYPE" MINOCCURS="0"/>
</XSD:SEQUENCE>
<XSD:ATTRIBUTE GROUP REF="COMMONATTRIBUTESGROUP"/>
</XSD:COMPLEXTYPE>
<XSD:SIMPLETYPE NAME="APPGENRE">
  <XSD:RESTRICTION BASE="XSD:STRING">
    <XSD:ENUMERATION VALUE="GAME" />
  </XSD:RESTRICTION>
</XSD:SIMPLETYPE>
<XSD:COMPLEXTYPE NAME="COMPANYINFO">
  <XSD:SEQUENCE>
    <XSD:ELEMENT NAME="NAME" TYPE="XSD:STRING"/>
    <XSD:ELEMENT NAME="URL" TYPE="XSD:ANYURI" MINOCCURS="0"/>
  </XSD:SEQUENCE>
</XSD:COMPLEXTYPE>
<XSD:ELEMENT NAME="ASSEMBLY" TYPE="ASSEMBLYTYPE"/>
</XSD:SCHEMA>
```

图 41