

## (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  
2011 年 7 月 21 日 (21.07.2011)

PCT



(10) 国际公布号

WO 2011/085647 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 12/26 (2006.01) G06F 11/36 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2011/070025

(22) 国际申请日:

2011 年 1 月 4 日 (04.01.2011)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201010000565.1 2010 年 1 月 12 日 (12.01.2010) CN

(71) 申请人(对除美国外的所有指定国): 腾讯科技  
(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY  
(SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 王宝剑 (WANG, Baojian) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司 (DEQI  
INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 7 层, Beijing 100083 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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 APPARATUS FOR DETECTING SOFTWARE INSTALLATION

(54) 发明名称: 一种软件安装的检测方法和装置

在客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略, 其中, 待检测软件对应的检测策略至少为一条

根据待检测软件对应的检测策略, 判断待检测软件是否已安装

图 3 / FIG. 3

301 obtaining the software to be detected and its corresponding detection strategy from a detection strategy file saved in a client, wherein there is at least one detection strategy corresponding to the software to be detected

302 according to the detection strategy corresponding to the software to be detected, judging whether the software to be detected has already been installed

(57) Abstract: The present invention discloses a method and an apparatus for detecting software installation, which belong to the field of computer technology. The method includes: obtaining the software to be detected and its corresponding detection strategy from a detection strategy file saved in a client, wherein there is at least one detection strategy corresponding to the software to be detected; according to the detection strategy corresponding to the software to be detected, judging whether the software to be detected has already been installed. The apparatus includes an obtainment module and a detection module. By using the software corresponding to each Identifier (ID) stored in the detection strategy file saved in the client as the software to be detected, and performing the detection for the software to be detected according to the detection strategy corresponding to the software to be detected saved in the detection strategy file, it can be judged whether the software to be detected has already been installed, and thus an accurate and reliable method for detecting software installation is provided.

[见续页]



---

**(57) 摘要:**

本发明公开了一种软件安装的检测方法和装置，属于计算机技术领域。所述方法包括：在客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，所述待检测软件对应的检测策略至少为一条；根据所述待检测软件对应的检测策略，判断所述待检测软件是否已安装。所述装置包括：获取模块和检测模块。通过将客户端保存的检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件作为待检测软件，按照检测策略文件中保存的该待检测软件对应的检测策略对该待检测软件进行检测，可以判断该待检测软件是否已安装，从而提供准确、可靠的软件安装的检测方法。

# 一种软件安装的检测方法和装置

## 技术领域

本发明涉及计算机技术领域，特别涉及一种软件安装的检测方法和装置。

## 5 发明背景

随着计算机技术的发展，客户端软件越来越多，遍及即时通信、音视频播放、资源下载、网页浏览、输入法、系统辅助等各个门类。随着互联网的普及，客户端软件的获取已经从十年前光盘分发为主的方式，转变成网络下载为主的方式，这大大方便了用户获取客户端软件。同时，客户端软件的版本升级速度也从十年前的半年或者一年一次，变成了现如今的每月一次甚至几天一次。客户端软件的升级版本会增加新功能，并解决旧版本中的缺陷和漏洞，用户使用最新版本可以体验最新功能，并避免旧版本的已知漏洞对计算机带来的安全威胁。目前现有的与软件管理器相关的应用程序，可以让用户获取已安装客户端软件的升级版本。例如，软件管理器的基础且核心的功能就是如何准确地检测到在用户计算机上某一款软件是否已安装，如果已安装，获取其版本号，并判断该软件是否需要升级。

在现有技术中，软件管理器可以利用如下技术检测软件是否已安装。例如，在图 1 所示的 Windows 的添加或删除程序中，各个已安装的软件及其版本信息都是通过在注册表的

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall 和 HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall 下进行键值扫描获取的。参见图 2，通过键值扫描，获取到软件名称为“腾

讯 QQ2009”的软件已安装，且该软件的版本为 1.23.375.0。

在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术至少存在以下缺点：

由于现有技术中软件安装的检测方法只能检测注册表的 Uninstall 节点下的软件，对于没有正常注册到系统中的软件、或者注册表信息被部分破坏的软件、或者绿色软件等都不能正常地检测；另外，注册表的 Uninstall 节点下软件的版本号的格式可能会不规范，不适合与该软件升级版本的版本号进行对比，导致现有的软件安装的检测方法单一、进而容易出现误判、适应性不好等问题。  
5

## 发明内容

10 为了准确地检测出软件是否已经安装到计算机中，本发明实施例提供了一种软件安装的检测方法和装置。所述技术方案如下：

一种软件安装的检测方法，包括：

在客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，所述待检测软件对应的检测策略至少为一条；

15 根据所述待检测软件对应的检测策略判断所述待检测软件是否已安装。

所述检测方法进一步包括：服务器为搜集到的软件分配 ID 和配置对应的检测策略；将所述 ID 及所述搜集到的软件对应的检测策略发送至所述客户端；所述客户端将接收到的 ID 及所述搜集到的软件对应的检测策略保存在检测策略文件中。  
20

一种软件安装的检测装置，包括：

获取模块，用于从所述检测装置所在的客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，所述待检测软件对应的检测策略至少为一条；

检测模块，用于根据所述获取模块获取的所述待检测软件对应的检测策略判断所述待检测软件是否已安装。

所述检测装置还包括：

5 检测策略文件获取模块，用于接收服务器下发的所述服务器为搜集到的软件分配的 ID 和配置的检测策略，并将其保存在检测策略文件中。

本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

从本发明实施例提供的技术方案可以看出，服务器将其搜集的软件的 ID 及所搜集软件对应的检测策略发送给客户端，并由客户端保存在检测策略文件中；客户端将检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件作为待检测软件，按照检测策略文件中保存的该待检测软件对应的检测策略对该待检测软件进行检测，并判断该待检测软件是否已安装，从而可以准确、可靠地进行软件安装的检测；同时，由服务器发送软件的 ID 及软件对应的检测策略给客户端，一个服务器可以为多个客户端发送上述信息，节省了客户端自行配置检测策略的时间，提高了软件安装的检测效率，避免了资源的浪费。

### 附图简要说明

图 1 是现有技术中 Windows 的添加或删除程序的示意图；

图 2 是现有技术中 Windows 的添加或删除程序的键值扫描结果的示意图；

20 图 3 是本发明实施例 1 提供的软件安装的检测方法的流程图；

图 4 是本发明实施例 2 提供的检测策略文件的获取方法流程图；

图 5 是本发明实施例 2 提供的软件的主 EXE 文件的属性的示意图；

图 6 是本发明实施例 2 提供的从注册表中获取软件的安装路径的示意图；

图 7 是本发明实施例 2 提供的通过快捷方式获取软件的存储路径的示意图；

图 8 是本发明实施例 2 提供的从注册表的 Uninstall 节点下获取软件的版本号的示意图；

5 图 9 是本发明实施例 2 提供的从注册表的其他路径中获取软件的版本号的示意图；

图 10 是本发明实施例 2 提供的软件安装的检测方法的流程图；

图 11 是本发明实施例 3 提供的软件安装的检测装置的结构示意图。

## 实施本发明的方式

10 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

### 实施例 1

为了更加准确地检测出已安装的软件及其版本信息，本发明实施例 1 提供了一种软件安装的检测方法，参见图 3，该检测方法包括：

15 步骤 301：在客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，其中，待检测软件对应的检测策略至少为一条；

其中，检测策略文件的获取方法包括：服务器为其搜集到的软件分配 ID 和配置对应的检测策略；将上述 ID 及搜集到的软件对应的检测策略发送至客户端；客户端将接收到的 ID 及搜集到的软件对应的检测策略保存在检测策略文件中。

20 步骤 302：根据待检测软件的检测策略，判断该待检测软件是否已安装；

其中，步骤 302 具体可以为：根据待检测软件对应的检测策略，检测待检测软件的版本号是否存在；

如果检测到待检测软件的版本号，则判定待检测软件已安装；

如果未检测到待检测软件的版本号，则判定待检测软件未安装。

其中，待检测软件的检测策略可以包括：

- 5 获取待检测软件的指定可移植的可执行（PE，Portable Executable）文件，从指定 PE 文件的属性中获取该待检测软件的版本号；  
和/或，从注册表中获取待检测软件的版本号。

具体地，获取待检测软件的指定 PE 文件，具体包括：

从注册表中获取待检测软件的安装路径，并根据安装路径获取待检测软件的指定 PE 文件；或

- 10 获取待检测软件的快捷方式，从快捷方式的属性中获取待检测软件的安装路径，并根据安装路径获取待检测软件的指定 PE 文件。

具体地，从注册表中获取待检测软件的版本号，具体包括：

从注册表中 LocalMachine（本地计算机）和 CurrentUser（当前用户）下的 Uninstall（卸载）节点下获取 DisplayVersion（版本号）。

- 15 需要说明的是，当检测策略为多条时，步骤 302 具体包括：

在待检测软件对应的多条检测策略中，获取一条未被执行过的检测策略作为当前检测策略，并根据当前检测策略检测待检测软件的版本号是否存在；

- 20 如果无法获取未被执行过的检测策略，则判定检测结果为未检测到待检测软件的版本号。

其中，当判定待检测软件已安装时，输出所述待检测软件的版本号。

由此可见，在本发明实施例提供的软件安装的检测方法中，服务器将其搜集的软件的 ID 及所搜集软件对应的检测策略发送给客户端，并由客户端保存在检测策略文件中；客户端将检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件作为待检测软件，按照检测策略文件中保存的该待检

测软件对应的检测策略对该待检测软件进行检测，并判断该待检测软件是否已安装，从而可以准确、可靠地进行软件安装的检测；同时，由服务器发送软件的 ID 及软件对应的检测策略给客户端，一个服务器可以为多个客户端发送上述信息，节省了客户端自行配置检测策略的时间，  
5 提高了软件安装的检测效率，避免了资源的浪费；并且，服务器为每一个待检测软件都配置了至少一种检测策略，使得软件管理器可以采用多种检测策略进行软件安装的检测。

## 实施例 2

为了更加准确地检测出已安装的软件及其版本信息，本发明实施例  
10 2 提供了一种软件安装的检测方法。在该实施例中，以常用的软件管理器作为执行主体对该检测方法进行说明，但这并不用以限制本发明的保护范围。具体地，该实施例主要包括检测策略文件获取方法和软件安装的检测方法。

参见图 4，首先介绍检测策略文件的获取方法。

15 步骤 401：服务器搜集各类软件的相关信息；

其中，服务器可以通过网络来搜集各类软件的相关信息，也可以通过各个服务器之间相互交换的信息来搜集各类软件的相关信息。

进一步地，服务器的搜集过程可以是定时的或者事件触发的，这样做的好处在于：一旦某一软件发布了一个新的版本，或者软件新版本的  
20 注册表位置与旧版本的不同，或者新出了一种软件，或者消失了一种软件，软件的检测策略就有可能发生变化，而服务器就可以及时地搜集到上述信息。例如，设定服务器每隔某一固定时间（例如每隔一天或者其它时间）搜集上述信息，或者服务器的管理人员触发服务器的搜集软件功能等。

25 步骤 402：服务器为搜集到的每一款软件分配 ID 并保存；

为搜集到的每一个软件所分配的 ID 在服务器（或服务器系统）中可以唯一标识该软件。分配的 ID 可以是数字、字母、符号、或者上述一种或几种的组合。

5 服务器为软件分配 ID 的过程可以是人工操作，也可以是服务器自动执行。

需要说明的是，步骤 402 和步骤 403 的执行顺序可以进行交换，或同时进行。

步骤 403：为搜集到的每一款软件配置相应的检测策略；

10 需要说明的是，对于软件安装的检测，实际是为了检测计算机上所安装的软件及其版本号，所以，为软件配置相应的检测策略即可以认为是提供如何检测出计算机上所安装的软件，并检测出软件的版本号的方法。由于在本发明实施例中，检测计算机上所安装的软件是由软件管理器所在的客户端完成的，因此，在步骤 403 中，为软件配置相应的检测策略即为提供如何检测软件的版本号的方法。

15 具体的检测策略可以依据不同的软件进行配置，这里以几种简单的检测策略为例进行说明，但不用以限制本发明的保护范围。

1、参见图 5，可以通过软件的指定 PE 文件获取软件的版本号。

其中，需要说明的是，PE 文件指的是软件的 EXE（可执行）文件或 DLL（动态链接库）文件。指定的 PE 文件适用于一个软件包含多个 20 EXE 文件或 DLL 文件的情况，服务器会在下发的检测策略中对软件的 PE 文件进行指定，在图 5 中，指定的 PE 文件为软件的主 EXE 文件。

一般来说，软件的 PE 文件的属性中都会有一项用于指示此款软件的版本，因此，可以先获取软件的指定 PE 文件的存储路径，从存储路径中获取软件的指定 PE 文件，并从指定 PE 文件的属性中获取软件的版 25 本号。

具体地，获取软件的指定 PE 文件（以软件的主 EXE 文件为例）的存储路径可以包括：

(1) 从注册表中获取软件的主 EXE 文件的存储路径

由于注册表中可能含有软件的安装路径，如图 6 所示，如果能够从 5 注册表中获取到软件的安装路径，则可以根据安装路径获取软件的主 EXE 文件的存储路径。

(2) 通过快捷方式获取软件的主 EXE 文件的存储路径

由于可以通过主 EXE 文件的快捷方式的属性定位到软件的主 EXE 10 文件的存储路径，如图 7 所示，所以可以直接通过主 EXE 文件的快捷方式获取软件的主 EXE 文件的存储路径。

其中，需要说明的是，软件的主 EXE 文件的快捷方式的位置，包括但不限于如下几个：

- a) 开始-程序菜单快捷方式，当前用户下
- b) 开始-程序菜单快捷方式，所有用户下
- c) 桌面快捷方式，当前用户下
- d) 桌面快捷方式，所有用户下
- e) 快速启动栏快捷方式，当前用户下
- f) 快速启动栏快捷方式，所有用户下

当然，通过软件的主 EXE 文件的快捷方式获取软件的主 EXE 文件 20 的存储路径还可以支持：与快捷方式指向的文件相对的路径合成。

## 2、可以从注册表中获取软件的版本号。

(1) 如图 8 所示，获取注册表中 LocalMachine 和 CurrentUser 下的 Uninstall 节点下的 DisplayVersion 的值，注册表路径为：

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\ Software \Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall  
25 和 HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall。

(2) 如图 9 所示，根据不同软件的不同设置，获取注册表的其他路径中包含的软件的版本号，例如：从注册表路径为

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\TENCENT\QQDownload\Version 中，即从  
注册表路径为 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\TENCENT\QQDownload  
下键名为 Version 中获取软件的版本号。

3、根据软件的不同，可以在软件的安装目录下的某数据文件中，获  
取软件的版本号。

步骤 404：服务器将软件的 ID 及软件对应的检测策略下发给各个软  
件管理器所在的客户端；

其中，如果上述信息是首次下发，可以利用通知消息或其它常用的消息体将上述信息发送给各个软件管理器所在的客户端；如果上述信息非首次下发，可以通过更新消息或其它常用的消息体将上述信息下发给各个软件管理器所在客户端。在上述信息非首次下发时，需要说明的是，可以采用全量更新或者增量更新的方式下发上述信息。

例如，在上述信息非首次下发的情况下，服务器默认客户端已经具  
有其最近一次下发的数据，则服务器可以采用增量更新的方式，即将最  
近一次下发的数据中没有包括的数据、或者发生变化的数据下发给客户  
端，而未发生变化的数据不下发给客户端；或者，服务器可以采用全量  
更新的方式，即将全部（包括发生变化的和未发生变化的）数据下发给  
客户端。

上述数据的下发时间可以是定时的，也可以是即时的。定时的情况  
可以是每隔固定的时间（例如每隔一天或者其它时间）将上述数据进行  
下发，即时的情况可以是在服务器每次搜集到新的软件、或软件的新版  
本、或软件的任何变化从而导致检测策略的配置发生变化时，即开始进  
行数据的下发。下发的数据可以被客户端解释并执行。

其中，服务器下发给客户端的数据可以通过可扩展标记语言（XML，Extensible Markup Language）进行表示。

步骤 405：客户端接收服务器下发的软件的 ID 及软件对应的检测策略，并对其进行解释和保存。

5 需要说明的是，客户端接收到服务器下发的软件的 ID 及软件对应的检测策略后，使用一个数据文件来保存上述数据，本实施例中将该数据文件称为检测策略文件（或者，特征库文件）。之所以使用数据文件保存软件的 ID 及软件对应的检测策略，而不是将软件的 ID 及软件对应的检测策略硬编码在软件管理器的程序代码中，是因为软件对应的检测策略可能会实时更新，如果硬编码在程序代码中，就需要经常修改软件管理器的程序代码，而程序代码的修改比较复杂，但数据文件修改起来就非常方便快捷，而且可以保存多种软件对应的多种检测策略。客户端保存的检测策略文件的基本结构可以如表 1 所示，其中，需要说明的是，在检测策略文件中，依次描述针对每一款软件配置的检测策略，每一款 10 软件的检测策略可以包括一种或多种。

15

表 1

软件ID1:
策略1
策略2
策略3
.....
软件ID2:
策略1
策略2
策略3
.....
.....

以客户端接收到服务器下发的数据，解析出软件的 ID 及软件对应的检测策略，并保存在检测策略文件中为例对本实施例进行说明，表 2 所示的检测策略文件仅供说明方便之用，不用以做实际文件的参考。

表 2

软件ID1 ( QQ2009 ) :

策略1：从注册表的路径为

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{052CFB79-9D62-42E3-8A15-DE66C2C97C3E}的文件夹下获取键名为InstallLocation对应的值，该值对应QQ2009的安装路径，从QQ2009的安装路径的文件夹bin下获取QQ2009的指定PE文件QQ.exe，并从QQ.exe的属性中获取软件的版本号；

策略 2：找到腾讯软件\QQ2009\腾讯 QQ2009.lnk 的快捷方式，并根据快捷方式的属性获取软件的安装路径，并根据安装路径获取指定的 PE 文件 QQ.exe， 并从 QQ.exe 的属性中获取软件的版本号。

软件ID2 ( QQ 影音 ) :

策略1：从注册表的路径为

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall的文件夹QQPlayer下获取键名为DisplayIcon对应的值，该值对应QQ影音的安装路径，到QQ影音的安装路径下获取软件的指定PE文件QQ影音.exe，并从QQ影音.exe的属性中获取软件的版本号；

策略2：找到腾讯软件\QQ影音\QQ影音.lnk的快捷方式，并根据快捷方式的属性获取软件的安装路径，并根据安装路径获取指定的PE文件QQ影音.exe，并从QQ影音.exe的属性中获取软件的版本号；

策略3：找到Tencent\QQPlayer\QQPlayer.lnk的快捷方式，并根据快捷方式的属性获取软件的安装路径，并根据安装路径获取指定的PE文件QQPlayer.exe，并从QQPlayer.exe的属性中获取软件的版本号；

策略 4：从注册表的路径为 HKEY\_LOCAL\_MACHINE 的文件夹 SOFTWARE 下的文件夹 TENCENT 下的文件夹 QQPlayer 下获取键名为 Version 的值，该键值对应 QQ 影音的版本号。

上，本发明实施例所提供的软件安装的检测方法的根本目的包括：为检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件检测出软件名称及其版本号。由于在流程上检测每一个软件是否安装的方法均是类似的，故在本实施例中，以检测策略文件中保存的任一个 ID 对应的软件是否安装为例对本发明的检测方法进行说明。参见图 10，本实施例提供的软件安装的检测方法具体可以包括：

步骤 1001：客户端的软件管理器接收软件检测的触发信号；

其中，软件检测的触发信号可以包括但不限于：软件管理器检测到软件启动运行、用户启动软件检测功能、软件管理器检测到定时检测软件的时间到、检测策略文件中的某一个（非最后一个）软件执行完检测等。

步骤 1002：软件管理器在检测策略文件中获取待检测软件所对应的未被执行的一条检测策略，并根据获取的检测策略检测该待检测软件是否已安装；

例如，以步骤 405 中给出的表 2 为例，将 ID2 所标识的 QQ 影音软件作为待检测软件，软件管理器获取 QQ 影音软件对应的未被执行的检测策略，如策略 1，根据策略 1，从注册表中路径为

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall 下的文件夹 QQPlayer 下获取键名为 DisplayName 的值，通过该键值获取 ID2 所标识的 QQ 影音软件的主 EXE 文件，并从主 EXE 文件的属性中获取 QQ 影音软件的版本号。

其中，需要说明的是，未被执行的检测策略可以由软件管理器按照检测策略文件的保存顺序逐个获取，也可以由软件管理器从保存的检测策略文件中随机获取。

步骤 1003：判断是否检测到该待检测软件的版本号；

如果是，则执行步骤 1006；

如果否，则执行步骤 1004。

步骤 1004：判断检测策略文件中该待检测软件是否还有检测策略没有被执行；

5 如果是，则执行步骤 1002；

如果否，则执行步骤 1005。

步骤 1005：检测完毕，判定该待检测软件为未安装软件；

步骤 1006：检测完毕，判定该待检测软件为已安装软件，版本号为步骤 1002 中获取的版本号。

10 需要说明的是，软件管理器可以对检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件执行上述步骤 1001 至步骤 1006 所示的方法，本发明在此不做赘述。

还需要说明的是，步骤 1005 和步骤 1006 均存在一个特例。

其中，步骤 1005 的特例为：软件管理器没有检测到软件的版本号，15 但软件确实已经安装到了客户端，为了克服上述特例的问题，本实施例的步骤 1004 和步骤 1005 之间可以进一步包括：

判断该待检测软件的指定 PE 文件是否存在；

如果存在，则执行步骤 1006，即检测完毕，判定该待检测软件为已安装软件，版本号采用自定义的形式，如 0.0.0.0 等等；

20 如果不存在，则执行步骤 1005，即检测完毕，判定该待检测软件为未安装软件。

步骤 1006 中的特例为，软件管理器检测到软件的版本号，但该版本号可能是由于某些特殊操作（如删除软件时发生错误）而遗留下的版本号，为了克服上述特例的问题，本实施例的步骤 1003 和步骤 1006 之间可以进一步包括：

判断该待检测软件的指定 PE 文件是否存在；

如果存在，则执行步骤 1006，即检测完毕，判定该待检测软件为已安装软件，版本号为步骤 1002 中获取的版本号；

5 如果不存在，则执行步骤 1005，即检测完毕，判定该待检测软件为未安装软件。

由此可见，在本发明实施例提供的软件安装的检测方法中，服务器将其搜索的软件的 ID 及所搜索软件对应的检测策略发送给客户端，并由客户端保存在检测策略文件中；客户端将检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件作为待检测软件，按照检测策略文件中保存的该待检测软件对应的检测策略对该待检测软件进行检测，并判断该待检测软件是否已安装，从而可以准确、可靠地进行软件安装的检测；同时，由服务器发送软件的 ID 及软件对应的检测策略给客户端，一个服务器可以为多个客户端发送上述信息，节省了客户端自行配置检测策略的时间，提高了软件安装的检测效率，避免了资源的浪费；并且，服务器为每一个待检测软件都配置了至少一种检测策略，使得软件管理器可以采用多种检测策略进行软件安装的检测。

### 实施例 3

参见图 11，本发明实施例提供了一种软件安装的检测装置，需要说明的是，该检测装置的工作方法可以参见实施例 1 和实施例 2 中提供的检测方法，此处不做赘述。该检测装置包括：

获取模块 1101，用于从检测装置所在的客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，其中，待检测软件对应的检测策略至少为一条；

25 检测模块 1102，用于根据获取模块 1101 获取的待检测软件对应的检测策略，判断待检测软件是否已安装。

进一步地，该检测装置还包括：

检测策略文件获取模块，用于接收服务器下发的所述服务器为其搜集到的软件分配的 ID 和配置的检测策略，并将其保存在检测策略文件中。

5 其中，检测模块 1102 具体包括：

版本号检测单元，用于根据获取模块 1101 获取的待检测软件对应的检测策略检测待检测软件的版本号是否存在；

判定单元，用于如果版本号检测单元检测到待检测软件的版本号，则判定待检测软件已安装；如果版本号检测单元未检测到待检测软件的版本号，则判定待检测软件未安装。

其中，当检测策略为多条时，版本号检测单元包括：

获取子单元，用于在待检测软件对应的多条检测策略中，获取一条未被执行过的检测策略作为当前检测策略；

15 检测子单元，用于根据获取子单元获取的当前检测策略检测待检测软件的版本号是否存在；

判定子单元，用于如果获取子单元无法获取未被执行过的检测策略，判定检测结果为未检测到待检测软件的版本号。

进一步地，检测装置还包括：

输出模块，用于当判定单元判定待检测软件已安装时，输出版本号  
20 检测单元检测到的待检测软件的版本号。

由此可见，在本发明实施例提供的软件安装的检测装置中，服务器将其搜索的软件的 ID 及所搜索软件对应的检测策略发送给客户端，并由客户端保存在检测策略文件中；客户端将检测策略文件中保存的每一个 ID 对应的软件作为待检测软件，按照检测策略文件中保存的该待检测软件对应的检测策略对该待检测软件进行检测，并判断该待检测软件

25

是否已安装，从而可以准确、可靠地进行软件安装的检测；同时，由服务器发送软件的 ID 及软件对应的检测策略给客户端，一个服务器可以为多个客户端发送上述信息，节省了客户端自行配置检测策略的时间，提高了软件安装的检测效率，避免了资源的浪费；并且，服务器为每一个待检测软件都配置了至少一种检测策略，使得软件管理器可以采用多种检测策略进行软件安装的检测。  
5

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，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。

## 权利要求书

1、一种软件安装的检测方法，其特征在于，所述检测方法包括：

在客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，所述待检测软件对应的检测策略至少为一条；

5 根据所述待检测软件对应的检测策略判断所述待检测软件是否已安装。

2、如权利要求 1 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述检测方法进一步包括：

服务器为搜集到的软件分配 ID 和配置对应的检测策略；将所述 ID  
10 及所述搜集到的软件对应的检测策略发送至所述客户端；所述客户端将接收到的 ID 及所述搜集到的软件对应的检测策略保存在检测策略文件中。

3、如权利要求 1 或 2 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述根据所述待检测软件对应的检测策略判断所述待检测软件是否已安装，  
15 具体包括：

根据所述待检测软件对应的检测策略，检测所述待检测软件的版本号是否存在；

如果检测到所述待检测软件的版本号，则判定所述待检测软件已安装；

20 如果未检测到所述待检测软件的版本号，则判定所述待检测软件未安装。

4、如权利要求 3 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述检测策略包括：

获取待检测软件的指定可移植的可执行（PE，Portable Executable）

文件，从所述指定 PE 文件的属性中获取所述待检测软件的版本号；和/或

从注册表中获取所述待检测软件的版本号。

5 5、如权利要求 4 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述获  
取待检测软件的指定 PE 文件，具体包括：

从注册表中获取所述待检测软件的安装路径，并根据所述安装路径  
获取所述待检测软件的指定 PE 文件；或

10 获取所述待检测软件的快捷方式，从所述快捷方式的属性中获取所  
述待检测软件的安装路径，并根据所述安装路径获取所述待检测软件的  
指定 PE 文件。

6、如权利要求 4 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述从  
注册表中获取所述待检测软件的版本号，具体包括：

从注册表中本地计算机（LocalMachine）和当前用户（CurrentUser）  
下的卸载（Uninstall）节点下获取所述待检测软件的版本号。

15 7、如权利要求 3 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，当所述  
检测策略为多条时，所述根据所述待检测软件对应的检测策略，检测所  
述待检测软件的版本号是否存在，具体包括：

在所述待检测软件对应的多条检测策略中，获取一条未被执行过的  
检测策略作为当前检测策略，并根据所述当前检测策略检测所述待检测  
20 软件的版本号是否存在；

如果无法获取未被执行过的检测策略，则判定检测结果为未检测到  
所述待检测软件的版本号。

8、如权利要求 3 所述的软件安装的检测方法，其特征在于，所述检  
测方法进一步包括：

25 当判定所述待检测软件已安装时，输出所述待检测软件的版本号。

9、一种软件安装的检测装置，其特征在于，所述检测装置包括：

5        获取模块，用于从所述检测装置所在的客户端保存的检测策略文件中获取待检测软件及其对应的检测策略，所述待检测软件对应的检测策略至少为一条；

      检测模块，用于根据所述获取模块获取的所述待检测软件对应的检测策略判断所述待检测软件是否已安装。

10      10、如权利要求 9 所述的软件安装的检测装置，其特征在于，所述检测装置还包括：

      检测策略文件获取模块，用于接收服务器下发的为搜集到的软件分配的 ID 和配置的检测策略，并将其保存在检测策略文件中。

15      11、如权利要求 9 所述的软件安装的检测装置，其特征在于，所述检测模块具体包括：

      版本号检测单元，用于根据所述获取模块获取的所述待检测软件对应的检测策略检测所述待检测软件的版本号是否存在；

      判定单元，用于如果所述版本号检测单元检测到所述待检测软件的版本号，判定所述待检测软件已安装；如果所述版本号检测单元未检测到所述待检测软件的版本号，判定所述待检测软件未安装。

12、如权利要求 11 所述的软件安装的检测装置，其特征在于，当所述检测策略为多条时，所述版本号检测单元包括：

20      获得子单元，用于在所述待检测软件对应的多条检测策略中，获得一条未被执行过的检测策略作为当前检测策略；

      检测子单元，用于根据所述获得子单元获得的当前检测策略检测所述待检测软件的版本号是否存在；

      判定子单元，用于如果所述获得子单元无法获得未被执行过的检测策略，判定检测结果为未检测到所述待检测软件的版本号。

13、如权利要求 11 所述的软件安装的检测装置，其特征在于，所述检测装置还包括：

输出模块，用于当所述判定单元判定所述待检测软件已安装时，输出所述版本号检测单元检测到的待检测软件的版本号。

1/5



图 1

名称	类型	数据
ah](默认)	REG_SZ	(数值未设置)
ah]AuthorizedCHF..	REG_SZ	
ah]Comments	REG_SZ	
ah]Contact	REG_SZ	
ah]DisplayName	REG_SZ	腾讯QQ2009
ah]DisplayVersion	REG_SZ	1.23.375.0
ah]EstimatedSize	REG_DWORD	0x0000eacl (60098)
ah]HelpLink	REG_SZ	
ah]HelpTelephone	REG_SZ	
ah]InstallDate	REG_SZ	20090908
ah]InstallLocation	REG_SZ	C:\Program Files\Ten
ah]InstallSource	REG_SZ	C:\Documents and Set
ah]Language	REG_DWORD	0x00000804 (2052)
ah]ModifyPath	REG_EXPAND_SZ	MsiExec.exe /X{052CF}
ah]NoModify	REG_DWORD	0x00000001 (1)
ah]NoRepair	REG_DWORD	0x00000001 (1)
ah]Publisher	REG_SZ	腾讯科技(深圳)有限公
ah]Readme	REG_SZ	
ah]Size	REG_SZ	
ah]UninstallString	REG_EXPAND_SZ	MsiExec.exe /X{052CF}
ah]URLInfoAbout	REG_SZ	http://www.tencent
ah]URLUpdateInfo	REG_SZ	
ah]Version	REG_DWORD	0x01170177 (18284919)
ah]VersionMajor	REG_DWORD	0x00000001 (1)

图 2

2/5

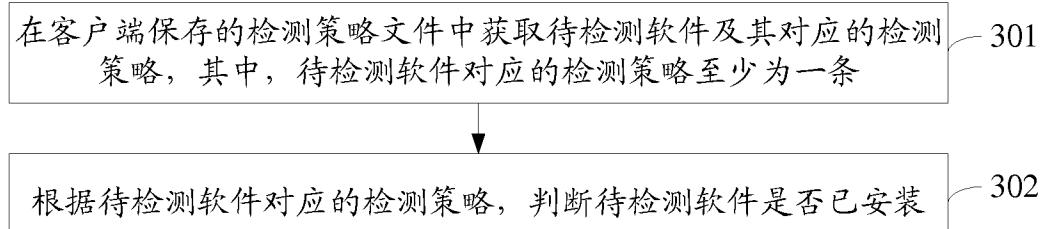


图 3

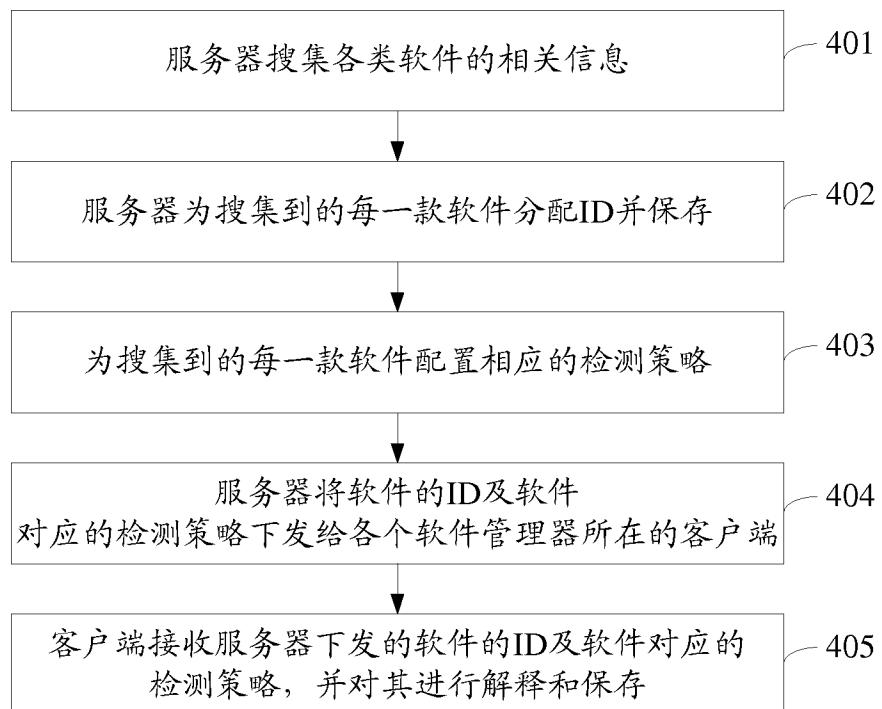


图 4

3/5



图 5

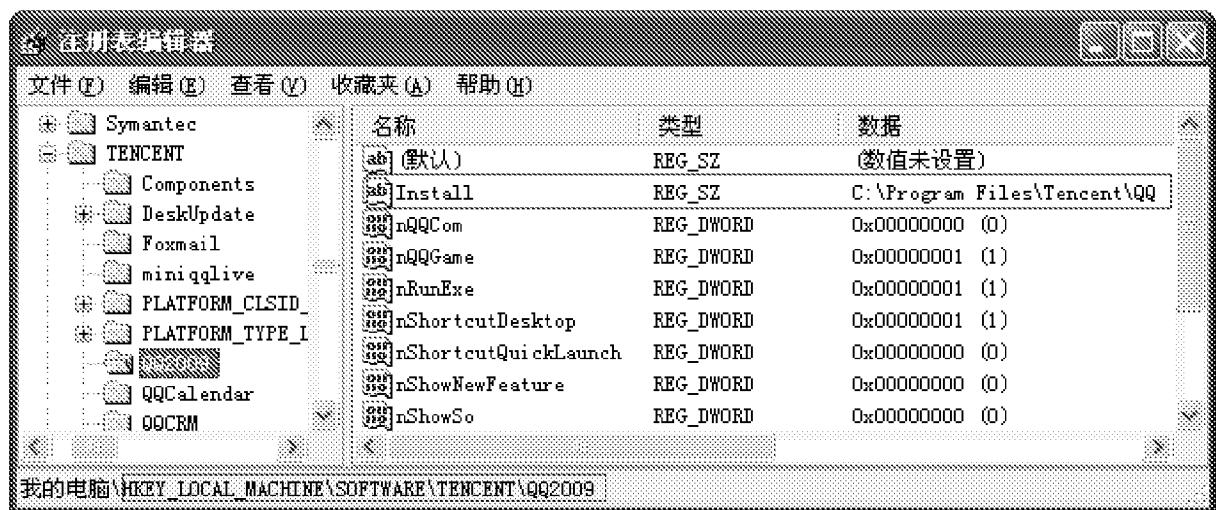


图 6

4/5



图 7

名称	类型	数据
默认	REG_SZ	(数值未设置)
AuthorizedCDFPrefix	REG_SZ	
Comments	REG_SZ	
Contact	REG_SZ	
DisplayName	REG_SZ	QQ2009
DisplayVersion	REG_SZ	1.41.1451.0
EstimatedSize	REG_DWORD	0x00011787 (71559)

图 8



图 9

5/5

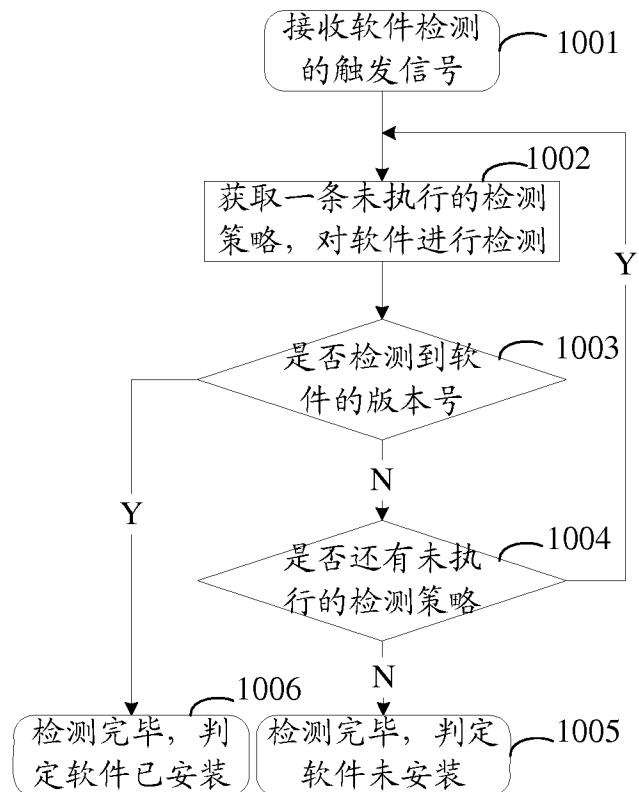


图 10

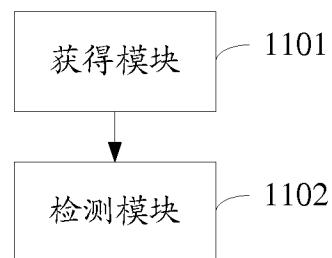


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/070025

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: H04L, 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)

VEN,CPRSABS,CNTXT,IEEE,CNKI: software, program, detect+, strategy, policy, judg+, determin+, install, version w number, stor+, memor+, preserve+, sav+, software w manager

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	CN101789888A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO. LTD.) 28 Jul. 2010(28.07.2010) claims 1-13	1-13
Y	US2003181242A1(INGALLS P E ET AL.) 25 Sept. 2003(25.09.2003) the description paragraphs 18, 37, figures 1, 7	1-13
Y	CN101158917A (ZTE CORP.) 09 Apr. 2008(09.04.2008) the description page 2 line 14-page 7 line 12, figures 1-6	1-13
Y	US20090241105A1 (INT. BUSINESS MACHINES CORP.) 24 Sept. 2009(24.09.2009) the description paragraph 17	4-6
A	US7574481B2 (MICROSOFT CORP.) 11 Aug. 2009(11.08.2009) the whole document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
- “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)
- “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

“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

“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

“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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
23 Mar. 2011(23.03.2011)

Date of mailing of the international search report  
**07 Apr. 2011 (07.04.2011)**

Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

**YUAN, Cui**

Telephone No. (86-10)62411233

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/070025

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101789888A	28.07.2010	NONE	
US2003181242A1	25.09.2003	NONE	
CN101158917A	09.04.2008	CN100501697C	17.06.2009
US20090241105A1	24.09.2009	WO2009115367A1	24.09.2009
		EP2255284A1	01.12.2010
US7574481B2	11.08.2009	US2002078142A1	20.06.2002

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2011/070025

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L 12/26(2006.01)i

G06F 11/36 (2006.01)i

**A. 主题的分类**

见附加页

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)

IPC: H04L, 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))

VEN,IEEE: software, program, detect+, strategy, policy, judg+, determin+, install, version w number, stor+, memor+, preserve+, sav+, software w manager

CPRSABS,CNTXT,CNKI: 软件 程序 检测 监测 策略 判断 判定 确定 安装 版本号 保存 存储 软件管理器

**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
P,X	CN101789888A (腾讯科技(深圳)有限公司) 28.7月 2010(28.07.2010) 权利要求 1-13	1-13
Y	US2003181242A1 (INGALLS P E 等) 25.9月 2003(25.09.2003) 说明书第 18, 37 段、附图 1, 7	1-13
Y	CN101158917A (中兴通讯股份有限公司) 09.4月 2008(09.04.2008) 说明书第 2 页第 14 行-第 7 页第 12 行、附图 1-6	1-13
Y	US20090241105A1 (INT. BUSINESS MACHINES CORP.) 24.9月 2009(24.09.2009) 说明书第 17 段	4-6
A	US7574481B2 (MICROSOFT CORP.) 11.8月 2009(11.08.2009) 全文	1-13

 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目的文件

“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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期 23.3月 2011(23.03.2011)	国际检索报告邮寄日期 <b>07.4月 2011 (07.04.2011)</b>
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 <b>袁翠</b> 电话号码: (86-10) <b>62411233</b>

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2011/070025**

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101789888A	28.07.2010	无	
US2003181242A1	25.09.2003	无	
CN101158917A	09.04.2008	CN100501697C	17.06.2009
US20090241105A1	24.09.2009	WO2009115367A1	24.09.2009
		EP2255284A1	01.12.2010
US7574481B2	11.08.2009	US2002078142A1	20.06.2002

**A. 主题的分类**

H04L 12/26(2006.01)i

G06F 11/36 (2006.01)i