

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 9/445 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 12/24 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610075441.3

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 100501675C

[22] 申请日 2006.4.14

[21] 申请号 200610075441.3

[73] 专利权人 北京瑞星国际软件有限公司

地址 100080 北京市海淀区中关村大街22号
中科大厦1302室

[72] 发明人 任砚涛

[56] 参考文献

CN1690961A 2005.11.2

JP2001-75785A 2001.3.23

CN1700173A 2005.11.23

CN1455348A 2003.11.12

CN1493982A 2004.5.5

审查员 刘曼

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 钟胜光

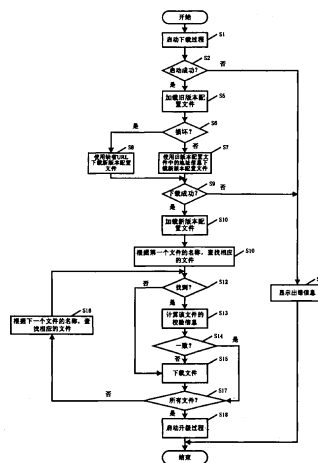
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

[54] 发明名称

一种用于软件升级的方法及装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用于软件升级的方法及装置，其中，由一个终端执行的用于软件升级的方法，包括步骤：从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；根据所述下载的文件信息和所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；以及，利用所述下载的文件来升级所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件。利用该方法及装置，终端可以只下载软件新版本的升级包中需要下载的文件，从而避免浪费网络资源，缩短软件升级所需的时间，提高升级效率，以及节省用户的网络费用。



1、一种由一个终端执行的用于软件升级的方法，包括步骤：

(A)从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；

(B)根据所述下载的文件信息和所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；

(C)从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；以及

(D)利用所述下载的文件来升级所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，

其中，所述下载的文件信息至少包括所述软件新版本的各个文件的名称和校验信息，所述步骤(B)进一步包括：

从所述终端已安装的所述软件旧版本的文件中查找其名称与所述下载的文件信息所包括的文件名称相同的文件；

使用预定校验算法计算所述查找到的文件的校验信息；

判断所述查找到的文件的校验信息是否与所述下载的文件信息中包括的相同名称的文件的校验信息相同；以及

若判断结果为否，则确定需要下载所述软件新版本的文件中具有所述相同名称的文件。

2、如权利要求1所述的方法，其中，所述步骤(A)-(C)在所述软件的下载程序中实现，所述步骤(D)在所述软件的升级程序中实现，所述下载程序和所述升级程序相互分离。

3、如权利要求1所述的方法，其中，所述终端是移动终端或固定不动的终端。

4、一种终端中的用于软件升级的装置，包括：

下载模块，用于从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；

确定模块，用于根据所述下载的文件信息和所述终端中已安装的

所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；

所述下载模块，从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；

以及

升级模块，用于利用所述下载的文件来升级所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，

其中，所述下载的文件信息至少包括所述软件新版本的各个文件的名称和校验信息，所述确定模块进一步包括：

查找子模块，用于从所述终端已安装的所述软件旧版本的文件中查找其名称与所述下载的文件信息所包括的文件名称相同的文件；

计算子模块，用于使用预定校验算法计算所述查找到的文件的校验信息；

判断子模块，用于判断所述查找到的文件的校验信息是否与所述下载的文件信息中包括的相同名称的文件的校验信息相同；以及

确定子模块，用于当判断结果为否时，确定需要下载所述软件新版本的文件中具有所述相同名称的文件。

5、如权利要求 4 所述的装置，其中，所述下载模块和确定模块在所述软件的下载程序中实现，所述升级模块在所述软件的升级程序中实现，所述下载程序和所述升级程序相互分离。

6、如权利要求 4 所述的装置，其中，所述终端是移动终端或固定不动的终端。

一种用于软件升级的方法及装置

技术领域

本发明涉及一种用于软件升级的方法及装置，尤其涉及一种用于对杀毒软件进行升级的方法及装置。

技术背景

随着通信技术的迅速发展，移动终端除了具有通话功能之外，还能安装各种软件以向用户提供丰富的多媒体服务。与计算机中的软件一样，移动终端中安装的各种软件也会遭到各种病毒的侵害。为了清除移动终端的病毒，通常在移动终端中安装杀毒软件。由于新的软件病毒曾出不穷，因此杀毒软件需要不断地升级以便能够清除现有的各种病毒。

移动终端可以通过 PC 主机同步升级的方法来升级杀毒软件，这种方法升级效率较高，但是用户需要将自己的移动终端与 PC 主机同步，操作相对复杂。

为了克服 PC 主机同步升级方法的缺陷，现在通常采用的方法是移动终端通过 GPRS 网络从软件升级服务器中下载和升级杀毒软件。在这种方法中，首先，移动终端经由 CMWAP 或 CMNET 接入方法通过 GPRS 网络从软件升级服务器中下载杀毒软件新版本的整个升级包，然后，通过重新安装所下载的升级包来升级杀毒软件。

然而，这种通过 GPRS 网络来升级杀毒软件的方法也存在缺陷。这种方法通过下载和重新安装杀毒软件新版本的整个升级包（即新版本的所有文件）的方式来升级杀毒软件，但是，在某些情况下，对于该杀毒软件，新版本的升级包中的一些文件相对于移动终端已安装的旧版本的文件来说并没有改变，所以这些文件是不需要从软件升级服务器中下载的。下载这些不需下载的文件将浪费网络资源，增加了升

级杀毒软件所需的时间，降低了升级效率。此外，由于 GPRS 网络是按照网络数据流量来收取费用的，下载这些不需下载的文件将增加用户大量的不必要的网络费用。

发明内容

鉴于上述问题，本发明的一个目的是提供一种用于软件升级的方法及装置，利用该方法及装置，终端可以只下载软件新版本的升级包中需要下载的文件，从而避免浪费网络资源，缩短软件升级所需的时间，提高升级效率，以及节省用户的网络费用。

为了实现本发明的目的，按照本发明的一种由一个终端执行的用于软件升级的方法，包括步骤：

- (A)从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；
- (B)根据所述下载的文件信息和所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；
- (C)从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；以及
- (D)利用所述下载的文件来升级所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件。

为了实现本发明的目的，按照本发明的一种终端中的用于软件升级的装置，包括：

下载模块，用于从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；

确定模块，用于根据所述下载的文件信息和所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；

所述下载模块，从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；以及

升级模块，用于利用所述下载的文件来升级所述终端中已安装的所述软件旧版本的文件。

附图说明

根据下面结合附图的详细描述，本发明的上述和其他优点和特征将变得更加清楚明白。其中：

图 1 示出了根据本发明一个实施例的系统配置方框图；

图 2 示出了根据本发明一个实施例的配置文件的例子；

图 3 示出了该软件升级方法中的下载过程的流程图；

图 4 示出了该软件升级方法中的升级过程的流程图；

图 5 示出了本发明一个实施例的移动终端中用于软件升级的装置的方框图。

注意，不同附图中的相同参考标记表示相同的步骤或过程。

具体实施方式

下面将结合附图详细描述本发明的实施例。

图 1 示出了根据本发明一个实施例的系统配置方框图。如图所示，该系统包括了软件升级服务器 10 和移动终端 20。其中，软件升级服务器 10 存储了杀毒软件新版本的所有文件和一个包括该杀毒软件新版本的文件信息的新版本配置文件，该文件信息至少包括该杀毒软件新版本的每个文件的名称和校验信息，每个文件的校验信息通过使用诸如 CRC32 或 MD5 等这样的校验算法对该文件进行校验处理而得到的，由于校验算法对文件进行校验处理的过程是已知的，所以在此省略对其的描述。移动终端 20 已经安装有该杀毒软件旧版本，并且具有一个包括该杀毒软件旧版本的文件信息的配置文件（下面称之为旧版本配置文件）。

如图 1 所示，当欲升级其杀毒软件旧版本时，移动终端 20 可以经由 GPRS 网络中设置的一个普通网关 30（即 CMNET 接入方法）或者 WAP 网关 40（即 CMWAP 接入方法）从软件升级服务器 10 下载该杀毒软件新版本的升级包中需要下载的文件，然后使用该下载的文件来升级其原来安装的杀毒软件旧版本。具体的下载过程和升级过程将在下面详细描述。

图2示出了根据本发明一个实施例的配置文件的例子。在这里，配置文件指新版本配置文件和旧版本配置文件。如图2所示，配置文件包括信息头和文件信息列表两部分。其中该信息头部分记录了校验类型和URL信息，该校验类型表示用于产生文件的校验信息的校验算法，例如，“0”表示没有校验，“1”表示CRC32校验算法，“2”表示MD5校验算法；URL信息表示下一版本的配置文件的位置信息。文件信息列表部分记录了该配置文件所指向的杀毒软件版本的各个文件的名称及其相应的校验信息，其中，每个文件的校验信息利用该信息头部分中的校验类型所指示的校验算法对该文件进行检验处理而得到。本领域技术人员应当理解，图2所示的配置文件只是一个例子，在实际应用中，配置文件还可以根据需要包括其它的内容。

下面结合图3和4，以图1中的移动终端20和软件升级服务器10以及图4中的配置文件为例，详细描述本发明一个实施例的用于软件升级的方法。其中，图3示出了该软件升级方法中的下载过程的流程图，图4示出了该软件升级方法中的升级过程的流程图。

如图3所示，在步骤S1，移动终端20直接或者经由杀毒软件主程序启动下载过程。如果启动下载过程失败（步骤S2：否），则在步骤S3移动终端20显示出错信息，并在步骤S4终止该下载过程；如果启动成功（步骤S2：是），则在步骤S5，移动终端20加载其当前所拥有的旧版本配置文件。

然后在步骤S6，移动终端20判断该旧版本配置文件是否损坏，如果该旧版本配置文件没有损坏（步骤S6：否），则在步骤S7，移动终端20使用该旧版本配置文件中提供的URL信息，通过诸如GPRS网络从软件升级服务器10中下载新版本配置文件；如果该旧版本配置文件已损坏，则在步骤S8，移动终端20使用软件升级服务器10的缺省地址信息从软件升级服务器10中下载该新版本配置文件。

然后，在步骤S9，移动终端20判断该新版本配置文件的下载是否成功：如果失败（步骤S9：否），则在步骤S3，移动终端20显示

出错信息，并在步骤 S4 终止下载程序；如果成功（步骤 S9：是），则在步骤 S10，移动终端 20 加载所下载的新版本配置文件。

然后在步骤 S11，根据该新版本配置文件中记录的杀毒软件新版本的第一个文件的名称，移动终端 20 从其所安装的该杀毒软件旧版本的文件中查找名称相同的文件。如果没有找到名称相同的文件（步骤 S12：否），则确定说明该第一个文件需要下载，从而流程前进到步骤 S15，移动终端 20 从软件升级服务器 10 中下载该第一个文件。如果找到与名称相同的文件（步骤 S12：是），则流程前进到步骤 S13，移动终端 20 使用该新版本配置文件包括的校验类型所指定的校验算法，计算该名称相同的文件的校验信息。

然后在步骤 S14，移动终端 20 判断计算得到的该名称相同的文件的校验信息与该新版本配置文件中记录的该第一个文件的校验信息是否相同：如果判断结果为相同（步骤 S14：是），则确定不需要下载该第一个文件，流程前进到步骤 S17；如果判断结果为不相同（步骤 S14：否），则确定需要下载该文件，然后在步骤 S15，移动终端 20 从软件升级服务器 10 中下载该第一个文件，然后流程前进到步骤 S17。

在步骤 S17，移动终端 20 判断是否已经查找完该新版本配置文件中列出的该杀毒软件新版本的所有文件：如果判断结果为否（步骤 S17：否），则前进到步骤 S16，在步骤 S16，移动终端 20 根据该新版本配置文件中记录的该杀毒软件新版本的下一个文件的名称，从其所安装的该杀毒软件旧版本的文件中查找名称相同的文件。然后流程返回到步骤 S12。

重复步骤 S12 至 S17，直到在步骤 S17 中判断为已经检查完所有文件。当步骤 S17 中判断为已经检查完所有文件时（步骤 S17：是），在步骤 S18，移动终端 10 启动升级过程。

在图 3 的步骤 S18 中启动升级过程之后，如图 4 中所示，在步骤 S001 中，移动终端 20 判断与所下载的文件相关的程序是否已经启动。如果步骤 S001 的判断结果为否，则流程前进到步骤 S003，移动终端 20 使用下载的文件替换其所安装的旧版本中相应的文件。如果步骤

S001 的判断结果为是，则在步骤 S002，移动终端 20 退出该相关的程序，然后在步骤 S003，移动终端 20 利用该下载的文件替换其所安装的旧版本中相应的文件。然后，移动终端 20 结束升级过程。

上面结合图 3 和 4 描述了本发明一个实施例的用于软件升级的方法。

很显然，不同移动终端所安装的杀毒软件的版本是不可能都相同的，所以升级杀毒软件时每个移动终端真正需要下载的新版本的文件也可能不同。如图 2 所示，通过上述步骤 S10 至 S17，移动终端只从软件升级服务器中下载需要下载的新版本的文件，而不下移动终端已安装的杀毒软件旧版本中已经存在的文件，从而克服了现有技术中不管移动终端自身的具体情况而一概下载杀毒软件新版本的整个升级包所带来的缺点。

需要注意的是，上述实施例只是用于举例说明，本发明并不局限于此。在不偏离本发明的精神的情况下，基于上述实施例进行的各种变形和修改都在本发明的保护范围之内。

例如，在另一实施例中，上述的新版本配置文件和旧版本配置文件分别包括一个表示使用相应的校验算法对其自身进行校验处理得到的校验信息。当从软件升级服务器 10 中下载新版本配置文件后，移动终端 20 首先判断该下载的新版本配置文件的校验信息和其已经拥有的旧版本配置文件的校验信息是否相同。如果判断结果为否，则继续进行图 3 的下载过程。如果判断结果为是，则结束图 3 的下载过程。

例如，在又一实施例中，图 3 的下载过程和图 4 的升级过程实现为相互独立的下载程序和升级程序，这样，当下载过程和升级过程的其中之一需要更新升级时，只需从软件升级服务器中下载程序和升级程序的其中之一，减少了不必要的网络流量。

本发明的用于软件升级的方法可以利用软件、硬件或软硬件结合的方式来实现。

图 5 示出了本发明一个实施例的移动终端中用于软件升级的装置的方框图。其中，图 5 中只示出与本发明相关的模块，而与本发明无关的模块没有示出。

如图 5 所示，本发明的移动终端中用于软件升级的装置包括：一个下载模块 100，用于从软件升级服务器中下载所述软件新版本的文件信息；一个确定模块 110，用于根据所述下载的文件信息和所述移动终端中已安装的所述软件旧版本的文件，确定所述软件新版本的文件中需要下载的文件；所述下载模块 100，从所述软件升级服务器中下载所述确定的文件；以及，一个升级模块 120，用于利用所述下载的文件来升级所述移动终端中已安装的所述软件旧版本的文件。

本领域技术人员应当理解，本发明的用于软件升级的方法及装置，不但可以用于移动终端，也可以用于固定不动的终端；不但可以通过 GPRS 网络与软件升级服务器连接，也可以通过其他方式与软件升级服务器连接；不但可以用于杀毒软件升级，也可以用于其他软件的升级。

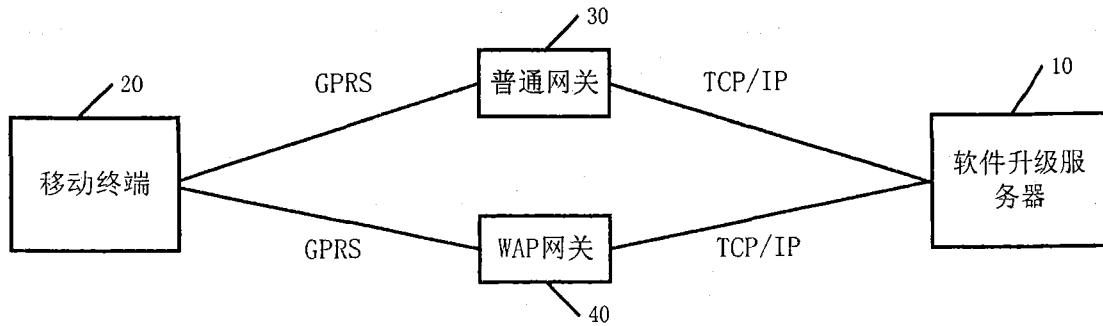


图 1

校验类型
URL信息
第一文件的名称
第一文件的校验信息
第二文件的名称
第二文件的校验信息
...
第n文件的名称
第n文件的校验信息

图 2

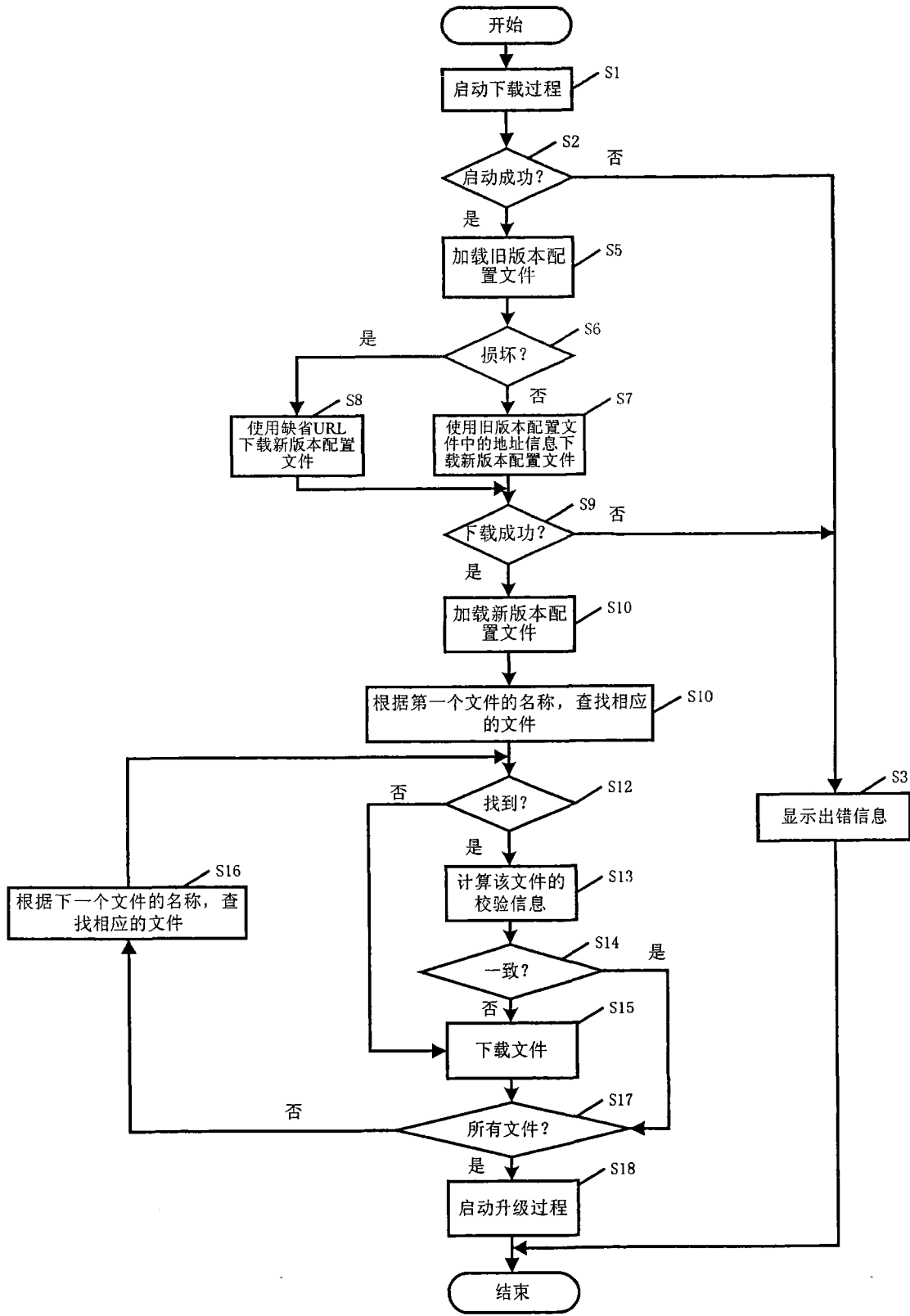


图 3

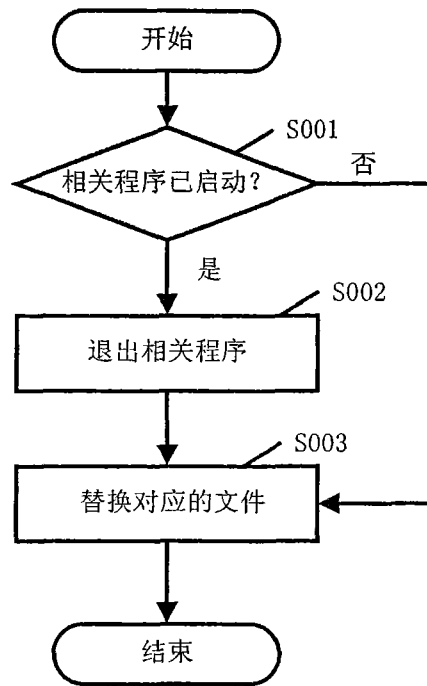


图 4

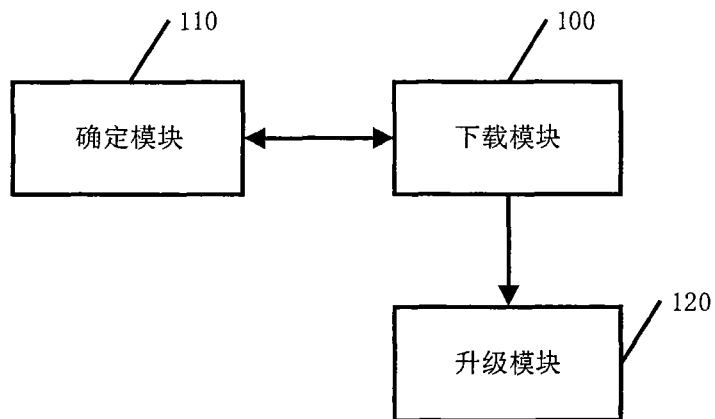


图 5