

一种基于即时通信软件实现插件升级的方法及装置

技术领域

本发明涉及即时通信（IM，Instant Messaging）技术，特别涉及一种基于即时通信软件实现插件升级的方法及装置。

发明背景

随着计算机网络技术以及第三代移动通信（3G，3rd Generation）互联网技术的发展，通过点对点的技术来实现互联网上的即时沟通的IM软件的应用越来越普遍，IM软件已经被大多数的用户所接受并成为用户日常生活、工作的交流与沟通中必不可少的一部分。而随着IM软件的普及，早期IM软件中单一的聊天功能的互联网服务显然已不能满足用户多样化的需求，越来越多的运营商开始以在IM软件上加载各种收费或者免费的互联网服务以形成IM软件的插件的方式来满足用户多样化的需求，同时拓展业务。用户通过安装以二进制动态链接库（DLL，Dynamic Link Library）形式存在的IM软件的插件，可以获取该插件通过IM软件提供的互联网服务（业务）。例如，在IM软件中，以作为腾讯公司各业务推广平台的QQ软件为例，在QQ软件上承载了大量的互联网服务和入口，例如，QQ会员功能、QQ黄钻功能、一键进入QQ邮箱入口以及QQ空间入口等。这些功能和入口，为用户体验腾讯公司在QQ软件上提供的各项互联网服务提供了方便。

现有的IM软件上承载的各种收费或免费的互联网服务，即IM软件的插件，打包在IM软件中，随同IM软件进行下载并由用户安装使用。如果运营商需要对IM软件的插件进行升级，例如，拓展新

的收费或免费的互联网服务,则需要重新将升级的插件打包在原有的IM软件或升级的IM软件中,然后发布出去。这样,如果用户为了体验新的互联网服务,在获取发布的IM软件的插件后,通过下载承载新互联网服务的IM软件的插件,并成功安装该插件后,就可以体验IM软件承载的新互联网服务。

由上述可见,现有的基于IM软件实现插件升级的方法,需要将升级的插件打包在IM软件中,用户通过安装IM软件的插件,才能体验该IM软件上承载的新互联网服务,因而,即使是对于同一IM软件,只要其承载的互联网服务进行了升级,就需要重新下载该承载了新互联网服务的IM软件的插件,不仅使得同一IM软件的业务覆盖率较低,获取新互联网服务的操作较为繁琐,还使得用户网络流量较大,用户成本上升。

发明内容

有鉴于此,本发明提出一种基于即时通信IM软件实现插件升级的方法,提高IM软件的业务覆盖率,简化获取新互联网服务的操作流程。

本发明提出一种基于即时通信IM软件实现插件升级的装置,提高IM软件的业务覆盖率,简化获取新互联网服务的操作流程。

本发明提供了一种基于即时通信IM软件实现插件升级的方法,该方法包括:

获取待升级IM软件插件所调用版本的基本元素;

扫描客户端侧,获取客户端IM软件的基本元素;

分别匹配所述待升级IM软件插件所调用版本的基本元素与客户端IM软件的同类型基本元素,获取与所述待升级IM软件插件所调

用版本的基本元素相匹配的客户端；

向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件。

本发明提供了一种基于即时通信 IM 软件实现插件升级的装置，该装置包括：获取模块、扫描模块、匹配模块以及发布模块，其中，

获取模块，用于获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；

扫描模块，用于扫描各客户端，获取客户端 IM 软件的基本元素；

匹配模块，用于分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素和与所述客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端；

发布模块，用于向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件。

由上述的技术方案可见，本发明实施例提供了一种基于即时通信 IM 软件实现插件升级的方法及装置，该方法包括：获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；扫描客户端侧，获取客户端 IM 软件的基本元素；分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素与客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本基本元素相匹配的客户端；向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件。这样，用户可以实现不安装最新版本的 IM 软件，也可以体验到 IM 软件的最新业务，从而简化了获取新互联网服务的操作流程，提高了 IM 软件的业务覆盖率。

附图简要说明

图 1 为本发明实施例中插件与 IM 软件平台的关系结构示意图。

图 2 为本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的方法流程示意图。

图 3 为本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的装置结构示意图。

图 4 为本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的装置结构示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例对本发明作进一步地详细描述。

现有的基于即时通信软件实现插件升级的方法，需要将新的收费或免费的互联网服务等新业务功能承载在更新或升级的 IM 软件中进行发布，用户需要下载承载新互联网服务的 IM 软件的最新版本并安装后，才能体验其承载的新互联网服务，这样，不仅使得 IM 软件的业务覆盖率较低，获取新互联网服务的操作较为繁琐，而且，如果将新互联网服务打包到 IM 软件的最新版本中，将导致仍在使用该 IM 软件的老版本的用户在不安装最新版本 IM 软件的前提下，无法体验新的互联网服务。

为了解决这一问题，本发明实施例提出了 IM 软件的插件升级的概念，即插件可以不随最新版本 IM 软件发布，业务（互联网服务、插件）以独立插件 DLL 的形式直接推送到已对外发布的老版本的 IM 软件上，也就是说，对于待发布（升级）的新互联网服务，不需要将其打包到新版本的 IM 软件中，而可以将其作为独立插件直接推向市场上已经发布的老版本的 IM 软件中。

如前所述，考虑到 IM 软件的插件是以二进制 DLL 的形式存在，通过调用 IM 软件提供的公共基础服务来实现各种互联网服务，并提供给用户使用。各插件在功能上彼此独立。IM 软件提供的公共基础

服务，包括数据结构、网络服务和文件系统等，其映射到代码上体现为对导出函数、接口、枚举值和结构体等这些基本元素的调用。通过对不同类型的 IM 软件提供的数据结构、网络服务以及文件系统的统计分析得到：不同类型的 IM 软件，其导出函数、接口、枚举值以及结构体代码中，不会存在相同的代码；同类型的 IM 软件，对应代码不一定相同。举例来说，A 类型 IM 软件的导出函数不会与 B 类型 IM 软件的导出函数相同，其接口、枚举值以及结构体也分别不会与 B 类型 IM 软件的接口、枚举值以及结构体相同。

本发明实施例中的客户端包括但并不局限于用户所使用的 IM 客户端软件，以及具备 IM 功能的硬件平台，如计算机、智能手机、个人数字助理等。

图 1 为本发明实施例中插件与 IM 软件平台的关系结构示意图。参见图 1，各插件通过调用 IM 软件平台提供的数据结构、网络服务、文件系统，其中，数据结构映射到代码上体现为导出函数的调用，网络服务映射到代码上体现为接口的调用，文件系统映射到代码上体现为枚举值以及结构体的调用，这样，最终通过相应的导出函数调用、接口调用、枚举值调用以及结构体调用，可以实现插件提供的互联网服务。

这样，如果互联网服务承载在同一类型的 IM 软件上，则调用 IM 软件提供的基本元素都相同，因而，本发明实施例中，如果待升级的互联网服务插件所调用版本的 IM 软件的基本元素和已发布版本的 IM 软件的基本元素相比没有发生改变，则能够将该待升级的插件升级到该已发布版本的 IM 软件上，使得用户不需安装最新版本的 IM 软件，也能够体验到这些新互联网服务，从而提高了 IM 软件的业务覆盖率，同时，无需对待升级插件进行打包，用户也无需下载 IM 软

件的插件，简化了获取新互联网服务的操作流程。

图 2 为本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的方法流程示意图。参见图 2，该流程包括：

步骤 201，获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素。

本步骤中，运营商根据实际需要确定进行插件升级，并确定承载该待升级插件的 IM 软件，即确定待升级插件所调用版本的 IM 软件后，服务器获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素。

实际应用中，还可以将待升级插件打包在最新版本的 IM 软件中，形成 IM 软件以供后续应用。

基本元素包括：导出函数、接口、枚举值和结构体，其中，导出函数与二进制 DLL 相关，而接口、枚举值和结构体这三个基本元素与源代码相关。其中，

获取基本元素中的导出函数包括：

A1、扫描服务器获取 IM 软件中的 DLL 文件；

本步骤中，通过调用扫描函数（SnapExpFun）扫描服务器中的 DLL 文件，获取所述 IM 软件中的 DLL 文件。

A2、解析 DLL 文件中可移植的执行体（PE，Portable Execute）文件的结构，提取结构中的导出表信息，获取导出函数。

获取基本元素中的接口、枚举值和结构体包括：

利用服务器中微软数据终结设备（DTE，Data Terminal Equipment）自动化接口，扫描服务器 IM 软件中的所有文件，分别获取接口、枚举值和结构体。

本步骤中，通过调用源代码扫描（SnapAddin）函数遍历扫描 IM 软件中的所有文件，分别获取接口、枚举值和结构体。

在获取基本元素后，进一步包括：将获取的基本元素进行存储，

例如，存储在 MySQL 数据库中。

步骤 202，扫描客户端侧，获取客户端 IM 软件的基本元素。

本步骤中，根据待升级 IM 软件插件信息，遍历与服务器相连的所有客户端，获取各客户端 IM 软件的基本元素，获取的方法与步骤 201 相同，在此不再赘述。

同样地，在获取客户端 IM 软件的基本元素后，将获取的客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息进行存储。

步骤 203，分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素与客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端。

本步骤中，匹配的过程，就是将待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素与已发布版本的 IM 软件基本元素进行匹配。具体来说，将获取的待升级 IM 软件插件所调用版本的 IM 软件的四大基本元素：导出函数、接口、枚举值和结构体，分别与已发布版本的 IM 软件的导出函数、接口、枚举值和结构体进行匹配，如果所有基本元素没有任何改变，则可以确定该待升级 IM 软件插件可以实现跨版本升级，根据与待升级 IM 软件插件所调用版本的 IM 软件相匹配的已发布版本的 IM 软件，获取对应的客户端信息，然后可以在该客户端上启动 IM 软件插件升级流程。

如前所述，由于进行匹配的基本元素信息已保存在数据库里，读取数据库中待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素，分别与各客户端的 IM 软件的基本元素进行匹配，匹配算法为：只要发现待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的任一基本元素发生了改变，就不允许该待升级 IM 软件插件在与之匹配的已发布版本的 IM 软件的客户端上升级；如果所有基本元素都相同，则同意升级。

本发明实施例中，匹配算法与基本元素的类型密切相关：

对于导出函数，可以通过两个版本 IM 软件中导出函数的函数名、返回值、参数个数和类型这四个参数的匹配来确定是否匹配成功，如果导出函数的所有参数都相同，则导出函数匹配成功；

对于接口，可以首先匹配接口名，如果两个版本 IM 软件中的接口名相同，则会进一步匹配接口的成员函数，如果接口的成员函数相同，则接口匹配成功；

对于枚举值，则可以通过两个版本 IM 软件中枚举成员的位置和值来确定是否匹配，如果枚举成员的位置和值都相同，则枚举值匹配成功；

对于结构体，则可以通过两个版本 IM 软件中结构体成员的类型、成员名、位置这三个参数来确定是否匹配，如果结构体成员的类型、成员名、位置都相同，则结构体匹配成功。

本发明实施例中，可以通过调用匹配函数（CodeReporter）读取 MySQL 数据库中存储的基本元素来完成分析匹配。

步骤 204，向所述相匹配的客户端发布待升级 IM 软件插件。

本步骤中，向相匹配的客户端 IM 软件发布待升级 IM 软件插件包括：

向所述相匹配的客户端输出待升级 IM 软件插件的提示信息；

接收客户端返回的对待升级 IM 软件插件的提示信息的确认信息，将待升级 IM 软件插件输出至返回所述待升级 IM 软件插件的提示信息的确认信息的客户端。

本步骤中，只将待升级 IM 软件插件输出至客户端，避免了待升级 IM 软件插件需要与 IM 软件打包形成 IM 软件的插件，客户端需要重新安装 IM 软件的插件的操作流程。

当然，实际应用中，也可以直接将待升级 IM 软件插件输出至相匹配的客户端，从而实现待升级 IM 软件插件的发布。

进一步地，对于未匹配成功的客户端，向该客户端输出待升级 IM 软件插件的安装提示信息，以提示用户需要从服务器下载 IM 软件的插件，并对该客户端所安装的 IM 软件进行更新才能应用该待升级 IM 软件插件。

图 3 为本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的装置结构示意图。参见图 3，该装置可以为发布互联网服务（插件）的服务器，该服务器可以为个人计算机。该装置包括：获取模块、扫描模块、匹配模块以及发布模块，其中，

获取模块，用于获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；

扫描模块，用于扫描各客户端，获取客户端 IM 软件的基本元素；

本发明实施例中，扫描模块调用源代码扫描（SnapAddin）以及扫描（SnapExpFun）函数，由 SnapAddin 函数实现对基本元素中的接口、枚举值以及结构体的扫描，由 SnapExpFun 函数实现对基本元素中的导出函数的扫描。

匹配模块，用于分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素和与所述客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端；

本发明实施例中，通过调用匹配函数（CodeReporter）读取扫描模块获取的基本元素，完成分析匹配，并输出最后的结果邮件，即与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端信息。

发布模块，用于向所述相匹配的客户端发布待升级 IM 软件插件。

图 4 为本发明另一实施例提供的基于即时通信软件实现插件升

级的装置结构示意图。如图 4 所示，该装置可进一步包括：

存储模块，用于存储待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息。

扫描模块包括：第一扫描单元以及第二扫描单元，其中，

第一扫描单元，用于分别扫描服务器以及客户端，获取 IM 软件中的 DLL 文件，解析 DLL 文件中 PE 文件的结构，提取结构中的导出表信息，获取导出函数。

第二扫描单元，用于利用服务器中微软 DTE 自动化接口，遍历服务器以及客户端，扫描 IM 软件中的所有文件，分别获取接口、枚举值和结构体。

匹配模块包括：导出函数匹配单元、接口匹配单元、枚举值匹配单元、结构体匹配单元以及匹配结果处理单元，其中，

导出函数匹配单元，用于从存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的导出函数，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素中的导出函数，进行匹配，向匹配结果处理单元输出导出函数匹配结果信息；

接口匹配单元，用于从存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的接口，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素中的接口，进行匹配，向匹配结果处理单元输出接口匹配结果信息；

枚举值匹配单元，用于从存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的枚举值，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素中的枚举值，进行匹配，向匹配结果处理单元输出枚举值匹配结果信息；

结构体匹配单元，用于从存储模块中分别获取待升级 IM 软件插

件所调用版本的基本元素中的结构体，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素中的结构体，进行匹配，向匹配结果处理单元输出结构体匹配结果信息；

匹配结果处理单元，用于确定接收的匹配结果信息都为匹配，根据存储模块存储的所述客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息，获取与匹配结果信息对应的客户端标识信息，输出至发布模块。

由上述可见，本发明实施例提供的基于即时通信软件实现插件升级的方法及装置，通过获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素和已发布版本的 IM 软件的基本元素，并进行匹配，在匹配成功时，将待升级 IM 软件插件输出至已发布版本的 IM 软件所属的客户端。这样，使得 IM 软件的插件能够实现跨版本升级，用户可以实现不安装最新版本的 IM 软件，也可以体验到 IM 软件的最新业务，简化了获取新互联网服务的操作流程，从而加快互联网服务的普及速度，使用户能更快更好地体验到各项最新的互联网服务，显著提高了 IM 软件的互联网服务覆盖率；同时，由于插件无需与 IM 软件一起打包下载，从而有效降低了用户的网络流量，节约了用户成本。

本领域普通技术人员可以理解，实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成的，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替

换以及改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种基于即时通信 IM 软件实现插件升级的方法，其特征在于，该方法包括：

获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；

扫描客户端侧，获取客户端 IM 软件的基本元素；

分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素与客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端；

向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述基本元素包括：导出函数、接口、枚举值和结构体。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素包括：

扫描服务器，获取 IM 软件中的动态链接库 DLL 文件；

解析 DLL 文件中可移植的执行体 PE 文件的结构，提取结构中的导出表信息，获取导出函数；

利用服务器中数据终结设备 DTE 自动化接口，扫描服务器 IM 软件中的所有文件，分别获取接口、枚举值和结构体。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，

通过调用扫描函数扫描服务器中的 DLL 文件，获取所述 IM 软件中的 DLL 文件；

通过 DTE 自动化接口调用源代码扫描函数，扫描 IM 软件中的所有文件，分别获取所述接口、枚举值和结构体。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

存储获取的待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；

存储获取的客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素与客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端包括：

获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的导出函数、接口、枚举值和结构体，分别与所述客户端 IM 软件的基本元素中的导出函数、接口、枚举值和结构体进行匹配，确定导出函数、接口、枚举值和结构体匹配成功，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本相匹配的客户端 IM 软件；

根据与所述待升级 IM 软件插件所调用版本相匹配的客户端 IM 软件，获取对应的客户端信息。

7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述确定导出函数匹配成功包括：

分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本与客户端 IM 软件中导出函数的参数，如果二者导出函数的参数都相同，确定导出函数匹配成功，其中，所述导出函数的参数包括：函数名、返回值、参数个数和类型。

8、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述确定接口匹配成功包括：

匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本与客户端 IM 软件中接口的接口名，如果接口名相同，再匹配接口的成员函数，如果二者接口的成员函数相同，确定接口匹配成功。

9、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述确定枚举值匹配成功包括：

分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本与客户端 IM 软件的枚举值中枚举成员的位置和值，如果二者枚举成员的位置和值都相同，确定枚举值匹配成功。

10、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述确定结构体匹配成功包括：

分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本与客户端 IM 软件的结构体成员的类型、成员名和位置，如果二者结构体成员的类型、成员名和位置都相同，确定结构体匹配成功。

11、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件包括：

向所述相匹配的客户端输出所述待升级 IM 软件插件的提示信息；

接收客户端返回的对所述待升级 IM 软件插件的提示信息的确认信息；

将所述待升级 IM 软件插件输出至所述返回确认信息的客户端。

12、一种基于即时通信 IM 软件实现插件升级的装置，其特征在于，该装置包括：获取模块、扫描模块、匹配模块以及发布模块，其中，

获取模块，用于获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素；

扫描模块，用于扫描各客户端，获取客户端 IM 软件的基本元素；

匹配模块，用于分别匹配所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素和与所述客户端 IM 软件的同类型基本元素，获取与所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素相匹配的客户端；

发布模块，用于向所述相匹配的客户端发布所述待升级 IM 软件插件。

13、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，进一步包括：

存储模块，用于存储所述待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素，以及，所述客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息。

14、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述扫描模块包括：第一扫描单元以及第二扫描单元，其中，

第一扫描单元，用于分别扫描服务器以及客户端，获取 IM 软件中的动态链接库 DLL 文件，解析 DLL 文件中可移植的执行体 PE 文件的结构，提取结构中的导出表信息，获取导出函数；

第二扫描单元，用于利用服务器中数据终结设备 DTE 自动化接口，遍历服务器以及客户端，扫描 IM 软件中的所有文件，分别获取

接口、枚举值和结构体。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述匹配模块包括：导出函数匹配单元、接口匹配单元、枚举值匹配单元、结构体匹配单元以及匹配结果处理单元，其中，

导出函数匹配单元，用于从所述存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的导出函数以及所述客户端 IM 软件的基本元素中的导出函数，进行匹配，向匹配结果处理单元输出导出函数匹配结果信息；

接口匹配单元，用于从所述存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的接口以及所述客户端 IM 软件的基本元素中的接口，进行匹配，向匹配结果处理单元输出接口匹配结果信息；

枚举值匹配单元，用于从所述存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的枚举值以及所述客户端 IM 软件的基本元素中的枚举值，进行匹配，向匹配结果处理单元输出枚举值匹配结果信息；

结构体匹配单元，用于从所述存储模块中分别获取待升级 IM 软件插件所调用版本的基本元素中的结构体以及所述客户端 IM 软件的基本元素中的结构体，进行匹配，向匹配结果处理单元输出结构体匹配结果信息；

匹配结果处理单元，用于确定接收的匹配结果信息都为匹配，根据所述存储模块存储的所述客户端 IM 软件的基本元素与对应的客户端标识信息，获取与所述匹配结果信息对应的客户端标识信息，输出至发布模块。