

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 5/00 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710128948.5

[43] 公开日 2008年1月2日

[11] 公开号 CN 101098458A

[22] 申请日 2007.7.27

[21] 申请号 200710128948.5

[71] 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

[72] 发明人 冯 军

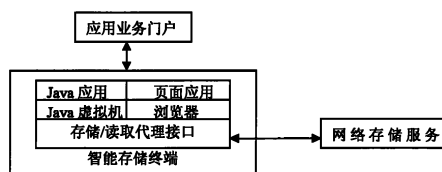
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

IPTV 系统中实现机顶盒网络存储/读取的方法和装置

[57] 摘要

本发明提供了一种在 IPTV 机顶盒上进行信息网络存储/读取的方法和装置，装置为一智能存储终端，包括嵌入式浏览器、Java 虚拟机和存储/读取代理接口，该存储/读取代理接口用于将机顶盒应用信息写入网络存储服务器，从网络存储服务器读取机顶盒应用业务信息；方法包括以下步骤：智能存储终端与网络存储服务器挂载；智能存储终端提取用户及增值业务的相关信息；应用业务门户接收信息并传递给嵌入式浏览器或 Java 虚拟机，嵌入式浏览器或 Java 虚拟机调用存储/读取代理接口；存储/读取代理接口完成操作。采用本装置和方法，使机顶盒功能进一步加强，提高了机顶盒业务的应用范围，进而实现机顶盒业务的网络存储/读取功能。



1、一种 IPTV 系统中实现机顶盒网络存储/读取的装置，该装置为一智能存储终端，包括嵌入式浏览器，用于响应用户页面浏览，提供网络浏览业务需存储的信息实体；Java 虚拟机，用于运行 Java 应用，提供 Java 应用需存储的信息实体，该装置的特征在于：还包括存储/读取代理接口，用于将机顶盒应用信息写入网络存储服务器，并从网络存储服务器读取机顶盒应用业务信息。

2、一种 IPTV 系统中利用权利要求 1 所述装置实现机顶盒网络存储/读取的方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 A：所述智能存储终端自动完成和网络存储服务器挂载操作；

步骤 B：所述智能存储终端浏览 IPTV 应用业务门户，接收用户使用应用业务的请求，提取用户及增值业务的相关信息；

步骤 C：所述应用业务门户接收用户信息保存/读取指令及保护内容，并传递给所述嵌入式浏览器，所述嵌入式浏览器调用所述存储/读取代理接口；或者所述应用业务门户接收用户信息保存/读取指令及保存内容，并传递给所述 Java 虚拟机，所述 Java 虚拟机调用所述存储/读取代理接口；

步骤 D：所述存储/读取代理接口将信息写入到网络存储服务器，或从网络存储服务器读取信息。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于：所述智能存储终端和所述应用业务门户之间的通信采用标准的 HTTP 协议。

4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于：所述步骤 C 的业务逻辑由业务门户进行控制，该步骤具体步骤包括：

C1：所述应用业务门户获取所述机顶盒增值业务信息，同时所述应用业务门户获取业务信息的操作用户 ID 信息；

C2：所述业务门户将增值业务需保存信息、用户 ID 信息发送机顶盒中存储/读取代理接口；或者由所述 Java 虚拟机根据所运行 Java 业务的需求，将特定 Java 业务的信息以及用户 ID 信息发送给所述机顶盒存储/读取代理接口。

IPTV 系统中实现机顶盒网络存储/读取的方法和装置

技术领域

本发明涉及 IPTV 技术，特别是 IPTV 增值业务领域。

背景技术

在 IPTV 系统中，IPTV 业务大致可以分为基本业务和增值业务两大类，IPTV 的基本业务是指以视听内容为主的视频内容服务，包括直播、点播、轮播、时移等；而丰富的增值业务包括即时通信、信息浏览、游戏以及电子交易等应用业务。

目前，IPTV 系统的基本业务和增值业务的运行模式大部分都是“现在式”的，这里所谓“现在式”是指业务信息只在当前运行时间点有效，当机顶盒关机（或非正常掉电）时，所有当前应用的相关信息都将丢失，无法保存。其原因就在于目前的 IPTV 系统不能保存和读取进行中的业务的信息。在这种技术条件下，不能在机顶盒上做应用数据保存，这样就限制了增值业务应用的开展和推广，同时降低了用户的使用体验。比如当用户看到一些有价值、有兴趣的信息（图片、网页等），当用户希望保存某些有进度保存需求的游戏，目前技术无法满足。这些都在客观上降低了用户使用 IPTV 增值业务的兴趣。

如何能保存用户在业务使用过程中发生的信息，从而使用户的业务使用具有更大的连续性，是本发明所要解决的问题。

发明内容

为解决上述技术问题，本发明的目的在于提出一种在 IPTV 机顶盒上进行信息网络存储/读取的方法和装置。

本发明技术方案如下：

本发明提供一种 IPTV 系统中实现机顶盒网络存储/读取的装置，该装置

为一智能存储终端，包括嵌入式浏览器，用于响应用户页面浏览，提供网络浏览业务需存储的信息实体；Java 虚拟机，用于运行 Java 应用，提供 Java 应用需存储的信息实体，该装置还包括存储/读取代理接口，用于将机顶盒应用信息写入网络存储服务器，并从网络存储服务器读取机顶盒应用业务信息。

本发明还提供一种 IPTV 系统中利用上述装置实现机顶盒网络存储/读取的方法，包括以下步骤：

步骤 A：所述智能存储终端自动完成和网络存储服务器挂载操作；

步骤 B：所述智能存储终端浏览 IPTV 应用业务门户，接收用户使用应用业务的请求，提取用户及增值业务的相关信息；

步骤 C：所述应用业务门户接收用户信息保存/读取指令及保护内容，并传递给所述嵌入式浏览器，所述嵌入式浏览器调用所述存储/读取代理接口；或者所述应用业务门户接收用户信息保存/读取指令及保存内容，并传递给所述 Java 虚拟机，所述 Java 虚拟机调用所述存储/读取代理接口；

步骤 D：所述存储/读取代理接口将信息写入到网络存储服务器，或从网络存储服务器读取信息。

进一步地，所述智能存储终端和所述应用业务门户之间的通信采用标准的 HTTP 协议。

进一步地，所述步骤 C 的业务逻辑由业务门户进行控制，该步骤具体步骤包括：

C1：所述应用业务门户获取所述机顶盒增值业务信息，同时所述应用业务门户获取业务信息的操作用户 ID 信息；

C2：所述业务门户将增值业务需保存信息、用户 ID 信息发送机顶盒中存储/读取代理接口；或者由所述 Java 虚拟机根据所运行 Java 业务的需求，将特定 Java 业务的信息以及用户 ID 信息发送给所述机顶盒存储/读取代理接口。

本发明在目前的 IPTV 系统上实现了机顶盒增值业务信息的网络存储/读取功能，能拓展 IPTV 系统中增值业务的应用范围和加深客户使用体验。

本发明充分利用了现有的 IPTV 系统资源,并引入了机顶盒存储/读取接口实体,使机顶盒功能进一步加强,提高了机顶盒业务的应用范围,进而实现机顶盒业务的网络存储/读取功能。通过该方法和装置,可以更充分利用现有的 IPTV 系统设备,来实现多种业务信息的存储/读取,满足多种 IPTV 增值业务的需求,同时也增强增值业务用户的使用体验。

附图说明

图 1 是本发明装置在系统中的应用示意图;

图 2 是本发明方法的机顶盒业务信息网络存储流程图;

图 3、图 4 是本发明方法的机顶盒业务信息网络读取流程图。

具体实施方式

下面将结合附图及实施例对本发明的技术方案进行更详细的说明。

本发明的核心思想是提供一种实现 IPTV 系统中机顶盒增值业务信息网络存储/读取的方法和装置,利用智能存储终端,根据用户使用的增值业务完成特定业务信息网络存储/读取。

本发明提供了一种实现 IPTV 系统中机顶盒增值业务信息网络存储/读取的装置,所述装置如图 1 所示,该装置是一智能存储终端设备,是对目前机顶盒的扩展。具体包括嵌入式浏览器、Java 虚拟机及存储/读取代理接口等。所述浏览器负责响应用户页面操作,提供网页浏览业务需存储的信息实体;所述 Java 虚拟机负责运行 Java 应用,提供 Java 应用需存储的信息实体;所述存储/读取代理接口是完成需存储信息到网络存储服务器的发送或从网络存储服务器到存储代理接口的读取。

所述智能存储终端内部,所述嵌入式浏览器与网络存储/读取代理接口实体相连,负责将应用业务需保存的信息传递给存储/读取代理接口,或将应用业务读取网络信息的指令传递给存储/读取代理接口;所述网络存储/读取接口实体和 Java 虚拟机相连,负责由 Java 虚拟机运行业务的网络信息存储和读取。

所述机顶盒网络存储/读取接口可与网络侧的存储服务器相连，从而执行应用信息存储和读取。

本发明还提供一种实现 IPTV 系统机顶盒业务信息网络存储/读取的方法，其中的一种存储实施流程如图 2 所示，其具体操作步骤包括：

步骤 201：用户终端发起应用业务使用请求；

步骤 202：所述浏览器接收请求，同时将请求信息发送给应用业务门户；

步骤 203：所述应用业务门户响应请求，浏览特定网页，用户此时发出信息保存指令；

步骤 204：所述应用业务门户获取用户 ID、业务标识信息、需保存的内容；

步骤 205：所述应用业务门户将相关信息返回给所述嵌入式浏览器；

步骤 206：所述嵌入式浏览器调用所述网络存储接口；

步骤 207：所述网络存储接口访问所述网络存储服务器，写入需存储的信息；

步骤 208：返回写入操作结果；

步骤 209：所述网络存储接口提示用户操作结果。

如果是 Java 业务需要存储信息，那么从步骤 204 开始，存储流程如下描述：

步骤 203a：如果用户使用 Java 业务；

步骤 204a：所述应用业务门户获取用户 ID、业务信息；

步骤 205a：所述应用业务门户将相关信息返回给所述嵌入式浏览器；

步骤 206a：所述嵌入式浏览器触发 Java 虚拟机运行，并传递用户 ID、业务信息；

步骤 207a：Java 虚拟机运行 Java 业务过程中，需存储信息，调用所述网络存储接口；

步骤 208a：所述网络存储接口访问所述网络存储服务器，写入需存储的信息；

步骤 209a：返回操作结果；

步骤 210a：所述网络存储接口提示用户操作结果。

图 3 所示为其中的一种页面信息读取实施流程，其具体操作步骤包括：

步骤 301: 用户使用业务;

步骤 302: 所述嵌入式浏览器接收请求, 同时将请求信息发送给所述应用业务门户;

步骤 303: 所述应用业务门户浏览特定页面信息, 发出读取指令;

步骤 304: 所述应用业务门户获取用户 ID、业务信息;

步骤 305: 所述应用业务门户将获取到的信息传递给所述浏览器;

步骤 306: 所述嵌入式浏览器调用所述网络读取接口, 并传递读取参数;

步骤 307: 所述网络读取接口连接网络读取服务器, 传递读取参数;

步骤 308: 返回操作结果及读取内容;

步骤 309: 读取内容信息传递给所述嵌入式浏览器;

步骤 310: 所述嵌入式浏览器显示读取到的信息;

图 4 所示为其中的一种 Java 业务读取实施流程, 其具体操作步骤包括:

步骤 401: 用户使用业务;

步骤 402: 所述嵌入式浏览器接收请求, 同时将请求信息发送给所述应用业务门户;

步骤 403: 如果是 Java 类应用业务;

步骤 404: 所述应用业务门户获取用户 ID、业务信息;

步骤 405: 所述应用业务门户将获取到的信息传递给所述嵌入式浏览器;

步骤 406: 所述嵌入式浏览器触发 Java 虚拟机启动, 并传递信息;

步骤 407: Java 虚拟机 Java 业务运行中需读取相关信息, 调用所述网络读取接口;

步骤 408: 所述网络读取接口读取所述网络存储服务器, 传递相关参数;

步骤 409: 返回操作结果及读取内容;

步骤 410: 操作成功, 所述 Java 虚拟机继续运行 Java 业务。

综上所述, 本发明具有以下优点: 本发明充分利用现有的 IPTV 系统资源, 并做了合理的扩展, 引入网络存储/读取代理接口, 组成智能存储终端, 扩展了目前机顶盒对增值业务的加载能力; 同时引入网络存储服务器, 系统构成简单可靠, 业务信息存储/读取流程清晰规范。

当然, 本发明还可有其它多种实施例, 在不背离本发明精神及其实质的

情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

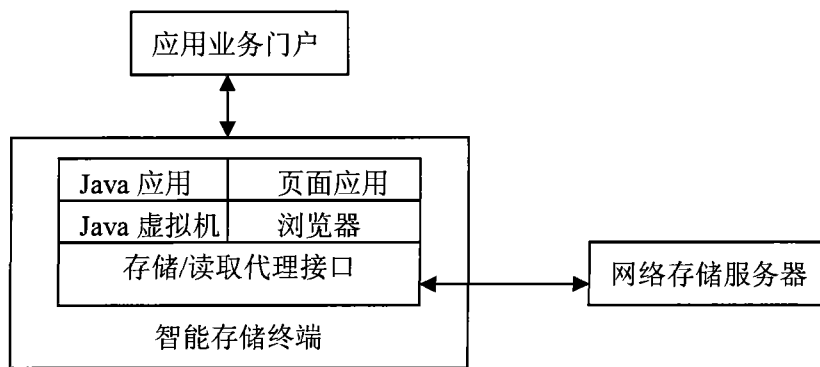


图 1

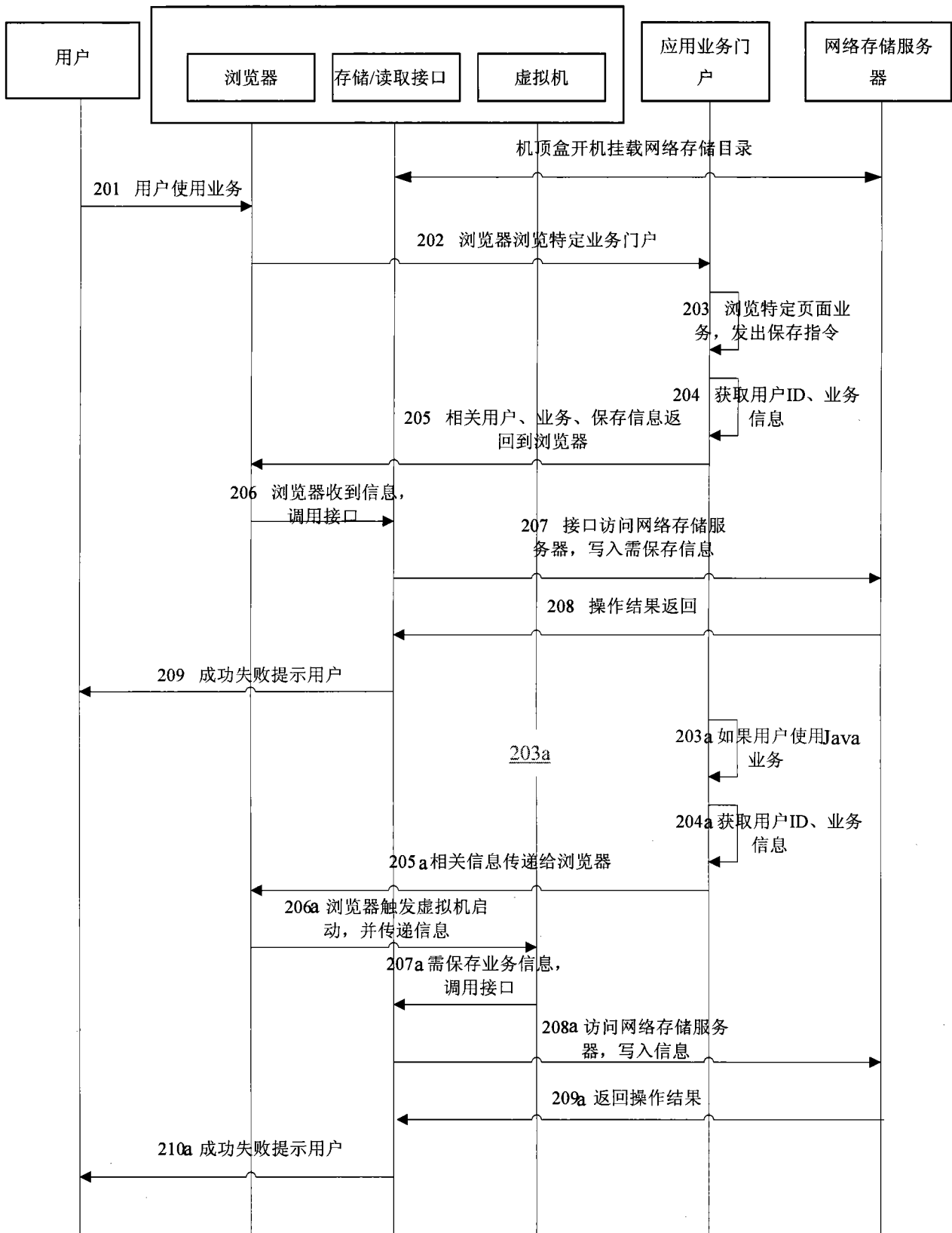


图 2

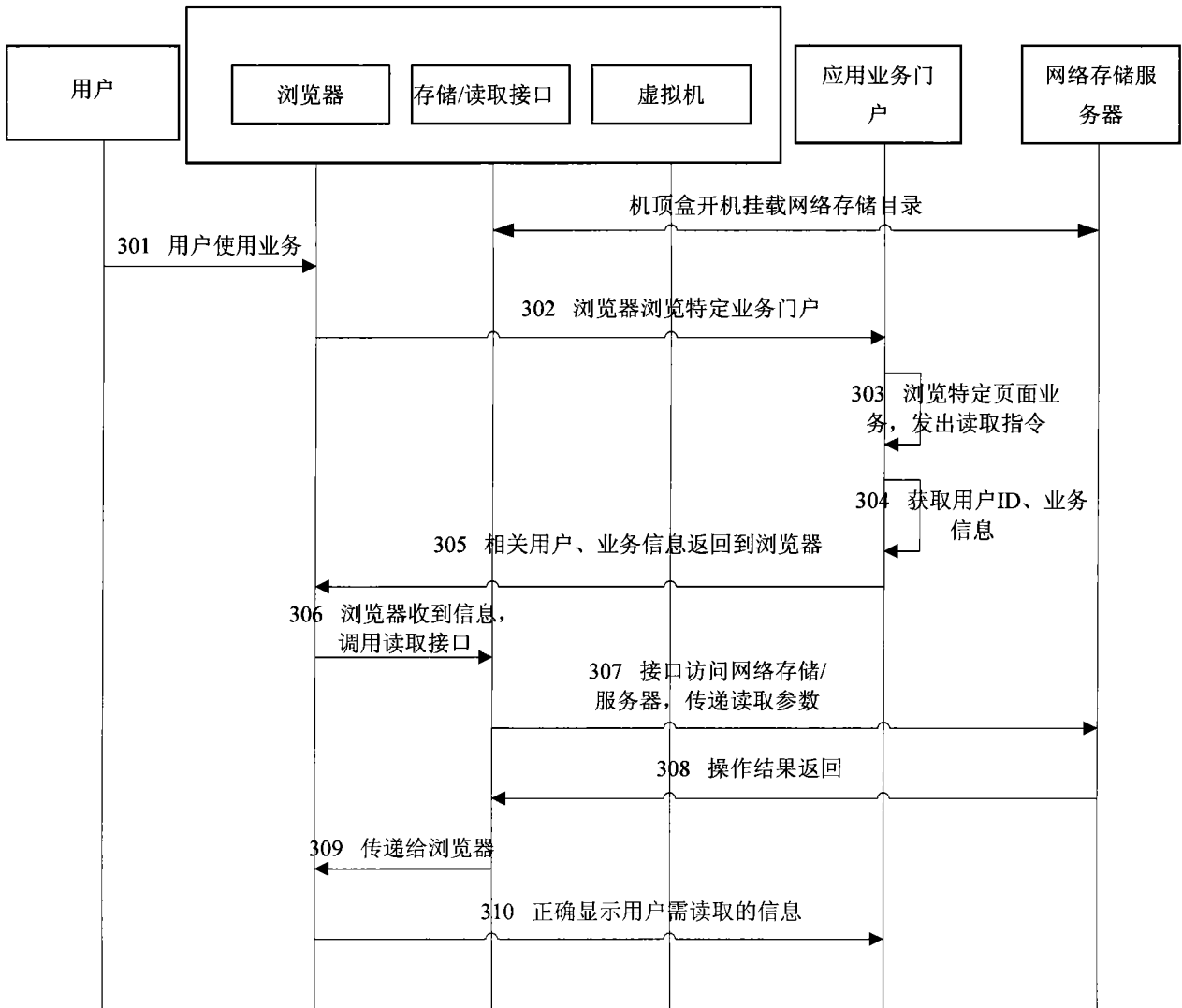


图 3

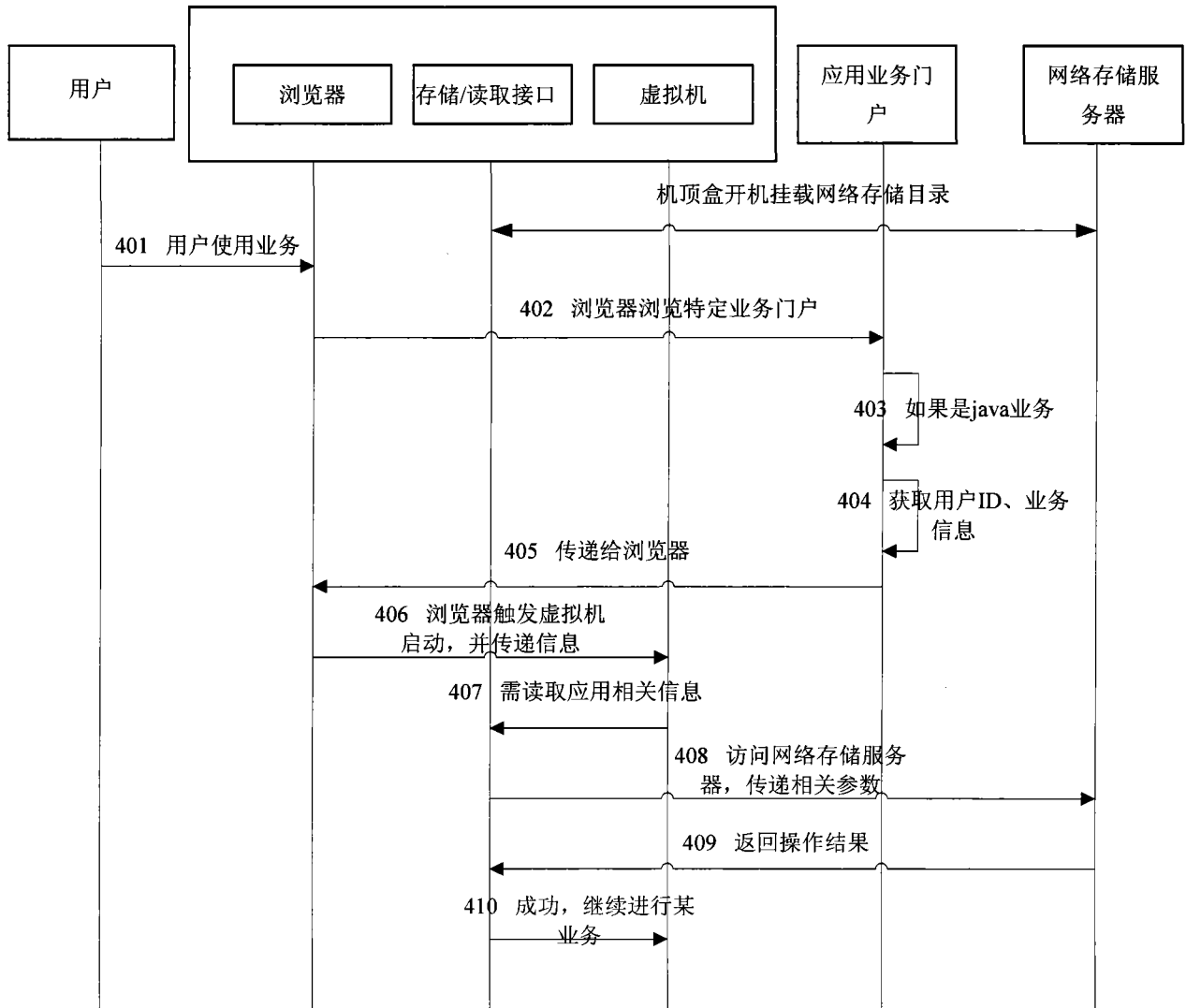


图 4