



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102855152 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210334305. 7

(22) 申请日 2012. 09. 10

(71) 申请人 青岛海信传媒网络技术有限公司

地址 266061 山东省青岛市崂山区香港东路
248 号 131 室

(72) 发明人 陈勇巍 于芝涛 高仁忠

(74) 专利代理机构 北京市京大律师事务所

11321

代理人 黄启行 方晓明

(51) Int. Cl.

G06F 9/445(2006. 01)

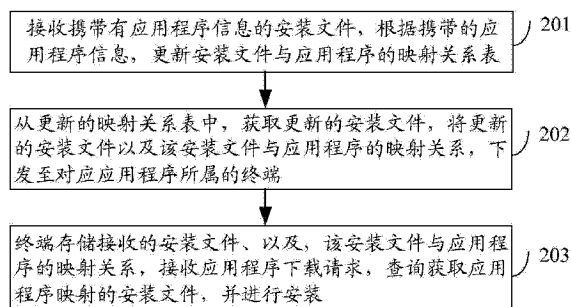
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 5 页

(54) 发明名称

升级应用程序中资源文件的方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种升级应用程序中资源文件的方法及系统。该方法包括：接收携带有应用程序信息的安装文件，根据携带的应用程序信息，更新安装文件与应用程序的映射关系表；从更新的映射关系表中，获取更新的安装文件，将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系，下发至对应应用程序所属的终端；终端存储接收的安装文件、以及，该安装文件与应用程序的映射关系，接收应用程序下载请求，查询获取应用程序映射的安装文件，并进行安装。应用本发明，可以减少网络传输资源耗费、提高网络传输效率。



1. 一种升级应用程序中资源文件的方法,包括:

接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;

从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端;

终端存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述安装文件包括:资源文件以及应用功能文件。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述应用程序以应用程序信息进行唯一标识,所述应用程序信息包括:应用程序标识信息以及应用程序更新信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述应用程序更新信息包括:应用程序版本号信息以及应用程序更新时间信息。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中,所述更新安装文件与应用程序的映射关系表包括:

查询是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表;

如果有,比较接收的安装文件对应的应用程序标识信息与映射关系表中,该安装文件对应的应用程序信息,如果相同,不作处理,否则,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

如果没有,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件包括:

预先存储终端中安装的应用程序信息;

从更新的映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程序;

判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取更新的映射关系表中,该获取的应用程序对应的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系。

7. 一种升级应用程序中资源文件的系统,其特征在于,该系统包括:终端以及系统资源管理服务器,其中,

终端,用于存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装;

系统资源管理服务器,用于接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;

从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

8. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,所述终端在查询获取应用程序映射的安装文件后,进一步用于判断安装文件是否为资源文件,如果是,执行所述进行安装的步骤;如果是应用功能文件,进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行,如果不运行,执行所述进行安装的步骤,如果运行,监测该应用程序的运行,并在监测到该应用程序结束运

行后,执行所述进行安装的步骤。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的系统,其特征在于,所述系统资源管理服务器包括:接收模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块,其中,

接收模块,用于接收携带有应用程序信息的安装文件;

映射关系表存储模块,用于存储创建的映射关系表;

更新模块,用于查询映射关系表存储模块是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表,如果有,将接收的安装文件对应的应用程序信息与映射关系表中,该安装文件对应的应用程序信息进行比较,如果相同,不作处理,否则,向映射关系表创建模块输出携带有应用程序信息的该安装文件;

映射关系表创建模块,用于根据携带有应用程序信息的安装文件,建立安装文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

发送模块,用于从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

10. 根据权利要求 7 或 8 所述的系统,其特征在于,所述系统资源管理服务器包括:接收模块、终端应用程序信息存储模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块,其中,

接收模块,用于接收携带有应用程序信息的安装文件;

终端应用程序信息存储模块,用于存储各终端中安装的应用程序信息;

映射关系表创建模块,用于根据携带有应用程序信息的安装文件,建立安装文件与应用程序的映射关系表,输出至映射关系表存储模块进行存储;

更新模块,用于从映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程序,判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取映射关系表中,所述获取的应用程序对应的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,输出至发送模块;

发送模块,用于将接收的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

升级应用程序中资源文件的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及终端应用技术,尤其涉及一种升级应用程序中资源文件的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着国家三网融合的发展,电视市场逐渐成熟,越来越多的企业开始发展终端。终端是指具备开放式操作系统与芯片,拥有开放式应用平台,可实现双向人机交互功能,能通过自主安装应用程序实现新功能或增值服务,并可借助三网接入、3C 融合等满足多样化和个性化需求的终端应用平台,例如,移动终端、会议终端、内置多媒体功能的个人计算机、个人数字助理等。

[0003] 通过在终端中安装多样化和个性化的应用程序,可以支持终端的多应用,但应用程序在使用过程中,为了支持不断扩展的应用功能,需要从相关服务器获取更新的应用程序升级包。对应用程序的升级,包括对应用程序中资源文件的升级以及应用功能文件的升级,其中,资源文件包括:应用程序中的图片、背景、图标、文字效果等信息,该资源文件的升级不涉及应用程序内部功能及业务逻辑的改变;应用功能文件包括应用功能升级信息,涉及应用程序内部功能及业务逻辑的改变。

[0004] 图 1 为现有终端升级应用程序的方法流程示意图。参见图 1,该流程包括:

[0005] 步骤 101,终端按照预先设置的时间周期,向系统资源管理服务器发送应用程序升级请求,携带待升级的应用程序标识;

[0006] 本步骤中,终端存储有各应用程序信息,根据各应用程序设置的升级时间周期,在时间周期到时,向系统资源管理服务器发送携带该应用程序标识的应用程序升级请求。

[0007] 当然,实际应用中,终端也可以为各安装的应用程序设置统一升级的时间周期,在设置的时间周期到时,向系统资源管理服务器发送携带各应用程序标识的应用程序升级请求。

[0008] 应用程序升级请求中还携带有应用程序信息,例如,应用程序版本号信息、升级时间信息等,以使后续流程中,系统资源管理服务器根据应用程序信息确定是否有对应的应用程序升级包。

[0009] 步骤 102,接收系统资源管理服务器返回的携带应用程序标识的应用程序升级包,进行存储;

[0010] 本步骤中,系统资源管理服务器接收携带应用程序标识的应用程序升级请求,根据应用程序升级请求中携带的应用程序信息,查询是否有应用程序标识对应的应用升级程序包,如果有,则将该应用升级程序包下发至终端,其中,各应用程序的资源文件可以相同,也可以不同,而各应用程序的应用功能文件互不相同。应用程序与资源文件以及应用功能文件采用紧耦合关系,即每一应用程序分别对应唯一的资源文件以及应用功能文件。

[0011] 步骤 103,查询待升级的应用程序是否运行,如果是,执行步骤 104,否则,执行步骤 105;

[0012] 本步骤中,终端存储应用程序升级包后,如果需要运行该应用升级程序包,需要先确定该应用程序没有运行。

[0013] 步骤 104,触发应用程序退出运行状态;

[0014] 步骤 105,运行应用程序升级包进行应用程序升级。

[0015] 由上述可见,由于各应用程序的资源文件可以相同,而现有终端升级应用程序的方法,对于只需经常升级资源文件的应用程序来说,由于应用程序与资源文件是紧耦合关系,使得不同的应用程序,即使具有相同的资源文件,也需要从系统资源管理服务器分别获取相应的应用程序升级包,导致终端需要重复下载封装有同一资源文件的应用程序升级包,耗费了网络传输资源,传输所需的时间较长,网络传输效率低,影响了用户对应用的体验;进一步地,终端需要分别存储各携带有同一资源文件的应用程序升级包,浪费了终端的存储空间。

发明内容

[0016] 本发明的实施例提供一种升级应用程序中资源文件的方法,减少网络传输资源耗费、提高网络传输效率。

[0017] 本发明的实施例还提供一种升级应用程序中资源文件的系统,减少网络传输资源耗费、提高网络传输效率。

[0018] 为达到上述目的,本发明实施例提供的一种升级应用程序中资源文件的方法,包括:

[0019] 接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;

[0020] 从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端;

[0021] 终端存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装。

[0022] 其中,所述安装文件包括:资源文件以及应用功能文件。

[0023] 其中,所述应用程序以应用程序信息进行唯一标识,所述应用程序信息包括:应用程序标识信息以及应用程序更新信息。

[0024] 其中,所述应用程序更新信息包括:应用程序版本号信息以及应用程序更新时间信息。

[0025] 其中,所述更新安装文件与应用程序的映射关系表包括:

[0026] 查询是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表;

[0027] 如果有,比较接收的安装文件对应的应用程序标识信息与映射关系表中,该安装文件对应的应用程序信息,如果相同,不作处理,否则,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

[0028] 如果没有,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表。

[0029] 其中,所述从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件包括:

[0030] 预先存储终端中安装的应用程序信息;

[0031] 从更新的映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程

序；

[0032] 判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致，如果不一致，获取更新的映射关系表中，该获取的应用程序对应的资源文件、以及，该资源文件与该终端中应用程序的映射关系。

[0033] 其中，所述从更新的映射关系表中，获取更新的安装文件包括：

[0034] 终端按照预先设置的周期，向系统资源管理服务器发送应用程序更新请求，携带安装的应用程序信息；

[0035] 从更新的映射关系表中，查询并获取与接收的应用程序信息中应用程序标识相同的应用程序；

[0036] 判断获取的应用程序更新信息是否与接收的应用程序更新信息相一致，如果不一致，获取更新的映射关系表中，该获取的应用程序对应的资源文件、以及，该资源文件与该终端中应用程序的映射关系。

[0037] 其中，在所述查询获取应用程序映射的安装文件的步骤之后，进行安装的步骤之前，进一步包括：

[0038] 判断安装文件是否为资源文件，如果是，执行所述进行安装的步骤；如果是应用功能文件，进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行，如果不运行，执行所述进行安装的步骤，如果运行，监测该应用程序的运行，并在监测到该应用程序结束运行后，执行所述进行安装的步骤。

[0039] 一种升级应用程序中资源文件的系统，该系统包括：终端以及系统资源管理服务器，其中，

[0040] 终端，用于存储接收的安装文件、以及，该安装文件与应用程序的映射关系，接收应用程序下载请求，查询获取应用程序映射的安装文件，并进行安装；

[0041] 系统资源管理服务器，用于接收携带有应用程序信息的安装文件，根据携带的应用程序信息，更新安装文件与应用程序的映射关系表；

[0042] 从更新的映射关系表中，获取更新的安装文件，将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系，下发至对应应用程序所属的终端。

[0043] 所述终端在查询获取应用程序映射的安装文件后，进一步用于判断安装文件是否为资源文件，如果是，执行所述进行安装的步骤；如果是应用功能文件，进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行，如果不运行，执行所述进行安装的步骤，如果运行，监测该应用程序的运行，并在监测到该应用程序结束运行后，执行所述进行安装的步骤。

[0044] 所述系统资源管理服务器包括：接收模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块，其中，

[0045] 接收模块，用于接收携带有应用程序信息的安装文件；

[0046] 映射关系表存储模块，用于存储创建的映射关系表；

[0047] 更新模块，用于查询映射关系表存储模块是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表，如果有，将接收的安装文件对应的应用程序信息与映射关系表中，该安装文件对应的应用程序信息进行比较，如果相同，不作处理，否则，向映射关系表创建模块输出携带有应用程序信息的该安装文件；

[0048] 映射关系表创建模块，用于根据携带有应用程序信息的安装文件，建立安装文件

与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

[0049] 发送模块,用于从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

[0050] 所述系统资源管理服务器包括:接收模块、终端应用程序信息存储模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块,其中,

[0051] 接收模块,用于接收携带有应用程序信息的安装文件;

[0052] 终端应用程序信息存储模块,用于存储各终端中安装的应用程序信息;

[0053] 映射关系表创建模块,用于根据携带有应用程序信息的安装文件,建立安装文件与应用程序的映射关系表,输出至映射关系表存储模块进行存储;

[0054] 更新模块,用于从映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程序,判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取映射关系表中,所述获取的应用程序对应的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,输出至发送模块;

[0055] 发送模块,用于将接收的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

[0056] 所述终端包括:终端资源管理模块以及应用程序模块,其中,

[0057] 终端资源管理模块,用于存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序模块发送的应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,下发至应用程序模块;

[0058] 应用程序模块,用于根据接收的安装文件进行安装。

[0059] 所述终端进一步包括:

[0060] 监测模块,用于在终端资源管理模块查询获取应用程序映射的安装文件后,判断安装文件是否为资源文件,如果是,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件;如果是应用功能文件,进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行,如果不运行,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件,如果运行,监测该应用程序的运行,并在监测到该应用程序结束运行后,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件。

[0061] 由上述技术方案可见,本发明实施例提供一种升级应用程序中资源文件的方法及系统,接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端;终端存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装。这样,通过建立安装文件与应用程序的映射关系表,使得一个安装文件可以映射多个应用程序,因而,终端中的多个应用程序获取相同的安装文件时,只需从系统资源管理服务器获取一份安装文件,有效降低了网络传输资源的耗费,从而提高了网络传输效率。

附图说明

[0062] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,以下将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,以下描述中的附图仅仅是本

发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员而言,还可以根据这些附图所示实施例得到其它的实施例及其附图。

[0063] 图 1 为现有终端升级应用程序的方法流程示意图。

[0064] 图 2 为本发明实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。

[0065] 图 3 为本发明第一实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。

[0066] 图 4 为本发明第二实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。

[0067] 图 5 为本发明第三实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。

[0068] 图 6 为本发明实施例升级应用程序中资源文件的系统结构示意图。

[0069] 图 7 为本发明实施例升级应用程序中资源文件的系统具体结构示意图。

具体实施方式

[0070] 以下将结合附图对本发明各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都属于本发明所保护的范围。

[0071] 现有终端升级应用程序的方法,对于只需经常升级资源文件的应用程序来说,由于应用程序与资源文件是紧耦合关系,各应用程序即使具有相同的资源文件,也需要分别进行下载,使得下载重复的资源文件,耗费了网络传输资源;同时,传输重复的资源文件,也使得传输所需的时间较长;进一步地,还需要终端进行重复的存储,浪费了终端的存储空间;而且,在升级过程中,还需要退出应用程序运行状态,在升级的时间段内,应用程序无法正常运行,影响用户对应用的使用体验。

[0072] 本发明实施例中,考虑到应用程序的资源文件升级与应用功能文件升级,分别为两个相互独立、互不关联的升级流程,因而,解除应用程序与资源文件以及应用功能文件的紧耦合关系,使之分离,形成松耦合关系,即将应用程序的升级分解为相互独立的资源文件的升级以及应用功能文件的升级,应用程序可以依据应用程序资源文件升级包进行升级,也可以依据应用程序应用功能文件升级包进行升级。因而,对于具有相同资源文件的应用程序来说,只需从系统资源管理服务器获取一份资源文件,并将该资源文件存储在共享的终端资源管理模块中,由终端资源管理模块进行集中管理。这样,具有相同资源文件的应用程序即可进行资源文件的升级,从而使得系统资源管理服务器只需传输一次资源文件,有效降低了网络传输资源的耗费。

[0073] 进一步地,应用程序在升级过程中,终端可以通过查询应用程序升级包中是否只包含资源文件,如果是,可以在不退出当前应用程序的基础上,实现对应用程序资源文件的升级,提升用户对应用的使用体验。

[0074] 所应说明的是,对于应用程序中应用功能文件的升级,与现有技术相同,后续不再赘述。

[0075] 图 2 为本发明实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。参见图 2,该流程包括:

[0076] 步骤 201,接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;

[0077] 本步骤中,应用程序以应用程序信息进行唯一标识,应用程序信息包括:应用程序标识信息以及应用程序更新信息,其中,应用程序更新信息可以是应用程序版本号信息,也可以是应用程序更新时间信息。

[0078] 应用程序开发者在开发应用程序或进行应用程序升级时,解除应用程序与资源文件的紧耦合关系,使之分离,形成松耦合关系,将应用程序拆分为多个安装文件,例如,如前所述,拆分为相互独立的资源文件以及应用功能文件,其中,较佳地,资源文件为一个或多个,应用功能文件为一个。

[0079] 本发明实施例中,安装文件包括:资源文件以及应用功能文件。

[0080] 应用程序开发人员在提供用于应用程序的资源文件以及应用功能文件时,分别提供其能够适用的应用程序,并将携带有应用程序信息的安装文件上传至系统资源管理服务器,系统资源管理服务器根据接收的资源文件以及应用功能文件,分别建立资源文件与应用程序的映射关系表、以及,应用功能文件与应用程序的映射关系表。其中,一个资源文件可以映射一个或多个应用程序,一个应用功能文件映射一个应用程序。也就是说,资源文件与应用程序为一对多关系,而应用功能文件与应用程序为一对一关系。

[0081] 如果在一次应用程序更新中,应用程序开发人员只对资源文件或应用功能文件进行了更新,相应的应用程序信息也需要更新;如果对资源文件和应用功能文件均进行了更新,则只需更新一次应用程序信息。

[0082] 下面描述中,由于应用功能文件的获取与现有技术获取应用程序包相同,后续不再赘述。

[0083] 资源文件中,可以携带有一个或多个应用程序信息,例如,该资源文件如果由某一应用程序开发人员开发,未获其它应用程序提供商许可,则在上传该资源文件时,携带该开发的应用程序信息,其中,对于以应用程序版本号标识应用程序的应用程序信息来说,可以在原应用程序版本号的基础上进行累加,作为新的应用程序的版本号;而对于应用程序更新时间信息标识应用程序的应用程序信息来说,以该应用程序更新时间替换原应用程序的更新时间。

[0084] 如果由某一应用程序开发人员开发的资源文件获得其它应用程序提供商许可,则在上传该资源文件时,可以携带该开发的应用程序信息以及同意许可的其它应用程序信息。对于应用程序中的应用功能文件,一般携带该应用功能唯一对应的应用程序信息。

[0085] 当然,实际应用中,其它应用程序的开发者在开发资源文件时,也可以通过浏览系统资源管理服务器,如果发现有适用自己待开发的应用程序对应的资源文件后,经该资源文件提供商许可后,将该资源文件上传至系统资源管理服务器,携带待开发的应用程序信息。

[0086] 更新安装文件与应用程序的映射关系表包括:

[0087] A11,查询是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表,如果有,执行步骤A12,否则,执行步骤A13;

[0088] A12,比较接收的安装文件对应的应用程序标识信息与映射关系表中,该安装文件对应的应用程序信息,如果相同,不作处理,否则,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

[0089] 本步骤中,具体来说,以安装文件为资源文件为例,对于应用程序信息为应用程序

版本号信息的情形,比较接收的资源文件对应的应用程序版本号与映射关系表中,该资源文件对应的应用程序版本号,如果接收的资源文件对应的应用程序版本号高于映射关系表中存储的应用程序版本号,建立接收的资源文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

[0090] 对于应用程序信息为应用程序更新时间信息的情形,比较接收的资源文件对应的应用程序更新时间与映射关系表中,该资源文件对应的应用程序更新时间,如果接收的资源文件对应的应用程序更新时间(例如,2012.08.06)晚于映射关系表中存储的应用程序更新时间(例如,2012.03.06),建立接收的资源文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序。

[0091] 本实施例中,对于安装文件为资源文件的情形,系统资源管理服务器接收的资源文件可能是新开发的,也可能是用于升级的,其中,携带的应用程序标识在存储的映射关系表中,可能存在,也可能不存在。因而,对于映射关系表中存在的应用程序,需要更新其映射的资源文件以及应用程序信息,而对于映射关系表中不存在的应用程序,则需要新建立资源文件与应用程序的映射关系表。

[0092] A13,建立接收的安装文件与应用程序的映射关系表。

[0093] 本步骤中,资源文件与应用程序形成映射关系,即资源文件映射应用程序标识信息以及应用程序更新信息。

[0094] 本实施例中,举例来说,如果系统资源管理服务器接收的资源文件a对应的应用程序标识信息为A、B、C,应用程序A、B、C对应的应用程序版本号信息均为为1.1,在系统资源管理服务器中,存储有应用程序版本号信息均为为1.0的资源文件a的映射关系表,映射的应用程序标识信息为A、B、D,则根据上述流程,新建立应用程序版本号信息均为为1.1的资源文件a的映射关系表,映射的应用程序标识信息为A、B、C;而从存储的应用程序版本号信息均为1.0的资源文件a的映射关系表中,删除应用程序标识信息为A、B的应用程序,即应用程序版本号信息为1.0的资源文件a的原映射关系表中,映射的应用程序标识信息为D。

[0095] 步骤202,从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端;

[0096] 本步骤中,以安装文件为资源文件为例,从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件包括:

[0097] A21,预先存储终端中安装的应用程序信息;

[0098] 本步骤中,系统资源管理服务器可以周期性地向终端下发请求,请求终端上报安装的应用程序信息,也可以是终端周期性的主动向系统资源管理服务器安装的应用程序信息。系统资源管理服务器接收各终端上报的信息,进行存储。

[0099] A22,从更新的映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程序;

[0100] 本步骤中,系统资源管理服务器首先需要获取映射关系表中,该终端中安装的应用程序。

[0101] A23,判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取更新的映射关系表中,该获取的应用程序对应的资源文件、以及,

该资源文件与该终端中应用程序的映射关系。

[0102] 本步骤中,如果从更新的映射关系表中获取的应用程序更新信息,与终端中相应应用程序的应用程序更新信息不一致,表明该应用程序进行了更新。

[0103] 本发明实施例中,对每一终端,执行上述步骤 A22 至 A23,这样,如果终端中多个程序具有相同的资源文件,则只需从系统资源管理服务器下载一次即可,有效地降低了传输的数据量,节约了传输资源开销,从而减少了网络传输资源耗费,同时也有效降低了传输时间,提高了网络传输效率。

[0104] 实际应用中,从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件还可以包括:

[0105] A31,终端按照预先设置的周期,向系统资源管理服务器发送应用程序更新请求,携带安装的应用程序信息;

[0106] 本步骤中,终端可以主动发起应用程序更新。携带所有应用程序的应用程序信息。

[0107] A32,从更新的映射关系表中,查询并获取与接收的应用程序信息中应用程序标识相同的应用程序;

[0108] 本步骤中,系统资源管理服务器首先需要获取映射关系表中,该终端中安装的应用程序。

[0109] A33,判断获取的应用程序更新信息是否与接收的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取更新的映射关系表中,该获取的应用程序对应的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系。

[0110] 本步骤中,如果从更新的映射关系表中获取的应用程序更新信息,与终端中相应应用程序的应用程序更新信息不一致,表明该应用程序进行了更新。

[0111] 步骤 203,终端存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装。

[0112] 本步骤中,终端存储接收的资源文件、以及,该资源文件与应用程序的映射关系,对资源文件进行统一管理。

[0113] 本发明实施例中,终端在接收到资源文件后,根据资源文件与应用程序的映射关系,可以主动向资源文件映射的各应用发送通知消息,应用接收通知消息后,如果确定进行更新,发送应用程序下载请求。也可以是各应用按照预先设置的时间周期,定时发送应用程序下载请求以获取更新的资源文件。

[0114] 在查询获取应用程序映射的安装文件的步骤之后,进行安装的步骤之前,进一步包括:

[0115] 判断安装文件是否为资源文件,如果是,执行所述进行安装的步骤;如果是应用功能文件,进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行,如果不运行,执行所述进行安装的步骤,如果运行,监测该应用程序的运行,并在监测到该应用程序结束运行后,执行所述进行安装的步骤。

[0116] 下面举几个具体实施例,对本发明作进一步的详细描述。

[0117] 图 3 为本发明第一实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。本发明实施例中,假设应用程序 A 需更新终端资源库中没有的资源,则进行下载操作,并在下载成功后通知应用程序 A 进行资源更新。参见图 3,该流程包括:

[0118] 步骤 301,终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器进行通信;

[0119] 本步骤中,终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器建立连接。实际应用中,各应用程序在开发完毕之后,上传的资源,即安装文件由系统端资源管理服务器进行统一管理,并建立安装文件与应用程序的映射关系表。在监测到应用程序的资源有增加或者变动,则通知终端进行相应增加或者变动。例如,增加了资源f,该应用程序就会将该资源提交到系统端资源管理服务器,系统端资源管理服务器将该变化记录下来,当终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器建立连接时,如果确定相关应用发生变化,则提示终端资源管理服务模块进行资源下载或者更新,终端资源管理服务模块在下载或者更新完成之后,提交一个反馈信息,以表示该终端上的该应用程序已经更新完毕,下次无需再更新了。

[0120] 终端资源管理服务模块通过与系统端资源管理服务器建立通信连接,负责终端所有安装文件(资源文件以及应用功能文件)的下载、更新、删除、排序、搜索等操作,并负责通知应用程序进行安装文件更新或安装。

[0121] 步骤302,终端资源管理服务模块确定应用程序A的资源文件是否需要下载更新,如果否,返回执行步骤301,否则,执行步骤303;

[0122] 步骤303,终端资源管理服务模块从系统端资源管理服务器相应资源文件,存储至终端资源库;

[0123] 本步骤中,终端资源库用于存储有共享的资源文件。

[0124] 步骤304,判断下载是否成功,如果是,执行步骤305,返回执行步骤301;

[0125] 步骤305,向应用程序A发送通知消息;

[0126] 本步骤中,终端资源库在有新资源文件时,通知新资源文件映射的应用程序。

[0127] 步骤306,应用程序A更新资源文件。

[0128] 本步骤中,应用程序A在更新资源文件时,无需退出当前运行程序。

[0129] 本发明实施例中,终端在下载安装文件后,将各应用程序的安装文件,例如资源文件,统一放置于终端的资源库中,由终端资源管理服务模块进行集中管理。

[0130] 终端下载资源文件并进行更新之后,将应用程序A的版本号进行累加,即将下载的应用程序版本号替换存储的应用程序版本号。

[0131] 这样,终端在下次进行应用程序更新时,只需将应用程序版本号上报至系统资源管理服务器,系统资源管理服务器根据该应用程序标识,可以获知该终端的应用程序A无需再进行资源更新,而其他的终端中的应用程序A,如果没有执行更新流程,其相应的应用程序版本号还是原来的值,就需要更新下载更新资源。

[0132] 图4为本发明第二实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。本发明实施例中,假设应用程序B需更新终端资源库已拥有的资源,例如,该资源本属于其它的应用程序,则直接在终端资源库中进行查找,并通知应用程序B进行资源更新。参见图4,该流程包括:

[0133] 步骤401,终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器进行通信;

[0134] 本步骤中,终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器建立连接。

[0135] 步骤402,终端资源管理服务模块确定应用程序B的资源文件是否需要更新且无需下载,如果否,返回执行步骤401,否则,执行步骤403;

[0136] 步骤403,终端资源管理服务模块从终端资源库中搜索相应资源文件;

[0137] 本步骤中,终端资源库中存储有共享的资源文件。

[0138] 步骤 404,判断是否搜索成功,如果是,执行步骤 405,返回执行步骤 401;

[0139] 本步骤中,在发现终端中的应用程序 B 需更新资源 e 后,终端资源管理服务模块在终端资源库中查找到资源 e 后,向应用程序 B 发送广播消息,通知应用程序 B,应用程序 B 接收到广播消息后,根据广播消息中携带的位置信息,从终端资源库中获取指定的该位置处存储的资源 e。

[0140] 步骤 405,向应用程序 B 发送通知消息;

[0141] 步骤 406,应用程序 B 更新资源文件。

[0142] 本步骤中,应用程序 B 在更新资源文件时,无需退出当前运行程序。

[0143] 图 5 为本发明第三实施例升级应用程序中资源文件的方法流程示意图。参见图 5,该流程包括:

[0144] 步骤 501,终端资源管理服务模块与系统端资源管理服务器进行通信;

[0145] 步骤 502,终端资源管理服务模块上报该终端目前所有的应用程序信息;

[0146] 本步骤中,例如,该终端上报的应用程序信息包含应用程序 A 与应用程序 B,应用程序 A 的版本号信息是 1.0,应用程序 B 的版本号信息是 1.1。

[0147] 步骤 503,系统端资源管理服务器根据接收的应用程序信息,获取该终端拥有的资源文件;

[0148] 本步骤中,系统端资源管理服务器能根据应用程序信息,查到该终端目前拥有的资源文件,例如,该终端中的应用程序 A 与应用程序 B 拥有资源文件 a\b\c\d\e。

[0149] 步骤 504,系统端资源管理服务器根据该终端各应用程序拥有的资源文件以及存储的安装文件与应用程序的映射关系表,获知各应用程序需要更新的相应资源文件;

[0150] 本步骤中,系统端资源管理服务器根据应用变化情况,即根据该终端拥有的资源文件以及存储的安装文件与应用程序的映射关系表,得知安装文件与应用程序的映射关系表中存储的资源文件 f 映射应用程序 A,但在查询得到的该终端应用程序 A 拥有的资源文件中,没有包括资源文件 f,因而,应用程序 A 需增加资源文件 f,系统端资源管理服务器通知终端进行下载。

[0151] 步骤 505,系统端资源管理服务器在确认资源文件下载完成后,将存储的该终端中的应用程序 A 对应的资源文件中,加入资源文件 f,并更新应用程序 A 的应用程序信息。

[0152] 由上述可见,本发明实施例的升级应用程序中资源文件的方法,通过解除应用程序与安装文件的紧耦合关系,建立安装文件与应用程序的映射关系表,使得不同的应用程序可以共享安装文件,对于需要从系统资源管理服务器进行资源文件更新的情形,由于资源文件是由终端资源管理服务模块进行下载入库,并不影响应用程序的正常运行过程,且应用程序与资源文件是松耦合关系,可以在接收到下载完毕的通知消息后,可以立即执行动态更新资源文件,相对于现有在下载应用程序升级包时就停止应用程序,对用户使用体验影响极小,真正达到了动态配置资源的效果。进一步地,由于应用程序与资源文件是松耦合关系,资源文件都由终端资源库统一管理,因此实现了资源文件的共享,例如,如果应用程序 B 所需的资源文件原本是应用程序 C 所使用的,按照现有技术方案,应用程序 B 无法在本地终端获取该资源文件,但根据本发明实施例的技术手段,应用程序 B 可直接从终端资源库中获得共享的该资源文件,并进行正常使用,从而实现了资源文件的复用,节省了下载所需耗费的时间成本和网络传输成本,减少了网络传输资源耗费,提高了网络传输效率,同

时也节约了终端以及系统资源管理服务服务器的存储空间,从而解决了现有应用程序为更新资源所采用的整体升级方式的弊端,优化了程序架构,提升了用户体验。

[0153] 图6为本发明实施例升级应用程序中资源文件的系统结构示意图。该系统包括:终端以及系统资源管理服务器,其中,

[0154] 终端,用于存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,并进行安装;

[0155] 本发明实施例中,安装文件包括:资源文件以及应用功能文件。

[0156] 系统资源管理服务器,用于接收携带有应用程序信息的安装文件,根据携带的应用程序信息,更新安装文件与应用程序的映射关系表;

[0157] 从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

[0158] 本发明实施例中,应用程序以应用程序信息进行唯一标识,应用程序信息包括:应用程序标识信息以及应用程序更新信息,其中,应用程序更新信息可以是应用程序版本号信息,也可以是应用程序更新时间信息。

[0159] 应用程序开发人员在提供用于应用程序的资源文件以及应用功能文件时,分别提供其能够适用的应用程序,并将携带有应用程序信息的安装文件上传至系统资源管理服务器,系统资源管理服务器根据接收的资源文件以及应用功能文件,分别建立资源文件与应用程序的映射关系表、以及,应用功能文件与应用程序的映射关系表。其中,资源文件与应用程序为一对多关系,而应用功能文件与应用程序为一对一关系。

[0160] 较佳地,终端在查询获取应用程序映射的安装文件后,进一步用于判断安装文件是否为资源文件,如果是,执行所述进行安装的步骤;如果是应用功能文件,进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行,如果不运行,执行所述进行安装的步骤,如果运行,监测该应用程序的运行,并在监测到该应用程序结束运行后,执行所述进行安装的步骤。

[0161] 其中,系统资源管理服务器包括:接收模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块(图中未示出),其中,

[0162] 接收模块,用于接收携带有应用程序信息的安装文件;

[0163] 映射关系表存储模块,用于存储创建的映射关系表;

[0164] 更新模块,用于查询映射关系表存储模块是否存储有接收的安装文件对应的映射关系表,如果有,将接收的安装文件对应的应用程序信息与映射关系表中,该安装文件对应的应用程序信息进行比较,如果相同,不作处理,否则,向映射关系表创建模块输出携带有应用程序信息的该安装文件;

[0165] 映射关系表创建模块,用于根据携带有应用程序信息的安装文件,建立安装文件与应用程序的映射关系表,删除存储的映射关系表中包含的所述携带的应用程序;

[0166] 发送模块,用于从更新的映射关系表中,获取更新的安装文件,将更新的安装文件以及该安装文件与应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。

[0167] 实际应用中,系统资源管理服务器也可以包括:接收模块、终端应用程序信息存储模块、更新模块、映射关系表存储模块、映射关系表创建模块以及发送模块(图中未示出),其中,

[0168] 接收模块,用于接收携带有应用程序信息的安装文件;

- [0169] 终端应用程序信息存储模块,用于存储各终端中安装的应用程序信息;
- [0170] 映射关系表创建模块,用于根据携带有应用程序信息的安装文件,建立安装文件与应用程序的映射关系表,输出至映射关系表存储模块进行存储;
- [0171] 更新模块,用于从映射关系表中,查询并获取与存储的终端中应用程序标识相同的应用程序,判断获取的应用程序更新信息是否与存储的终端中的应用程序更新信息相一致,如果不一致,获取映射关系表中,所述获取的应用程序对应的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,输出至发送模块;
- [0172] 发送模块,用于将接收的资源文件、以及,该资源文件与该终端中应用程序的映射关系,下发至对应应用程序所属的终端。
- [0173] 终端包括:终端资源管理模块以及应用程序模块(图中未示出),其中,
- [0174] 终端资源管理模块,用于存储接收的安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系,接收应用程序模块发送的应用程序下载请求,查询获取应用程序映射的安装文件,下发至应用程序模块;
- [0175] 本发明实施例中,终端资源管理模块通过终端资源库存储安装文件、以及,该安装文件与应用程序的映射关系。
- [0176] 应用程序模块,用于根据接收的安装文件进行安装。
- [0177] 本发明实施例中,终端中的每一应用程序模块只需维护一个消息接收器,以接收终端资源管理模块所发送的携带安装文件的更新消息,进行应用程序更新。
- [0178] 较佳地,终端进一步包括:
- [0179] 监测模块,用于在终端资源管理模块查询获取应用程序映射的安装文件后,判断安装文件是否为资源文件,如果是,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件;如果是应用功能文件,进一步判断应用功能文件对应的应用程序是否运行,如果不运行,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件,如果运行,监测该应用程序的运行,并在监测到该应用程序结束运行后,触发终端资源管理模块向应用程序模块下发安装文件。
- [0180] 图7为本发明实施例升级应用程序中资源文件的系统具体结构示意图。该系统分为系统侧以及终端侧,其中,系统侧为系统资源管理服务服务器,终端侧包括:终端资源管理模块、终端资源库以及多个应用程序模块,例如,应用程序A模块~应用程序C模块,其中,终端资源管理模块中维护一个消息发送器,终端资源库中存储该终端中,各应用程序共享的资源(资源文件以及应用功能文件),例如,资源a~资源e等,每个应用程序模块中维护一个消息接收器。
- [0181] 系统资源管理服务服务器将更新的资源以及映射关系表下发至终端资源管理模块,终端资源管理模块将接收的资源以及映射关系表输出至终端资源库进行存储,并根据更新的资源以及映射关系表,获取需要更新的应用程序,通过消息发送器向相应的应用程序发送更新消息,应用程序模块中的消息接收器接收更新消息,接收终端资源库输出的相应资源,进行更新,从而完成升级应用程序的流程。
- [0182] 显然,本领域技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若对本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也包含这些改动和变型在内。

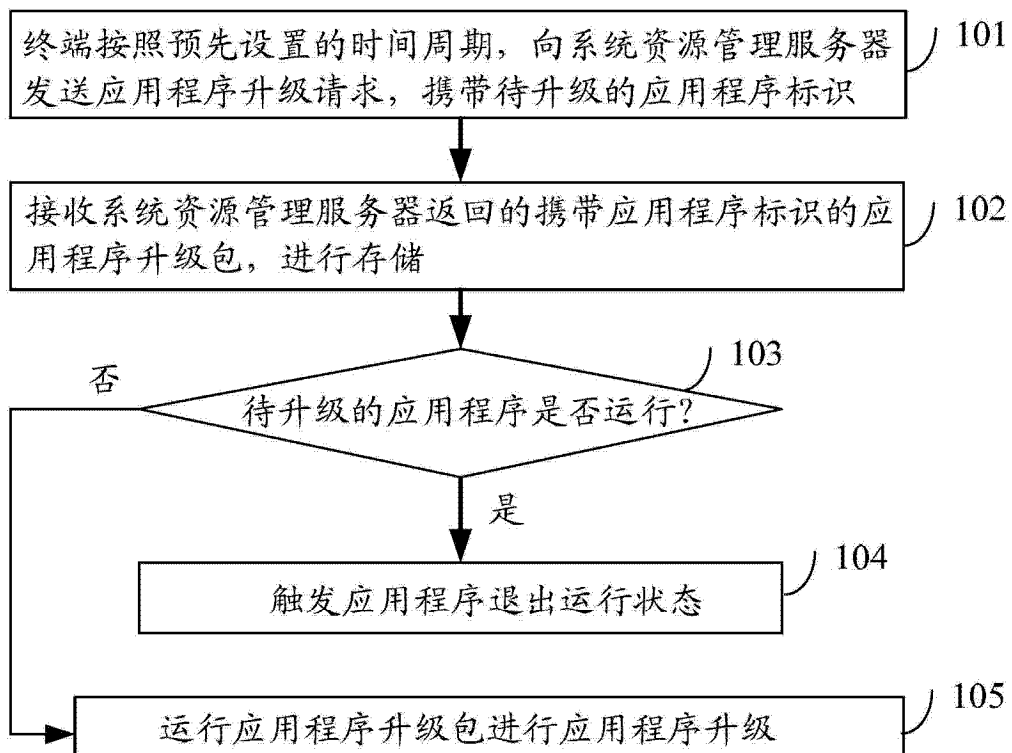


图 1

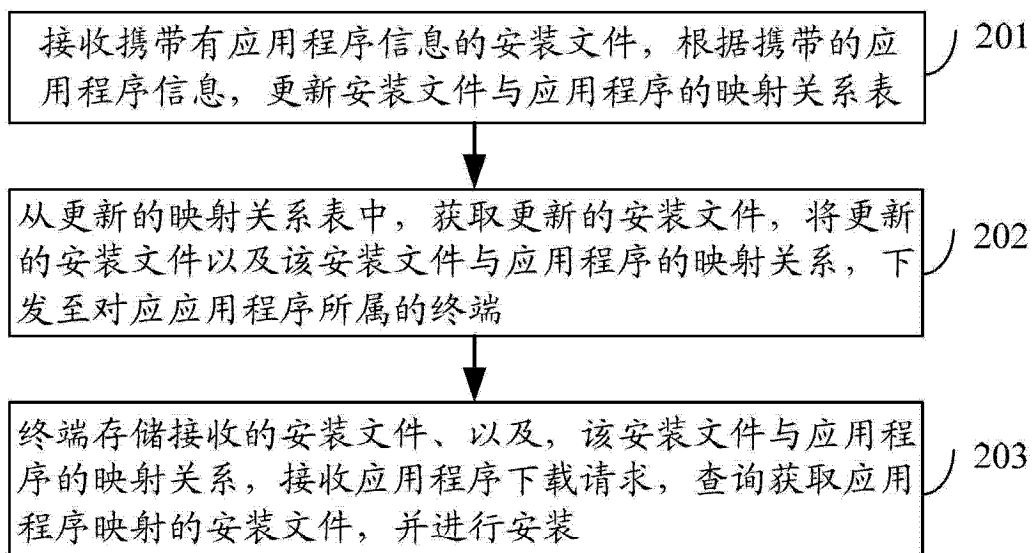


图 2

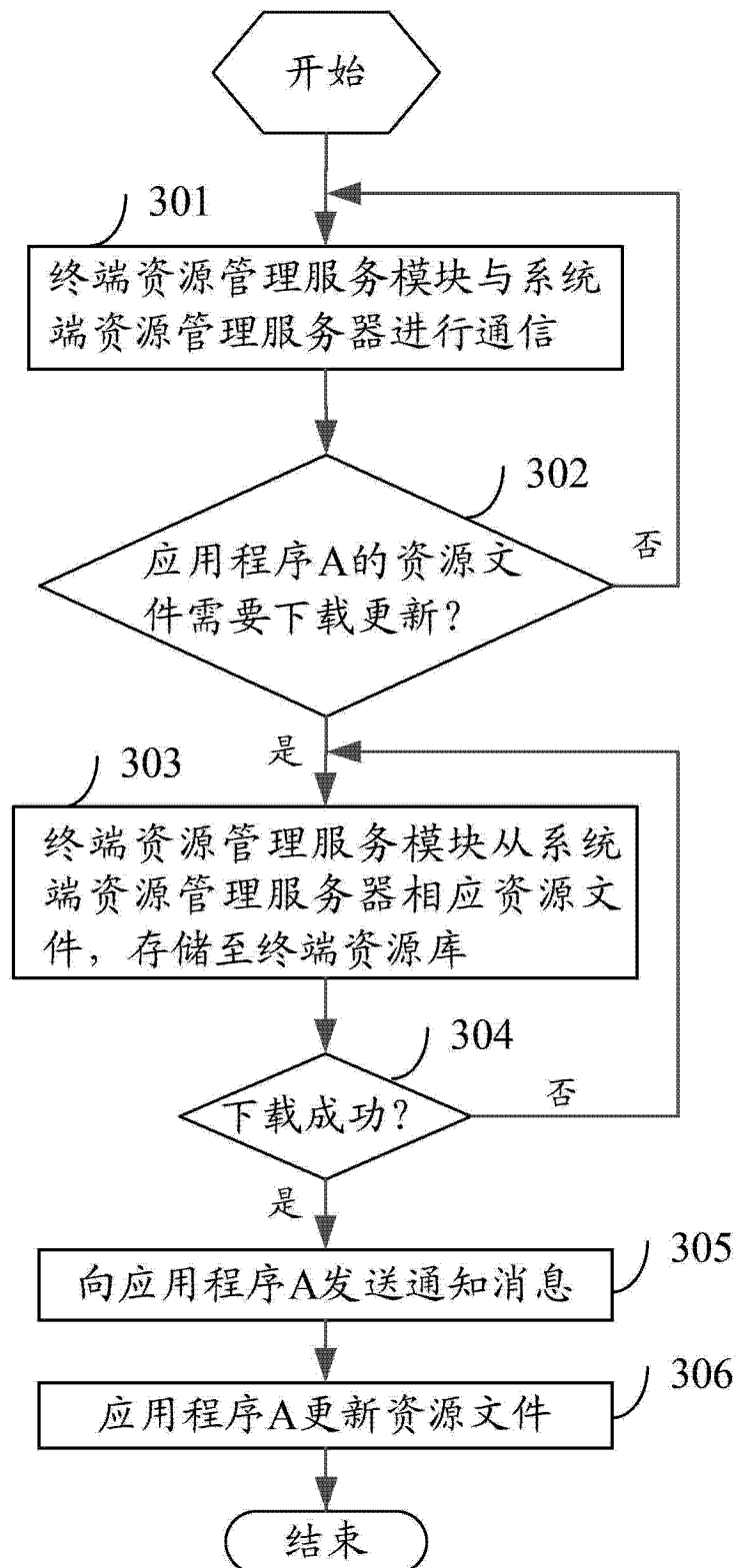


图3

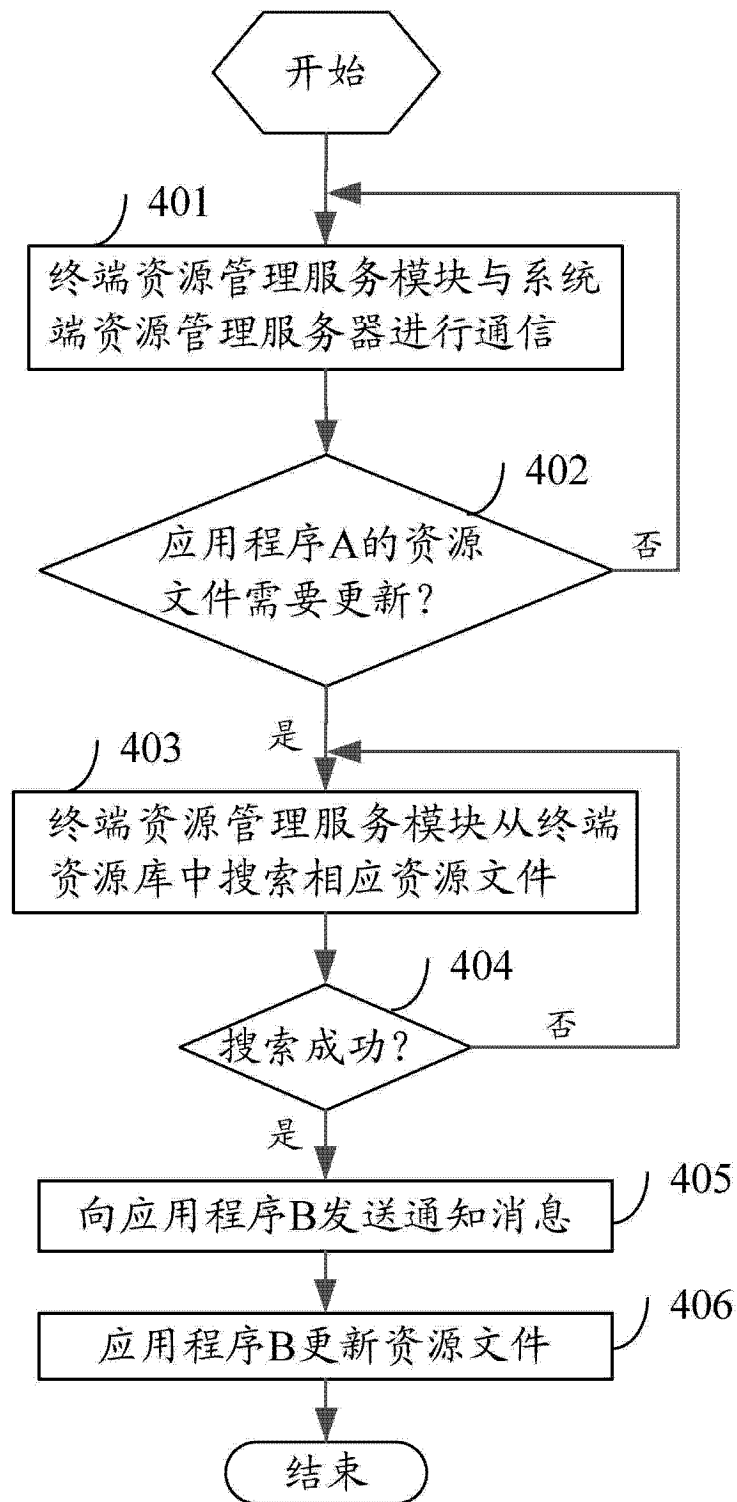


图 4

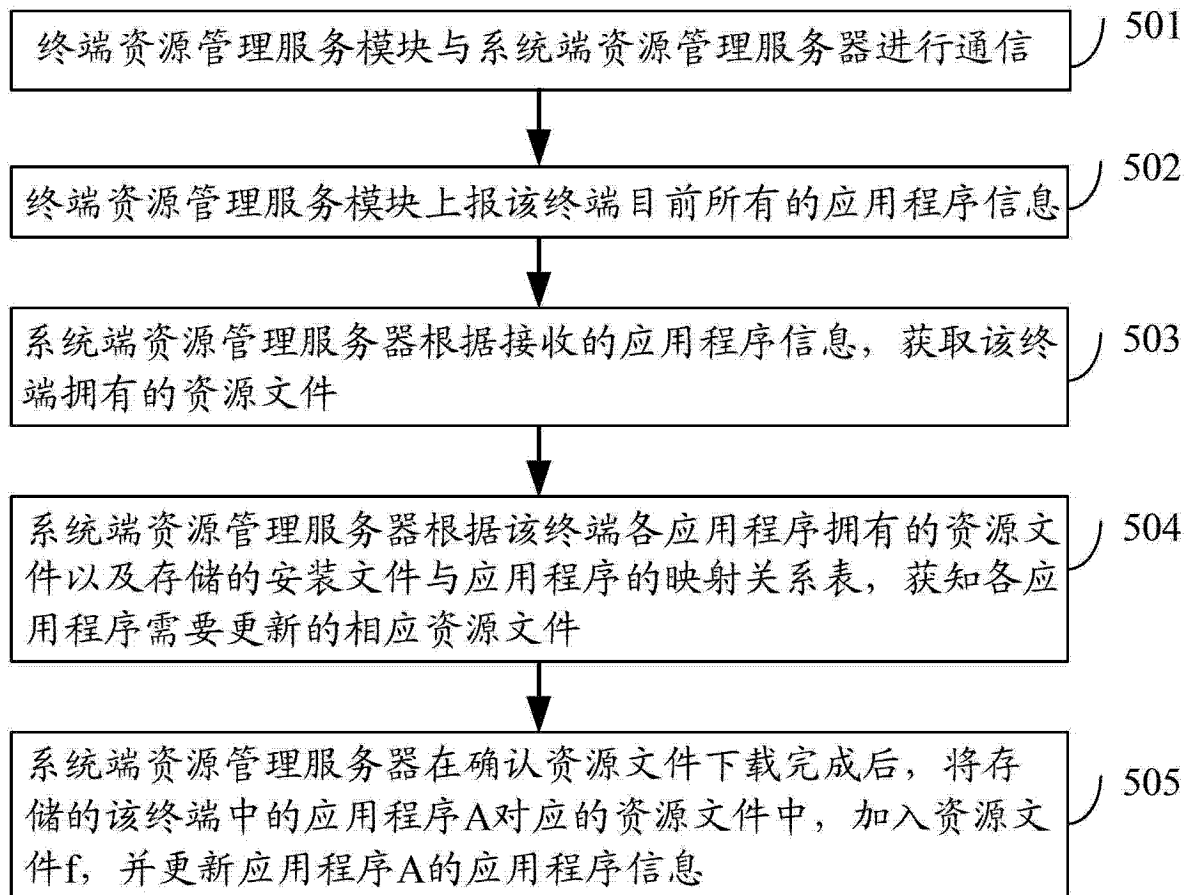


图 5

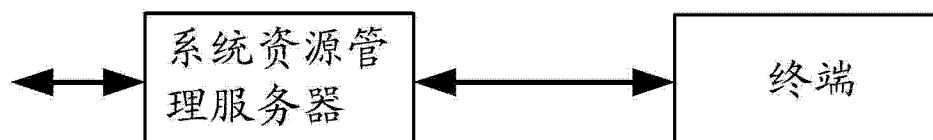


图 6

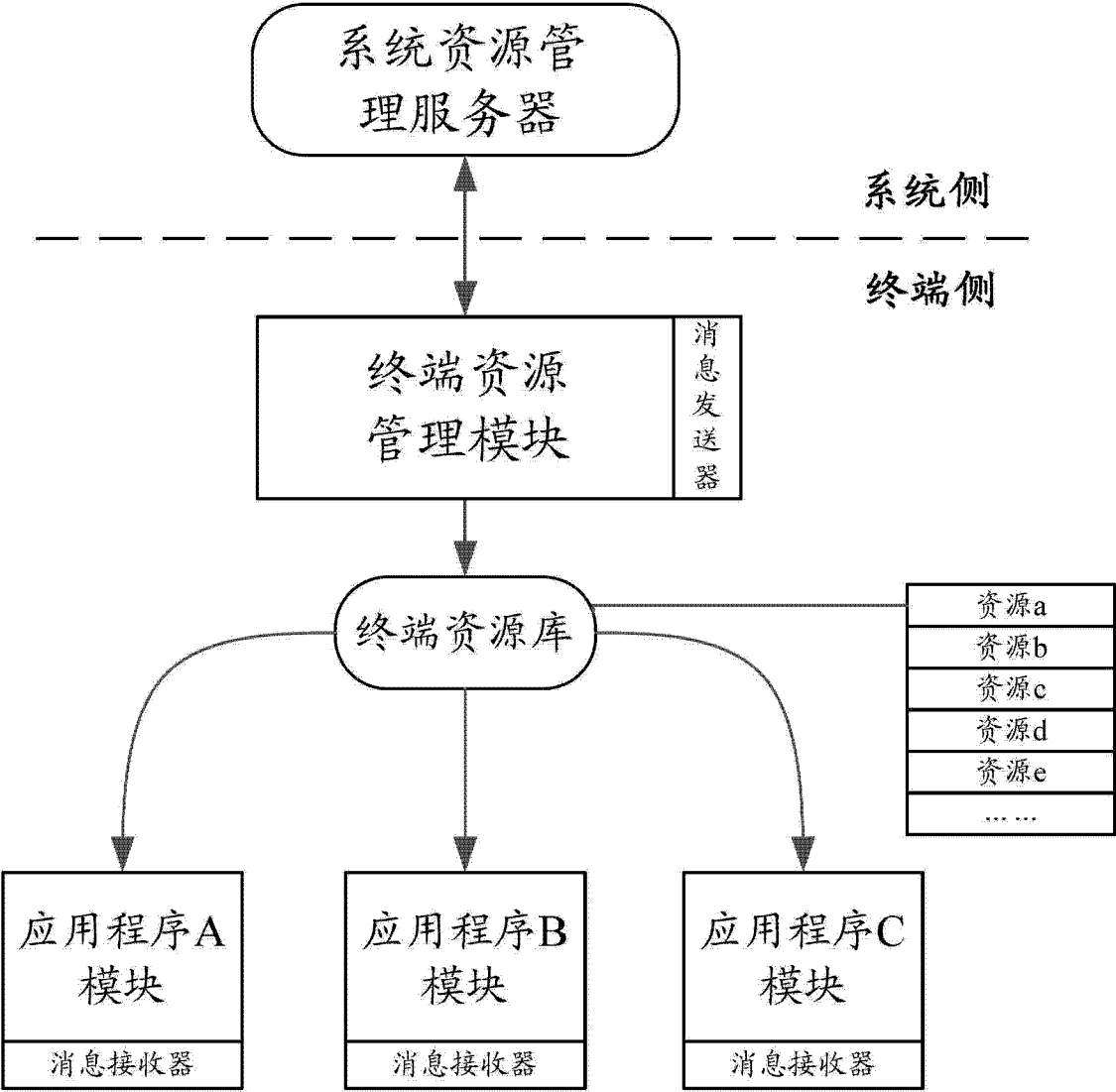


图 7