



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105511889 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610031594. 1

(22) 申请日 2016. 01. 15

(71) 申请人 珠海金山网络游戏科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市吉大景山路莲山巷 8 号金山软件大厦

申请人 成都西山居互动娱乐科技有限公司

(72) 发明人 陈镇秋 陈汉辉 李茂 吴海权
易勇军

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 俞梁清

(51) Int. Cl.
G06F 9/44(2006. 01)

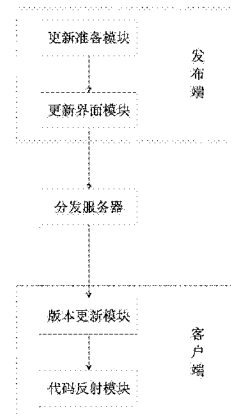
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种通用的游戏版本增量更新系统和方法

(57) 摘要

本发明的技术方案包括一种通用的游戏版本增量更新系统,该系统包括:更新准备模块,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储;更新界面模块,用于将脚本封装成更新资源文件;版本更新模块,获取更新资源文件,执行对应的资源文件替换和安装;代码反射模块,对程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。本发明的技术方案包括一种通用的游戏版本增量更新方法:将更新信息文件进行存储,生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,执行对应的资源文件替换和安装;对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。本发明的有益效果为:大大缩短了版本增量更新系统的开发周期,增强代码可维护性与可重用性,增强游戏的体验和表现。



1. 一种通用的游戏版本增量更新系统,包括发布端、客户端、分发服务器,其特征在于,该系统包括:

更新准备模块,用于创建更新版本列表,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储至版本列表,还用于对游戏资源程序集分解成字节流然后转化成脚本代码;

更新界面模块,用于将所述更新准备模块所转化的脚本封装成更新资源文件,并生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,并创建交互界面用于自定义设置所需发布的更新资源文件,并将所需的更新资源文件上传至分发服务器;

版本更新模块,用于获取所述分发服务器的更新资源文件,解析获取更新资源版本信息,根据版本信息执行对应的资源文件替换和安装;

代码反射模块,用于对所述版本对所述版本更新模块执行替换和安装后,对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。

2. 根据权利要求1所述的通用的游戏版本增量更新系统,其特征在于,所述的更新准备模块包括:

更新目录子模块,创建更新版本信息目录列表,用于存储不同的版本信息文件,包括更新信息文件、增量更新信息文件、历史更新文件;

更新命名子模块,用于创建对所述更新目录子模块的版本信息文件的命名规则,包括对版本信息增量的更新文件使用依次递增的数字标识码进行标识;

资源整合子模块,用于对需要发布的更新资源文件进行整合,包括对游戏所需的视频、音频、图片、游戏程序代码进行分解成字节流并转化为脚本代码放入对应的版本信息文件。

3. 根据权利要求1所述的通用的游戏版本增量更新系统,其特征在于,所述的更新界面模块包括:

交互界面子模块,使用可交互界面用于对所需要发布的更新资源文件调取版本信息文件进行自定义选择,并提供编译脚本方式选择、平台发布方式选择和更新资源文件封装方式选择,并将最终封装的游戏更新文件上传至分发服务器;

后台配置子模块,用于根据所述交互界面子模块自定义选择的更新资源文件进行配置,包括创建更新文件的配置文件,还包括创建新的版本信息文件及增量更新版本信息文件;

后台封装子模块,用于对所述后台配置子模块已配置完成的更新资源文件进行封装成发布文件。

4. 根据权利要求1所述的通用的游戏版本增量更新系统,其特征在于,所述的版本更新模块包括:

更新对比子模块,用于从所述分发服务器下载对应的更新资源文件,解析所述更新资源文件获取更新版本信息文件及对应的更新配置文件,预处理客户端下版本信息文件及更新版本信息文件并执行对比;

更新子模块,用于获取所述更新对比模块的对比结果对客户端下的文件调取更新资源文件进行对应的替换和安装。

5. 根据权利要求1所述的通用的游戏版本增量更新系统,其特征在于,该所述的代码反射模块还包括:

用于对已经替换和安装的更新资源进行反射加载,包括动态反射加载游戏代码,还包

括对更新资源下的游戏程序代码使用脚本代码进行解释及执行。

6. 一种通用的游戏版本增量更新方法,其特征在於,该方法包括:

创建更新版本列表,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储至版本列表,还用于对游戏资源程序集分解成字节流然后转化成脚本代码;

将所述更新准备模块所转化的脚本封装成更新资源文件,并生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,并创建交互界面用于自定义设置所需发布的更新资源文件,并将所需的更新资源文件上传至分发服务器;

获取所述分发服务器的更新资源文件,解析获取更新资源版本信息,根据版本信息执行对应的资源文件替换和安装;

对所述版本对所述版本更新模块执行替换和安装后,对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。

7. 根据权利要求6所述的通用的游戏版本增量更新方法,其特征在於,该方法还包括:

创建更新版本信息目录列表,用于存储不同的版本信息文件,包括更新信息文件、增量更新信息文件、历史更新文件;

创建对所述更新目录子模块的版本信息文件的命名规则,包括对版本信息增量的更新文件使用依次递增的数字标识码进行标识;

对需要发布的更新资源文件进行整合,包括对游戏所需的视频、音频、图片、游戏程序代码进行分解成字节流并转化为脚本代码放入对应的版本信息文件。

8. 根据权利要求6所述的通用的游戏版本增量更新方法,其特征在於,该方法还包括:

可交互界面用于对所需要发布的更新资源文件调取版本信息文件进行自定义选择,并提供编译脚本方式选择、平台发布方式选择和更新资源文件封装方式选择,并将最终封装的游戏更新文件上传至分发服务器;

根据所述交互界面子模块自定义选择的更新资源文件进行配置,包括创建更新文件的配置文件,还包括创建新的版本信息文件及增量更新版本信息文件;

对所述后台配置子模块已配置完成的更新资源文件进行封装成发布文件。

9. 根据权利要求6所述的通用的游戏版本增量更新方法,其特征在於,该方法还包括:

从所述分发服务器下载对应的更新资源文件,解析所述更新资源文件获取更新版本信息文件及对应的更新配置文件,预处理客户端下版本信息文件及更新版本信息文件并执行对比;

获取所述更新对比模块的对比结果对客户端下的文件调取更新资源文件进行对应的替换和安装。

10. 根据权利要求6所述的通用的游戏版本增量更新方法,其特征在於,该方法还包括:

用于对已经替换和安装的更新资源进行反射加载,包括动态反射加载游戏代码,还包括对更新资源下的游戏程序代码使用脚本代码进行解释及执行。

一种通用的游戏版本增量更新系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种通用的游戏版本增量更新系统和方法,属于计算机游戏更新领域。

背景技术

[0002] 分发服务器被称为内容分发网络。其基本思路是尽可能避开互联网上有可能影响数据传输速度和稳定性的瓶颈和环节,使内容传输的更快、更稳定。通过在网络各处放置节点服务器所构成的在现有的互联网基础之上的一层智能虚拟网络,分发服务器系统能够实时地根据网络流量和各节点的连接、负载状况以及到用户的距离和响应时间等综合信息将用户的请求重新导向离用户最近的服务节点上。其目的是使用户可就近取得所需内容,解决 Internet网络拥挤的状况,提高用户访问网站的响应速度。

[0003] MD5即信息-摘要算法5,用于确保信息传输完整一致。它具有诸多特点,任意长度的数据,算出的MD5值长度都是固定的。容易计算:从原数据计算出MD5值很容易。抗修改性:对原数据进行任何改动,哪怕只修改1个字节,所得到的MD5值都有很大区别。强抗碰撞:已知原数据和其MD5值,想找到一个具有相同MD5值的数据(即伪造数据)是非常困难的。

[0004] 现有技术存在以下问题:游戏版本更新系统往往是游戏系统中最重要的一个系统,因为根据游戏留存相关数据统计进入游戏登陆界面玩家的流失高达百分之十多点,往往就是因为要么游戏没有更新系统导致玩家需要耗大量时间和流量去下载整个游戏包下来安装,或者是更新过程中耗时过久界面表现单一而另玩家心生烦感而退出游戏。

[0005] 一般游戏通常采用的方案是要么不做版本增量更新系统,要么是采用MD5资源比对更新系统。

[0006] MD5资源比对更新系统:将最新版本所有资源上传到服务器端并生成资源对应的MD5文件,客户端同样维护当前版本的MD5文件,游戏启动时通过将客户端MD5文件和服务器端MD5文件比对来生成需要下载的资源列表,然后下载该资源列表中资源并覆盖到客户端本地持久化路径中,游戏启动后若持久化路径有对应资源则加载进入游戏。如上MD5文件部分内容,每一行用资源的MD5作为主键,将图片相对路径,MD5值,是否是文件夹标识,服务器下载地址合成一个列表作为值。采用MD5资源比对更新系统的缺陷有如下1-4的缺陷:

1. 客户端需要保存一份MD5文件,一般商业游戏资源高达上万个,一个一行,这样的一份MD5文件就需要占据安装包大小4M左右空间;

2. 游戏启动需要将服务器列表MD5文件下载,并遍历每个资源MD5,如果客户端MD5文件中没有该MD5值,则将该资源列入需要下载的列表中,这个过程会造成耗时一分钟左右;

3. 游戏根据需求下载资源列表,一一下载对应的资源,由于这个过程每下载一个资源都需要建立HTTP链接请求,这个过程是耗时巨大的关键性瓶颈点,如果需要更新的资源达到几百个一般就需要十分钟以上;

4. 游戏中下载过程中断,为了支持下次进入游戏断点续传功能,游戏还需要记录下上次已经更新了哪些文件进客户端,造成不便,容易丢失引起bug。

发明内容

[0007] 针对现有技术的问题,本发明的技术方案提出了一种通用的游戏版本增量更新系统和方法,对一般游戏版本更新系统实现的现状与造成的原因加以深入分析,分析用户玩家对游戏更新的具体需求,总结了一套通用的游戏版本增量更新系统,以达到大大缩短了版本增量更新系统的开发周期,增强代码可维护性与可重用性,增强游戏的体验和表现从而增加游戏留存率和减少无谓时间和流量耗失的目的。

[0008] 本发明的技术方案技术方案包括一种通用的游戏版本增量更新系统,包括发布端、客户端、分发服务器,其特征在于,该系统包括:更新准备模块,用于创建更新版本列表,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储至版本列表,还用于对游戏资源程序集分解成字节流然后转化成脚本代码;更新界面模块,用于将所述更新准备模块所转化的脚本封装成更新资源文件,并生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,并创建交互界面用于自定义设置所需发布的更新资源文件,并将所需的更新资源文件上传至分发服务器;版本更新模块,用于获取所述分发服务器的更新资源文件,解析获取更新资源版本信息,根据版本信息执行对应的资源文件替换和安装;代码反射模块,用于对所述版本对所述版本更新模块执行替换和安装后,对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。

[0009] 根据所述的通用的游戏版本增量更新系统,其中更新准备模块包括:更新目录子模块,创建更新版本信息目录列表,用于存储不同的版本信息文件,包括更新信息文件、增量更新信息文件、历史更新文件;更新命名子模块,用于创建对所述更新目录子模块的版本信息文件的命名规则,包括对版本信息增量的更新文件使用依次递增的数字标识码进行标识;资源整合子模块,用于对需要发布的更新资源文件进行整合,包括对游戏所需的视频、音频、图片、游戏程序代码进行分解成字节流并转化为脚本代码放入对应的版本信息文件。

[0010] 根据所述的通用的游戏版本增量更新系统,其中更新界面模块包括:交互界面子模块,使用可交互界面用于对所需要发布的更新资源文件调取版本信息文件进行自定义选择,并提供编译脚本方式选择、平台发布方式选择和更新资源文件封装方式选择,并将最终封装的游戏更新文件上传至分发服务器;后台配置子模块,用于根据所述交互界面子模块自定义选择的更新资源文件进行配置,包括创建更新文件的配置文件,还包括创建新的版本信息文件及增量更新版本信息文件;后台封装子模块,用于对所述后台配置子模块已配置完成的更新资源文件进行封装成发布文件。

[0011] 根据所述的通用的游戏版本增量更新系统,其中版本更新模块包括:更新对比子模块,用于从所述分发服务器下载对应的更新资源文件,解析所述更新资源文件获取更新版本信息文件及对应的更新配置文件,预处理客户端下版本信息文件及更新版本信息文件并执行对比;更新子模块,用于获取所述更新对比模块的对比结果对客户端下的文件调取更新资源文件进行对应的替换和安装。

[0012] 根据所述的通用的游戏版本增量更新系统,其中代码反射模块还包括:用于对已经替换和安装的更新资源进行反射加载,包括动态反射加载游戏代码,还包括对更新资源下的游戏程序代码使用脚本代码进行解释及执行。

[0013] 本发明的技术方案还包括一种通用的游戏版本增量更新方法,其特征在于,该方法包括:创建更新版本列表,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储至版本列表,还

用于对游戏资源程序集分解成字节流然后转化成脚本代码;将所述更新准备模块所转化的脚本封装成更新资源文件,并生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,并创建交互界面用于自定义设置所需发布的更新资源文件,并将所需的更新资源文件上传至分发服务器;获取所述分发服务器的更新资源文件,解析获取更新资源版本信息,根据版本信息执行对应的资源文件替换和安装;对所述版本对所述版本更新模块执行替换和安装后,对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。

[0014] 进一步,该方法还包括:创建更新版本信息目录列表,用于存储不同的版本信息文件,包括更新信息文件、增量更新信息文件、历史更新文件;创建对所述更新目录子模块的版本信息文件的命名规则,包括对版本信息增量的更新文件使用依次递增的数字标识码进行标识;对需要发布的更新资源文件进行整合,包括对游戏所需的视频、音频、图片、游戏程序代码进行分解成字节流并转化为脚本代码放入对应的版本信息文件。

[0015] 进一步,该方法还包括:可交互界面用于对所需要发布的更新资源文件调取版本信息文件进行自定义选择,并提供编译脚本方式选择、平台发布方式选择和更新资源文件封装方式选择,并将最终封装的游戏更新文件上传至分发服务器;根据所述交互界面子模块自定义选择的更新资源文件进行配置,包括创建更新文件的配置文件,还包括创建新的版本信息文件及增量更新版本信息文件;对所述后台配置子模块已配置完成的更新资源文件进行封装成发布文件。

[0016] 进一步,该方法还包括:从所述分发服务器下载对应的更新资源文件,解析所述更新资源文件获取更新版本信息文件及对应的更新配置文件,预处理客户端下版本信息文件及更新版本信息文件并执行对比;获取所述更新对比模块的对比结果对客户端下的文件调取更新资源文件进行对应的替换和安装。

[0017] 进一步,该方法还包括:用于对已经替换和安装的更新资源进行反射加载,包括动态反射加载游戏代码,还包括对更新资源下的游戏程序代码使用脚本代码进行解释及执行。

[0018] 本发明的有益效果为:(1)可视化的资源打包发版界面,一键化操作,界面易于操作和提供查看信息窗口,方便策划直接打包发版,大大缩短了版本增量更新系统的开发周期。(2)版本增量更新系统可以方便移植到不同游戏项目中,也方便扩展其他功能,增强代码可维护性与可重用性。(3)增强游戏的体验和表现从而增加游戏留存率和减少无谓时间和流量耗失。

附图说明

[0019] 图1所示为根据本发明实施方式的总体结构图;

图2所示为根据本发明实施方式的流程图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。本发明的一种通用的游戏版本增量更新系统和方法手机游戏、网页游戏等游戏的更新。

[0021] 图1所示为根据本发明实施方式的总体结构图,其总体包括发布端、客户端及分发

服务器。其中,更新准备模块,用于创建更新版本列表,将游戏版本信息文件及更新信息文件进行存储至版本列表,还用于对游戏资源程序集分解成字节流然后转化成脚本代码;更新界面模块,用于将所述更新准备模块所转化的脚本封装成更新资源文件,并生成配置文件用于配置对应的更新资源文件,并创建交互界面用于自定义设置所需发布的更新资源文件,并将所需的更新资源文件上传至分发服务器;版本更新模块,用于获取所述分发服务器的更新资源文件,解析获取更新资源版本信息,根据版本信息执行对应的资源文件替换和安装;代码反射模块,用于对所述版本对所述版本更新模块执行替换和安装后,对游戏程序下的程序代码进行动态加载并且动态执行和使用。

[0022] 图2所示为根据本发明实施方式的流程图资源打包发版管理流程里的操作步骤,编写一个可视化资源打包发布界面,可以点击立即发布便可完成以上所有步骤并将资源上传到对应的分发服务器服务器上,然后再根据增量更新系统执行流程去更新需要的资源即可。这一部分直接执行增量更新流程,该系统核心思路就是通过版本号比较直接下载当前版本需要更新的压缩增量补丁包,将其解压缩到持久化路径下优先调用。根据图2所示的流程图,其中版本信息文件记录了安装包版本号和资源版本号。持久化路径即是移动端可以进行读写存储的路径,这样可以将网上或者安装包里的资源存储到该路径下,用于热更需求。具体执行步骤还包括以下1-6步骤:

1. 下载分发服务器上的版本信息文件,加载安装包里和持久化路径下的版本信息文件。

[0023] 2. 进入游戏先比对当前安装包和持久化路径下的资源版本号,如果安装包资源版本号大,则将安装包里StreamingAsset下的资源全部覆盖掉持久化路径下的资源(分离资源);

3. 然后比对持久化路径和分发服务器上的安装包版本号,如果持久化路径安装包版本号大,则无需更新安装包,否则下载安装包并退出游戏安装;

4. 其次比对持久化路径和分发服务器上的资源版本号,如果持久化路径资源版本号大,则无需更新资源,否则下载对应的增量补丁包,解压缩到持久化路径下并覆盖旧资源;

5. 下载安装包或者是增量补丁包采用网络请求,支持断点续传功能,下载中断下次进入游戏可以继续原有进度下载;

6. 补丁包下载完覆盖后,对于游戏资源,游戏优先读取持久化路径下的资源,如果没有再读取安装包里的资源即可;对于游戏代码,针对程序集DLL需要反射加载进游戏中动态加载使用(在安卓上),由于ios系统不允许反射加载代码,于是可以使用lua语言开发游戏逻辑,并作为资源更新,然后加载进游戏直接解释执行即可。

[0024] 以上所述,只是本发明的较佳实施例而已,本发明并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段达到本发明的技术效果,都应属于本发明的保护范围。在本发明的保护范围内其技术方案和/或实施方式可以有各种不同的修改和变化。

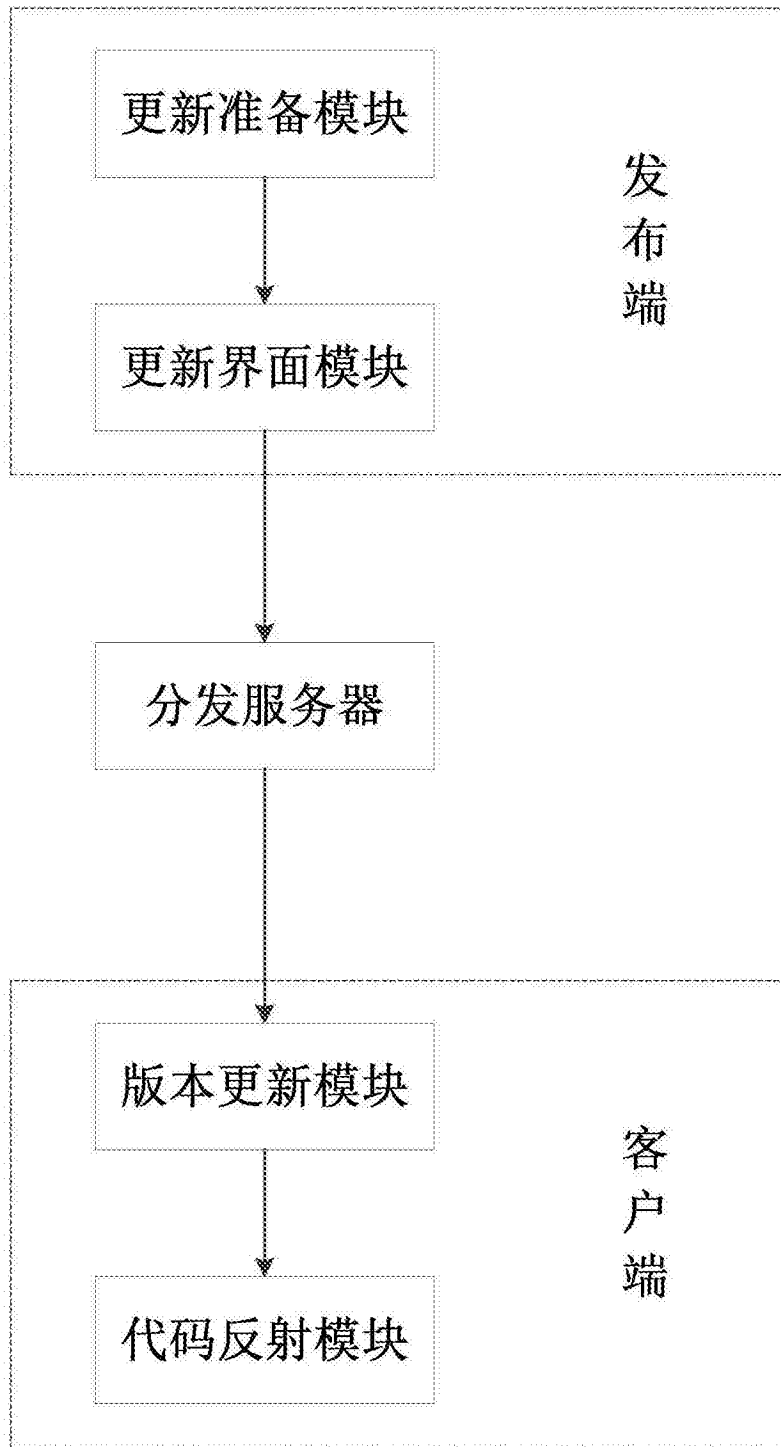


图1

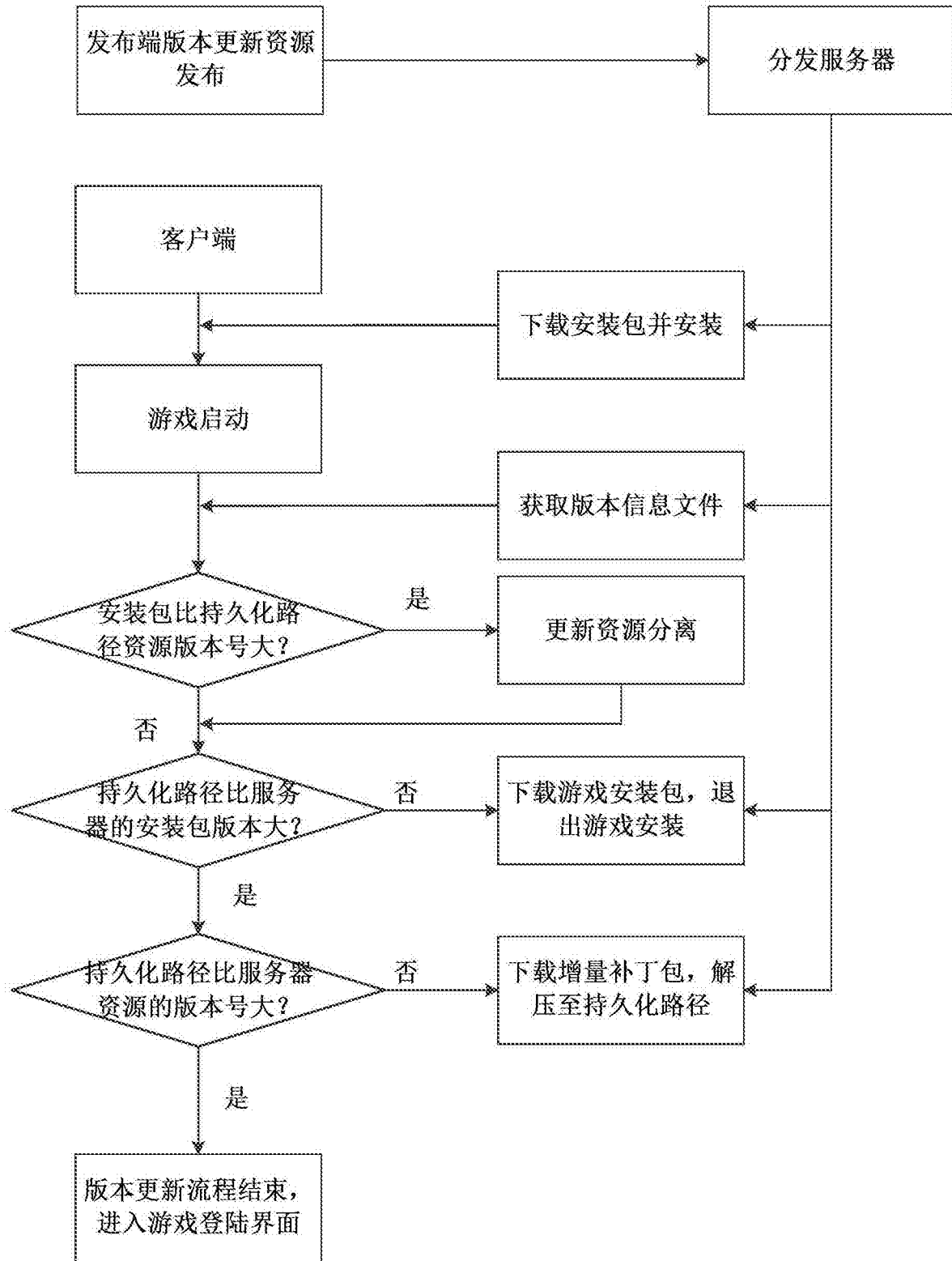


图2