



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108733400 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201810391408.4

(22)申请日 2018.04.27

(71)申请人 新光互联投资管理有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区婺江路
217号12层1204室

(72)发明人 毛骑麟 魏家园潇 陈联柯

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏 占宇

(51) Int. Cl.

G06F 8/658(2018.01)

G06F 8/71(2018.01)

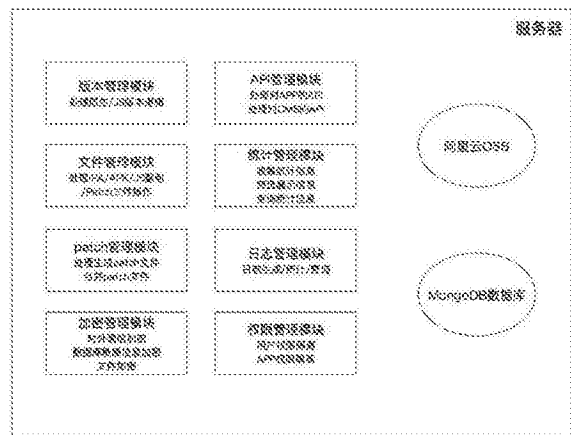
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种App增量热更新方法及服务系统

(57)摘要

本发明公开了一种App增量热更新方法及服务系统。该方法包括以下步骤：服务器通过BSDIFF工具生成每个旧版本压缩包与新版本压缩包的差异化文件patch增量包；服务器将每个patch增量包与其对应的旧版本压缩包合并生成对应的整包，并取出生成整包的MD5值，如果所有整包的MD5值及新版本压缩包的MD5值都一致，则生成的所有patch增量包有效；客户端App更新时，客户端从下载链接下载对应patch增量包，将该patch增量包与旧版本压缩包合并生成对应的整包，经过校验合格后，使用整包解压缩文件进行APP更新。本发明能够使每次热更新持续时间短，极大提高了更新速度和成功率，并降低了网络流量消耗。



1. 一种App增量热更新方法,其特征在于,包括以下步骤:

服务器接收到管理员上传的新版本压缩包后,通过BSDIFF工具生成每个旧版本压缩包与新版本压缩包的差异化文件patch增量包;

服务器将每个patch增量包与其对应的旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果所有整包的MD5值及新版本压缩包的MD5值都一致,则生成的所有patch增量包有效,将每个patch增量包的MD5值、新版本压缩包的MD5值以及新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值存入数据库,否则,本次新增版本失败,并提醒管理人员;

客户端App更新时,客户端将APPID、APP版本号和JS版本号发送到服务器,服务器根据APP版本号和JS版本号确定客户端App更新需要下载的patch增量包,将该patch增量包的下载链接发送到客户端,客户端从下载链接下载该patch增量包,将该patch增量包与旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果整包的MD5值与服务器存储的新版本压缩包的MD5值一致,则将整包解压缩并取出解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值,如果该MD5值与服务器存储的新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值一致,则使用整包解压缩文件进行APP更新。

2. 根据权利要求1所述的一种App增量热更新方法,其特征在于,所述管理员上传新版本压缩包时,同时上传新增版本信息,所述新增版本信息包括:

APP版本号:用于APP判断是否进行版本更新;

最低维护APP版本号:用于APP判断是否强制更新;

JS版本号:用于APP判断是否热更新,JS版本号基于APP版本号;

JS支持最低APP版本号:用于服务器判断需要生成多少个Patch增量包以及APP当前版本是否支持热更新到该JS版本。

3. 根据权利要求1所述的一种App增量热更新方法,其特征在于,所述服务器将所有Patch增量包、新版本压缩包、apk包分门别类上传至OSS平台。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种App增量热更新方法,其特征在于,服务器删除某个版本信息的方法包括以下步骤:

删除该版本压缩包;

该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联版本对应的关联patch增量包都删除;

遍历该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联的版本,根据该删除版本之后的所有有关联版本的支持规则重新生成所有关联patch增量包;

对数据库相关MD5值、下载链接,进行删除和更新操作。

5. 一种App增量热更新服务系统,用于权利要求1所述的一种App增量热更新方法,设置在服务器中,其特征在于,包括:

版本管理模块:包括APP版本管理模块和patch包版本管理模块,APP版本管理模块用于处理RN的APP版本新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;patch包版本管理模块用于处理热更新patch增量包新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;

文件管理模块:用于处理各版本热更新整包、patch增量包和apk包的文件存储、上传和增删改查;

patch管理模块:用于历史包对比生成所有符合条件的Patch增量包,一一合并Patch增

量包与目标包MD5校验,来确保包、patch增量包、版本的正确性、可用性;

加密管理模块:负责数据传输的安全性,数据库敏感信息保管,文件安全保存;

API管理模块:包括面向APP的API和面向CMS的API;

统计管理模块:负责对数据库里由APP上传的统计信息的搜集、筛选、查询,由CMS展现出来;

日志管理模块:用于从CMS进行版本操作开始的一系列版本增加、删除、patch增量包生成、合并、校验到完成操作的所有服务器操作日志记录;

权限管理模块:用于注册登陆、新增RNAPP权限隔离数据库和接口开发。

一种App增量热更新方法及服务系统

技术领域

[0001] 本发明涉及App更新技术领域,尤其涉及一种App增量热更新方法及服务系统。

背景技术

[0002] React-Native使我们可以使用JS就写出原生应用,同时也使得RN编写的APP的在线升级变得可能,可以不通过提交到应用市场就进行升级,极大的提升了APP修bug和赋予新功能的能力。

[0003] 版本热更新是指软件可在线更新,无需重新下载客户端,只需下载资料包,即可完成版本更新。目前的RNAPP热更新方法,更新持续时间较长,容易出错,网络流量消耗较大。

发明内容

[0004] 本发明为了解决上述问题,提供了一种App增量热更新方法及服务系统,其能够使每次更新持续时间短,极大提高了更新速度和成功率,并降低了网络流量消耗。

[0005] 为了解决上述问题,本发明采用以下技术方案予以实现:

[0006] 本发明的一种App增量热更新方法,包括以下步骤:

[0007] 服务器接收到管理员上传的新版本压缩包后,通过BSDIFF工具生成每个旧版本压缩包与新版本压缩包的差异化文件patch增量包;

[0008] 服务器将每个patch增量包与其对应的旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果所有整包的MD5值及新版本压缩包的MD5值都一致,则生成的所有patch增量包有效,将每个patch增量包的MD5值、新版本压缩包的MD5值以及新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值存入数据库,否则,本次新增版本失败,并提醒管理人员;

[0009] 客户端App更新时,客户端将APPID、APP版本号和JS版本号发送到服务器,服务器根据APP版本号和JS版本号确定客户端App更新需要下载的patch增量包,将该patch增量包的下载链接发送到客户端,客户端从下载链接下载该patch增量包,将该patch增量包与旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果整包的MD5值与服务器存储的新版本压缩包的MD5值一致,则将整包解压缩并取出解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值,如果该MD5值与服务器存储的新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值一致,则使用整包解压缩文件进行APP更新。

[0010] 在本技术方案中,本App增量热更新方法通过BSDIFF工具比对每个旧版本压缩包与新版本压缩包之间的差异,生成相应的差异化文件patch增量包,由客户端合并这个patch增量包来生成新版本的压缩包,解压来获得新版本APP的JS代码和图片资源,从而达到更新的效果,增量更新每次更新持续时间在一秒左右,极大提高了更新速度和成功率,并降低了网络流量消耗。

[0011] 作为优选,所述管理员上传新版本压缩包时,同时上传新增版本信息,所述新增版本信息包括:

- [0012] APP版本号:用于APP判断是否进行版本更新;
- [0013] 最低维护APP版本号:用于APP判断是否强制更新;
- [0014] JS版本号:用于APP判断是否热更新,JS版本号基于APP版本号;
- [0015] JS支持最低APP版本号:用于服务器判断需要生成多少个Patch增量包以及APP当前版本是否支持热更新到该JS版本。
- [0016] 作为优选,所述服务器将所有Patch增量包、新版本压缩包、apk包分门别类上传至OSS平台。
- [0017] 作为优选,服务器删除某个版本信息的方法包括以下步骤:
- [0018] 删除该版本压缩包;
- [0019] 该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联版本对应的关联patch增量包都删除;
- [0020] 遍历该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联的版本,根据该删除版本之后的所有有关联版本的支持规则重新生成所有关联patch增量包;
- [0021] 对数据库相关MD5值、下载链接,进行删除和更新操作。
- [0022] 本发明的一种App增量热更新服务系统,用于上述的一种App增量热更新方法,设置在服务器中,包括:
- [0023] 版本管理模块:包括APP版本管理模块和patch包版本管理模块,APP版本管理模块用于处理RN的APP版本新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;patch包版本管理模块用于处理热更新patch增量包新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;
- [0024] 文件管理模块:用于处理各版本热更新整包、patch增量包和apk包的文件存储、上传和增删改查;
- [0025] patch管理模块:用于历史包对比生成所有符合条件的Patch增量包,一一合并Patch增量包与目标包MD5校验,来确保包、patch增量包、版本的正确性、可用性;
- [0026] 加密管理模块:负责数据传输的安全性,数据库敏感信息保管,文件安全保存;
- [0027] API管理模块:包括面向APP的API和面向CMS的API;
- [0028] 统计管理模块:负责对数据库里由APP上传的统计信息的搜集、筛选、查询,由CMS展现出来;
- [0029] 日志管理模块:用于从CMS进行版本操作开始的一系列版本增加、删除、patch增量包生成、合并、校验到完成操作的所有服务器操作日志记录;
- [0030] 权限管理模块:用于注册登陆、新增RNAPP权限隔离数据库和接口开发。
- [0031] 本发明的有益效果是:能够使每次更热新持续时间短,极大提高了更新速度和成功率,并降低了网络流量消耗。

附图说明

- [0032] 图1是App增量热更新服务系统的结构示意图。

具体实施方式

- [0033] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。
- [0034] 实施例:本实施例的一种App增量热更新方法,包括以下步骤:

[0035] 服务器接收到管理员上传的新版本压缩包后,通过BSDIFF工具生成每个旧版本压缩包与新版本压缩包的差异化文件patch增量包;

[0036] 服务器将每个patch增量包与其对应的旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果所有整包的MD5值及新版本压缩包的MD5值都一致,则生成的所有patch增量包有效,计入日志系统,将每个patch增量包的MD5值、新版本压缩包的MD5值以及新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值存入数据库,否则,本次新增版本失败,并提醒管理人员;

[0037] 客户端App更新时,客户端将APPID、APP版本号和JS版本号发送到服务器,服务器根据APP版本号和JS版本号确定客户端App更新需要下载的patch增量包,将该patch增量包的下载链接发送到客户端,客户端从下载链接下载该patch增量包,将该patch增量包与旧版本压缩包合并生成对应的整包,并取出生成整包的MD5值,如果整包的MD5值与服务器存储的新版本压缩包的MD5值一致,则将整包解压缩并取出解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值,如果该MD5值与服务器存储的新版本压缩包解压文件中的JSBundle.js核心文件的MD5值一致,则使用整包解压缩文件进行APP更新。

[0038] 管理员上传新版本压缩包时,同时上传新增版本信息,新增版本信息包括:

[0039] APP版本号:用于APP判断是否进行版本更新;

[0040] 最低维护APP版本号:用于APP判断是否强制更新;

[0041] JS版本号:用于APP判断是否热更新,JS版本号基于APP版本号;

[0042] JS支持最低APP版本号:用于服务器判断需要生成多少个Patch增量包以及APP当前版本是否支持热更新到该JS版本。

[0043] 例如:APP版本号为1.0.6,最低维护APP版本号为1.0.0,JS版本号为1.0.600,JS支持最低APP版本号为1.0.2;

[0044] JS版本号基于APP版本号,APP版本号为1.0.6,则JS版本为10600-10699,也就是1.0.6版本应用到1.0.7小版本迭代范围内有99次热更新机会,而1.0.6版本应用到1.1.0则有399次热更新机会,以此类推1.0.6到2.0.0如果没有JS支持最低版限制,都可以热更新的话有8391次热更新机会,此设计的热更新次数已足够满足各种业务需求;

[0045] JS支持最低APP版本号作用是限制可以热更新的APP版本,防止某版本的原生代码不支持,导致热更新后出错,因为js代码是依赖于native代码的,所以,JS代码对APP的版本有要求,如果JS依赖了一个native的一个新的接口,这个接口在1.0.2版本的APP中才发布,如果1.0.1版本的APP热更新到10600版本,那么必然会报错,严重的可能会导致APP的崩溃。

[0046] 当APP进行的是安卓版本更新时,新增版本信息还包括安卓apk包,安卓apk包用于服务端生成下载地址供安卓APP更新版本时跳转下载安装。

[0047] 服务器将所有Patch增量包、新版本压缩包、apk包分门别类上传至OSS平台。这样方便文件存储读取及操作,合理优化里文件存储结构。

[0048] 本App增量热更新方法通过BSDIFF工具比对每个旧版本压缩包与新版本压缩包之间的差异,生成相应的差异化文件patch增量包,由客户端合并这个patch增量包来生成新版本的压缩包,解压来获得新版本APP的JS代码和图片资源,从而达到更新的效果,增量更新每次更新持续时间在一秒左右,极大提高了更新速度和成功率,并降低了网络流量消耗。

[0049] 例如:管理员上传的新版本压缩包为版本号为10600的JS热更新包,服务器中存储

有四个旧版本压缩包,版本号为1.0.2、1.0.3、1.0.4、1.0.5,则通过BSDIFF工具生成四个patch增量包(1.0.2-10600.zip,1.0.3-10600.zip,1.0.4-10600.zip,1.0.5-10600.zip);

[0050] 将1.0.2、1.0.3、1.0.4、1.0.5的源包与上述四个patch增量包进行合并,生成四个整包分别取其MD5值,同时将管理员上传到服务端的10600整包取Md5值,一一进行比对,确定所有MD5值一致,则生成的所有patch增量包有效,计入日志系统,如果有问题,则本次新增版本失败,并通过日志提示用户问题出在哪里。

[0051] 服务器删除某个版本信息的方法包括以下步骤:

[0052] 删除该版本压缩包;

[0053] 该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联版本对应的关联patch增量包都删除;

[0054] 遍历该删除版本的前/后所有与该删除版本有关联的版本,根据该删除版本之后的所有有关联版本的支持规则重新生成所有关联patch增量包(这里每个版本patch增量包的生成与操作逻辑同新增版本的操作逻辑并经过MD5校验,确保删除不影响所有在线用户的热更新);

[0055] 对数据库相关MD5值、下载链接,进行删除和更新操作。

[0056] 本实施例的一种App增量热更新服务系统,用于上述的一种App增量热更新方法,如图1所示,设置在服务器中,包括:

[0057] 版本管理模块:包括APP版本管理模块和patch包版本管理模块,APP版本管理模块用于处理RN的APP版本新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;patch包版本管理模块用于处理热更新patch增量包新增新版本、新增旧版本、删除历史版本;

[0058] 文件管理模块:用于处理各版本热更新整包、patch增量包和apk包的文件存储、上传和增删改查;

[0059] patch管理模块:用于历史包对比生成所有符合条件的Patch增量包,一一合并Patch增量包与目标包MD5校验,来确保包、patch增量包、版本的正确性、可用性;

[0060] 加密管理模块:负责数据传输的安全性,数据库敏感信息保管,文件安全保存;

[0061] API管理模块:包括面向APP的API和面向CMS的API(采用RESTfulAPI设计理念及前后端分离设计思想设计);

[0062] 统计管理模块:负责对数据库里由APP上传的统计信息的搜集、筛选、查询,由CMS展现出来(包括在线APP版本、JS版本的统计功能及扇形展示,根据用户ID/手机号/设备号搜索版本更新信息功能,用户热更新详细过程统计等);

[0063] 日志管理模块:用于从CMS进行版本操作开始的一系列版本增加、删除、patch增量包生成、合并、校验到完成操作的所有服务器操作日志记录(包括版本上传日志、打包过程日志、合并patch文件结果日志,MD5校验日志及oss上传日志等);

[0064] 权限管理模块:用于注册登陆、新增RNAPP权限隔离数据库和接口开发(对用户及用户下的APP权限隔离,使服务器具备多用户,多APP的热更新操作)。

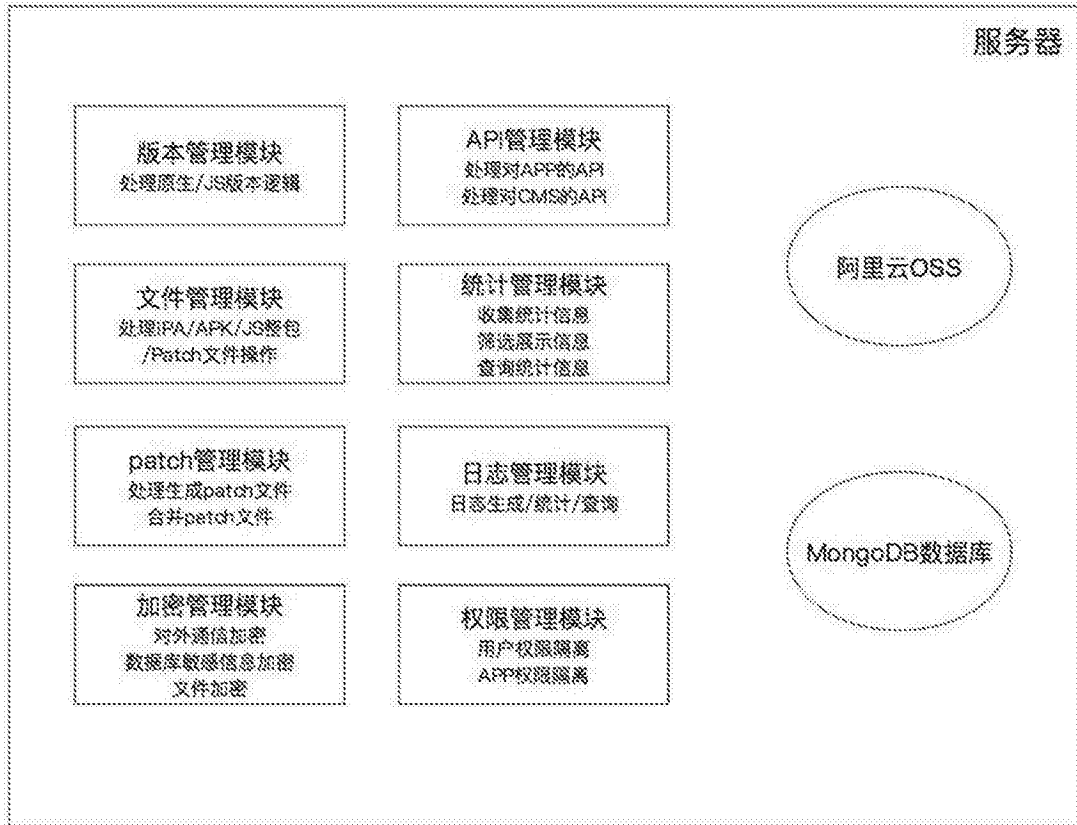


图1