



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109871380 B

(45) 授权公告日 2022.11.11

(21) 申请号 201910031226.0

(22) 申请日 2019.01.14

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109871380 A

(43) 申请公布日 2019.06.11

(73) 专利权人 深圳市东信时代信息技术有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区高新技术产业园南区科技南八道豪威科技大厦22F

(72) 发明人 郭远勤 刘开源

(74) 专利代理机构 深圳市凯博企服专利代理事务所(特殊普通合伙) 44482  
专利代理师 蔡凤银

(51) Int.Cl.  
G06F 16/22 (2019.01)  
G06F 16/23 (2019.01)  
G06F 16/25 (2019.01)  
G06F 16/2458 (2019.01)  
G06F 16/9536 (2019.01)  
G06F 16/9535 (2019.01)  
G06Q 30/02 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 108197289 A, 2018.06.22

CN 107479829 A, 2017.12.15

CN 107273384 A, 2017.10.20

CN 108648003 A, 2018.10.12

CN 106599104 A, 2017.04.26

CN 102779308 A, 2012.11.14

CN 104680396 A, 2015.06.03

WO 2016108471 A1, 2016.07.07

US 2017180496 A1, 2017.06.22

CN 107992398 A, 2018.05.04

CN 108197966 A, 2018.06.22

CN 107861859 A, 2018.03.30

CN 108874773 A, 2018.11.23

US 2017242875 A1, 2017.08.24

CN 103324645 A, 2013.09.25

CN 109101635 A, 2018.12.28

CN 106126673 A, 2016.11.16

KR 20050118386 A, 2005.12.19

CN 106919682 A, 2017.07.04

US 2018165295 A1, 2018.06.14

US 2015067074 A1, 2015.03.05

US 2014129942 A1, 2014.05.08

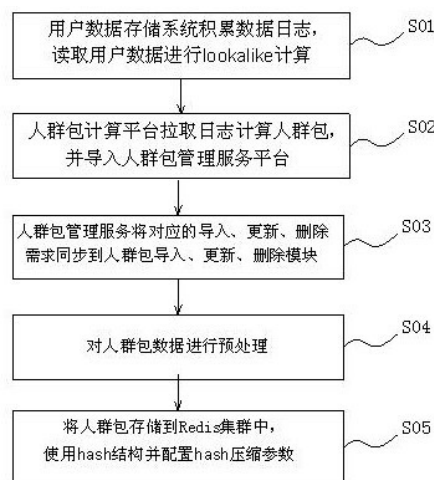
审查员 任诗雨

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称  
一种基于Redis的人群包应用方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于Redis的人群包应用方法及系统,本发明在组成人群包阶段,通过关键词的计算,可将一组或一批关键词进行到人群包ID的映射,通过Redis的存储和hash数据结构的优化,大量的设备ID存储可节省大量的内存,同时提供高并发和横向扩展、自动容灾的功能。



1. 一种基于Redis的人群包应用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤01:用户数据存储系统(100)通过大量的数据日志积累,对数据日志进行处理,进行lookalike计算,人群包计算平台(200)拉取上述日志计算人群包;

步骤02:人群包计算平台(200)计算完成后,通知到人群包管理服务平台(300),人群包管理服务平台(300)对数据进行初步检验和文件校验;

步骤03:人群包管理服务平台(300)将对应的导入、更新和删除需求同步到人群包管理服务平台(300)内的人群包导入模块(301)、人群包更新模块(302)和人群包删除模块(303);

步骤04:所述人群包导入模块(301)、人群包更新模块(302)和人群包删除模块(303)对人群包文件数据预处理;

步骤05:将人群包存储到Redis集群(400)中,使用hash结构,并配置hash的压缩参数,具体包括以下步骤:

步骤51:广告需求方平台DSP或广告交易平台ADX,读取广告请求参数或者用户设备号,根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field;

步骤52:从Redis集群(400)中的hash中读取对应设备号的人群包ID的列表;

步骤53:根据得到的人群包ID列表,在此基础上对人群包相关的业务进行处理。

2. 根据权利要求1所述的一种基于Redis的人群包应用方法,其特征在于:所述数据日志至少包含用户设备号和关键词。

3. 根据权利要求2所述的一种基于Redis的人群包应用方法,其特征在于:步骤01中,数据日志处理方法为:将用户设备号与相应关键词之间映射,然后将大量关键词绑定到此用户设备号上,并生成人群包文件和对应的人群包ID。

4. 根据权利要求1所述的一种基于Redis的人群包应用方法,其特征在于:步骤04中所述预处理的方法为:根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field,值为人群包ID,多个人群ID使用逗号分隔。

5. 一种基于Redis的人群包应用系统,其特征在于:包括:用户数据存储系统(100)、人群包计算平台(200)、人群包管理服务平台(300)、Redis集群(400),所述用户数据存储系统(100)与人群包计算平台(200)连接,用于积累用于数据日志,并进行lookalike计算,生成人群包文件和人群包ID;所述人群包计算平台(200)与人群包管理服务平台(300)连接,所述人群包管理服务平台(300)与Redis集群(400)连接,人群包管路服务平台(300)包括:人群包导入模块(301)、人群包更新模块(302)和人群包删除模块(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于Redis的人群包应用系统,其特征在于:还包括人群包使用平台(500),所述人群包使用平台(500)与Redis集群(400)连接,人群包使用平台(500)为广告需求方平台DSP或广告交易方平台ADX。

## 一种基于Redis的人群包应用方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网技术领域,具体是一种基于Redis的人群包应用方法及系统。

### 背景技术

[0002] DMP(Data Management Platform)数据管理平台,是把分散的多方数据进行整合纳入统一的技术平台,并对这些数据进行标准化和细分,让用户可以把这些细分结果推向现有的互动营销环境里的平台。

[0003] DMP的作用为,能快速查询、反馈和快速呈现结果,帮助客进入到市场周期中,促成企业用户和合作伙伴之间的合作,深入的预测分析并作,带来各方面的竞争优,降低信息获取及人力成本。

[0004] 人群包是作为DMP一项基于精准定向,基于关键词或者相关度算法进行分析计算后得到的一批人群标识的设备ID的集合。

[0005] 为实现快速查询和反馈,人群包需要通过结构化数据进行存储,当前大部分存储方式为关系型数据,如Mysql,Sqlserver,Oracle等。关系型数据存储的好处是,存储结构简单,支持大量数据,保存到磁盘,更新删除维护简单,缺点是查询速度往往不足以支持大量并发。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种基于Redis的人群包应用方法及系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种基于Redis的人群包应用方法,包括以下步骤:

[0009] 步骤01:用户数据存储系统通过大量的数据日志积累,对数据日志进行处理,进行lookalike计算,人群包计算平台拉取上述日志计算人群包;

[0010] 步骤02:人群包计算平台计算完成后,通知到人群包管理服务平台,人群包管理服务平台对数据进行初步检验和文件校验;

[0011] 步骤03:人群包管理服务平台将对应的导入、更新和删除需求同步到人群包管理服务平台内的人群包导入模块、人群包更新模块和人群包删除模块;

[0012] 步骤04:所述人群包导入模块、人群包更新模块和人群包删除模块对人群包文件数据预处理;

[0013] 步骤05:将人群包存储到Redis集群中,使用hash结构,并配置hash的压缩参数,具体包括以下步骤:

[0014] 步骤51:广告需求方平台DSP或广告交易平台ADX,读取广告请求参数或者用户设备号,根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field;

[0015] 步骤52:从Redis集群中的hash中读取对应设备号的人群包ID的列表;

[0016] 步骤53:根据得到的人群包ID列表,在此基础上对人群包相关的业务进行处理。

[0017] 一种基于Redis的人群包应用系统,包括:用户数据存储系统、人群包计算平台、人群包管理服务平台、Redis集群,所述用户数据存储系统与人群包计算平台连接,用于积累用于数据日志,并进行lookalike计算,生成人群包文件和人群包ID;所述人群包计算平台与人群包管理服务平台连接,所述人群包管理服务平台与Redis集群连接,人群包管路服务平台包括:人群包导入模块、人群包更新模块和人群包删除模块。

[0018] 作为本发明进一步的方案:所述数据日志至少包含用户设备号、关键词。

[0019] 作为本发明进一步的方案:步骤01中,数据日志处理方法为:将用户设备号与相应关键词之间映射,然后将大量关键词绑定到此用户设备号上,并生成人群包文件和对应的人群包ID。

[0020] 作为本发明进一步的方案:步骤04中所述预处理的方法为:根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field,值为人群包ID,多个人群ID使用逗号分隔。

[0021] 作为本发明进一步的方案:基于Redis的人群包应用系统还包括人群包使用方,所述人群包使用平台与Redis集群连接,人群包使用平台为广告需求方平台DSP或广告交易方平台ADX。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 一种基于Redis的人群包应用方法及系统,本发明在组成人群包阶段,通过关键词的计算,可将一组或一批关键词进行到人群包ID的映射,通过Redis的存储和hash数据结构的优化,大量的设备ID存储可节省大量的内存,同时提供高并发和横向扩展、自动容灾的功能,具有以下优点:

[0024] (1),在广告主方面,可以更灵活的使用人群包功能,包括多个关键词,多个人群包的组合,排除,包含,定向等,为广告主提供更灵活,更精准的广告定向,节省广告成本;

[0025] (2),人群包服务性能方面,由于使用的内存数据库Redis,并基于hash的优化后存储,节省了大量的内存的同时,提供了高可用,高并发的解决方案;

[0026] (3),使用了内存数据库Redis的存储,充分利用Redis的性能和可扩展性,提供了更灵活的数据同步和横向扩容的解决方案;

[0027] (4),Redis的高可用和扩容方案,可以更方便进行运维和服务故障的容灾,服务器的升级。

## 附图说明

[0028] 图1为本发明一种基于Redis的人群包应用方法的方法流程图。

[0029] 图2为本发明一种基于Redis的人群包应用方法中配置hash压缩参数的方法流程图。

[0030] 图3为本发明一种基于Redis的人群包应用系统的结构原理框图。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1、2,本发明实施例中,一种基于Redis的人群包应用方法,包括以下步骤:

[0033] 步骤01:用户数据存储系统100通过大量的数据日志积累,包含用户设备号、关键词等信息,用户设备号与相应关键词之间映射,lookalike计算,然后将大量关键词绑定到此用户设备号上,并生成人群包文件和对应的人群包ID,人群包计算平台200拉取上述日志计算人群包;

[0034] 步骤02:人群包计算平台200计算完成后,通知到人群包管理服务平台300,人群包管理服务平台300对数据进行初步检验和文件校验;

[0035] 步骤03:人群包管理服务平台300将对应的导入、更新和删除需求同步到人群包管理服务平台300内的人群包导入模块301、人群包更新模块302和人群包删除模块303;

[0036] 步骤04:所述人群包导入模块301、人群包更新模块302和人群包删除模块303对人群包文件数据预处理,预处理方法为:根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field,值为人群包ID,多个人群ID使用逗号分隔;

[0037] 步骤05:将人群包存储到Redis集群400中,使用hash结构,并配置hash的压缩参数,具体包括以下步骤:

[0038] 步骤51:广告需求方平台DSP或广告交易平台ADX,读取广告请求参数,或者用户设备号,根据规则取前6位或10位作为key,剩下的作为field;

[0039] 步骤52:从Redis集群400中的hash中读取对应设备号的人群包ID的列表;

[0040] 步骤53:根据得到的人群包ID列表,在此基础上对人群包相关的业务进行处理,如:包含,排除,定向等,此方法将尽可能的将不同的设备号进行一定均等(hash分片)比例的形式存储到一个hash结构中,防止hash应数据量过大后内存暴增的问题。

[0041] 如图2,一种基于Redis的人群包应用系统,包括:用户数据存储系统100、人群包计算平台200、人群包管理服务平台300、Redis集群400和人群包使用方500,所述用户数据存储系统100与人群包计算平台200连接,用于积累用于数据日志,并进行lookalike计算,生成人群包文件和人群包ID;所述人群包计算平台200与人群包管理服务平台300连接,所述人群包管理服务平台300与Redis集群400连接,人群包管理服务平台300包括:人群包导入模块301、人群包更新模块302和人群包删除模块303,所述人群包使用平台500与Redis集群400连接,人群包使用平台500为广告需求方平台DSP或广告交易方平台ADX。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

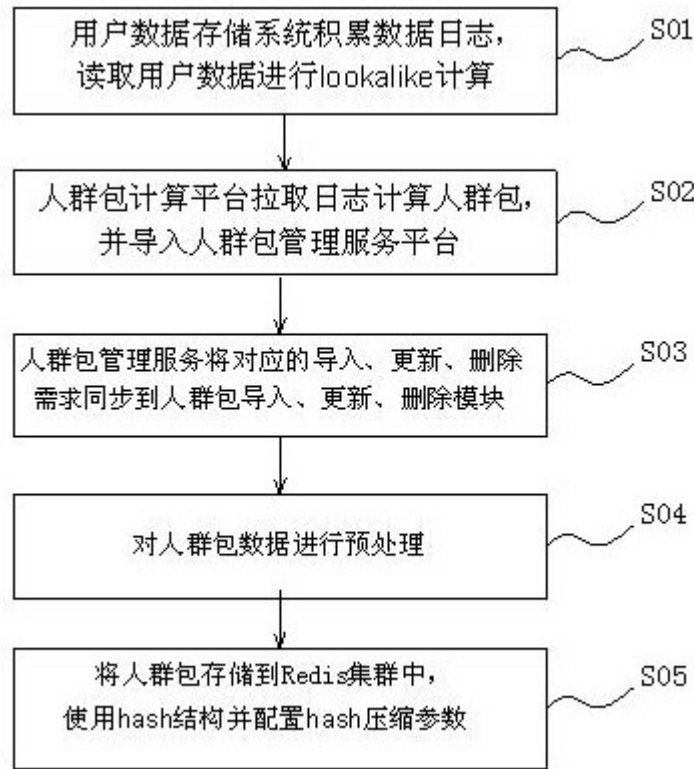


图1

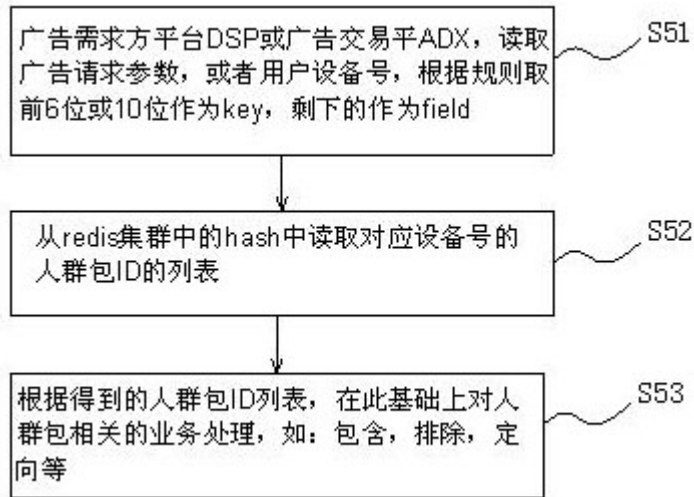


图2

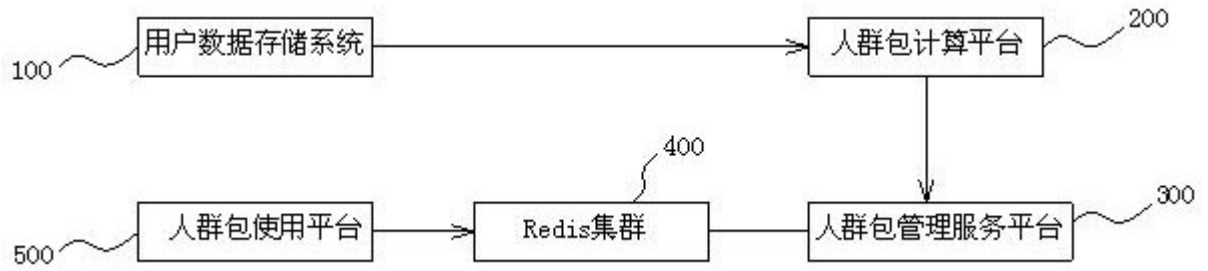


图3