



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107145493 B

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 201610116003.0

(22) 申请日 2016.03.01

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107145493 A

(43) 申请公布日 2017.09.08

(73) 专利权人 创新先进技术有限公司  
地址 开曼群岛大开曼岛

(72) 发明人 彭杰

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int.Cl.

G06F 16/22 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 105354025 A, 2016.02.24

US 2015169895 A1, 2015.06.18

US 6574631 B1, 2003.06.03

CN 102243664 A, 2011.11.16

审查员 庞丽金

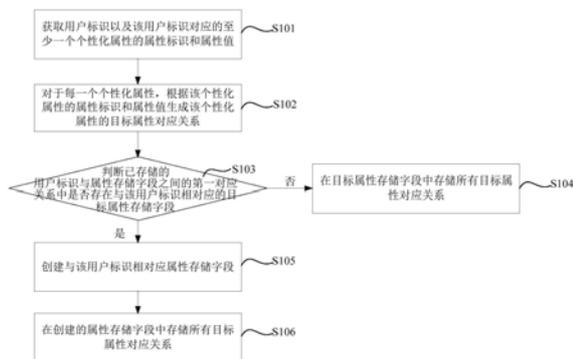
权利要求书4页 说明书15页 附图3页

(54) 发明名称

信息处理方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种信息处理方法及装置。本发明实施例摒弃了现有技术中的存储结构,首先,不会存在空字段,从而避免了空字段浪费存储空间的问题,实现了节省存储空间的目的;其次,现有技术中每一字段中仅仅存储一个属性值,而本发明实施例中一个属性存储字段中存储了多个属性对应关系,每个属性对应关系中都包括属性值,这样,相对于现有技术,在本发明实施例中,相当于一个属性存储字段中存储了多个属性值,充分利用了一个属性存储字段中的存储空间,从而节省了存储空间。



1. 一种信息处理方法,其特征在于,所述方法包括:

获取用户标识以及所述用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;

对于每一个所述个性化属性,根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系;

判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段;

当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与所述用户标识相对应的属性存储字段;在所述创建的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

判断所有所述目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间;

当所有所述目标属性对应关系所占存储空间小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

当所有所述目标属性对应关系所占存储空间大于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;在所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系或在所述目标属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系,包括:

建立所述个性化属性的属性标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系;

或者,

获取已存储的属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系;在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;建立所述索引标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系,包括:

根据所述目标属性对应关系中的索引标识与所述目标属性存储字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定所述目标属性对应关系在所述目标属性存储字段中的待存储位置;

将所述目标属性对应关系存储在所述待存储位置处。

4. 一种信息处理方法,其特征在于,所述方法包括:

当获取到携带用户标识和个性化属性的属性标识的获取请求时,在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中查找是否存在与所述用户标识相对应的属性存储字段;

当存在与所述用户标识相对应的属性存储字段时,在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系;

当存在与所述属性标识对应的属性对应关系时,获取所述属性对应关系中的属性值;

判断所有所述属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述属性存储字段的空闲存储空间；

当所有所述属性对应关系所占存储空间小于或等于所述属性存储字段的空闲存储空间时,在所述属性存储字段中存储所有所述属性对应关系；

当所有所述属性对应关系所占存储空间大于所述属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;在所述新的属性存储字段中存储所有所述属性对应关系或在所述属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述属性对应关系。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系,包括:

在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述属性标识的属性对应关系;

当存在包括所述属性标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

6. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系,包括:

获取属性标识与索引标识之间的第二对应关系;

在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;

在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述索引标识的属性对应关系;

当存在包括所述索引标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

7. 一种信息处理装置,其特征在于,所述装置包括:

第一获取模块,用于获取用户标识以及所述用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;

生成模块,用于对于每一个所述个性化属性,根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系;

判断模块,用于判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段;

第一存储模块,用于当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

创建模块,用于当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与所述用户标识相对应的属性存储字段;第二存储模块,用于在所述创建的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

判断单元,用于判断所有所述目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间;

第一存储单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

创建单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间大于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;第二存

储单元,用于在所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系或在所述目标属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述生成模块包括:

第一建立单元,用于建立所述个性化属性的属性标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系;

或者,

第一获取单元,用于获取已存储的属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系;查找单元,用于在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;第二建立单元,用于建立所述索引标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一存储模块包括:

第一确定单元,用于根据所述目标属性对应关系中的索引标识与所述目标属性字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定所述目标属性对应关系在所述目标属性存储字段中的待存储位置;

第三存储单元,用于将所述目标属性对应关系存储在所述待存储位置处。

10. 一种信息处理装置,其特征在于,所述装置包括:

第一查找模块,用于当获取到携带用户标识和个性化属性的属性标识的获取请求时,在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中查找是否存在与所述用户标识相对应的属性存储字段;

第二查找模块,用于当存在与所述用户标识相对应的属性存储字段时,在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系;

第二获取模块,用于当存在与所述属性标识对应的属性对应关系时,获取所述属性对应关系中的属性值;

判断单元,用于判断所有所述属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述属性存储字段的空闲存储空间;

第一存储单元,用于当所有所述属性对应关系所占存储空间小于或等于所述属性存储字段的空闲存储空间时,在所述属性存储字段中存储所有所述属性对应关系;

创建单元,用于当所有所述属性对应关系所占存储空间大于所述属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;第二存储单元,用于在所述新的属性存储字段中存储所有所述属性对应关系或在所述属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述属性对应关系。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述第二查找模块包括:

第一查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述属性标识的属性对应关系;

第二确定单元,用于当存在包括所述属性标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

12. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述第二查找模块包括:

第二获取单元,用于获取属性标识与索引标识之间的第二对应关系;

第二查找单元,用于在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;

第三查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述索引标识的属性对

应关系；

第三确定单元,用于当存在包括所述索引标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

## 信息处理方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,尤其涉及一种信息处理方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着互联网技术的快速发展,人们越来越倾向于在网络上享受各种便捷服务。对于服务提供商而言,在特定的领域如何为用户提供精准的服务,也是获取用户肯定的一个重要因素。为了满足用户的个性化需求以及能够向用户提供精准的服务,需要采集用户的个性化属性并进行存储,以便于之后根据用户的个性化属性为用户提供精准的服务。

[0003] 个性化属性包括用户的一些行为习惯、兴趣偏好以及定制需求等等。例如,用户偏好的支付方式,用户偏好的支付账号,用户感兴趣的商品的类别,用户经常浏览的商户,以及用户自己设置的默认登录账号等等。

[0004] 用户的个性化属性包括个性化属性的属性名称以及个性化属性的属性值。例如,用户的一个个性化属性的属性名称为“默认支付方式”,以及属性值为“在线支付”;再例如,用户的另一个个性化属性的属性名称为“感兴趣的商品的类别”,以及属性值为“数码家电类”。

[0005] 目前现有技术中通常采用如下表1所示方式存储用户的个性化属性,表1中的最左侧的一列中的每个字段中分别存储每一用户的ID(),例如分别为用户A~用户M;表1中的最上面一行中的每个字段中分别存储技术人员事先统计出的每一个个性化属性的属性名称,例如分别存储了属性名称1~属性名称N,表1一共包括 $(M+1) * (N+1)$ 个字段。

[0006] 当需要在表1中存储某一用户的个性化属性的属性值时,在表1中查找该用户的用户ID所在的行,以及查找该个性化属性的属性名称所在的列,然后确定出同时位于查找到的该行中以及查找到的该列中的字段,在该字段中填入该个性化属性的属性值。

[0007] 其中,在表1中,如果位于某一用户ID所在行中且位于某一属性名称所在列中的字段为空字段,则说明该用户ID对应的用户不具备该属性名称对应的个性化属性。

[0008] 表1

[0009]

	属性名称1	属性名称2	属性名称3	……	属性名称N
用户A	A1	A2			AN
用户B		B2	B3		
……					
用户M	M1		M3		

[0010] 发明人在实现本发明的过程中发现,相关技术中的这种方案至少存在如下缺点。

[0011] 技术人员事先统计出的个性化属性有很多种,这样表1中的第一行中包括的字段就会很多,但是有时候不同的用户具备的个性化属性差别较大,重合度较低,且每一用户具备的个性化属性在技术人员事先统计出的所有个性化属性中仅仅占一小部分,这样,一个用户ID所在行中可能只有几个字段中填入了属性值,而其他字段都为空字段,如此表1中就会存在非常多的空字段,由于空字段会占用一定的存储空间,这样表1中非常多的空字段就

会耗费巨大的存储空间。

### 发明内容

[0012] 为克服相关技术中存在的问题,本发明提供一种信息处理方法及装置。

[0013] 根据本发明实施例的第一方面,提供一种信息处理方法,所述方法包括:

[0014] 获取用户标识以及所述用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;

[0015] 对于每一个所述个性化属性,根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系;

[0016] 判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段;

[0017] 当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

[0018] 当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与所述用户标识相对应属性存储字段;在所述创建的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

[0019] 其中,所述根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系,包括:

[0020] 建立所述个性化属性的属性标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系;

[0021] 或者,

[0022] 获取已存储的属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系;在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;建立所述索引标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系。

[0023] 其中,所述在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系,包括:

[0024] 判断所有所述目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间;

[0025] 当所有所述目标属性对应关系所占存储空间小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

[0026] 当所有所述目标属性对应关系所占存储空间大于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;在所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系或在所述目标属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

[0027] 其中,所述在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系,包括:

[0028] 根据所述目标属性对应关系中的索引标识与所述目标属性存储字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定所述目标属性对应关系在所述目标属性存储字段中的待存储位置;

[0029] 将所述目标属性对应关系存储在所述待存储位置处。

[0030] 根据本发明实施例的第二方面,提供一种信息处理方法,所述方法包括:



[0053] 判断单元,用于判断所有所述目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间;

[0054] 第一存储单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

[0055] 创建单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间大于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;第二存储单元,用于在所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系或在所述目标属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

[0056] 其中,所述第一存储模块包括:

[0057] 第一确定单元,用于根据所述目标属性对应关系中的索引标识与所述目标属性字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定所述目标属性对应关系在所述目标属性存储字段中的待存储位置;

[0058] 第三存储单元,用于将所述目标属性对应关系存储在所述待存储位置处。

[0059] 根据本发明实施例的第四方面,提供一种信息处理装置,所述装置包括:

[0060] 第一查找模块,用于当获取到携带用户标识和个性化属性的属性标识的获取请求时,在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中查找是否存在与所述用户标识相对应的属性存储字段;

[0061] 第二查找模块,用于当存在在与所述用户标识相对应的属性存储字段时,在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系;

[0062] 第二获取模块,用于当存在与所述属性标识对应的属性对应关系时,获取所述属性对应关系中的属性值。

[0063] 其中,所述第二查找模块包括:

[0064] 第一查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述属性标识的属性对应关系;

[0065] 第二确定单元,用于当存在包括所述属性标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

[0066] 其中,所述第二查找模块包括:

[0067] 第二获取单元,用于获取属性标识与索引标识之间的第二对应关系;

[0068] 第二查找单元,用于在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;

[0069] 第三查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述索引标识的属性对应关系。

[0070] 第三确定单元,用于当存在包括所述索引标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

[0071] 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0072] 在本发明所示的实施例中,获取用户标识以及该用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;对于每一个个性化属性,根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系;判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的

第一对应关系中是否存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与该用户标识相对应属性存储字段;在创建的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0073] 本发明实施例摒弃了现有技术中的存储结构,首先,不会存在空字段,从而避免了空字段浪费存储空间的问题,实现了节省存储空间的目的;其次,现有技术中每一字段中仅仅存储一个属性值,而本发明实施例中一个属性存储字段中存储了多个属性对应关系,每个属性对应关系中都包括属性值,这样,相对于现有技术,在本发明实施例中,相当于一个属性存储字段中存储了多个属性值,充分利用了一个属性存储字段中的存储空间,从而节省了存储空间。

[0074] 再次,随着服务业务地快速发展,用户的个性化需求层出不穷,因此常常需要开拓出新的个性化属性,此时在现有技术中,就需要在表1的第一行的最右侧新增加一个字段,并将新的个性化属性的属性名称添加该新增加的字段中,然后需要在表1中的每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段,以使之后当某一用户具备该新的个性化属性时,再在该用户ID所在的行的最右侧新增加的字段中填入该个性化属性的属性值。

[0075] 但是,此时表1中的每一用户ID对应的用户并不全都具备该新的个性化属性,因此,此时不会在全部的用户ID所在的行的最右侧的新增加的字段中填入属性值,或多或少都会导致一些字段为空字段,浪费了存储空间。

[0076] 除此之外,在为表1新增加字段的过程中需要将表1锁定,锁定时的表1不能被使用,当表1中存储的用户ID非常多时,也即表1中的行数非常多时,将每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段会耗费较多的时间,这样会造成表1不能被使用的时间过多,从而导致不能为用户提供精准的服务的时间过多。而在本发明实施例中,即使开拓出新的个性化属性,不需要为开拓出的新的个性化属性分配字段,也就无需对存储的个性化属性进行锁定,使得可以持续性不间断地为用户提供精准的服务,不会出现不能为用户提供精准的服务的时间。其次,不需要与开拓出的新的个性化属性分配字段,也就不存在出现空字段的情况,这样就避免了浪费存储空间的问题。

[0077] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明。

## 附图说明

[0078] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0079] 图1是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图;

[0080] 图2是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图;

[0081] 图3是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图;

[0082] 图4是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图;

[0083] 图5是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图;

[0084] 图6是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图。

## 具体实施方式

[0085] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0086] 图1是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图,如图1所示,该方法包括以下步骤。

[0087] 在步骤S101中,获取用户标识以及该用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;

[0088] 用户标识可以为用户的账号等,例如用户事先可以在服务器中注册一个用户账户,用户的用户标识可以为该用户账户的账号。

[0089] 个性化属性的属性标识可以为个性化属性的名称:例如,“默认支付方式”和“默认支付账号”等。

[0090] 当个性化属性的名称为“默认支付方式”时,个性化属性的属性值可以为“在线支付”或“货到付款”等。

[0091] 当个性化属性的名称为“默认支付账号”时,个性化属性的属性值可以为一个账号,例如“273356214”或“178549624”等。

[0092] 当个性化属性的名称为“感兴趣的商品的类别”时,个性化属性的属性值可以为“数码家电类”、“美食类”或“鞋包类”等。

[0093] 在本发明实施例中,当服务器第一次存储某一用户的个性化属性时,服务器可以从用户的用户账户中获取用户的用户标识、用户的每一个个性化属性的属性标识和属性值。

[0094] 之后,当用户在自己终端上使用自己的用户标识登录服务器之后,如果用户在自己的用户账户中更新一个或多个已有的个性化属性的属性标识对应的属性值,则终端会获取用户的用户标识、该更新的一个或多个个性化属性的属性标识以及该更新的一个或多个个性化属性的属性标识中的每一属性标识分别对应的属性值,然后将获取的用户标识、属性标识和属性值发送给服务器,服务器接收终端发送的用户标识、属性标识和属性值。

[0095] 以及,当用户在自己终端上使用自己的用户标识登录服务器之后,如果用户在自己的用户账户中增加一个或多个新的个性化属性的属性标识以及每一新的属性标识对应的属性值,则终端会获取用户的用户标识、每一新的个性化属性的属性标识以及每一新的个性化属性的属性标识分别对应的属性值,然后将获取的用户标识、属性标识和属性值发送给服务器,服务器接收终端发送的用户标识、属性标识和属性值。

[0096] 在步骤S102中,对于每一个个性化属性,根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系;

[0097] 在本发明一个实施例中,对于任一个个性化属性,可以建立该个性化属性的属性标识与该个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系,目标属性对应关系包括该个性化属性的属性标识和该个性化属性的属性值。其中,可以将该个性化属性的属性标识与该个性化属性的属性值组成一个键值对,例如“key value”形式的键值对。对于其他每一个个性化属性均执行上述操作。

[0098] 其中,在“key value”形式的键值对中,“key”用于表示个性化属性的属性标识,

“value”用于表示个性化属性的属性值,属性标识与属性值之间利用第一预设标识符连接,第一预设标识符可以为“=”、“-”、或“+”等,本发明对此不加以限定。

[0099] 例如,假设个性化属性的属性标识为“默认支付方式”,以及个性化属性的属性值为“在线支付”,则目标属性对应关系可以为“默认支付方式=在线支付”。

[0100] 在前述实施例中,个性化属性的属性标识通常为个性化属性的名称,例如:“默认支付方式”、“默认支付账号”和“感兴趣的商品的类别”等,但是,个性化属性的名称中一般包含的字符较多,从而导致个性化属性的属性标识所占存储空间较大,由于属性对应关系中会包含个性化属性的属性标识,因此,在属性标识所占存储空间较大的情况下,属性对应关系所占存储空间也较大。

[0101] 而本发明是为了在一个属性存储字段中尽可能多地存储属性对应关系,但是,一个属性存储字段的总存储空间是有限的,因此,在属性对应关系所占存储空间较大的情况下,一个属性存储字段中能够存储的属性对应关系的个数就较少。

[0102] 所以,为了使得一个属性存储字段中尽可能地可以存储更多的属性对应关系。在本发明另一实施例中,可以事先为每一个个性化属性分别分配一个索引标识,为不同的个性化属性分配的索引标识不同,每一个个性化属性的属性标识所占存储空间小于为该个性化属性的属性标识的分配的索引标识所占存储空间。

[0103] 然后对于任一个个性化属性,将该个性化属性的属性标识与为该个性化属性分配的索引标识存储在属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系中,对于其他每一个个性化属性,均执行上述操作。

[0104] 其中,在分配的所有索引标识之间具备预设索引顺序,例如,索引标识为数字编号,例如1、2、3、4和5等,这些数字编号之间具有递增顺序。

[0105] 这样,在本发明另一实施例中,根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系,可以为:

[0106] 对于任一个个性化属性,获取已存储的属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系,在第二对应关系中查找与该属性标识相对应的索引标识,建立该索引标识与该个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系,以实现根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系。目标属性对应关系包括与该个性化属性的属性标识相对应的索引标识和该个性化属性的属性值。其中,可以将与该个性化属性的属性标识相对应的索引标识与该个性化属性的属性值组成一个键值对,例如“key value”形式的键值对。对于其他每一个个性化属性均执行上述操作。

[0107] 其中,在“key value”形式的键值对中,“key”用于表示与个性化属性的属性标识相对应的索引标识,“value”用于表示个性化属性的属性值,索引标识与属性值之间利用第一预设标识符连接,第一预设标识符可以为“=”、“-”、或“+”等,本发明对此不加以限定。

[0108] 例如,假设个性化属性的属性标识为“默认支付方式”,个性化属性的属性值为“在线支付”,以及与个性化属性的属性标识“默认支付方式”相对应的索引标识为“1”,则目标属性对应关系可以为“1=在线支付”。

[0109] 在步骤S103中,判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段;

[0110] 对于在服务器中注册账户的任一用户,当服务器第一次存储该用户的属性对应关

系时,会在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中建立一个与该用户标识的相对应的属性存储字段,然后在属性存储字段中存储该用户的属性对应关系。在本发明实施例中,如果之后增加了一个该用户的新的个性化属性,则在根据该新的个性化属性的属性标识和属性值生成该新的个性化属性的新的属性对应关系之后,还可以在该属性存储字段中继续存储该新的属性对应关系。对于在服务器中注册账户的其他每一用户,同样如此。

[0111] 因此,在生成了目标属性对应关系之后,需要判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与用户标识相对应的目标属性存储字段。

[0112] 如果存在与用户标识相对应的目标属性存储字段,则可以直接在目标属性字段中存储目标属性对应关系。

[0113] 如果不存在与用户标识相对应的目标属性存储字段,则说明之前还未存储过该用户的属性对应关系,也即,还未创建过与该用户标识的相对应的属性存储字段。所以,此时需要在第一对应关系中创建与该用户标识相对应属性存储字段,然后在创建的属性存储字段中存储目标属性对应关系。

[0114] 当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在步骤S104中,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;

[0115] 当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在步骤S105中,创建与该用户标识相对应属性存储字段,然后执行步骤S106;

[0116] 在步骤S106中,在创建的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0117] 在本发明图1所示的实施例中,获取用户标识以及该用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;对于每一个个性化属性,根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系;判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与该用户标识相对应属性存储字段;在创建的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0118] 本发明实施例摒弃了现有技术中的存储结构,首先,不会存在空字段,从而避免了空字段浪费存储空间的问题,实现了节省存储空间的目的;其次,现有技术中每一字段中仅仅存储一个属性值,而本发明实施例中一个属性存储字段中存储了多个属性对应关系,每个属性对应关系中都包括属性值,这样,相对于现有技术,在本发明实施例中,相当于一个属性存储字段中存储了多个属性值,充分利用了一个属性存储字段中的存储空间,从而节省了存储空间。

[0119] 再次,随着服务业务地快速发展,用户的个性化需求层出不穷,因此常常需要开拓出新的个性化属性,此时在现有技术中,就需要在表1的第一行的最右侧新增加一个字段,并将新的个性化属性的属性名称添加该新增加的字段中,然后需要在表1中的每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段,以使之后当某一用户具备该新的个性化属性时,再在该用户ID所在的行的最右侧新增加的字段中填入该个性化属性的属性值。

[0120] 但是,此时表1中的每一用户ID对应的用户并不全都具备该新的个性化属性,因此,此时不会在全部的用户ID所在的行的最右侧的新增加的字段中填入属性值,或多或少

都会导致一些字段为空字段,浪费了存储空间。

[0121] 除此之外,在为表1新增加字段的过程中需要将表1锁定,锁定时的表1不能被使用,当表1中存储的用户ID非常多时,也即表1中的行数非常多时,将每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段会耗费较多的时间,这样会造成表1不能被使用的时间过多,从而导致不能为用户提供精准的服务的时间过多。而在本发明实施例中,即使开拓出新的个性化属性,不需要为开拓出的新的个性化属性分配字段,也就无需对存储的个性化属性进行锁定,使得可以持续性不间断地为用户提供精准的服务,不会出现不能为用户提供精准的服务的时间。其次,不需要与开拓出的新的个性化属性分配字段,也就不存在出现空字段的情况,这样就避免了浪费存储空间的问题。

[0122] 其中,在本发明另一实施例中,参见图2,步骤S104包括:

[0123] 在步骤S201中,判断所有目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于目标属性存储字段的空闲存储空间;

[0124] 在本发明实施例中,每个字符都会占用一个单位的存储空间,且每一属性对应关系都包括多个字符,因此,每一属性对应关系都会占用一定的存储空间,由于一个属性存储字段的可用存储空间是有限的,当需要将一个属性对应关系存储在一个属性存储字段中时,必须满足一个客观条件:该一个属性对应关系所占存储空间小于或等于该一个属性存储字段的可用存储空间,这样才能将该一个属性对应关系成功地存储在该一个属性存储字段中,否则,当该一个属性对应关系所占存储空间大于该一个属性存储字段的可用存储空间时,就无法将该一个属性对应关系成功地存储在该一个属性存储字段中。

[0125] 同理,当需要将多个属性对应关系存储在一个属性存储字段中时,也需要判断该多个属性对应关系所占存储空间是否小于或等于该一个属性存储字段的空闲存储空间。

[0126] 当所有目标属性对应关系所占存储空间小于或等于目标属性存储字段的空闲存储空间时,在步骤S202中,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;

[0127] 当所有目标属性对应关系所占存储空间小于或等于目标属性存储字段的空闲存储空间时,则说明在目标属性字段中是能够存储完所有目标属性对应关系的,因此,可以直接在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0128] 当所有目标属性对应关系所占存储空间大于目标属性存储字段的空闲存储空间时,在步骤S203中,创建至少一个与该用户标识相对应的新的属性存储字段,然后执行步骤S204;

[0129] 当所有目标属性对应关系所占存储空间大于目标属性存储字段的空闲存储空间时,则说明在目标属性字段中是无法存储完所有目标属性对应关系的,因此,需要再创建至少一个与用户标识相对应的新的属性存储字段。

[0130] 其中,创建新的属性存储字段的个数可以根据一个属性存储字段的可用存储空间、所有目标属性对应关系所占存储空间和目标属性字段的可用存储空间来确定,本发明对具体的确定方法不做限定。

[0131] 在步骤S204中,在新的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系,或在目标属性存储字段和新的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0132] 其中,如果目标属性存储字段被占满,则在新的属性存储字段中存储目标属性对应关系。如果目标属性存储字段未被占满,则可以先在目标属性存储字段中存储一部分目

标属性对应关系,当目标属性存储字段被占满之后,再在新的属性存储字段中存储另一部分目标属性对应关系。

[0133] 在存储所有目标属性对应关系时,可以利用预设第二分隔符将相邻的属性对应关系分隔开,以免不同的属性对应关系相互混淆。预设第二分隔符可以为“|”或“\*”或“~”等,本发明对此不加以限定。

[0134] 例如,假设一个属性对应关系为“默认支付方式=在线支付”,另一属性对应关系为“感兴趣的商品的类别=数码家电类”,以及又一属性对应关系为“默认支付账号=123456789”,则将这三个属性对应关系在属性存储字段中存储时可以利用第二预设标识符“|”将这三个属性对应关系分隔开:“默认支付方式=在线支付|感兴趣的商品的类别=数码家电类|默认支付账号=123456789”。

[0135] 在前述一个实施例中,属性对应关系中包括个性化属性的属性标识对应的索引标识和个性化属性的属性值,所有的个性化属性的索引标识之间具有预设索引顺序,因此,在本发明实施例中,可以按照其包括的索引标识与已存储的属性对应关系中的索引标识之间的预设索引顺序将目标属性对应关系进行存储,以提高之后在查询某一个个性化属性的属性值时的查询效率。

[0136] 因此,在本发明又一实施例中,参见图3,步骤S104包括:

[0137] 在步骤S301中,根据目标属性对应关系中的索引标识与在目标属性存储字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定目标属性对应关系在目标属性存储字段中的待存储位置;

[0138] 本发明实施例中各个属性对应关系在属性存储字段中的位置是根据其包括的索引标识的之间的预设索引顺序进行排序后确定的。

[0139] 例如,假设索引标识为编号,例如1、2、3、4和5等,在属性对应关系中,对于任一属性存储字段,在于该属性存储字段相邻的两个属性存储字段中,其中一个属性存储字段中的编号大于该属性存储字段,另一个属性存储字段中的编号小于该属性存储字段。对于其他每一属性存储字段,同样如此。

[0140] 在本步骤中,可以根据目标属性对应关系中的索引标识与所有已存储的属性对应关系中的索引标识将目标属性对应关系在所有已存储的属性对应关系中进行排序,确定出目标属性对应关系应位于目标属性存储字段中的哪两个属性对应关系之间,这两个属性对应关系中,一个属性对应关系中的编号大于目标属性对应关系中的编号,另一个属性对应关系中的编号小于目标属性对应关系中的编号,将这两个属性对应关系之间的位置确定为待存储位置。

[0141] 在步骤S302中,将目标属性对应关系存储在待存储位置处。

[0142] 之后,当需要对用户提供精准的服务时,服务器需要查询用户的一个或多个个性化属性的属性值。参见图4,可以通过如下方法进行查询,包括:

[0143] 在步骤S401中,当获取到携带用户标识和个性化属性的属性标识的获取请求时,在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中查找是否存在与该用户标识相对应的属性存储字段;

[0144] 在本发明实施例中,当需要对用户提供精准的服务器时,需要获取用户的一个或多个个性化属性的属性值,首先会根据用户的用户标识和需要获取的个性化属性的属性标

识生成获取请求,以实现获取到获取请求,之后可以获取用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系,然后在第一对应关系中查找是否存在与该用户标识相对应的属性存储字段。

[0145] 当存在与该用户标识相对应的属性存储字段时,在步骤S402中,在该属性存储字段中查找是否存在与该属性标识对应的属性对应关系;

[0146] 在本发明一个实施例中,如果属性对应关系为属性标识与属性值之间的对应关系,则在本步骤中,可以在该属性存储字段中查找是否存在包括该属性标识的属性对应关系;当存在包括该属性标识的属性对应关系时,确定该属性存储字段中存在与该属性标识对应的属性对应关系。

[0147] 具体地,在属性存储字段中,获取第一个属性对应关系,然后获取该属性对应关系中的属性标识,判断第一个属性对应关系中的属性标识是否与该属性标识相同;当二者相同时,将第一个属性对应关系确定为属性标识对应的属性对应关系;当二者不同时,获取第二个属性对应关系,并获取该属性对应关系中的属性标识,判断第二个属性对应关系中的属性标识是否与该属性标识相同;当二者相同时,将第二个属性对应关系确定为属性标识对应的属性对应关系;当二者不同时,继续获取下一个属性对应关系,同样执行上述流程,直至获取的一个属性对应关系中的属性标识与该属性标识相同为止,则将获取的该一个属性对应关系确定为与属性标识对应的属性对应关系。如果属性存储字段中所有属性对应关系中的属性标识都与该属性标识不相同,则确定属性存储字段中不存在与属性标识对应的属性对应关系。

[0148] 其中,当不存在与该用户标识相对应的属性存储字段时,结束流程。

[0149] 通常情况下,属性存储字段中存储了多个属性对应关系,如果该属性标识对应的属性对应关系存储在属性存储字段中比较靠后的位置,则按照第一种方式时会将大部分属性对应关系都遍历一遍,耗时较长,查找效率较低。

[0150] 在本发明另一实施例中,如果属性对应关系为属性标识对应的索引标识与属性值之间的对应关系,则在本步骤中,可以获取属性标识与索引标识之间的第二对应关系;在第二对应关系中查找与该属性标识相对应的索引标识;在该属性存储字段中查找是否存在包括该索引标识的属性对应关系;当存在包括该索引标识的属性对应关系时,确定该属性存储字段中存在与该属性标识对应的属性对应关系。

[0151] 其中,本发明实施例中各个属性对应关系在属性存储字段中的位置是根据其包括的索引标识的之间的预设索引顺序进行排序后确定的。因此,为了提高查找效率,在该属性存储字段中查找是否存在包括该索引标识的属性对应关系时,可以先将该索引标识与位于该属性存储字段的一个或多个预设位置的属性对应关系中的索引标识进行比较,根据比较结果确定出包括该索引标识的属性对应关系在该属性存储字段中的大致位置,然后将该索引标识与位于该大致位置的一个或多个属性对应关系中的属性索引标识进行比较,以确定出是否存在包括该索引标识的属性对应关系。

[0152] 当存在与该属性标识对应的属性对应关系时,在步骤S403中,获取该属性对应关系中的属性值。

[0153] 其中,当不存在与该属性标识对应的属性对应关系时,则说明该用户标识对应的用户用户不具备该个性化属性,可以提示该用户标识对应的用户用户不具备该个性化属

性。

[0154] 图5是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图。参照图5,该装置包括:

[0155] 第一获取模块11,用于获取用户标识以及所述用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;

[0156] 生成模块12,用于对于每一个所述个性化属性,根据所述个性化属性的属性标识和属性值生成所述个性化属性的目标属性对应关系;

[0157] 判断模块13,用于判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段;

[0158] 第一存储模块14,用于当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

[0159] 创建模块15,用于当所述第一对应关系中不存在与所述用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与所述用户标识相对应属性存储字段;第二存储模块16,用于在所述创建的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

[0160] 其中,所述生成模块12包括:

[0161] 第一建立单元,用于建立所述个性化属性的属性标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系;

[0162] 或者,

[0163] 第一获取单元,用于获取已存储的属性标识与顺序索引的索引标识之间的第二对应关系;查找单元,用于在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;第二建立单元,用于建立所述索引标识与所述个性化属性的属性值之间的目标属性对应关系。

[0164] 其中,所述第一存储模块14包括:

[0165] 判断单元,用于判断所有所述目标属性对应关系所占存储空间是否小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间;

[0166] 第一存储单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间小于或等于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,在所述目标属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系;

[0167] 创建单元,用于当所有所述目标属性对应关系所占存储空间大于所述目标属性存储字段的空闲存储空间时,创建至少一个与所述用户标识相对应的新的属性存储字段;第二存储单元,用于在所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系或在所述目标属性存储字段和所述新的属性存储字段中存储所有所述目标属性对应关系。

[0168] 其中,所述第一存储模块14包括:

[0169] 第一确定单元,用于根据所述目标属性对应关系中的索引标识与所述目标属性存储字段中存储的所有属性对应关系中的索引标识确定所述目标属性对应关系在所述目标属性存储字段中的待存储位置;

[0170] 第三存储单元,用于将所述目标属性对应关系存储在所述待存储位置处。

[0171] 在本发明图5所示的实施例中,获取用户标识以及该用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;对于每一个个性化属性,根据该个性化属性的属性标识和

属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系;判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与该用户标识相对应属性存储字段;在创建的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0172] 本发明实施例摒弃了现有技术中的存储结构,首先,不会存在空字段,从而避免了空字段浪费存储空间的问题,实现了节省存储空间的目的;其次,现有技术中每一字段中仅仅存储一个属性值,而本发明实施例中一个属性存储字段中存储了多个属性对应关系,每个属性对应关系中都包括属性值,这样,相对于现有技术,在本发明实施例中,相当于一个属性存储字段中存储了多个属性值,充分利用了一个属性存储字段中的存储空间,从而节省了存储空间。

[0173] 再次,随着服务业务地快速发展,用户的个性化需求层出不穷,因此常常需要开拓出新的个性化属性,此时在现有技术中,就需要在表1的第一行的最右侧新增加一个字段,并将新的个性化属性的属性名称添加该新增加的字段中,然后需要在表1中的每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段,以使之后当某一用户具备该新的个性化属性时,再在该用户ID所在的行的最右侧新增加的字段中填入该个性化属性的属性值。

[0174] 但是,此时表1中的每一用户ID对应的用户并不全都具备该新的个性化属性,因此,此时不会在全部的用户ID所在的行的最右侧的新增加的字段中填入属性值,或多或少都会导致一些字段为空字段,浪费了存储空间。

[0175] 除此之外,在为表1新增加字段的过程中需要将表1锁定,锁定时的表1不能被使用,当表1中存储的用户ID非常多时,也即表1中的行数非常多时,将每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段会耗费较多的时间,这样会造成表1不能被使用的时间过多,从而导致不能为用户提供精准的服务的时间过多。而在本发明实施例中,即使开拓出新的个性化属性,不需要为开拓出的新的个性化属性分配字段,也就无需对存储的个性化属性进行锁定,使得可以持续性不间断地为用户提供精准的服务,不会出现不能为用户提供精准的服务的时间。其次,不需要与开拓出的新的个性化属性分配字段,也就不存在出现空字段的情况,这样就避免了浪费存储空间的问题。

[0176] 图6是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图。参照图6,该装置包括:

[0177] 第一查找模块21,用于当获取到携带用户标识和个性化属性的属性标识的获取请求时,在用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中查找是否存在与所述用户标识相对应的属性存储字段;

[0178] 第二查找模块22,用于当存在在与所述用户标识相对应的属性存储字段时,在所述属性存储字段中查找是否存在与所述属性标识对应的属性对应关系;

[0179] 第二获取模块23,用于当存在与 said 属性标识对应的属性对应关系时,获取所述属性对应关系中的属性值。

[0180] 其中,所述第二查找模块22包括:

[0181] 第一查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述属性标识的属

性对应关系；

[0182] 第二确定单元,用于当存在包括所述属性标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

[0183] 其中,所述第二查找模块22包括:

[0184] 第二获取单元,用于获取属性标识与索引标识之间的第二对应关系;

[0185] 第二查找单元,用于在所述第二对应关系中查找与所述属性标识相对应的索引标识;

[0186] 第三查找单元,用于在所述属性存储字段中查找是否存在包括所述索引标识的属性对应关系。

[0187] 第三确定单元,用于当存在包括所述索引标识的属性对应关系时,确定所述属性存储字段中存在与所述属性标识对应的属性对应关系。

[0188] 在本发明图6所示的实施例支持本发明图1所示的实施例获取用户标识以及该用户标识对应的至少一个个性化属性的属性标识和属性值;对于每一个个性化属性,根据该个性化属性的属性标识和属性值生成该个性化属性的目标属性对应关系;判断已存储的用户标识与属性存储字段之间的第一对应关系中是否存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,在目标属性存储字段中存储所有目标属性对应关系;当第一对应关系中不存在与该用户标识相对应的目标属性存储字段时,创建与该用户标识相对应属性存储字段;在创建的属性存储字段中存储所有目标属性对应关系。

[0189] 在本发明图6所示的实施例支持本发明图1所示的实施例摒弃了现有技术中的存储结构,首先,不会存在空字段,从而避免了空字段浪费存储空间的问题,实现了节省存储空间的目的;其次,现有技术中每一字段中仅仅存储一个属性值,而在本发明图6所示的实施例支持本发明图1所示的实施例中一个属性存储字段中存储了多个属性对应关系,每个属性对应关系中都包括属性值,这样,相对于现有技术,在本发明图6所示的实施例支持:本发明图1所示的实施例中,相当于一个属性存储字段中存储了多个属性值,充分利用了一个属性存储字段中的存储空间,从而节省了存储空间。

[0190] 再次,随着服务业务地快速发展,用户的个性化需求层出不穷,因此常常需要开拓出新的个性化属性,此时在现有技术中,就需要在表1的第一行的最右侧新增加一个字段,并将新的个性化属性的属性名称添加该新增加的字段中,然后需要在表1中的每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段,以使用之后当某一用户具备该新的个性化属性时,再在该用户ID所在的行的最右侧新增加的字段中填入该个性化属性的属性值。

[0191] 但是,此时表1中的每一用户ID对应的用户并不全都具备该新的个性化属性,因此,此时不会在全部的用户ID所在的行的最右侧的新增加的字段中填入属性值,或多或少都会导致一些字段为空字段,浪费了存储空间。

[0192] 除此之外,在为表1新增加字段的过程中需要将表1锁定,锁定时的表1不能被使用,当表1中存储的用户ID非常多时,也即表1中的行数非常多时,将每一用户ID所在的行的最右侧新增加一个字段会耗费较多的时间,这样会造成表1不能被使用的时间过多,从而导致不能为用户提供精准的服务的时间过多。而在本发明图6所示的实施例支持:本发明图1所示的实施例中,即使开拓出新的个性化属性,不需要为开拓出的新的个性化属性分配字

段,也就无需对存储的个性化属性进行锁定,使得可以持续性不间断地为用户提供精准的服务,不会出现不能为用户提供精准的服务的时间。其次,不需要与开拓出的新的个性化属性分配字段,也就不存在出现空字段的情况,这样就避免了浪费存储空间的问题。

[0193] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0194] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

[0195] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

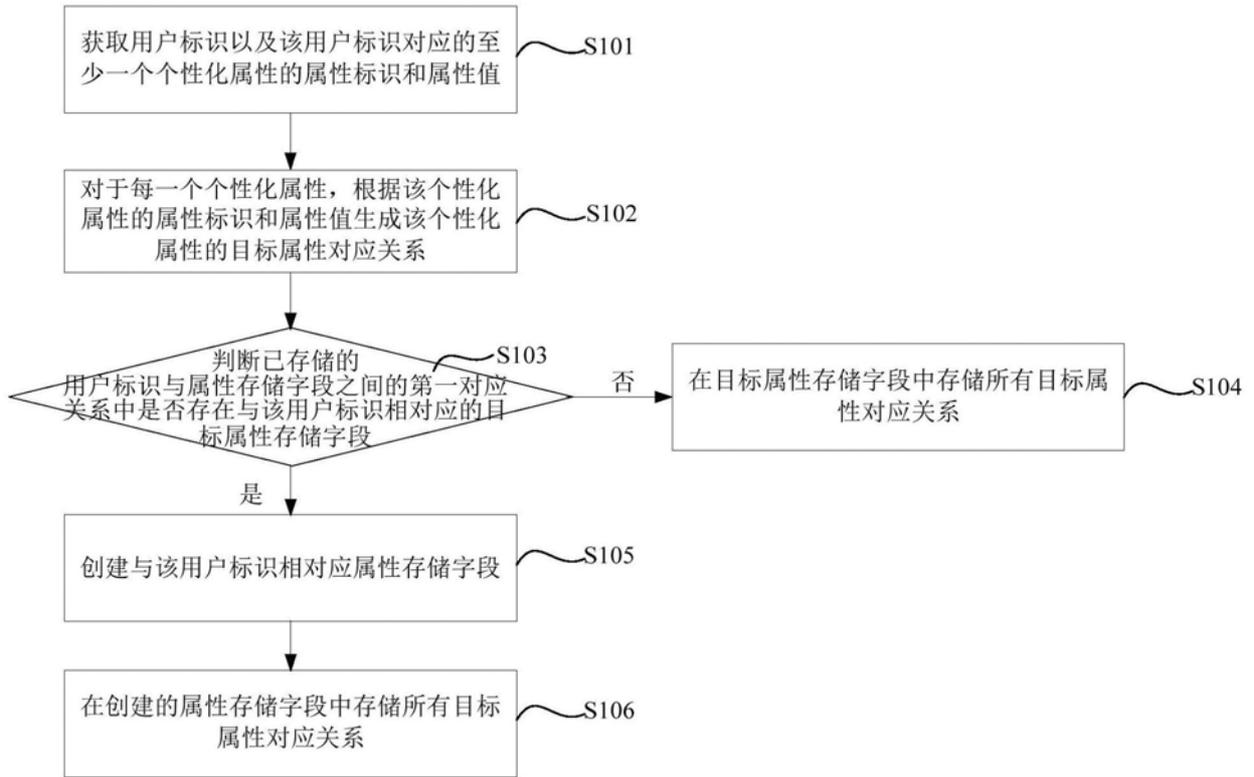


图1

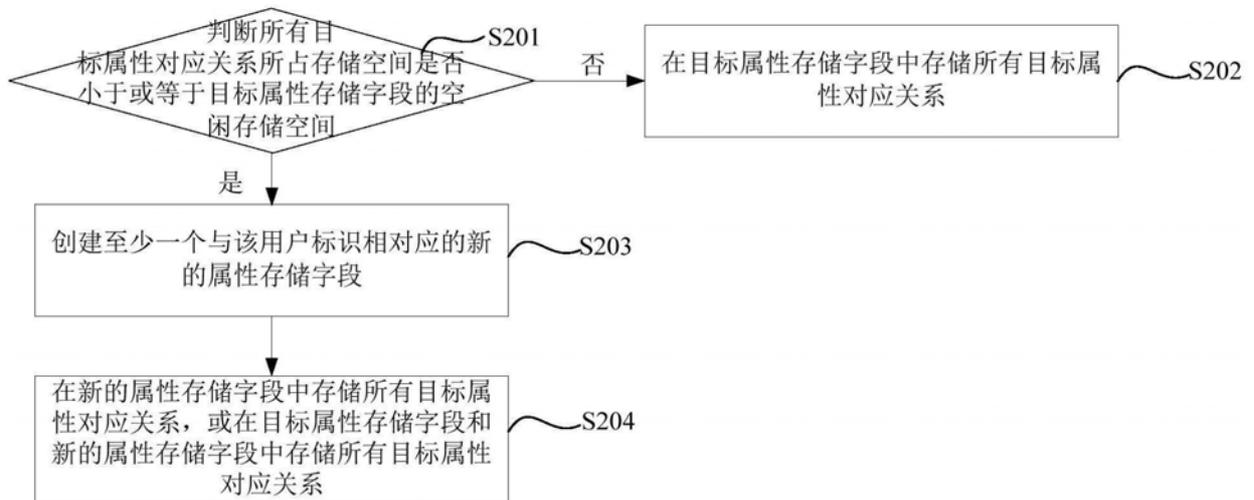


图2

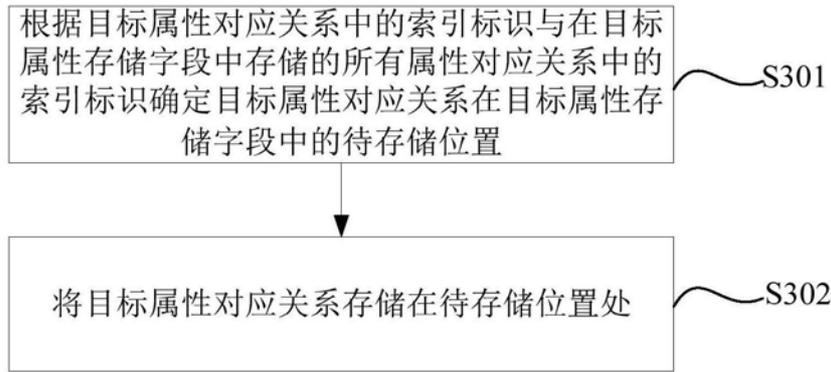


图3

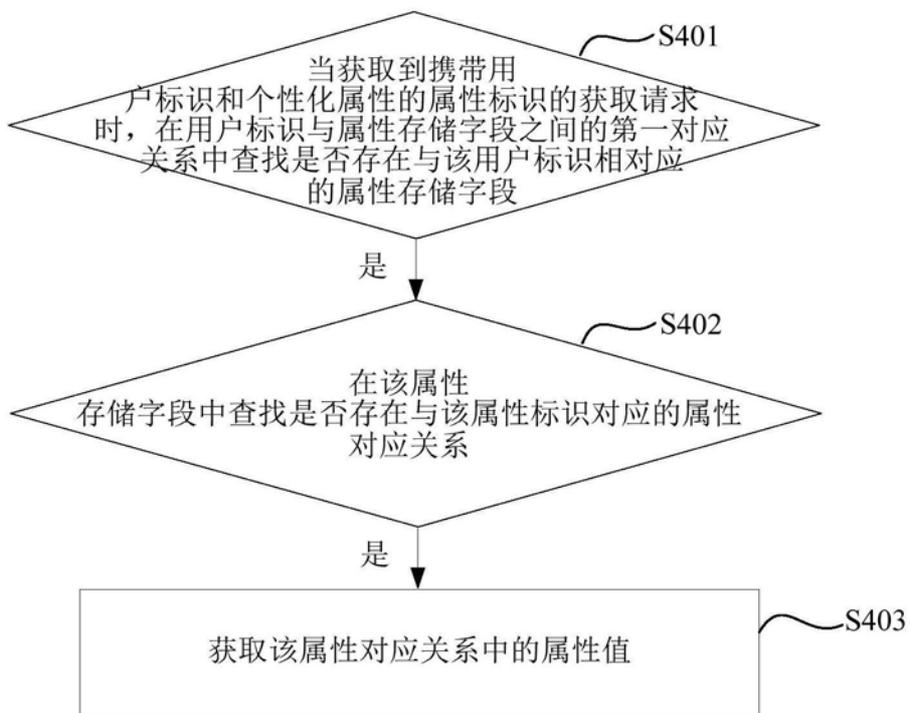


图4

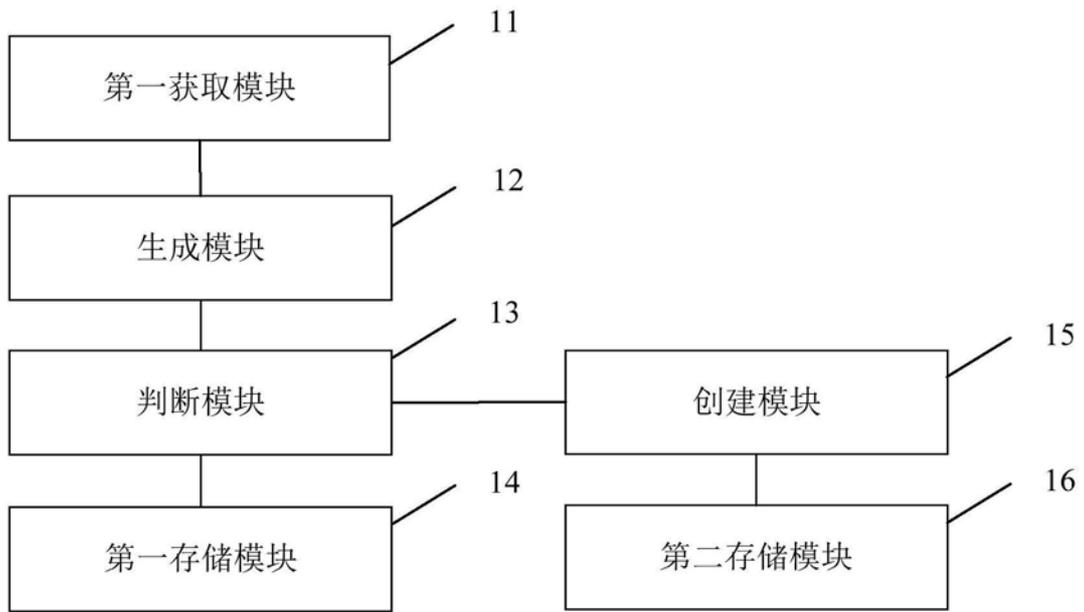


图5

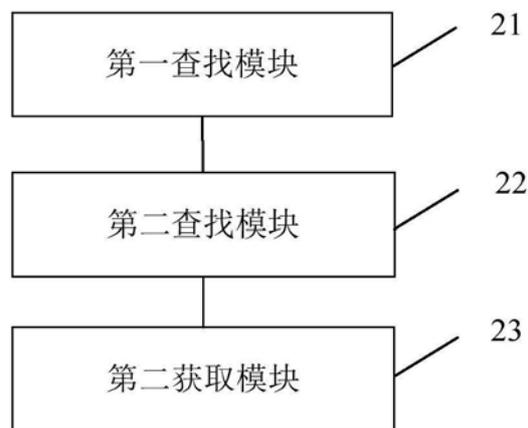


图6