



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104111961 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201310142165. 8

(22) 申请日 2013. 04. 22

(71) 申请人 北京壹人壹本信息科技有限公司
地址 101105 北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层 01

(72) 发明人 刘波 方礼勇 杜国楹

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所 (普通合伙) 44280
代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.
G06F 17/30 (2006. 01)

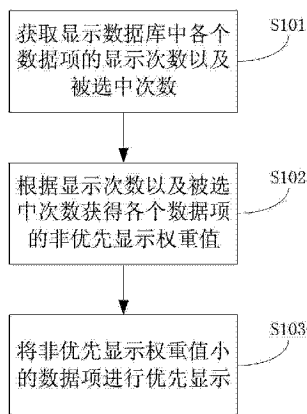
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54) 发明名称

一种刷新数据项显示的方法、装置

(57) 摘要

本发明实施方式公开了一种刷新数据项显示的方法,包括获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库;根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值,其中,当被选中次数相同时,显示次数越少对应的非优先显示权重值越小;将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。本发明实施方式还公开了一种刷新数据项显示的装置。通过上述方式,本发明能够使得数据项的显示具有实时更新性、提高数据项显示的合理性、为更多的数据项提供显示的机会。



1. 一种刷新数据项显示的方法,其特征在于,包括:

获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,所述显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库;

根据所述显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值,其中,当所述被选中次数相同时,所述显示次数越少对应的非优先显示权重值越小;

将所述非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数的步骤具体包括:

每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内所述显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值的步骤具体包括:

根据所述显示次数 C 以及被选中次数 D 获得各个数据项当前时刻的数量级别 E,其中,所述数量级别 E 包括 n 个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$),第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$,第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$,第 j 数量级别 $E=j$ ($j=3, \dots, n$) 的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和 / 或 $D \geq D_{(j-1)}$, $C_1 < C_2 < \dots < C_n$, $D_1 < D_2 < \dots < D_n$;

将所述各个数据项的显示次数 C 以及数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V,所述非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$V = (E * B) + C$$

其中, B 为权重数量级升级单元, B 为大于 $\max\{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示的步骤具体包括:

按照所述各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序,以获得第一数据项显示列表;

将所述第一数据项显示列表中与前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除,以获得第二数据项显示列表;

按照所述第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项的步骤具体包括:

在所述第二数据项显示列表中按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序选取第一预设数量的数据项在当前显示页面依次进行显示,其中,所述第一预设数量小于或等于第二数据项显示列表中数据项的总数量。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数的步骤之前包括:

按照基础数据库中各个数据项创建时间的先后顺序从基础数据库中获取第二预设数量的数据项,以创建所述显示数据库,其中,所述基础数据库为存储在预设的起始时刻之前

已创建的各个数据项的数据库,所述第二预设数量小于或等于基础数据库中数据项的总数量。

7. 一种刷新数据项显示的装置,其特征在于,包括:

次数获取模块,用于获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,所述显示数据库为存储当前待显示各个数据项的数据库;

权重值获取模块,用于根据所述显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值,其中,当所述被选中次数相同时,所述显示次数越少对应的非优先显示权重值越小;

显示模块,用于将所述非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,

所述次数获取模块具体用于每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数C以及被选中次数D。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,

所述权重获取模块具体用于根据所述次数获取模块获取的显示次数C以及被选中次数D获得各个数据项当前时刻的数量级别E,其中,所述数量级别E包括n个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$),第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$,第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和/或 $D \geq D_1$,第j数量级别 $E=j$ ($j=3, \dots, n$)的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和/或 $D \geq D_{(j-1)}$, $C_1 < C_2 < \dots < C_n$, $D_1 < D_2 < \dots < D_n$;

所述权重获取模块具体还用于将所述各个数据项的显示次数C以及数量级别E代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值V,所述非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$V = (E * B) + C$$

其中,B为权重数量级升级单元,B为大于 $\max\{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述显示模块具体包括:

第一数据项显示列表获取单元,用于按照所述各个数据项当前时刻的非优先显示权重值V由小到大的顺序对各个数据项进行排序,以获得第一数据项显示列表;

第二数据项显示列表获取单元,用于将所述第一数据项显示列表中与前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除,以获得第二数据项显示列表;

数据项显示单元,用于按照所述第二数据项显示列表中非优先显示权重值V由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。

一种刷新数据项显示的方法、装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数据项显示领域,特别是涉及一种刷新数据项显示的方法、装置。

背景技术

[0002] 安装于电脑、移动终端上如聊天通讯软件、视频软件等不同应用程序的推荐展示、购物网站上各个商品的展示等都属于数据库中数据项的显示,现有技术中数据项的显示方法为根据数据库中数据项的初始默认排序将数据项进行显示,例如智能商品的推荐展示方法为根据商品展示数据库中的默认排序将商品展示给用户以供用户进行浏览、选中下载、购买等。

[0003] 本申请发明人在长期研发中发现,现有技术的数据项显示方法存在如下的问题:用户不同时刻浏览到的各个数据项的先后顺序是不会有变化的,数据项的显示并不随着数据项的显示次数等实时变换的参数而改变,显示次数少的数据项没有优先显示的机会。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种刷新数据项显示的方法、装置,能够使得数据项的显示具有实时更新性、提高数据项显示的合理性、为更多的数据项提供显示的机会。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的一方面是:提供一种刷新数据项显示的方法,包括:获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库;根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值,其中,当被选中次数相同时,显示次数越少对应的非优先显示权重值越小;将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

[0006] 其中,获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数的步骤具体包括:每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D。

[0007] 其中,根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值的步骤具体包括:根据显示次数 C 以及被选中次数 D 获得各个数据项当前时刻的数量级别 E,其中,数量级别 E 包括 n 个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$),第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$,第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$,第 j 数量级别 $E=j$ ($j=3, \dots, n$) 的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和 / 或 $D \geq D_{(j-1)}$, $C_1 < C_2 < \dots < C_n$, $D_1 < D_2 < \dots < D_n$;

[0008] 将各个数据项的显示次数 C 以及数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V,非优先显示权重值公式具体如下式所示:

[0009] $V = (E * B) + C$

[0010] 其中, B 为权重数量级升级单元, B 为大于 $\max\{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。

[0011] 其中,将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示的步骤具体包括:按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序,以获得第一数据项显示列表;将第一数据项显示列表中与当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除,以获得第二数据项显示列表;按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。

[0012] 其中,按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项的步骤具体包括:在第二数据项显示列表中按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序选取第一预设数量的数据项在当前显示页面依次进行显示,其中,第一预设数量小于或等于第二数据项显示列表中数据项的总数量。

[0013] 其中,获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数的步骤之前包括:按照基础数据库中各个数据项创建时间的先后顺序从基础数据库中获取第二预设数量的数据项,以创建显示数据库,其中,基础数据库为存储在预设的起始时刻之前已创建的各个数据项的数据库,第二预设数量小于或等于基础数据库中数据项的总数量。

[0014] 为解决上述技术问题,本发明的另一方面是:提供一种刷新数据项显示的装置,包括:次数获取模块,用于获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库;权重值获取模块,用于根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值,其中,当被选中次数相同时,显示次数越少对应的非优先显示权重值越小;显示模块,用于将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

[0015] 其中,次数获取模块具体用于每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D 。

[0016] 其中,权重获取模块具体用于根据次数获取模块获取的显示次数 C 以及被选中次数 D 获得各个数据项当前时刻的数量级别 E ,其中,数量级别 E 包括 n 个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$),第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$,第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$,第 j 数量级别 $E=j$ ($j=3, \dots, n$) 的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和 / 或 $D \geq D_{(j-1)}$, $C_1 < C_2 < \dots < C_n$, $D_1 < D_2 < \dots < D_n$;

[0017] 权重获取模块具体还用于将各个数据项的显示次数 C 以及数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V ,非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$[0018] \quad V = (E * B) + C$$

[0019] 其中, B 为权重数量级升级单元, B 为大于 $\max\{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。

[0020] 其中,显示模块具体包括:第一数据项显示列表获取单元,用于按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序,以获得第一数据项显示列表;第二数据项显示列表获取单元,用于将第一数据项显示列表中与当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除,以获得第二数据项显示列表;数据项显示单元,用于按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。

[0021] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数；进一步根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值，其中，当被选中次数相同时，显示次数越少对应的非优先显示权重值越小；最后将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。通过上述方式，本发明能够使得数据项的显示具有实时更新性、提高数据项显示的合理性、为更多的数据项提供显示的机会。

附图说明

[0022] 图 1 是本发明刷新数据项显示的方法一实施方式的流程图；

[0023] 图 2 是本发明刷新数据项显示的方法一实施方式中根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值的流程图；

[0024] 图 3 是本发明刷新数据项显示的方法一实施方式中将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示的流程图；

[0025] 图 4 是本发明刷新数据项显示的装置一实施方式的原理框图；

[0026] 图 5 是本发明刷新数据项显示的装置一实施方式中显示模块的原理框图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式仅仅是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，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方式，均属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图 1，本发明刷新数据项显示的方法一实施方式包括：

[0029] 步骤 S101：获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数；

[0030] 获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数，具体为：每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D。显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库，其中当前待显示的各个数据项包括当前时刻之前已显示的各个数据项和 / 或当前时刻之前未显示的各个数据项，显示次数为在某个时间间隔内该数据项被所有用户浏览的总次数，例如用户 u1 在 T1 时间间隔内总共浏览了数据项 b 两次，用户 u2 在 T1 时间间隔内总共浏览了数据项 b 三次，则数据项 b 在 T1 时间间隔内的显示次数为五；被选中次数为在某个时间间隔内所有用户对选中的该数据项进行下载操作的总次数，例如在 T2 时间间隔内总共有四个用户选中下载了数据项 c，则数据项 c 在 T2 时间间隔内的被选中次数为四。其中，在预设的起始时刻各个数据项的显示次数以及被选中次数均为 0。预设的时间间隔可为一小时、三十分钟等不同时间间隔，具体根据实际需要进行选取，此处不作过多限制。本实施方式中，预设的起始时刻选取为当天的起始时刻，在其他实施方式中，预设的起始时刻也可选取为任意一其它时刻。显示数据库的数据项显示具体是安装于电脑、移动终端上如聊天通讯软件、视频软件等不同应用程序的推荐展示或购物网站上各个商品的展示等，当数据项为应用软件时，数据项对应的被选中次数即为所有用户对选中的该应用软件进行下载操作的总次数，当数据项为购网网站上的商品时，数据项对应的被选中次数即为所有用户对选中的该商品进行购买操作的总次数，此时对该数据项进行下载操作即为对该商品进行购买

操作，可以理解的，在其它实施方式中，被选中次数还可以是被用户详细查阅的次数或被用户收藏的次数等，在此不作赘述。

[0031] 步骤 S102：根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值；

[0032] 根据各个数据项的显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值，其中，当被选中次数相同时，显示次数越少对应的非优先显示权重值越小。

[0033] 步骤 S103：将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

[0034] 具体地，将步骤 S102 获得的非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

[0035] 此外，在本实施方式中，在获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数的步骤之前还包括：按照基础数据库中各个数据项创建时间的先后顺序从基础数据库中获取第二预设数量的数据项，以创建显示数据库，其中，基础数据库为存储在预设的起始时刻之前已创建的各个数据项的数据库，第二预设数量小于或等于基础数据库中数据项的总数量。例如当从数据项总数量为十万个的基础数据库中获取创建时间排在十万个数据项的最后一万个数据项，以创建显示数据库，此时第二预设数量为一万个，小于基础数据库中数据项的总数量，即显示数据库为基础数据库的子集合；例如当从数据项总数量为十万个的基础数据库中获取十万个数据项，以创建显示数据库，此时第二预设数量为十万个，等于基础数据库中数据项的总数量，即显示数据库为基础数据库本身。

[0036] 请参阅图 2，本发明刷新数据项显示的方法一实施方式中根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项的非优先显示权重值具体包括以下子步骤：

[0037] 子步骤 S1021：根据显示次数 C 以及被选中次数 D 获得各个数据项当前时刻的数量级别 E；

[0038] 根据预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D 进一步获得各个数据项当前时刻的数量级别 E，其中，数量级别 E 包括 n 个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$)，第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$ ，第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$ ，第 j 数量级别 $E=j$ ($j=3, \dots, n$) 的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和 / 或 $D \geq D_{(j-1)}$ ， $C_1 < C_2 < \dots < C_n$ ， $D_1 < D_2 < \dots < D_n$ 。

[0039] 例如当 $n=3$ 时，此时数量级别 E 包括 3 个不同的数量级别，分别为：第一数量级别 $E=1$ （及格级别）、第二数量级别 $E=2$ （满意级别）以及第三数量级别 $E=3$ （非常满意级别）。其中，第一数量级别 $E=1$ 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$ ；第二数量级别 $E=2$ 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$ ；第三数量级别 $E=3$ 的显示次数 $C < C_3$ 以及被选中次数 $D < D_3$ 且 $C \geq C_2$ 和 / 或 $D \geq D_2$ ， $C_1 < C_2 < C_3$ ， $D_1 < D_2 < D_3$ 。对于单个数据项而言有：显示次数 C 大于或等于被选中次数 D，即 $C \geq D$ 。由上述各个数量级别的显示次数 C 以及被选中次数 D 的大小范围可知：当显示次数 C、被选中次数 D 中的至少一个达到下一级数量级别的阈值 ($C_1, C_2, \dots, C_{(n-1)}$ ； $D_1, D_2, \dots, D_{(n-1)}$) 时即可升级到下一级数量级别，例如数据项 a 当前时刻的数量级别为 $E=1$ ，在一预设的时间间隔后，数据项 a 的显示次数 $C < C_1$ 、被选中次数 $D=D_1$ ，D 达到下一级数量级别 $E=2$ 的阈值 D_1 ，此时数据项 a 对应的数量级别由 $E=1$ 升级到 $E=2$ 。

[0040] 子步骤 S1022：将各个数据项的显示次数 C 以及数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V。

[0041] 将预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及当前时刻的数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V , 非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$[0042] \quad V = (E * B) + C$$

[0043] 其中, B 为权重数量级升级单元, 权重数量级升级单元 B 保证不同数据项处于不同数量级别 E 时, 数量级别 E 较小的数据项的非优先显示权重值 V 小于数量级别 E 较大的数据项的非优先显示权重值 V , 即 E 越小对应的 V 越小, B 为大于 $\max \{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。下面对 B 的数值取值范围(假设 $n=3$) 进行具体说明: 当 $n=3$ 时, 此时数量级别 E 包括三个不同的数量级别, 假设数据项 a 的数量级别 $E=1$, 显示次数 $C_a < C_1$, 被选中次数 $D_a < D_1$; 数据项 b 的数量级别 $E=2$, 显示次数 $C_b < C_2$, 被选中次数 $D_1 \leq D_b < D_2$; 数据项 c 的数量级别 $E=3$, 显示次数为 $C_c < C_1$, 被选中次数 $D_2 \leq D_c < D_3$, 由 E 越小对应的 V 越小以及上述非优先显示权重值公式可得以下不等式: (1) $B + C_a < 2B + C_b < 3B + C_c$, 将不等式(1)分解为以下的两个不等式(2)、(3): (2) $B + C_a < 2B + C_b$, (3) $2B + C_b < 3B + C_c$, 对不等式(2)、(3) 进行整理可得: (4) $B > C_a - C_b$, (5) $B > C_b - C_c$, 因此 B 的取值应当大于 $C_a - C_b$ 、 $C_b - C_c$ 两个数值中的最大值, 由处于不同级别 E 对应的显示次数 C 、被选中次数 D 的取值范围以及 $C \geq D$ 可得: 对于 $(C_a - C_b)$ 中 C_a 的最大取值为 $C_1 - 1$, C_b 的最小取值为 D_1 ; 对于 $(C_b - C_c)$ 中 C_b 的最大取值为 $C_2 - 1$, C_c 的最小取值为 D_2 , 因此 B 的数值大于 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2\}$ 。例如当 $C_1=500, D_1=50, C_2=1000, D_2=100$, 则 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2\} = 899$, 此时 $B > 899$, 即 B 可取值为 900 等。

[0044] 在其他实施方式中, 当数量级别 E 包括 n ($n \neq 3$) 个不同数量级别时, 权重数量级升级单元 B 的取值范围随着数量级别的数量 n 而变化, 以保证数量级别 E 较小的数据项的非优先显示权重值 V 小于数量级别 E 较大的数据项的非优先显示权重值 V , 即 E 越小对应的 V 越小, B 为大于 $\max \{C_{1-1}-D_1, C_{2-1}-D_2, \dots, C_{(n-1)-1}-D_{(n-1)}\}$ 的一个正数, 下面对 B 的数值取值范围(假设 $n \neq 3$) 再次进行具体说明: 数量级别 E 包括 n 个不同的数量级别 $E=i$ ($i=1, 2, \dots, n$), 数据项 a 的数据级别 $E=1$, 显示次数 $C_a < C_1$, 被选中次数 $D_a < D_1$; 数据项 b 的数据级别 $E=2$, 显示次数 $C_b < C_2$, 被选中次数 $D_1 \leq D_b < D_2$; 数据项 c 的数量级别 $E=3$, 显示次数为 $C_c < C_3$, 被选中次数 $D_2 \leq D_c < D_3$; 数据项 m 的数据级别 $E=n$ (n 为大于 3 的整数), 显示次数为 $C_m < C_n$, 被选中次数 $D_{(n-1)} \leq D_m < D_n$, 由 E 越小对应的 V 越小以及上述非优先显示权重值公式可得以下不等式: (1) $B + C_a < 2B + C_b < \dots < nB + C_m$, 将不等式(1) 分解为以下不等式: $B + C_a < 2B + C_b, 2B + C_b < 3B + C_c, \dots, (n-1)B + C_{(m-1)} < nB + C_m$, 对上述不等式进行整理可得: $B > C_a - C_b, B > C_b - C_c, \dots, B > C_{(m-1)} - C_m$ 因此 B 的取值应当大于 $C_a - C_b, C_b - C_c, \dots, C_{(m-1)} - C_m$ 所有数值中的最大值, 由处于不同级别 E 对应的显示次数 C 、被选中次数 D 的取值范围以及 $C \geq D$ 可得: 对于 $(C_a - C_b)$ 中 C_a 的最大取值为 $C_1 - 1$, C_b 的最小取值为 D_1 ; 对于 $(C_b - C_c)$ 中 C_b 的最大取值为 $C_2 - 1$, C_c 的最小取值为 D_2 ; 对于 $C_{(m-1)} - C_m$ 中 $C_{(m-1)}$ 的最大取值为 $C_{(n-1)} - 1$, C_m 的最小取值为 $D_{(n-1)}$, 因此 B 为大于 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2, \dots, C_{(n-1)} - 1 - D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。例如当 $n=4$ 时, 即在上述三个数量级别 ($n=3$) 的基础上增加一个第四数量级别 $E=4$, 第四数量级别 $E=4$ 的显示次数 $C < C_4$ 以及被选中次数 $D < D_4$ 且 $C \geq C_3$ 和 / 或 $D \geq D_3$, 此时 B 为大于 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2, C_3 - 1 - D_3\}$ 的一个正数。由非优先显示权重值公式可知: 当不同数据项的被选中次数 D 相同时, 显示次数 C 越少对应的非优先显

示权重值 V 越小 ; 不同数据项的数量级别 E 相同时, 数据项的非优先显示权重值 V 随着显示次数 C 而变化, 具体为显示次数 C 越大, 对应的非优先显示权重值 V 也越大。其中, 在预设的起始时刻各个数据项的非优先显示权重值 V 均为 0。

[0045] 请参阅图 3, 本发明刷新数据项显示的方法一实施方式中将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示具体包括以下子步骤:

[0046] 子步骤 S1031: 按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序;

[0047] 按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序, 以获得第一数据项显示列表。

[0048] 子步骤 S1032: 将第一数据项显示列表中与前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除;

[0049] 将第一数据项显示列表中与前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除, 以获得第二数据项显示列表, 第二数据项显示列表中的各个数据项按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序进行排序。其中, 当前用户为当前正在浏览显示数据库数据项的用户, 当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录为记录当前用户当前时刻之前选中的所有数据项的历史记录, 不同的当前用户都有各自对应的当前时刻之前的数据项被选中记录, 因此不同的当前用户对应有属于各自的第二数据项显示列表, 很好地利用单个用户对应的历史记录进行显示列表的智能过滤。例如当前时刻总共有两个用户在浏览显示数据库的数据项, 分别为用户 u_1 、 u_2 , 其中用户 u_1 、 u_2 即为当前用户, 第一数据项显示列表为 a 、 b 、 c 、 e 、 f 、 g 、 h , 其中用户 u_1 在当前时刻之前选中了数据项 b 、 c 、 e 、 j , 第一数据项显示列表中包含了数据项 b 、 c 、 e , 因此将第一数据项显示列表中与前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项 b 、 c 、 e 从第一数据项显示列表中删除, 获得对应用户 u_1 的第二数据项显示列表 a 、 f 、 g 、 h ; 用户 u_2 在当前时刻之前选中了数据项 b 、 c 、 f 、 i , 第一数据项显示列表中包含了数据项 b 、 c 、 f , 因此将第一数据项显示列表中与前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项 b 、 c 、 f 从第一数据项显示列表中删除, 获得对应用户 u_2 的第二数据项显示列表 a 、 e 、 g 、 h 。

[0050] 子步骤 S1033: 按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。

[0051] 按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项, 具体为: 在第二数据项显示列表中按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序选取第一预设数量的数据项在当前显示页面依次进行显示, 实现将非优先权重值 V 小的数据项进行在前的优先显示, 其中, 第一预设数量小于或等于第二数据项显示列表中数据项的总数量。例如第二数据项显示列表总共包括一万个数据项, 从第二数据项显示列表中选取前 100 个(第一预设数量)数据项在第一显示页面(当前显示页面)依次进行显示, 第一显示页面的各个数据项按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序进行排序, 此时第一预设数量小于第二数据项显示列表中数据项的总数量; 当用户点击浏览第二显示页面时, 同理从除上述第一显示页面所显示的数据项之外的第二数据项显示列表的数据项中按照非优先权重值 V 由小到大的顺序选取第一预设数量的数据项在第二显示页面进行显示; 此外当除上述第一显示页面所显示的数据项之外的第二数据项显示列表中剩余的数据项的数量

不足第一预设数量时,则将第二数据项显示列表中剩余的数据项按照非优先权重值 V 由小到大的顺序在第二显示页面进行显示。在其他实施方式中,第一预设数量也可选取为等于第二数据项显示列表中数据项的总数量,即将第二数据项显示列表的所有数据项按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序在当前显示页面依次进行显示。

[0052] 本发明刷新数据项显示方法在每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数后,进一步根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项当前的非优先显示权重值,最后将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示,能够以上述一预设的时间间隔的时间频度刷新显示数据库中数据项的显示。

[0053] 下面以商品的展示为例对本发明刷新数据项显示的方法一实施方式进行举例说明:

[0054] 假设商品显示数据库中包括商品 a、b、c、d,预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内商品 a 的显示次数 $C < C1$ 以及被选中次数 $D < D1$,商品 b 的显示次数 $C < C3$ 以及被选中次数 $D < D3$ 且 $C \geq C2$,商品 c 的显示次数 $C < C2$ 以及被选中次数 $D < D2$ 且 $C > C1$ 和 $D > D1$,商品 d 的显示次数 $C < C2$ 以及被选中次数 $D < D2$ 且 $C > C1$ 和 $D > D1$,且商品 d 的显示次数小于商品 c 的显示次数,商品 a、b、c、d 当前时刻的数量级别分别为 $E=1$ 、 $E=3$ 、 $E=2$ 、 $E=2$,则商品 a、b、c、d 当前时刻的非优先显示权重值大小关系为: $V_a < V_d < V_c < V_b$,根据商品 a、b、c、d 当前时刻的非优先显示权重值由小到大的顺序对各个商品进行排序,获得排序为 a、d、c、b 的第一数据项显示列表;用户 u1 为当前用户,用户 u1 当前时刻之前的数据项被选中记录包括商品 a,因此将商品 a 从第一数据项显示列表中删除,获得排序为 d、c、b 的第二数据项显示列表;按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值由小到大的顺序显示对应的各个数据项,具体为在第二数据项显示列表中按照非优先显示权重值由小到大的顺序选取两个(第一预设数量)商品即商品 d 以及商品 c 在第一页(当前显示页面)依次进行显示,当用户点击第二页时,在第二数据项显示列表中选取商品 b (因只剩最后一个商品 b,因此选取的商品数量不够第一预设数量)进行显示;此外,在其他实施方式中,也可按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值由小到大的顺序将商品 d、c、b 在第一页依次进行显示。

[0055] 可以理解,本发明刷新数据项显示的方法一实施方式通过每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数;进一步根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值;按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序以获得第一数据项显示列表,进一步将第一数据项显示列表中与当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除以获得第二数据项显示列表,最后按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项,从而将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示,使得数据项的显示具有实时更新性、提高数据项显示的合理性、为更多的数据项提供显示的机会。

[0056] 请参阅图 4,本发明刷新数据项显示的装置一实施方式包括:

[0057] 次数获取模块 201,用于获取显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数,其中,显示数据库为存储当前待显示的各个数据项的数据库。

[0058] 其中,次数获取模块 201 具体用于每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与

当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数 C 以及被选中次数 D。

[0059] 权重值获取模块 202, 用于根据次数获取模块 201 获取的显示次数以及被选中次数进一步获得各个数据项的非优先显示权重值, 其中, 当被选中次数相同时, 显示次数越少对应的非优先显示权重值越小。

[0060] 其中, 权重获取模块 202 具体用于根据次数获取模块 201 获取的显示次数 C 以及被选中次数 D 进一步获得各个数据项当前时刻的数量级别 E, 其中, 数量级别 E 包括第一数量级别 E=1、第二数量级别 E=2 以及第三数量级别 E=3, 第一数量级别 E=1 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$, 第二数量级别 E=2 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$, 第三数量级别 E=3 的显示次数 $C < C_3$ 以及被选中次数 $D < D_3$ 且 $C \geq C_2$ 和 / 或 $D \geq D_2$, $C_1 < C_2 < C_3$, $D_1 < D_2 < D_3$ 。

[0061] 权重获取模块 202 具体还用于将各个数据项的显示次数 C 以及上述数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V, 非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$[0062] \quad V = (E * B) + C$$

[0063] 其中, B 为权重数量级升级单元, B 为大于 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2\}$ 的一个正数。

[0064] 在其它实施方式中, 权重获取模块 202 具体用于根据次数获取模块 201 获取的显示次数 C 以及被选中次数 D 获得各个数据项当前时刻的数量级别 E, 其中, 数量级别 E 可以包括 n 个不同的数量级别 $E = i$ ($i = 1, 2, \dots, n$), 第一数量级别 E=1 的显示次数 $C < C_1$ 以及被选中次数 $D < D_1$, 第二数量级别 E=2 的显示次数 $C < C_2$ 以及被选中次数 $D < D_2$ 且 $C \geq C_1$ 和 / 或 $D \geq D_1$, 第 j 数量级别 $E = j$ ($j = 3, \dots, n$) 的显示次数 $C < C_j$ 以及被选中次数 $D < D_j$ 且 $C \geq C_{(j-1)}$ 和 / 或 $D \geq D_{(j-1)}$, $C_1 < C_2 < \dots < C_n$, $D_1 < D_2 < \dots < D_n$ 。

[0065] 权重获取模块 202 具体还用于将各个数据项的显示次数 C 以及数量级别 E 代入非优先显示权重值公式以获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V, 非优先显示权重值公式具体如下式所示:

$$[0066] \quad V = (E * B) + C$$

[0067] 其中, B 为权重数量级升级单元, B 为大于 $\max \{C_1 - 1 - D_1, C_2 - 1 - D_2, \dots, C_{(n-1)} - 1 - D_{(n-1)}\}$ 的一个正数。

[0068] 显示模块 203, 用于将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示。

[0069] 请参阅图 5, 本发明刷新数据项显示的装置一实施方式中显示模块具体包括:

[0070] 第一数据项显示列表获取单元 2031, 用于按照权重获取模块 202 获得的各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序, 以获得第一数据项显示列表。

[0071] 第二数据项显示列表获取单元 2032, 用于将第一数据项显示列表中与当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除, 以获得第二数据项显示列表。

[0072] 数据项显示单元 2033, 用于按照上述第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项。其中, 数据项显示单元 2033 具体用于在第二数据项显示列表中按照非优先显示权重值 V 由小到大的顺序选取第一预设数量的数据项在当前显示页面依次进行显示, 其中, 第一预设数量小于或等于第二数据项显示列表中数

据项的总数量。

[0073] 可以理解,本发明刷新数据项显示的装置一实施方式通过次数获取模块每隔一预设的时间间隔获取预设的起始时刻与当前时刻之间的时间间隔内显示数据库中各个数据项的显示次数以及被选中次数;权重值获取模块进一步根据显示次数以及被选中次数获得各个数据项当前时刻的非优先显示权重值;显示模块按照各个数据项当前时刻的非优先显示权重值 V 由小到大的顺序对各个数据项进行排序以获得第一数据项显示列表,显示模块进一步将第一数据项显示列表中在当前用户当前时刻之前的数据项被选中记录相匹配的数据项从第一数据项显示列表中删除以获得第二数据项显示列表,最后显示模块按照第二数据项显示列表中非优先显示权重值 V 由小到大的顺序依次显示对应的各个数据项,从而将非优先显示权重值小的数据项进行优先显示,能够不断刷新数据项的显示,使得数据项的显示具有实时更新性、提高数据项显示的合理性、为更多的数据项提供显示的机会。

[0074] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

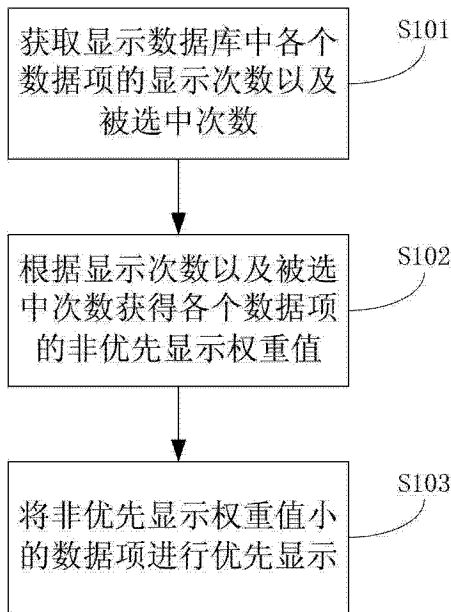


图 1

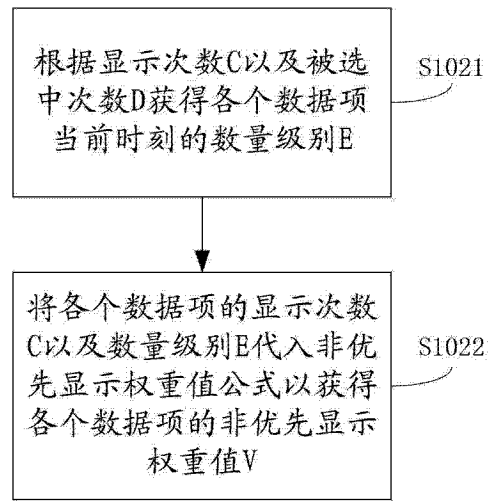


图 2

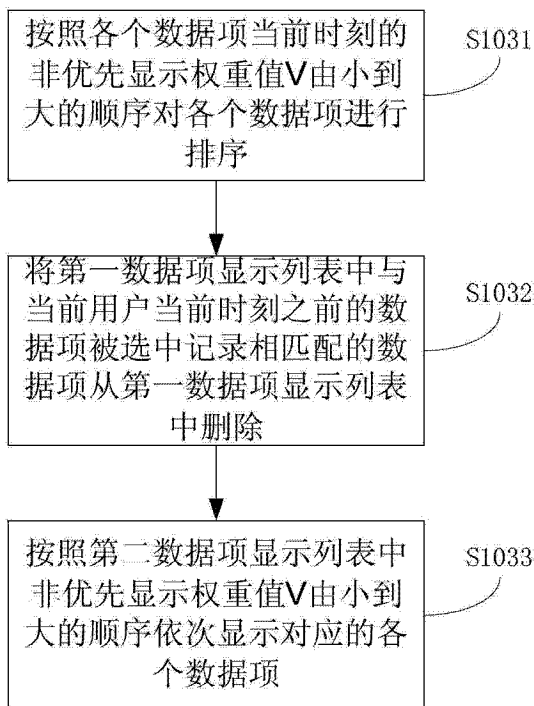


图 3

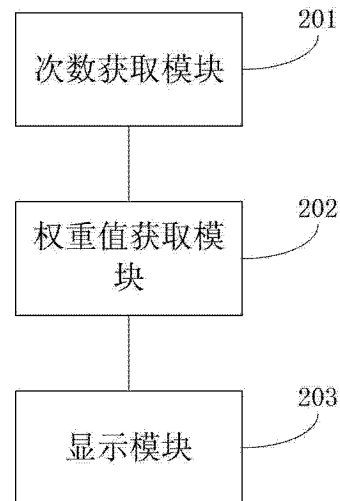


图 4

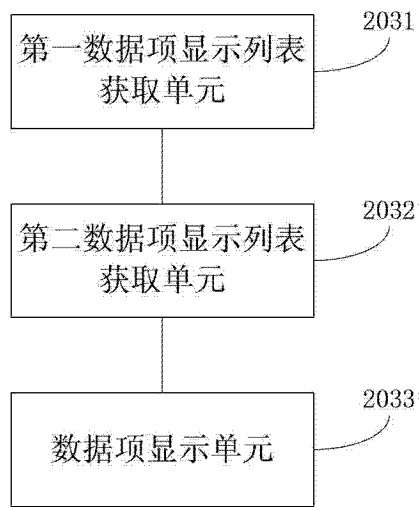


图 5