(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104408339 A
(43)申请公布日 2015.03.11

(21)申请号 201410786045.6

(22)申请日 2014.12.18

(71)申请人 山东钢铁股份有限公司
地址 250101 山东省济南市历城区工业北路21号

(72)发明人 徐庆东 王晓荣 王文龙

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 商金婷

(51)Int.Cl.
G06F 21/30(2013.01)
G06F 17/30(2006.01)

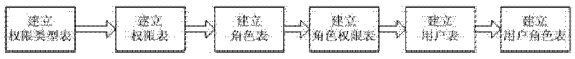
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种信息系统中权限管理方法

(57)摘要

本发明提供一种信息系统中权限管理方法，其特征是：包括如下步骤：(1)建立权限类型表；(2)建立权限表；(3)建立角色表；(4)建立角色权限表；(5)建立用户表；(6)建立用户角色表；(7)在用户登录并操作系统过程中，通过实时查询用户所具有的权限，实现复杂的权限管理。本发明在菜单、操作按钮、流程、数据层面实现了复杂权限的控制，解决了管理信息系统中角色权限的问题；应用在管理信息系统中能够使用较小的系统开销，方便的实现自定义角色和自定义权限的管理，保证了权限管理范围的广泛性与高度的可靠性。



CN 104408339 A

1. 一种信息系统中权限管理方法，其特征是：包括如下步骤：

（1）建立权限类型表；

（2）建立权限表；

（3）建立角色表；

（4）建立角色权限表；

（5）建立用户表；

（6）建立用户角色表；

（7）在用户登录并操作系统过程中，通过实时查询用户所具有的权限，实现复杂的权限管理。

2. 根据权利要求 1 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（1）权限类型表包括权限类型 ID 和权限类型字段；权限类型包括菜单、界面、操作按钮、流程、数据不同类型。

3. 根据权利要求 2 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（2）建立权限表包括权限 ID、权限类型 ID、权限描述字段，每一个菜单、界面、操作按钮、流程都分配一个 36 位数据库随机码、即权限 ID，该随机码在系统中是唯一的。

4. 根据权利要求 3 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（3）的角色表包括角色 ID、角色名字段，根据系统的特点设置角色，该角色是一个工作职务或一个岗位。

5. 根据权利要求 4 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（4）的角色权限表包括角色 ID、权限 ID、权限类型 ID 字段，将权限分配给角色，并记录到角色权限表中，则角色和权限有了关联，建立用户，并将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联。

6. 根据权利要求 5 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（5）的用户表包括用户 ID、用户名字段。

7. 根据权利要求 6 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（6）的用户角色表包括用户 ID、角色 ID 字段；将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联，用户可以和多个角色对应。

8. 根据权利要求 1 所述的信息系统中权限管理方法，其特征是：所述步骤（7）的具体步骤为：用户登录系统，程序通过 SQL 查询该用户所具有的菜单类型的权限，给该用户赋予其可查看的菜单；该用户进入某一界面时，程序通过 SQL 查询该用户所具有的操作按钮类型的权限，从而决定某一按钮是否有权限；该用户查询数据时，通过 SQL 语句只查询该用户所具有权限的数据或数据归类，从而实现该用户只能查看其可以查看的内容。

一种信息系统中权限管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机应用技术领域，具体地讲，涉及一种信息系统中权限管理方法。

背景技术

[0002] 管理信息系统已深入应用到人们的日常生活中，并且向着多应用和多用户的放向不断发展，这就在系统安全方面提出了更高的要求，使得信息系统的数据安全越来越受到人们的重视。现有技术中有几种典型的用户权限控制模型：基于角色的权限设计、基于操作的权限设计和基于角色和操作的权限设计。现有技术中的权限管理存在的问题是，实现方式要么仅能实现简单的权限，例如通过用户名与菜单的匹配实现菜单权限、不适应当前发展和应用的需求；要么实现权限管理的逻辑复杂，系统开销较大。

[0003] 发明内容：

本发明要解决的技术问题是提供一种信息系统中权限管理方法，能够使用较小的系统开销实现菜单、操作按钮、流程、数据等复杂的权限管理。

[0004] 本发明采用如下技术方案实现发明目的：

一种信息系统中权限管理方法，其特征是：包括如下步骤：

（1）建立权限类型表；

（2）建立权限表；

（3）建立角色表；

（4）建立角色权限表；

（5）建立用户表；

（6）建立用户角色表；

（7）在用户登录并操作系统过程中，通过实时查询用户所具有的权限，实现复杂的权限管理。

[0005] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤（1）权限类型表包括权限类型 ID 和权限类型字段；权限类型包括菜单、界面、操作按钮、流程、数据不同类型。

[0006] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤（2）建立权限表包括权限 ID、权限类型 ID、权限描述字段，每一个菜单、界面、操作按钮、流程都分配一个 36 位数据库随机码、即权限 ID，该随机码在系统中是唯一的。每一条数据分配一个随机码，或者是将数据归类、按归类分配随机码。

[0007] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤（3）的角色表包括角色 ID、角色名字段，根据系统的特点设置角色，该角色是一个工作职务或一个岗位。

[0008] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤（4）的角色权限表包括角色 ID、权限 ID、权限类型 ID 字段，将权限分配给角色，并记录到角色权限表中，则角色和权限有了关联，建立用户，并将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联。

[0009] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤（5）的用户表包括用户 ID、用户名字段。

[0010] 作为对本技术方案的进一步限定，所述步骤(7)的用户角色表包括用户 ID、角色 ID 字段；将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联，用户可以和多个角色对应。

[0011] 作为对本技术方案的进一步限定，用户登录系统，程序通过 SQL 查询该用户所具有的菜单类型的权限，给该用户赋予其可查看的菜单；该用户进入某一界面时，程序通过 SQL 查询该用户所具有的操作按钮类型的权限，从而决定某一按钮是否有权限；该用户查询数据时，通过 SQL 语句只查询该用户所具有权限的数据或数据归类，从而实现该用户只能查看其可以查看的内容。

[0012] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果是：本发明在菜单、操作按钮、流程、数据层面实现了复杂权限的控制，解决了管理信息系统中角色权限的问题；应用在管理信息系统中能够使用较小的系统开销，方便的实现自定义角色和自定义权限的管理，保证了权限管理范围的广泛性与高度的可靠性。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的权限管理示意图。

[0014] 图 2 是本发明的数据表结构图。

[0015] 具体实施方式：

下面结合实施例，进一步说明本发明。

[0016] 参见图 1 和图 2，一种大型信息系统中的复杂权限管理方法，包括以下步骤：

(1)建立权限类型表，包括权限类型 ID 和权限类型等字段；将权限分为不同的类型，例如菜单、界面、操作、流程、数据等，可以根据不同的应用系统特点灵活设置；

(2)建立权限表，包括权限 ID、权限类型 ID、权限描述等字段；每一个菜单、界面、操作按钮、流程都分配一个 36 位数据库随机码，即权限 ID，该随机码在系统中是唯一的。数据的权限管理比较复杂 5；由于数量级较大，可以有两种管理方式：一种是每一条数据分配一个随机码；另一种是将数据归类，按归类分配随机码。例如在人力资源系统中，可以将雇员的数据归类为所属单位或部门，给归类后的数据统一分配随机码。以上所有的菜单、操作按钮、流程、数据归类等分配的每一个随机码，我们称其为一个权限，并将所有的权限记录到权限表中。

[0017] (3)建立角色表，包括角色 ID、角色名等字段。根据系统的特点设置角色，该角色可能是一个工作职务或一个岗位，例如 role1；

(4)建立角色权限表，包括角色 ID、权限 ID、权限类型 ID 等字段。将权限分配给角色 role1，并记录到角色权限表中，则角色和权限有了关联。建立用户，并将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联；

(5)建立用户表，包括用户 ID、用户名等字段；

(6)建立用户角色表，包括用户 ID、角色 ID 等字段。将用户分配给角色，则用户通过角色与权限建立了关联。用户可以和多个角色对应；

(7)在用户登录并操作系统过程中，通过实时查询用户所具有的权限，实现复杂的权限管理。具体实现过程为：用户 user1 登录系统，程序通过 SQL 查询 user1 所具有的菜单类型的权限，给用户赋予其可查看的菜单；user1 进入某一界面时，程序通过 SQL 查询 user1 所

具有的操作按钮类型的权限，从而决定某一按钮是否有权限；user1 查询数据时，通过 SQL 语句只查询 user1 所具有权限的数据(或数据归类)，从而实现用户只能查看其可以查看的内容。

[0018] 以上实现过程中，可以通过给数据归类，给权限表、数据表增加索引等方式实现快速搜索，从而以较小的系统开销实现复杂的权限管理。

[0019] 上述虽然结合附图对发明的具体实施方式进行了描述，但并非对本发明保护范围的限制，在本发明的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

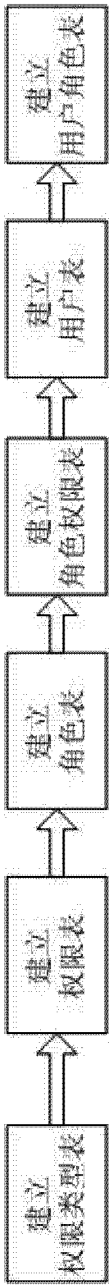

建立
权限类型表
建立
权限表
建立
角色表
建立
角色权限表
建立
用户表
建立
用户角色表

图 1

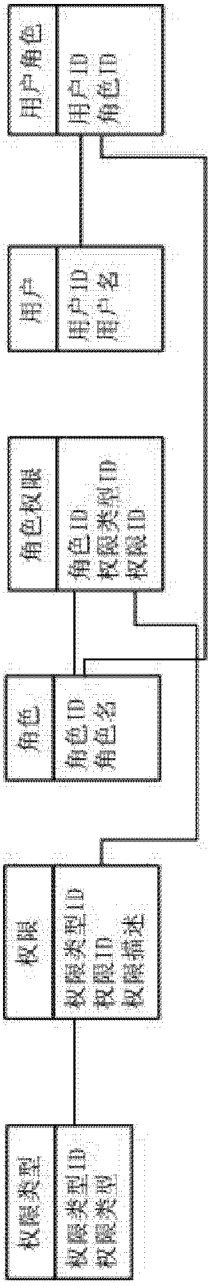

权限类型
权限类型ID
权限类型
权限
权限类型ID
权限ID
权限描述
角色
角色ID
角色名
角色权限
角色ID
权限类型ID
权限ID
用户
用户ID
用户名
用户角色
用户ID
角色ID

图 2