



基于规则的 PDM 系统权限管理与实现

山东省临朐县技工学校 (山东 262600) 尹玉川

上海理工大学 (上海 200093) 刘明 孙玉国

产品数据的一致性和安全性是产品数据管理 (PDM) 系统必须提供的功能, 是实现数据可控集成的重要保证。

Teamcenter Engineering (iMAN8.1) 是美国 EDS 公司的 PDM 产品。它以 Oracle 数据库为基础, 在数据访问权限控制方面, 既可做到面向用户和角色管理, 又可围绕产品对象进行设置。这是通过基于规则权限设置 (Rule Based Access Manager) 来实现的。基于规则, 简单的说就是, 根据产品数据的不同状态, 结合用户角色, 对产品数据采取不同的访问权限设置。

1. iMAN 系统中的数据状态

如图 1 所示, 在 iMAN 系统中, 产品数据分为 3 种状态: 工作状态 (Working), 进入审批流程 (In-Process) 和归档 (Released)。

产品数据的不同阶段采用不同的访问权限是比较合理的。比如说, 在 Released 阶段, 产品数据一般不允许更改; 在 In-Process 阶段, 数据更改权限应严格控制; 在 Working 阶段, 设计者对数据可拥有充分

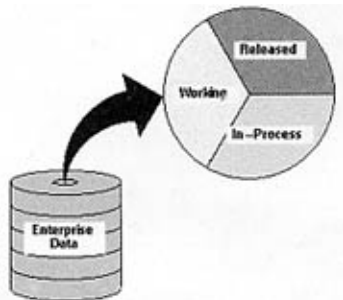


图 1 iMAN 系统中产品数据的三种状态

的技巧。以绘制和使用 A1 图框为例, 操作过程如下:

(1) 在第一步所建立的模板下新建文件, 使用〈绘图〉和〈修改〉工具栏内的工具绘出所需的 A1 图框 (包括标题栏)。

(2) 点击〈绘图〉工具栏中的〈创建块〉图标, 在出现的块定义对话框中的名称栏填入 A1 图框, 在基点栏中点击〈选取点〉图标后任选一常用插入点, 在对象栏中点击〈选择对象〉图标后选取 A1 全部图形, 在预览图标栏中选取后者, 在插入单位栏中选取毫米, 点击确定即完成 A1 图框块的制作。

(3) 将包含该图框的文件存盘, 取名为图框集, 以后可打开该文件添加任何需要的图框。而且文件内的图形即使删除块也不会消失。

(4) 使用 A1 图框。使用第一步所建立的模板新建文件, 使用〈绘图〉和〈修改〉工具栏内的工具绘出所需的图形, 然后点击工具栏中的〈AutoCAD 设计中心〉图标, 在图形左侧出现的窗体内点击〈Load〉, 搜寻到名为图框集文件, 双击该文件后窗体内显示 7 个图标, 双击〈Blocks〉后即会出现包括 A1 图框在内的所有块的图标, 双击〈A1 图框〉后即会出现名为〈插入〉的对话框, 填入合适的比例和角度后在图形上选择一合适插入点

即可。

3. 制作打印式样表

需编辑一个符合国标的打印式样表, 才能将计算机内的矢量图的颜色、线型、线宽等按照规范转化为实实在在的图样的对应项目, 否则打印出来的图样无法使用。我们在实践中使用以颜色为基准的 Acad.ctb 打印式样表 (详见 AutoCAD2002 \ Plot Styles \ Acad.ctb), 双击该图标, 然后在弹出的对话框中对〈Table View〉列的线宽等项目按图层颜色进行修改, 修改完毕后存盘即可。

4. 其他使用技巧

(1) 单独地修改文字、箭头、比例等项目, 使用对象特征管理极为方便。

(2) 使用 BetterWMF 等软件, 可将图形拷贝出来, 作为图片粘贴到 MS-Word 文档上使用。

(3) 由于使用英文版太费事。我们可将简体中文版中的帮助 (即 Help) 文件夹、支持 (即 Support) 文件夹中的菜单文件 (*.mnc 等)、样板 (即 Template) 文件夹中的模板文件等项目拷贝到英文版的相应目录下, 这样使用英文版 ACAD2002 时可看到中文菜单和帮助。

(收稿日期: 20040417)



的访问权限。

那么，基于规则的权限管理在 iMAN 系统中是如何实现的呢？利用 iMAN 的访问管理器（Access Manager）模块可实现基于规则的权限配置。

2. 访问控制列表 ACL 定制

某企业在制定 PDM 实施方案时，规定 CAD 数据在设计阶段的访问控制列表（ACL）如表 1 所示。

表 1 工作状态控制列表 CADWorking

访问者	读	写	删除	更换	复制
数据的所有者	√	√	√	√	√
同组的用户	√	×	×	×	×
项目经理	√	×	×	×	×
组管理员	√	×	×	×	×
系统管理员	√	×	×	×	×

其中，CADWorking 是该控制列表在数据库中的名称。同一组的其他用户可对该组的数据进行浏览，但不能随意修改。而 iMAN 系统默认的权限设置是允许同组用户对数据进行修改的，为此需要对规则数据进行客户化的定制。这可由系统管理员（Infodba）在 Access Manager 中，对 RuleTree 进行修改来实现。

3. 规则树 Rule Tree 的修改

图 2 是系统管理员按照 CADWorking 控制列表（表 1），在 Access Manager 中对 Rule Tree 进行定制的界面。我们主要针对 POM_application_Object 对象定制，该对象包括数据单元（Item），数据集（Dataset）和表（Form）等 iMAN 的常用数据对象。



图 2 iMAN 系统中规则树修改

4. 访问控制列表 ACL 浏览

对 Rule Tree 修改并保存后，相应的数据访问规则即刻生效。我们可以通过访问控制列表（Access Control List）对数据访问规则进行查看。

其中，每一行对应一个访问控制条目 ACE（Access Control Entry），每个 ACE 都由访问者和权限两部分内容构成。访问者类型如表 2 所示。

表 2 常用访问者类型说明

访问者类型	描述
World	iMAN 中的所有用户
Owning User	对象的所有者（创建者）
Group Administrator	组管理员
Owning Group	对象的所有者所在的组
System Administrator	系统管理员

如图 3 所示，将 World 和 Owning Group 两条相关的访问控制条目 ACE 进行布尔逻辑运算，可以得知，Owning Group 对产品数据具有读（Read）和订阅（Subscribe）权限。而 Write，Change 等修改权限已被屏蔽，这完全符合表 1 的要求。



图 3 修改后的 ACL 结构

这就是以某企业 PDM 系统实施方案为例，介绍的 iMAN 系统的数据状态、数据访问控制列表设置与浏览以及规则树的修改实例。

（收稿日期：20040420）

CimatronE 重新安装后 恢复原始数据

湖南机油泵股份有限公司 （421400） 许春培

CimatronE 软件在重新安装后如何恢复原始数据呢？本人总结了如下方法：

（1）CimatronE 卸载后会生成 Cimatron _ E _ Files _ Backup 文件夹，把该文件夹下的 Elite.gdb 和 EliteDemo.gdb 文件剪切并且粘贴到 CimatronE \ PDM \ DB 的文件夹。

（2）把 CimatronE _ E _ Files _ Backup 更名为 Cimatron _ E _ Files，同时替代重新安装后生成的 Cimatron _ E _ Files 文件夹。

（收稿日期：20040830）