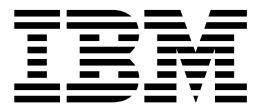


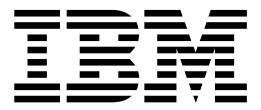
IBM OpenPages GRC  
V8.0.0



# 报告作者指南



IBM OpenPages GRC  
V8.0.0



# 报告作者指南



---

## 说明

在使用本信息及其支持的产品之前，请阅读第 251 页的『声明』中的信息。



---

## 产品信息

本文档适用于 IBM OpenPages GRC V8.0.0，并且还可能适用于后续发行版。

Licensed Materials - Property of IBM Corporation.

© Copyright IBM Corporation, 2003, 2018.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.



---

# 目录

说明 . . . . .	iii	v
简介 . . . . .	xii	
报告框架图标 . . . . .	xii	
Cognos Analytics V11.0 和支持信息 . . . . .	xii	
<b>第 1 章 数据库模型 . . . . .</b>	<b>1</b>	
应用程序数据模型 . . . . .	1	
报告表设计 . . . . .	2	
对象表 . . . . .	3	
对象视图 . . . . .	4	
枚举表 . . . . .	4	
关系表 . . . . .	5	
<b>第 2 章 框架数据模型 . . . . .</b>	<b>7</b>	
关系数据模型 . . . . .	7	
关系建模术语 . . . . .	8	
关系数据模型的文件夹视图 . . . . .	8	
维数据模型 . . . . .	8	
维建模术语 . . . . .	9	
维数据模型的文件夹视图 . . . . .	10	
<b>第 3 章 对象模型 . . . . .</b>	<b>11</b>	
对象模型术语 . . . . .	11	
对象模型特征 . . . . .	11	
<b>第 4 章 报告框架 . . . . .</b>	<b>15</b>	
框架模型 . . . . .	15	
框架软件包 . . . . .	16	
名称空间 . . . . .	16	
缺省名称空间 . . . . .	17	
名称空间的命名约定 . . . . .	17	
添加语言环境代码和定义排序顺序语言环境 . . . . .	18	
关系模型顶级文件夹 . . . . .	18	
审计跟踪文件夹 (关系模型) . . . . .	18	
计算字段文件夹 (关系模型) . . . . .	20	
枚举文件夹 (关系模型) . . . . .	21	
GRC 对象文件夹 (关系模型) . . . . .	22	
GRC 对象独立文件夹 (关系模型) . . . . .	26	
杂项文件夹 (关系模型) . . . . .	27	
安全文件夹 (关系模型) . . . . .	30	
维模型顶级文件夹 . . . . .	31	
GRC 对象文件夹 (维模型) . . . . .	31	
GRC 独立对象文件夹 (维模型) . . . . .	33	
对象类型维文件夹 (维模型) . . . . .	34	
<b>第 5 章 优化性能 . . . . .</b>	<b>37</b>	
过滤顶级业务实体 . . . . .	37	
基于报告周期过滤 . . . . .	37	
绕过索引 . . . . .	37	
查询方向性能 . . . . .	38	
添加新索引 . . . . .	38	
用于参数信息设置 . . . . .	38	
递归对象层次根绑定 . . . . .	38	
<b>第 6 章 报告设计语言 . . . . .</b>	<b>39</b>	
在 OpenPages GRC Platform 中设置语言环境 . . . . .	39	
语言和语言环境支持 . . . . .	39	
在 Cognos Analytics 门户网站中设置语言环境 . . . . .	40	
<b>第 7 章 使用关系数据 . . . . .</b>	<b>43</b>	
语法约定 . . . . .	43	
使用数据容器 . . . . .	43	
使用列表 . . . . .	43	
使用交叉表 . . . . .	44	
使用图形 . . . . .	45	
使用枚举字段 . . . . .	46	
枚举字段文件夹结构 . . . . .	46	
在报告中使用枚举字段 . . . . .	48	
使用日期字段 . . . . .	48	
使用货币字段 . . . . .	49	
系统货币查询主题 . . . . .	49	
货币字段文件夹结构 . . . . .	49	
在报告中配置货币字段的使用 . . . . .	50	
添加提示 . . . . .	50	
创建提示页面 . . . . .	50	
添加报告周期提示 . . . . .	51	
添加业务实体提示 . . . . .	52	
添加单选枚举值提示 . . . . .	53	
添加多选枚举值提示 . . . . .	54	
添加日期提示 . . . . .	55	
添加日期范围提示 . . . . .	56	
添加静态选项提示 . . . . .	57	
添加级联提示 . . . . .	57	
为查询主题添加提示 . . . . .	58	
添加富文本格式字段 . . . . .	58	
添加图像和图标 . . . . .	60	
添加计算 . . . . .	61	
对数据进行排序 . . . . .	61	
使用简单排序 . . . . .	61	
使用高级排序 . . . . .	62	
使用定制排序 . . . . .	62	
使用提示排序 . . . . .	63	
过滤数据 . . . . .	64	
使用参数映射进行过滤 . . . . .	64	
基于报告周期标识过滤 . . . . .	65	
基于枚举过滤 . . . . .	65	
对数据进行分组 . . . . .	66	
对列表报告中的数据进行分组 . . . . .	66	
创建列表组标题 . . . . .	67	
设置列的级别跨度 . . . . .	67	

汇总数据 . . . . .	68	显示和过滤数据的快速参考 . . . . .	122
使用条件格式化 . . . . .	71	过滤维业务实体 . . . . .	123
使用条件格式化缩进条目 . . . . .	71	维实体上下文字段 . . . . .	124
有条件地突出显示数据 . . . . .	73	业务实体维模型 . . . . .	124
条形图颜色 . . . . .	74	维提示 . . . . .	126
显示带有自动显示值的长条颜色差异 . . . . .	74	使用业务实体向下钻取和向上钻取 . . . . .	126
针对新值显示长条颜色与报告修改的一致性 . . . . .	75		
编辑长条颜色 . . . . .	77		
创建联接 . . . . .	77		
创建直接联接 . . . . .	77		
创建间接联接 . . . . .	79		
创建穿透钻取报告 . . . . .	80		
创建父报告 . . . . .	80		
向父级添加穿透钻取报告 . . . . .	81		
添加 CrossTrack 链接 . . . . .	82		
向独立报告和父报告添加 CrossTrack 链接 . . . . .	82		
向穿透钻取报告添加 CrossTrack 链接 . . . . .	84		
创建主详细信息报告 . . . . .	86		
创建主和嵌入式列表之间的关系 . . . . .	87		
格式化嵌入式列表 . . . . .	87		
添加微图 . . . . .	88		
<b>第 8 章 使用维数据 . . . . .</b>	<b>91</b>		
添加提示 . . . . .	91		
添加单个级别业务实体维提示 . . . . .	91		
添加完整路径业务实体提示 . . . . .	92		
设置缺省值 . . . . .	94		
添加 All 值 . . . . .	95		
添加树提示 . . . . .	95		
基于报告周期标识过滤 . . . . .	96		
使用数据容器 . . . . .	98		
使用列表 . . . . .	98		
使用交叉表 . . . . .	99		
使用图形 . . . . .	101		
过滤数据 . . . . .	105		
使用 SOXBUS ENTITY_GPC 维 . . . . .	105		
创建上下文过滤器 . . . . .	106		
创建穿透钻取 . . . . .	107		
创建维到维穿透钻取 . . . . .	107		
将维添加到关系穿透钻取 . . . . .	108		
创建辅助对象的联接 . . . . .	109		
更改 All 级别标题 . . . . .	112		
在报告中设置 All 文本 . . . . .	112		
设置全局 All 值 . . . . .	113		
使用数据标签 . . . . .	114		
<b>第 9 章 使用业务实体 . . . . .</b>	<b>115</b>		
SOXBUS ENTITY_GPC 查询主题 . . . . .	115		
用户定义的实体层次结构 . . . . .	115		
GPC 组件对象 . . . . .	116		
GPC 对象类型维 . . . . .	116		
GPC 数据模型 . . . . .	116		
过滤关系业务实体 . . . . .	117		
使用完整路径进行过滤 . . . . .	117		
过滤层次结构深度 . . . . .	119		
使用级联提示进行过滤 . . . . .	119		
显示和过滤数据的快速参考 . . . . .	122		
过滤维业务实体 . . . . .	123		
维实体上下文字段 . . . . .	124		
业务实体维模型 . . . . .	124		
维提示 . . . . .	126		
使用业务实体向下钻取和向上钻取 . . . . .	126		
<b>第 10 章 使用共享对象 . . . . .</b>	<b>129</b>		
汇总共享对象的数据 . . . . .	129		
创建共享对象的汇总报告 . . . . .	130		
在图表报告中对共享对象进行计数 . . . . .	132		
在列表报告中列出共享对象 . . . . .	133		
<b>第 11 章 使用递归对象 . . . . .</b>	<b>135</b>		
<b>第 12 章 国际化和本地化 . . . . .</b>	<b>139</b>		
数据转换 . . . . .	139		
静态数据 . . . . .	139		
应用程序数据 . . . . .	142		
将参数映射与翻译的枚举字符串过滤器一起使用 . . . . .	149		
<b>第 13 章 使用预定义数据库函数 . . . . .</b>	<b>151</b>		
传递参数 . . . . .	151		
确定对象类型标识 . . . . .	151		
使用 SQL 获取对象标识 . . . . .	151		
使用报告获取对象标识 . . . . .	152		
确定数据库表名称 . . . . .	153		
获取 RT 表名称的列表 . . . . .	154		
确定数据库表列名 . . . . .	154		
使用常规函数 . . . . .	154		
将多值枚举转换为名称 . . . . .	155		
将单值枚举转换为名称 . . . . .	156		
计算文本出现次数 . . . . .	157		
确定对象之间的框架关系 . . . . .	158		
确定对象之间的主父关系 . . . . .	160		
确定对象之间的关系 . . . . .	161		
设置货币值格式 . . . . .	163		
获取参与者的显示名称 (按标识) . . . . .	164		
获取参与者的显示名称 (按参与者标识) . . . . .	165		
按登录标识获取参与者的显示名称 . . . . .	167		
获取外部键文本 . . . . .	168		
获取主父对象的属性 . . . . .	169		
获取主父对象的直接属性 . . . . .	172		
获取汇率 . . . . .	174		
获取树路径资源标识 . . . . .	175		
将多值枚举累积到列表中 . . . . .	176		
使用时间相关函数 . . . . .	178		
按标识获取定制字段值 . . . . .	178		
按名称获取定制字段值 . . . . .	180		
获取系统字段描述 . . . . .	182		
获取系统字段完整路径 . . . . .	183		
获取系统字段名称 . . . . .	184		
获取系统字段父文件夹标识 . . . . .	185		
<b>第 14 章 设置报告输出格式 . . . . .</b>	<b>189</b>		
设置 PDF 输出的报告 . . . . .	189		

包含 PDF 输出的内联提示 . . . . .	189	重新生成框架 . . . . .	221
格式化 PDF 输出的报告 . . . . .	190	将 SQL 对象引用替换为 CQS 引用 . . . . .	222
设置格式以输出为 Microsoft Excel . . . . .	190	编辑报告文本文件 . . . . .	222
设置格式以输出为 CSV . . . . .	190	除去 SQL 对象 . . . . .	222
<b>第 15 章 编写报告 . . . . .</b>	<b>191</b>	<b>第 19 章 将报告迁移到 V6 框架 . . . . .</b>	<b>223</b>
手动 IBM Cognos 配置设置 . . . . .	191	报告迁移过程 . . . . .	223
配置报告 . . . . .	191	将报告导入 Cognos Analytics V11.0 . . . . .	223
底层报告 SQL . . . . .	193	更改框架软件包 . . . . .	224
使用报告模板 . . . . .	193	更新查询关系和名称 . . . . .	225
查询主题组织 . . . . .	194	更新条件公式 . . . . .	225
查询主题构造 . . . . .	195	创建联接 . . . . .	226
格式化空表或列表 . . . . .	195	更新多字节字符 . . . . .	227
<b>第 16 章 计算字段 . . . . .</b>	<b>199</b>	将并集设置为自动生成 . . . . .	227
创建计算字段 . . . . .	200	更新报告样式 . . . . .	227
提供必需字段 . . . . .	200	更新多选文本框 . . . . .	228
创建数据文件 . . . . .	201	除去额外查询主题 . . . . .	228
在多个名称空间中使用计算字段 . . . . .	202	<b>附录 A. SQL 编码准则 . . . . .</b>	<b>229</b>
<b>第 17 章 报告片段 . . . . .</b>	<b>203</b>	命名约定 . . . . .	229
创建报告片段 . . . . .	203	SELECT 子句 . . . . .	231
在报告片段中使用 CrossTrack . . . . .	204	FROM 子句 . . . . .	232
创建在同一窗口中打开的链接 . . . . .	204	WHERE 子句 . . . . .	232
创建在新窗口中打开的链接 . . . . .	204	ORDER BY 子句 . . . . .	233
提供配置字段 . . . . .	205	<b>附录 B. 名称空间定义 . . . . .</b>	<b>235</b>
获取报告路径 . . . . .	206	AUD1 . . . . .	236
获取片段名称 . . . . .	206	AUD2 . . . . .	237
获取对象提示 . . . . .	206	DEFAULT . . . . .	238
获取高度和宽度 . . . . .	206	ITG1 . . . . .	239
使用报告片段中的图像 . . . . .	206	ITG2 . . . . .	240
<b>第 18 章 定制查询主题 . . . . .</b>	<b>209</b>	MAND1 . . . . .	241
复查报告设计 . . . . .	209	MAND2 . . . . .	242
创建实体关系图 . . . . .	209	ORM1 . . . . .	243
创建 SQL 语句 . . . . .	210	ORM2 . . . . .	244
添加数据库函数 . . . . .	210	ORM3 . . . . .	245
替换变量 . . . . .	211	POL1 . . . . .	245
测试 SQL 语句 . . . . .	211	RA1 . . . . .	246
创建报告 . . . . .	211	RA2 . . . . .	247
添加 SQL 对象 . . . . .	212	REGAPP1 . . . . .	248
向 SQL 对象中添加 SQL . . . . .	212	<b>附录 C. 限制和变通方法 . . . . .</b>	<b>249</b>
将变量放回到 SQL . . . . .	212	公式长度限制 . . . . .	249
添加提示 . . . . .	212	本地化显示问题 . . . . .	249
完成报告制作 . . . . .	213	分组大型字符串字段时出错 . . . . .	249
在 CQS 文件中创建条目 . . . . .	213	运行报告时发生 RQP-DEF-0162 非法基数错误 . . . . .	250
添加模型查询主题 . . . . .	214		
指定关系 . . . . .	217		
创建计算 . . . . .	218		
使用参数映射在运行时创建表达式 . . . . .	220		
<b>声明 . . . . .</b>	<b>251</b>		
<b>索引 . . . . .</b>	<b>255</b>		



---

# 简介

您可以使用 IBM® OpenPages® GRC Platform 来制作报告。

必须随 OpenPages GRC Platform 一起安装和配置 CommandCenter。

## 适用对象

《IBM OpenPages GRC Platform 报告作者指南》旨在供想要使用 OpenPages GRC Platform 中的报告工具来制作报告的报告作者使用。报告作者需要掌握 Cognos Analytics 的知识。报告作者必须参加 IBM OpenPages 报告作者培训，并且必须具有使用 Cognos Analytics - Reporting 的经验。

## 范围

《IBM OpenPages GRC Platform 报告作者指南》不是要替换 Cognos Analytics 文档，而是 OpenPages GRC Platform 中特定于其实现的补充。

## 请阅读以下有关 IBM OpenPages GRC 文档的重要信息

IBM 维护一套服务于云和本地 IBM OpenPages GRC 部署的文档。IBM OpenPages 文档描述了一些在 OpenPages GRC on Cloud 中可能不可用的功能和特性。例如，OpenPages GRC on Cloud 不包含与 IBM Business Process Manager 的集成以及某些管理功能。

如果您对目前使用的产品版本中提供的功能有任何疑问，请通过 IBM 支持社区与 IBM OpenPages 支持人员联系。

## 查找信息

要在 Web 上查找产品文档（包括所有翻译的文档），请访问 IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>)。

## 辅助功能选项

辅助功能选项帮助身有残疾（例如行动不便或视力欠佳）的用户使用信息技术产品。OpenPages GRC Platform 文档具有辅助功能选项。PDF 文档为补充材料，因此不包含附加的辅助功能部件。

## 前瞻性声明

本文档中描述的是产品的当前功能。可能包含对当前不可用项目的引用。这并不表示，您可以据此推断这些项目将来会面市。引用这些项目并不意味着保证、承诺或有法律义务来提供任何材料、代码或功能。功能部件或功能的开发、发布和推出时间由 IBM 全权处理。

## 数据库工具信息

OpenPages GRC Platform 同时支持 IBM DB2® 数据库和 Oracle 数据库。使用任何 SQL 工具都可查询这些数据库。例如，可以使用 Command Line Processor Plus (CLPPlus) 或 Optim™ Development Studio 来对 IBM Db2 数据库运行 SQL 查询。

---

## 报告框架图标

在 IBM OpenPages GRC Platform 中，报告框架图标为您在用户界面中提供了一个引用框架。

下表列出了在报告框架模型中使用的图标。

表 1. 报告框架图标

约定	定义
	表示项目中的根名称空间或任何其他名称空间。
	表示查询主题。
	表示查询项或维模型中的属性。
	表示维
	表示层次结构。
	表示层次结构中的级别。
	表示度量。
	表示文件夹。
	表示计算。
	表示过滤器。

---

## Cognos Analytics V11.0 和支持信息

Cognos Analytics 将报告、建模、分析、仪表板、案例和事件管理集成在一起，以便您了解组织的数据并做出有效的业务决策。

您可以从 OpenPages 中的报告 > **Cognos Analytics** 来访问 Cognos Analytics 门户网站。通过以 Cognos Analytics 门户网站为起点，可运行报告，搜索内容，查看我的内容、团队内容 和最近内容列表，打开仪表板，打开案例和其他项，上载文件以及设置首选项和主页。

根据您所做的工作，可以使用 Cognos® 界面的不同区域。例如，专业报告作者和开发者可使用 Cognos Analytics - Reporting 来创建和编辑各种复杂的受管报告。他们还

可以创建仪表板和案例来查看、监视和交流数据洞察与分析。例如，管理员可以访问管理控制台来管理用户、监视系统和配置数据源。根据您的系统，您还可能有权访问 Cognos Analytics 的配套应用程序。

有关 Cognos Analytics 的更多信息，请参阅 IBM Knowledge Center 中的产品文档 (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEP7J/welcome>)。



---

# 第 1 章 数据库模型

数据库模型主题会向报告作者提供了解如何使用 Cognos Analytics - Reporting 工具创建报告这一过程所需的背景信息。这包括有关 IBM OpenPages GRC Platform 软件的应用程序数据模型结构的信息，以及相应的报告数据库表。

---

## 应用程序数据模型

IBM OpenPages GRC Platform 的应用程序数据模型是使用面向对象的技术设计的，具有良好的可维护性和可扩展性以及成本低的特点。

OpenPages GRC Platform 对象模型具有高度可配置性，因为它由对象类型、这些对象的属性以及这些对象类型之间允许的关系组成。

数据库设计的核心由以下各表组成：

**RESOURCE**

包含在系统中创建的每个对象的实例。

**RESRELATIONSHIPS**

包含系统中对象之间的所有关系。

**ASSETTYPES**

包含系统中允许的内容类型（对象类型）的定义。

**ASSETTYPESBUNDLEDEFS**

包含资产类型与 BundleDefs 之间的关系。

**BUNDLEDEFS**

包含附加到对象的字段组。

**PROPERTYDEFS**

包含附加到对象实例的字段。

**PROPERTYVALS**

包含附加到对象实例的字段值。

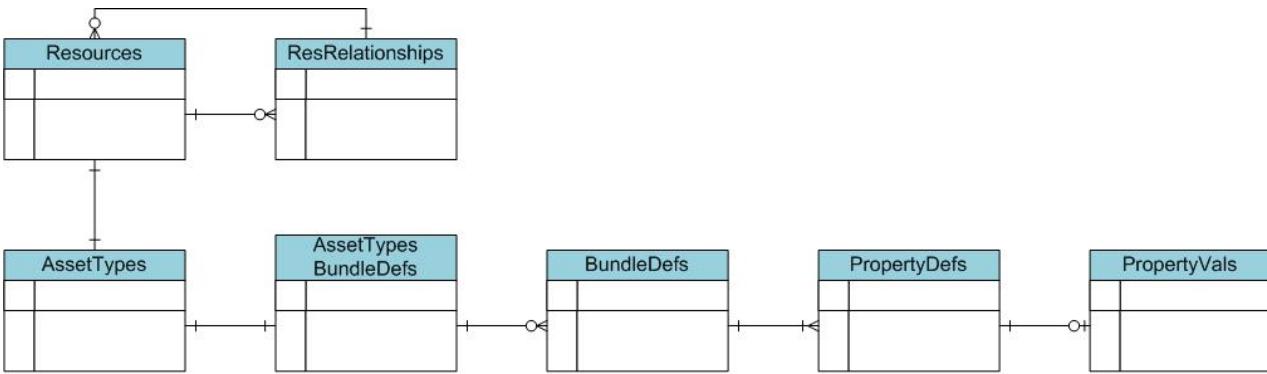


图 1. 核心数据库 ER 图

通过这些定义的通用表，可以在 OpenPages GRC Platform 数据库中创建任何类型的对象。这样，我们的客户就能够使用自己的定义来扩展现有系统对象或添加新对象。

为了支持这些表，需要使用许多其他表，这些表包含在 OpenPages GRC Platform 中创建对象所需的基本表。

此数据库设计的优点是使用较小的一组 Java<sup>TM</sup> 类就可以创建和访问数据库中的任何对象。此设计的缺点是无法使用商业报告工具从此设计生成报告，原因如下：

- RESOURCE 与 RESRELATIONSHIP 表之间的关系是递归的。
- 要在对象上创建报告，需要联接许多表。这最终会超出报告工具的限制。
- 要从这些表生成报告，通常需要数据库设计者对这些表的构造方式有所了解。

注：您不应该针对核心数据库编写报告，因为这将影响系统性能。

## 报告表设计

为了简化从应用程序数据的数据库生成报告，会创建一组辅助视图，用于将应用程序数据设计的各种单个表合并成更适合生成报告的格式。

表 2 列出了这些表和视图的命名约定。

其中，<OBJECT\_TYPE> 是对象类型的名称，<ENUMERATION> 是多值枚举字符串字段的名称。

表 2. 报告表命名约定

命名约定	描述
RV_<OBJECT_TYPE> (带有单下划线的 RV_)	对象视图 例如，RV_ENTITY

表 2. 报告表命名约定 (续)

命名约定	描述
RT_<OBJECT_TYPE>_<ENUMERATION> (带有单下划线的 RT_)	多值枚举表 例如, RT_RISKASSESSMENT_DOMAIN
RT_<OBJECT_TYPE>_<OBJECT_TYPE> (带有双下划线的 RT_)	两个对象类型之间的关系表 例如, RT_ENTITY_PROCESS

**要点:**

- 在 Oracle 中, 表名称的长度限制为 30 个字符。一些表名称会被截断。
- RV 视图与 RT 表不同, RV 视图内置了数据安全性, 而 RT 表则没有。

IBM OpenPages GRC Platform 中定义的大多数对象在数据库中都会同时具有 RV\_<OBJECT\_TYPE> 视图和 RT\_<OBJECT\_TYPE> 表。但是, 联接表没有视图, 因为它们不需要安全性。使用直接 SQL 时, 最好使用 RV 视图, 因为其中已存在数据安全性代码。

关系表代表在系统安装期间定义的父子关系。

枚举表会以正确的关系形式存储对象与枚举字符串的关系。

这些表是根据 OpenPages GRC Platform 中"管理"菜单下的设置自动生成的。有关本主题的更多信息, 请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

## 对象表

对象表可以包含许多系统字段。

本主题列出了要包含在所有对象表中的所有系统字段。所有其他字段都是特定于客户的字段, 并且与系统的特定配置相对应; 这些字段未在此处列出。

表 3. 对象表系统字段

列名	描述	本机类型
CHECKED_IN_BY	上次修改此对象的用户的标识。	NUMBER
CREATION_DATE	对象创建日期。	DATE
CREATOR	对象创建者标识。	NUMBER
DESCRIPTION	对象描述。	VARCHAR2(2048)
DETAIL_PAGE_URL	此对象的系统页面的 URL。	VARCHAR2(2083)
FULL_PATH	对象完整路径。	VARCHAR2(1024)
IS_LOCKED	对象锁定状态。Y 或 N。	NUMBER
LATEST_VERSION	最新对象版本。	NUMBER
MAJOR_NUMBER	主版本号。	NUMBER
MINOR_NUMBER	次版本号。	NUMBER
MODIFICATION_DATE	对象的上次修改日期。	DATE
NAME00	对象名称。	VARCHAR2(256)
PARENT_FOLDER	对象父文件夹。资源标识。	NUMBER

表 3. 对象表系统字段 (续)

列名	描述	本机类型
REPORTING_PERIOD_ID	用户指定的报告周期标签的标识。	NUMBER
RESOURCE_ID	对象的唯一资源标识。	NUMBER
VERSION_COMMENTS	版本注释。	VARCHAR2(2048)

表 4 列出了所有对象表上的索引：

表 4. 对象表索引

索引	列名
1	PARENT_FOLDER、REPORTING_PERIOD_ID
2	FULL_PATH、REPORTING_PERIOD_ID
否	<ENUMERATION> 字段 (每个字段一个索引)
否	货币字段 (一个索引用于基本货币, 一个索引用于当地货币)
系统	ENTITY_ID、REPORTING_PERIOD_ID

## 对象视图

系统中定义的每个对象都有一个对应的视图。这些视图与对象表不同，它们的定义中内置了数据安全性。

表 5 列出了每个视图中附带的其他字段：

表 5. 视图中附带的其他字段

列名	描述	本机类型
OP_OBJECT_TYPE_ID	视图中对象的类型。	NUMBER
OP_RECURSIVE_NATIVE_LEVEL	在分层对象中, 这是层次结构的级别。	NUMBER
OP_FLAG_READ_ACCESS	Y 或 N 标志, 指示用户是否有权查看数据。	VARCHAR2(4)

## 枚举表

此类表包含适用于特定对象类型的枚举变量的列表，其中多选枚举值会作为单独的记录进行存储。

所有枚举表都包含相同的字段，如表 6 所示。

表 6. 枚举表字段

列名	描述	本机类型
<PARENT>_ID	父对象的唯一标识。	NUMBER
REPORTING_PERIOD_ID	用户指定的报告周期标签的标识。	NUMBER
<ENUMERATION>	枚举字符串的标识。	NUMBER

第 5 页的表 7 列出了位于所有枚举表上的索引：

表 7. 枚举表索引

索引	列名
1	RESOURCE_ID、REPORTING_PERIOD_ID
2	<ENUMERATION>
系统	RESOURCE_ID、REPORTING_PERIOD_ID、<ENUMERATION>

## 关系表

关系表代表 IBM OpenPages GRC Platform 对象之间的多对多关系。

所有关系表都由相同的字段组成，如表 8 所示。

表 8. 关系表字段

列名	描述	本机类型
PARENT_ID	父对象的唯一标识。	NUMBER
REPORTING_PERIOD_ID	用户指定的报告周期标签的标识。	NUMBER
CHILD_ID	子对象的唯一标识。	NUMBER
HIER_INSTANCE_ID	此值始终设置为 1。	NUMBER
IS_PRIMARY	指示父对象是否是子对象的主父代。值为 Y 或 N。	VARCHAR2(1)
DISTANCE	父对象和子对象之间的距离。如果父对象和子对象之间的距离为 1，那么表示对象是直接链接的。	NUMBER

表 9 列出了所有关系表上的索引：

表 9. 关系表索引

索引	列名
1	PARENT_ID、REPORTING_PERIOD_ID
2	CHILD_ID、REPORTING_PERIOD_ID
系统	PARENT_ID、CHILD_ID、REPORTING_PERIOD_ID、HIER_INSTANCE_ID



## 第 2 章 框架数据模型

框架数据模型具有两个分支：关系名称空间和维名称空间。

特地引入维名称空间是为了向 IBM OpenPages GRC Platform 用户授予 IBM Cognos Analysis Studio 和可用 OLAP 功能的访问权。

### 关系数据模型

IBM OpenPages GRC Platform 提供的关系数据模型旨在帮助用户根据系统中定义的对象关系来报告对象。

数据以一组规范化的表格形式进行存储，这些表能够提供有效的存储。目的是避免数据冗余，提供高水平的性能。此类数据的组织形式通常便于技能娴熟的业务分析员或数据建模专家的理解，并不是设计给最终用户看的。

此类型的模型通常在列表报告中使用，这种报告需要通过混合数据（数字、日期、字符串）向用户传达信息。在此类型的报告中，可以执行汇总操作，但这不是报告的关键元素。

以下列表描述了关系数据模型的关键特征：

- 建模为实体关系图。
- 高度规范化的数据。
- 通常按对象与其他对象的关系进行划分。
- 对象的所有属性（包括文本和数字）都属于该对象。

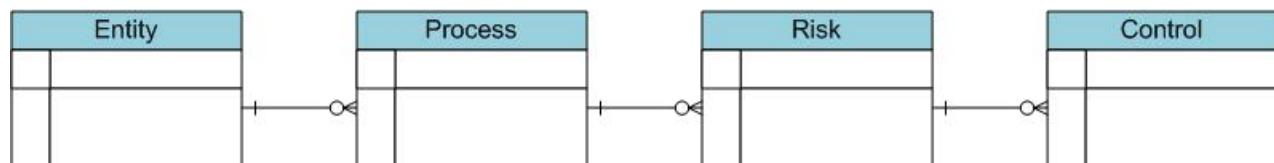


图 2. 实体关系图

上图描绘了 OpenPages GRC Platform 中四个主要对象的典型实体关系图。

## 关系建模术语

了解关系建模的术语非常有用。

表 10. 关系建模术语

图标	名称	描述
	查询主题	旨在向用户公开一组特定数据以用于报告的 SQL 查询。
	查询项	数据库字段。

## 关系数据模型的文件夹视图

关系数据模型包含特定的文件夹结构。

图 3 显示了 SOXRISK 查询主题及其一些查询项。

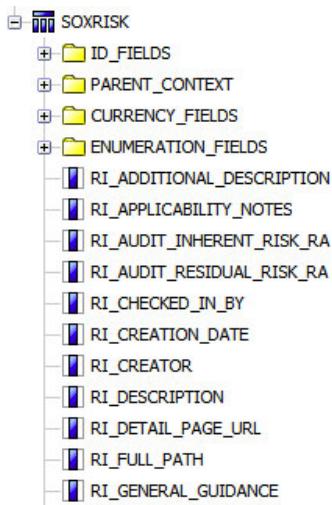


图 3. 关系文件夹视图

系统中定义的每种类型的对象都有一个查询主题。这些对象中的每一个都将基于系统中定义的父子关系，通过左外联接相互关联。有关系统配置的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

---

## 维数据模型

维数据模型旨在通过提供使用业务术语设计的数据结构来满足最终用户的需求。数据按事实和维进行分组，事实是可汇总和分析的数字字段，维是业务过滤器和分组字段。这样的数据非常适合于交叉表和图形报告。

此类型的模型通常称为多维 OLAP 或超多维数据集。IBM OpenPages GRC Platform 提供的工具使您能够定义满足报告需求的事实和维。

以下列表描述了维数据模型的关键特征：

- 数据以维和事实的形式建模。
- 维可以被视为“过滤器”或“分组依据”表达式。

- 事实是数字数据。
- 数据以星型模式或雪花模式建模。

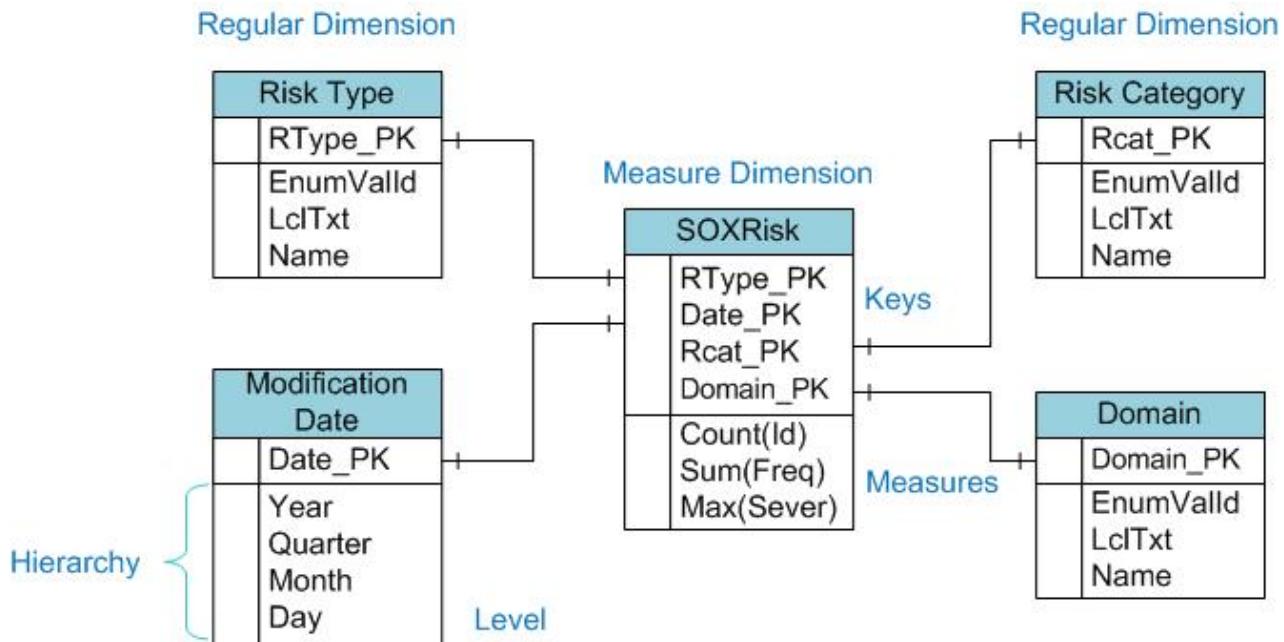


图 4. 维数据模型

上图详细描述了 SOXRisk 度量维，其中包含“风险”对象的关键事实。与该维联接的是“风险类型”、“修改日期”、“风险类别”和“域”这几个常规维。通过此设计，就可以按任何维对“度量维”中的数据进行过滤。

## 维建模术语

了解维建模的术语非常有用。

表 11. 维建模术语

图标	名称	描述
	常规维	有关业务方面（例如，风险类别、发生日期或域）的描述性数据的分组。这些通常是字符串值。所有常规维都将包含层次结构作为其定义的一部分。
	层次结构	一系列父子关系，通常父成员表示子成员的合并。层次结构可以包含单个级别，在这些级别中，父级没有子级。
	级别	层次结构的成员，表示数据合并的业务需求。
	属性	这是一个查询项，它是可以添加到报告的级别的数据成员。
	度量维	度量的集合。
	度量	任何数字查询项，可进行数学汇总和分析。

## 维数据模型的文件夹视图

维数据模型包含特定的文件夹结构。



图 5. 维模型结构

通过创建维模型，现在可以对报告使用以下功能。

### 向下钻取和向上钻取

向下钻取或向上钻取是一种特定的分析技术，允许用户浏览不同级别的数据，范围可从最简略的数据（向上）到最详细的数据（向下）。

**累积** 累积涉及计算一个或多个维的所有数据关系。

**分区** 分区是对应于一个或多个维成员的单个值的数据子集。

---

## 第 3 章 对象模型

本文档中引用的对象模型是针对首次安装中的所有解决方案安装的标准（现成）模型。

为简单起见，本文档仅包含和讨论了缺省对象模型中所有解决方案通用的对象。

**要点：** 本文档中的所有示例都以报告设计语言 (RDL) 显示。

---

### 对象模型术语

了解理解 IBM OpenPages GRC Platform 对象模型所需的基本术语很有帮助。

表 12. 对象模型术语

术语	描述
多亲	与多个父对象关联的子对象。
父子关系	当一个对象与另一个对象相关联时，这两个对象被视为父对象和子对象。形成的关系是父子关系。
主要关联	父对象可以具有多个子对象，并且所有子对象都可以是主对象。子对象可以有多个父对象，且仅其中一个父对象可以是主对象。主要关联用于确定当执行许多需要对象层次结构遍历的操作时，系统应遵循的路径。
主对象	OpenPages GRC Platform 的核心对象。
递归关系	在此关系中，子对象与父对象的对象类型相同。
辅助对象	这种对象可以与通用主干中的多个对象类型相关联。

---

### 对象模型特征

标准（现成）对象模型由某些特征组成。

以下列表描述了对象模型的关键特征：

- 业务实体和子流程对象类型是递归的。
- "问题"、"签名"、"文件"和"链接"对象类型可以与任何主对象类型相关联。
- 对象类型可以包含单值和多值枚举字符串数据类型。

**注：** 您所看到的对象模型可能会有所不同，具体取决于您的配置。

表 13 列出了所有解决方案共享的主对象类型。该列表下面是第 12 页的图 6，其中显示了对象模型以及主对象之间的关系。所有对象都具有直接的父子关系。

表 13. 主对象类型

对象类型	标签
SOXBusEntity (递归)	业务实体
SOXProcess	流程
SOXSubprocess (递归)	子流程

表 13. 主对象类型 (续)

对象类型	标签
SOXRisk	风险
SOXControl	控制
SOXTest	测试计划
SOXTestResult	测试结果
RiskAssessment	风险评估

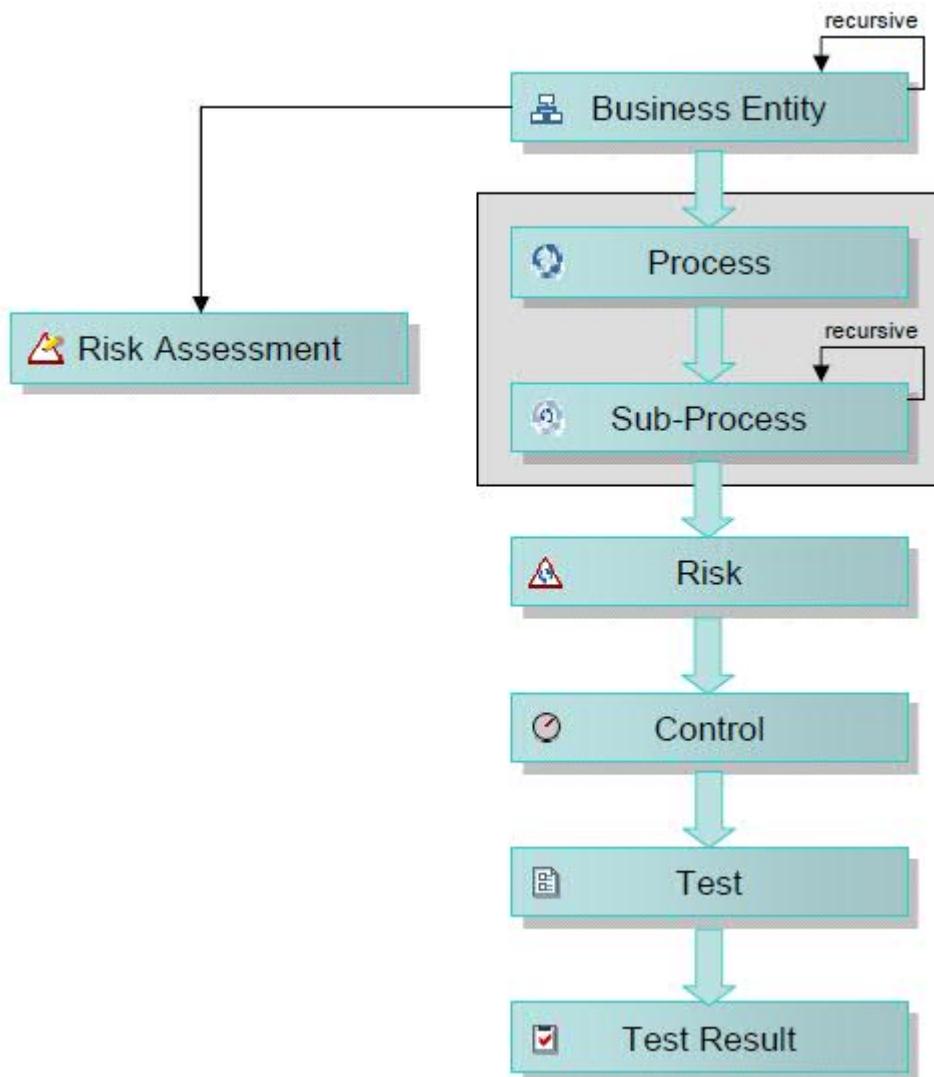


图 6. 主对象关系

表 14 列出了所有解决方案共享的辅助对象类型。该列表下面是第 13 页的图 7，其中显示了未链接到主对象的辅助对象（联接会在报告工具中建立）。

表 14. 辅助对象类型

对象类型	标签
SOXIIssue	问题
SOXTask	行动项目

表 14. 辅助对象类型 (续)

对象类型	标签
SOXSignature	签名
SOXExternalDocument	链接
ProjectActionItem	行动项目
SOXDocument	文件
Milestone	里程碑

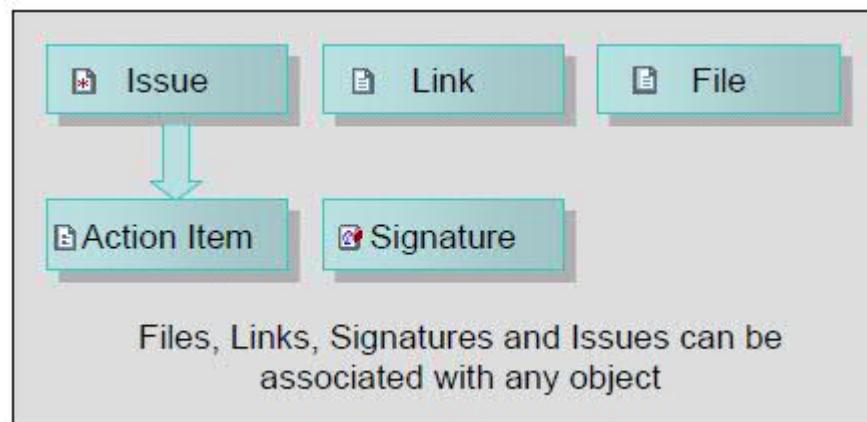


图 7. 辅助对象

此模型代表 IBM OpenPages GRC Platform 中对象的基本关系。要了解您自己系统的确切关系，请获取在系统安装过程中创建的对象模型图，或者从管理员 > 对象类型菜单中检查对象关系。



---

## 第 4 章 报告框架

报告框架由在 OpenPages 中配置和生成的 Cognos 框架模型组成。这些模型支持用于在 Cognos Analytics 中创建报告的关系数据和维数据。

生成报告框架时，所选框架模型的软件包将发布到 Cognos 服务器。使用这些名称空间中的查询主题和查询项，报告作者可以在 IBM OpenPages GRC Platform 中创建报告。

有关配置报告框架的信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

---

### 框架模型

框架模型基于 OpenPages 对象模型，并可针对您的报告需求定义所需对象和关系的子集。

框架模型包含以下组成部分：

- 元数据
- 标签
- 事实和维（仅限标准模型）
- 定制查询主题

报告框架包含一个名为 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 的预定义框架模型，用于随 OpenPages 一起提供的预定义报告。除了 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型外，您还可以创建自己的框架模型。通过使用多个框架模型的功能，支持将框架模型的目标设定为特定解决方案、用户角色或对象概要文件。

可以创建两种类型的框架模型：

- 标准
- 基本

这两种类型都支持概要文件过滤，并允许您定义软件包名称。

#### 标准框架模型

标准框架模型适用于掌握了 Cognos Analytics 丰富知识的高级报告编写人员。此类型模型可用于需要 Cognos 提供更复杂功能的报告。OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型是一个标准模型。

标准框架模型具有以下特征：

- 支持事实和维。
- 嵌套关系和维子名称空间。
- 使用以下名称空间层次结构：
  - [package\_label] > [namespace] > [namespace]\_REL
  - [package\_label] > [namespace] > [namespace]\_DIM

- 使用大量文件夹来存放查询主题和数据项。
- 包含辅助对象（例如，“枚举”和“关系”）的查询主题。
- 使用复杂字段表示，例如货币有多个数据项用于本地货币金额和基准货币金额。
- 使用递归对象层次将递归对象表示为多个查询主题。
- 提供辅助合规对象（例如，“文件”或“问题”）作为独立对象。在报告中必须构建与这些对象的关系。

## 基本框架模型

基本模型适用于未掌握 Cognos Analytics 丰富知识的最终用户。此类型模型可用于您希望允许最终用户根据其需要创建的更简单报告。

基本框架模型具有以下特征：

- 不支持事实和维。不会创建 [namespace]\_DIM 子名称空间。
- 使用以下名称空间层次结构：
  - **[package label] > [namespace]**

将在根名称空间中创建查询主题。不会创建 [namespace]\_REL 子名称空间。
- 不会为“枚举”、“关系”等创建辅助查询主题。
- 生成递归对象（例如“业务实体”、“子要求”和“子流程”）作为单个查询主题。
- 仅为“业务实体”对象生成递归对象层次。
- 除去系统级别的数据项，例如 IS\_PRIMARY、LATEST\_VERSION 等。
- 使用简化的字段表示，例如将用于“货币”和“枚举”的单个数据项分别为“本地货币金额”和“本地化值”。

## 框架软件包

生成报告框架时，所选框架模型的软件包将发布到 Cognos 服务器。

为 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型生成的模型在 OPENPAGES\_REPORTS\_V6 软件包下发布。

为所创建框架模型生成的模型将在该框架模型的软件包名称下发布。

## 名称空间

名称空间可唯一标识一系列查询主题、它们的关系以及可用于编写报告的其他对象（例如计算）。

框架生成器使用名称空间的定义（在 IBM OpenPages GRC Platform 用户界面中定义）在框架模型中创建相应的名称空间。

OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型中的名称空间由随 OpenPages 一起提供的预定义报告使用。如果对名称空间进行了更改，报告的功能会受影响，并可能导致报告无法运行。您可以将自己的名称空间添加到 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型，以唯一标识查询主题和其他对象（例如，计算）的集合，从而满足报告需求。

如果定义您自己的标准框架模型和基本框架模型，那么必须为其定义名称空间。

生成报告框架 V6 时，所选标准框架模型的软件包将连同关系和维子空间名称一起发布到 Cognos 服务器：

- [namespace]\_REL - 此关系名称空间支持报告作者基于其定义的关系来报告对象。此类型的模型通常在列表报告中使用，这种报告使用混合数据（数字、日期和字符串）。
- [namespace]\_DIM - 此维名称空间会组织成事实和维，并使报表作者可以访问 Cognos 中可用的联机分析处理 (OLAP) 功能。

生成报告框架 V6 时，所选基本框架模型的软件包将发布到 Cognos 服务器。将在根名称空间中创建查询主题。不会创建子名称空间。

有关创建或修改名称空间的信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

## 缺省名称空间

OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型中的 DEFAULT 名称空间包含现成的查询主题、计算和查询项，不应更改。该名称空间包含 IBM OpenPages GRC Platform 预定义缺省对象层次结构中存在的大部分对象和关联。缺省名称空间旨在满足最常见的报告需求。

在缺省名称空间下，有两个其他名称空间：DEFAULT\_REL 和 DEFAULT\_DIM。这两个名称空间分别代表关系数据模型和维数据模型。

如图 8 所示，生成的 OpenPages GRC Platform 框架模型包含一个缺省名称空间，其中包含两个子名称空间。

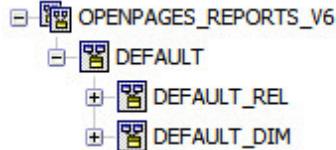


图 8. 生成的框架模型名称空间

除了 DEFAULT 名称空间之外，还存在根据系统上安装的解决方案而预定义的其他名称空间。有关详细信息，请参阅第 235 页的附录 B，『名称空间定义』。

## 名称空间的命名约定

当您需要为名称空间创建名称时，应遵循特定命名约定。

- 所有代表 IBM OpenPages GRC Platform 中定义的某个对象的查询主题都与该对象同名。
- 对象的所有查询项都以该对象的唯一标识作为前缀。标识的列表可在《IBM OpenPages GRC 管理员指南》中找到。
- 与对象关联的所有计算的名称都以对象名称开头。
- 如果已定义对象类型维，那么查询主题名称会以维中定义的级别名称开头。

## 添加语言环境代码和定义排序顺序语言环境

您可以将语言环境代码添加到 IBM OpenPages GRC Platform 报告框架 V6 中，这样这些代码才能应用到本地化的报告和报表中。您还可以控制用于对查询主题和数据项排序的语言。

有关信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

## 关系模型顶级文件夹

文件夹广泛用于组织查询主题，以便报告作者可以轻松直观地查找所需项。

本信息仅适用于标准框架模型，而不适用于基本框架模型。

图 9 显示了 DEFAULT\_REL 关系数据子名称空间的顶级文件夹布局。

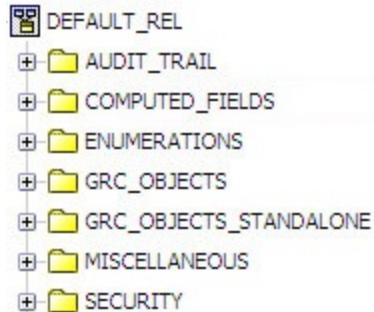


图 9. 关系模型文件夹布局

顶级文件夹可以包含其他文件夹、查询主题和查询项，如表 15 所示。

表 15. 顶级文件夹

此顶级文件夹...	包含以下项的查询主题...
AUDIT_TRAIL	系统审计表
COMPUTED_FIELDS	已在应用程序中创建的计算字段
ENUMERATIONS	提示枚举查询主题
GRC_OBJECTS	主合规对象
GRC_OBJECTS_STANDALONE	辅助合规对象
MISCELLANEOUS	与任何其他文件夹无关的信息
SECURITY	系统安全性

## 审计跟踪文件夹（关系模型）

第 19 页的图 10 显示了审计跟踪文件夹及其所有查询主题。

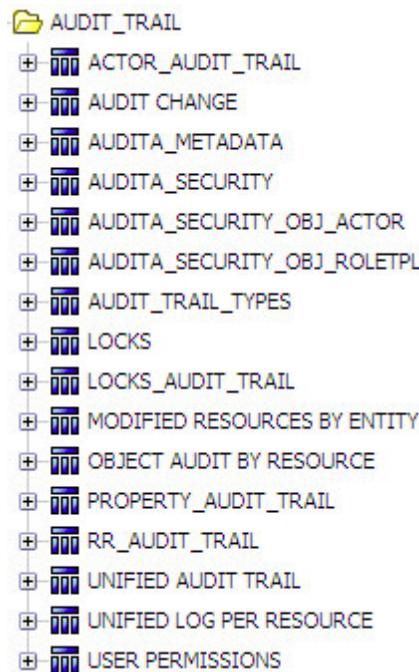


图 10. 审计文件夹

表 16 列出了此文件夹中的查询主题。

表 16. 审计文件夹查询主题

查询主题	描述
Actor_Audit_Trail	包含与用户的登录尝试相关的记录。
审计更改	返回系统中与实体相关联的任何对象的已更改属性列表。 对于此查询主题，定义了以下提示： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 开始日期</li> <li>• 结束日期</li> <li>• 实体标识</li> <li>• 集标识（始终设置为 1）</li> </ul>
Audita_MetaData	包含与注册表设置相关的审计跟踪信息。
Audita_Security	包含与创建用户安全性相关的审计跟踪信息。
Audita_Security_Obj_RoleTpl	返回角色模板、角色模板分配、角色模板应用程序权限和角色模板对象访问控制表 (ACL) 的审计信息。
Audita_Security_Obj_Actor	返回参与者和参与者 ACL 的审计信息。
Audit_Trail_Types	包含可记录的所有类型的审计跟踪项的名称和描述。
Classifier_Audit_Trail	包含 Natural Language Classifier 所提建议的审计信息。
锁定	包含资源锁定数据。
Locks_Audit_Trail	包含系统中应用的所有锁定的审计跟踪。

表 16. 审计文件夹查询主题 (续)

查询主题	描述
修改的资源 (按实体)	<p>返回已修改的与特定实体相关联的资源的列表。</p> <p>对于此查询主题, 定义了以下提示:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>开始日期</li> <li>结束日期</li> <li>父实体标识</li> <li>集标识 (始终设置为 1)</li> </ul>
对象审计 (按资源)	返回系统中所有属性定义以及这些定义是否已标记为删除的列表。
Property_Audit_Trail	包含系统中已更改的任何属性的所有记录。
RR_Audit_Trail	包含关系表的审计跟踪数据。对关系进行的任何修改都会写入此表。
统一审计跟踪	返回系统中已更改的所有对象属性的列表。
统一日志 (按资源)	<p>返回指定资源标识的所有已更改对象属性的列表。</p> <p>对于此查询主题, 定义了以下提示:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>开始日期</li> <li>结束日期</li> <li>资源标识</li> <li>集标识 (始终设置为 1)</li> </ul>
用户许可权	返回系统中所有用户及其有效权限的列表。

## 计算字段文件夹 (关系模型)

图 11 显示了计算字段的文件夹及其子文件夹的示例。只有在名称空间中定义了计算字段的情况下, 才会创建此文件夹。

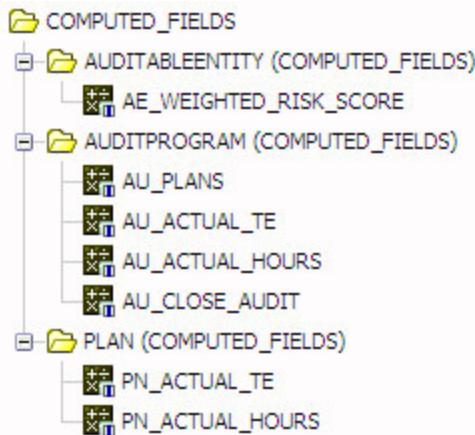


图 11. 计算字段文件夹

第 21 页的表 17 描述了计算字段文件夹中的各个文件夹。

表 17. 枚举文件夹

文件夹	描述
<Object Name> (COMPUTED_FIELDS)	将为具有计算字段的名称空间中的每个对象创建一个子文件夹。
<Computed Field Name>	此处将列出已创建的每个计算字段。

## 枚举文件夹（关系模型）

图 12 显示了枚举文件夹及其子文件夹的示例。此文件夹中保存的查询主题只能用于在报告中创建提示。每个对象类型都有一个文件夹。对于每个用户的安装，所显示的对象将有所不同。



图 12. 枚举文件夹

表 18 描述了枚举文件夹中的各个文件夹。

表 18. 枚举文件夹

文件夹	描述
<Object Name> (ENUMERATIONS)	包含对应于为对象定义的每个枚举字符串的查询主题。这些查询主题应仅用于在报告中创建提示。

## 枚举字符串（关系模型）

图 13 显示了打开的 ENUMERATIONS 文件夹的示例：



图 13. ENUMERATIONS 文件夹

每个查询主题都代表一个已为该对象定义的枚举字符串。这些枚举字符串可以是单值，也可以是多值。

图 14 显示了打开的查询主题的示例：

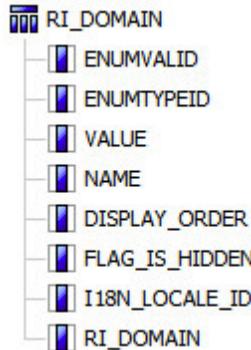


图 14. 枚举字符串查询项

下表列出了在枚举字符串中找到的查询项：

表 19. 多值枚举字符串

查询主题	描述
ENUMVALID	枚举字符串值的标识。
ENUMTYPEID	所返回变量的类型的标识。枚举字符串中的所有记录都将返回相同的值。
VALUE	为每条记录返回的值。
NAME	以 RDL 返回的枚举字符串中此记录的名称。
DISPLAY_ORDER	用于指示以何种顺序向用户显示值的数字值。
FLAG_IS_HIDDEN	true 或 false 值，指示是否向用户显示值。
I18N_LOCALE_ID	返回值的语言环境。
RI_DOMAIN	枚举字符串中此记录的本地化名称。

这些查询主题只能用于创建提示。应使用 ENUMVALID 作为返回值，而使用 RI\_DOMAIN 作为显示值，因为其已本地化。其他参数可用于过滤。

## GRC 对象文件夹（关系模型）

第 23 页的图 15 显示了 GRC 对象文件夹及其所有子文件夹的示例。对于每个用户的安装，所显示的对象将有所不同。

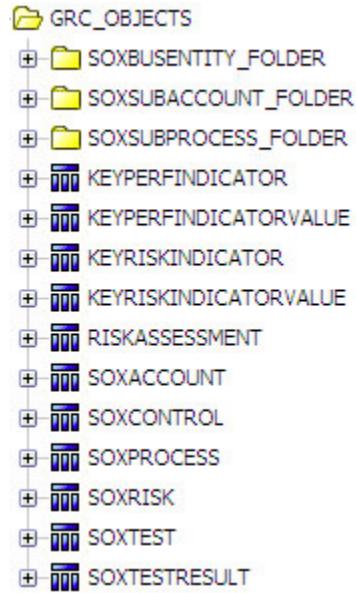


图 15. GRC 对象文件夹

表 20 列出了 GRC 文件夹中的各个文件夹。

表 20. GRC 对象文件夹

文件夹	描述
<Recursive Object>_FOLDER	包含与此名称空间中使用的递归对象相关的所有查询主题。
<Object Name>	包含与此名称空间中指定的对象相关的数据项。

## SOXBusEntity 文件夹（关系模型）

图 16 显示了 SOXBusEntity 对象文件夹及其所有项的示例。

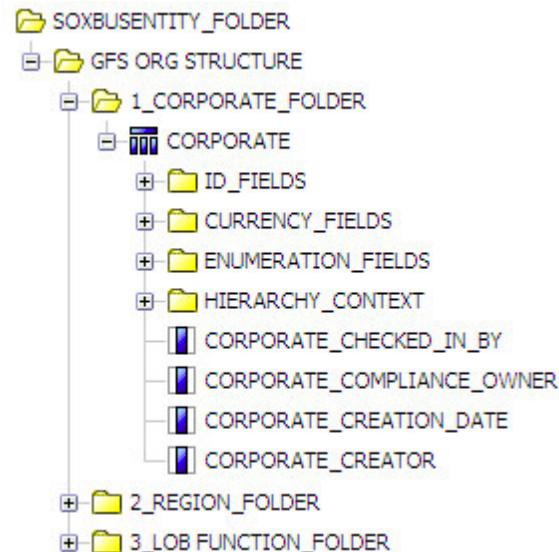


图 16. SOX 业务实体对象文件夹

第 24 页的表 21 列出了 SOXBusEntity 文件夹中的各个项。

表 21. 实体对象文件夹

文件夹/查询主题	描述
<Hierarchy>	将针对 IBM OpenPages GRC Platform 中创建的每个递归对象层次创建一个文件夹。
<Level>_FOLDER	将创建一个文件夹来保存与单个递归对象层次相关的所有查询主题。
ID_FIELDS	对于每个级别的递归对象，此文件夹包含标识字段查询项。
CURRENCY_FIELDS	对于每个级别的递归对象，此文件夹包含货币字段查询项。
ENUMERATION_FIELDS	对于每个级别的递归对象，此文件夹包含特定于对象的枚举字符串。
HIERARCHY_CONTEXT	对于每个级别的递归对象，此文件夹包含使报告作者能够过滤此级别对象的数据项。
<Query Items>	对于每个级别的递归对象，这些是该级别的所有剩余查询项。
SOXBUSENTITY_GPC	这是包含所有 GPC 查询项的单个查询主题。这与旧框架中的 SOXBUSENTITY 查询主题相同

## GPC 查询主题（关系模型）

图 17 显示了实体文件夹下的祖父-父-子文件夹结构。

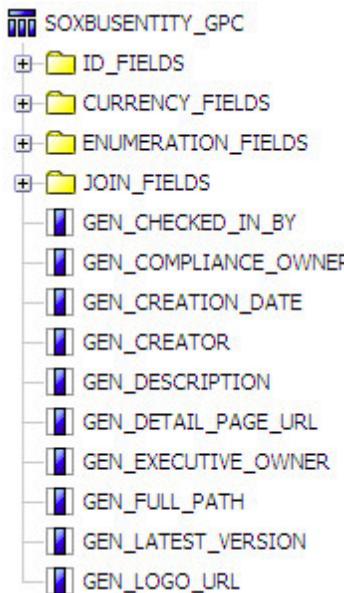


图 17. GPC 文件夹项

表 22 列出了 GPC 文件夹中的各个项。

表 22. GPC 项

文件夹/查询主题	描述
SOXBUSENTITY_GPC	其中包含每个标准实体级别的所有字段的查询主题。

表 22. GPC 项 (续)

文件夹/查询主题	描述
ID_FIELDS	与此实体级别相关联的所有标识字段。
CURRENCY_FIELDS	与此实体级别相关联的所有货币字段。
ENUMERATION_FIELDS	与此实体级别相关联的所有枚举字符串字段。
JOIN_FIELDS	对于 GPC 对象，此文件夹会保存使报告作者能够过滤此对象的级别的数据项。
<Query Items>	可在报告中用于实体级别的所有查询项。

SOXBUSENTITY\_GPC 查询主题包含查询项的三个层次结构级别：祖父级、父级和子级。下表描述了何时在报告中使用每个级别。

使用此级别...	如果想要执行以下操作...
祖父级	过滤或限定范围
父级	分组、汇总或提示
子级	过滤或限定范围

## 对象文件夹（关系模型）

图 18 显示了对象文件夹及其所有项的示例。

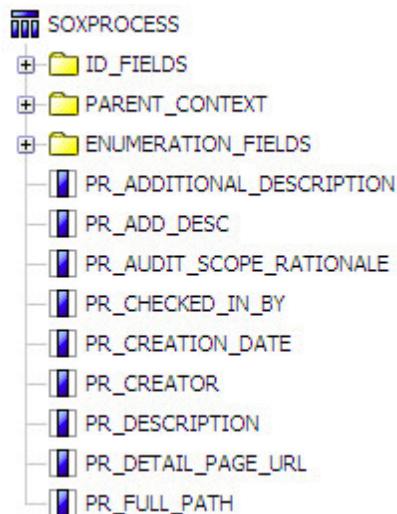


图 18. 对象文件夹

表 23 列出了对象文件夹中的各个项。

表 23. 对象文件夹

文件夹/查询主题	描述
ID_FIELDS	包含与此对象相关联的标识字段。
PARENT_CONTEXT	包含对象与所有可能的父代之间的关系。此文件夹中的各项用于在 Cognos Analytics - Reporting 中创建联接。
ENUMERATION_FIELDS	包含与此对象相关联的枚举变量的查询主题。

表 23. 对象文件夹 (续)

文件夹/查询主题	描述
<Query Items>	可在报告中使用的所有剩余查询项。

## 枚举字段查询项 (关系模型)

下表列出了在单值枚举字符串中找到的查询项：

表 24. 单值枚举字符串

查询主题	描述
<Query Item>_SYSTEM_NAME	字段的系统名称。
<Query Item>	字段的本地化名称。
<Query Item>_ID	字段的标识。

在报告中显示枚举字符串值时，应始终使用 <Query Item>，因为其已本地化。基于枚举字符串值过滤时，请使用 <Query Item>\_ID 字段，因为其已编入索引。

下表列出了在多值枚举字符串中找到的查询项：

表 25. 多值枚举字符串

查询主题	描述
<Query Item>_SYSTEM_NAME	针对枚举字符串中的每个值返回一条记录。将以系统名称形式返回。
<Query Item>	针对枚举字符串中的每个值返回一条记录。将以本地化名称形式返回。
<Query Item>_ID	以竖线 (   ) 分隔的枚举值标识的列表。
<Query Item>_SYSTEM_LIST	以逗号分隔的枚举系统字符串值的列表。
<Query Item>_LIST	以逗号分隔的枚举本地化字符串值的列表。

要获取已翻译字符串值的逗号分隔列表，报告作者需要选择 <Query Item>\_LIST 字段并在报告中使用该字段。这是用于显示多值枚举字符串值的最佳字段。

## GRC 对象独立文件夹 (关系模型)

图 19 显示了独立对象文件夹及其所有项。

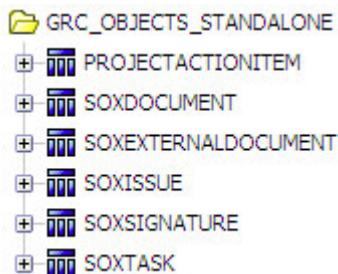


图 19. 独立对象文件夹

第 27 页的表 26 说明了独立对象文件夹中的各个项。

表 26. 独立对象文件夹

文件夹/查询主题	描述
<Secondary Object Name>	其中包含定义在系统中使用的所有辅助对象的查询主题。

**要点：**缺省情况下，SOXTask（行动项目）会通过左外联接与 SOXIssue 对象相关联，这是因为 SOXTask 只能联接到模型中的 SOXIssue 对象。

### 辅助对象文件夹（关系模型）

图 20 显示了辅助对象文件夹及其所有项的示例。

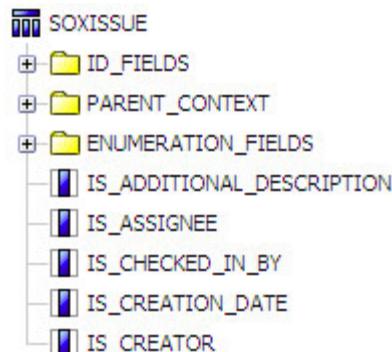


图 20. 辅助对象文件夹

表 27 列出了辅助对象文件夹中的各个项。

表 27. 辅助对象文件夹

文件夹/查询主题	描述
ID_FIELDS	与此对象相关联的标识字段。
PARENT_CONTEXT	包含对象与所有可能的父代之间的关系。此文件夹中的各项用于在 Cognos Analytics - Reporting 中创建联接。
ENUMERATION_FIELDS	包含与此对象相关联的枚举变量的查询主题。
<Query Items>	可在报告中使用的剩余查询项。

### 杂项文件夹（关系模型）

第 28 页的图 21 显示了杂项文件夹及其所有子文件夹。

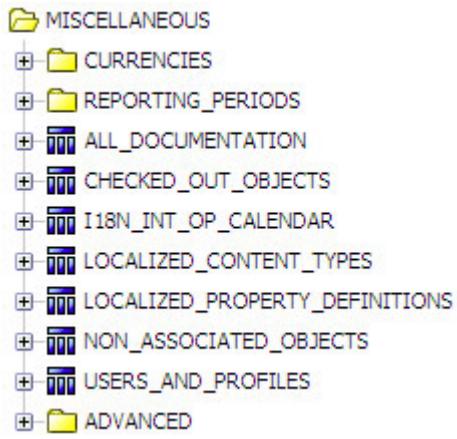


图 21. 杂项文件夹

表 28 列出了杂项文件夹中的各个项。

表 28. 杂项文件夹

文件夹/查询主题	描述
CURRENCIES	包含与系统货币相关的查询主题。
REPORTING_PERIODS	包含与系统报告周期相关的查询主题。
ALL_DOCUMENTATION	<p>返回系统中所有对象的列表以及附加到每个对象的文档的计数/类型。</p> <p>对于此查询主题，定义了以下提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实体标识</li> <li>集标识（始终设置为 1）</li> </ul>
CHECKED_OUT_OBJECTS	<p>用于查找已检出的所有对象。</p> <p>对于此查询主题，定义了以下提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>排序顺序</li> </ul> <p>排序顺序是可选提示，其接受以下某个值：</p> <pre>[NAME] = 3 [FULL_PATH] = 4 [CONTENT_TYPE] = 5 [DESCRIPTION] = 8 [CHECKED_OUT_BY] = 9 [CHECKED_OUT_DATE] = 10 [PARENT_NAME] = 11 [PARENT_FULL_PATH] = 12 [PARENT_CONTENT_TYPE] = 13</pre> <p>注：如果未选择任何排序值，那么该值缺省为 3 (NAME 查询项)。</p>
I18N_INT_OP_CALENDAR	包含系统中转换为其他日期值的所有日期的定义。通过创建与日期字段的关系，可以按此查询主题中的日期部分过滤字段。
LOCALIZED_CONTENT_TYPES	返回系统中定义的所有对象类型的列表。
LOCALIZED_PROPERTY_DEFINITIONS	返回系统中定义的所有属性的定义。

表 28. 杂项文件夹 (续)

文件夹/查询主题	描述
NON_ASSOCIATED_OBJECTS	<p>返回系统中的所有孤立对象。</p> <p>对于此查询主题，定义了以下提示：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>排序顺序</li><li>集标识（始终设置为 1）</li></ul> <p>排序顺序是可选提示，其接受以下某个值：</p> <p>[NAME] = 2 [FULL_PATH] = 3 [CONTENT_TYPE] = 4 [DESCRIPTION] = 7 [CREATOR] = 8 [CREATION_DATE] = 9</p> <p>提示：如果未选择任何排序值，那么该值缺省为 2 (NAME 查询项)。</p>
USERS_AND_PROFILES	包含用户与其登录概要文件的关系。
ADVANCED	包含为了创建复杂报告所创建的高级查询主题。

## 货币文件夹 (关系模型)

图 22 显示了货币文件夹及其所有查询主题。

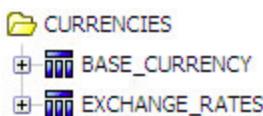


图 22. 货币文件夹

表 29 列出了货币文件夹中的各个项。

表 29. 货币文件夹

查询主题	描述
BASE_CURRENCY	返回系统中基本货币代码的定义。
EXCHANGE_RATES	返回所有已定义货币及其汇率的列表。

## 报告周期文件夹 (关系模型)

图 23 显示了报告周期文件夹及其所有查询主题。

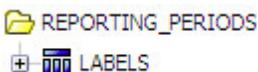


图 23. 报告周期文件夹

表 30 列出了报告周期文件夹中的各个项。

表 30. 报告周期文件夹查询主题

查询主题	描述
LABELS	返回系统中定义的所有报告周期的列表。

## 高级文件夹（关系模型）

图 24 显示了高级文件夹及其所有子文件夹。

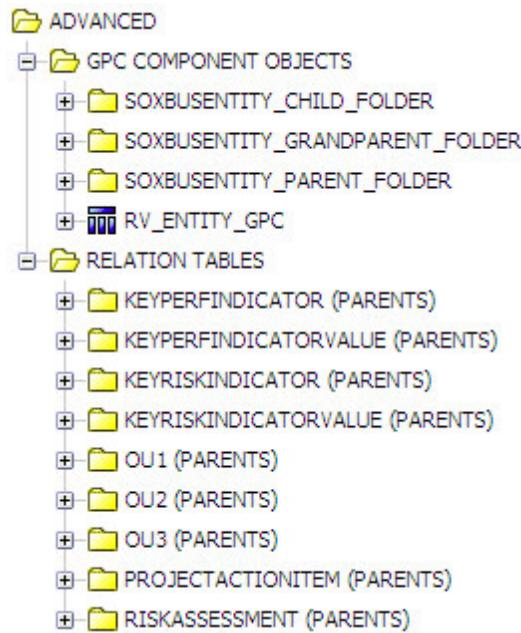


图 24. 高级文件夹

表 31 列出了高级文件夹中的各个项。

表 31. 高级文件夹

文件夹/查询主题	描述
GPC COMPONENT OBJECTS	包含分为多个级别的 GPC 查询主题。
RV_ENTITY_GPC	将 GPC 对象的视图显示给报告作者。该视图中内置了 IBM OpenPages GRC Platform 数据安全性。
<Object> (PARENTS)	包含对象之间的网桥表，可用于在报告中创建高级联接。

## 安全文件夹（关系模型）

图 25 显示了安全文件夹及其所有查询主题。



图 25. 安全文件夹

第 31 页的表 32 列出了安全文件夹中的各个项。

表 32. 安全文件夹查询主题

查询主题	描述
ACTORINFO	返回系统中所有用户的定义。
BUSINESS ENTITY GROUPS	返回系统中实体及其完整路径的列表。
EFFECTIVE ACTOR MANAGEMENT RIGHTS UNDER AN ENTITY GROUP	返回实体组以及为其定义的有效权限的列表。 对于此查询主题，定义了以下提示： <ul style="list-style-type: none"><li>实体组标识</li></ul>
ROLES ASSIGNED TO BUSINESS UNITS	返回分配给实体的所有角色的列表。
ROLES ASSIGNED TO USERS AND GROUPS ON BUSINESS UNITS	返回分配给实体上用户和组的所有角色的列表。
ROLE_TEMPLATES	返回所有角色模板的列表。
USER_GROUP_INFO	返回系统中定义的所有用户和组的列表。

---

## 维模型顶级文件夹

维模型名称空间中的文件夹结构与关系模型名称空间的文件夹结构不同。

本信息仅适用于标准框架模型，而不适用于基本框架模型。

图 26 显示了维模型顶级文件夹布局。

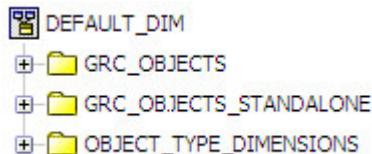


图 26. 维模型文件夹布局

表 33 列出了维模型文件夹中的各个项。

表 33. 顶级文件夹名称和描述

此顶级文件夹...	包含以下项的查询主题...
GRC_OBJECTS	主对象的维和事实。
GRC_OBJECTS_STANDALONE	辅助对象的维和事实。
OBJECT_TYPE_DIMENSIONS	所有用户定义的对象类型维的定义。

## GRC 对象文件夹（维模型）

第 32 页的图 27 显示了 GRC 对象文件夹及其所有子文件夹。

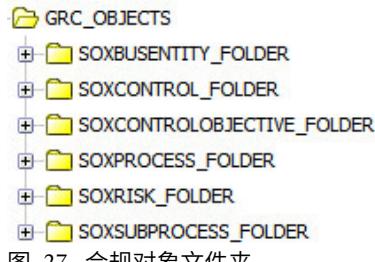


图 27. 合规对象文件夹

表 34 列出了 GRC 文件夹中的各个文件夹。

表 34. GRC 对象文件夹

文件夹	描述
SOXBUSENTITY_FOLDER	包含与业务实体对象相关的所有维和事实。
<Object>_FOLDER	包含与此名称空间中指定的对象相关的所有维和事实。

### SOXBUSEntity 文件夹（维模型）

SOXBUSEntity 文件夹包含定制递归对象层次的文件夹。这些文件夹反映了在 IBM OpenPages GRC Platform 中使用业务实体递归对象功能分配的名称和级别。

对于每个客户，此文件夹会有所不同，具体取决于每个实体递归对象层次的定义方式。

图 28 显示了 SOXBUSEntity 文件夹及其所有项的示例。

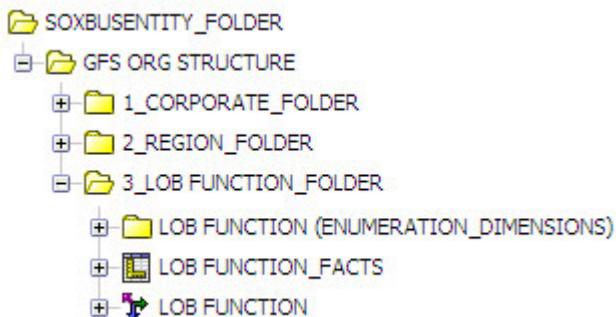


图 28. SOXBUSEntity 文件夹

表 35 列出了 SOXBUSEntity 文件夹中的各个文件夹。

表 35. 实体文件夹

文件夹	描述
SOXBUSENTITY_FOLDER	包含由用户创建的对象类型维。
GFS ORG STRUCTURE	包含在 OpenPages GRC Platform 中创建的对象类型维的名称。
<Recursive Object Level>	对于每个级别的对象类型维，此文件夹会保存单个级别的定义。
<Recursive Object Level> (ENUMERATION_DIMENSIONS)	包含在递归对象中为此级别定义的枚举维。

表 35. 实体文件夹 (续)

文件夹	描述
<Recursive Object Level>_FACTS	在递归对象中为此级别定义的事实。
<Recursive Object Level>	包含为此级别的递归对象定义的剩余属性。

### 主对象文件夹 (维模型)

对于每个客户，主对象文件夹会有所不同，具体取决于通过 IBM OpenPages GRC Platform 为系统定义的对象。有关如何为每个对象配置事实和维的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

图 29 显示了主对象文件夹的示例。



图 29. 主对象文件夹

表 36 说明了主对象文件夹中的各个文件夹。

表 36. 对象文件夹

文件夹	描述
<Object Name> (DATE_DIMENSIONS)	包含每个对象的所有日期维。
<Object Name>_FACTS	为对象定义的事实。
<Object Name>	为包含所有剩余字段的每个对象定义的维。这些字段通常在创建基于维的列表报告时使用。

### GRC 独立对象文件夹 (维模型)

每个客户的 GRC 独立对象文件夹会有所不同，具体取决于所定义的辅助对象。

图 30 显示了 GRC 独立对象文件夹及其所有子文件夹的示例。

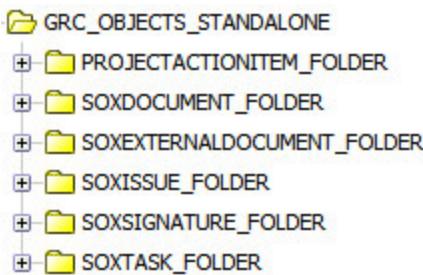


图 30. GRC 独立对象文件夹

第 34 页的表 37 说明了 GRC 独立对象文件夹中的各个文件夹。

表 37. 独立 GRC 对象文件夹

文件夹	描述
<Object Name>_FOLDER	包含每个对象的所有度量和维。

### 对象文件夹 (维模型)

对于每个客户，此文件夹会有所不同，具体取决于通过 IBM OpenPages GRC Platform 为系统定义的对象。有关如何定义对象的事实和维的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

图 31 显示了对象文件夹的示例。



图 31. 对象文件夹

表 38 说明了对象文件夹中的各个文件夹。

表 38. 对象文件夹

文件夹	描述
<Object Name> (DATE_DIMENSIONS)	包含与对象相关的所有日期维。
<Object Name> (ENUMERATION_DIMENSIONS)	包含与对象相关的所有枚举维。
<Object Name>_Facts	为此对象定义的事实。
<Object Name>	为包含所有剩余字段的每个对象定义的维。这些字段通常在创建基于维的列表报告时使用。

### 对象类型维文件夹 (维模型)

对于每个客户，对象类型维文件夹会有所不同，具体取决于通过 IBM OpenPages GRC Platform 为系统定义的对象类型维。有关如何创建这些维的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

图 32 显示了对象类型维文件夹的示例。

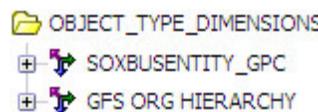


图 32. 对象类型维文件夹

第 35 页的表 39 说明了对象类型维文件夹中的各个文件夹。

表 39. 对象类型维文件夹

文件夹	描述
SOXBUSENTITY_GPC	用于创建 GPC 维的缺省对象类型维。此对象仅用于过滤。不能用于向上钻取或向下钻取功能。
GFS ORG HIERARCHY	通过 OpenPages GRC Platform 输入的定制对象类型维，用于为业务实体创建层次结构。



---

## 第 5 章 优化性能

本章列出报告作者可用于改进报告性能的方法。

---

### 过滤顶级业务实体

要改进报告的性能，所有报告都应具有一个提示或一个过滤器，前者用于过滤到特定的业务实体，后者用于按一个或多个顶级业务实体来限定报告的范围。如果在运行报告时没有将范围限定到单个实体，那么查询会在整个层次结构中执行多次搜索。这将大大增加响应时间，并可能会给实体提示查询页面或报告带来不良结果。

提示可以采用以下任何形式：

- 单个提示 - 显示用户可从中选择的有效实体的完整路径。
- 一系列级联提示 - 使用户能够一直到达他们要从中运行报告的确切实体。
- 树提示 - 允许在维报告上进行过滤。

如果不需提示（因为将始终从同一实体中运行报告），那么可以在查询主题中放置一个可始终选择确切实体的固定过滤器。

**注：**请不要将资源标识用作固定过滤器，因为每个安装中的资源标识将会不同。

---

### 基于报告周期过滤

所有报告都应包含报告周期过滤器。报告周期是按时间拍摄的数据库中所有数据的快照。每次执行此操作时，都会创建一个非常大的数据集。

可以使用提示页面中的提示值来创建过滤器，也可以通过创建仅选择特定报告周期（例如当前报告周期）的报告周期过滤器来创建过滤器：

[DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1

值 -1 表示当前报告周期。

---

### 绕过索引

在数据库表中，会在所有枚举字符串值标识上定义索引。如果使用枚举字符串值标识作为过滤器，那么您可能想要绕过字段上的特定索引，以便获得更好的整体性能。

在您创建枚举字符串值过滤器时，会发生以下情况：由于枚举字符串过滤器的关系，Oracle 会选择较为低效的索引，而不是选择系统索引来联接两个对象表（包括字符串过滤器）。通过绕过枚举字符串上的索引，Oracle 将能够更快地创建查询。

例如，修改枚举字符串值 Effective 上的过滤器，如以下示例所示：

```
[DEFAULT_REL].[SOXCONTROL].[CN_OPERATING_EFFECTIVENESS_ID] + 0 =  
#$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP{"Effective"}#
```

在过滤表达式的左侧添加 0（零）时，Oracle 会将其视为一个表达式，并且会忽略附加到该字段的索引。

通常很难能觉察到此更改所带来的性能改进。当返回大量的行时，性能改进会很明显，如在输出到 PDF/Excel 文件时，或者针对数据容器将行返回值设置为较大的数而不是标准值 20 行时。

注： 此性能增强技术仅适用于包含枚举字符串标识的过滤器。

---

## 查询方向性能

探索所有计算可能性时，可执行的操作和应执行的操作有一个很大的区别

编写报告时，可以沿关系树向上查询（即基于祖代计算值），但强烈建议您不要进行此活动。自动框架生成是通过创建有助于提高沿关系树向下查询性能的联接来实现的。沿关系树向上查询会导致不良的计算字段性能，并会对数据库造成很大的压力，从而导致整个应用程序速度变慢。

---

## 添加新索引

如果发现报告中的某个模式涉及联接两个未编入索引的字段，那么应调查添加索引是否能提高报告的性能。

如果能提高性能，那么可以通过 IBM OpenPages GRC Platform 永久添加索引。有关如何向表添加索引的信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

---

## 用于参数信息设置

可以为所有查询主题设置用于参数信息属性。

此设置可决定在确定参数信息时哪些查询优先。因此，对于提示查询，此值应设置为是。对于所有其他查询，此参数应设置为否。此设置仅会提高提示页面的性能。

---

## 递归对象层次根绑定

使用维模型时，通常必须创建递归对象层次来支持业务实体层次结构。

"起始实体"设置为正斜杠 (/)，它是 IBM OpenPages GRC Platform 中业务实体层次结构的根。如果选择根，此维会将系统中的所有业务实体拉入到您的报告中。这可能是您想要的内容，但通常位于业务实体定义顶层的是法人实体、审计库、常规库、业务实体等，这些内容并不一定是您想要在单个报告中看到的。

要使您定义的维具有更好的性能，请选择与您想要显示的内容相匹配的起始实体。例如，选择 Global Financial Services。

您会注意到以下更改：

- 起始实体现在为 /Global Financial Services。由于报告通常位于业务实体报告层次结构上，因此这是开始的最佳位置。
- 这样做会略去此特定维中并非报告真正所需的所有其他顶级业务实体，从而提高性能。

---

## 第 6 章 报告设计语言

报告设计语言 (RDL) 是存储所有报告的后台语言。结果是可以在 XML 中完全定义报告，并且可以在任何 XML 编辑器中查看其源内容。

从 IBM OpenPages 6.0 开始，您不再需要以 RDL 来设计报告。但是，仍建议报告作者使用 RDL 来设计报告，因为不使用 RDL 时存在限制。

如果您不采用 RDL 来制作报告，那么以下限制可能适用：

- 如果在 IBM OpenPages GRC Platform 中更改了字段标签，那么作为新的可插入对象，它会正确地显示，但是如果已在报告中使用它，那么该引用不会更新为新名称。这会导致混淆。
- 维向上钻取和向下钻取不再运作。
- CQS 文件仍将采用 RDL。
- 表达式编辑器仍仅以 RDL 显示。
- 框架模型中的字段以 RDL 按名称排序。
- 对于混合了本机语言和 RDL 字段的报告，将更难支持。

OpenPages 的 RDL 使用英语（加拿大）(en\_CA)。

---

## 在 OpenPages GRC Platform 中设置语言环境

所有用户都需要在 IBM OpenPages GRC Platform 中具有缺省语言环境。语言环境确定了显示应用程序的语言以及执行报告时看到的语言。

有关配置语言环境的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

### 语言和语言环境支持

如果您正在使用非英语的 IBM OpenPages GRC Platform，那么此信息将帮助您了解语言和语言环境设置。

#### Web 浏览器语言首选项

Web 浏览器语言首选项是您在指定以何种语言显示 Web 页面时所选择的设置。Web 浏览器语言首选项仅影响 OpenPages GRC Platform 登录页面。Web 浏览器语言首选项不会影响 OpenPages GRC Platform 中的数字和日期格式。

如果将 Web 浏览器语言首选项设置为以下某种语言之外的语言，请注意 OpenPages GRC Platform 登录页面会以英语显示：

- 德语
- 西班牙语
- 法语
- 意大利语
- 日语

- 葡萄牙语
- 中文
- 英语

## 语言环境设置

语言环境列表包含产品语言的列表。此语言设置会控制产品的语言，但登录页面除外。

语言环境列表中提供了以下文化的数据格式和报告语言：

表 40. 语言环境列表中的语言及其所代表的文化

语言环境列表中的语言	文化
法语	法语（法国）
德语	德语（德国）
意大利语	意大利语（意大利）
日语	日语（日本）
葡萄牙语	葡萄牙语（巴西）
西班牙语	西班牙语（西班牙）
简体中文	中文（中国）
繁体中文	中文（台湾地区）
英式英语	英语（英国）
美式英语	英语（美国）

## 特定语言的注意事项

将 OpenPages GRC Platform 设置为使用美式英语时，日期将采用 mm/dd/yy 格式。例如，2013 年 1 月 3 日的格式为 1/3/13，而不是英式英语格式的 03/01/2013。

将产品设置为使用西班牙语（西班牙）时，数字将采用 123.456,78 格式，其中句点是千位分隔符，逗号是十进制分隔符。例如，在西班牙语（西班牙）中，数字 1 万 2 千 5 百采用 12.500 格式，而在西班牙语（墨西哥）中则采用 12,500 格式。

一些文化的惯例是将货币符号放置在数字之后。在 OpenPages GRC Platform 中，货币符号总是显示在数字之前。

日期格式也可能不符合惯例。

---

## 在 Cognos Analytics 门户网站中设置语言环境

通过在 Cognos Analytics 门户网站中设置语言环境，您仍能够在应用程序中指定的语言环境下运行 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序，同时还能使用添加的以 RDL 设计报告的功能。

### 过程

1. 登录到 Cognos Analytics 门户网站。
2. 单击“用户”图标，然后选择我的首选项。
3. 选择常规选项卡。

4. 将内容语言设置为英语（加拿大）。



---

## 第 7 章 使用关系数据

本章说明如何在处理关系数据时使用报告框架。

- 本信息适用于标准框架模型和基本框架模型，但是说明和示例适用于标准框架模型。
- 要获取已知问题和任何可用变通方法的列表，请参阅第 249 页的附录 C，『限制和变通方法』
- 有关性能提示和技巧的列表，请参阅第 37 页的第 5 章，『优化性能』

---

### 语法约定

#### 字段表达式语法

本章中的示例针对过滤器或字段表达式使用以下语法：

[NAMESPACE].[QUERY SUBJECT].[QUERY ITEM] = value

例如，

[DEFAULT\_REL].[SOXCONTROL].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] = 'Effective'

[DEFAULT\_REL] 是预定义缺省对象层次结构中的名称空间。如果要使用其他名称空间，请用该其他名称空间的名称来替换缺省名称空间。

#### 文件夹导航语法

本章中的示例使用以下语法来显示对 DEFAULT 名称空间下的查询项的导航：

FOLDER|[QUERY SUBJECT]| [QUERY ITEM]

例如，

REPORTING\_PERIODS|[LABELS]| [NAME]

---

## 使用数据容器

以下各节描述如何创建和格式化列表、交叉表和图形报告。

有关修改列表、交叉表和图表的更多信息，请参阅《Cognos Analytics - 报告用户指南》。

### 使用列表

列表对象用于创建以行和列显示数据的报告。当您第一次创建列表对象时，它将显示为空。

标题行以蓝色突出显示，而列数据以白色表示。将数据项放在列表中时，将同时填写列标题和列数据。

列表本身划分为以下区域：

### **个别单元格**

控制格式。

### **列表列主体**

控制个别列的数据区的格式。

### **单个列表列**

控制个别列的格式。

### **列表列主体样式**

控制所有列的数据区的格式。

### **列表列标题样式**

控制所有列的标题的格式。

### **多个列表列**

控制列表列的格式。

### **列表**

控制整个列表的格式。

每个先前项都有一组属性，可设置这些属性以影响数据对用户的显示方式。每个项都具有略微不同的属性集。

## **选择数据列**

您可以选择列表报告的数据列。

### **过程**

1. 从源选项卡中的“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到列表中：

- DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]
- DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_DESCRIPTION]

2. 运行报告。

将项放在列表中时，将使用您所选择的数据项来形成查询。

### **结果**

如果您不喜欢这些列的顺序，那么可以选择一列并用鼠标将其移动到列表中的其他位置。

## **使用交叉表**

交叉表是一种数据容器类型，可对汇总数据进行操作。交叉表中的行和列字段通常是非字符串字段或枚举，而交叉表的交集必须始终是汇总的数据，通常是数字值。

您可以在交叉表对象中看到以下三个区域：

**列** 放置在此的数据项将生成列标题。可以将多个数据项放置在此处，以创建嵌套列标题。

**行** 放置在此的数据项将在交叉表中生成行数据。可以将多个数据项放置在此处，以生成嵌套行。

**度量** 仅可以将单个数据项放置在此处，以根据所选的行和列进行汇总。

## 选择数据项

您可以选择要作为行和列包含在交叉表报告中的数据项，以及想要的格式。

### 过程

1. 使用查询资源管理器，选择查询 1。
2. 从“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到交叉表的“数据项”窗格中：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
3. 将 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] 拖放到“可插入的对象”窗格的数据项选项卡的列区域中。
4. 将 [CEN\_NAME00] 拖放到“可插入的对象”窗格的数据项选项卡的行区域中。
5. 将 [CN\_CONTROL\_ID] 拖放到“可插入的对象”窗格的数据项选项卡的度量区域中。
6. 选择度量区域，然后在“属性”窗格中完成以下步骤。
  - a. 在数据项下，将聚集函数设置为去重计数。
  - b. 将累积聚集函数设置为自动。
7. 运行报告。

**提示：**要按升序对行进行排序，请单击行列，然后单击排序图标 。要对行和列添加汇总，请单击汇总图标 ，然后选择总计。

## 使用图形

图形用于以可视格式显示数据。CommandCenter 中构建有多种图形格式，报告作者应该熟悉这些格式，以便能够以最佳的方式向最终用户显示数据。

图形包含以下组成部分：

### 缺省度量值

这通常是图形的 y 轴部分。它是数字值。

**序列** Y 轴的一个或多个组。

**类别** 这通常是图形的 X 轴部分。

## 创建图形

您可以创建具有关系数据的图形。

### 过程

1. 要创建新图表报告，请完成以下步骤。
  - a. 选择“饼图、圆环图”分组。
  - b. 选择饼图图表类型。
  - c. 单击确定。
2. 将以下查询项拖放到各图表部分中：

- Categories (pies)
 

DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|[SOXBUSENTITY\_GPC]| [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
  - Default Measures
 

DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
  - Series (pie slices)
 

DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ENUMERATION\_FIELDS|OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
3. 从查询资源管理器中，选择查询。
  4. 在“属性”窗格的杂项下，将查询的名称设置为 **chartMain**。
  5. 在数据项窗格中，选择 [CN\_CONTROL\_ID] 并完成以下步骤。
    - a. 在“属性”窗格的数据项下，将聚集函数属性的值设置为去重计数。
    - b. 在“属性”窗格的数据项下，将累积聚集函数属性的值设置为自动。
  6. 从页面资源管理器中，创建提示页面并创建业务实体提示，如第 52 页的『添加业务实体提示』中所示。
  7. 返回到主报告页面。
  8. 双击标题，并将值设置为操作有效性。
  9. 运行报告。

## 使用枚举字段

以下各节描述如何在报告中包括枚举字段。

- 『枚举字段文件夹结构』
- 第 48 页的『在报告中使用枚举字段』

### 枚举字段文件夹结构

每个对象都有一个文件夹，其中包含为该对象定义的所有枚举字段。第 47 页的图 33 显示了 SOXControl 查询主题及其枚举字段子文件夹。此文件夹包含枚举字段的对象特定值。

如前所述，框架中有第二个枚举字段文件夹。此文件夹保存要用于提示的枚举的定义。有关其他文件夹的更多信息，请参阅第 15 页的第 4 章，『报告框架』。

在第 47 页的图 33 中，我们选择了其中保存对象特定枚举值的文件夹。

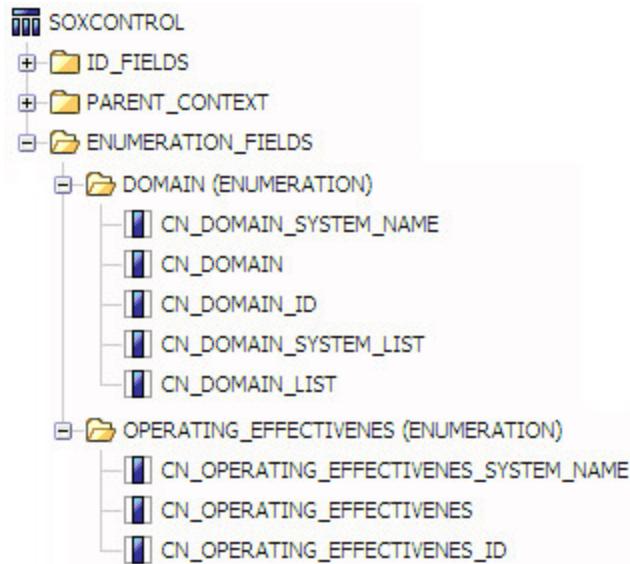


图 33. SOXControl 枚举字段

枚举字段有两种类型：单值和多值。

单值字段具有以下查询项：

**<Query Item>\_SYSTEM\_NAME**

这是字段的系统名称。

**<Query Item>**

这是字段的本地化名称。

**<Query Item>\_ID**

这是字段的标识。

在报告中显示值时，应始终使用 **<Query Item>**。基于此值过滤时，请使用 **<Query Item>\_ID** 字段，因为其已编入索引。

多值字段具有以下查询项：

**<Query Item>\_SYSTEM\_NAME**

这会针对枚举字符串中的每个值返回一条记录。将以系统名称形式返回。

**<Query Item>**

这会针对枚举字符串中的每个值返回一条记录。将以本地化名称形式返回。

**<Query Item>\_ID**

这是以竖线（|）分隔的枚举值标识的列表。

**<Query Item>\_SYSTEM\_LIST**

这是以逗号分隔的枚举系统字符串值的列表。

**<Query Item>\_LIST**

这是以逗号分隔的枚举本地化字符串值的列表。

要获取已翻译字符串值的逗号分隔列表，报告作者需要选择 **<Query Item>\_LIST** 字段并在报告中使用该字段。这是用于显示多值枚举字符串值的最佳字段。

## 在报告中使用枚举字段

您可以在报告中使用枚举字段。

### 过程

1. 单击“可插入的对象”窗格上的 源选项卡，然后选择要在报告中使用的查询项。
2. 将查询项拖放到报告中。

---

## 使用日期字段

日期字段作为附加到对象的查询项列出。

在图 34 中，可以看到 [PR\_CREATION\_DATE] 列示为查询项。

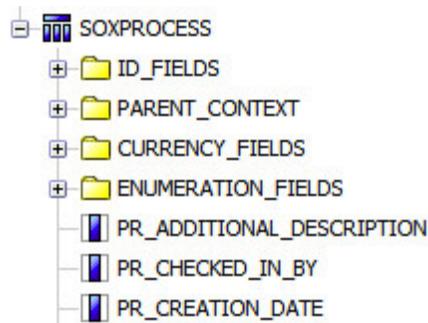


图 34. SOXProcess 查询主题

### 过程

1. 单击“可插入的对象”窗格上的源选项卡 ，然后选择要在报告中使用的查询项。
2. 将查询项拖放到报告中。
3. 选择刚才拖放到报告中的查询项。
4. 在“属性”窗格的数据下，选择数据格式。
5. 要格式化日期字段，请完成以下步骤。
  - a. 针对格式类型选择日期。
  - b. 针对日期样式选择短。
  - c. 针对日期分隔符选择正斜杠 (/)。
  - d. 针对日期顺序选择月、日、年。
  - e. 针对显示年份，选择显示世纪（以显示 4 位数的年份）。
  - f. 针对显示月份，选择两个数字。
  - g. 针对显示日，选择两个数字。
6. 单击确定。

### 结果

除了手动格式化日期之外，还存在根据用户语言环境进行本地化的内置格式。如果您未针对日期字段创建格式，那么这些格式将生效。要查看预定义的日期字段，请参阅第 146 页的『使用预定义日期格式转换日期字段』。

## 使用货币字段

您可以向报告添加货币字段。

以下各节描述如何向报告添加货币字段。

- 『系统货币查询主题』
- 『货币字段文件夹结构』
- 第 50 页的『在报告中配置货币字段的使用』

### 系统货币查询主题

系统货币查询对象位于名称空间中的 MISCELLANEOUS|CURRENCIES 文件夹下，并且分类为汇率或基本货币，如图 35 中所示。



图 35. 系统货币文件夹

汇率查询主题包含系统中设置的每个汇率的记录。基本货币查询主题仅返回具有基本货币信息的单个记录。

以下列表提供了一些如何使用货币对象的示例。

- 在报告中显示基本货币（ISO 代码）。
- 获取给定货币代码的最新汇率（作为替代方法，您可以使用 GET\_EX\_RATE\_ISO 数据库函数）。有关详细信息，请参阅第 174 页的『获取汇率』。
- 在报告中显示货币符号而不是货币代码。

### 货币字段文件夹结构

除查询主题外，每个对象都有一个文件夹，其中包含为该对象定义的所有货币字段。

图 36 显示了 SOXRisk 查询主题及其货币字段子文件夹。

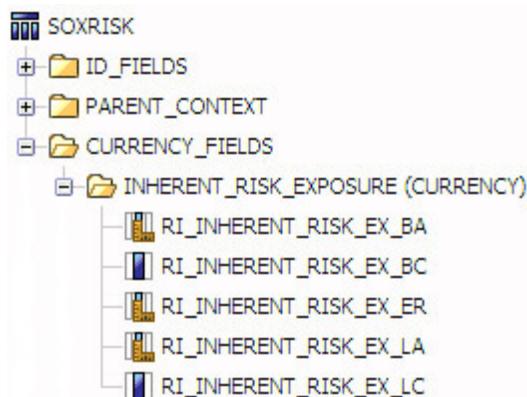


图 36. SOX 帐户货币字段

每个货币字段都将位于其自己的文件夹中，并具有五个值：

#### **<Query Item>\_BA**

字段的基本货币值。

#### **<Query Item>\_BA**

字段的基本货币值。

#### **<Query Item>\_ER**

汇率。

#### **<Query Item>\_LA**

字段的本地化货币值。

#### **<Query Item>\_LC**

当地货币代码。

您可以根据需求为报告选择适当的字段。

## 在报告中配置货币字段的使用

您可以在报告中使用货币字段。配置应用程序以允许使用货币字段。

### 过程

1. 单击"可插入的对象"窗格上的源选项卡 。选择要在报告中使用的查询项。
2. 将查询项拖放到报告中。
3. 选择刚才拖放到报告中的查询项。
4. 在"属性"窗格的数据下，选择数据格式。
5. 要格式化货币字段，请完成以下步骤。
  - a. 选择货币作为格式类型。
  - b. 选择预定义的货币格式，例如 \$ (USD) 或配置查询项的格式。
6. 单击确定。

### 结果

除了手动格式化货币外，还可根据用户语言环境，包括已本地化的内置格式。如果未对货币字段创建格式，那么会使用缺省格式。有关预定义货币格式的信息，请参阅第 149 页的『使用定制格式转换货币字段』。

---

## 添加提示

提示页面为用户添加交互性，并充当用于过滤和限制所检索的数据的报告限定机制。

## 创建提示页面

您可以在报告中创建提示页面。

### 过程

1. 使用工具栏上的构建提示页面图标来创建提示页面。
2. 在标题中，完成以下步骤。
  - a. 双击双击以编辑文本并输入报告的标题。
  - b. 在属性窗格的杂项类别下，将类属性设置为空。

- c. 通过单击下划线图标除去标题下划线。
3. 在页脚中，完成以下步骤。
  - a. 通过选择按钮并单击删除图标，除去您认为不需要的任何按钮。
  - b. 单击页脚，然后单击居中图标，以在页面上居中显示按钮。
  - c. 单击其余的按钮，在“属性”窗格中，将背景色属性设置为银色。
4. 单击“可插入的对象”窗格上的工具箱选项卡 。
5. 将表对象拖动到提示页面的正文中。请选择两列和所需的许多行。在每个提示后包含空白行。
6. 如果控制之间有空行，请将缺省单元高度设置为 15 pt，然后完成以下步骤。
  - a. 选择表中要设置高度的单元格。
  - b. 在“属性”窗格的定位下，选择大小和溢出。
  - c. 在对话框中，将高度设置为 15 pt。
  - d. 单击确定。

## 添加报告周期提示

您可以向报告添加报告周期提示。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建“报告周期”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项报告周期中输入提示的文本。
  - b. 选择带有文本项的表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上的第二列中。此时将打开“提示向导”。
3. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在该框中，输入参数的名称。例如，报告周期。
  - c. 单击下一步。
4. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在模型项框中，单击浏览按钮并浏览至 LABELID 查询项，如以下示例所示：  
[DEFAULT\_REL] | MISCELLANEOUS | REPORTING PERIODS | [LABELS] | [LABELID]
  - c. 框中将显示以下值：  
[DEFAULT\_REL].[LABELS].[LABELID]
  - d. 在运算符框中，使用等号 (=) (缺省值)。
  - e. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - f. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - g. 单击下一步。
5. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。

- a. 选择创建新查询选项。
- b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Reporting Period Prompt。
- c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至 NAME 查询项，如以下示例所示：  
[DEFAULT\_REL] | MISCELLANEOUS | REPORTING\_PERIODS | [LABELS] | [NAME]

框中将显示以下值：

[DEFAULT\_REL]. [LABELS]. [NAME]

- d. 单击完成。

## 传递 OpenPages GRC Platform 报告周期参数

用户 IBM OpenPages GRC Platform 中的报告周期选择器可用于在报告中设置报告周期。在应用程序中安装报告时，将执行其他配置，以将报告周期值传递给报告。

例如，如果 OpenPages GRC Platform 应用程序中的用户在单击报告之前先选择当前周期，那么此报告周期设置将在报告启动时会传输到报告。

从应用程序启动报告时，将发送以下报告周期参数：

### **ReportingPeriodId**

包含所选报告周期的标识值。

### **ReportingPeriodName**

包含所选报告周期的名称值。

要过滤报告，应在过滤表达式中使用参数 ReportingPeriodId。如果这些参数在报告中使用，那么无需创建提示页面即可选择报告周期。

通过创建过滤器并将以下确切的语法输入到“表达式定义”中，您可以利用用户的报告周期设置：

[DEFAULT\_REL]. [SOXBUSENTITY\_GPC]. [GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = ?ReportingPeriodId?

然后，应用程序的报告周期即可用于过滤报告。请记住，必须将此过滤器添加到报告中的每个查询。

## 添加业务实体提示

您可以向报告添加业务实体提示。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建“业务实体”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上的第二列中。此时将打开“提示向导”。
3. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在该框中，输入参数的名称。例如，业务实体：。

- c. 单击下一步。
4. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在模型项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：  
[DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENITY\_FOLDER |  
[SOXBUSENITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [PEN\_ENTITY\_ID]
  - c. 在运算符框中，使用等号 (=) (缺省值)。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
5. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称。例如，业务实体提示查询。
  - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：  
[DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENITY\_FOLDER |  
[SOXBUSENITY\_GPC] | [PEN\_FULL\_PATH]
  - d. 框中将显示以下值：  
[DEFAULT\_REL]. [SOXBUSENITY\_GPC]. [PEN\_FULL\_PATH]
  - e. 单击完成。
6. 现在，选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 UI 属性更改为列表框。

## 添加单选枚举值提示

如果必须在枚举字符串值上以交互方式过滤报告，那么可以使用“值提示”来执行此操作。按照以下过程，将枚举值提示添加到报告中。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建“枚举值”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上的第二列中。此时将打开“提示向导”。
3. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Operating Effectiveness:。
  - c. 单击下一步。
4. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在模型项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

- [DEFAULT\_REL] | ENUMERATIONS | SOXCONTROL(ENUMERATIONS) |  
 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENESS] | [ENUMVALID]
- c. 在运算符框中，使用等号 (=) (缺省值)。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
5. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
- a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Operating Effectiveness Prompt Query。
  - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

[DEFAULT\_REL] | ENUMERATIONS | SOXCONTROL(ENUMERATIONS) |  
 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]

  - d. 框中将显示以下值：

[DEFAULT\_REL].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]

  - e. 单击完成。
6. 选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 UI 属性更改为列表框。
7. 如果提示中的项数有限，那么可以将提示高度设置为仅显示提示而不显示空格的值。完成以下步骤。
- a. 在表中选择要设置高度的提示。
  - b. 在“属性”窗格的定位下，选择大小和溢出。
  - c. 在对话框中，将高度设置为 14 pt 乘以提示中的行数。
  - d. 单击确定。
8. 在报告的所选查询中生成的过滤器类似于以下示例：
- [DEFAULT\_REL].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENESS].[ENUMVALID] = ?Operating Effectiveness?
- a. 创建先前过滤器的问题是它导致 Oracle 首选与枚举字符串相关联的索引，而不是性能更佳的系统索引，来联接与此对象前后对象相关的表。要解决此问题，请修改与此提示相对应的过滤器，方法是在过滤表达式左侧添加 + 0 (加零)，以禁用此字段上的索引。

[DEFAULT\_REL].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENESS].[ENUMVALID] + 0 = ?Operating Effectiveness?
9. 运行报告。

## 结果

有关详细信息和更多说明，请参阅第 37 页的第 5 章，『优化性能』上的相关章节。

## 添加多选枚举值提示

您可以向报告添加多选枚举值提示。

### 过程

1. 在提示页面上，选择刚创建的值提示。
2. 在属性窗格的常规类别下，将多选属性设置为是。

3. 在查询资源管理器中，选择过滤器所在的查询。
4. 选择与此提示相关的过滤器。将运算符从等号 (=) 更改为 **in**。不需要括号。
5. 单击确定。
6. 运行报告。

## 结果

现在，除了具有全选和取消全选链接以供用户访问之外，您还可以选择提示中的两个值。

### 向多选枚举值提示添加 All 静态值

存在以下情况：客户已隐藏“全选”和“取消全选”链接，但仍希望他们的用户能够将“全选”作为静态选项。您可以向报告添加“全选”静态选项。

#### 过程

1. 在提示页面上，选择刚创建的值提示。
2. 在属性窗格的数据类别下，单击静态选项属性，然后完成以下步骤。
  - a. 单击  “分组”图标。
  - b. 在“编辑”对话框中，将使用值设置为 -1，并将显示值设置为 **All**。
  - c. 单击确定。
  - d. 单击确定。
3. 要将 All 值设置为提示页面显示时的缺省值，请完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的常规类别下，单击缺省选项。
  - b. 单击  “分组”图标。
  - c. 对值输入 -1。
  - d. 单击确定两次。
4. 在“属性”窗格的定位下，选择大小和溢出，然后在对话框中将高度设置为 **56 pt**。
5. 在多选提示的过滤器中，现在必须执行并将 **?Operating Effectiveness? = -1** 添加到过滤器。
6. 运行报告。

## 结果

这将修订提示本身，但您还必须修订过滤器。要考虑您刚才添加的 All 静态值，请更改过滤器，如以下示例中所示：

```
[DEFAULT_REL].[SOXCONTROL].[CN_OPERATING_EFFECTIVENESS_ID] in  
?Operating Effectiveness? or ?Operating Effectiveness? = -1
```

这将绕过对数据库的过滤器，并使过滤器的使用无效，从而接受所有值。

## 添加日期提示

您可以向报告添加日期提示。

## 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建"日期"提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将日期提示对象拖动到提示页面的第二列中。此时将打开"提示向导"
3. 在"提示向导"的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Start Date:。
  - c. 单击下一步。
4. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在模型项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：  
DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|CN\_CREATION\_DATE
  - c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
5. 选择刚才创建的提示，并在"属性"窗格的常规类别下，将选择 UI 值更改为编辑框。
6. 运行报告。

## 添加日期范围提示

创建日期范围提示的过程要求您在提示页面上添加两个日期提示对象（一个用于开始日期，另一个用于结束日期），并修改结束日期的过滤器。

### 关于此任务

例如，如果用户从日期范围提示中选择开始日期为 2006 年 7 月 1 日，结束日期为 2006 年 7 月 7 日，那么该过滤器将在 2006 年 7 月 1 日 00:00 至 2006 年 7 月 7 日 00:00 之间有效。要检索与结束日期的时间无关的记录，您需要修改过滤器。

在以下示例中，为查询主题 [ACTOR\_AUDIT\_TRAIL] 中的查询项 [CREATED\_ON] 创建了过滤器。

## 过程

1. 按照第 55 页的『添加日期提示』中的描述为开始日期创建日期提示。使用参数名称开始日期。在"提示向导"中，将运算符更改为 >=。
2. 同样地，按照第 55 页的『添加日期提示』中的描述为结束日期创建日期提示。使用参数名称结束日期。在"提示向导"中，将运算符更改为 <=。
3. 在查询的"详细信息过滤器"窗格中，编辑查询项的过滤表达式的右侧，在 <= 运算符后面添加函数 \_add\_days(?End Date?,1)。这将确保日期范围包括整个结束日期。

## 结果

例如，`[OPENPAGES_REL].[ACTOR_AUDIT_TRAIL].[CREATED_ON] <= _add_days (?EndDate?,1)`。函数 `_add_days` 向结束日期多添加一天。

## 添加静态选项提示

在某些情况下，提示无法基于查询项填充值。例如，如果报告包含两列：“问题状态”和“问题日期”，并且您希望该报告按“问题状态”列或“问题日期”列排序（具体取决于用户选择），那么您需要创建一个使用静态选项（如列标题）的值提示。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建“静态”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面的第二列中。此时将打开“提示向导”。
3. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在该框中，输入参数的名称，例如 Sort Order。
  - c. 单击完成。
4. 要将静态值添加到提示，请完成以下步骤。
  - a. 选择新创建的提示对象。
  - b. 在数据下的属性框中，单击静态选项按钮以打开静态选项框。
5. 在静态选项框中，完成以下步骤。
  - a. 单击  添加按钮，以打开编辑框。
  - b. 在使用字段中，输入要在过滤器中使用的值。例如，1。
  - c. 在显示字段中，输入要在提示中显示的值。例如，问题状态。
  - d. 要添加更多值，请重复步骤 a-c。

## 结果

您可以使用新创建的参数（例如 Sort Order）来过滤报告。有关对数据进行排序的信息，请参阅第 61 页的『对数据进行排序』。

## 添加级联提示

级联提示是根据在先前提示中所进行的选择动态填充的提示。例如，如果在提示中选择了“报告周期”，那么第二个提示可能会填充该报告周期中存在的业务实体。

按照以下过程向所选报告周期的实体提示添加级联提示。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。

2. 如果尚未创建报告周期提示，请遵循第 51 页的『添加报告周期提示』中的指示信息。
3. 如果尚未创建业务实体提示，请遵循第 52 页的『添加业务实体提示』中的指示信息。
4. 选择报告周期提示。
5. 在报告周期提示的“属性”窗格中，在常规下，完成以下步骤。
  - a. 将自动提交属性设置为是。
  - b. 如果缺省选项属性包含缺省值，请将其除去。
6. 选择业务实体提示。
7. 在业务实体提示的“属性”窗格中，将级联源属性设置为“报告周期”提示的参数报告周期。这将在“实体提示”上启用级联提示。
8. 在业务实体提示查询中，完成以下步骤。
  - a. 请确保保存在报告周期查询项。
  - b. 使用报告周期查询项和“报告周期”提示来创建过滤器。

## 结果

此时不会填充业务实体提示，因为它正在等待在报告周期提示中输入该值。由于您已将“自动提交”值设置为“是”，所以当用户在“报告周期”提示中选择值时，系统将会使用报告周期过滤器执行业务实体提示查询。

## 为查询主题添加提示

在 IBM OpenPages GRC Platform 框架模型中，某些查询主题包含提示宏。

在报告中使用这样的查询主题时，必须为这些提示提供值（有关提示宏和值的信息，请参阅第 15 页的第 4 章，『报告框架』）。例如，查询主题 [MODIFIED BY ENTITY]（位于 DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|AUDIT\_TRAIL 文件夹中）包含提示宏。在报告中使用该查询主题时，会生成提示页面。

生成的提示页面并非用户友好。为了帮助报告用户，您可以使用现有提示宏的名称来创建自己的报告提示页面。例如，可以使用现有参数父实体标识作为输出提示参数来创建业务实体的值提示。如果在此时运行报告，首先会显示报告提示页面，然后显示自动生成提示页面，其中包含剩余的参数。

可以通过在查询中为所有提示宏创建提示来消除自生成提示页面。

这些提示的创建方法与本章中已经介绍的方法完全相同。唯一区别是在提示向导的选择参数屏幕上，选择使用现有参数选项，然后从列表中选择适当的提示。

---

## 添加富文本格式字段

如果文本不是 HTML 或富文本格式，那么它将在报告中显示为纯文本。可以将 IBM OpenPages GRC Platform 中的文本字段设置为显示富文本格式。必须在报告中执行特殊格式设置才能正确显示这些字段。

## 过程

1. 打开列表报告。
2. 从可插入的对象窗格中，将以下数据项拖放到列表中：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENITY\_FOLDER | [SOXBUSENITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXPROCESS] | [PR\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXPROCESS] | [PR\_DESCRIPTION]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXPROCESS] | [PR\_ADDITIONAL\_DESCRIPTION] (这定义为富文本格式字段)
3. 单击可插入的对象窗格中的  工具箱选项卡，然后将 **HTML** 项 对象拖放到列表中。
4. 要选择列表中的 **HTML** 项，请完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的 **HTML** 源下，将源类型属性设置为**数据项值**。
  - b. 将**数据项值**属性设置为 [PR\_ADDITIONAL\_DESCRIPTION]。
5. 从列表中剪切 [PR\_ADDITIONAL\_DESCRIPTION]。
6. 要选择“HTML 项”列标题，请完成以下步骤。
  - a. 在属性窗格的文本源下，将源类型属性设置为**数据项标签**。
  - b. 将**数据项标签**属性设置为 [PR\_ADDITIONAL\_DESCRIPTION]。
  - c. 运行报告。

当您以 HTML 格式显示报告时，此格式正确，但当您以 PDF 或 Excel 格式呈现报告时，富文本格式将显示为空白字段。要更正此问题，请完成以下步骤。

7. 在查询资源管理器中，打开列表查询。
8. 要向查询添加新的数据项，请完成以下步骤。
  - a. 将**数据项**拖动到数据项窗格中。
  - b. 在“表达式定义”窗格中输入以下代码：

```
trim(regexp_replace([DEFAULT_REL].[SOXPROCESS].[PR_ADDITIONAL_DESCRIPTION], '<[^>]+>'))
```
  - c.  验证表达式，然后单击确定。
9. 在刚刚添加的数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。
  - a. 在**数据组**下，将**名称**属性设置为**其他描述**。
  - b. 在**数据组**下，将**聚集函数**属性设置为**无**。
  - c. 在**数据组**下，将**累积聚集函数**属性设置为**无**。
10. 转至主报告页面。
11. 将**其他描述**拖放到列表中。
12. 在**其他描述**的列表列标题的“属性”窗格中，完成以下步骤。
  - a. 在**文本源**下，将**源类型**属性设置为**数据项标签**。
  - b. 将**数据项标签**设置为 **PR\_ADDITIONAL\_DESCRIPTION**。
13. 要创建条件变量，请完成以下步骤。
  - a. 在**条件资源管理器**中，单击**变量**。
  - b. 将**字符串变量**拖放到“变量”窗格中。

- c. 在"表达式定义"窗格中，输入 ReportOutput ()，然后单击确定。
  - d. 使用  添加图标，输入 **HTML** 作为变量。
  - e. 在"属性"窗格的杂项下，在名称属性中，输入报告输出。
14. 返回到主报告页面并完成以下步骤。
- a. 选择带有 **HTML** 项的列。
  - b. 使用祖代选择器，选择列表列。
  - c. 在"属性"窗格的条件下，将样式变量属性设置为报告输出。
  - d. 在条件资源管理器中，选择报告输出变量下的其他。
  - e. 在"属性"窗格的框下，将框类型属性设置为无。
  - f. 在条件资源管理器中，选择（无变量）。
15. 完成以下步骤。
- a. 在列表主体中选择具有 **<Additional Description>** 的列。
  - b. 使用祖代选择器，选择列表列。
  - c. 在"属性"窗格的条件下，将样式变量属性设置为报告输出。
  - d. 在条件资源管理器中，选择报告输出变量下的 **HTML**。
  - e. 在"属性"窗格的框下，将框类型属性设置为无。
  - f. 在条件资源管理器中，选择（无变量）。
16. 运行报告。

## 结果

在以 HTML 格式运行时，该报告的外观与以前相同。但是，现在以 PDF 格式运行报告时，富文本格式将在报告中显示为纯文本。

当 HTML 不是输出格式时，我们创建的条件格式化会显示 HTML 格式的列或其他"其他描述"列。

在此示例中，我们使用 HTML 对象来显示富文本格式。工具箱中存在富文本格式对象，但它仅支持有限数量的富文本格式属性，因此我们不建议使用该对象。

---

## 添加图像和图标

您可以通过向报告添加图标或公司徽标来增强报告的外观。

### 开始之前

与您的系统管理员交谈，以确定特定安装的正确图像目录路径。对于 AIX®、Linux 和 Microsoft Windows 操作系统，这些路径是不同的。

最好将图像文件存储在 IBM Cognos 服务器上的以下目录中：

- C:\<Cognos\_Home>\webcontent\bi\images\<icon file name>

请使用相对路径：

.../bi/images/<icon file name>

先前版本的报告的图像文件可能位于以下目录中：

- C:\<Cognos\_Home>\webcontent\skins\branding\<icon file name>
- C:\<Cognos\_Home>\webcontent\bi\skins\branding\<icon file name>

## 过程

1. 创建新列表报告。
2. 单击工具箱选项卡 ，然后将图像对象拖动到列表报告的第一列中。
3. 从工具栏中，单击锁定图标 ，以解锁模板（图标更改为“已解锁”）。
4. 选择图像对象。
5. 在图像对象的“属性”窗格中，完成以下步骤。
  - a. 在 **URL** 源类别下，单击 **URL** 属性。
  - b. 在图像 **URL** 字段中，输入以下文件路径 ..\bi\images\<icon file name> 以将图标添加到报告中。必须使用此示例中所示的相对路径，否则报告在系统之间不可移植。您还必须对图标的名称使用正确的大写字母，否则它们不会在 AIX 或 Linux 系统上正确显示。
  - c. 单击确定。
6. 在工具栏中，再次单击锁定图标以锁定模板（图标将更改为“已锁定”）。
7. 运行报告。

## 结果

图像可全部用作 CrossTrack 链接，其方式与使用超链接对象的方式相同。也可以将图像放到超链接中，以便用户可以单击图像或超链接，从而获得相同的行为。

---

## 添加计算

在框架中创建计算的方法有两种。

- 可以通过 IBM OpenPages GRC Platform 来创建计算字段（第 200 页的『创建计算字段』）。
- 可以在定制查询主题文件中创建计算（第 218 页的『创建计算』）。

创建计算并重新生成框架后，报告作者即可在每个名称空间的计算字段文件夹中使用这些计算。

可以像处理任何其他查询项那样将计算放入任何报告中。可以使用第 68 页的『汇总数据』中描述的方法对这些计算进行汇总。

---

## 对数据进行排序

您可以通过指定排序顺序组织报告列中的数据。可以根据任意列中的值以升序或降序对数据进行组织。

### 使用简单排序

可以使用内置排序功能对列进行排序。

## 过程

1. 打开报告。
2. 单击要排序的列。
3. 单击工具栏上的排序图标 ，然后单击升序排序或降序排序。
4. 运行报告。

## 使用高级排序

高级排序功能用于对报告中的多个列应用排序。它使报告作者能够指定要对报告进行排序的列顺序和排序方向。

## 过程

1. 打开报告。
2. 单击工具栏上的排序图标 ，然后单击高级排序。
3. 在"高级排序"对话框中，确定排序要依据的列并将它们拖放到详细信息排序列表文件夹下。
4. 您可以使用向上和向下箭头更改顺序，也可以更改排序方向。

## 结果

如果在此列表中创建了组，那么会在组文件夹中看到这些组。组的排序发生在列表的详细信息排序之前。通过高级排序对话框，您可以创建不基于报告中列显示顺序的排序。

## 使用定制排序

在某些情况下，按升序或降序对数据进行排序不符合您的需求。

### 关于此任务

例如，假设报告显示控制名称及其操作有效性。Operating Effectiveness 字段可以具有下列其中一个值：Effective、Ineffective 或 Not Determined。

如果要按以下顺序显示 Operating Effectiveness 字段的控制值：Ineffective、Not Determined 和 Effective，那么无法通过以升序或降序对 Operating Effectiveness 列进行排序来实现此结果。如果按升序对列进行排序，那么报告中的值将显示为 Effective、Ineffective 和 Not Determined。如果按降序对列进行排序，那么这些值将显示为 Not Determined、Ineffective 和 Effective。

要实现定制排序顺序，您必须在底层查询主题中创建新的数据项，然后对数据项进行排序。

以下示例说明如何在新列表报告中为控制对象的 Operating Effectiveness 字段创建定制排序顺序。

## 过程

1. 使用以下查询项创建新的列表报告：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]

- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]
2. 运行报告并观察控制的顺序。
  3. 使用查询资源管理器，选择要定制排序的查询。
  4. 单击可插入的对象窗格中的工具箱选项卡 ，然后将数据项对象拖放到查询的数据项框上。
  5. 在“表达式定义”窗格中，输入以下表达式：

```
Case ([CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] + 0)
when #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP
    {"Ineffective"}# then 1
when #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP
    {"Not Determined"}# then 2
when #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP
    {"Effective"}# then 3
else 4
end
```
  6. 单击验证图标  以验证表达式，然后单击确定。
  7. 在数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。
    - a. 在数据下，通过输入数据项的名称来设置名称属性。例如，排序顺序。
    - b. 在“数据”下，将聚集函数属性设置为无。
    - c. 在“数据”下，将累积聚集函数属性设置为无。
  8. 按照第 62 页的『使用高级排序』下的指示信息，将排序顺序数据项添加到详细信息排序列表。
  9. 运行报告。

## 使用提示排序

您可以从报告的提示页面，对报告中用户选择的列进行排序。

### 过程

1. 使用以下查询项创建新的列表报告：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| [CN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENESS (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENESS (ENUMERATION) | [CN\_DESIGN\_EFFECTIVENES]
2. 创建提示页面。
3. 向提示页面添加带有静态选项的值提示。有关如何添加具有静态选项的值提示的详细信息，请参阅第 57 页的『添加静态选项提示』。将提示命名为 **Sort Order**。
4. 在值提示的属性框中，在静态选项框中添加以下值：

在使用字段中输入此项...

在显示字段中输入此项...

1 运作有效性

2 设计有效性

5. 使用查询资源管理器，选择要编辑的查询。

6. 从表格模型中，完成以下步骤。

- a. 单击工具箱选项卡 ，并将数据项对象拖动到“数据项”窗格中。
- b. 在“表达式定义”窗格中，输入以下表达式：

```
case ?Sort Order?  
when 1 then [CN_OPERATING_EFFECTIVENES]  
when 2 then [CN_DESIGN_EFFECTIVENESS]  
end
```

其中：

Sort Order 是在此示例的步骤 3 中创建的参数名称。

先前表达式中的值 1 和 2 是在步骤 4 中创建的使用值。如果这些值不同于此处显示的值，那么必须更改表达式。

7. 在数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。

- a. 将数据项的名称更改为 **Sort Order**。
  - b. 将聚集函数属性更改为无。
  - c. 将累积聚集函数属性更改为无。
8. 按照第 62 页的『使用高级排序』下的指示信息，将排序顺序数据项添加到详细信息排序列表。
9. 运行报告。根据提示中的用户选择，将对报告进行排序。

---

## 过滤数据

可以使用报告过滤器来重点查看某些报告内容，通过排除不需要的数据，最大限度地缩短处理时间。

### 使用参数映射进行过滤

例如，要在报告中仅显示那些具有操作有效性值 Effective 的控制对象，您应该在 Operating Effectiveness 枚举字符串字段上应用过滤器。

Operating Effectiveness 字段的数据类型是枚举数据类型。由于 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序已完全国际化，因此枚举值将翻译为登录到应用程序的用户的语言环境。

如果要在过滤表达式中使用字符串值 Effective，例如：

```
[CN_OPERATING_EFFECTIVENES] = 'Effective'
```

枚举值仅适用于美式英语语言环境，而不适用于其他语言环境。例如，如果语言环境为日语的用户登录，那么枚举值将翻译为日语，因此前面的过滤器定义将不起作用。

要使此过滤器在任何语言环境中都起作用，您必须在过滤表达式中使用枚举字符串值的标识，而不是使用枚举字符串值本身。

对应对象的查询主题有两个查询项，一个包含枚举字符串值的标识信息，另一个包含实际枚举字符串值。

例如，在生成的框架模型中，SOXCONTROL 查询主题包含两个字段：[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID] 和 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]。

要基于枚举字符串值 Effective 进行过滤，以便它在所有语言环境中都起作用，您必须修改先前的表达式，以使用枚举字符串值的标识，如以下示例所示：

```
[CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] = 45
```

其中，45 是此特定数据集中 Operating Effectiveness 对象字段的枚举字符串值 Effective 的标识。但是，从一个部署到另一个部署，枚举字符串的标识可能会更改。实际上，必须通过提示页面或参数映射获取标识。

将为所有单值枚举字段和多值枚举字段创建参数映射。

您可以在过滤表达式中使用参数映射，而不是查找枚举字符串值的标识。例如：

```
[CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] + 0 =  
#${SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP{"Effective"}#
```

运行报告时，参数映射定义将替换为值 Effective 的实际标识。

以下示例中显示了参数映射的命名约定：

```
#$<Object Name>_<Field Name>_DEFINITION_MAP{"Value"}#
```

其中，<Object Name> 是对象的名称，而 <Field Name> 是枚举字段的名称。

## 基于报告周期标识过滤

除非用户想要跨所有报告周期进行报告，否则每个报告都应该按报告周期标识（通过使用提示或过滤器）进行过滤。

例如，可以在特定报告周期内对用户进行显式提示并按选择进行过滤。或者，如果报告仅可用于当前报告周期，那么可以按报告周期标识值 -1 进行过滤。

**提示：** 将基于报告周期标识的过滤与基于实体的过滤结合使用时，必须使用 GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID 作为“报告周期标识”的过滤项。

## 基于枚举过滤

枚举变量有两种类型：单值和多值。要使用枚举进行过滤，过滤器的运算符必须更改以适应正在使用的提示类型。

表 41. 过滤器运算符

枚举类型	提示类型	过滤器运算符	注释
单值	单选	=	
单值	多选	in	
多值	单选	contains	返回在提示中包含值的任何记录。
多值	多选	*in	返回提示中包含所选值的任何记录。

要针对多选提示过滤多值枚举字符串，必须对过滤器使用以下语法：

```
[DEFAULT_REL].[RI_DOMAIN].[RI_DOMAIN] in ?Domain?
```

此过滤器使用域（举例来说）枚举字符串的定义中的 <object\_field name> 数据项，与提示进行比较。此字段将为用户可以在应用程序中选择的每个域返回个别记录，以便与可能也是多选的提示值进行比较。

此外，您必须确保包含此过滤器的查询主题上的自动分组和汇总属性设置为是。

---

## 对数据进行分组

您可以通过将查询项分组来除去报告中的重复值。例如，如果某个报告包含针对特定风险和业务实体的多个控制，那么您可以将风险和业务实体列分组，以便只有风险和业务实体的一个实例显示在每个控制的列表中。

### 对列表报告中的数据进行分组

您可以在新列表报告中对数据进行分组。样本报告使用业务实体、风险和控制查询项，然后对业务实体和风险列进行分组，以除去重复数据。

**注：**按“资源标识”而不按“名称”进行分组，因为“资源标识”在整个系统中是唯一的，但名称不是唯一的。

#### 过程

1. 使用关系名称空间中查询的数据项窗格中的以下查询项创建新列表报告：

- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC]|ID\_FIELDS|[CEN\_ENTITY\_ID]
- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC]|[CEN\_NAME00]
- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXRISK]|ID\_FIELDS|[RI\_RISK\_ID]
- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXRISK]|RI\_NAME00]
- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|CN\_NAME00]

2. 对以下各列的数据进行分组：

- a. 选择 [CEN\_ENTITY\_ID] 列。
- b. 单击 “分组”图标。分组图标将显示在刚选择的列中。
- c. 选择 [RI\_RISK\_ID] 和 [CN\_CONTROL\_ID] 列，然后重复步骤 b。

3. 从列表中剪切下列查询项以隐藏对象的标识，使其不显示在报告页面上：

[CEN\_ENTITY\_ID]  
[RI\_RISK\_ID]  
[CN\_CONTROL\_ID]

**要点：**从报告剪切某列时，该列不会显示在报告中，但它仍将存在于底层查询中。从报告中删除某列时，如果报告中没有其他对象引用该查询项，那么该列将从报告和底层查询中删除。

4. 选择 [CEN\_NAME00] 列，然后在属性窗格的数据下，选择分组跨度，并将其设置为 [CEN\_ENTITY\_ID]。

5. 选择 [RI\_NAME00] 列，然后在属性窗格的数据下，选择分组跨度，并将其设置为 [RI\_RISK\_ID]。
6. 选择 [CN\_NAME00] 列，然后在属性窗格的数据下，选择分组跨度，并将其设置为 [CN\_CONTROL\_ID]。
7. 选择 [CN\_DESCRIPTION] 列，然后在属性窗格的数据下，选择分组跨度，并将其设置为 [CN\_CONTROL\_ID]。
8. 运行报告。

## 创建列表组标题

您可以使用对象的名称（例如，实体的名称）作为新列表报告中的组标题。

### 关于此任务

样本报告使用业务实体、风险和控制查询项。然后，它将业务实体和风险列分组以除去重复数据，并将查询主题 [CEN\_NAME00] 的实体名称显示为样本报告中的标题。

### 过程

1. 按照第 66 页的『对列表报告中的数据进行分组』中的描述执行步骤 1-3，以创建包含分组的列表报告。
2. 单击结构 > 页眉和页脚 > 列表页眉和页脚，以打开列表页眉和页脚框，然后完成以下步骤。
  - a. 选择 CEN\_NAME00(header)。
  - b. 单击确定。
3. 在报告页面上，从列表中剪切 [CEN\_NAME00] 查询项，以隐藏对象的标识，而不在报告中显示为列表列。
4. 运行报告。

## 设置列的级别跨度

当对列进行分组时，您可以使用级别跨度设定，来选择要显示列值的频率。与分组不同，级别跨度设定不会更改底层查询。

### 过程

1. 通过关系名称空间，使用以下查询项，来创建新的列表报告：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXRISK] | ID\_FIELDS | [RI\_RISK\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXRISK] | [RI\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXRISK] | ENUMERATION\_FIELDS | INHERENT\_IMPACT (ENUMÉRATION) | [RI\_INHERENT\_IMPACT]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXRISK] | ENUMERATION\_FIELDS | INHERENT\_LIKELIHOOD (ENUMÉRATION) | [RI\_INHERENT\_LIKELIHOOD]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMÉRATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
2. 要编辑报告页面，请完成以下步骤。
  - a. 从列表中剪切下列查询项以隐藏对象的标识，使其不显示在报告页面上：

- [RI\_RISK\_ID]  
[CN\_CONTROL\_ID]
- b. 将 [RI\_NAME00] 列上的数据进行分组。
  3. 运行报告。

[RI\_NAME00] 不会针对所有控制重复执行。但是，[RI\_INHERENT\_IMPACT] 和 [RI\_INHERENT\_LIKELIHOOD]（即风险对象的属性）会针对所生成报告中的每个关联控制对象重复执行。

要使其他风险字段不重复，请完成以下步骤。

4. 要在 [RI\_NAME00] 更改时使级别跨 [RI\_INHERENT\_IMPACT] 和 [RI\_INHERENT\_LIKELIHOOD] 查询项，请完成以下步骤。
  - a. 在报告中选择 [RI\_INHERENT\_IMPACT] 列。
  - b. 在属性框中，在选定列的数据下，单击组跨度按钮，然后选择 [RI\_NAME00] 列。
  - c. 针对 [RI\_INHERENT\_LIKELIHOOD] 列重复步骤 a 和步骤 b。

## 结果

其他风险字段现在横跨风险名称字段。

---

## 汇总数据

汇总用于对数字数据进行分组和摘要。此处描述的方法不仅用于生成期望的结果，而且还会使 CommandCenter 生成高效的 SQL。

### 关于此任务

按照此过程来计算直接存在于实体下的 Effective、Ineffective 和 Not Determined 控制的数量，然后计算该实体的 Ineffective 控制的总百分比。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 要创建子查询，请完成以下步骤。
  - a. 从查询资源管理器中，打开查询。
  - b. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain**。
  - c. 返回到查询资源管理器，然后选择顶级文件夹查询。
  - d. 单击工具箱选项卡 。
  - e. 将查询对象拖动到 **listMain** 查询旁边。
  - f. 选择新查询对象。
  - g. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain1**。
3. 要将其他子查询对象添加到上一步中创建的查询对象，请完成以下步骤。
  - a. 将查询对象拖动到 **listMain1** 查询旁边。
  - b. 选择新查询对象。
  - c. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain2**。
4. 要将查询项添加到您在上一步中创建的 **listMain2** 查询，请完成以下步骤。
  - a. 选择 **listMain2** 查询以将其打开。

- b. 单击"可插入的对象"窗格中的源选项卡 。
- c. 将以下查询项拖动到数据项框中：
- DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [CEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENESS (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]
5. 要将数据项添加到查询对象，请完成以下步骤。
- a. 单击工具箱选项卡 。
  - b. 将数据项对象拖动到查询的数据项框中。
  - c. 在数据项的"表达式定义"窗格中，输入以下表达式：

```
if([CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] + 0 = #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP{"Effective"}#)
    then(1)
    else (0)
```
  - d. 单击验证图标  以验证表达式，然后单击确定。
6. 在数据项的"属性"窗格中，完成以下步骤。
- a. 将数据项的名称属性更改为 Effective。
  - b. 将聚集函数属性更改为无。
7. 重复步骤 5 和 6 以创建另外两个数据项：一个用于 Ineffective，另一个用于 Not Determined。确保为每个新数据项相应地更改参数图的键值。
8. 从运行菜单中，单击查看表格数据以查看 **listMain2** 数据。报告仅在 **listMain2** 对象的级别运行。列 **Effective**、**Ineffective** 和 **Not Determined** 将由 1s 和 0s 填充，具体取决于控制的操作有效性。
9. 要基于每个实体的操作有效性计算控制总数，从而汇总 **listMain1** 对象中的数据，请完成以下步骤。
- a. 从查询资源管理器中，单击 **listMain1** 查询。
  - b. 单击源选项卡，然后将 [CEN\_ENTITY\_ID] 和 [CEN\_NAME00] 查询项拖放到 **listMain2** 的数据项框中。
  - c. 将每个数据项的聚集函数属性更改为无。
  - d. 单击工具箱选项卡 ，然后将数据项对象拖动到表格模型的数据项框中。
  - e. 在"表达式定义"窗格中，输入以下表达式：

```
total([listMain2].[Effective] for [listMain2].[CEN_ENTITY_ID])
```
10. 在新创建的数据项的"属性"窗格中，完成以下步骤。
- a. 将数据项的名称属性更改为 Effective Count。
  - b. 将聚集函数属性更改为无。
11. 重复步骤 9 和 10 以创建另外两个用于计算控制的数据项：一个用于 Ineffective，另一个用于 Not Determined。
12. 要计算无效控制的百分比，请完成以下步骤。
- a. 单击工具箱选项卡 。

- b. 将数据项拖动到数据项框中。
13. 在新创建的数据项的"属性"窗格中，完成以下步骤。
  - a. 将名称属性更改为 Percent Ineffective。
  - b. 将聚集函数属性更改为无。
  - c. 将累积聚集函数属性更改为无。
  - d. 在"表达式定义"窗格中，创建以下表达式：  
[Ineffective Count] / ([Effective Count] + [Ineffective Count] + [Not Determined Count]))
14. 从运行菜单中，单击查看表格数据，以查看 **listMain1** 对象的表格级别数据。
15. 要填充 **listMain** 查询，请完成以下步骤。
  - a. 从查询资源管理器中选择 **listMain** 查询。
  - b. 从源选项卡 ，将以下查询项拖动到查询的数据项窗格中：
    - [CEN\_NAME00]
    - [CEN\_ENTITY\_ID]
    - [Effective Count]
    - [Ineffective Count]
    - [Not Determined Count]
    - [Percent Ineffective]
16. 在每个先前数据项的"属性"窗格中，将聚集函数属性更改为无。
17. 要使用查询项填充报告页面，请完成以下步骤。
  - a. 从页面资源管理器中，单击报告页面以将其打开。
  - b. 从"可插入的对象"窗格中，选择查询项选项卡 ，然后将以下查询项拖放到 **listMain** 的列表对象中：
    - [CEN\_NAME00]
    - [CEN\_ENTITY\_ID]
    - [Effective Count]
    - [Ineffective Count]
    - [Undetermined Count]
    - [Percent Ineffective]
  - c. 选择列表对象中的 [Percent Ineffective] 列。
  - d. 双击"属性"窗格中的数据格式框。
  - e. 将格式类型设置为百分比。
  - f. 将百分比符号属性设置为百分号 (%)。
  - g. 单击确定。
18. 运行报告。

## 结果

对于各种业务实体，报告似乎具有重复的行。基于 [CEN\_ENTITY\_ID] 字段，它们实际上是附加到业务实体层次结构不同叶节点的实体。

显示行名称的较好方法是使用 full\_path 变量而不是子名称。full\_path 变量显示从业务实体到叶节点的整个路径，包括中间的所有节点。

---

## 使用条件格式化

以下各节描述如何使用条件格式化。

### 使用条件格式化缩进条目

按照以下过程，根据实体名称的级别对其进行缩进。

#### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 从查询资源管理器中，打开查询。
3. 在"属性"窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain**。
4. 添加以下查询项：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [CEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_FULL\_PATH]
5. 将以下查询项从报告中剪切：
  - [CEN\_ENTITY\_ID]
  - [CEN\_FULL\_PATH]
6. 要设置 [CEN\_FULL\_PATH] 数据项的排序顺序，请完成以下步骤。
  - a. 选择列表对象中的任何项。
  - b. 单击工具栏上的  排序图标，然后单击高级排序。
  - c. 在"分组和排序"对话框中，将 [CEN\_FULL\_PATH] 拖放到详细信息排序列表文件夹下。
  - d. 单击确定。
7. 从查询资源管理器选择 **listMain** 查询。
8. 单击  工具箱选项卡，然后将数据项拖动到数据项窗格中。

注：如果您具有 IBM DB2 数据库，那么必须将以下样本表达式中的 Oracle INSTR 函数替换为相应的 Db2 函数。

在"表达式定义"窗格中，输入以下表达式：

```
case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 2)
  when 0 then 1
  else
    (case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 3)
      when 0 then 2
      else
        (case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 4)
          when 0 then 3
          else
            (case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 5)
              when 0 then 4
              else
```

```

(case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 6)
when 0 then 5
else
(case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 7)
when 0 then 6
else
(case INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 8)
when 0 then 7
end)
end)
end)
end)
End

```

9. 在属性窗格中，将新数据项的名称属性设置为级别。
10. 要使级别数据项成为列表的属性，请完成以下步骤。
  - a. 从主报告页面中选择列表对象。
  - b. 在"属性"窗格的数据下，双击属性。
  - c. 选择 [Level]。
  - d. 单击确定
11. 打开条件资源管理器，然后单击变量。
12. 在"变量"对话框中，完成以下步骤。
  - a. 将字符串变量对象拖放到"变量"窗格。
  - b. 将查询项级别拖动到"表达式定义"窗格中。
  - c. 单击确定。
13. 在"属性"窗格的杂项下，将名称属性设置为缩进变量。
14. 在值窗格中，完成以下步骤。
  - a. 单击  添加图标，然后在对话框中输入 1。
  - b. 对所有级别重复步骤 2-7。
15. 从页面资源管理器中选择主报告页面。
16. 在报告页面中，选择 [CEN\_NAME00] 并在属性框中，完成以下步骤。
  - a. 单击样式变量属性，然后选择变量缩进变量。
  - b. 单击确定。
17. 要增加不同级别实体的缩进，请完成以下步骤。
  - a. 选择 [CEN\_NAME00] 列。
  - b. 将鼠标指针悬停在条件资源管理器栏上。
  - c. 选择变量缩进变量下存在的变量值 2。资源管理器栏将会变为绿色，指出您正在设置变量的值。
  - d. 在"属性"窗格的框下，单击填充属性，为左侧填充单元格输入 50 px 的值，然后单击确定。
  - e. 重复步骤 c-d，选择缩进变量的不同值，并为左侧填充输入递增的值。
  - f. 在"条件资源管理器"中，单击 (无变量)。
18. 运行报告。

## 有条件地突出显示数据

当数据满足特定条件时，您可以有条件地突出显示一些数据行。

### 关于此任务

以下示例基于在第 68 页的『汇总数据』中创建的报告。此示例显示如何有条件地突出显示 [Percent Ineffective] 列。

在此示例中，单元格的背景色将根据无效控制的百分比而变化。如果无效控制的百分比大于 50，那么单元格的背景色将为红色；如果百分比介于 20 到 50 之间，那么单元格的背景色将为黄色，如果小于 20，那么单元格的背景色将为绿色。

### 过程

1. 打开在第 68 页的『汇总数据』中创建的报告。

2. 打开条件资源管理器，然后单击变量。

3. 在"变量"对话框中，完成以下步骤。

a. 将字符串变量对象拖放到"变量"窗格。

b. 在"表达式定义"窗格中，输入以下表达式：

```
if([Percent Ineffective] >= 0.5)
then (3)
else if ( [Percent Ineffective] < 0.5 and [Percent Ineffective] > 0.2)
then (2)
else if ( [Percent Ineffective] <= 0.2)
then (1)
else (0)
```

c. 单击确定。

4. 在"属性"窗格的杂项下，将名称属性设置为突出显示变量。

5. 在值窗格中，单击 添加图标，然后在对话框中输入 3。针对 2、1 和 0 重复此操作。

6. 从页面资源管理器中选择主报告页面。

7. 在报告页面中，选择 [Percent Ineffective] 并在属性框中，完成以下步骤。

a. 单击样式变量属性，然后选择变量突出显示变量。

b. 单击确定。

8. 要设置不同值的颜色，请完成以下步骤。

a. 选择 [Percent Ineffective] 列。

b. 将鼠标指针悬停在条件资源管理器栏上。

c. 选择变量缩进变量下存在的变量值 1。资源管理器栏将会变为绿色，指出您正在设置变量的值。

d. 在"属性"窗格的颜色和背景下，将背景色属性设置为绿色。

e. 针对每个变量值 2 和 3 重复步骤 c-d，然后将背景色属性分别设置为黄色和红色。

f. 在"条件资源管理器"中，单击（无变量）。

9. 运行报告。

## 结果

在报告中，小于 20% 的值以绿色突出显示，大于 20% 且小于 50% 的值以黄色突出显示。

---

## 条形图颜色

使用条形图表示数据时，报告作者应尝试控制颜色的一致性，让特定颜色在用户每次运行给定报告时始终表示报告上的相同内容。

本部分对比了可用于创建条形图报告的两种方法。在以下示例中，为了说明每种方法的条形图颜色结果，将使用控制对象的操作有效性字段及其对应的所有或部分值（有效、无效、未确定）。

### 方法 1

此方法会自动显示添加到模式中操作有效性字段的值（值未映射）。不过，这些值在报告中的颜色显示不一致。

例如，有两个业务实体：BE1 和 BE2。以下列表显示了这些业务实体的操作有效性字段。

**BE1** 有效、无效、未确定

**BE2** 无效、未确定

当用户针对每个业务实体运行报告时，为值生成的长条颜色不一致：

**BE1** 有效 = 黑色、无效 = 粉色、未确定 = 紫色

**BE2** 无效 = 黑色、未确定 = 粉色

有关更多信息，请参阅『显示带有自动显示值的长条颜色差异』。

### 方法 2

此方法使用参数映射技术，需要在添加新值（例如，添加到模式中的操作有效性字段）时修改条形图报告。不过，对于映射的值，在报告中所显示的颜色是一致的。

如果在方法 2 中使用与方法 1 示例中相同的两个业务实体以及相同的操作有效性值，那么结果会有所不同。

当用户针对每个业务实体运行报告时，为值生成的长条颜色是一致的：

**BE1** 有效 = 黑色、无效 = 粉色、未确定 = 紫色

**BE2** 无效 = 粉色、未确定 = 紫色

有关更多信息，请参阅第 75 页的『针对新值显示长条颜色与报告修改的一致性』。

## 显示带有自动显示值的长条颜色差异

自动显示值时，您可以显示长条颜色差异。

## 过程

1. 要创建新图表报告，请完成以下步骤。
  - a. 选择列图表分组。
  - b. 选择列图表类型。
  - c. 单击确定。
2. 将以下查询项拖放到各图表部分中：
  - Categories (x-axis)  
DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|[SOXBUSENTITY\_GPC]|[CEN\_NAME00]
  - Measures (y-axis)  
DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
  - Series  
DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ENUMERATION\_FIELDS|OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION)|[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
3. 在查询资源管理器中，选择查询，然后在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为**chartMain**。
4. 在数据项窗格中，选择 [CN\_CONTROL\_ID] 并完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的数据项下，将聚集函数属性的值设置为去重计数。
  - b. 在“属性”窗格的数据项下，将累积聚集函数属性的值设置为自动。
5. 从页面资源管理器中，创建提示页面并创建业务实体提示，如第 52 页的『添加业务实体提示』中所示。
6. 双击标题，并将值设置为操作有效性。
7. 打开轴标题并完成以下步骤。
  - a. 选择 x 轴标题并在“属性”窗格中。
  - b. 在常规下，将缺省标题属性设置为否。
  - c. 双击轴标题，并将值设置为业务实体。
  - d. 对 y 轴重复步骤 a-c，并将值设置为控制计数。
8. 选择（缺省图注标题），然后完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - b. 双击图注标题，并将值设置为控制操作有效性。
9. 运行报告。

## 针对新值显示长条颜色与报告修改的一致性

使用新值修改报告时，您可以相应地显示长条颜色。

## 过程

1. 创建新图表报告并完成以下步骤。
  - a. 选择列图表分组。
  - b. 选择列图表类型。
2. 要创建子查询，请完成以下步骤。
  - a. 从查询资源管理器中，选择查询。

- b. 选择查询 **1**, 然后在"属性"窗格的杂项下, 将名称设置为 **listMain**。
  - c. 单击 工具箱选项卡。
  - d. 将查询对象拖动到 **graphMain** 查询上。
  - e. 选择新查询对象。
  - f. 在"属性"窗格的杂项下, 将名称设置为 **graphMain1**。
3. 要将查询项添加到您在上一步中创建的 **graphMain1** 查询, 请完成以下步骤。
- a. 选择 **graphMain1** 查询以将其打开。
  - b. 单击"可插入的对象"窗格中的 源选项卡。
  - c. 将以下查询项拖动到数据项框中:
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [CEN\_NAME00]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [CEN\_ENTITY\_ID]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]
4. 完成以下步骤。
- a. 单击 工具箱选项卡。
  - b. 将数据项对象拖动到查询的数据项框中。
  - c. 在数据项的"表达式定义"窗格中, 输入以下表达式:
- ```
if([CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] = #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP{"Effective"}#)
  then(1)
  else (0)
```
- d.  验证表达式, 然后单击确定。
5. 在数据项的"属性"窗格中, 完成以下步骤。
- a. 将数据项的名称属性更改为 Effective。
  - b. 将聚集函数属性更改为无。
6. 重复步骤 5 和 6 以创建另外两个数据项: 一个用于 Ineffective, 另一个用于 Not Determined。确保为每个新数据项相应地更改参数图的键值。
7. 从运行菜单中, 单击查看表格数据以查看 **graphMain1** 数据。 报告仅在 **graphMain1** 对象的级别运行。请注意, 列 **Effective**、**Ineffective** 和 **Not Determined** 将由 1s 和 0s 填充, 具体取决于控制的操作有效性。
8. 要基于每个实体的操作有效性计算控制总数, 从而汇总 **graphMain1** 对象中的数据, 请完成以下步骤。
- a. 从查询资源管理器中, 单击 **graphMain** 查询。
  - b. 将 [CEN\_ENTITY\_ID] 和 [CEN\_NAME00] 查询项拖放到 **graphMain** 的数据项框中。
  - c. 将每个数据项的聚集函数属性更改为无。
  - d. 将 [Effective]、[Ineffective] 和 [Not Determined] 查询项拖放到 **graphMain** 的数据项框中。
  - e. 将每个数据项的聚集函数属性更改为总计。

9. 从页面资源管理器中，创建提示页面并创建业务实体提示，如第 52 页的『添加业务实体提示』中所示。
10. 将以下查询项拖放到各图表部分中：
  - Categories (x-axis)  
[CEN\_NAME00]
  - Measures (y-axis)  
[Effective]  
[Ineffective]  
[Not Determined]
11. 双击标题，并将值设置为操作有效性。
12. 打开轴标题并完成以下步骤。
  - a. 选择 X 轴标题。
  - b. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - c. 双击轴标题，并将值设置为业务实体。
  - d. 对 y 轴重复步骤 a-c，并将值设置为控制计数。
13. 选择（缺省图注标题）并完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - b. 双击图注标题，并将值设置为控制操作有效性。
14. 运行报告。

## 编辑长条颜色

按照以下过程，设置图表使用的颜色。

### 过程

1. 选择报告中的组合图对象。
2. 在“属性”窗格的颜色和背景类别下，单击调色板属性。
3. 使用向上和向下箭头，将绿色、黄色和红色长条移至调色板的开头。
4. 单击确定。
5. 运行报告。

---

## 创建联接

本部分描述了如何创建在创建报告时常用的两种联接类型：直接联接和间接联接。在直接联接中，我们仅获取与主对象直接相关的辅助对象，而在间接联接中，我们会看到可汇总到主对象的所有辅助对象。

在 IBM OpenPages GRC Platform V6 框架中，不再有像旧框架中那样将主对象与辅助对象联接起来的查询主题。这样做是为了节省生成框架的时间，另一个原因是在达到 IBM Cognos 中允许的最大框架大小之前，我们永远无法生成所有可能的查询主题。

## 创建直接联接

要创建直接联接，必须创建实体到问题的报告。

## 过程

1. 创建新列表报告。
2. 在查询资源管理器中，选择查询。
3. 将两个其他查询对象拖放到右窗格中。
4. 将查询命名为 listMain、"实体"和"问题"。
5. 选择"问题"查询。
6. 将以下查询项拖动到数据项框中：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| [IS\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| [IS\_DESCRIPTION]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| PARENT\_CONTEXT|SOXBUSENITY\_CHILD|[CEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| PARENT\_CONTEXT|SOXBUSENITY\_CHILD|[CEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID]
7. 在查询资源管理器中选择"实体"查询。
8. 将以下查询项拖动到数据项框中：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| [GEN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| [GEN\_FULL\_PATH]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| ID\_FIELDS|[CEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| ID\_FIELDS|[CEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID]
9. 在查询资源管理器中，选择查询。
10. 将联接拖放到 listMain 查询旁边，然后使用"实体"和"问题"查询填充该联接。
11. 双击联接并完成以下步骤。
  - a. 单击新建链接。
  - b. 在两列中选择 [CEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID]。
  - c. 单击新建链接。
  - d. 在两列中选择 [CEN\_ENTITY\_ID]。
  - e. 单击确定。
12. 选择 listMain 查询。
13. 从"可插入的对象"窗格拖放以下查询项：
  - GEN\_FULL\_PATH
  - IS\_NAME00
  - IS\_DESCRIPTION
14. 针对所有三个数据项，将聚集函数和累积聚集函数属性设置为无。
15. 转至主报告页面，并将三个数据项放在列表中。
16. 运行报告。

## 结果

您可以在报告中看到以下各项：

- 仅会显示直接联接到实体的问题。

- 此处实际上只有两个问题：ISS-012-01（联接到欧洲、中东和非洲地区的实体 Agency Services）和 ISS-012-03（联接到亚太地区的实体 Agency Services）。
- 由于我们显示祖父级完整路径，所以我们会看到累积到顶级实体 Global Financial Services 的所有实体。这使得问题看上去是附加在三个位置，但实际上并不是这样。
- 如果我们显示子级完整路径而不是祖父级完整路径，那么我们只能看到直接连接到其实体的两个问题。

## 创建间接联接

间接联接用于获取与主对象类型直接相关以及与主对象类型间接相关的所有辅助对象。

在第 77 页的『创建直接联接』中，我们只能获取直接附加到实体的问题。在此任务中，我们将获取直接附加到实体的所有问题，以及具有附加到实体的问题的任何其他对象。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 在查询资源管理器中，选择查询。
3. 将两个其他查询对象拖放到右窗格中。
4. 将查询命名为 listMain、"实体"和"问题"。
5. 选择"问题"查询。
6. 将以下查询项拖动到数据项框中：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| [IS\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]|
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| ID\_FIELDS|[IS\_ISSUE\_ID]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS\_STANDALONE|[SOXISSUE]| ID\_FIELDS|[IS\_REPORTING\_PERIOD\_ID]
7. 在查询资源管理器中选择"实体"查询。
8. 将以下查询项拖动到数据项框中：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| [GEN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| [GEN\_FULL\_PATH]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER| [SOXBUSENITY\_GPC]| ID\_FIELDS|[CEN\_ENTITY\_ID]
9. 在查询资源管理器中，选择查询。
10. 将联接拖放到 listMain 查询旁边，然后使用"实体"和"问题"查询填充该联接。
11. 双击联接并完成以下步骤。
  - a. 单击转换为表达式。
  - b. 在"表达式定义"窗格中输入以下代码。
 

```
"OP_RPS_AUX.IS_REL_PARENT_CHILD"(
[Entity].[CEN_ENTITY_ID],
[Issue].[IS_ISSUE_ID],
[Entity].[CEN_REPORTING_PERIOD_ID]) = 'Y' and
[Entity].[CEN_REPORTING_PERIOD_ID] = [Issue].[IS_REPORTING_PERIOD_ID]
```
  - c. 单击确定。

12. 选择 listMain 查询。
13. 从“可插入的对象”窗格拖放以下查询项：
  - GEN\_FULL\_PATH
  - IS\_NAME00
  - IS\_DESCRIPTION
14. 针对所有三个数据项，将聚集函数和累积聚集函数属性设置为无。
15. 转至主报告页面，并将三个数据项放在列表中。
16. 运行报告。

## 结果

此时将会显示更多附加到顶级 Global Financial Services 实体的问题，这是因为我们更改了联接的方式，所以会显示能够通过附加到实体的任何对象进行相关的问题。

**提示：** 如果创建间接联接，那么返回的数据将来自应用程序中定义的对象模型，而不会受名称空间中的对象限制。

---

## 创建穿透钻取报告

按照以下过程来创建穿透钻取报告。

您可以将不同子报告附加到报告中的许多不同位置，如图注或图形的长条。您还可以将多个穿透钻取报告附加到同一数据项，并为用户提供一个可选择的选项。

**要点：** 关系报告只能穿透钻取到其他关系报告。

## 创建父报告

按照以下过程来创建父报告。

### 过程

1. 创建新交叉表报告。
2. 如第 52 页的『添加业务实体提示』中所述，添加业务实体提示。使用 GEN\_ENTITY\_ID 作为数据源的字段。在创建提示后，交叉表查询应该具有以下过滤器：

[DEFAULT\_REL].[SOXBUS ENTITY\_GPC].[GEN\_ENTITY\_ID] = ?Entity ID?

3. 使用查询资源管理器，选择交叉表的查询。
4. 从“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到交叉表的“数据项”窗格中：
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUS ENTITY\_FOLDER|[SOXBUS ENTITY\_GPC]| [PEN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUS ENTITY\_FOLDER|[SOXBUS ENTITY\_GPC]| ID\_FIELDS|[PEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION)|[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]|ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION)|[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]
5. 选择 CN\_CONTROL\_ID，然后在“属性”窗格中完成以下步骤。
  - a. 在数据项类别下，将聚集函数属性设置为去重计数。

- b. 在数据项类别下，将累积聚集函数设置为自动。
6. 返回到报告的主页面。
7. 要填充交叉表，请完成以下步骤。
  - a. 将 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] 字段拖放到“可插入的对象”窗格的数据项选项卡的列区域中。
  - b. 将 [PEN\_NAME00] 字段拖放到“可插入的对象”窗格的数据项选项卡的行区域中。
  - c. 将 [CN\_CONTROL\_ID] 字段拖放到数据项选项卡的度量区域中
8. 要格式化报告，请完成以下步骤。
  - a. 将列标题居中。
  - b. 将交叉表交集居中。
  - c. 将列的排序顺序设置为升序。
  - d. 将行的排序顺序设置为升序。
9. 运行报告。

## 下一步做什么

『向父级添加穿透钻取报告』

## 向父级添加穿透钻取报告

按照以下过程，向报告添加穿透钻取报告，以便用户可以获取交叉表中数字背后控制的更多详细信息。

### 过程

1. 选择报告的主页面。
2. 解锁交叉表。
3. 选择列标题 CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES，然后完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的数据类别下，选择属性。
  - b. 选中 CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID，以便其可用作子报告的传递参数。
  - c. 单击确定。
4. 选择行标题 PEN\_NAME00 并完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的数据类别下，选择属性。
  - b. 选中 PEN\_ENTITY\_ID，以便其可用作子报告的传递参数。
  - c. 单击确定。
5. 在交叉表中选择度量。
6. 在“属性”窗格的数据下，选择穿透钻取定义。
7. 要添加新的穿透钻取定义，请单击  添加图标。
8. 要将穿透钻取的名称设置为控制详细信息，请单击  重命名图标。
9. 选择报告穿透钻取子代。
10. 选中此项以在新窗口中打开报告。
11. 单击编辑图标以编辑传递给子报告的参数，然后完成以下步骤。

- a. 对于实体标识，将方法设置为传递数据项值，将值设置为 **PEN\_ENTITY\_ID**
  - b. 对于操作有效性标识，将方法设置为传递数据项值，将值 设置为 **CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID**。
  - c. 单击确定。
12. 运行报告。

## 结果

交叉表中的度量现在显示为蓝色且带下划线，表示穿透钻取已附加到该单元格。单击亚太地区和未确定的交集时，将显示穿透钻取报告。

穿透钻取报告显示来自亚太业务实体且操作有效性为未确定的三个记录。

## 下一步做什么

您可以将 CrossTrack 链接添加到父报告和穿透钻取报告（可选）。有关信息，请参阅『添加 CrossTrack 链接』。

---

## 添加 CrossTrack 链接

CrossTrack 链接是报告中的超链接，单击该超链接时会将您带到 IBM OpenPages GRC Platform 中的详细信息页面。您可以在报告中创建从“控制”对象到其详细信息页面的 CrossTrack 链接。

### 向独立报告和父报告添加 CrossTrack 链接

按照以下过程，向独立报告和父报告添加 CrossTrack 链接。

#### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 从查询资源管理器中，打开查询。
3. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain**。
4. 从页面资源管理器中，选择主报告页面，然后完成以下步骤。
  - a. 单击“可插入的对象”窗格中的源选项卡 。
  - b. 将以下查询项拖到“列表”对象框中：
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_DESCRIPTION]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | CLASSIFICATION (ENUMERATION) | [CN\_CLASSIFICATION]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS | DESIGN\_EFFECTIVENESS (ENUMERATION) | [CN\_DESIGN\_EFFECTIVENESS]
    - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_DETAIL\_PAGE\_URL]
5. 在报告中选择 **[CN\_DETAIL\_PAGE\_URL]** 列并将其剪切下来（不是删除）。
6. 要更改列表列标题，请完成以下步骤。
  - a. 选择每个列表列标题。
  - b. 在“属性”窗格的文本源下，将源类型属性设置为**文本**。
  - c. 双击**文本**属性，然后输入相应的标题值。将标题设置为以下值：

- [CN\_NAME00] 到 Control Name。
- [CN\_DESCRIPTION] 到 Description。
- [CN\_CLASSIFICATION] 到 Classification。
- [CN DESIGN\_EFFECTIVENESS] 到 Design Effectiveness。

7. 将以下 JavaScript 添加到报告：

将 **HTML** 项拖动到报告的开头。

双击 **HTML** 项并输入以下代码：

```
<script language="javascript">
var _crosstrackTargetWindow;
function _discoverCrosstrackTargetWindow()
{
if(typeof(_crosstrackTargetWindow)=='undefined')
{
    var win;
    if(typeof(window.opener)=='undefined')
    {
        win = window.parent;
    }
    else if(typeof(window.opener.parent)=='undefined')
    {
        win = window.opener;
    }
    else
    {
        win = window.opener.parent;
    }
    _crosstrackTargetWindow = win;
}
_discoverCrosstrackTargetWindow();
function _crosstrack(url, targetWin)
{
    if(typeof(targetWin)=='undefined')
    {
        if(typeof(window.opener)=='undefined')
        {
            targetWin = window.parent;
        }
        else if(typeof(window.opener.opener)=='undefined')
        {
            if(typeof(window.opener.parent)=='undefined')
            {
                targetWin = window.opener;
            }
            else
            {
                targetWin = window.opener.parent;
            }
        }
        else
        {
            targetWin = window.opener.opener;
        }
    }
    try {
        targetWin.location.href=url;
        targetWin.focus();
    } catch(err)
    {
        window.open(url);
    }
}
```

```

}
function crosstrack(url)
{
    _crosstrack(url, _crosstrackTargetWindow);
}
</script>

```

8. 单击工具箱选项卡 ，然后将超链接对象拖动到列表报告的第一列中。
9. 从工具栏中，单击锁定图标 ，以解锁模板（图标更改为“已解锁”）。
10. 要使超链接数据项成为列表的属性，请完成以下步骤。
  - a. 从主报告页面中选择列表对象。
  - b. 在“属性”窗格的数据类别下，单击属性。
  - c. 选择 **[CN\_DETAIL\_PAGE\_URL]**。
  - d. 单击确定。
11. 要配置超链接对象，请完成以下步骤。
  - a. 单击超链接对象列单元格中的超链接文本。
  - b. 在“属性”窗格的文本源类别下，将源类型属性设置为数据项值，并将数据项值属性设置为 **[CN\_NAME00]**。
  - c. 在“属性”窗格的 **URL** 源类别下，将源类型属性设置为报告表达式。
  - d. 单击报告表达式属性并在“表达式定义”窗格中输入以下 JavaScript 代码：

```

if (ReportOutput()="HTML")
then
("javascript:crosstrack('"+ [listMain].[CN_DETAIL_PAGE_URL] + "');");
else
([listMain].[CN_DETAIL_PAGE_URL])

```

**注：** 斜体的项是在系统上实现时需要替换的值。
- e. 选择超链接对象中的列标题文本。
- f. 在“属性”窗格的文本源类别下，将文本属性设置为控制名称。
12. 在工具栏中，再次单击挂锁按钮以锁定模板（图标将更改为“已锁定”）。
13. 选择报告页面上的原始 **[CN\_NAME00]** 列（而不是超链接列），然后将其剪切。
14. 运行报告。

**注：** 要测试 CrossTrack 链接，必须从 OpenPages GRC Platform 发布并运行该报告。

## 结果

当用户单击独立报告或父报告中的 CrossTrack 链接时，将在启动该报告的应用程序窗口中打开该对象的详细信息页面。

## 向穿透钻取报告添加 CrossTrack 链接

按照以下过程，向穿透钻取报告添加 CrossTrack 链接。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 在“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖入列表中（系统中装入的内容将与您在此处看到的有所不同）：

- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|[SOXBUSENTITY\_GPC] | [PEN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL] | [CN\_DESCRIPTION]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL][DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]  
ENUMERATION\_FIELDS|OPERATING\_EFFECTIVENES(ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL] ENUMERATION\_FIELDS  
OPERATING\_EFFECTIVENES(ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]
3. 从列表中剪切 CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID 字段。
  4. 将以下 JavaScript 添加到报告：

将 **HTML** 项拖动到报告的开头。

双击 **HTML** 项并输入以下代码：

```
<script language="javascript">
var _crosstrackTargetWindow;
function _discoverCrosstrackTargetWindow()
{
    if(typeof(_crosstrackTargetWindow)=='undefined')
    {
        var win;
        if(typeof(window.opener)=='undefined')
        {
            win = window.parent;
        }
        else if(typeof(window.opener.opener)=='undefined')
        {
            if(typeof(window.opener.parent)=='undefined')
            {
                win = window.opener;
            }
            else
            {
                win = window.opener.parent;
            }
        }
        else
        {
            win = window.opener.opener;
        }
        _crosstrackTargetWindow = win;
    }
}
discoverCrosstrackTargetWindow();
function _crosstrack(url, targetWin)
{
    if(typeof(targetWin)=='undefined')
    {
        if(typeof(window.opener)=='undefined')
        {
            targetWin = window.parent;
        }
        else if(typeof(window.opener.opener)=='undefined')
        {
            if(typeof(window.opener.parent)=='undefined')
            {
                targetWin = window.opener;
            }
            else
            {
                targetWin = window.opener.parent;
            }
        }
    }
}
```

```

        }
    else
    {
        targetWin = window.opener.opener;
    }
}
try {
targetWin.location.href=url;
targetWin.focus();
} catch(err)
{
window.open(url);
}
}
function crosstrack(url)
{
    _crosstrack(url, _crosstrackTargetWindow);
}
</script>

```

5. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：

- [DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_ENTITY\_ID] = ?Entity ID?
- [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID] = ?Operating Effectiveness ID?
- [DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1

6. 验证报告。

7. 以名称穿透钻取子代保存报告。

## 结果

当用户单击报告中的 CrossTrack 链接时，将打开该对象的详细信息页面。浏览器决定了窗口行为：

- 在 Microsoft Internet Explorer 中，将在启动该报告的应用程序窗口中打开详细信息页面。
- 在 Chrome 中，将在新的应用程序窗口或选项卡中打开详细信息页面。

## 创建主详细信息报告

主详细报告通常包含嵌入在主报告列表中的第二个列表。这将创建一种情况，即您具有主报告列表的外部查询以及嵌入式列表的子查询。就性能而言，这意味着对于从数据库中拉回的每个记录，将运行另一个查询。仅当因数据的结构这是唯一的选择时，才应使用此构造。

## 过程

1. 创建新列表报告。
2. 如第 52 页的『添加业务实体提示』中所述，添加业务实体提示。使用 GEN\_ENTITY\_ID 作为数据源的字段。在创建提示后，交叉表查询应该具有以下过滤器：

[DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_ENTITY\_ID] = ?Entity ID?

3. 从“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到列表中（请记住，系统中装入的内容可能与您在此处看到的有所不同）：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | [CN\_NAME00]

- DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| [CN\_DESCRIPTION]
  - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL] ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES(ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
4. 从列表中剪切 CN\_CONTROL\_ID 字段。
  5. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：  
[DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1
  6. 验证报告。
  7. 转至主报告页面并完成以下步骤。
    - a. 以升序对 CN\_NAME00 进行排序。
    - b. 从“可插入的对象”窗格 的“工具箱”选项卡中，选择列表，并将其放在现有列表的最后一列中。必须锁定列表。
  8. 在新列表中，拖放以下数据项：
    - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ID\_FIELDS| [CN\_CONTROL\_ID]
    - DEFAULT|[DEFAULT\_REL]|GRC\_OBJECTS|[SOXCONTROL]| ENUMERATION\_FIELDS| FINANCIAL\_STATEMENT\_AS(ENUMERATION) | [CN\_FINANCIAL\_STATEMENT\_AS]
  9. 运行报告。

## 下一步做什么

『创建主和嵌入式列表之间的关系』

## 创建主和嵌入式列表之间的关系

该报告明显不正确，因为 CN\_CONTROL\_ID 值不匹配。这是因为您尚未在主列表与嵌入式列表之间建立关系。

### 过程

1. 在嵌入式列表中选择一项。
2. 从主工具栏上的数据菜单中，选择主详细信息关系。
3. 在 listMain 中的 CN\_CONTROL\_ID 与 childList 中的 CN\_CONTROL\_ID 之间创建联接。
4. 单击确定。
5. 运行报告。

### 结果

现在，嵌入式列表中的行数较少，并且控制标识值与主记录匹配。

## 下一步做什么

『格式化嵌入式列表』

## 格式化嵌入式列表

您可以执行一些清除活动，使嵌入式列表不是很明显。

### 过程

1. 在两个列表中选择 CN\_CONTROL\_ID 字段并对其进行剪切。它们需要位于查询中，但它们不需要显示。

2. 选择嵌入式列表的标题，并完成以下步骤。
  - a. 使用祖代选择器选择列表。
  - b. 在属性窗格的常规下，将列标题属性设置为隐藏。
3. 选择主列表中嵌入式列表所在的单元格。在属性窗格的框下，选择填充属性并将所有值都设置为零。
4. 运行报告。

---

## 添加微图

微图是可以插入到交叉表或列表中的图表的小型版本。它们的运作方式与主详细资料报告运作的方式相同，微图是主数据的详细视图。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 如第 52 页的『添加业务实体提示』中所述，添加业务实体提示。使用 GEN\_ENTITY\_ID 作为数据源的字段。在创建提示后，交叉表查询应该具有以下过滤器：  
[DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_ENTITY\_ID] = ?Entity ID?
3. 在"可插入的对象"窗格中，将以下数据项拖放到列表中（请记住，系统中装入的内容将与您在此处看到的有所不同）：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | [PEN\_NAME00]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER | [SOXBUSENTITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [PEN\_ENTITY\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENES(ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
4. 从列表中剪切 PEN\_ENTITY\_ID 字段和 CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES 字段。
5. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：
  - [DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1
  - [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] is not null
6. 在查询资源管理器中，将列表使用的查询重命名为 **listMain**。
7. 验证报告。
8. 转至主报告页面并完成以下步骤。
  - a. 以升序对 PEN\_NAME00 进行排序。
  - b. 将 PEN\_NAME00 的标签设置为业务实体。
  - c. 从"可插入的对象"窗格的"工具箱"选项卡  中，选择图表，并将其放在现有列表的最后一列中。必须锁定列表。
  - d. 选择微图和列条形图。
9. 在新图表中，拖放以下数据项：
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] | ID\_FIELDS | [CN\_CONTROL\_ID]
  - DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | [SOXCONTROL] ENUMERATION\_FIELDS | OPERATING\_EFFECTIVENES(ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]

10. 在查询资源管理器中，将列表使用的查询重命名为 **microChart**。
11. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：
  - [DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1
  - [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] is not null
12. 从可插入的对象窗格中，拖放以下数据项：

DEFAULT | [DEFAULT\_REL] | GRC\_OBJECTS | SOXBUSENTITY\_FOLDER |  
[SOXBUSENTITY\_GPC] | ID\_FIELDS | [PEN\_ENTITY\_ID]
13. 选择 CN\_CONTROL\_ID 数据项，然后在“属性”窗格中完成以下步骤。
  - a. 在数据项类别下，将聚集函数属性设置为去重计数。
  - b. 在数据项类别下，将累积聚集函数设置为自动。
14. 在主报告页面上，将图表列重命名为操作有效性。
15. 从主工具栏上的数据菜单中，选择主详细资料关系，然后完成以下步骤。
  - a. 在 listMain 中的 PEN\_ENTITY\_ID 与微图中的 PEN\_ENTITY\_ID 之间创建联接。
  - b. 单击确定。
16. 选择微图背景，然后完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的定位类别下，将大小和溢出属性设置为 100 px 的高度。
  - b. 将宽度设置为 150 px。
17. 选择微图的 y 轴，并在“属性”窗格的常规类别下，将轴标属性设置为显示。
18. 在条件资源管理器中，选择变量并完成以下步骤。
  - a. 添加新的字符串变量。
  - b. 在表达式编辑器中，添加 [microChart].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
  - c. 单击确定。
  - d. 添加以下三个值：Effective、Ineffective 和 Not Determined。
  - e. 在“属性”窗格的杂项下，将名称属性设置为操作有效性。
19. 在主报告页面上，选择微图，然后在属性窗格的颜色和背景下，选择条件调色板并完成以下步骤。
  - a. 对于变量，选择操作有效性。
  - b. 对于有效，将颜色设置为黄绿。
  - c. 对于无效，将颜色设置为红色。
  - d. 对于未确定，将颜色设置为蓝色。
  - e. 单击确定。
20. 选择系列栏。在“属性”窗格的图表标签下，将值属性设置为显示。
21. 运行报告。

## 结果

现在，存在不同业务实体的“控制操作有效性”比较，用于比较他们如何有效控制流程。



# 第 8 章 使用维数据

本章介绍创建维报告的概念。

本信息仅适用于标准框架模型，而不适用于基本框架模型。

第 15 页的第 4 章，『报告框架』 中说明了维模型的结构。

## 添加提示

提示页面可提供用户交互性，并且可用作一种限定报告范围的机制，让用户可以过滤和限制所检索的数据。

可以添加单个或完整路径业务实体提示。

### 添加单个级别业务实体维提示

添加到报告的单个级别业务实体提示在创建级联提示时非常有用。

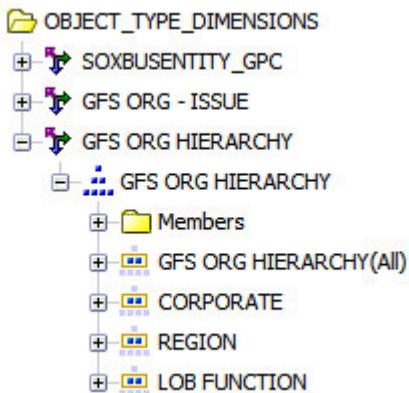


图 37. 维业务实体结构

## 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息
2. 要创建“业务实体”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
3. 将值提示对象拖动到提示页面的第二列中。此时将打开“提示向导”。
4. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Business Entity。
  - c. 单击下一步。

5. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在模型项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项（请记住，您的业务实体维将以不同方式命名）：

**DEFAULT|[DEFAULT\_DIM]|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS** [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [CORPORATE]

- c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
- d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
- e. 单击下一步。
6. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
7. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Business Entity Prompt。
  - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

**DEFAULT|[DEFAULT\_DIM]|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS** [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [CORPORATE]

- d. 框中将显示以下值：

**[DEFAULT\_DIM].[GFS\_ORG\_HIERARCHY].[GFS\_ORG\_HIERARCHY].[CORPORATE]**
8. 单击完成。
9. 选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 UI 值更改为列表框。
10. 使用查询资源管理器，完成以下步骤。
  - a. 选择刚在主查询中创建的过滤器。
  - b. 在“属性”窗格的常规下，将应用程序属性设置为自动汇总后。
11. 运行报告。

## 结果

此“业务实体”提示与关系提示之间存在一些差异：

- 要创建提示，您必须选择“业务实体”对象类型维的级别。这意味着该提示将仅显示该级别的数据。
- 您创建的提示是维提示。您只能使用它来过滤报告中的维数据。
- 要使用的值和要显示的值相同。
- 过滤器将显示在查询的“详细过滤器”窗格中。

## 添加完整路径业务实体提示

您可以向报告添加完整路径业务实体提示。

## 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建“业务实体”提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上。此时将打开“提示向导”。
3. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 **Business Entity**。
  - c. 单击下一步。
4. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在软件包项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

**DEFAULT|DEFAULT\_DIM|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS|**  
[SOXBUSENTITY\_GPC]I [SOXBUSENTITY\_GPC]  
[SOXBUSENTITY\_GRANDPARENT][GEN\_ENTITY\_ID]

- c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
5. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
    - a. 选择创建新查询选项。
    - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Business Entity Prompt。
    - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

**DEFAULT|DEFAULT\_DIM|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS|**  
[SOXBUSENTITY\_GPC]I [SOXBUSENTITY\_GPC]  
[SOXBUSENTITY\_GRANDPARENT][GEN\_FULL\_PATH]

- d. 框中将显示以下值：

[DEFAULT\_DIM].[SOXBUSENTITY\_GPC].[SOXBUSENTITY\_GPC].  
[SOXBUSENTITY\_GRANDPARENT].[GEN\_FULL\_PATH]
  - e. 单击完成。
6. 选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 **UI** 值更改为列表框。

## 结果

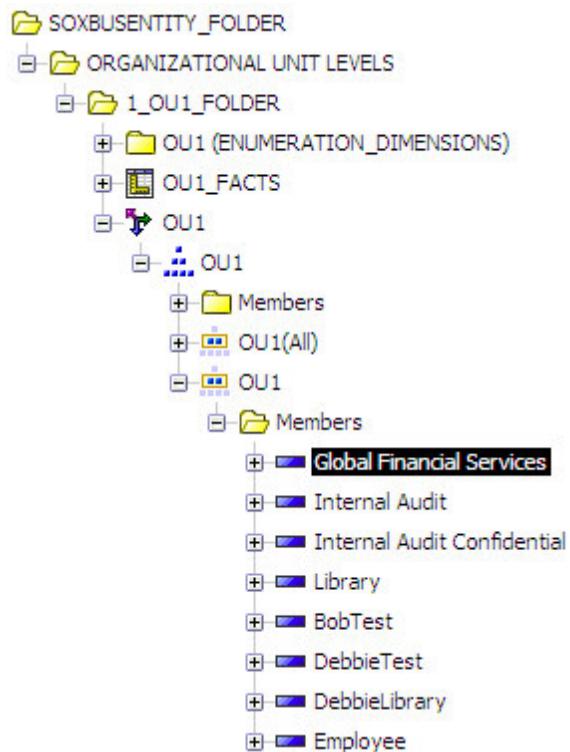
- SOXBUSENTITY\_GPC 对象类型维只能用于过滤目的。它不能用于向上钻取或向下钻取。
- 必须调整此提示创建的过滤器，以匹配报告中的对象。

## 设置缺省值

在向用户显示提示页面时，您可能想要提示显示缺省值。

### 过程

1. 选择您在上一节第 91 页的『添加单个级别业务实体维提示』中创建的业务实体提示。
2. 在"可插入的对象"窗格中，选择要设置为缺省值的成员。在本示例中，我们选择



### Global Financial Services。

3. 右键单击该成员，然后选择属性。
4. 在属性对话框中，复制成员唯一名称中的值。
5. 单击关闭。
6. 在"业务实体"提示的"属性"窗格中，在常规下，选择缺省选项。
7. 单击添加图标 。
8. 将刚才复制的值粘贴到添加对话框。
9. 单击确定。
10. 单击确定。
11. 运行报告。

## 结果

运行报告时，Global Financial Services 现在将突出显示为提示中的默认值。

注： 您使用的缺省值是环境特定的。

## 添加 All 值

您可能希望允许用户选择 All 而不是个别选择所有项。

### 过程

1. 选择在先前部分中创建的业务实体提示。
2. 在"可插入的对象"窗格中，从 OU1 层次结构成员中选择 **OU1>All** 成员。
3. 右键单击该成员，然后选择属性。
4. 在"属性"对话框中，复制成员唯一名称中的值。
5. 单击关闭。
6. 在"业务实体"提示的"属性"窗格中的数据下，选择静态选项。
7. 单击添加图标 。
8. 将刚才复制的值粘贴到添加对话框的使用值中。添加 All 以显示值。
9. 单击确定。
10. 单击确定。
11. 在"业务实体"提示的"属性"窗格中，在常规下，选择缺省选项。
12. 删除任何先前选项。
13. 单击添加图标 。
14. 将刚才复制的值粘贴到添加对话框。
15. 运行报告。

## 结果

提示现在具有 All 值，并且已选中作为缺省值。

## 添加树提示

树提示只能与维数据模型配合使用。用户可以使用树提示，从数据的分层视图中进行选择。

### 过程

1. 如果您的报告中还没有提示页面，请遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
2. 要创建"树"提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将树提示对象拖动到提示页面上。此时将打开"提示向导"。
3. 在"提示向导"的选择参数屏幕上，完成以下步骤。

- a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Business Entity。
  - c. 单击下一步。
4. 在"创建过滤器"屏幕上，完成以下步骤。
- a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在软件包项框中，单击浏览按钮并浏览至以下层次结构（对象类型维在您的系统上将有所不同）：
- DEFAULT\_DIM\OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS\[Business Entity]**
- c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
5. 在"填充控制"屏幕上，完成以下步骤。
- a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Business Entity Prompt。
  - c. 单击完成。
6. 选择刚才创建的提示，并在"属性"窗格的常规类别下，将预填充值更改为是。
7. 由于树提示可以返回大量数据项，因此需要将提示高度设置为合理的值。完成以下步骤。
- a. 在表中选择要设置高度的提示。
  - b. 在"属性"窗格的定位下，选择大小和溢出。
  - c. 在对话框中，将高度设置为 1.5 英寸。
8. 单击确定。
9. 使用查询资源管理器，完成以下步骤。
- a. 选择刚在主查询中创建的过滤器。
  - b. 在"属性"窗格的常规下，将应用程序属性设置为"自动汇总后"。
10. 运行报告。

## 结果

树提示使您可以向下遍历数据层次结构，并选择要作为过滤器的确切成员。

### 注：

- 必须调整此提示创建的过滤器，以匹配报告中的对象。
- 在某些情况下，您必须创建新成员集，方法是创建数据项，如以下示例所示：  
`[DEFAULT_DIM].[OU1].[OU1]->?Business Entity?`

## 基于报告周期标识过滤

除非用户想要跨所有报告周期进行报告，否则每个报告都应该按报告周期标识（通过使用提示或过滤器）进行过滤。

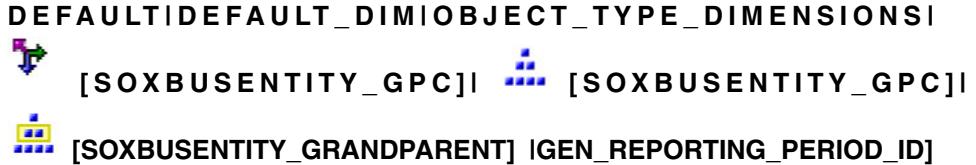
例如，可以在特定报告周期内对用户进行显式提示并按所选报告周期标识进行过滤。或者，如果报告仅可用于当前报告周期，那么可以按报告周期标识值 -1 进行过滤。

将基于报告周期标识的过滤与基于实体的过滤结合使用时，必须使用 GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID 作为“报告周期标识”的过滤项。

要在维报告中创建报告周期过滤器，您将使用 SOXBusEntity\_GPC 对象类型维。

## 过程

- 在“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到详细信息过滤器中：



- 编辑过滤器并将值设置为 -1（当前报告周期），如以下示例所示：

```
[DEFAULT_DIM].[SOXBUSENTITY_GPC].[SOXBUSENTITY_GPC].[SOXBUSENTITY_GRANDPARENT].[GEN_REPORTING_PERIOD_ID] = -1
```

- 如果需要将过滤器设置为提示值，请将定义的提示值添加到表达式，如以下示例所示：

```
[DEFAULT_DIM].[SOXBUSENTITY_GPC].[SOXBUSENTITY_GPC].[SOXBUSENTITY_GRANDPARENT].[GEN_REPORTING_PERIOD_ID] = ?Reporting Period?
```

## 结果

还有一种方法可用于基于报告周期标识的过滤。所有对象类型维都具有与层次结构的每个级别相关联的属性，如图 38 中所示。

- CORPORATE\_ENTITY\_ID
- CORPORATE\_REPORTING\_PERIOD\_ID
- CORPORATE\_FULL\_PATH
- CORPORATE\_DESCRIPTION
- CORPORATE\_CREATION\_DATE
- CORPORATE\_MODIFICATION\_DATE
- CORPORATE\_DETAIL\_PAGE\_URL
- HIERARCHY\_LEVEL
- ROOT\_FULL\_PATH
- IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN
- ROOT\_NATIVE\_LEVEL
- OP\_RECURSIVE\_NATIVE\_LEVEL
- ROW\_HIERARCHY\_LEVEL

图 38. 对象类型维属性

这些属性中的任何一个都可以在以下表达式中使用：

```
roleValue('REPORTING_PERIOD_ID',  
[DEFAULT_DIM].[GFS_ORG_HIERARCHY].[GFS_ORG_HIERARCHY])
```

这将从层次结构的任何级别返回表达式中指示的属性。请勿在属性名称中包含层次结构的级别。您也无需担心层次结构的上下文。

## 使用数据容器

以下各节描述如何将数据容器与维数据配合使用。

### 使用列表

列表对象用于创建以行和列显示数据的报告。当您第一次使用列表对象时，它将显示为空。

本节说明如何创建维列表。有关列表属性的更多信息，请参阅第 43 页的『使用列表』。

#### 选择数据列

您可以选择要包含在报告中的数据列，以及想要的格式。

#### 过程

1. 在"可插入的对象"窗格中，将以下数据项拖放到列表中（请记住，系统中装入的内容可能与您在此处看到的有所不同）：

- DEFAULT|DEFAULT\_DIMOBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [CORPORATE]
- DEFAULT|DEFAULT\_DIMGRC\_OBJECTSISOXRISK\_FOLDER|[SOXRISK] [SOXRISK] [SOXRISK]
- DEFAULT|DEFAULT\_DIMGRC\_OBJECTSISOXRISK\_FOLDER|[SOXRISK] [SOXRISK] [SOXRISK][RI\_DESCRIPTION]
- DEFAULT|DEFAULT\_DIMGRC\_OBJECTSISOXRISK\_FOLDER|[SOXRISK] [SOXRISK] [SOXRISK][RI\_FULL\_PATH]

2. 在查询资源管理器中，添加以下过滤器：

DEFAULT|DEFAULT\_DIMOBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [GFS\_ORG\_HIERARCHY] [CORPORATE] [CORPORATE\_REPORTING\_PERIOD\_ID]

3. 要开启向上钻取和向下钻取行为，请完成以下步骤。
  - 从顶级菜单中，单击数据 > 钻取行为。
  - 在对话框中，单击允许向上钻取和向下钻取复选框。
4. 单击确定。
5. 要像任何列表报告那样设置分组和生成，请完成以下步骤。
  - 对业务实体维和风险维进行分组。
  - 生成风险描述和风险完整路径。

## 结果

您还将注意到，在 OU1 和 SOXRISK 列中，数据带有下划线。这表示您可以对此数据进行向上钻取或向下钻取。在列表报告中，向上钻取和向下钻取功能会充当内联过滤器。这使您能够关注您希望更快速查看的数据。

要向下钻取，请选择带下划线的数据项。报告将钻取至层次结构的下一个级别。

## 使用交叉表

交叉表是一种数据容器类型，可对汇总数据进行操作。交叉表中的行和列字段是维，而交叉表的交集必须始终是事实。

您可以在交叉表对象中看到以下三个区域：

- 列** 放置在此的数据项将生成列标题。可以将多个数据项放置在此处，以创建嵌套列标题。
- 行** 放置在此的数据项将在交叉表中生成行数据。可以将多个数据项放置在此处，以生成嵌套行。
- 度量** 可以将多个数据项放置在此处，以根据所选的行和列进行汇总。

### 选择数据行和列

您可以选择要作为行和列包含在报告中的数据项，以及想要的格式。

#### 过程

1. 转至查询资源管理器窗格。
2. 在“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到交叉表的“数据项”窗格中：

- **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS** [业务实体]  
    [业务实体]I [OU1]
- **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|SOXCONTROL (ENUMERATION\_DIMENSIONS)**  
    [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]  
    [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]  
    [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]
- **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|[SOXCONTROL\_FACTS]||[SOXCONTROL (COUNT)]**

### 填充数据

您可以填充交叉表。

## 过程

1. 使用页面资源管理器，移至第 1 页。
2. 将 [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] 字段拖放到"可插入的对象"窗格的数据项选项卡的列区域中。
3. 将 [OU1] 字段拖放到"可插入的对象"窗格的数据项选项卡的行区域中。
4. 将 [SOXCONTROL (COUNT)] 字段拖放到"可插入的对象"窗格的数据项选项卡中的度量区域内。
5. 在"数据 | 钻取行为"屏幕上启用向上钻取和向下钻取。
6. 运行报告。

## 结果

您将注意到交叉表报告的列标题和行标题具有下划线。这指示您可以对其进行向上钻取/向下钻取。列标题将充当过滤器，因为操作有效性维仅为单个级别。

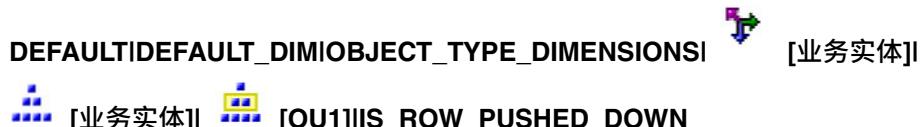
单击 Global Financial Services 时，将再次显示 Global Financial Services，因为可能有直接连接到"业务实体"层次结构的 Global Financial Service 级别的控制。当您向下钻取时，下一个级别必须累加到上一个级别，这也是 Global Financial Services 向下推送到下一个级别的原因。

## 对数据进行排序

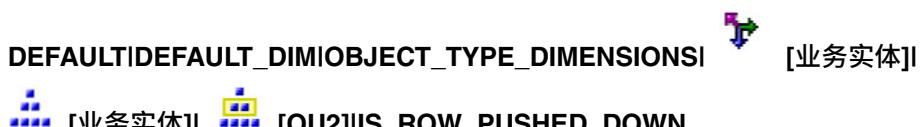
您可以将 Global Financial Services 排序到交叉表的开头，因为它是从先前级别向下推送而来的。

## 过程

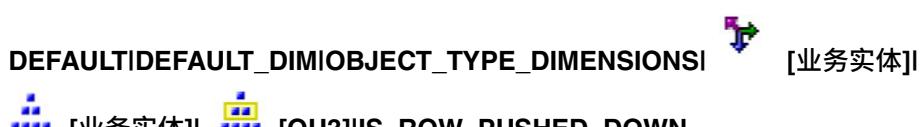
1. 在"可插入的对象"窗格中，完成以下步骤。
  - a. 将以下数据项拖放到查询的数据项窗格中：



- b. 将数据项的名称更改为 OU1\_IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN。
  - c. 将以下数据项拖放到查询的数据项窗格中：



- d. 将数据项的名称更改为 OU2\_IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN。
  - e. 将以下数据项拖放到查询的数据项窗格中：



- f. 将数据项的名称更改为 OU3\_IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN。

2. 在主报告页面上，完成以下步骤。

- a. 选择 OU1 数据项。
  - b. 在“属性”窗格的数据下，选择排序。
  - c. 将 OU3\_IS\_PUSHED\_DOWN 数据项拖放至排序列表，然后为每个项选择降序排序。
  - d. 单击确定。
  - e. 再次运行报告。
3. 选择交叉表的度量部分。
  4. 单击汇总图标 ，然后选择总计，以将汇总添加到行和列中。

## 结果

有关设置交叉表属性的更多信息，请参阅第 44 页的『使用交叉表』。

### 注：

- 无法在交叉表中插入同一层次结构中的两个级别，因为这将禁用向上钻取和向下钻取功能。
- 您可以将多个度量插入到交叉表，方法是将两个度量拖到交叉表的角上。然后，它将在事实单元格中创建多个度量。

## 使用图形

图形用于以可视格式显示数据。IBM Cognos 中构建有多种图形格式，报告作者应该熟悉这些格式，以便能够以最佳的方式向最终用户显示数据。构建具有维组成部分的图形可使最终用户能够对数据进行向上钻取和向下钻取，以更好地关注图表的输出。

图形包含以下组成部分：

### 缺省度量值

这通常是图形的 Y 轴部分。它将是数字值。

序列 Y 轴的一个或多个组。

类别 这通常是图形的 X 轴部分。

## 创建图形

您可以创建图形。

### 过程

1. 创建新图表报告并完成以下步骤。
  - a. 选择列图表分组。
  - b. 选择具有三维视觉效果的列图表。
  - c. 单击确定。
2. 将以下查询项拖放到各图表部分中：
  - 类别 (X 轴)

DEFAULT | DEFAULT\_DIM | GRC\_OBJECTS | SOXRISK\_FOLDER | SOXRISK  
(ENUMERATION DIMENSIONS) |

- [RI\_RISK\_SUBCATEGORY\_DEPENDENT\_PICKLIST] |
  - [RI\_RISK\_SUBCATEGORY\_DEPENDENT\_PICKLIST] |
  - [RI\_RISK\_CATEGORY]
  - 默认度量 (y 轴)
    - DEFAULT | DEFAULT\_DIM | GRC\_OBJECTS | SOXRISK\_FOLDER | [SOXRISK\_FACTS] | [SOXRISK (COUNT)]
  - 序列
    - DEFAULT | DEFAULT\_DIM | GRC\_OBJECTS | SOXRISK\_FOLDER | SOXRISK (ENUMERATION DIMENSIONS) | [RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING] |
    - [RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING] | [RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING] | [RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING]
3. 在“数据 | 钻取行为”屏幕上启用向上钻取和向下钻取。
  4. 运行报告。

## 下一步做什么

通过『向图形添加标题』进一步使用此图形。

### 向图形添加标题：

您可以设置报告上的某些标题。

### 过程

1. 打开轴标题并完成以下步骤。
  - a. 选择 X 轴标题。
  - b. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - c. 双击轴标题，并将值设置为风险类别。
  - d. 选择 y 轴标题。
  - e. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - f. 双击轴标题，并将值设置为风险计数。
2. 选择（缺省图注标题）并完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
  - b. 双击图注标题，并将值设置为剩余风险等级。
3. 运行报告。

## 下一步做什么

通过『保留长条颜色』进一步使用此图形。

### 保留长条颜色：

您可以在图形中保留长条的颜色。

## 关于此任务

现在，让我们检查向上钻取和向下钻取功能。首先，单击“外部欺诈”。由于“风险类别”是多级别维，因此该图表现在显示“外部欺诈”下的子类别数据。如果从图注选择“未确定”，那么现在图表会进一步过滤，直到子类别和单个剩余风险等级。您也应该注意到，当我们向下钻取时，不会保留长条的颜色。

## 过程

1. 在查询资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 将数据项拖动到“数据项”窗格中。
  - b. 在数据项中，输入以下公式：

```
caption([RI_RESIDUAL_RISK_RATING])
```
  - c. 在“属性”窗格中，将名称设置为 Caption Residual Risk Rating。
  - d. 将聚集函数和累积聚集函数设置为无。
2. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 将字符串变量拖放到“变量”窗格中。
  - b. 将以下数据项拖放到“表达式定义”窗格中：

```
[graphMain].[Caption Residual Risk Rating]
```
  - c. 单击确定。
  - d. 在“属性”窗格中，将名称更改为长条颜色。
  - e. 在“值”窗格中，添加高、中、低和未确定。
3. 在主报告页面上，完成以下步骤。
  - a. 选择图表。
  - b. 在“属性”窗格的颜色和背景下，选择条件调色板。
  - c. 选择长条颜色作为变量值。
  - d. 选择值高，单击颜色，然后将颜色设置为红色。
  - e. 选择值中，单击颜色，然后将颜色设置为黄色。
  - f. 选择值低，单击颜色，然后将颜色设置为绿色。
  - g. 选择值未确定，单击颜色，然后将颜色设置为蓝色。
  - h. 单击确定以完成该操作。
4. 要将新变量添加到图表的属性中，请完成以下步骤。
  - a. 在主报告页面中，单击 RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING。
  - b. 使用祖代选择器，选择图表节点成员。
  - c. 在“属性”窗格的数据下，选择属性。
  - d. 选中文字说明剩余风险等级。
5. 选择新交叉表容器并运行报告。

## 下一步做什么

通过第 104 页的『保留图注颜色』进一步使用此图形。

## 保留图注颜色：

当我们向下钻取时，已保留图形上的长条颜色，但图注不再与长条颜色匹配。这是因为我们使用条件调色板强制将长条颜色设置为特定值，而图注将不会选取这些值。您可以创建自己的图注。

## 过程

1. 单击"可插入的对象"窗格中的工具箱选项卡 。
2. 将表对象拖动到报告页面的正文中。选择 1 行 2 列。
3. 将现有图表拖动到表的第一列中。
4. 将交叉表拖动到表的第二列中。
5. 在"属性"窗格的数据下，将查询属性设置为与现有图表相同。
6. 要填充交叉表，请完成以下步骤。
  - a. 从"可插入的对象"窗格中，将 **[RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING]** 拖放到交叉表的行中。
  - b. 从"可插入的对象"窗格中，将 **[RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING]** 拖放到交叉表的列中。
  - c. 从"可插入的对象"窗格中，将 **[SOXRISK (COUNT)]** 拖放到交叉表的度量中。
7. 要配置列和度量，请完成以下步骤。
  - a. 在"属性"窗格的框下，将列和度量的框类型设置为无。
  - b. 从交叉表的其余单元格中除去边框。
  - c. 对于交叉表的其余单元格，将背景色设置为白色。
8. 选择交叉表角中的文本，然后完成以下步骤。
  - a. 在"属性"窗格的文本源下，将源类型属性设置为文本。
  - b. 将文本属性设置为剩余风险等级。
  - c. 将水平对齐设置为靠左。
  - d. 将垂直对齐设置为底部。
9. 要将新变量添加到图注交叉表的属性中，请完成以下步骤。
  - a. 在主报告页面中，单击 **RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING**。
  - b. 使用祖代选择器，选择交叉表节点成员。
  - c. 在"属性"窗格的数据下，选择属性。
  - d. 选中文字说明剩余风险等级。
10. 在主报告页面中，单击 **RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING**，然后完成以下步骤。
  - a. 在"属性"窗格的框下，选择填充。
  - b. 将左填充设置为 5px。
  - c. 单击确定。
11. 要创建图注的颜色框，请完成以下步骤。
  - a. 解锁报告模板。
  - b. 将文本项拖放到图注交叉表中的文本项目 **[RI\_RESIDUAL\_RISK\_RATING]** 之前。
  - c. 输入 0 作为文本。

- d. 将字体大小设置为 2 pt。
  - e. 在"属性"窗格的定位下，将大小和溢出设置为 10px x 10px。
  - f. 在"属性"窗格的条件下，将样式变量设置为长条颜色。
  - g. 在条件资源管理器中，从长条颜色变量中选择高。
  - h. 将背景色、前景色和边框颜色设置为红色。
  - i. 针对中（黄色）、低（绿色）和"未确定"重复上述步骤作为选项。报告模板必须保持解锁状态。
12. 在用于保留图注交叉表的表单元格中，完成以下步骤。
- a. 将水平对齐设置为靠左对齐。
  - b. 将垂直对齐设置为靠上对齐。
13. 在用于保留原始交叉表的表单元格中，完成以下步骤。
- a. 将水平对齐设置为靠右对齐。
  - b. 将垂直对齐设置为靠上对齐。
14. 在用于保留两个图注的表中，在"属性"窗格的定位下，将大小和溢出属性设置为空白。
15. 在主图表中，选择图注，然后在"属性"窗格的框下，将框类型设置为无。
16. 运行报告。

## 结果

现在，您可以看到定制图注的颜色与图表的颜色相同。由于它是交叉表，因此图注中的项带有下划线，表示您可以对其进行向上钻取和向下钻取。由于图注和图表共享相同的底层查询，因此该图表将根据图注中的向上钻取/向下钻取方式进行操作。

**提示：** 创建定制图注是一种变通方法，使我们能够从条件调色板中选取颜色。

---

## 过滤数据

要过滤维报告中的数据，只能使用维模型中的字段。虽然对于关系模型和维模型，报告作者都有权访问，但将关系模型中的字段包含在维报告中会生成不可预测的 SQL，因此不建议这样做。

## 使用 SOXBusEntity\_GPC 维

为了便于创建维报告，缺省情况下已将名为 SOXBUSENTITY\_GPC 维的维添加至 OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS 文件夹。

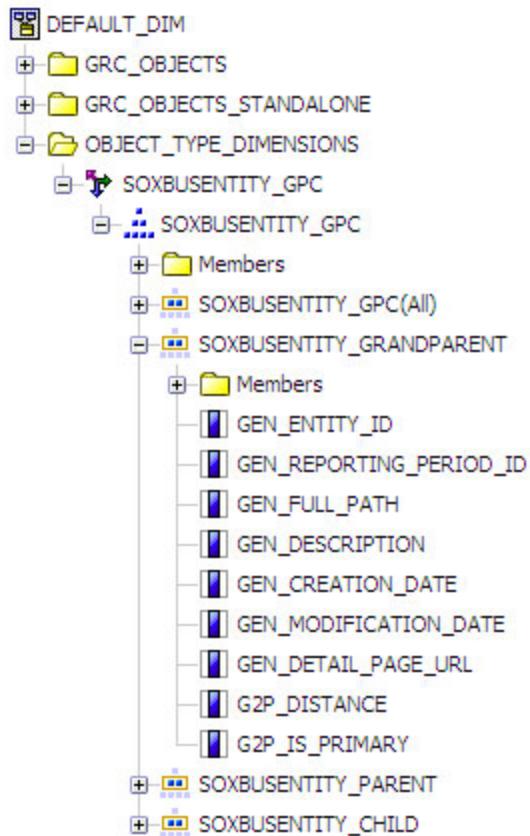


图 39. SOXBUSENTITY\_GPC 维

此对象仅可用于过滤。它不能用于向上钻取或向下钻取。

维中的字段与关系模型中的字段完全相同，这使您能够在维报告中创建报告周期过滤器、业务实体过滤器、距离过滤器和完整路径过滤器。

## 创建上下文过滤器

上下文过滤器用于将维报告限制为层次结构中特定成员的上下文。

### 过程

1. 打开现有维报告。
2. 从查询资源管理器中选择要过滤的查询。
3. 展开“可插入的对象”窗格中的对象模型视图，以显示要过滤的维成员。
4. 将您要过滤的成员拖放到上下文过滤器区域中。

### 结果

现在，此报告有一个固定的过滤器，用于限制从 OU1 维到 Global Financial Services 的初始输出。由于此报告是维报告，所以您仍可以在全局金融服务上向上钻取和向下钻取。

## 创建穿透钻取

在 CommandCenter 中，还有许多数据项可用于穿透钻取。这样就有可能将不同的子报告附加到报告中许多不同的对象（如图注）。

创建维报告时，可以穿透钻取到其他维报告或关系报告。执行此操作的方法各不相同。

## 创建维到维穿透钻取

您可以创建一个简单的关系列表报告，以创建维到维穿透钻取。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 在“可插入的对象”窗格中，将以下数据项拖放到列表中（请记住，系统中装入的内容将与您在此处看到的有所不同）：

- **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|OBJECT\_TYPE\_DIMENSIONS** [业务实体]  
[业务实体]I [业务实体]
  - **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|  
[SOXCONTROL]| [SOXCONTROL]| [SOXCONTROL]**
  - **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|  
[SOXCONTROL]| [SOXCONTROL]**
  - **[SOXCONTROL]| [CN\_DESCRIPTION]**
  - **DEFAULT|DEFAULT\_DIM|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|  
SOXCONTROL (ENUMERATION\_DIMENSIONS)|  
[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]|  
[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]|  
[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]**
3. 从列表报告剪切 **[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]**。由于在维列表报告中不支持枚举字符串，因此会将其除去。
  4. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：
    - **[DEFAULT\_DIM].[BUSINESS\_ENTITY].[BUSINESS\_ENTITY] = ?Business Entity?**
    - **[DEFAULT\_DIM].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES] = ?Operating Effectiveness?**
    - **[DEFAULT\_DIM].[SOXBUSENTITY\_GPC].[SOXBUSENTITY\_GPC].[SOXBUSENTITY\_GRANDPARENT].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1**
  5. 在前两个过滤器上，在“属性”窗格的常规下，将应用程序属性设置为自动汇总后。
  6. 在“数据|钻取行为”屏幕上启用向上钻取和向下钻取。
  7. 将报告另存为维子报告。

8. 使用您在第 99 页的『使用交叉表』中创建的列表报告，创建副本并完成以下步骤。
  - a. 选择报告的主页面。
  - b. 解锁交叉表。
  - c. 在交叉表中选择度量。
  - d. 在"属性"窗格的数据下，选择穿透钻取定义。
  - e. 要添加新的穿透钻取定义，请单击  添加图标。
  - f. 使用  重命名图标，将穿透钻取的名称设置为 Dimensional Sub-Report。
  - g. 选择报告 Dimensional Sub-Report。
  - h. 选中此项以在新窗口中打开报告。
  - i. 编辑报告参数，并为业务实体参数选择 **OU1**，为操作有效性参数选择 **CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES**。对于这两个参数，将要传递的属性值设置为成员唯一名称。
9. 运行报告。

## 结果

交叉表中的度量现在显示为蓝色且带下划线，表示穿透钻取已附加到该单元格。

## 将维添加到关系穿透钻取

您可以创建一个简单的关系列表报告，以创建维到关系穿透钻取

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 在"可插入的对象"窗格中，将以下数据项拖放到列表中（请记住，系统中装入的内容将与您在此处看到的有所不同）：
  - **DEFAULT|DEFAULT\_RELIGRC\_OBJECTS| [SOXBUSENTITY\_FOLDER|[SOXBUSENTITY\_GPC]||[CEN\_NAME00]**
  - **DEFAULT|DEFAULT\_RELIGRC\_OBJECTS| [SOXCONTOL]||[CN\_NAME00]**
  - **DEFAULT|DEFAULT\_RELIGRC\_OBJECTS| [SOXCONTOL]||[CN\_DESCRIPTION]**
  - **DEFAULT|DEFAULT\_RELIGRC\_OBJECTS| [SOXCONTOL]|ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION)||[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES]**
3. 转至查询资源管理器并向查询添加以下过滤器：
  - **[DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_ENTITY\_ID] = ?Business Entity?**

- [DEFAULT\_REL].[SOXCONTROL].[CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID] = ?Operating Effectiveness?
  - [DEFAULT\_REL].[SOXBUSENTITY\_GPC].[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1
4. 将报告另存为关系子报告。
  5. 使用您在第 98 页的『使用列表』中创建的列表报告，创建副本并完成以下步骤。
    - 将数据项拖放到"数据项"窗格中。
    - 添加以下表达式：  
`roleValue('_businessKey',[DEFAULT_DIM].[BUSINESS ENTITY].[BUSINESS ENTITY])`
    - 在"属性"窗格的数据项下，将名称设置为"业务实体标识"。
    - 将聚集函数和累积聚集函数设置为无。
    - 将数据项拖放到"数据项"窗格中。
    - 添加以下表达式：  
`roleValue('_businessKey',[CN_OPERATING_EFFECTIVENES])`
    - 在"属性"窗格的数据项下，将名称设置为 Operating Effectiveness ID。
    - 将聚集函数和累积聚集函数设置为无。
  6. 在报告的主页面上，完成以下步骤。
    - 在交叉表中选择度量。
    - 在"属性"窗格的数据下，选择穿透钻取定义。
    - 要添加新的穿透钻取定义，请单击 添加图标。
    - 使用 重命名图标，将穿透钻取的名称设置为 Relational Sub-Report。
    - 选择报告 Relational Sub-Report。
    - 选中此项以在新窗口中打开报告。
    - 编辑报告参数，并为业务实体参数选择业务实体标识，为操作有效性参数选择操作有效性标识。
  7. 将这两个变量添加到列表的属性，并完成以下步骤。
    - 在主报告页面中，选择列表。
    - 在"属性"窗格的数据下，选择属性。
    - 选中业务实体标识和操作有效性标识。
  8. 运行报告。

## 结果

交叉表中的度量现在显示为蓝色且带下划线，表示穿透钻取已附加到该单元格。

## 创建辅助对象的联接

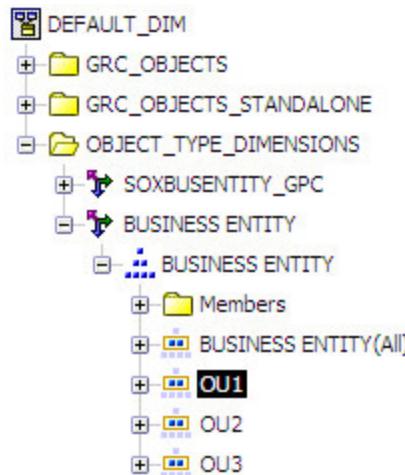
在框架中，不存在与辅助对象的缺省联接。在关系模型中，您可以使用"查询资源管理器"中的联接对象来创建联接。在维模型中，您无法执行此操作。

要在维模型中解决此问题，可以通过在 IBM OpenPages GRC Platform 中创建特定定义来创建与辅助对象的联接。

例如，在维模型中的业务实体和问题之间创建联接。

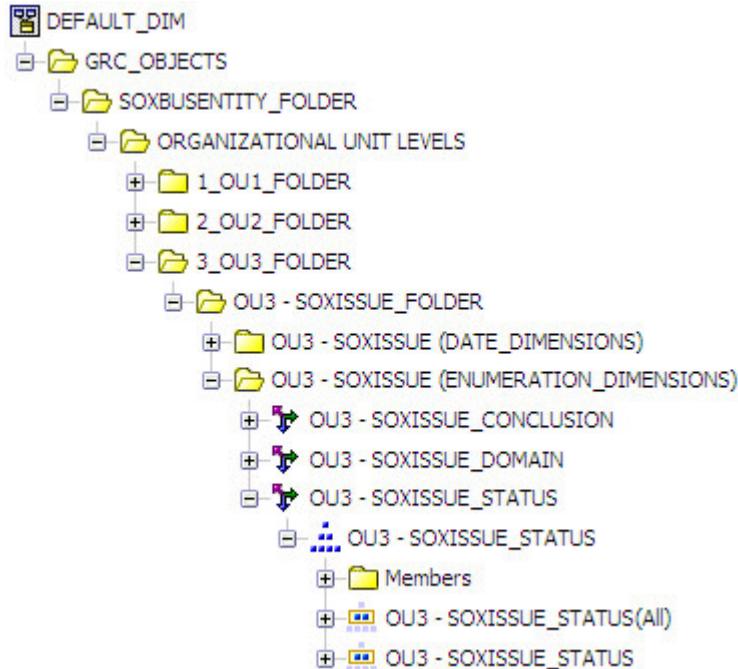
## 过程

1. 要在 SOXBusEntity 对象中创建递归对象层次集，请完成以下步骤。
  - a. 从主菜单中，单击管理 > 对象类型。
  - b. 从列表中选择 **SOXBusEntity**。
  - c. 滚动到递归对象层次，然后单击编辑。
  - d. 保存对象。
2. 要创建“对象类型维”，请完成以下步骤。
  - a. 从主菜单中，单击管理 > 报告框架 > 配置。
  - b. 在对象类型维中，单击添加。
  - c. 对于名称，输入 **Entity-Issue**。
  - d. 选择 **OU1** 的起始对象类型，然后单击执行。
  - e. 单击 **OU3** 旁边的选择对象类型，然后选择问题。
  - f. 单击保存。
3. 重新生成框架。
4. 创建新交叉表报告。
5. 从对象类型维中，将 **OU1** 级别从现有业务实体对象类型维添加到交叉表的行。

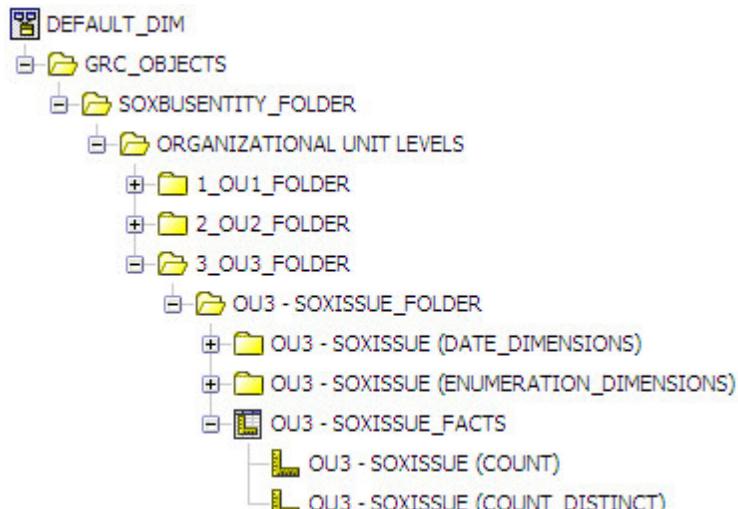


6. 从 **GRC\_OBJECTS SOXBUSENTITY** 文件夹中，将 **OU3 - SOXISSUE\_STATUS** 添加到交叉表的列单元格。此新枚举是由于 Entity-Issue 对象类型维的定义而在框

架中创建的联接的结果。



7. 从 **GRC\_OBJECTS SOXBUS ENTITY** 文件夹中，将 **OU3 - SOXISSUE (COUNT)** 事实添加到交叉表的度量单元格。此新事实是由于 Entity-Issue 对象类型维的定义而在框架中创建的联接的结果。



8. 在查询资源管理器中，添加以下报告周期过滤器：

```
[DEFAULT_DIM].[BUSINESS ENTITY].[BUSINESS ENTITY].[OU1].  
[OU1_REPORTING_PERIOD_ID] = -1
```

9. 在"数据 | 钻取行为"屏幕上启用向上钻取和向下钻取。
10. 运行报告。

## 结果

有关创建递归对象层次和对象类型维的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》。

## 更改 All 级别标题

在您所创建的维报告中，每个维都有一个级别位于层次结构的顶级之前，称为 **All** 级别。您不能除去此级别，因为它是由框架自动生成的。

此级别的问题是针对此级别生成的文本字符串都基于维的名称。例如，在“损失事件”对象之下，如果选择了以分层维形式生成从属选取列表，那么名称将为 LE\_RISK\_SUBCATEGORY\_DEPENDENT\_PICKLIST (All) (RDL 形式) 或 Loss Event Risk Sub-Category Dependent Picklist (All) (英语形式)。其他名称（如 RI\_RIS\_CATEGORY (All)）将转换为英语的 Risk Risk Category (All)。在报告上，不希望出现这两种情况。现在，我们将描述两种解决此问题的方法。

## 在报告中设置 All 文本

在报告级别，您可以创建公式来更正此问题。例如，在“损失事件趋势报告”中，发生日期 All 文本为损失事件发生开始日期 (**All**)，风险类别 All 文本为损失事件风险子类别 (**All**)。

### 过程

1. 在查询资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 将数据项拖放到“数据项”窗格中。
  - b. 添加以下表达式：

```
if (roleValue('_businessKey',[ORM1_DIM].  
[LE_RISK_SUBCATEGORY_DEPENDENT_PICKLIST].  
[LE_RISK_SUBCATEGORY_DEPENDENT_PICKLIST]) is missing )  
    then (1)  
    else (2)
```
  - c. 在“属性”窗格的数据项下，将名称设置为 Risk Category Title。
  - d. 将聚集函数和累积聚集函数设置为无。
2. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 使用以下表达式创建字符串变量：  
[graphMain].[Risk Category Title]
  - b. 添加名为 1 的值。
3. 在主报告页面上，完成以下步骤。
  - a. 在系列中选择 LE\_RIS\_CATEGORY。
  - b. 在“属性”窗格的条件下，将文本源变量设置为风险类别标题。
4. 在系列中选择 LE\_RIS\_CATEGORY。
5. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 从“风险类别标题”变量中选择 1 值。
  - b. 在系列中选择 LE\_RIS\_CATEGORY。
  - c. 在“属性”窗格的文本源下，将文本值设置为 **All**。
6. 要将新变量添加到图形系列的属性中，请完成以下步骤。
  - a. 在主报告页面中，单击 LE\_RIS\_CATEGORY。
  - b. 使用祖代选择器，选择图表节点成员。
  - c. 在“属性”窗格的数据下，选择属性。
  - d. 选中风险类别标题。

7. 运行报告。风险类别现在显示文本 **All** 而不是缺省文本。针对发生日期向上钻取值，我们可以执行相同的操作。
8. 在查询资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 将数据项拖放到“数据项”窗格中。
  - b. 添加以下表达式：
 

```
if (roleValue('_businessKey',[ORM1_DIM].[LE_OCCURRENCE_DATE Y-Q-M]. [LE_OCCURRENCE_DATE Y-Q-M]) is missing)
    then (1)
  else (2)
```
  - c. 在“属性”窗格的数据项下，将名称设置为发生日期标题。
  - d. 将聚集函数和累积聚集函数设置为无。
9. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 使用以下表达式创建字符串变量：
 

```
[graphMain].[Occurrence Date Title]
```
  - b. 添加名为 1 的值。
10. 在主报告页面上，完成以下步骤。
  - a. 在类别中选择 **YEAR\_KEY**。
  - b. 在“属性”窗格的条件下，将文本源变量设置为发生日期标题。
11. 在类别中选择 **YEAR\_KEY**。
12. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 从发生日期标题变量中选择 1 值。
  - b. 在“属性”窗格的文本源下，将文本值设置为所有发生日期。
13. 要将新变量添加到图形系列的属性中，请完成以下步骤。
  - a. 在主报告页面中，单击 **YEAR\_KEY**。
  - b. 使用祖代选择器，选择图表节点成员。
  - c. 在“属性”窗格的数据下，选择属性。
  - d. 选中发生日期标题。
14. 运行报告。

## 结果

发生日期现在显示文本所有发生日期而不是缺省文本。

## 设置全局 All 值

按报告设置报告上的 All 值将耗用大量时间。您还可以选择为框架中的整个维集设置 All 值。此方法的限制是它强制每个值都具有相同的值。

### 过程

1. 从主菜单中，单击管理 > 应用程序文本。
2. 在报告框架文件夹下，转至设置 **com.fw.template.dimension.all**。
3. 对于正在使用的每种语言，将值从 {0} (All) 更改为 **All**。
4. 重新生成框架。

## 使用数据标签

在前面的一些示例中，您可能已注意到标题已修订为文本项。这可能会导致在向上钻取或向下钻取时出现问题，因为您会丢失层次结构中您所在位置的上下文。

### 过程

1. 选择充当“图注”名称的“风险类别”文本项，然后完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格的文本源下，将源类型设置为数据项标签。
  - b. 将数据项标签属性设置为 **LE\_RIS\_CATEGORY**。
2. 运行报告。

### 结果

现在，您可以看到图注标题已替换为您从中钻取的父类别的标签。

---

## 第 9 章 使用业务实体

业务实体是分层对象。业务实体可以具有父代和子代，这些父代和子代本身也是业务实体。业务实体结构的任何级别都可以有其他对象与之相链接，例如流程和风险评估。

本信息仅适用于标准框架模型，而不适用于基本框架模型。

可以使用业务实体执行以下任务：

- 限定报告数据范围和过滤报告数据
- 确定数据实例的计数方式
- 确定数字的显示方式，例如所选业务实体的单个或累积数字
- 在报告中启用向下钻取和向上钻取

有两个业务实体视图：一个是框架中缺省存在的 GPC（祖父-父-子）；一个是用户定义的分层模型。

用户定义的模型可以在 IBM OpenPages GRC Platform 中创建。有关针对业务实体的维模型设置这些递归对象层次和对象类型维的更多信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》

---

### **SOXBUSENTITY\_GPC 查询主题**

SOXBUSENTITY\_GPC 查询主题是最基本的实体对象。该查询主题与 GPC 组件对象类似，不同之处在于其所有值都是同一查询主题的一部分。

该查询主题具有三个抽象级别的业务实体，您可以在报告中使用这些级别：

- 祖父实体 (GEN)
- 父实体 (PEN)
- 子实体 (CEN)

在此模型中，只有子实体具有与其相关联的其他对象。

此查询主题具有向后兼容性。如果您有报告是针对旧框架编写的，那么可以使用此查询主题来替换先前的 SOXBUSENTITY 对象。此查询主题与先前版本之间的唯一区别是在祖父级别应用了安全性。

这是在处理关系模型中的业务实体时要使用的主查询主题。

---

### **用户定义的实体层次结构**

在用户定义的模型中，用户会定义递归对象层次及其名称。这样，在重新生成框架后，您模型中的对象将具有您在 UI 中所选择的名称。

例如，如果您的层次结构由区域、国家或地区、州/省、城镇组成，那么您将在框架中看到四个文件夹，其具有这些名称、查询主题以及它们之间的相应关系。

**注：** 必须配置系统以包括层次结构的整个深度，否则所创建的框架模型将无法正常运作。

除了为业务实体层次结构的各个级别定义名称外，还可以定义对象类型维，用于在维框架中创建分层对象。这样，就可以在列表、交叉表和图表中使用维模型。只有使用维模型，才能使用向上钻取和向下钻取功能。

创建用户定义的层次结构时，会为层次结构中的每个级别创建一个查询主题。下面是此对象结构的优缺点：

- 层次结构的每个级别都已预过滤，并且仅会返回处于该级别的实体。
- 这些对象非常适合于创建级联实体级别提示。
- 它们可用作列表报告上的个别字段，而不必创建复杂的过滤器。
- 字段标题将反映您在定义层次结构时选择的名称。

这些是在处理维模型中的业务实体时要使用的主对象。

---

## GPC 组件对象

缺省情况下，模型中包含 GPC 组件对象。

此类对象只能在 Miscellaneous > Advanced > GPC Component Objects 文件夹中找到。所创建的三个查询主题等同于祖父代、父代和子代。使用组件对象时，请注意以下行为：

- 如果单独使用查询主题，那么每个实体都会出现在祖父代、父代和子代级别。
- 如果在报告中使用全部三个级别的 GPC，那么必须添加过滤器，才能在每个级别获取正确的值。
- 可以使用祖父代级别来创建提示，使其包含层次结构中所有级别的实体。
- 使用 GPC 对象编写的报告可在不同的环境之间移植。

建议使用 SOXBUSENTITY\_GPC 查询主题而非此模型来编写报告。

---

## GPC 对象类型维

在维模型中，会创建名为 SOXBUSENTITY\_GPC 的缺省维。

此维具有三个层次结构级别：祖父级、父级和子级。层次结构中的每个级别仅定义了实体对象的系统属性。此维仅用于在维报告中进行过滤，不能用作维本身，这就是其中仅定义了系统属性的原因。

---

## GPC 数据模型

GPC 对象模型中有三个级别的实体：祖父级、父级和子级。这就形成了对数据的抽象化。即使实体层次结构中具有三个以上的级别，也可以使用此模型。

可以查看以下三个级别：

- 祖父级没有父级，但可以有子级。
- 父级可以有父级、可以有子级，也可以是子级。
- 子级可以有父级。

报告中的数字列代表实体层次结构中实体之间的距离。实体始终是自身的父实体，父实体始终是自身的子实体。这可以看成是距离等于零。

表 42. 典型实体级别用法

| 使用此级别...   | 来...           |
|------------|----------------|
| 祖父级 (GEN_) | 过滤和限定范围        |
| 父级 (PEN_)  | 分组和汇总数据，以及进行提示 |
| 子级 (CEN_)  | 过滤和限定范围        |

## 过滤关系业务实体

可以过滤报告中的关系业务实体。

以下主题描述了如何在报告中配置过滤。

- 『使用完整路径进行过滤』
- 第 119 页的『过滤层次结构深度』
- 第 119 页的『使用级联提示进行过滤』
- 第 122 页的『显示和过滤数据的快速参考』

## 使用完整路径进行过滤

通常，用户可以使用所有业务实体对象上都存在的完整路径变量来过滤报告的上下文。

有关创建此类型的提示的指示信息，请参阅第 52 页的『添加业务实体提示』。创建此提示后，可以调整提示向导所创建的过滤器，以得到所需的结果。

在第一个示例中，我们将显示父代名称和完整路径。

此过滤器的作用是仅允许用户查看在提示中所选择的确切实体。第二个过滤器指示您只想要查看与所选实体距离为零的实体，如图 40 所示。此过滤器只能返回所选实体。

| PEN_NAME00                | PEN_FULL_PATH              |
|---------------------------|----------------------------|
| Global Financial Services | /Global Financial Services |

图 40. 业务实体过滤 -  $G2P = 0$

如果我除去了第二个过滤器，那么我将得到以下内容，如图 41 所示：

| PEN_NAME00                | PEN_FULL_PATH                            |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Global Financial Services | /Global Financial Services               |
| Corporate                 | /Global Financial Services/Corporate     |
| EMEA                      | /Global Financial Services/EMEA          |
| North America             | /Global Financial Services/North America |
| Asia Pac                  | /Global Financial Services/Asia Pac      |

图 41. 业务实体过滤 - 无  $G2P$  过滤

这将显示在提示中所选择的实体以及该实体下的直接子代。

如果我将 G2P 过滤器更改为 1（显示与祖父距离为一个联接的父代），那么我将得到以下内容，如图 42 所示：

| PEN_NAME00    | PEN_FULL_PATH                            |
|---------------|------------------------------------------|
| Corporate     | /Global Financial Services/Corporate     |
| EMEA          | /Global Financial Services/EMEA          |
| North America | /Global Financial Services/North America |
| Asia Pac      | /Global Financial Services/Asia Pac      |

图 42. 业务实体过滤 -  $G2P = 1$

这仅显示所选实体的子代。

现在，如果我将显示变量更改为子实体，并除去距离过滤器，那么在我运行报告时将得到以下内容，如图 43 所示：

| CEN_NAME00                | CEN_FULL_PATH                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Global Financial Services | /Global Financial Services                                   |
| Asia Pac                  | /Global Financial Services/Asia Pac                          |
| Agency Services           | /Global Financial Services/Asia Pac/Agency Services          |
| Asset Management          | /Global Financial Services/Asia Pac/Asset Management         |
| Commercial Banking        | /Global Financial Services/Asia Pac/Commercial Banking       |
| Corporate Finance         | /Global Financial Services/Asia Pac/Corporate Finance        |
| Finance                   | /Global Financial Services/Asia Pac/Finance                  |
| Payments and Settlements  | /Global Financial Services/Asia Pac/Payments and Settlements |
| Retail Banking            | /Global Financial Services/Asia Pac/Retail Banking           |
| Retail Brokerage          | /Global Financial Services/Asia Pac/Retail Brokerage         |
| Sales                     | /Global Financial Services/Asia Pac/Sales                    |
| Trading and Sales         | /Global Financial Services/Asia Pac/Trading and Sales        |
| Corporate                 | /Global Financial Services/Corporate                         |
| Compliance                | /Global Financial Services/Corporate/Compliance              |
| Finance                   | /Global Financial Services/Corporate/Finance                 |
| HR                        | /Global Financial Services/Corporate/HR                      |
| IT                        | /Global Financial Services/Corporate/IT                      |
| IT Incidents              | /Global Financial Services/Corporate/IT/IT Incidents         |
| IT Resources              | /Global Financial Services/Corporate/IT/IT Resources         |
| Sales                     | /Global Financial Services/Corporate/Sales                   |

图 43. 业务实体过滤 - 所有级别

现在您所看到的（只显示部分数据）是所选实体以及所选实体下的所有实体。当您想要在所选实体下创建所有信息的汇总时，这非常有用。

这些示例说明，您可以灵活地基于业务实体对象进行过滤，从而获取特定实体的数据、实体子代的数据或某个业务实体的汇总数据。

## 关系实体上下文字段

可以使用关系实体上下文字段来过滤关系模型中的实体。

表 43 说明了用于过滤关系模型中实体的上下文字段。

表 43. 关系实体上下文字段

| 字段名称           | 描述                         |
|----------------|----------------------------|
| G2P_DISTANCE   | 祖父和父代之间的级别数。值为 0 或 1。      |
| G2P_IS_PRIMARY | 指示祖父对象是否是父对象的主父代。值为 Y 和 N。 |
| P2C_DISTANCE   | 父代与子代之间的级别数。值可以是 0 到 N。    |
| P2C_IS_PRIMARY | 指示父对象是否是子对象的主父代。值为 Y 和 N。  |

## 过滤层次结构深度

可以根据层次结构中实体的深度创建提示。

注：如果您具有 IBM DB2 数据库，那么必须将以下样本表达式中的 Oracle INSTR 函数替换为相应的 Db2 函数。

例如，假定您具有一个均匀分布的业务实体层次结构，并且希望用户仅从层次结构的第三个级别进行选取。您可以在提示上放置以下过滤器，让用户只能看到层次结构的第三个级别：

```
instr([PEN_FULL_PATH], '/', 1, 3) > 0 and  
instr([PEN_FULL_PATH], '/', 1, 4) = 0
```

此过滤器使用完整路径变量中的正斜杠数来确定层次结构中实体的绝对深度。

所有项都具有三个斜杠。根据过滤器的设计，这就是过滤器要显示的内容。

## 使用级联提示进行过滤

当用户希望仅根据先前提示的选择来查看提示值时，使用级联提示。

### 关于此任务

此示例演示如何使用 GPC 文件夹中的对象来创建一系列级联提示。

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息。
3. 要创建全局级别提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上的第二列中。此时将打开“提示向导”。
4. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Global Entity。

- c. 单击下一步。
5. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
- a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在软件包项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项（这些查询项的名称是用户定义的，因此在您的系统上它们可能不同）：
- ```
DEFAULT_REL|GRC_OBJECTS|SOXBUSENTITY_FOLDER|REGIONAL_HIERARCHY|
1_GLOBAL_FOLDER|ID_FIELDS|[GLOBAL]|ID_FIELDS|[GLOBAL_ENTITY_ID]
```
- c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
6. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
- a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Global Entity Prompt。
  - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：
- ```
DEFAULT_REL|GRC_OBJECTS|SOXBUSENTITY_FOLDER|REGIONAL_HIERARCHY|
1_GLOBAL_FOLDER|[GLOBAL]|[GLOBAL_NAME00]
```
- d. 框中将显示以下值：
- ```
[DEFAULT_REL].[GLOBAL].[GLOBAL_NAME00]
```
- e. 单击完成。
7. 选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 UI 值更改为列表框。
8. 在“属性”窗格的数据下，将排序属性设置为业务实体的名称。
9. 如果提示中的项数有限，那么可以将提示高度设置为仅显示提示而不显示空格的值。完成以下步骤。
- a. 在表中选择要设置高度的提示。
  - b. 在“属性”窗格的定位下，选择大小和溢出。
  - c. 在对话框中，将高度设置为 **14 pt** 乘以提示中的行数。
10. 要向提示页面添加重新提示按钮，请完成以下步骤。
- a. 将提示按钮拖动到刚才创建的值提示下的表单元格中。
  - b. 在“属性”窗格的常规下，将类型属性设置为重新提示。
  - c. 将文本项拖动到提示按钮，然后输入以下文本：Update Regional Entity。
  - d. 在“属性”窗格的颜色和背景下，将背景色属性设置为银色。
  - e. 选择按钮所在的表单元格。
  - f. 在“属性”窗格的定位下，将大小和溢出属性设置为 **40 px**。
11. 在查询资源管理器中，选择全局实体提示查询主题并完成以下步骤。
- a. 单击“可插入的对象”窗格中的工具箱选项卡 。
  - b. 将过滤器对象拖放到查询的“过滤器”窗格中。
  - c. 在“表达式定义”窗格中，输入以下表达式：
- ```
[DEFAULT_REL].[GLOBAL].[IS_ROW_PUSHED_DOWN]='N'
```

可以在以下文件夹中找到该数据项：

DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|REGIONAL\_HIERARCHY|  
1\_GLOBAL\_FOLDER|[GLOBAL]|HIERARCHY\_CONTEXT|[IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN]

- d. 单击确定。
- 12. 要创建区域级别提示，请完成以下步骤。
  - a. 将文本项拖动到表的第一列中。在文本项中输入提示的文本。
  - b. 选择表单元格，并将位置设置为水平靠右和垂直靠上。
  - c. 使用粗体图标将文本设为粗体。
  - d. 将值提示对象拖动到提示页面上。此时将打开“提示向导”
- 13. 在“提示向导”的选择参数屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新参数选项。
  - b. 在框中，输入参数的名称，例如 Region Entity。
  - c. 单击下一步。
- 14. 在创建过滤器屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建参数化过滤器选项。
  - b. 在软件包项框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项（这些查询项的名称是用户定义的，因此在您的系统上它们可能不同）：

DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|REGIONAL\_HIERARCHY|  
2\_REGIONS\_FOLDER|[REGIONS]|ID\_FIELDS|[REGIONS\_ENTITY\_ID]
  - c. 在运算符框中，使用等号 (=)（缺省值）。
  - d. 清除使此过滤器为可选选项的框。
  - e. 如果您的报告中有多个查询，请在应用过滤器框中选择应该应用过滤器的查询。
  - f. 单击下一步。
- 15. 在填充控制屏幕上，完成以下步骤。
  - a. 选择创建新查询选项。
  - b. 在名称框中，输入查询的名称，例如 Region Entity Prompt。
  - c. 在要显示的值框中，单击浏览按钮并浏览至以下查询项：

DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENTITY\_FOLDER|REGIONAL\_HIERARCHY|  
2\_REGIONS\_FOLDER|[REGIONS]||[REGIONS\_NAME00]
  - d. 框中将显示以下值：

[DEFAULT\_REL].[REGIONS].[REGIONS\_NAME00]
  - e. 在级联源列表中，选择全局实体。
  - f. 单击完成。
- 16. 选择刚才创建的提示，然后在“属性”窗格的常规类别下，将选择 UI 值更改为列表框。
- 17. 在“属性”窗格的数据下，将排序属性设置为业务实体的名称。
- 18. 如果提示中的项数有限，那么可以将提示高度设置为仅显示提示而不显示空格的值。完成以下步骤。
  - a. 在表中选择要设置高度的提示。
  - b. 在“属性”窗格的定位下，选择大小和溢出。
  - c. 在对话框中，将高度设置为 14 pt 乘以提示中的行数。

19. 在查询资源管理器中，选择全局实体提示查询主题并完成以下步骤。

- a. 单击“可插入的对象”窗格上的  工具箱选项卡。
- b. 将过滤器对象拖放到查询的“过滤器”窗格中。
- c. 在“表达式定义”窗格中，输入以下内容：

```
[DEFAULT_REL].[REGIONAL].[IS_ROW_PUSHED_DOWN]='N'
```

可以在以下文件夹中找到该数据项：

```
DEFAULT_REL|GRC_OBJECTS|SOXBUSENTITY_FOLDER|REGIONAL_HIERARCHY|  
2_REGIONS_FOLDER|[GLOBAL]|HIERARCHY_CONTEXT|[IS_ROW_PUSHED_DOWN]
```

- d. 单击确定。
20. 要向提示页面添加重新提示按钮，请完成以下步骤。
- a. 将提示按钮拖动到刚才创建的值提示下的表单元格中。
  - b. 在“属性”窗格的常规下，将类型属性设置为重新提示。
  - c. 将文本项拖动到提示按钮，然后输入以下文本：Update Regional Entity。
  - d. 在“属性”窗格的颜色和背景下，将背景色属性设置为银色。
  - e. 选择按钮所在的表单元格。
  - f. 在“属性”窗格的定位下，将大小和溢出属性设置为 40 px。
21. 重复步骤 11-17 并创建“部门”提示。在此提示后，不需要添加提示按钮。

## 结果

当报告第一次呈现时，仅填充全局提示。

从列表中选择值并单击更新区域实体时，将仅使用作为 **Global Financial Services** 实体直接子代的实体来填充区域实体列表框。

同样地，当您选择北美并单击更新部门实体时，将使用作为北美实体直接子代的实体填充部门实体列表框。

## 显示和过滤数据的快速参考

您可以在创建提示时使用快速参考信息。

第 123 页的表 44 包含创建提示时可使用的参考信息。

要使用此快速参考信息，请选择其中一个报告数据显示选项，然后实现该行中的每个配置。

对于每个数据显示选项，在值提示字段中选择以下实体值：

- 对于软件包项，选择 GEN\_ENTITY\_ID
- 对于运算符，选择等号 (=)
- 对于要使用的值，选择 PEN\_ENTITY\_ID
- 对于要显示的值，选择 PEN\_FULL\_PATH

表 44. 实体快速参考

| 报告数据显示选项                                                | 查询项值（报告页面） | 过滤表达式中的查询项和值（报告查询主题）                        |
|---------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
| 仅所选实体<br><br>此报告可支持多选选取列表提示。将 <code>in</code> 用于值提示运算符。 | GEN_NAME00 | G2P_DISTANCE=0                              |
| 所选实体和下一个级别                                              | PEN_NAME00 | 不适用                                         |
| 所选实体和该实体下的所有级别                                          | CEN_NAME00 | 不适用                                         |
| 所选实体下的下一个级别                                             | PEN_NAME00 | G2P_DISTANCE=1<br><br>在提示中选择底部级别实体时，将生成空报告。 |
| 所选实体下的所有级别                                              | CEN_NAME00 | G2P_DISTANCE=1<br><br>在提示中选择底部级别实体时，将生成空报告。 |
| 仅针对所选实体累积<br><br>仅将此选项与交叉表报告配合使用。                       | GEN_NAME00 | 不适用                                         |

## 过滤维业务实体

可以过滤维模型中的维业务实体。

以下主题描述了使用 IBM OpenPages GRC Platform 维模型时过滤实体的方法。

- 第 124 页的『维实体上下文字段』
- 第 124 页的『业务实体维模型』
- 第 126 页的『维提示』
- 第 126 页的『使用业务实体向下钻取和向上钻取』

为了过滤维模型中的实体，创建了一组不同的过滤器值。通过这些过滤器值，您可以了解成员项与您所在层次结构中的位置之间的关系。

您需要了解的关键概念是向下推送。根据维模型的设计，每次向下钻取到其他级别时，所看到的数据合计起来都等于上一级别的数据。

已向下推送的数据项对应于层次结构中上一级别的数据。例如，如果我们查看图 44 中显示的交叉表中的数据，我们会看到北美业务实体中有 21 个未解决的问题和 13 个已解决的问题。

| Business Entity | Issue Status | Open | Closed | Total |
|-----------------|--------------|------|--------|-------|
| Asia Pac        |              | 2    | 4      | 6     |
| Corporate       |              | 9    | 5      | 14    |
| EMEA            |              | 2    | 12     | 14    |
| North America   |              | 21   | 13     | 34    |

图 44. 实体问题数据

当我们向下钻取到北美以进一步优化信息时，我们会看到以下数据，如第 124 页的图 45 所示。

| Business Entity    | Issue Status |        |       |
|--------------------|--------------|--------|-------|
|                    | Open         | Closed | Total |
| North America      | 6            | 4      | 10    |
| Commercial Banking | 5            | 0      | 5     |
| Finance            | 3            | 9      | 12    |
| Retail Banking     | 3            | 0      | 3     |
| Sales              | 4            | 0      | 4     |

图 45. 显示向下推送的实体问题数据

向下推送的项是直接或通过其他对象附加到北美业务实体的问题。如果它们未在交叉表中显示，那么您所钻取至的数据合计起来可能就不等于上一级别的数据，并且您的用户会对此差异感到疑惑。

## 维实体上下文字段

可以使用维实体上下文字段来过滤模型中的维业务实体。

表 45 说明了用于过滤维模型中实体的上下文字段。

表 45. 实体上下文字段

| 字段名称                      | 描述                           |
|---------------------------|------------------------------|
| OP_RECURSIVE_NATIVE_LEVEL | 这是一个数字值，代表业务实体树中对象的本机级别。     |
| HIERARCHY_LEVEL           | 这指示所查询的层次结构的级别。              |
| IS_ROW_PUSHED_DOWN        | 这指示此行是否已向下推送到此级别。值为 Y 或 N。   |
| ROW_HIERARCHY_LEVEL       | 这是一个数字值，代表业务实体层次结构中定义的对象的级别。 |
| ROOT_NATIVE_LEVEL         | 这是层次结构的根的本机级别。               |
| ROOT_FULL_PATH            | 这是此层次结构的根的完整路径。              |

可以使用以下语法在 Cognos Analytics - Reporting 中访问所有实体上下文字段：

`roleValue(<Field Name>, <Entity Hierarchy>)`

其中，<Field Name> 是上表中的字段名称（带引号），而 <Entity Hierarchy> 是标准实体层次结构名称。以下示例显示了此函数的正确语法：

`roleValue('IS_ROW_PUSHED_DOWN', [DEFAULT_DIM].[ENTITY].[ENTITY])`

## 业务实体维模型

可以使用样本业务实体层次结构来了解有关维业务实体模型的更多信息。

为了更好地说明维业务实体模型，我们来看一下第 125 页的图 46 中显示的样本业务实体层次结构：

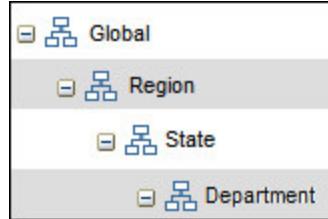


图 46. 业务实体层次结构

现在，如果按实体级别来查看上下文字段的值，那么会看到以下结果，如图 47 所示：

| GLOBAL_NAME00             | NATIVE_LEVEL | HIERARCHY_LEVEL | IS_ROW_PUSHED_DOWN | ROW_HIERARCHY_LEVEL |
|---------------------------|--------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| Global Financial Services | 1            | 1               | N                  | 1                   |
| Library                   | 1            | 1               | N                  | 1                   |
| Internal Audit            | 1            | 1               | N                  | 1                   |

图 47. 全局级别

这显示的是当我们使用业务实体层次结构的全局查询主题时，会返回以下上下文变量：

- 层次结构中实体的 [NATIVE\_LEVEL] 为 1，因为我们在此级别开始创建层次结构。
- [HIERARCHY\_LEVEL] 设置为 1，因为返回的所有对象都处于层次结构的全局级别。
- [IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN] 值设置为 N，因为在此级别上，层次结构的顶级上不能有向下推送的实体。
- [ROW\_HIERARCHY\_LEVEL] 等于 [NATIVE\_LEVEL]，因为我们从顶级开始创建实体层次结构。

查询层次结构的区域级别时，会看到以下结果，如

图 48:

| REGION_NAME00             | NATIVE_LEVEL | HIERARCHY_LEVEL | IS_ROW_PUSHED_DOWN | ROW_HIERARCHY_LEVEL |
|---------------------------|--------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| Global Financial Services | 1            | 2               | Y                  | 1                   |
| Asia Pac                  | 2            | 2               | N                  | 2                   |
| Corporate                 | 2            | 2               | N                  | 2                   |
| EMEA                      | 2            | 2               | N                  | 2                   |
| North America             | 2            | 2               | N                  | 2                   |

图 48. 区域级别

这显示的是当我们使用业务实体层次结构的区域查询主题时，会返回以下上下文变量：

- 实体的 [NATIVE\_LEVEL] 为 1 和 2，因为已将 Global Financial Services 实体向下推送到此级别。
- [HIERARCHY\_LEVEL] 设置为 2，因为返回的所有对象都处于层次结构的区域级别。
- [IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN] 字段显示已将顶级实体 Global Financial Services 向下推送到此级别。

- [ROW\_HIERARCHY\_LEVEL] 等于 [NATIVE\_LEVEL]，因为我们从顶级开始创建实体层次结构。

查询层次结构的状态级别时，会看到以下结果，如图 49 所示：

| STATE_NAME00   | NATIVE_LEVEL | HIERARCHY_LEVEL | IS_ROW_PUSHED_DOWN | ROW_HIERARCHY_LEVEL |
|----------------|--------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| North America  | 2            | 3               | Y                  | 2                   |
| Connecticut    | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Delaware       | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Indiana        | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Maine          | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Massachusetts  | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| New Hampshire  | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| New Jersey     | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| New York       | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| North Carolina | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Ohio           | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Pennsylvania   | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Rhode Island   | 3            | 3               | N                  | 3                   |
| Vermont        | 3            | 3               | N                  | 3                   |

图 49. 状态级别

这显示的是当我们使用业务实体层次结构的状态查询主题时，会返回以下上下文变量。

- 实体的 [NATIVE\_LEVEL] 为 2 或 3，因为已将实体向下推送到此级别。
- [HIERARCHY\_LEVEL] 设置为 3，因为返回的所有对象都处于层次结构的状态级别。
- [IS\_ROW\_PUSHED\_DOWN] 字段显示已将此级别之前的实体向下推送到此级别。
- [ROW\_HIERARCHY\_LEVEL] 等于 [NATIVE\_LEVEL]，因为我们从顶级开始创建实体层次结构。

## 维提示

相关说明，请参阅第 91 页的『添加提示』。

## 使用业务实体向下钻取和向上钻取

您必须先定义递归对象层次，并使用递归对象层次定义对象类型维后，才能创建具有向上钻取和向下钻取的报告。

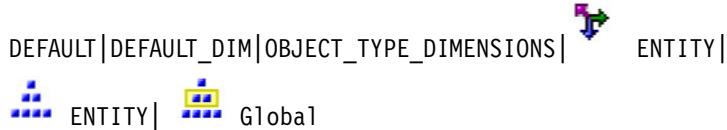
这些指示信息可在《IBM OpenPages GRC 管理员指南》中找到。

向下钻取和向上钻取只能与 IBM OpenPages GRC Platform 维模型配合使用。要演示此操作，您可以使用实体层次结构和控制对象来创建简单的图表。

## 过程

1. 创建图表报告并完成以下步骤。
  - a. 选择列图表分组。
  - b. 选择列图表类型。
  - c. 单击确定。

- 将以下查询项拖放到各个图表部分（字段的名称在系统上可能不同）：
  - 类别（X 轴）



- 默认度量（y 轴）



- 序列



- 从查询资源管理器中，选择查询并完成以下步骤。

- 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **chartMain**。
- 将过滤器对象拖放到过滤器窗格上。
- 在“报告表达式”窗格中，输入以下代码：

```
[DEFAULT_DIM].[ENTITY].[ENTITY].[GLOBAL].  
[IS_ROW_PUSHED_DOWN] = 'N'
```

- 单击确定。
- 针对业务实体层次结构的其余级别重复步骤 b-d。

- 从页面资源管理器中，选择主报告页面。

- 双击标题，并将值设置为控制操作有效性。

- 打开轴标题并完成以下步骤。

- 选择 x 轴标题并在“属性”窗格中。
- 在常规下，将缺省标题属性设置为否。
- 双击轴标题，并将值设置为业务实体。
- 对 y 轴重复步骤 a-c，并将值设置为控制计数。

- 选择（缺省图注标题）并完成以下步骤。

- 在“属性”窗格的常规下，将默认标题属性设置为否。
- 双击图注标题，并将值设置为操作有效性。

- 单击数据 > 钻取行为，然后完成以下步骤。

- 选中允许向上钻取和向下钻取复选框。
- 单击确定。

- 运行报告。

## 结果

单击报告中的 Global Financial Services 时，报告会向下钻取到该实体。

结果显示与 Global Financial Services 子代相关联的数据。



## 第 10 章 使用共享对象

共享对象是可以是多个父对象类型的子代的对象。例如，多个父代风险对象可以引用单个共享控制对象，或者控制对象可以有多个父对象。

### 汇总共享对象的数据

如果某个共享子对象具有多个相同对象类型的父对象，那么可能会对该共享对象进行多次计数，从而导致计数不正确。

例如，假设发生了 1000 美元的损失，该损失由同一已识别风险的两个不同损失事件来分担。图 50 显示了风险、损失事件和损失影响对象之间存在的关联：

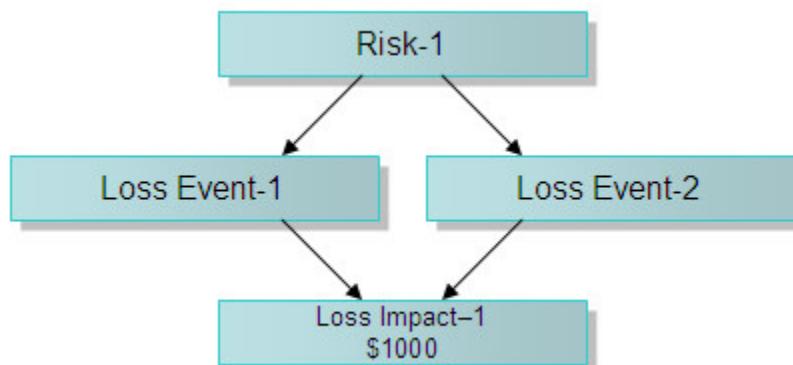


图 50. 损失事件父子对象关联

如果尝试使用以下函数来汇总风险级别的"损失影响"的值：

返回值将为 2000.00（而不是 1000.00），因为会对"损失影响-1"进行两次计数：

风险-1 > 损失事件-1 > 损失影响-1

风险-1 > 损失事件-2 > 损失影响-1

要获取共享对象的非重复计数，请改为使用以下公式：

`[average(Loss Impacts for Risk)] * [count (distinct Loss Impacts for Risk)]`

返回值将为 1000.00，因为只会对"损失影响-1"进行一次计数。

或者，我们可以使用数学方式来表示该公式，如以下示例所示：

```
average * distinct_count = total/count * distinct_count =
total * distinct_count/count
```

因此，如果我们尝试计算先前示例中所显示的风险的"损失影响"总和，我们可以先对重复的"影响"进行总计，然后再乘以 1/2，这样就可以解决重复计数的问题。

## 创建共享对象的汇总报告

此过程将创建一个样本报告，用于计算业务实体下唯一无效和有效控制的数量。

### 关于此任务

图 51 显示了此场景中的“实体”、“流程”、“风险”和“控制”对象之间的关联。由于子“控制”对象可以具有多个父“风险”对象，因此控制的值在报告中只计入一次，这一点很重要。

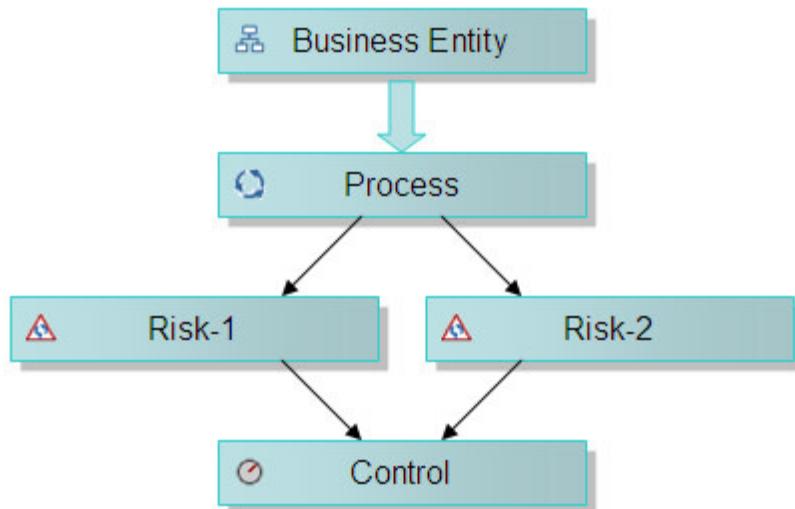


图 51. 控制父子关联

### 过程

1. 创建新列表报告。
2. 创建子查询：
  - a. 从查询资源管理器中，打开查询。
  - b. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain**。
  - c. 返回到查询资源管理器，然后选择顶级文件夹查询。
  - d. 单击工具箱选项卡 。
  - e. 将查询对象拖动到 **listMain** 查询旁边。
  - f. 选择新查询对象。
  - g. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain1**。
3. 要将其他子查询对象添加到上一步中创建的查询对象，请完成以下步骤。
  - a. 将查询对象拖动到 **listMain1** 查询上。
  - b. 选择新查询对象。
  - c. 在“属性”窗格的杂项下，将名称设置为 **listMain2**。
4. 要将查询项添加到您在上一步中创建的 **listMain2** 查询，请完成以下步骤。
  - a. 选择 **listMain2** 查询以将其打开。
  - b. 单击“可插入的对象”窗格中的 源选项卡。
  - c. 将以下查询项拖动到数据项框中：

- DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC] | [SOXBUSENITY\_GPC] | [PEN\_NAME00]
- DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC] | [SOXBUSENITY\_GPC] | ID\_FIELDS|[PEN\_ENTITY\_ID]
- DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC] | [SOXBUSENITY\_GPC] | ID\_FIELDS|[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID]
- DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|[SOXCONTROL] | ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
- DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|[SOXCONTROL] | ENUMERATION\_FIELDS| OPERATING\_EFFECTIVENES (ENUMERATION) | [CN\_OPERATING\_EFFECTIVENES\_ID]

5. 向报告添加过滤器：

a. 选择刚才添加的 [GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] 数据项，然后将其拖动到“详细信息过滤器”窗格。

b. 在“表达式定义”窗格中，创建过滤表达式：

[GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID] = -1

c. 单击确定。

d. 选择刚才添加的 [CN\_CONTROL\_ID] 数据项，然后将其拖动到“详细信息过滤器”窗格。

e. 在“表达式定义”窗格中，创建过滤表达式：

[CN\_CONTROL\_ID] is not null

f. 单击验证图标 以验证表达式，然后单击确定。

6. 要将数据项添加到查询对象，请完成以下步骤。

a. 单击工具箱选项卡 。

b. 将数据项对象拖动到查询的数据项框中。

c. 在数据项的“表达式定义”窗格中，输入以下表达式：

```
IF([CN_OPERATING_EFFECTIVENES_ID] =
    #$SOXCONTROL_OPERATING_EFFECTIVENES_DEFINITION_MAP
    {"Ineffective"})#)THEN ([CN_CONTROL_ID])ELSE (NULL)
```

d. 单击验证图标 以验证表达式，然后单击确定。

7. 在数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。

a. 将数据项的名称属性更改为 Ineffective Control。

b. 将聚集函数属性更改为无。

8. 要查看表格数据，请单击运行 > 查看表格数据。

9. 在查询资源管理器中打开 **listMain1** 查询主题。要计算每个实体的不同控制数，请完成以下步骤。

a. 单击源选项卡 ，然后将 [PEN\_NAME00] 查询项拖放到“数据项”窗格中。

b. 在“属性”窗格的数据项下，将聚集函数设置为无。

c. 单击工具箱选项卡 ，并将数据项对象拖动到“数据项”窗格中。

d. 在表达式定义框中，输入以下表达式以计算不同控制的总数：

- count(distinct [listMain2].[CN\_CONTROL\_ID] for [listMain2].[PEN\_NAME00])
- e. 单击验证图标  以验证表达式，然后单击确定。
  10. 在数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。
    - a. 在数据项下，将名称属性设置为 **Count of Controls**。
    - b. 将聚集函数属性设置为无。
    - c. 将累积聚集函数属性设置为无。
  11. 要计算每个实体的无效控制数，请完成以下步骤。
    - a. 单击工具箱选项卡 ，并将数据项对象拖动到“数据项”窗格中。
    - b. 在表达式定义框中，输入以下表达式以计算不同控制的总数：
 

```
count(distinct [listMain2].[Ineffective Control] for [listMain2].[PEN_NAME00])
```
    - c. 单击验证图标  以验证表达式，然后单击确定。
  12. 在数据项的“属性”窗格中，完成以下步骤。
    - a. 在数据项下，将名称属性设置为 **Count of Ineffective Controls**。
    - b. 将聚集函数属性设置为无。
    - c. 将累积聚集函数属性设置为无。
  13. 在此级别运行表格模型。
  14. 在查询资源管理器中打开 **listMain** 查询主题，然后完成以下步骤。
    - a. 将以下查询项拖放到“数据项”窗格中：
      - [PEN\_NAME00]
      - [Count of Controls]
      - [Count of Ineffective Controls]
    - b. 在每个先前控制的“属性”窗格中，将聚集函数设置为无。
  15. 在页面资源管理器中，浏览到 **Page1** 并完成以下步骤。
    - a. 单击数据项选项卡。
    - b. 将以下对象从 **listMain** 查询拖到列表中：
      - [PEN\_NAME00]
      - [Count of Controls]
      - [Count of Ineffective Controls]
  16. 如第 52 页的『添加业务实体提示』中所述，添加业务实体提示。
  17. 运行报告。

## 结果

在此示例中，共有四个风险，它们共享两个控制。如果此方法不是用来计算控制的数目，那么值将错误地返回为 4。

## 在图表报告中对共享对象进行计数

当共享某些对象时，您需要执行一些其他任务，以计算图表中实体下的对象数。例如，当某些控制具有多个父风险时，您可能希望报告业务实体下的控制总数。

## 过程

1. 创建新图表报告并完成以下步骤。
  - a. 选择列图表分组。
  - b. 选择列图表类型。
  - c. 单击确定。
2. 遵循第 50 页的『创建提示页面』中的指示信息创建提示页面
3. 如第 52 页的『添加业务实体提示』中所述，添加业务实体提示。
4. 在"查询资源管理器"中，选择查询 1 并完成以下步骤。
  - a. 在"属性"窗格的杂项下，将名称设置为 **graphMain**。
  - b. 将以下查询项拖动到"数据项"窗格中：
    - DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC]| [CEN\_NAME00]
    - DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXBUSENITY\_FOLDER|[SOXBUSENITY\_GPC]| ID\_FIELDS|[CEN\_ENTITY\_ID]
    - DEFAULT|DEFAULT\_REL|GRC\_OBJECTS|SOXCONTROL\_FOLDER|[SOXCONTROL]| ID\_FIELDS|[CN\_CONTROL\_ID]
5. 将以下查询项拖放到各图表部分中：
  - Categories (x-axis) - [CEN\_NAME00]
  - Measures (y-axis) - [CN\_CONTROL\_ID]
6. 在"查询资源管理器"中，选择查询 graphMain 并完成以下步骤。
  - a. 选择 CN\_CONTROL\_ID。
  - b. 在"属性"窗格的"数据项"类别下，将聚集函数属性设置为去重计数。
  - c. 将累积聚集函数属性设置为自动。
7. 双击标题，并将值设置为控制计数。
8. 打开轴标题并完成以下步骤。
  - a. 选择 x 轴标题并在"属性"窗格中。
  - b. 在常规下，将缺省标题属性设置为否。
  - c. 双击轴标题，并将值设置为业务实体。
  - d. 对 y 轴重复步骤 a-c，并将值设置为控制计数。
9. 选择整个图表，然后在"属性"窗格的图表注释类别下，将图注属性设置为隐藏。
10. 运行报告。

## 结果

此时报告会显示按所选业务实体过滤的控制计数结果。您应该选择一个业务实体，您可以在其中验证图表中的值。

---

## 在列表报告中列出共享对象

您可以在列表报告中列出共享对象。

有一个称为自动分组和汇总的属性，该属性会附加到用于消除或显示重复记录的所有查询主题。您可以在该属性中进行以下选择：

是      如果您仅想要显示每个控制一次，而不论其具有多少父风险。这是缺省值。

否      如果您想要针对相关联的每个风险对象显示控制一次。因此，如果控制具有三个父风险，那么该控制将显示三次。

根据编写报告的方式以及是否要显示共享对象，需要在查询主题上调整此设置。

## 第 11 章 使用递归对象

要查看报告中附加到递归层次结构不同级别的所有项，可以使用一个称为报告三角形的构造。

本信息仅适用于标准框架模型，而不适用于基本框架模型。

有关如何在基本框架模型中处理递归对象的信息，请参阅第 15 页的『框架模型』。

### 报告三角形

在第 115 页的第 9 章，『使用业务实体』中，我们讨论了使用递归业务实体对象。但是，如果您有相应的解决方案，那么 IBM OpenPages GRC Platform 中有三个存在于系统中的其他递归对象：

- 子流程
- 子要求
- 子帐户

通常，从报告作者的角度来看，您想要查看附加到报告中递归层次结构不同级别的所有项。为此，您必须在名称空间中创建对象具有多个父代的关系，但这是不允许的。

为了解决此问题，我们创建了一个称为报告三角形的构造。可以创建三种类型的三角形，如下图所示：

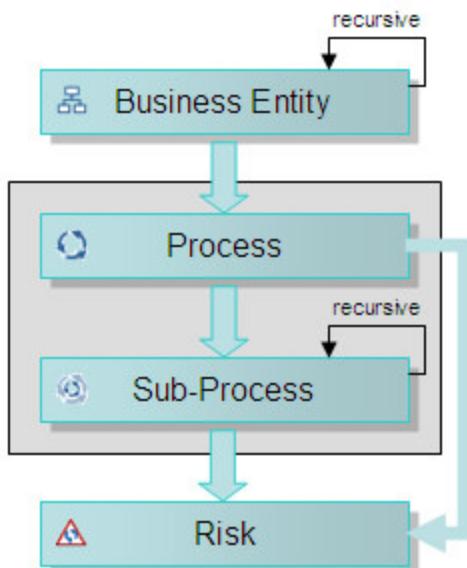


图 52. 流程、子流程、风险三角形

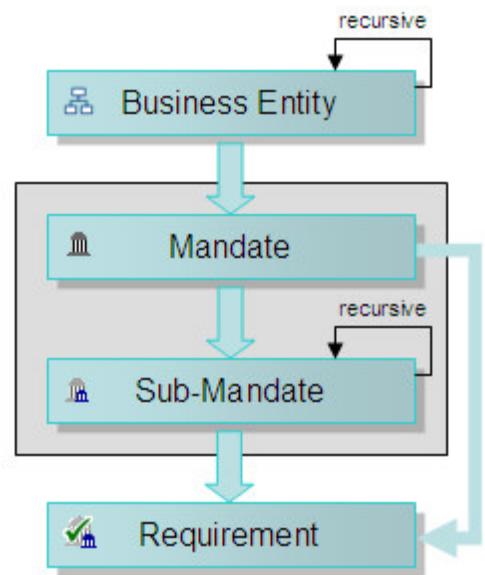


图 53. 要求、子要求、需求三角形

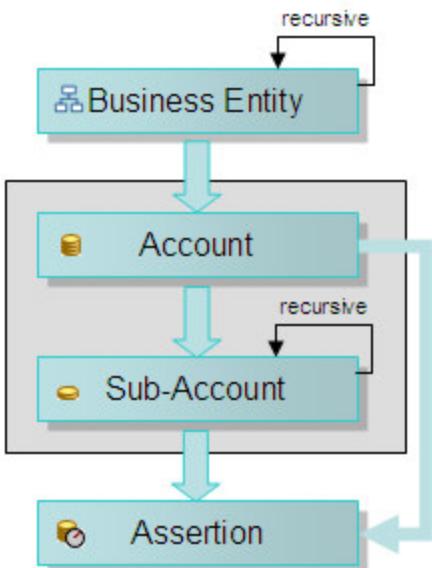


图 54. 帐户、子帐户、断言三角形

这里的常见因素是递归对象是三角形的中心。因此，通过创建三角形，无论何时处理递归对象，报告作者都不必编写单独的代码，来处理将数据附加到主对象的情况，以及将数据附加到子对象的情况。

如果在您使用的名称空间中不支持三角形，那么您可以始终联合两个名称空间的结果，以生成相同的值，就像存在三角形一样。

《IBM OpenPages GRC 管理员指南》描述了如何创建三角形。唯一需要注意的是每次您创建新三角形或向另一个名称空间添加三角形时，必须运行 SQL 脚本，以启用特定三角形关系，然后必须重新创建模式。



---

## 第 12 章 国际化和本地化

IBM OpenPages GRC Platform 应用程序已完全国际化并已本地化。

---

### 数据转换

IBM OpenPages GRC Platform 包含静态和应用程序（实例）数据。

通常，所有静态数据都会通过报告框架或通过报告进行转换，而应用程序数据不会得到转换，但枚举字符串除外。

向用户显示数据的语言取决于在创建或稍后修改用户时在 OpenPages GRC Platform 中设置的用户语言环境设置。此设置决定将如何转换报告的内容。

可以在 Cognos Analytics 门户网站中设置用户语言环境，这与在 OpenPages GRC Platform 应用程序中设置的语言环境是分开的。此操作通常由报告作者来完成，其会让特定用户在 OpenPages GRC Platform 应用程序中使用一种语言环境，而在使用报告时使用另一种语言环境。请参阅第 40 页的『在 Cognos Analytics 门户网站中设置语言环境』。

### 静态数据

静态数据分为四个类别：动态标签、固定文本字段、按钮文本和提示中的文本。

#### 动态标签数据

这包括为对象类型（如业务实体、帐户、控件等）和对象字段名称（如操作有效性等）以及按钮、标签、文本框、列标题等显示的标签文本。在 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序中定义字段时，会创建此类数据（和相应的翻译）。

#### 固定文本字段数据

这包括报告作者使用文本对象添加到报告中的任何固定文本字符串。

#### 按钮文本

这包括任何提示按钮或提示页面上的按钮显示的文本。

#### 提示中的静态文本

这包括添加到提示的任何静态文本（例如“全部”）或全部为静态文本的提示。

### 翻译动态标签数据

使用“报告设计语言”创建报告时，“可插入的对象”窗格和报告设计窗口都将显示使用内部系统名称的对象和字段名称。

执行报告时，静态文本将显示在 IBM OpenPages GRC Platform 中定义的用户语言环境中：

- 如果用户的语言环境设置为“报告设计语言”(RDL)，那么列的标题将以 RDL 显示，但数据以英语显示。
- 如果用户的语言环境在 OpenPages GRC Platform 应用程序中设置为美式英语，那么执行报告时，会将列标题翻译为美式英语。

- 如果用户的语言环境在 OpenPages GRC Platform 应用程序中设置为西班牙语，那么在西班牙语语言环境下执行报告时，列标题会翻译为西班牙语。

这些示例说明为什么我们使用"报告设计语言"作为缺省语言来设计报告，以及系统如何基于 OpenPages GRC Platform 应用程序中装入的定义，在内部翻译静态标题。如果是在为多语言环境公司创建报告，那么这将节省报告作者的时间和精力。

不会翻译用户输入的应用程序数据。如果数据由西班牙语用户输入，那么每一个语言环境都将看到西班牙语描述，因为并未按照语言环境翻译应用程序数据。

## 使用条件变量翻译固定文本字段数据

添加到报告的任何文本对象（报告标题、子标题和标签）都需要本地化。您可以使用条件变量对静态文本执行此翻译。要这样做，必须先创建条件变量。

### 过程

- 打开条件资源管理器菜单，然后选择变量。
- 将报告语言变量对象从工具箱拖放到变量框中。此时将打开"语言"对话框。
- 完成以下步骤。
  - 选择需要本地化文本的语言。以下列表显示了 OpenPages GRC Platform 中支持的语言：
    - 英语（英国）
    - 英语（美国）
    - 法语（法国）
    - 德语（德国）
    - 意大利语（意大利）
    - 日语（日本）
    - 西班牙语
  - 单击确定。
- 在属性窗格的名称字段中输入变量的名称。使用本地化作为名称。
- 要将文本字段转换为报告中的特定语言，请选择需要翻译的某个标签。在此示例中，已选择报告标题测试列表。
- 在所选文本项的"属性"窗格的条件组下，在文本源变量属性中，选择刚创建的本地化变量。
- 在条件资源管理器中，选择语言变量下的某种语言。
- 在"属性"窗格的文本源下，完成以下步骤。
  - 在文本属性中，输入标签的本地化字符串，例如 Prueba Lista。
  - 单击确定。
  - 重复步骤 3-4，并为所有语言定义文本字符串。
  - 当所有语言字符串都已定义时，在条件资源管理器中选择无变量。
- 要查看报告，请完成以下步骤。
  - 使用语言环境设置为"西班牙语"的用户进行登录（如果尚未使用西班牙语语言环境用户登录的话）。
  - 运行报告。

## 结果

现在显示的报告标题已翻译。

可以对报告中的任何文本标签执行此方法。可以对每个需要翻译的对象复用所创建的条件变量。

## 翻译按钮文本

通常，提示页面上的文本按钮不需要本地化，因为它由报告工具处理。另一方面，如果您创建自己的提示按钮，那么可能需要本地化其文本。

### 过程

1. 确定要本地化的按钮。
2. 从工具箱选择文本项，然后完成以下步骤。
  - a. 删除按钮上的文本项。
  - b. 输入更新业务线作为缺省文本字符串。
  - c. 在文本项的属性窗格中，输入条件变量本地化作为文本源变量属性。
3. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 选择文本项时，请在本地化变量中选择要指定的每种语言。
  - b. 在文本属性中输入相应的文本字符串。
  - c. 对要指定的每种语言重复此操作。
4. 要查看报告，请完成以下步骤。
  - a. 使用语言环境与当前用户不同的用户进行登录。
  - b. 运行报告。

## 翻译提示中的静态文本

您可能需要将提示中的静态文本翻译为用户的语言环境。

### 过程

1. 识别您希望对静态文本进行本地化的提示。在本示例中，将对区域提示中的静态文本进行本地化。
2. 选择区域提示，然后完成以下步骤。
  - a. 在“属性”窗格中选择静态选项属性。
  - b. 在变量列表中，选择本地化，该条件变量用于将文本转换为其他语言。
  - c. 在值列表中，选择英语（美国）。
  - d. 使用添加图标，输入英语静态选择列表的值。
  - e. 在值列表中选择西班牙语，然后使用编辑图标输入西班牙语值。
  - f. 单击确定以保存值。
3. 要查看报告，请完成以下步骤。
  - a. 使用缺省语言环境设置为西班牙语的用户进行登录（如果尚未使用西班牙语语言环境用户登录的话）。
  - b. 运行报告。

## 结果

提示中的文本显示翻译为西班牙语。

当您的语言环境设置为英语（美国）时，“区域”提示将以其英语值显示。

## 应用程序数据

有四种类别的应用程序数据：用户输入的数据、枚举字符串、货币字段和日期字段。

### 用户输入的数据

这包括用户输入的所有数据。系统不会对此类数据进行翻译。

### 枚举字符串数据

这包括用户从枚举字符串值列表中选择的所有数据。在 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序中定义枚举字符串的列表时，会创建此类数据（和相应的翻译）。

### 货币字段

这包括配置为货币的任何数据。

### 日期字段

这包括格式化为日期或日期和时间的任何数据。

## 转换单值枚举字符串

单值枚举字符串字段仅允许用户从列表中选择一个值。例如，风险对象类型具有称为固有影响的枚举字符串字段，通过该字段只能从列表中选择一个值。

在单值枚举字符串字段中，会基于用户的语言环境设置，在查询主题内翻译字符串。

当您登录到用户语言环境设置为西班牙语的应用程序时，将显示相同的字段。

当通过 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序定义了固有影响枚举字符串时，还会在系统中输入字符串的西班牙语值。

### 单值枚举的框架文件夹结构：

对象的每个查询主题都包含一个称为 ENUMERATION\_FIELDS 的文件夹，其中包含该特定对象的枚举字符串。

第 143 页的图 55 中的示例显示了 SOXRisk 对象和 INHERENT\_IMPACT 枚举（单值）。

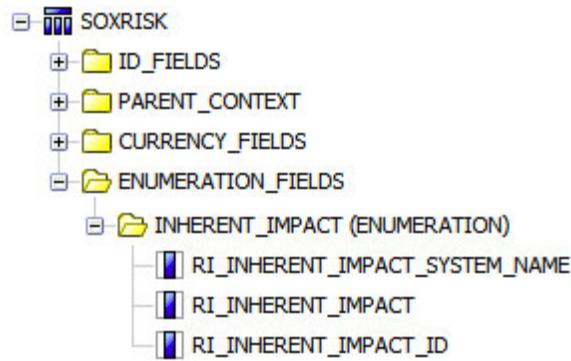


图 55. SOXRisk 文件夹结构

#### 单值枚举的字段定义：

每个单值枚举都具有以下查询项：<field\_name>\_SYSTEM\_NAME、<field\_name> 和 <field\_name>\_ID。

##### <field\_name>\_SYSTEM\_NAME

包含以报告设计语言显示的字符串值。

##### <field\_name>

包含基于已登录用户 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序语言环境设置的字符串值。

##### <field\_name>\_ID

包含枚举字符串值的数字标识。不能保证此标识在多个安装中都相同。

在报告中显示该值时，应始终使用 <field\_name>。基于此值过滤时，请使用 <field\_name>\_ID 字段，因为其已编入索引。

图 56 显示了美式英语语言环境的“固有影响”枚举。系统名称和语言环境名称相同，这是因为在将数据项装入到系统中时不会对英文值进行任何更改。系统名称（以 RDL 显示）可以与英文名称不同。

| Risk Inherent Impact System Name | Risk Inherent Impact | Risk Inherent Impact ID |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Medium                           | Medium               | 265                     |
| Low                              | Low                  | 266                     |
| High                             | High                 | 264                     |

图 56. 固有影响（美式英语）

第 144 页的图 57 显示了西班牙语语言环境的“固有影响”枚举。系统名称仍以 RDL 显示，而语言环境名称则以西班牙语显示。

| Risk Inherent Impact System Name | Risk Inherent Impact | Risk Inherent Impact ID |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Medium                           | Medium               | 265                     |
| Low                              | Bajo                 | 266                     |
| High                             | Alto                 | 264                     |

图 57. 固有影响（西班牙语）

## 转换多值枚举字符串

多值枚举字符串字段允许用户从列表中选择多个字符串值。

在多值枚举字符串字段中，会基于用户的语言环境设置，在查询主题内翻译字符串。

通过 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序定义域枚举字符串时，将在系统中输入字符串的西班牙语值，因此用户将在西班牙语语言环境中看到翻译的值。

**多值枚举的框架文件夹结构：**

枚举的文件夹结构包含单值枚举和多值枚举。

图 58 显示了已展开的 SOXRISK 对象的枚举文件夹，还显示了打开的域文件夹以及其中的字段。域字段是多值字段。

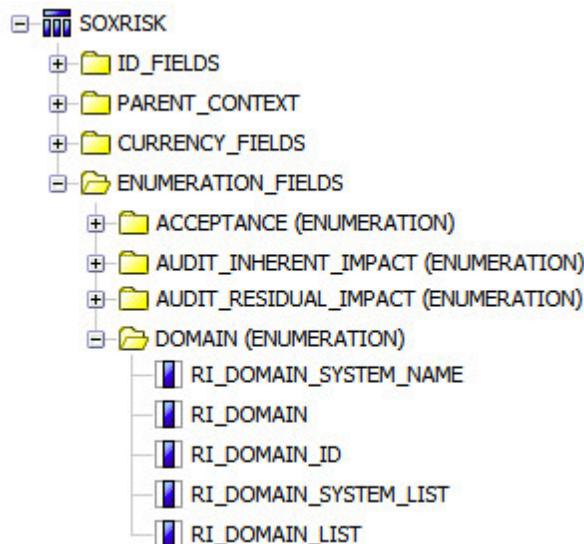


图 58. 文件夹结构

**多值枚举的字段定义：**

每个多值枚举都具有以下查询项：<field\_name>\_SYSTEM\_NAME、<field\_name>、<field\_name>\_ID、<field\_name>\_SYSTEM\_LIST 和 <field\_name>\_LIST。

**<field\_name>\_SYSTEM\_NAME**

包含以报告设计语言显示的字符串值。每个所选枚举都具有一条记录。这会针对用户选择的每个值返回一条记录。

**<field\_name>**

包含基于用户 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序语言环境设置翻译的字符串值。这会针对用户选择的每个值返回一条记录。

**<field\_name>\_ID**

包含枚举字符串值的数字标识。不能保证此标识在多个安装中都相同。这将以竖线 ( | ) 分隔列表的形式返回。

**<field\_name>\_SYSTEM\_LIST**

包含基于报告设计语言的字符串值的逗号分隔列表。

**<field\_name>\_LIST**

包含基于用户语言环境设置的字符串值的逗号分隔列表。

要获取已翻译字符串值的逗号分隔列表，报告作者需要选择 **<field\_name>\_LIST** 字段并在报告中使用该字段。这是用于显示多值枚举字符串值的最佳字段。

图 59 显示了美式英语语言环境的风险域字段（针对已装入到系统中的风险）。在使用三个汇总字段中的任何一个时，还可以每个风险返回一条记录。

| Risk Domain ID | Risk Domain System List | Risk Domain List      |
|----------------|-------------------------|-----------------------|
| 215            | Compliance              | Compliance            |
| 216            | Operational             | Operational           |
| 219            | Internal Audit          | Internal Audit        |
| 218            | Financial Management    | Financial Management  |
| 217            | Technology              | Technology            |
| 215 217        | Compliance,Technology   | Compliance,Technology |

图 59. 域多值字段（英语）

如果包含了 RI\_DOMAIN\_SYSTEM\_NAME 或 RI\_DOMAIN 字段，将看到以下结果（已在具有多个域值的风险的报告中放置一个过滤器）：

| Risk Name      | Risk Domain System Name | Risk Domain | Risk Domain ID | Risk Domain System List | Risk Domain List      |
|----------------|-------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| IT01-RSK-02-02 | Technology              | Technology  | 215 217        | Compliance,Technology   | Compliance,Technology |
| IT01-RSK-02-02 | Compliance              | Compliance  | 215 217        | Compliance,Technology   | Compliance,Technology |

图 60. 域所有字段（英语）

您会看到，这些字段针对用户选择的每个值返回一条记录。

这两个字段用于过滤数据，而不是向用户显示数据，因为存在重复的记录。用于风险域的典型过滤器如下所示：

[DEFAULT\_REL].[SOXRISK].[RI\_DOMAIN] in ?Domain? or ?Domain? = 'All'

可将此过滤器与多选提示结合使用来过滤域值。此过滤器还包含 All 值，该值已作为静态值添加到提示中。

如果我们切换到西班牙语语言环境的用户时，我们会看到“风险域标识”、“风险域系统列表”和“风险域列表”这三个汇总字段的以下内容：

| Riesgo Dominio ID | Riesgo Dominio System List | Riesgo Dominio List    |
|-------------------|----------------------------|------------------------|
| 215 217           | Compliance,Technology      | Conformidad,Tecnología |
| 218               | Financial Management       | Gestión Financiera     |
| 216               | Operational                | Operativo              |
| 217               | Technology                 | Tecnología             |
| 215               | Compliance                 | Conformidad            |
| 219               | Internal Audit             | De Auditoría Interna   |

图 61. 域多值字段（西班牙语）

我们看到，“风险域标识”值和“风险域系统列表”值与第 145 页的图 59 中显示的值完全相同。“风险域列表”和字段标题现在以用户语言环境设置“西班牙语”来显示。

第 143 页的图 55 中的示例显示了 SOXRisk 对象和“固有影响”枚举（单值）。图 62 显示了将“风险域系统名称”和“风险域”添加到报告时所看到的内容（已向具有多个域值的风险的报告中添加一个过滤器）：

| Riesgo Nombre  | Riesgo Dominio System Name | Riesgo Dominio | Riesgo Dominio ID | Riesgo Dominio System List | Riesgo Dominio List    |
|----------------|----------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|
| IT01-RSK-02-02 | Compliance                 | Conformidad    | 215 217           | Compliance,Technology      | Conformidad,Tecnología |
| IT01-RSK-02-02 | Technology                 | Tecnología     | 215 217           | Compliance,Technology      | Conformidad,Tecnología |

图 62. 域所有字段（西班牙语）

您会再次看到，这些字段针对用户选择的每个值返回一条记录。

## 使用预定义日期格式转换日期字段

所有 OpenPages GRC Platform 语言环境都有预定义的日期格式。

### 关于此任务

可以使用此处描述的格式，或者报告作者可以指定自己的定制格式。

下表指定了每个语言环境的格式。

表 46. 预定义日期格式

| 语言环境      | 格式化日期格式      |
|-----------|--------------|
| 英语（英国）    | dd mmm yyyy  |
| 英语（美国）    | mmm dd, yyyy |
| 法语（法国）    | dd mmm. yy   |
| 德语（德国）    | dd.mm.yyyy   |
| 意大利语（意大利） | dd/mmm/yy    |
| 日语（日本）    | yyyy/mm/dd   |
| 西班牙语（西班牙） | dd/mm/yyyy   |

### 过程

- 在此示例中，我们将本地化风险创建日期。创建显示风险名称、风险描述和风险创建日期的简单报告。您的报告应该类似于以下示例：

| RI_NAME00   | RI_DESCRIPTION   | RI_CREATION_DATE   |
|-------------|------------------|--------------------|
| <RI_NAME00> | <RI_DESCRIPTION> | <RI_CREATION_DATE> |
| <RI_NAME00> | <RI_DESCRIPTION> | <RI_CREATION_DATE> |
| <RI_NAME00> | <RI_DESCRIPTION> | <RI_CREATION_DATE> |

2. 选择 **RI\_CREATION\_DATE** 日期字段并完成以下步骤。
  - a. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
  - b. 将格式类型设置为日期，但不设置任何属性。
  - c. 单击确定。
3. 保存报告。

## 结果

通过将字段设置为不带格式设置属性的日期，日期现在具有本主题开头的表中所显示的美式英语语言环境的缺省格式。

现在，使用具有西班牙语语言环境的用户运行此报告，日期具有本主题开头的表中所显示的西班牙语语言环境的缺省格式。

## 使用定制日期格式转换日期字段

要为多种语言创建定制日期格式，您必须使用条件格式本地化日期字段，并为每种语言设置格式。

## 过程

1. 在本示例中，我们将把风险创建日期本地化为具有德语和法语语言环境的定制格式。创建显示风险名称、风险描述和风险创建日期的简单报告。
2. 选择 **RI\_CREATION\_DATE** 数据字段。
3. 在"属性"窗格的条件标题下，将样式变量设置为条件变量本地化。
4. 在条件资源管理器中，选择本地化变量下存在的德语。
5. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
6. 在"数据格式"屏幕中，设置以下属性：
  - a. 将格式类型设置为日期。
  - b. 将日期分隔符设置为句点 (.)。
  - c. 将日期排序设置为日,月,年。
  - d. 将显示年份设置为显示世纪。
  - e. 将显示月份设置为短名称。
  - f. 将显示日设置为两位数。
7. 单击确定。
8. 在条件资源管理器中，选择本地化变量下存在的法语。
9. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
10. 在"数据格式"屏幕中，设置以下属性：
  - a. 将格式类型设置为日期。
  - b. 将日期分隔符设置为句点 (.)。
  - c. 将日期排序设置为日,月,年。

- d. 将显示年份设置为显示世纪。
  - e. 将显示月份设置为短名称。
  - f. 将显示日设置为两位数。
11. 单击确定。
  12. 保存报告。

## 结果

通过选择设置定制日期字段属性，日期现在具有已定义的定制格式，而不是法语语言环境的缺省日期格式。

现在，使用具有德语语言环境的用户运行此报告，该日期现在具有德语语言环境的定制格式，而不是缺省日期格式。

## 使用预定义格式转换货币字段

所有 IBM OpenPages GRC Platform 语言环境都有预定义的货币格式。

按照以下过程来使用预定义格式。

### 关于此任务

可以使用此处描述的格式，或者报告作者可以指定自己的定制格式。

下表指定了每个语言环境的格式。

表 47. 预定义货币格式

| 语言环境      | 格式化货币格式       |
|-----------|---------------|
| 英语（英国）    | £ NNN,NNN.NN  |
| 英语（美国）    | \$ NNN,NNN.NN |
| 法语（法国）    | NNN NNN,NN €  |
| 德语（德国）    | NNN.NNN,NN €  |
| 意大利语（意大利） | € NNN.NNN,NN  |
| 日语（日本）    | ¥ NNN,NNN     |
| 西班牙语（西班牙） | NNN.NNN,NN €  |

### 过程

1. 在此示例中，我们将本地化实体风险偏好。创建一个简单的报告，该报告显示祖父级别的实体名称、实体描述和实体风险偏好。
2. 选择 **GEN\_RISK\_APPETITE\_BA** 货币字段并完成以下步骤。
  - a. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
  - b. 将格式类型设置为货币，但不设置任何属性。
  - c. 单击确定。
3. 保存报告。

## 结果

通过将字段设置为不带格式设置属性的货币，货币现在具有本主题开头的表中所显示的美式英语语言环境的缺省格式。

现在，使用具有西班牙语语言环境的用户运行此报告。

现在，货币具有本主题开头的表中所显示的西班牙语语言环境的缺省格式。

## 使用定制格式转换货币字段

要为多种语言创建定制货币格式，您必须使用条件格式本地化货币字段，并为每种语言设置格式。

## 过程

1. 在此示例中，我们将本地化实体风险偏好。创建一个简单的报告，该报告显示祖父级别的实体名称、实体描述和实体风险偏好。我们设置德语和英式英语的格式。
2. 选择 **GEN\_RISK\_APPETITE\_BA** 数据字段。
3. 在“属性”窗格的条件标题下，将样式变量设置为条件变量本地化。
4. 在条件资源管理器中，选择本地化变量下存在的德语。
5. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
6. 在“数据格式”屏幕中，设置以下属性：
  - a. 将小数位数设置为 **0**。
  - b. 将十进制分隔符设置为逗号 (,)。
  - c. 将使用千位分隔符设置为是。
  - d. 将千位分隔符设置为逗号 (,)。
7. 单击确定。
8. 在条件资源管理器中，选择本地化变量下存在的英式英语。
9. 右键单击并选择样式 > 数据格式。
10. 在“数据格式”屏幕中，将货币符号位置设置为结尾。
11. 单击确定。
12. 保存报告。

## 结果

通过选择设置定制货币字段属性（分隔符为逗号），货币现在具有已定义的定制格式，而不是德语语言环境的缺省货币格式。

现在，使用具有英式英语语言环境的用户运行此报告。

现在，货币具有英式英语语言环境的定制格式（货币符号在结尾），而不是缺省货币格式。

---

## 将参数映射与翻译的枚举字符串过滤器一起使用

要基于独立于语言环境的枚举字符串创建过滤器，必须使用参数映射。参数映射被认为是 RDL 语言环境，因此您必须使用英语值并对标识字段执行比较。

对于每个枚举字符串定义，将在框架中创建相应的参数映射。参数映射会为传递给它的每个枚举字符串值返回标识。

对参数映射使用以下命名约定：

<Object Name>\_<Enumerated String>\_DEFINITION\_MAP

参数映射应该在涉及可翻译的枚举的所有过滤器中使用，因为无论为用户设置何种语言环境，它们始终会返回相同的标识。

例如，我们想要基于提示值"高"来过滤 SOXRisk 对象的固有影响字段。我们会在过滤器字段中输入以下内容：

```
?Inherent Impact Id? = #\$SOXRISK_INHERENT_IMPACT_DEFINITION_MAP("High")#
```

?Inherent Impact Id? 是报告中定义的提示参数。

---

## 第 13 章 使用预定义数据库函数

IBM OpenPages GRC Platform 已公开某些数据库函数以供报告作者使用，从而解决环境之间的特定常见技术问题。

本章描述了这些函数，并提供了有关如何使用这些函数的示例。

---

### 传递参数

在 SQL 中，参数按位置传递（第一个值传递给第一个参数，第二个值传递给第二个参数，第三个值传递给第三个参数，以此类推）。

举例来说，虽然您无法跳过第二个参数将值传递给第三个参数，但是可以利用具有缺省值的参数。

#### 示例

以下预定义函数（请参阅第 175 页的『获取树路径资源标识』）具有七个参数：

```
"OP_RPS_AUX.IS_REL_PARENT_CHILD" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7)
```

参数 **P1** 和 **P2** 没有缺省值，参数 **P3-P7** 具有缺省值。

例如，可以指定 **P1-P3** 参数的值，并省略参数 **P4-P7** 的值。在此情况下，函数将使用 **P4-P7** 的缺省值，如以下样本表达式所示：

```
"OP_RPS_AUX.IS_REL_PARENT_CHILD" ([DEFAULT_REL].[SOXPROCESS].[PR_PROCESS_ID],  
[DEFAULT_REL].[SOXCONTROL].[CN_CONTROL_ID], -1)
```

由于 SQL 中参数的这种按位置传递的特性，如果要对 **P6** 参数使用缺省值以外的值（缺省值为 Y，但想要使用 N），那么必须将 **P4** 的缺省值 (N) 和 **P5** 的缺省值 (Y) 包含在内，如以下样本表达式所示：

```
"OP_RPS_AUX.IS_REL_PARENT_CHILD" ([DEFAULT_REL].[SOXPROCESS].[PR_PROCESS_ID],  
[DEFAULT_REL].[SOXCONTROL].[CN_CONTROL_ID], -1, 'N', 'Y', 'Y')
```

---

### 确定对象类型标识

某些预定义数据库函数具有需要对象类型标识（对象类型的数字标识）的参数。要确定给定对象类型的数字标识值，可以使用 SQL 工具运行查询，也可以创建并运行报告。

#### 使用 SQL 获取对象标识

要从数据库中获取对象和对象类型标识的列表，请执行 SQL 命令。

使用 SQL 工具，执行以下 SQL 命令，以从数据库中获取对象和对象类型标识的列表。

```
SELECT  
    name,  
    assettypeid
```

```
FROM
  assettypes
ORDER BY
  name
```

不同环境中的资产类型标识可能会有所不同。

一些 SQL 函数在 Db2 中与在 Oracle 中是不同的。如果使用的是下表中列出的 Oracle 函数，那么必须替换为相应的 Db2 函数。

表 48. Db2 函数与 Oracle 函数的映射

| 用此 Db2 函数...                         | 替换此 Oracle 函数...       |
|--------------------------------------|------------------------|
| INSTR (P1, P2, P3, P4 {CODEUNITS32}) | INSTR (P1, P2, P3, P4) |
| SUBSTR2                              | SUBSTR                 |
| LISTAGG                              | STRAGG                 |
| OP_LENGTH (P1)                       | LENGTH (P1)            |

其中，P1, P2, P3, P4 代表参数。

下面显示了 Oracle INSTR 函数的示例代码：

```
INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 2)
```

对于 Db2，将替换为以下 INSTR 函数代码：

```
INSTR([CEN_FULL_PATH], '/', 1, 2, {CODEUNITS32})
```

## 使用报告获取对象标识

您可以创建报告，然后运行该报告以获取对象名称和对象类型标识。

### 关于此任务

例如，下图显示样本报告的 CONTENT\_TYPE\_ID 列，其中列出了您可以使用的所有可用对象类型标识。假设您要使用 OP\_RPS\_AUX.IS\_REL\_PARENT\_CHILD\_PRIM 函数。此函数的 P1 和 P3 参数需要子对象类型和父对象类型的对象类型标识。例如，可以在 P1 中使用 18（子代 RiskAssessment 对象类型标识），在 P3 中使用 4（父代 SOXBusEntity）。

| CONTENT_TYPE_ID | NAME_SINGULAR         | NAME_PLURAL            | SYSTEM_NAME         | IS_DELETED |
|-----------------|-----------------------|------------------------|---------------------|------------|
| 2               | SysXMLDocument        | SysXMLDocument         | SysXMLDocument      | 0          |
| 3               | SOXProject            | SOXProject             | SOXProject          | 0          |
| 4               | Report                | Report                 | Report              | 0          |
| 5               | File                  | Files                  | SOXDocument         | 0          |
| 6               | Business Entity       | Business Entities      | SOXBusEntity        | 0          |
| 7               | Issue                 | Issues                 | SOXIssue            | 0          |
| 8               | Action Item           | Action Items           | SOXTask             | 0          |
| 9               | Link                  | Links                  | SOXExternalDocument | 0          |
| 10              | Signature             | Signatures             | SOXSignature        | 0          |
| 11              | Milestone             | Milestones             | SOXMilestone        | 0          |
| 12              | Milestone Action Item | Milestone Action Items | ProjectActionItem   | 0          |
| 13              | Assertion             | Assertions             | Assertion           | 0          |
| 14              | Attestation           | Attestations           | Attestation         | 0          |

图 63. 显示对象类型数字标识的样本报告

## 过程

1. 创建新列表报告。
2. 浏览至 DEFAULT\_REL|MISCELLANEOUS。
3. 在 LOCALIZED\_CONTENT\_TYPES 查询主题下，将 SYSTEM\_NAME 和 CONTENT\_TYPE\_ID 拖动到报告模板中。
4. 将 SYSTEM\_NAME 标题的排序字段值更改为升序排序。
5. 以 PDF 格式运行该报告。
6. 将生成的 PDF 文件保存到本地驱动器。

## 确定数据库表名称

数据库表名称具有特定命名约定。

其中：

<OBJECT\_TYPE> 是对象类型的名称。

<ENUMERATION> 是多值枚举字符串字段的名称。

| 此命名约定...                       | 表示这是...                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| RT_<OBJECT_TYPE>               | 主表<br>例如, RT_RISKASSESSMENT                    |
| (带有单下划线的 RT_)                  |                                                |
| RT_<OBJECT_TYPE>_<ENUMERATION> | 多值枚举表<br>例如, RT_RISKASSESSMENT_DOMAIN          |
| (带有单下划线的 RT_)                  |                                                |
| RT_<OBJECT_TYPE>_<OBJECT_TYPE> | 2 个对象类型之间的网桥表<br>例如, RT_RISKASSESSMENT_PROCESS |
| (带有双下划线的 RT_)                  |                                                |

要点：

- 在 Oracle 数据库中，表名称的长度限制为 30 个字符。一些表名称会被截断。
- "RT\_"表必须全大写，并括在单引号中，例如 'RT\_RISK'。
- 字符串中具有多个下划线的任何"RT\_"条目都是多值选择表。例如，在"风险"记录中，有一个标签为 财务报表 认定的多值选择字段。该字段信息存储在 RT\_RISK\_FINANCIAL\_STATEMENT\_AS 表中。

## 获取 RT 表名称的列表

您可以使用 SQL 工具来获取 RT 表名称的列表。

使用 SQL 工具运行以下命令：

```
SELECT
    object_name
FROM
    dba_objects
WHERE
    object_name like 'RT_%'
ORDER BY
    object_name
```

结果是数据库中的所有 RT 表的列表。

---

## 确定数据库表列名

有三种用于确定数据库表列名的方法。

许多表列名都可以通过以下某种方法来确定：

- 在 Cognos Analytics - Reporting 中展开查询主题以获取字段名称
- 在 SQL 工具中打开表文件夹并展开您正在搜索的表定义
- 使用 SQL 中的 DESCRIBE <table\_name> 函数来获取表定义

注：

- 超过 22 个字符的长字段名称会在第 22 个字符后被截断（例如， FINANCIAL\_STATEMENT\_ASSERTIONS 会变为 FINANCIAL\_STATEMENT\_AS）。不过，如果有两个或多个字段名的前 22 个字符相同，那么会在第 20 个字符处截断名称，并附加一个两位数的顺序标识。例如：  
FINANCIAL\_STATEMENT\_ASSERTIONS 会变为 FINANCIAL\_STATEMENT\_00  
FINANCIAL\_STATEMENT\_ASSERTIONS\_MINOR 会变为 FINANCIAL\_STATEMENT\_01
- 如果需要多个属性，那么可以使用定界符来连接多个字段值，例如：  
'NAME00' || '||' || ""="" || '||' || 'FULL\_PATH'

使用定界符连接的名称加上"FULL\_PATH"可提升性能，避免调用函数两次。只能将此方法与常规非枚举属性配合使用。

- 不同环境中的变量截断会有所不同。

---

## 使用常规函数

本节描述常规数据库函数。

## 将多值枚举转换为名称

此函数会将以标记分隔的枚举值标识列表转换为以逗号分隔的已排序本地化名称列表。

报告作者可以使用此函数将多值枚举标识转换为单个字符串。使用此函数，就无需使用定制 SQL 语句或其他查询主题。

**要点：**对于 Oracle，单个字符串的最大字符数限制为 4000 个。

### 语法

此函数的语法如下所示：

```
"OP_RPS_AUX.CONVERT_EVIDLIST_TO_NAME" (P1, P2, P3, P4, P5)
```

其中：

表 49. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。要转换为字符串的多值枚举变量的变量名称。                                                                                                                                                                                                                               |
| P2 | 必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。<br>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。<br>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br><code>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</code><br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写） |
| P3 | 可选。<br>指定定界字符，其要用作具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的分隔符。<br>通常，此值可以是逗号 (,)、分号 (;) 或竖线 ( ) 字符。<br>缺省值：','                                                                                                                                                            |
| P4 | 可选。<br>指定排序选择列表值（多值枚举）所依据的列。<br>可能的值：<br><b>'EV_DISPLAY_ORDER'</b><br>用于按枚举值在应用程序用户界面中显示的顺序，对列表值进行排序（缺省值）。<br><b>'EV_NAME'</b><br>用于按本地化的枚举值名称，对列表值进行排序。                                                                                              |

表 49. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P5 | <p>可选。</p> <p>指定具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的排序方向。</p> <p>可能的值：</p> <p>'ASC' 这将按升序对列表值进行排序（缺省值）。</p> <p>'DESC' 这将按降序对列表值进行排序。</p> |

## 用法示例

以下示例显示了如何从 RT\_PROCESS 表中获取"域"字段，并将其转换为文本字符串列表。图 64 显示了样本报告输出。

| Process Name   | Domain Id(s) | Convert EVIDLIST                            |
|----------------|--------------|---------------------------------------------|
| OPProcess0-0-0 | 229 226 227  | Operational,Technology,Financial Management |
| OPProcess0-0-1 | 228          | Internal Audit                              |
| OPProcess0-1-0 | 226          | Technology                                  |
| OPProcess0-1-1 | 229          | Operational                                 |
| OPProcess0-2-0 | 226          | Technology                                  |
| OPProcess0-2-1 | 228          | Internal Audit                              |
| OPProcess10    | 228          | Internal Audit                              |
| OPProcess11    | 228          | Internal Audit                              |
| OPProcess2     | 229          | Operational                                 |
| OPProcess3     | 226          | Technology                                  |
| OPProcess6     | 227          | Financial Management                        |
| OPProcess7     | 228          | Internal Audit                              |
| P1             | 229          | Operational                                 |

图 64. 将 EVIDLIST 转换为名称输出

## 将单值枚举转换为名称

此函数会将单个枚举值标识转换为本地化名称。

报告作者可以使用此函数将枚举标识转换为名称。使用此函数，就无需使用定制 SQL 语句或其他查询主题。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RPS\_AUX.CONVERT\_EVID\_TO\_NAME" (P1, P2)

其中：

表 50. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。要转换为字符串的单值枚举变量的数字标识。                                                                                                                                                                                                                  |
| P2 | 必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。<br>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。<br>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写） |

## 用法示例

以下示例显示了如何从 SOXProcess 对象中获取流程成熟度标识，并将其转换为文本字符串。图 65 显示了样本报告输出。

| Process Name   | Process Maturity Level Id | Convert EVID to Name |
|----------------|---------------------------|----------------------|
| OPProcess0-0-0 | 209                       | 2 - Repeatable       |
| OPProcess0-0-1 | 210                       | 3 - Defined          |
| OPProcess0-1-0 | 214                       | 0 - Non-existent     |
| OPProcess0-1-1 | 214                       | 0 - Non-existent     |
| OPProcess0-2-0 | 213                       | 1 - Initial          |
| OPProcess0-2-1 | 212                       | 1 - Managed          |
| OPProcess1-0   | 209                       | 2 - Repeatable       |
| OPProcess1-1   | 211                       | 5 - Optimised        |
| OPProcess2     | 212                       | 4 - Measured         |
| OPProcess3     | 214                       | 0 - Non-existent     |

图 65. 将 EVID 转换为名称输出

## 计算文本出现次数

此函数会返回给定字符串中指定文本的计数。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_UTILITIES.COUNT\_TEXT\_OCCURENCE" (P1, P2)

其中：

表 51. 函数参数

| 参数 | 描述              |
|----|-----------------|
| P1 | 必要。要进行求值的文本字符串。 |
| P2 | 必要。要进行计数的字符串。   |

## 用法示例

以下示例会对祖父业务实体完整路径中的正斜杠 (/) 进行计数。图 66 显示了样本报告输出。

| Grandparent Business Entity Location               | Slash Count |
|----------------------------------------------------|-------------|
| /OPBusinessEntity0                                 | 1           |
| /OPBusinessEntity0/BE for All Documentation Report | 2           |
| /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-0             | 2           |
| /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-1             | 2           |
| /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-2             | 2           |

图 66. 计算文本出现次数输出

## 确定对象之间的框架关系

此函数可识别维框架中的任何两个对象之间是否存在父子关系（直接或间接、主要或非主要）。

此函数专门在 IBM OpenPages 框架中的维模型内使用，用于在用户需要时联接独立的对象。它消除了对累积对象的重复计数，可正确处理从层次结构中的较高级别向下推送的数据。

## 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RPS\_AUX.IS\_FM\_REL\_PARENT\_CHILD" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10)

其中：

表 52. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。对象层次结构中比 P2 参数中提供的对象级别更高的父对象类型的对象标识（数字值）。                                                            |
| P2 | 必要。对象层次结构中比 P1 参数中提供的对象级别更低的子对象类型的对象标识（数字值）。                                                            |
| P3 | 必要。报告周期标识（数字值）。<br>缺省值：-1（当前报告周期的数字标识）<br>注：报告周期标识的值也可以作为提示参数变量传递（例如，?rpid?，其中 rpid 表示变量名称）。提供值将优化报告性能。 |

表 52. 函数参数 (续)

| 参数  | 描述                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P4  | 必要。基于父资源对象类型的层次结构深度（即层次结构中的级别数）。对于非递归对象类型层次结构，此数字将为 1；对于递归对象类型层次结构，此数字将为 1 或更大值。<br>缺省值：1                                                                   |
| P5  | 必要。父层次结构根资源的 OP 本机级别。对于所有非实体对象类型层次结构，此数字将为 1；对于基于实体的对象类型层次结构，此数字将为 1 或更大值。<br>缺省值：1                                                                         |
| P6  | 必要。父资源的 OP 本机级别。<br>缺省值：1                                                                                                                                   |
| P7  | 必要。这是一个指示符，用于指示在 P1 和 P2 参数中指定的对象之间查找的父子关系的类型。<br>可能的值：<br>'N' 检查对象之间是否存在任何主要或非主要关系（缺省值）<br>'Y' 检查对象之间是否存在仅主要关系。                                            |
| P8  | 可选。这是一个指示符，用于指示 SQL 引擎应如何执行其 ConnectBy 语句。<br>可能的值：<br>'Y' 从下到上（自下至上）执行 ConnectBy 语句（缺省值）<br>'N' 从上到下（自上至下）执行 ConnectBy 语句。<br>注：如果 P4 参数设置为仅主要关系，那么将忽略此参数。 |
| P9  | 可选。定义任何资源（父或子）为空或不为空时的结果。<br>可能的值：<br>'Y' 当父对象或子对象为空时返回 Y。<br>'N' 当父对象或子对象不为空时返回 N（缺省值）                                                                     |
| P10 | 可选。数字集标识。<br>缺省值：1（始终使用缺省值）                                                                                                                                 |

## 用法示例

以下样本函数在实体查询主题与独立问题查询主题之间的联接中使用，用于获取与实体直接或间接相关的所有问题。使用此函数的原因是，包含此联接的子报告是从维报告中调用的，而两个报告中的数量需要一致。

```
"OP_RPS_AUX.IS_FM_REL_PARENT_CHILD"([Entity].[LOB FUNCTION_ENTITY_ID], [Issue].[IS_ISSUE_ID], [Entity].[LOB FUNCTION_REPORTING_PERIOD_ID], 3, 1, [Entity].[Native Level]) = 'Y'
```

值 [Entity].[Native Level] 作为参数从调用报告传递过来。由于这涉及固定实体层次结构，因此层次结构深度和本机级别都是硬编码的。

## 确定对象之间的主父关系

此函数可识别任何两个对象之间的关系（直接或间接）是否为主关系。

例如，报告作者可以使用此函数，在报告中显示哪个对象是具有多个父对象的子对象的主父代，也可以将此函数用作过滤器，以仅返回具有主关系的那些对象的详细信息。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RPS\_AUX.IS\_REL\_PARENT\_CHILD\_PRIM" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10)

其中：

表 53. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。父对象的对象标识（数字值）。此对象类型在对象层次结构中的级别必须高于 <b>P2</b> 参数中提供的子对象。                                                                                                                                                                                            |
| P2 | 必要。子对象的对象标识（数字值）。此对象类型在对象层次结构中的级别必须低于 <b>P1</b> 参数中提供的父对象。                                                                                                                                                                                            |
| P3 | 必要。将返回主父属性的报告周期标识（数字值）。<br>注：报告周期标识的值也可以作为提示参数变量传递（例如，?rpid?，其中 rpid 表示变量名称）。提供值将优化报告性能。<br>缺省值：-1（当前报告周期的数字标识）                                                                                                                                       |
| P4 | 必要。父对象的对象类型标识（数字值）。将动态查找此值以了解是否存在直接关系。<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写；始终使用缺省值）                                                                                                                                                                               |
| P5 | 必要。子对象的对象类型标识（数字值）。将动态查找此值以了解是否存在直接关系。<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写；始终使用缺省值）                                                                                                                                                                               |
| P6 | 必要。这是一个指示符，用于指示始终使用 ConnectBy SQL。<br>缺省值：'N'（始终使用缺省值）                                                                                                                                                                                                |
| P7 | 必要。这是一个指示符，用于识别任何两个资源之间的关系（直接或间接）是否为主关系。<br>可能的值：<br>'Y'      当两个对象具有直接的主关系（例如“测试”和“测试结果”对象之间）时返回 Y（缺省值）<br>'N'      如果子对象可以通过父对象的对象层次结构来跟踪主关系，那么返回 Y。如果指定的对象在对象层次结构中具有间接父子类型关系（例如，“流程”对象和“控制”对象具有间接关系，在层次结构中的“流程”和“控制”之间设置有“控制目标”对象和“风险”对象），那么使用此设置。 |
| P8 | 必要。保留的函数。<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写；始终使用缺省值）                                                                                                                                                                                                            |

表 53. 函数参数 (续)

| 参数  | 描述                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P9  | 必要。请求任何资源（父或子）为空或不为空时的结果。<br>可能的值：<br>'Y' 当两个对象之间的关系是主关系时返回 Y (缺省值)<br>'N' 当两个对象之间的关系不是主关系时返回 N。 |
| P10 | 可选。数字集标识。<br>缺省值：1 (始终使用缺省值)                                                                     |

## 用法示例

以下样本函数会在特定“控制”对象的行中返回 Y 或 N，用于指示在当前报告周期内，该“控制”对象是否可以沿层次结构向上跟踪主关系，即通过“风险”，通过“控制目标”，最后向上到达“流程”。

图 67 中的流程与控制计算列描述了特定“流程”对象与“控制”对象之间是否存在主关系。

| Process Name   | Process Id | Control Id | Control Name | Process to Control |
|----------------|------------|------------|--------------|--------------------|
| OPProcessU-U-U | 698        | 704        | OPControl0   | Y                  |
|                | 698        | 716        | OPControl1   | Y                  |
|                | 698        | 739        | OPControl2   | N                  |
|                | 698        | 750        | OPControl3   | N                  |

图 67. 是否相关父子主输出

为 P7 参数添加过滤器（例如，将流程与控制中的 N 更改为 Y）会除去给定“流程”对象和“控制”对象之间不存在主关系（路径）的所有行详细信息。

## 确定对象之间的关系

此函数可识别任何两个对象之间是否存在父子关系（直接或间接、主要或非主要）。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RPS\_AUX.IS\_REL\_PARENT\_CHILD" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7)

其中：

表 54. 函数参数

| 参数 | 描述                                           |
|----|----------------------------------------------|
| P1 | 必要。对象层次结构中比 P2 参数中提供的对象级别更高的父对象类型的对象标识（数字值）。 |
| P2 | 必要。对象层次结构中比 P1 参数中提供的对象级别更低的子对象类型的对象标识（数字值）。 |

表 54. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P3 | 必要。报告周期标识（数字值）。<br>缺省值：-1（当前报告周期的数字标识）<br>注：报告周期标识的值也可以作为提示参数变量传递（例如，?rpid?，其中 rpid 表示变量名称）。提供值将优化报告性能。                                                          |
| P4 | 可选。这是一个指示符，用于指示在 P1 和 P2 参数中指定的对象之间查找的父子关系的类型。<br><br>可能的值：<br>'N' 检查对象之间是否存在任何主要或非主要关系（缺省值）。<br>'Y' 检查对象之间是否存在仅主要关系。                                            |
| P5 | 可选。这是一个指示符，用于指示 SQL 引擎应如何执行其 ConnectBy 语句。<br><br>可能的值：<br>'Y' 从下到上（自下至上）执行 ConnectBy 语句（缺省值）。<br>'N' 从上到下（自上至下）执行 ConnectBy 语句。<br>注：如果 P4 参数设置为仅主要关系，那么将忽略此参数。 |
| P6 | 可选。定义任何资源（父或子）为空或不为空时的结果。<br><br>可能的值：<br>'Y' 当父对象或子对象为空时返回 Y。<br>'N' 当父对象或子对象不为空时返回 N（缺省值）。                                                                     |
| P7 | 可选。数字集标识。<br><br>缺省值：1（始终使用缺省值）                                                                                                                                  |

## 用法示例

以下样本函数指示了"风险"记录与"控制"记录之间是否存在任何类型的关系（主要或非主要、直接或间接）。

图 68 中的是否相关列返回的信息指示给定的"风险"与"控制"对象之间是否存在父子关系。

| Risk Name | Control Name | Is Related |
|-----------|--------------|------------|
| OPRisk0   | OPControl0   | Y          |
|           | OPControl1   | Y          |
| OPRisk1   | OPControl0   | Y          |
|           | OPControl1   | Y          |

图 68. 是否相关父子输出

## 设置货币值格式

此函数会使用指定语言环境的正确小数位数和分隔符来设置货币值格式。此函数对于计算字段可能很有用。

注： 货币符号不会显示在输出中。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_CURRENCY\_MGR FORMAT\_CURRENCY\_VALUE" (P1, P2, P3)

其中：

表 55. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。要设置格式的数字（例如货币金额）。                                                                                                                                                                                                                                              |
| P2 | 必要。这是 3 个字符的 ISO 货币代码，用于确定要显示的小数位数。                                                                                                                                                                                                                               |
| P3 | <p>必要。这是 OpenPages GRC Platform 用户语言环境的数字标识，用于确定组分隔符的类型。<br/>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br/>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</p> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |

### 用法示例 1

以下示例会将值 1234.5 转换为美式英语语言环境的格式。

| Name                              | ISO Code | Format   |
|-----------------------------------|----------|----------|
| United States of America, Dollars | USD      | 1,234.50 |

图 69. 设置货币格式（美元）

### 用法示例 2

以下示例会将值 1234.5 转换为德语语言环境的格式。图 70 显示了样本报告输出。

| Name | ISO Code | Format   |
|------|----------|----------|
| Euro | EUR      | 1.234,50 |

图 70. 设置货币格式（欧元）

### 用法示例 3

以下示例会将值 1234.5 转换为日语语言环境的格式。图 71 显示了样本报告输出。

| Name | ISO Code | Format |
|------|----------|--------|
| Yen  | JPY      | 1,235  |

图 71. 设置货币格式（日元）

## 获取参与者的显示名称（按标识）

此函数仅适用于 Oracle 环境，并使用内部参与者标识号返回参与者（用户或组）的格式化显示名称。

如果参与者是组，那么仅返回组的帐户名称，并且会忽略提供的格式字符串。如果提供了无效的参与者名称，那么将返回所提供的值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_ACTOR\_MGR.GET\_DISPLAY\_NAME" (P1, P2, P3)

其中：

表 56. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。要显示的参与者（用户或组）的数字标识。                                                                                                                                                                                                                   |
| P2 | 必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。<br>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。<br>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写） |
| P3 | 可选。可以使用以下格式显示选项：<br><b>%FN;</b> 显示用户的名字。<br><b>%LN;</b> 显示用户的姓氏。<br><b>%EM;</b> 显示用户的电子邮件地址。<br>缺省值：如果未指定格式，那么将显示参与者的登录帐户名称。                                                                                                             |

## 用法示例 1

以下示例显示参与者标识 281 的名字和姓氏。图 72 显示了样本报告输出。

| Actor Id | Name    |
|----------|---------|
| 281      | Andy Li |

图 72. 按标识名字和姓氏显示姓名

## 用法示例 2

以下示例显示参与者标识 281 的电子邮件。图 73 显示了样本报告输出。

| Actor Id | E-Mail                |
|----------|-----------------------|
| 281      | Andy_Li@openpages.com |

图 73. 按标识电子邮件显示名称

## 用法示例 3

以下示例显示参与者标识 281 的名字。图 74 显示了样本报告输出。

| Actor Id | First Name |
|----------|------------|
| 281      | Andy       |

图 74. 按标识名字显示名称

## 获取参与者的显示名称（按参与者标识）

此函数仅适用于 IBM DB2 环境，它通过使用内部参与者标识号，返回参与者（用户或组）的已格式化的显示名称。

如果参与者是组，那么仅返回组的帐户名称，并且会忽略提供的格式字符串。如果提供了无效的参与者名称，那么将返回所提供的值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_ACTOR\_MGR.GET\_DISPLAY\_NAME\_BY\_ACTOR\_ID" (P1, P2, P3)

其中：

表 57. 函数参数

| 参数 | 描述                     |
|----|------------------------|
| P1 | 必要。要显示的参与者（用户或组）的数字标识。 |

表 57. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P2 | <p>必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。</p> <p><b>注：</b>可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <pre>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</pre> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |
| P3 | <p>可选。可以使用以下格式显示选项：</p> <p>%FN; 显示用户的名字。</p> <p>%LN; 显示用户的姓氏。</p> <p>%EM; 显示用户的电子邮件地址。</p> <p>缺省值：如果未指定格式，那么将显示参与者的登录帐户名称。</p>                                                                                                                                             |

## 用法示例 1

以下示例显示参与者标识 281 的名字和姓氏。图 75 显示了样本报告输出。

| Actor Id | Name    |
|----------|---------|
| 281      | Andy Li |

图 75. 按标识名字和姓氏显示姓名

## 用法示例 2

以下示例显示参与者标识 281 的电子邮件。图 76 显示了样本报告输出。

| Actor Id | E-Mail                |
|----------|-----------------------|
| 281      | Andy_Li@openpages.com |

图 76. 按标识电子邮件显示名称

## 用法示例 3

以下示例显示参与者标识 281 的名字。图 77 显示了样本报告输出。

| Actor Id | First Name |
|----------|------------|
| 281      | Andy       |

图 77. 按标识名字显示名称

## 按登录标识获取参与者的显示名称

此函数返回参与者的（用户或组）格式化显示名称。

如果参与者是组，那么仅返回组帐户名称，并且会忽略提供的格式字符串。如果提供了无效的“参与者登录标识”，那么将返回提供的值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

```
"OP_ACTOR_MGR.GET_DISPLAY_NAME" (P1, P2, P3, P4)
```

其中：

表 58. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。要显示的参与者（用户或组）的字符串值登录用户名。                                                                                                                                                                                                                           |
| P2 | 必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。<br>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。<br>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br><code>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</code><br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写） |
| P3 | 可选。格式显示选项为：<br><code>%FN;</code> 显示用户的名字。<br><code>%LN;</code> 显示用户的姓氏。<br><code>%EM;</code> 显示用户的电子邮件地址。<br>缺省值：如果未指定格式，那么将显示参与者的登录标识。                                                                                                               |
| P4 | 可选。返回的显示名的分隔符。缺省值：后跟空格的逗号。                                                                                                                                                                                                                            |

### 用法示例 1

以下示例显示在应用程序中指定为控制所有者的用户的名字和姓氏。图 78 显示了样本报告输出。

| Control    | Control Owner  | Control Owner |
|------------|----------------|---------------|
| USNE_FCM   | Quang Torres   |               |
| USNE_AUDIT | Buffy Griswald |               |
| USNE_ADMIN | Andy Li        |               |

图 78. 控制所有者的名字和姓氏

## 用法示例 2

以下示例显示在应用程序中指定为控制所有者的用户的电子邮件。图 79 显示了样本报告输出。

| Control    | Control Owner | E-Mail                       |
|------------|---------------|------------------------------|
| USNE_FCM   |               | Quang_Torres@openpages.com   |
| USNE_AUDIT |               | Buffy_Griswald@openpages.com |
| USNE_ADMIN |               | Andy_Li@openpages.com        |

图 79. 控制所有者电子邮件

## 用法示例 3

以下示例显示在应用程序中指定为控制所有者的用户的名字。图 80 显示了样本报告输出。

| Control    | Control Owner | First Name |
|------------|---------------|------------|
| USNE_FCM   |               | Quang      |
| USNE_AUDIT |               | Buffy      |
| USNE_ADMIN |               | Andy       |

图 80. 控制所有者名字

## 获取外部键文本

此函数返回本地化的外部键字符串。

此函数对于本地化数据类型为简单字符串的计算字段可能很有用，因为应用程序未将这些字段的类型本地化。当计算字段需要本地化字符串（不包括已本地化的字段标签名称）时，计算字段作者可以通过 IBM OpenPages GRC Platform 用户界面添加新的应用程序文本键，然后使用此函数引用该键。这样，您可以在单一位置管理所有本地化的文本，并避免将语言环境特定逻辑编码为公式。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_I18N\_MGR.GET\_EXTERNAL\_KEY\_TEXT" (P1, P2, P3)

其中：

表 59. 函数参数

| 参数 | 描述             |
|----|----------------|
| P1 | 必要。应用程序文本键的名称。 |
| P2 | 必要。应用程序文本类别。   |

表 59. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P3 | <p>必要。OpenPages GRC Platform 用户语言环境的数字标识。</p> <p>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <p><code>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</code></p> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |

## 用法示例

以下示例显示如何获取“重大”的风险等级值，并将其替换为本地化的字符串值。图 81 显示了样本报告输出。

| Getting External Key Text English | Getting External Key Text German |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Critical                          | Kritisch                         |

图 81. 获取外部键文本输出

## 获取主父对象的属性

此函数返回主父对象的一个或多个属性的值。

例如，报告作者可以使用此函数，直接查找给定对象的任何（常规或枚举单值或多值）属性字段值，而不必查询整个对象层次结构。在对象可以有多个父对象的情况下，使用此函数时必须非常小心。

注：在使用此函数之前，请先查看“获取主父对象的直接属性”，因为后一个函数更易于使用。

## 语法

此函数的语法如下所示：

`"OP_RPS_AUX.GET_PRIM_PARENT_ATTRIBUTE" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14)`

其中：

表 60. 函数参数

| 参数 | 描述                        |
|----|---------------------------|
| P1 | 必要。将返回主父属性的子对象的对象标识（数字值）。 |

表 60. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P2 | <p>必要。将返回主父属性的子对象的报告周期标识（数字值）。</p> <p>注：报告周期标识的值也可以作为提示参数变量传递（例如，?repid?，其中repid 表示变量名称）。提供值将优化报告性能。</p> <p>缺省值：-1（当前报告周期的数字标识）</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| P3 | <p>必要。父对象的对象类型标识（此数字值与 P1 参数中的对象标识值不同）。例如，如果父对象是业务实体，那么它是业务实体 (SOXBusEntity) 对象类型的对象类型标识。</p> <p>注： 报告在安装之间可能不可移植（因为相同对象类型可能具有不同的标识）</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| P4 | <p>必要。层次结构中主父对象的级别。仅用于递归对象，如：业务实体、子流程、子要求和子帐户。</p> <p>可能的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> 最高级别的父级（缺省值）</li> <li><b>0</b> 最接近对象的最低级别的父代。</li> <li><b>4</b> 第四级别的父代。如果不存在，请使用级别 0。</li> <li><b>-1</b> 第二最低级别父代。</li> <li><b>-4</b> 从底部开始的第四级父代。如果不存在，请使用级别 1。</li> </ul> <p>您可以根据需要指定任何级别。如果指定的值在层次结构中不存在，那么将使用最高级别的父对象。</p> <p>注： 如果父对象类型是非递归对象，请使用 1。</p> |
| P5 | <p>必要。报告模式中父对象类型的 RT 表名称。</p> <p>注： 此值不是报告作者在 Cognos Analytics - Reporting 中看到的查询主题名称。报告作者应该能够通过连接到数据库来确定表的名称。</p> <p>缺省值：'RT_ENTITY'</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| P6 | <p>必要。报告模式中父对象类型的 RT 表中的对象标识列名。</p> <p>注： 这不是报告作者在 Cognos Analytics - Reporting 中看到的查询项名称。报告作者应该能够通过连接到数据库来确定列的名称。</p> <p>缺省值：'ENTITY_ID'</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| P7 | <p>必要。报告模式中父对象类型的 RT 表中的报告周期标识列名。</p> <p>注： 这不是报告作者在 Cognos Analytics - Reporting 中看到的查询项名称。报告作者应该能够通过连接到数据库来确定列的名称。</p> <p>缺省值：'REPORTING_PERIOD_ID'</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| P8 | <p>必要。报告模式中父对象类型的 RT 表中属性的列名。这代表将输出回报告或过滤器的数据项。</p> <p>注： 这不是报告作者在 Cognos Analytics - Reporting 中看到的查询项名称。报告作者应该能够通过连接到数据库来确定列的名称。</p> <p>缺省值：'FULL_PATH'</p>                                                                                                                                                                                                                   |

表 60. 函数参数 (续)

| 参数  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P9  | <p>必要。指定 P8 列参数中返回的值的属性类型。</p> <p>注：这些值不区分大小写。</p> <p>可能的值：</p> <p>'NONE' 用于普通（非枚举）字段（缺省值）。</p> <p>'SINGLE'</p> <p>用于单值枚举。</p> <p>'MULTI' 用于多值枚举。</p>                                                                                                               |
| P10 | <p>必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。</p> <p>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <pre>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</pre> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |
| P11 | <p>可选。</p> <p>指定定界字符，其要用作具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的分隔符。</p> <p>通常，此值可以是逗号 (,)、分号 (;) 或竖线 ( ) 字符。</p> <p>缺省值：','</p>                                                                                                                                                       |
| P12 | <p>可选。</p> <p>指定排序选择列表值（多值枚举）所依据的列。</p> <p>可能的值：</p> <p>'EV_DISPLAY_ORDER'</p> <p>用于按枚举值在应用程序用户界面中显示的顺序，对列表值进行排序（缺省值）。</p> <p>'EV_NAME'</p> <p>用于按本地化的枚举值名称，对列表值进行排序。</p>                                                                                           |
| P13 | <p>可选。</p> <p>指定具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的排序方向。</p> <p>可能的值：</p> <p>'ASC' 这将按升序对列表值进行排序（缺省值）。</p> <p>'DESC' 这将按降序对列表值进行排序。</p>                                                                                                                                            |
| P14 | <p>可选。数字集标识。</p> <p>缺省值：1（始终使用缺省值）</p>                                                                                                                                                                                                                              |

## 用法示例 1

以下示例显示流程父实体的属性 ENTITY\_TYPE 的值。图 82 显示了样本报告输出。

| Entity Name                     | Process Name   | Entity Type  |
|---------------------------------|----------------|--------------|
| RF for All Documentation Report | P1             | Region       |
| OPBusinessEntity0-0             | OPProcess0-0-0 | Sales Office |
|                                 | OPProcess0-0-1 | Sales Office |
| OPBusinessEntity0-1             | OPProcess0-1-0 | Sub-region   |
|                                 | OPProcess0-1-1 | Sub-region   |
| OPBusinessEntity0-2             | OPProcess0-2-0 | Headquarters |
|                                 | OPProcess0-2-1 | Headquarters |

图 82. 获取主父属性输出

## 用法示例 2

通过使用 OP\_RPS\_AUX.GET\_PRIM\_PARENT\_ATTRIBUTE 函数，只能从“问题”查询主题编写报告，而不必添加其他对象。在此示例中，报告生成的查询不需要遍历完整层次结构，并且仍会将所有必需的数据项返回给报告输出或过滤器。此用法的结果是可能会显着改进报告运行时。

以下示例返回给定问题标识的顶级实体名称。图 83 显示了样本报告输出。

| Entity Name       | Issue Name | Issue Location                                          |
|-------------------|------------|---------------------------------------------------------|
| OPBusinessEntity0 | OPIssue0   | /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-0/Folder0/OPIssue0 |
| OPBusinessEntity0 | OPIssue1   | /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-0/Folder0/OPIssue1 |
| OPBusinessEntity0 | OPIssue2   | /OPBusinessEntity0/OPBusinessEntity0-0/Folder0/OPIssue2 |

图 83. 获取主父属性输出

## 获取主父对象的直接属性

此函数返回主父对象的属性的值。

报告作者可以使用此函数直接查找给定对象的特定属性值，而不必查询整个对象层次结构。此函数不需要报告作者即可了解要查询的主父对象的类型。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RPS\_AUX.GET\_DIRECT\_PRIM\_PRNT\_VALUE" (P1, P2, P3, P4, P5)

其中：

表 61. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回主父属性的子对象的对象标识（数字值）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| P2 | 必要。将返回值的报告周期标识（数字值）。<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）返回当前报告周期标识，即 -1。提供值将优化报告性能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P3 | 必要。已登录的用户的参与者标识。这用于确定用户拥有的数据访问权。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P4 | 必要。报告模式中父对象类型的属性 (attribute) 的属性 (property) 名称。这代表将输出回报告或过滤器的数据项。以下是有效属性名称的列表：<br><b>RESOURCE_ID</b><br>资源的唯一系统标识。<br><b>RESOURCE_NAME</b><br>父名称。<br><b>RESOURCE_NAME_RAW</b><br>具有内部标识的完整父名称。<br><b>RESOURCE_LOCATION</b><br>父完整路径。<br><b>RESOURCE_LOCATION_RAW</b><br>未除去内部标识的整个父完整路径。<br><b>RESOURCE_URL</b><br>父详细信息页面 URL。<br><b>OBJECT_TYPE_ID</b><br>父对象的资源标识。<br><b>OBJECT_TYPE_NAME_SYS</b><br>父系统对象名称。<br><b>OBJECT_TYPE_NAME_I18N</b><br>父本地化对象名称。 |
| P5 | 必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。<br>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。<br>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：<br>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#<br>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）                                                                                                                                                                                                                       |

## 用法示例 1

以下示例返回给定问题标识的父类型。第 174 页的图 84 显示了样本报告输出。

| Issue Name | Parent Type    |
|------------|----------------|
| ISS-001    | RiskAssessment |
| ISS-001    | RiskSubEntity  |
| ISS-002    | AuditProgram   |
| ISS-003    | AuditProgram   |
| ISS-004    | AuditProgram   |
| ISS-005    | AuditProgram   |
| ISS-GCM-01 | LossEvent      |
| ISS-I01-01 | SOXSubprocess  |
| ISS-I01-02 | SOXSubprocess  |

图 84. 主父类型

## 用法示例 2

以下示例返回给定问题标识的父资源标识。图 85 显示了样本报告输出。

| Issue Name | Parent Resource Id |
|------------|--------------------|
| ISS-001    | 15680              |
| ISS-001    | 5064               |
| ISS-002    | 2337               |
| ISS-003    | 2337               |
| ISS-004    | 2337               |
| ISS-005    | 2337               |
| ISS-GCM-01 | 16737              |
| ISS-I01-01 | 15762              |
| ISS-I01-01 | 15784              |

图 85. 主父标识

## 获取汇率

此函数针对指定 ISO 货币代码和日期返回汇率。

如果未指定日期，那么使用当前系统日期。此函数对于计算字段可能很有用。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_CURRENCY\_MGR.GET\_EX\_RATE\_ISO" (P1, P2)

其中：

表 62. 函数参数

| 参数 | 描述                  |
|----|---------------------|
| P1 | 必要。3 个字符的 ISO 货币代码。 |

表 62. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                          |
|----|---------------------------------------------|
| P2 | 可选。汇率在系统中生效的日期。<br>缺省值：如果未指定日期，那么将使用当前系统日期。 |

## 用法示例 1

以下示例返回欧元的当前汇率。图 86 显示了样本报告输出。

| Name | ISO Code | Exchange Rate |
|------|----------|---------------|
| Euro | EUR      | 1.43          |

图 86. 货币汇率

## 用法示例 2

以下示例返回最近一次更改日期 1970 年 1 月 1 日的欧元汇率。第 174 页的图 85 显示了样本报告输出。

| Name | ISO Code | Exchange Rate |
|------|----------|---------------|
| Euro | EUR      | 1.00          |

图 87. 货币汇率（按日期）

## 获取树路径资源标识

此函数将返回作为函数输入提供的两个对象的路径中对象的标识。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_TREE\_PATH\_RESOURCE\_IDS" (P1, P2, P3, P4, P5)

其中：

表 63. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。树分段开始的资源标识。                                                                                        |
| P2 | 必要。树分段结束的资源标识。                                                                                        |
| P3 | 必要。要访问的以逗号分隔、括号封闭的对象类型的列表。                                                                            |
| P4 | 可选。报告周期标识。<br>缺省值：如果未指定报告周期，则使用当前报告。<br>注：报告周期标识的值也可以作为提示参数变量传递（例如，?rpid?，其中 rpid 表示变量名称）。提供值将优化报告性能。 |

表 63. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                          |
|----|---------------------------------------------|
| P5 | 可选。层次结构标识。缺省值为当前受支持的层次结构。<br>缺省值：1（始终使用缺省值） |

## 用法示例

以下示例显示 ?ControlObjectiveID? (id\_start) 和 ?TestID? (id\_end) 是报告用于所列示对象 (SOXControlObjective、SOXRisk、SOXControl 和 SOXTest) 的报告的参数。图 88 显示了样本报告输出。

```
"OP_RESOURCES_MGR.GET_TREE_PATH_RESOURCE_IDS"(?ControlObjectiveID?,?TestID?,  
(' || "'SOXControlObjective'" || ',' || "'SOXRisk'" || ',' ||  
"'SOXControl'" || ',' || "'SOXTest'" || ')')
```

| Control Objective Id | Test Id | Tree Path       |
|----------------------|---------|-----------------|
| 727                  | 705     | 728,704,734,704 |

图 88. 获取树路径输出

其他结果可能是：

- -1（如果资源之间仅存在直接路径）
- -2（如果资源之间不存在路径）

## 将多值枚举累积到列表中

此函数返回指定多值枚举资源属性字段的本地化多值枚举名称的定界列表。

报告作者可以使用此函数，将多值枚举累积到以逗号（或其他期望的定界符）分隔的列表中。此函数无需使用定制 SQL 语句或“主详细信息”方法。

### 语法

此函数的语法如下所示：

```
"OP_RPS_AUX.GET_MVAL_STRAGG_GENERIC" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10)
```

其中：

表 64. 函数参数

| 参数 | 描述                                                  |
|----|-----------------------------------------------------|
| P1 | 必要。RT 表名称，用于存储给定对象类型的给定属性的多值枚举值                     |
| P2 | 必要。在 P1 中指定用于存储资源标识的 RT 表的列名。                       |
| P3 | 必要。在 P1 中指定用于存储枚举值标识的 RT 表的列名。                      |
| P4 | 必要。在 P1 中指定用于存储报告周期标识的 RT 表的列名。                     |
| P5 | 必要。将返回列表的资源标识（数字值）。它是来自查询主题的查询项，其中包含汇总枚举值所依据的主资源标识。 |

表 64. 函数参数 (续)

| 参数  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P6  | <p>必要。将返回列表的报告周期标识（数字值）。</p> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）返回当前报告周期标识，即 -1。提供值将优化报告性能。</p>                                                                                                                                                                                |
| P7  | <p>必要。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。</p> <p>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <pre>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</pre> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |
| P8  | <p>必要。</p> <p>指定定界字符，其要用作具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的分隔符。</p> <p>通常，此值可以是逗号 (,)、分号 (;) 或竖线 ( ) 字符。</p> <p>缺省值：','</p>                                                                                                                                                       |
| P9  | <p>必要。</p> <p>指定排序选择列表值（多值枚举）所依据的列。</p> <p>可能的值：</p> <p><b>'EV_DISPLAY_ORDER'</b><br/>用于按枚举值在应用程序用户界面中显示的顺序，对列表值进行排序（缺省值）。</p> <p><b>'EV_NAME'</b><br/>用于按本地化的枚举值名称，对列表值进行排序。</p>                                                                                   |
| P10 | <p>必要。</p> <p>指定具有多个值（多值枚举）的选择列表中各项的排序方向。</p> <p>可能的值：</p> <p><b>'ASC'</b> 这将按升序对列表值进行排序（缺省值）。</p> <p><b>'DESC'</b> 这将按降序对列表值进行排序。</p>                                                                                                                              |

## 用法示例

以下示例针对所选报告周期过滤的每个“风险”，为名为“财务报表认定”的多选“风险”字段，返回以逗号定界的所选值的列表。第 178 页的图 89 显示了样本报告输出。

| Risk Name | Risk Description | Assertions                          |
|-----------|------------------|-------------------------------------|
| OPRisk0   | OPRisk0 SOXRisk  | Completeness, Existence, Occurrence |
| URisk1    | URisk1 SUXRisk   | Accuracy, Obligations               |

图 89. 获取 MVAL STRAGG 输出

## 使用时间相关函数

本节描述基于时间的数据库函数。

### 按标识获取定制字段值

此函数返回自特定日期起，对象的定制字段的值。

它使用 PropertyDefId 来标识要返回的定制字段值。

#### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_CUSTOM\_FIELD\_VALUE\_BY\_ID" (P1, P2, P3, P4, P5, P6)

其中：

表 65. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。                                                                                                                                                              |
| P2 | 必要。定制字段的截止日期。                                                                                                                                                                          |
| P3 | 必要。定制字段的 PropertyDefId（数字值）。                                                                                                                                                           |
| P4 | <p>可选。仅使用系统审计跟踪表。</p> <p>可能的值：</p> <p><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）</p> <p><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。</p> <p>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。</p> <p>默认值：False</p>            |
| P5 | <p>可选。此字段可确定此函数的输出类型。</p> <p>可能的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EV_ID</li> <li>• EV_CODE</li> <li>• EV_SYSTEM_NAME</li> <li>• EV_NAME_I18N</li> </ul> <p>缺省值：EV_ID</p> |

表 65. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P6 | <p>可选。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。</p> <p>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <pre>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</pre> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |

注： 如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

## 用法示例

以下示例显示如何使用 PropertyDefId 来获取定制字段值。在此示例中，我们想要按时间来获取"固有风险等级"。值 140 是使用以下 SQL 在 propertydefs 表中查找的"固有风险等级"的 propertyDefId：

```
select * from propertydefs where name = 'Inherent Risk Rating'
```

知道 propertyDefId 后，必须决定输出的格式。该示例将输出显示为 EV\_NAME\_118N，这是转换为该语言环境标识的属性的名称。

以下是本示例中使用的代码：

```
"OP_RESOURCES_MGR.GET_CUSTOM_FIELD_VALUE_BY_ID" ([RI_RISK_ID], to_date
(?Date?,'DD-MON-YYYY'),      140,      'N',      'EV_NAME_I18N',
#$account.parameters.openPagesLocaleId#)
```

如果选择日期 1970 年 1 月 1 日（在创建该字段之前），那么将获得以下内容，如图 90 中所示：

| Current Risk Rating | Custom by Id As-of-Date |
|---------------------|-------------------------|
| Medium              | _#_Version_Not_Found_#_ |

图 90. 固有风险等级 - 1970 年 1 月 1 日

通过结果您可以看到，"风险等级"的当前值为"中"，但是在所请求的日期，找不到该值。如果选择日期 2011 年 2 月 24 日，那么将获得以下内容，如图 91 中所示：

| Current Risk Rating | Custom by Id As-of-Date |
|---------------------|-------------------------|
| Medium              | Low                     |

图 91. 固有风险等级 - 2011 年 2 月 24 日

现在，您可以看到，在日期 2011 年 2 月 24 日，“固有风险等级”的值为“低”。如果输入今天的日期，那么将获得以下内容，如图 92 中所示：

| Current Risk Rating | Custom by Id As-of-Date |
|---------------------|-------------------------|
| Medium              | Medium                  |

图 92. 固有风险等级 - 2011 年 4 月 1 日

该字段的值等于当前“固有风险等级”。

## 按名称获取定制字段值

此函数会按日期以及按字段组名称和属性名称返回定制属性值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_CUSTOM\_FIELD\_VALUE\_BY\_NAME" (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7)

其中：

表 66. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。                                                                                                                                       |
| P2 | 必要。定制字段的截止日期。                                                                                                                                                   |
| P3 | 必要。包含定制字段的字段组的名称。                                                                                                                                               |
| P4 | 必要。定制属性的名称。                                                                                                                                                     |
| P5 | 可选。仅使用系统审计跟踪表。<br>可能的值：<br><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）。<br><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。<br>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。                            |
| P6 | 可选。此字段可确定此函数的输出类型。<br>可能的值： <ul style="list-style-type: none"><li>• EV_ID</li><li>• EV_CODE</li><li>• EV_SYSTEM_NAME</li><li>• EV_NAME_I18N</li></ul> 缺省值：EV_ID |

表 66. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P7 | <p>可选。语言环境标识（数字标识）。用于将枚举字符串的文本自动转换为运行报告的用户的语言环境。</p> <p>注：可以使用 NULL（不含引号）值；但是，提供语言环境会话参数或语言环境标识可提供最佳处理性能。使用 NULL 将强制函数使用系统范围的缺省语言环境标识。</p> <p>要返回指定运行报告的用户语言环境值的会话参数，请使用以下表达式：</p> <pre>#\$account.parameters.openPagesLocaleId#</pre> <p>缺省值：NULL（不带引号且不区分大小写）</p> |

注： 如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

## 用法示例

以下示例显示如何使用字段组和属性名称来获取定制字段值。在此示例中，我们想要按时间来获取“固有风险等级”。我们使用 UI 来查找包含“固有风险等级”的风险对象的字段组名称。

知道 `propertyDefId` 后，必须决定输出的格式。该示例将输出显示为 `EV_NAME_I18N`，这是转换为该语言环境标识的属性的名称。

以下是本示例中使用的代码：

```
"OP_RESOURCES_MGR.GET_CUSTOM_FIELD_VALUE_BY_NAME" ([RI_RISK_ID],  
to_date(?Date?,'DD-MON-YYYY'), 'OPSS-Risk-Qual', 'Inherent Risk Rating', 'N',  
'EV_NAME_I18N', #$account.parameters.openPagesLocaleId#)
```

如果选择日期 1970 年 1 月 1 日（在创建该字段之前），那么将获得以下内容，如图 93 中所示：

| Current Inherent Risk Rating | Custom by Name As-of-Date |
|------------------------------|---------------------------|
| Medium                       | _#_Version_Not_Found_#_   |

图 93. 固有风险等级 - 1970 年 1 月 1 日

通过结果您可以看到，“风险等级”的当前值为“中”，但是在所请求的日期，找不到该值。如果选择日期 2011 年 2 月 24 日，那么将获得以下内容，如图 94 中所示：

| Current Inherent Risk Rating | Custom by Name As-of-Date |
|------------------------------|---------------------------|
| Medium                       | Low                       |

图 94. 固有风险等级 - 2011 年 2 月 24 日

现在，您可以看到，在日期 2011 年 2 月 24 日，“固有风险等级”的值为“低”。如果输入今天的日期，那么将获得以下内容，如第 182 页的图 95 中所示：

| Current Inherent Risk Rating | Custom by Name As-of-Date |
|------------------------------|---------------------------|
| Medium                       | Medium                    |

图 95. 固有风险等级 - 2011 年 4 月 1 日

该字段的值等于当前"固有风险等级"。

## 获取系统字段描述

此函数会按时间返回对象的描述属性值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_SYSTEM\_FIELD\_VALUE\_DESC" (P1, P2, P3)

其中：

表 67. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。                                                                                                            |
| P2 | 必要。系统字段的截止日期。                                                                                                                        |
| P3 | 可选。仅使用系统审计跟踪表。<br>可能的值：<br><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）。<br><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。<br>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。 |

注： 如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

### 用法示例 1

以下示例显示了如何使用此函数调用按时间来获取系统描述属性。使用了以下表达式：

在第一个示例中，我们自 2011 年 2 月 1 日起获得了系统描述值。这是在创建对象之后，修改对象之前。当运行报告时，Current®风险描述字段始终显示该字段的值（因为存在），如图 96 中所示。

| Current Risk Description                                                                                         | Description As-Of-Date                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Number of inaccurate and duplicate payments exceeded acceptable levels in 2006 by 3%. This must be less than 2%. | Number of inaccurate and duplicate payments exceeded acceptable levels in 2006 by 3%. |

图 96. 获取系统描述值 - 2011 年 2 月 1 日

## 用法示例 2

在图 97 中显示的下一个示例中，我们自 2011 年 2 月 11 日起获得了系统描述值。请注意，“描述”截止日期现在等于当前风险描述值。这是在最终修改对象之后。

| Current Risk Description                                                                                         | Description As-Of-Date                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Number of inaccurate and duplicate payments exceeded acceptable levels in 2006 by 3%. This must be less than 2%. | Number of inaccurate and duplicate payments exceeded acceptable levels in 2006 by 3%. This must be less than 2%. |

图 97. 获取系统描述值 - 2011 年 2 月 11 日

## 用法示例 3

在图 98 中显示的最后一个示例中，我们自 2009 年 2 月 11 日起获得了系统描述值。

| Current Risk Description                                                              | Description As-of-Date  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Number of inaccurate and duplicate payments exceeded acceptable levels in 2006 by 6%. | _#_Version_Not_Found_#_ |

图 98. 获取系统描述值 - 2009 年 2 月 11 日

我们看到系统返回一个错误值，表示找不到属性。

## 获取系统字段完整路径

此函数会按时间返回对象的完整路径属性值。

### 语法

此函数具有语法 "OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_SYSTEM\_FIELD\_VALUE\_FULLPTH" (P1, P2, P3)，其中下表描述了各变量。

表 68. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。                                                                                                            |
| P2 | 必要。系统字段的截止日期。                                                                                                                        |
| P3 | 可选。仅使用系统审计跟踪表。<br>可能的值：<br><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）。<br><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。<br>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。 |

注： 如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

## 用法示例 1

以下示例显示了如何使用此函数调用按时间来获取系统完整路径属性。使用了以下表达式：

在图 99 中显示的第一个示例中，我们自 2011 年 2 月 1 日起获得了系统完整路径值。这是在创建对象之后，修改对象之前。

| Current Full Path                                                                                         | Full Path As-of-Date                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /Internal Audit/ITAud/ITAud 1/NA Firewalls - 2008/00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 Update | /_op_sox/Project/Default/ICDocumentation/Risks/Internal Audit/ITAud/ITAud 1/NA Firewalls - 2008/00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 |

图 99. 获取系统完整路径值 - 示例 1

## 用法示例 2

在图 100 中显示的下一个示例中，我们自 2011 年 2 月 11 日起获得了系统完整路径值。请注意，“完整路径截止日期”现在等于当前完整路径值。这是在最终修改完整路径之后。

| Current Full Path                                                                                         | Full Path As-of-Date                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /Internal Audit/ITAud/ITAud 1/NA Firewalls - 2008/00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 Update | /_op_sox/Project/Default/ICDocumentation/Risks/Internal Audit/ITAud/ITAud 1/NA Firewalls - 2008/00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 Update |

图 100. 获取系统完整路径值 - 示例 2

## 用法示例 3

在图 101 中显示的最后一个示例中，我们自 2009 年 2 月 11 日起获得了系统完整路径值。

| Current Full Path                                                                                         | Full Path As-of-Date    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| /Internal Audit/ITAud/ITAud 1/NA Firewalls - 2008/00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 Update | _#_Version_Not_Found_#_ |

图 101. 获取系统完整路径值 - 示例 3

我们看到系统返回一个错误值，表示找不到属性。

## 获取系统字段名称

此函数会按时间返回对象的名称属性值。

### 语法

此函数的语法如下所示：

"OP\_RESOURCES\_MGR.GET\_SYSTEM\_FIELD\_VALUE\_NAME" (P1, P2, P3)

其中：

表 69. 函数参数

| 参数 | 描述                        |
|----|---------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。 |
| P2 | 必要。系统字段的截止日期。             |

表 69. 函数参数 (续)

| 参数 | 描述                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P3 | <p>可选。仅使用系统审计跟踪表。</p> <p>可能的值：</p> <p><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）。</p> <p><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。</p> <p>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。</p> |

注：如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

### 用法示例 1

以下示例显示了如何使用此函数调用按时间来获取系统名称属性。使用了以下表达式：

在图 102 中显示的第一个示例中，我们自 2011 年 2 月 1 日起获得了系统名称值。这是在创建名称之后，修改名称之前。

| Current Risk Name                                       | Name as-of-date                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1-Update | 00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 |

图 102. 获取系统名称值 - 2011 年 2 月 1 日

### 用法示例 2

在图 103 中显示的下一个示例中，我们自 2011 年 2 月 11 日起获得了系统名称值。请注意，“名称”截止日期现在等于当前风险名称。这是在最终修改名称之后。

| Current Risk Name                                       | Name as-of-date                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1-Update | 00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1-Update |

图 103. 获取系统名称值 - 2011 年 2 月 11 日

### 用法示例 3

在图 104 中显示的最后一个示例中，我们自 2009 年 2 月 11 日起获得了系统名称值。

| Current Risk Name                                       | Name as-of-date         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| 00 - Payroll Processing - Manage Database- Risk1 Update | _#_Version_Not_Found_#_ |

图 104. 获取系统名称值 - 2009 年 2 月 11 日

您可以看到找不到系统名称。

## 获取系统字段父文件夹标识

此函数会按时间返回对象的父文件夹标识属性值。

## 语法

此函数的语法如下所示：

```
"OP_RESOURCES_MGR.GET_SYSTEM_FIELD_VALUE_PFLDRID" (P1, P2, P3)
```

其中：

表 70. 函数参数

| 参数 | 描述                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | 必要。将返回定制字段值的对象的对象标识（数字值）。                                                                                                            |
| P2 | 必要。系统字段的截止日期。                                                                                                                        |
| P3 | 可选。仅使用系统审计跟踪表。<br>可能的值：<br><b>False</b> 无论值是否在系统审计表中，都将返回属性的值（缺省值）。<br><b>True</b> 仅当值在系统审计跟踪表中时，才返回值。<br>注：第一次创建属性时，不会在系统审计跟踪表中输入值。 |

注： 如果您的请求在变量创建之前，那么将返回错误值。

### 用法示例 1

以下示例显示了如何使用此函数调用按时间来获取系统父文件夹标识属性。使用了以下表达式：

```
"OP_RESOURCES_MGR.GET_SYSTEM_FIELD_VALUE_PFLDRID" ([RI_RISK_ID],  
to_date(?Date?,'DD-MON-YYYY'))
```

在第一个示例中，我们自 2011 年 2 月 1 日起获得了系统父文件夹标识值。这是在创建对象之后，以任何方式修改对象之前。我们可以在图 105 中看到，修改对象上的属性不会影响父文件夹标识。

注： 如果更改对象的名称，那么自包含的对象类型将修改文件夹。

| Current Parent Folder Id | Parent Folder Id As-of-Date |
|--------------------------|-----------------------------|
| 52352                    | 52352                       |

图 105. 获取系统父文件夹标识值 - 2011 年 2 月 1 日

### 用法示例 2

在图 106 中显示的下一个示例中，我们自 2011 年 2 月 11 日起获得了系统父文件夹标识值。请注意，此值仍未更改。这是在最终修改名称之后。

| Current Parent Folder Id | Parent Folder Id As-of-Date |
|--------------------------|-----------------------------|
| 52352                    | 52352                       |

图 106. 获取系统父文件夹标识值 - 2011 年 2 月 11 日

### 用法示例 3

在图 107 中显示的最后一个示例中，我们自 2009 年 2 月 11 日起获得了系统父文件夹标识（在其存在之前）。

| Current Parent Folder Id | Parent Folder Id As-of-Date |
|--------------------------|-----------------------------|
| 52352                    | _#_Version_Not_Found_#_     |

图 107. 获取系统父文件夹标识值 - 2009 年 2 月 11 日

我们看到系统返回一个错误值，表示找不到属性。



---

## 第 14 章 设置报告输出格式

除了标准 HTML 输出之外，三种最常用的输出格式分别是 PDF、Excel 和 CSV。

为了能够有效地使用格式，本章描述了一些最佳做法，用于设置报告格式，以便输出的报告能够具有良好的格式。

---

### 设置 PDF 输出的报告

您可以设置 PDF 输出的报告。

#### 过程

1. 单击文件 > **PDF** 页面设置。
2. 在 PDF 设置页面上，根据报告的大小和样式选择纵向或横向方式。将页面大小保留为缺省值，以便打印机不需要具有特定大小的纸张。

---

### 包含 PDF 输出的内联提示

您可以在 PDF 输出中看到业务实体提示。

#### 关于此任务

内联提示不会显示在 PDF 文件中。当您将报告转换为 PDF 时，您将注意到提示和按钮的格式已被除去。

#### 过程

1. 在报告中放置第二个标题行，并在行上仅指定提示名称和值。
2. 使用条件资源管理器搭配以下代码创建字符串条件：

```
if (ReportOutput() starts with 'XL')
then ('XLS')
else (ReportOutput())
```
3. 将变量重命名为报告输出。
4. 添加为值 XLS、PDF、HTML。
5. 在具有内联提示的表行上，将样式变量设置为报告输出。
6. 从条件资源管理器中，在报告输出下选择 **PDF**。
7. 在属性窗格的框下，将框类型设置为无。
8. 针对没有内联提示的行重复相同的步骤，但选择 HTML 而非 PDF。
9. 以 HTML 格式运行报告。

#### 结果

报告的外观与 HTML 中的相同。现在，当您将其转换为 PDF 时，您会看到刚刚创建的提示行。

## 格式化 PDF 输出的报告

格式化 PDF 输出或 HTML 输出的报告共用许多相同的格式化方法。用于调整 HTML 页面中布局的任何格式化方法都可用于调整 PDF 文件的格式。如果同时使用 HTML 和 PDF 输出，那么必须决定要优化的格式。

如果从显示了超链接实体名称和同一实体完整路径的简单报告开始，那么可以对该报告进行更改，并显示它们在 PDF 输出中的反映方式。

### 过程

1. 将完整路径变量的字体设置为**粗体**。
2. 将名称变量的宽度设置为 300 px。
3. 将边框设置为 1 1/2 pt 和红色。
4. 运行报告。

### 结果

您用于 HTML 的基本格式化方法也适用于 PDF 格式。

---

## 设置格式以输出为 Microsoft Excel

在设计报告以便输出为 Microsoft Excel 电子表格软件的格式时，主要限制是报告中的所有容器都必须具有相同的列数。

Microsoft Excel 电子表格不像 PDF 或 HTML 格式的报告那样依赖于列宽值。它们完全依赖于列数量来对齐容器。

因此，页眉、页脚、列表和表格都必须添加虚拟列，才能在输出中对齐。这些虚拟列不需要数据，只要存在即可。

通过添加额外的列，Excel 报告中列的对齐方式才会有所改善。

---

## 设置格式以输出为 CSV

CSV 格式（逗号分隔值）是最基本的输出格式，因为没有样式格式。

此输出类型旨在输出为其他系统可读取的格式。对于此格式，唯一的已知限制是不能在查询中使用联接，否则 IBM Cognos 会产生错误。要避免此问题，可以创建单个 CQS，用于 CSV 输出。

生成报告时，报告仍会以 Excel 格式显示，而且文件下载对话框会打开。此对话框与 Excel 对话框类似，并不会指示报告是否为 CSV 文件。

打开该文件时，您会看到文件格式已正确设置为 CSV（显示两列，第二列因大小问题而被截断）。CSV 格式不支持自动换行。

要将此项保存为最终格式，请单击另存为，然后选择文件名和 **CSV** 文件类型。

在记事本中打开 TXT 文件时，您会看到两列之间的分隔符为逗号，如果数据本身中存在逗号，那么您还会在某些记录的第二列开头看到双引号，这表明此问题已解决。

---

## 第 15 章 编写报告

本部分描述了用于通过 IBM OpenPages GRC Platform 框架创建报告的方法。

本部分提供的示例详细说明了制作报告时需要执行哪些任务以及何时应用报告。

---

### 手动 IBM Cognos 配置设置

IBM OpenPages GRC Platform 中有许多 IBM Cognos 环境设置。有一些已由 OpenPages GRC Platform 安装程序设置，有一些必须手动设置。

本部分描述了需要手动设置的设置。

#### 钻取行为

创建需要向上钻取和向下钻取的维报告时，有一个设置必须选中，此行为才能起作用。

从菜单栏中，单击数据 > 钻取行为。此时将打开钻取行为对话框。

为了让向上钻取和向下钻取能够起作用，必须选中允许向上钻取和向下钻取。

#### 验证选项

缺省情况下，当您验证公式或整个报告时，IBM Cognos 会显示警告消息。您可以选择不显示这些消息。要执行此操作，请转至菜单栏，然后单击工具 > 验证选项。

将验证级别：设置为错误，这样警告消息就不会再显示。

#### 缺省数据格式

如果您要制作的报告需要特定格式样的数据，那么您可能希望在项目报告模板中设置缺省数据格式。要设置这些数据格式，请转至菜单栏，然后单击数据 > 缺省数据格式。

设置数据项类型的缺省属性，这样当您将该类型的数据项插入到报告中时，其就会继承这些属性。

---

### 配置报告

在 IBM OpenPages GRC Platform 中，有很多项需要配置，然后报告作者才能开始。

以下列表描述了一些需要考虑的项。

#### 框架模型

报告框架包含一个名为 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 的预定义框架模型，用于随 OpenPages 一起提供的预定义报告。除了

OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型外，您还可以创建自己的框架模型。通过使用多个框架模型的功能，支持将框架模型的目标设定为特定解决方案、用户角色或对象概要文件。

#### 名称空间

您将获得支持随 OpenPages GRC Platform 一起提供的报告的 OOB 名称空间。这些名称空间可能支持也可能不支持报告所需。您可以扩展这些名称空间，也可以创建全新的名称空间，以满足您的需求。如果定义您自己的框架模型，那么必须为其定义名称空间。名称空间是全局对象。

#### 事实类型

维模型中需要的汇总函数的类型。这是影响所有名称空间的全局设置。

#### 语言环境

您希望框架支持的语言。这是影响所有名称空间的全局设置。

#### 三角形

您的报告是否因递归对象而需要利用三角形。此设置在全局级别和名称空间级别进行定义。

#### 辅助表

您是否需要将表/CQS 拉入名称空间以支持报告。这在名称空间级别进行定义。

#### 对象前缀

如果向系统添加定制对象，那么必须定义对象前缀。这些是全局设置。

#### 事实和维

如果您正在使用维模型，那么需要为要报告的对象定义事实和维。这在对象级别进行定义。

#### 业务实体递归对象层次

这些是用户定义的业务实体层次结构，可用于创建法律与商业报告结构（举例来说）。

#### 实体递归对象层次

您希望在每个名称空间中使用的业务实体递归对象层次。

#### 对象类型维

这些是可以定义为在维名称空间中使用的层次结构。您至少需要其中一个层次结构来创建有用的维报告。最常见的对象类型维是业务实体维。这是全局设置。

#### All 维文本

此设置确定向上钻取到层次结构中的 All 级别时显示的内容。这是影响所有维的全局设置。

#### 索引创建

根据报告的设计，您可能需要向字段添加索引以提高性能。这将仅影响添加索引的表。

除了可配置项外，还必须装入客户字段定义，才能开始制作报告。以下列表描述了其中一些项。

#### 字段束和组

这些是分配给对象的字段集合。

**字段** 这是客户要求用于简化系统配置的个别字段的定义。

### 枚举的字符串值

这些是枚举字符串允许值的列表。

所有先前项都需要在框架更改后重新生成框架。此处的目标是调查需要定义的内容、进行配置更改，然后生成框架。

---

## 底层报告 SQL

必须对用于创建报告的底层构造的类型作出决策。

您必须作出以下决策。

### 使用名称空间

随着 V6 框架的出现，生成的 SQL 效率比旧框架中的效率得到显着提高。当前最佳作法是使用此框架并添加名称空间，以创建所需的报告。

### 使用定制查询主题 (CQS)

如果需要生成的底层 SQL 未遵循从上到下的方法，或者需要在非标准对象之间进行联接，那么需要使用 CQS 文件。决定是否需要对报告使用 CQS 不再仅仅基于报告的预期性能。V6 模型会生成和手动创建具有相同性能或较之更好的 SQL。该决策基于框架是否可以支持底层 SQL 构造来创建报告。

我们将假定要创建的报告使用名称空间来创建底层 SQL。第 209 页的第 18 章，『定制查询主题』对创建定制查询主题进行了说明。

---

## 使用报告模板

最佳开始位置是报告模板，该模板应该是在项目的报告需求阶段开发的。此模板反映了制作此项目的所有报告也应该使用的样式。

此模板包括有用的条件公式、提示页面的布局、报告页面的布局和业务实体和报告周期的预定查询主题。从模板开始，您更可能创建可以由组织中的任何报告作者编辑的统一报告。

- 提示页面包含两个最常用的提示及其底层 SQL。这些提示是从 DEFAULT 名称空间获取的，如果在此报告中使用了另一个名称空间，那么您希望调整这些数据字段的原点。此外，还设置了表单元格的缺省间距。
- 报告页面具有使用徽标配置的标题、已装入超链接的 javascript、已定义的子标题的布局、已添加的虚拟列表和页脚设置。
- 该徽标位于页面上，作为客户的示例。它可以在任何一边。要替换徽标，您必须将 logo.gif 文件替换为 IBM Cognos 服务器上的正确徽标。
- HTML 对象包含超链接的 JavaScript。如果您未在此报告中使用超链接，那么可以除去此对象。虚拟列表包含超链接代码的显示部分，该部分是在超链接对象上定义的表达式。
- 标题设置为可挤压，以便当您希望使报告的内容小于全屏时，标题将正确挤压。
- 虚拟列表对象上已设置不显示任何数据值。当用户选择在报告中不产生任何数据的提示组合时，将显示此项。
- 最后，已将页脚配置为已本地化。日期和时间格式设置为通用，以便 IBM Cognos 将根据与用户登录相关联的语言环境本地化这些字段。
- 模板中已包含通用条件公式：

## 本地化

此公式用于将文本字段本地化为美式英语之外的受支持语言。

## 报告标题

因为在 IBM Cognos 中没有报告标题的概念，所以此公式会模拟一个带页面标题的报告。

## 行突出显示

用于突出显示列表报告中的所有其他行。这仅适用于简单的列表报告。

## 报告输出

当您需要根据报告输出类型来创建条件时，将使用此选项。

**注：**请联系项目负责人以获取 IBM OpenPages GRC Platform 模板的副本。

---

## 查询主题组织

为报告创建查询主题时，应遵循若干准则。

创建用于报告的查询主题时，应遵守以下准则：

- 将提示查询置于页面末尾。它们很少使用，而您不希望不断地滚动它们。
- 直接在该构造下为联接或并集放置支持查询。这使它们更易于查找。
- 以逻辑方式命名查询主题，以便下一个报告作者可以理解该报告。

通常，查询主题的设计是从结尾到开头，在结尾具有最详细的查询，在开头具有最简单的汇总查询，如图 108 中所示。其构想是使用满足报告需求所需的值填充查询主题。诸如过滤器这样的构造置于层次结构中的最低层查询主题，以便加速性能。

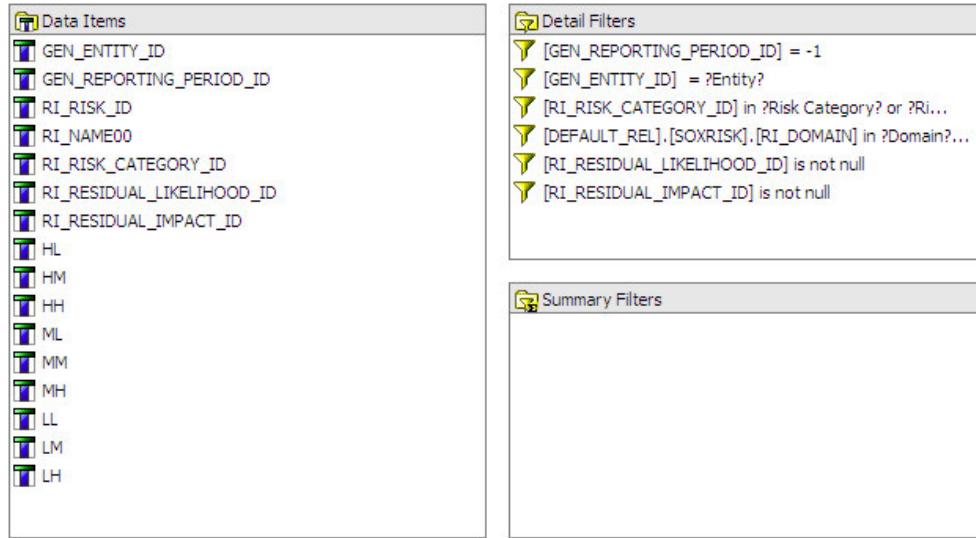


图 108. 查询主题子代

此示例演示了以下信息：

- 报告中包含了来自业务实体对象和风险对象的字段。
- 已向此查询添加了定制数据项。
- 存在已添加到此查询的过滤器，因为它是报告的子查询。

在构建每个查询主题时，您应该检查要生成的数据，以确保从数据库中提取正确的数据，并且不包含重复记录。通过在每个查询主题上执行此操作，您可以提高所构建的内容的质量，以及您对如何构造数据的理解。您必须了解 IBM OpenPages GRC Platform 是一个非常灵活的系统，允许无限量的配置。如果您对数据模型的理解与客户不同，那么会产生错误的结果。

您可以选择查询主题中的项并使用查看表格数据，以从任何查询主题产生输出。这将显示查询主题中包含的提示（以及作为正在显示的查询主题子代的任何查询主题）。要执行此操作，请从运行菜单中选择以下项。

此时将显示需要填写有效值的提示页面，并且查询主题的输出将以基本列表格式显示。这将显示查询从数据库返回的所有数据，并且现在可以对其进行复审，以确定这是否为您期望的数据。

---

## 查询主题构造

由于 IBM Cognos 中存在联接，因此从中选择的查询主题要比旧框架中少。由于报告的复杂性，所有独立对象都必须与任何需要联接的主对象一起手动联接。

此外，还更新了一些构造。例如，并集现在可以处理两个以上的查询主题。这将创建比先前版本的 IBM Cognos 更高效的 SQL。

并集还包括以下属性：

### 集合操作

这使用户能够将操作更改为另一种类型的集合运算符。这应该始终设置为并集。

**重复** 这可确定是否从结果集中除去重复的行。这通常设置为除去。

### 投影列表

这可确定是自动生成还是手动生成此并集产生的数据项集。我们建议将此项始终设置为自动生成。这是由于在结果集中未包括所有数据集项时（选择手动时）会发生问题，它会导致验证问题。

---

## 格式化空表或列表

必须要解决的问题是报告中的空白列表、表和交叉表。如果主容器未返回任何数据，那么使用容器的无数据内容属性将通知用户他们选择了不会产生任何数据的提示值。第二种情况是报告中有一个子表或列表，且在运行报告时，该子表或列表未包含任何数据。您看到的只有标题而没有其他内容。

### 关于此任务

在以下示例中，我们有一个显示实体信息的报告，而在列表页脚中，我们显示附加到该实体的问题列表。我们首次运行报告时，会看到以下内容，如第 196 页的图 109 中所示：

| CEN_NAME00       | CEN_FULL_PATH                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agency Services  | /Global Financial Services/Asia Pac/Agency Services<br>/Global Financial Services/EMEA/Agency Services<br>/Global Financial Services/North America/Agency Services    |
| IS_NAME00        | IS_DESCRIPTION                                                                                                                                                        |
| ISS-012-03       | Need an update of CFR 21.11                                                                                                                                           |
| Asia Pac         | /Global Financial Services/Asia Pac                                                                                                                                   |
| IS_NAME00        | IS_DESCRIPTION                                                                                                                                                        |
| Asset Management | /Global Financial Services/Asia Pac/Asset Management<br>/Global Financial Services/EMEA/Asset Management<br>/Global Financial Services/North America/Asset Management |
| IS_NAME00        | IS_DESCRIPTION                                                                                                                                                        |

图 109. 显示空白部分

我们看到的是在第一部分中列出了一个问题，但是在第二部分和第三部分中，找不到任何数据，只显示该列表的标题。

## 过程

1. 使用条件资源管理器，完成以下步骤。
  - a. 创建新布尔变量。
  - b. 在布尔变量中，输入以下公式：
 

```
[Issue].[IS_ISSUE_ID] is missing or  
[Issue].[IS_ISSUE_ID] is null
```
  - c. 单击确定。
  - d. 在“属性”窗格的杂项下，将名称属性设置为隐藏标题。
2. 在主报告页面中，完成以下步骤。
  - a. 在问题列表中选择列表标题。
  - b. 使用祖代选择器，选择列表列标题样式。
  - c. 在“属性”窗格的条件部分下，将样式变量设置为隐藏标题。
3. 在条件资源管理器中，完成以下步骤。
  - a. 在隐藏标题变量下选择是。
  - b. 在“属性”窗格的框部分中，将框类型设置为无。
4. 运行报告。

## 结果

现在，如第 197 页的图 110 中所示，当您运行报告时所看到的是如果列表中没有数据项，那么已除去列表标题。

| CEN_NAME00       | CEN_FULL_PATH                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agency Services  | /Global Financial Services/Asia Pac/Agency Services<br>/Global Financial Services/EMEA/Agency Services<br>/Global Financial Services/North America/Agency Services    |
| IS_NAME00        | IS_DESCRIPTION                                                                                                                                                        |
| ISS-012-03       | Need an update of CFR 21.11                                                                                                                                           |
| Asia Pac         | /Global Financial Services/Asia Pac                                                                                                                                   |
| Asset Management | /Global Financial Services/Asia Pac/Asset Management<br>/Global Financial Services/EMEA/Asset Management<br>/Global Financial Services/North America/Asset Management |

图 110. 隐藏空白列表



---

## 第 16 章 计算字段

使用计算字段，可以定义对象上的一些字段，这些字段的值是根据其他字段的值计算得到的。这些其他字段可能存在于同一对象上，也可能存在于其他相关的对象上。这些计算可用于应用程序以及报告。

计算字段是在应用程序用户界面中定义的。有关定义新计算字段的信息，请参阅《IBM OpenPages GRC 管理员指南》或与系统管理员联系以获取帮助。

### 计算字段的限制

- 应用程序可存储的计算属性值具有大小限制。需要注意的主要属性是公式。一个复杂扁平的公式可能会非常长。

输入文本的大小限制为 20,000 个字节。请注意，这可能并不等同于 20,000 个字符，因为应用程序支持多字节字符。

如果公式所需信息的字节数超过 20,000 个，那么必须在定制查询主题文件中创建计算，如第 218 页的『创建计算』中所述。

- 探索所有计算可能性时，可执行的操作和应执行的操作有一个很大的区别。虽然可以沿关系树向上查询（即基于祖代计算值），但强烈建议您不要这样做。

自动框架生成是通过创建有助于提高沿关系树向下查询性能的联接来实现的。

**注：** 沿关系树向上查询会导致不良的计算字段性能，并会对数据库造成很大的压力，从而导致整个应用程序速度变慢。

- 计算字段有时可充当其他计算字段的构建块。这些称为中间计算。目前，IBM OpenPages GRC Platform 应用程序不支持通过应用程序用户界面来定义中间计算。如果要引用其他计算字段，那么必须将该计算字段中使用的公式复制到当前字段的公式中。

### 示例

例如，如果我们有一个计算字段 A，其定义为  $A = B * C$ ，并且我们还知道  $C = D + E$ ，那么我们将在应用程序中只创建一个计算字段 A，其公式为  $B * (D + E)$ 。虽然此方法可能会很冗长，但有时却最简单。

- 计算字段中使用的定义必须存在于您所使用的名称空间中，且必须与您要在其中创建计算字段的对象相关。您可以创建一个将在表单中进行验证的计算字段，但由于此限制，该字段不会产生任何结果。

### 设计注意事项

设计计算字段时，请考虑以下各项：

#### 本地化

应用程序会对所有计算数据类型进行本地化，但简单字符串除外，因为该类型必须作为计算（公式）的一部分进行本地化。

### 从属计算字段

不支持将一个计算用作另一个计算的公式的一部分。

### 计算交叉乘积

在编写跨多个对象类型进行汇总的计算时，我们通常会遇到某些对象被进行多次计数的问题，因此您需要将此状况考虑在内。

### 处理空值

在编写公式时，必须将以下状况考虑在内：如果公式的一部分求值为空值，然后将其用于某个其他算术运算中，那么第二个运算也将返回空值。此问题的解决方案是使用 `nvl()` 函数，该函数采用两个自变量：一个是用于评估和检查是否为空值的表达式；一个是在空值情况下要使用的值。例如：

```
average (nvl(Loss Impacts, 0) for Loss Events) * count  
( nvl(distinct Loss Impacts for Loss Events, 0))
```

---

## 创建计算字段

您可以创建计算字段。

### 过程

1. 创建新列表报告。

2. 将以下查询项添加到列表中：

- `DEFAULT|DEFAULT_REL|GRC_OBJECTS|[SOXRISK]|ID_FIELDS|[RI_REPORTING_PERIOD_ID]`
- `DEFAULT|DEFAULT_REL|GRC_OBJECTS|[SOXRISK]|ID_FIELDS|[RI_RISK_ID]`

3. 单击可插入的对象窗格中的工具箱选项卡 。

4. 将查询计算对象拖放到列表上。

5. 将查询计算命名为计算字段。

6. 在“表达式定义”窗格中，输入以下表达式：

```
total([DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_INHERENT_SEVERIT_BA] for  
[DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_RISK_ID]) / 100
```

7. 单击验证图标  以验证表达式，然后单击确定。您的报告应该类似于以下示例：

| RI_REPORTING_PERIOD_ID   | RI_RISK_ID   | Computed Field   |
|--------------------------|--------------|------------------|
| <RI_REPORTING_PERIOD_ID> | <RI_RISK_ID> | <Computed Field> |
| <RI_REPORTING_PERIOD_ID> | <RI_RISK_ID> | <Computed Field> |
| <RI_REPORTING_PERIOD_ID> | <RI_RISK_ID> | <Computed Field> |

图 111. 添加到列表报告的计算字段

8. 运行报告。

---

## 提供必需字段

在系统管理员在 IBM OpenPages GRC Platform 中创建计算字段之前，您必须提供以下字段：公式、主名称空间、备用名称空间、对象标识列、报告周期标识列和软件包名称。

创建以下字段。

**公式** 公式是用来定义对象字段的计算值的 SQL。它可以是对已发布框架中现有查询项的引用，也可以是涉及多个查询项的公式。

#### 主要命名空间

主名称空间是框架名称空间，在报告框架生成期间，会向其中添加计算。

**注：**公式、对象标识列和报告周期标识列的值中的所有引用查询项必须位于同一名称空间中。

#### 替换命名空间

备用名称空间是另一个框架名称空间，在报告框架生成期间，会向其中添加计算。

#### 对象标识列

"对象标识列"是对包含计算字段对象类型的资源标识的框架查询项的引用。对于对象类型的给定名称空间中的所有计算字段，此值必须相同。

#### 报告周期标识列

"报告周期标识列"是包含计算字段对象类型的"报告周期标识"的框架查询项。对于对象类型的给定名称空间中的所有计算字段，此值必须相同。

**注：**"资源标识"和"报告周期标识"在字段组和对象类型中必须匹配。如果这些值不匹配，那么验证将失败。

#### 软件包名称

软件包名称定义了针对其运行计算的报告软件包。如果软件包名称为空，那么将使用 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 框架模型的软件包。

---

## 创建数据文件

要获取必需的字段值，最佳方法是剪切这些值并将其粘贴到文本文件中，然后将它们发送给您的系统管理员，以便可以创建字段。按照以下过程来获取值。

#### 过程

1. 在文件开头，创建一个称为名称的标签，并为计算字段指定名称。
2. 创建一个称为描述的标签，并为已计算字段的描述输入值。
3. 双击计算字段列。
4. 将公式从"表达式定义"窗格剪切并粘贴到文本文件中。确保在文件中将其标记为表达式。
5. 单击取消。
6. 为主名称空间创建标签，并在文本文件中输入名称空间的名称。这是顶级名称空间，不是子名称空间。
7. 如果有备用名称空间将使用此计算，请在文本文件中创建相应的元素。
8. 针对对象标识和报告周期字段重复步骤 3-5，以便在文本文件中适当地标记这些字段。

#### 结果

现在，您应该将文本文件发送给系统管理员，他们可以将计算字段添加到系统中。

《IBM OpenPages GRC 管理员指南》中提供了有关执行此操作的指示信息。

---

## 在多个名称空间中使用计算字段

在 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序中，我们允许给定子对象类型具有多个父对象类型。

在 IBM Cognos 中由于 IBM Cognos 的某些技术限制而不适用于给定的名称空间。例如，在 ORM 名称空间中，“损失事件”的唯一路径是通过业务实体。这意味着，如果“损失事件”与某个“风险”而非“业务实体”相关联，那么该“损失事件”不会显示在针对该名称空间的查询中。我们通过引入多个名称空间来解决此问题，其中每个名称空间都具有指向对象类型的不同路径。

为了使报告作者能够在多个名称空间中进行计算，我们具有“其他名称空间”字段。这是以逗号分隔的备用名称空间列表，在框架生成过程中应为其创建计算对象。在此过程中，将首先使用“公式”属性中的值，为主名称空间创建计算对象。然后，它通过获取公式并替换主名称空间的备用名称空间，在其他名称空间中创建其他计算对象。

**要点：**公式可能在一个名称空间中有效，但在其他名称空间中无效。在大多数情况下，这不是问题，但如果查询主题名称或查询项名称在名称空间中有所不同，那么您可能需要使用不同的公式，创建个别计算字段实例。

---

## 第 17 章 报告片段

报告片段通常是可以放在应用程序页面上的图表、交叉表或列表，以便用户可以在页面数据旁看到数据的直观表示。

### 报告片段的限制

报告片段具有以下限制：

- 不支持分页符。
- 不支持工具提示。
- 无法使用具有“对象标识”和“报告周期标识”以外的必要提示的报告。
- 不支持在报告页面上出现内联提示。
- 不能将片段的背景色设置为透明。
- 实现 CrossTrack 的方法在报告片段中不一样。
- 在报告中只能有一个报告片段。将多个报告片段放置在单个报告中将导致每次在 UI 中运行单个分段时都会运行所有片段。
- 片段只能与作为提示传递到报告的对象配合使用。
- 不支持穿透钻取。
- **无数据内容属性**对于数据容器不起作用。

---

## 创建报告片段

报告片段的制作方式与报告的制作方式相同。报告片段是具有数据的单个数据容器（通常为图表或列表）。报告片段没有页眉、页脚或其他报告装饰。

报告片段在应用程序中会以图片（对于图表）或 HTML 表（对于列表或交叉表）形式呈现。其中唯一可交互的是一个超链接（相关描述，请参阅下一节）。

创建片段时需要满足一些需求：

- 必须将资源标识传递给片段。在报告中，将采用过滤器形式：  
`[DEFAULT_REL].[SOXBUS ENTITY_GPC].[GEN_ENTITY_ID] = ?Business Entity?`
- 此外，还应将报告周期标识传递给报告。同样，也将采用过滤器形式：  
`[DEFAULT_REL].[SOXBUS ENTITY_GPC].[GEN_REPORTING_PERIOD_ID] = ?Reporting Period ID?`
- 必须为要作为片段发布的报告元素提供名称：
  1. 选择数据容器（图表、列表或交叉表），然后使用属性窗格中的祖代选择器来选择容器本身。
  2. 在杂项类别下，将名称属性设置为 listMain 或所需的任何名称。

最后一项与设置片段的高度和宽度有关。有两种方法可执行此操作：

- 在数据容器的报告中设置高度和宽度。这适用于列表和交叉表。
- 在定义报告片段字段时，在 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序中设置高度和宽度。这适用于图表。

## 在报告片段中使用 CrossTrack

报告片段中支持 Crosstrack。但是，通常创建 CrossTrack 链接的方式（在 IBM Cognos 中具有超链接对象）无法通过报告分段运作。

要获取 crosstrack 功能，您需要使用 HTML 标记而不是超链接。

### 创建在同一窗口中打开的链接

您可以在报告片段中创建在同一浏览器窗口中打开的超链接。

**提示：** 在本示例中，我们使用"风险"对象，但您可以替换为任何对象。

#### 过程

1. 使用查询资源管理器，选择报告片段的主查询。
2. 在现有列表报告中，将 **HTML** 项拖放为报告中的列，并完成以下步骤。
  - a. 在"属性"窗格的 **HTML** 源下，将源类型属性设置为表达式。
  - b. 在报告表达式属性中，输入以下内容：

```
'<a href="' + [DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_DETAIL_PAGE_URL] + '">' +
[DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_NAME00] + '</a>'
```
  - c. 单击确定。
3. 选择列标题文本，然后在"属性"窗格的文本源下，将文本属性设置为风险名称。
4. 从报告中剪切原始"风险名称"列。
5. 要使 RI\_NAME00 成为列表的属性，请完成以下步骤。
  - a. 从主报告页面中选择列表对象。
  - b. 在"属性"窗格的数据类别下，双击属性。
  - c. 选择 [RI\_NAME00]。
  - d. 单击确定。
6. 保存报告。
7. 要求系统管理员为此报告配置报告片段字段。

#### 结果

在 IBM OpenPages GRC Platform 中执行报告片段字段时，它将在详细视图中显示为单元格。

单击 CrossTrack 时，它会将您带到相同窗口中的对象详细信息页面。

### 创建在新窗口中打开的链接

您可以在报告片段中创建超链接，以在新浏览器窗口中打开对象详细信息页面。

#### 过程

1. 在"查询资源管理器"中，完成以下步骤。
  - a. 将数据项拖放到"数据项"窗格中。
  - b. 在"属性"窗格的数据项类别下，双击表达式属性。
  - c. 输入以下表达式：

- ```
'<a href="#" + ' onclick="'+ 'javascript:window.open(' + chr(39) +  
[DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_DETAIL_PAGE_URL] + chr(39) + ')' + '"' +>' +  
[DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_NAME00] + '</a>'
```
- d. 将名称属性设置为 **URL** 信息。
  - e. 将聚集函数设置为无。
  - f. 将累积聚集函数设置为无。
  - g. 单击确定。
2. 在列表报告的主页面上，将 **HTML** 项拖放为报告中的列，并完成以下步骤。
    - a. 在“属性”窗格的 **HTML** 源下，将源类型属性设置为数据项值。
    - b. 将数据项值属性设置为 **URL** 信息。
    - c. 在“属性”窗格的文本源下，将文本属性设置为风险名称。
  3. 从报告中剪切原始“风险名称”列。
  4. 要使 RI\_DETAIL\_PAGE\_URL 成为列表的属性，请完成以下步骤。
    - a. 从主报告页面中选择列表对象。
    - b. 在“属性”窗格的数据类别下，双击属性。
    - c. 选择 [RI\_DETAIL\_PAGE\_URL]。
    - d. 单击确定。
  5. 保存报告。
  6. 要求系统管理员为此报告配置报告片段字段。

## 结果

在 IBM OpenPages GRC Platform 中执行报告片段时，它将在详细视图中显示为字段。

单击 CrossTrack 链接时，它会将您带到新弹出窗口中的对象详细信息页面。

---

## 提供配置字段

您必须提供以下字段，系统管理员才可以在 IBM OpenPages GRC Platform 应用程序中创建片段字段：报告路径、片段名称、对象标识提示、报告周期标识提示、高度和宽度。

创建以下字段。

### 报告路径

CommandCenter 存储库中报告的位置。请参阅第 206 页的『获取报告路径』。

### 片段名称

要在报告片段中显示的报告元素的名称。这通常是数据容器的名称。请参阅第 206 页的『获取片段名称』。

### 对象标识提示

报告中对象标识提示的名称。这是可选字段。请参阅第 206 页的『获取对象提示』。

### 报告周期标识提示

报告周期提示的名称。这是可选字段。请参阅第 206 页的『获取对象提示』。

## 高度和宽度

显示区域的高度和宽度（像素）。这通常仅在显示列表时使用。请参阅『[获取高度和宽度](#)』。

要获取先前的值，最佳方法是将值从 CommandCenter 剪切并粘贴到文本文件中，然后将这些值发送给系统管理员。在文本文件中创建对应于先前字段的标签。以报告片段的名称和描述字段开始文本文件。

## 获取报告路径

您可以获取报告片段的报告路径。

### 过程

1. 在报告门户网站中，浏览至具有报告片段报告的文件夹。
2. 单击设置属性图标。
3. 单击查看搜索路径、标识和 URL超链接。
4. 在弹出窗口中，将搜索路径作为报告路径剪切并粘贴到文本文件中。
5. 单击关闭。

## 获取片段名称

您可以获取报告片段的片段名称。

### 过程

1. 选择报告的主页面。
2. 选择要在片段中显示的报告元素。这将是列表、图表或交叉表。
3. 在属性窗格的杂项下，将名称属性剪切并粘贴到文本文件中。

## 获取对象提示

您可以获取报告片段的对象标识提示。

### 过程

1. 如果提示页面不存在，请在查询资源管理器中选择该片段的主查询主题，然后在其一个过滤器中查找提示名称。请跳过本节的其余部分。
2. 否则，请使用页面资源管理器并浏览到提示页面。选择包含对象标识提示的控制。
3. 在属性窗格的常规下，将参数属性剪切并粘贴到文本文件中。
4. 重复步骤 3 以获取报告周期标识提示（如果存在的话）。

## 获取高度和宽度

高度和宽度参数是可选的。如果报告是图表，那么这些值可以保留为空白，并且图表将自动调整。如果报告是列表或交叉表，请确定最佳的高度和宽度以最大程度减少滚动。

---

## 使用报告片段中的图像

您可以在报告中插入在报告片段中使用的图像。

## 开始之前

插入的图像必须首先上载到 Cognos Analytics 服务器和 IBM OpenPages GRC Platform 服务器。图像必须为 gif 或 jpg 格式。

## 关于此任务

上载图像后，您必须使用相对路径来引用图像。相对路径应在 Cognos Analytics 服务器和 IBM OpenPages GRC Platform 服务器上同时有效。

遵循以下这些最佳做法：

- 将图像复制到以下文件夹：
  - <COGNOS\_HOME>\webcontent\bi\images
  - <OP\_Home>\profiles\<(servername)-OPNode1\installedApps\OpenPagesCell\open-apps.ear\sosa.war\images
- 通过使用相对路径 ..\images\<image file name>, 访问报告中用于报告片段的图像。



---

## 第 18 章 定制查询主题

定制查询主题 (CQS) 是 IBM OpenPages GRC Platform 提供的一项功能，以便报告作者可以创建用户定义的 SQL 语句，来解决通过使用框架无法解决的问题。现场的框架模型代表通常解决大部分客户报告需要的环境，其余的需要使用定制查询主题解决。

以下列表描述了使用定制查询主题创建报告的过程流

1. 查看报告设计文档。
2. 创建所需对象的 ER 图。
3. 在 SQL 开发工具中创建 SQL 语句。
4. 添加 OpenPages 数据库函数。
5. 替换变量。
6. 在 SQL 开发工具中完成测试。
7. 创建新报告。
8. 向 SQL 对象添加 SQL。
9. 将变量放回到 SQL 中。
10. 完成报告制作。
11. 在 CQS 文件中创建条目。
12. 重新生成框架。
13. 将 SQL 对象引用替换为 CQS。

---

### 复查报告设计

设计定制查询主题的第一步是复查报告设计。

您应该特别注意生成报告所需的字段和对象。这样，您可以决定是创建定制查询主题还是使用现有报告框架模型。

---

### 创建实体关系图

在 IBM OpenPages GRC Platform 中，可以确定附加到对象的字段以及对象之间的关系。

创建定制查询主题的下一步是生成实体关系 (ER) 图。

单击管理 > 对象类型。打开的列表包含系统中定义的所有对象。

如果选择单个对象，那么可以看到为该对象定义的字段组。

对象的字段组包含为该对象定义的所有字段的定义。这不包括创建提示或表之间的联接时可能需要的键和其他标识字段。有关联接表时所需字段的更多信息，请参阅第 1 页的第 1 章，『数据库模型』。

使用此信息，现在可以确定 SQL 语句中需要哪些对象。如第 1 页的第 1 章，『数据库模型』中所指定，这些对象中的每一个都对应到一个报告表和一组网桥表。您需要确定对象之间的关系，并据此确定需要何种类型的联接以及要使用哪些网桥表。

此时，可以在绘图工具中创建 ER 图，该图将构成 SQL 语句的基础。最好与某位系统架构设计师一起来检查该图的准确性。

---

## 创建 SQL 语句

现在，可以使用 SQL 开发工具来创建 SQL 语句。

按照第 229 页的附录 A，『SQL 编码准则』中列出的 SQL 编码标准，编写 SQL，确保报告所需的所有字段都包含在内。检查结果集中是否有重复的记录以及是否正确分组。完成后，您将能够将此 SQL 语句剪切并粘贴到报告中。

创建 SQL 语句时，记住要使用 RV\_ 视图。每个 RV\_ 视图都包含一个 OpenPages 安全性列 OP\_FLAG\_READ\_ACCESS，其具有以下可能的值：

- Y 如果运行报告的用户对记录具有读访问权。
- N 如果运行报告的用户对记录没有读访问权。

例如，如果想要将 IBM OpenPages GRC Platform 安全性集成到 CQS 中，那么应该在此列上添加以下过滤器：

```
OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'
```

如果使用的是 Oracle SQL Developer，那么 SQL Developer 可能会由于用户标识未正确设置为缺省值而无法正确运行。要手动设置语言环境变量，可以在会话中执行以下 SQL 语句：

```
begin OP_SESSION_MGR.SET_ACTOR_ID_PRIVATE (#$account.parameters.openPagesUserId#);  
end;
```

其中，使用了 IBM Cognos 宏来代替有效的用户标识值。

## 具有字段级别加密的 SQL 语句

如果在 SQL 查询中使用 PROPERTY.AUDIT.TRAILING 表，且已启用字段级别加密，请对 PROPERTY.AUDIT.TRAILING 表中的属性值进行解密，以便用户可以看到明文值。

以下数据库函数用于对属性值进行解密：op\_crypt\_mgr.decrypt\_property\_value。这是用于解密 PROPERTY.AUDIT.TRAILING 表中的值。

以下输入属性用于 op\_crypt\_mgr.decrypt\_property\_value 数据库函数：

- 属性 1：propertydefs.propertydefid（字段的 PropertyDef 标识。）
- 属性 2：propertyvals.value（字段的属性值。）

例如，从 property\_audit\_trail t 中选择 op\_crypt\_mgr.decrypt\_property\_value (t.propertydefid, t.old\_value)。

---

## 添加数据库函数

可以在 IBM OpenPages GRC Platform 中使用许多数据库函数。

第 151 页的第 13 章,『使用预定义数据库函数』描述了已向报告作者公开的所有 IBM OpenPages GRC Platform 数据库函数。有三个关键函数您将需要用到:

**OP\_ACTOR\_MGR.GET\_DISPLAY\_NAME**

用于将用户标识转换为实际用户名。

**OP\_RPS\_AUX.CONVERT\_EVID\_TO\_NAME**

用于将单选枚举字符串转换为相应的文本。

**OP\_RPS\_AUX.CONVERT\_EVIDLIST\_TO\_NAME**

用于将多选枚举字符串转换为以逗号分隔的文本列表。

创建 SQL 语句后,就能在结果集中看到哪些项以标识形式返回,哪些项以文本形式返回。您需要将作为标识返回的字符串转换为可读文本,以使报告有用。您应该通过单击管理 > 对象类型并搜索个别对象上的字段来验证要转换的字段是否是实际的枚举字符串。

将使用 GET\_DISPLAY\_NAME 函数(根据特定组织的需求)在报告中显示用户名,而不是登录名。

---

## 替换变量

包含数据库函数后,将引用仅在 IBM Cognos 报告环境中可用的替换字符串。

要测试 SQL,您需要进行以下替换。

**#\$account.parameters.openPagesLocaleId#**

这是登录到系统的用户的语言环境。使用 1 (EN\_US)。

**#\$account.parameters.openPagesUserId#**

这是登录到系统的用户的标识号。查询 actorinfo 表,并将 actorId 值用于 OpenPagesAdministrator 而不是此变量。

---

## 测试 SQL 语句

创建有效的 SQL 语句后,您应该对其进行测试。

您应该检查以下项的结果集:

- 重复记录
- 错误联接
- 需要转换的数据
- 缺少字段或字段不正确
- 未正确命名的字段
- 测试性能

---

## 创建报告

可以选择报告类型来创建新报告。

此时,您拥有一个功能齐全的 SQL 语句,其中包含完成报告所需的所有字段。

选择报告类型来创建新报告。

## 添加 SQL 对象

您可以向报告添加 SQL 对象。

### 过程

1. 打开查询资源管理器，然后选择为报告创建的查询。
2. 从工具箱菜单中选择一个 SQL 对象，然后将其放到现有查询主题旁边的查询主题上。
3. 选择 SQL 对象并将“数据源”属性更改为 OpenPages DataSource。这是连接到 IBM OpenPages GRC Platform 数据库的驱动程序的给定名称。

## 向 SQL 对象中添加 SQL

可以向 SQL 对象中添加 SQL 代码。

要添加 SQL 代码，可以双击 SQL 对象并将 SQL 代码粘贴到 **SQL** 对话框中。

单击验证图标 ，以确保 SQL 代码中没有错误。单击确定继续。

现在，可以从查询资源管理器中选择查询主题，同时可以看到 SQL 对象与查询主题类似，其中包含可供选择的查询项。

此时，可以使用定制 SQL 作为报告的基础来完成报告设计。

## 将变量放回到 SQL

将 SQL 语句复制到 SQL 对象后，您将需要使用正确的变量和提示替换数据库函数、安全性和提示的缺省值。

### 添加提示

提示会在 SQL 语句执行期间要求用户输入某个值。提示是 IBM Cognos 中的一种宏，不能由 SQL 开发工具来执行。这就是在向 SQL 对象中添加 SQL 之后要添加提示的原因。

以下示例显示了提示的基本语法：

```
prompt (Name, Data Type, Default Text)
```

在提示宏中会使用以下变量：

**Name** 这是提示的名称。该名称也可以与提示页面上的参数同名。如果使用参数作为提示名称，那么将显示报告提示页面。此为必需项。

#### Data Type

这是由提示返回的数据的类型。值包括：整数、日期和字符串。此为必需项。

#### Default Text

这是提示的缺省值。此为可选项。

以下示例显示了使用提示的语法：

#### 字符串提示

```
#prompt("bundle_name", "string")#
```

#### 整数提示

```
#prompt("resourceId", "integer", "1")#
```

#### 日期提示

```
#prompt("Start Date", "date")#
```

仅当使用嵌套 SQL 语句时，才需要向 SQL 中添加提示。最好将提示置于报告中。此外，在向 XML 文件中添加 CQS 时，必须向查询中添加提示部分。

有关使用提示的更多信息，请参阅 *IBM Cognos Framework Manager* 文档。

---

## 完成报告制作

此时，可以使用 SQL 对象作为报告的基础来完成所有报告制作。

您可能会发现，在继续报告制作的过程中，会缺失一些字段，或者需要将 IBM OpenPages GRC Platform 函数应用于查询中的某些字段。您可以编辑 SQL 对象并添加这些缺失项，因为您尚未将报告转换为使用“定制查询主题”来运行。

---

## 在 CQS 文件中创建条目

框架生成包含两个部分：动态生成的部分和定制部分。

框架的动态部分由框架生成器基于用户的元数据来创建。框架的定制部分包含在两个文件中：`static-modelquerysubjects.xml` 和 `custom-static-modelquerysubjects.xml`。这两个文件中包含用户定义的查询主题以及它们之间的关系。

IBM OpenPages GRC Platform 使用 `static-modelquerysubjects.xml` 文件来定义定制查询主题、包括审计、安全性、用户许可权、解除关联的文件，以及已检出文件。此文件随每个安装提供，在升级过程中会被覆盖。建议不要对此文件进行任何修改。

`custom-static-modelquerysubjects.xml` 是客户用来添加自己的定制查询主题的文件。此文件不随安装提供，在升级过程中不会被覆盖。此文件位于 OpenPages GRC Platform 服务器上 IBM OpenPages 框架的 `CommandCenter|framework|conf` 文件夹中。

以下列表显示了缺省路径：

#### 在 Windows 操作系统上使用旧模型框架

`C:\OpenPages\CommandCenter\framework\conf`

#### 在 Windows 操作系统上使用 V6 框架

`C:\OpenPages\CommandCenter\framework\conf\mq5`

#### 在 AIX 或 Linux 操作系统上使用旧模型框架

`/opt/OpenPages/CommandCenter/framework/conf`

#### 在 AIX 或 Linux 操作系统上使用 V6 框架

`/opt/OpenPages/CommandCenter/framework/conf/mq5`

包含 CQS 的文件是一个 XML 文件。用于添加其他查询主题的最佳方法是复制现有查询主题并替换所有数据。编辑该文件时，必须小心创建正确的开始和结束标记。

该文件由以下标记构成：

**<MODELQUERYSUBJECTS>**

这是文件的最外层标记。这是 **<MODELQUERYSUBJECT>** 定义的集合。

**<MODELQUERYSUBJECT>**

这是单个定制查询主题。

**<RELATIONSHIPS>**

这是两个查询主题之间的关系。

**<CALCULATIONS>**

这是定制计算。

**<PARAMETERMAPS>**

这是用户定义的参数映射。

以下各节将描述 XML 文件各部分中元素的正确使用方法。

## 添加模型查询主题

模型查询主题是您要添加到框架中的 SQL 语句的定义。此定义包含您要在何处添加查询、查询本身、查询和提示中的列（如果已使用）。

最好在模型查询主题之前加上注释，以指示使用 CQS 的报告的名称以及 CQS 作者。

以下各部分列出了模型查询主题中包含的元素、这些元素的属性、这些元素包含的元素以及包含这些元素的元素。

### MODELQUERYSUBJECTS

包含：MODELQUERYSUBJECT

包含于：无。

### MODELQUERYSUBJECT

属性：

**name** 定制查询主题名称。所有查询主题名称必须唯一。不能在查询主题的名称中使用连字符。

必要。

**models**

要向其中添加查询的框架模型。可以是 ALL，也可以是以逗号分隔的框架模型名称的列表。如果省略此字段，那么将使用 OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6。

可选。

**namespaces**

要向其中添加查询的名称空间。可以是 ALL，也可以是以逗号分隔的名称空间的列表。如果省略此字段，那么将使用 DEFAULT。

可选。

**passthrough**

设置为 `true` 时，则会跳过 IBM Cognos 优化；设置为 `false` 时，则会应用 IBM Cognos 优化。

可选。

**folder**

将在每个定义的名称空间下创建/使用的文件夹，用于存储新的定制查询主题。建议的位置为：/MISCELLANEOUS/CUSTOM QUERY SUBJECTS

可选。

**childId**

可选。

**parentId**

可选。

包含：`<![CDATA[ SQL statement ]]>`、COLUMNS、PROMPTS、KEYS

包含于：MODELQUERYSUBJECTS。

**<![CDATA[ SQL statement ]>**

XML 的此部分包含实际的 SQL 表达式。

属性：无。

包含：无。

包含于：MODELQUERYSUBJECT

**COLUMNS**

属性：无。

包含：column

包含于：MODELQUERYSUBJECT

**column**

此元素包含实际 SQL 语句中的所有公开列。

属性：

**name** 所有列名都必须以大写形式显示。

必要。

包含：无。

包含于：COLUMNS

## PROMPTS

属性：无。

包含：prompt

包含于：MODELQUERYSUBJECT

## prompt

属性：

**name** 在查询主题中显示的提示名称。必须完全匹配。

**defaultvalue**

提示的缺省值。

可选。

包含：无。

包含于：PROMPTS

## KEYS

属性：无。

包含：无。

包含于：MODELQUERYSUBJECT

## MODELQUERYSUBJECT 示例

```
<!-- Control Owner Assignment Report - Author: J. Doe -->
<MODELQUERYSUBJECT
  name="Control_Owner_Assignment"
  passthrough="false"
  folder="/MISCELLANEOUS/CUSTOM QUERY SUBJECT">
  <![CDATA[
    SELECT
      RA.CHECKED_IN_BY as RA_OWNER,
      RA.NAME00 as RA_NAME,
      RI.CHECKED_IN_BY AS RI_OWNER,
      CN.CONTROL_ID as CN_CONTROL_ID,
      CN.NAME00 as CN_NAME,
      CN.DESCRIPTION as CN_DESCRIPTION,
      CN.CHECKED_IN_BY as CN_OWNER
    FROM
```

```

        RV_RISKASSESSMENT RA,
        RT_RISKASSESSMENT_RISK RA2RI,
        RV_RISK RI,
        RT_RISK_CONTROL RI2CN,
        RV_CONTROL CN
    WHERE
        RA.RISKASSESSMENT_ID = RA2RI.RISKASSESSMENT_ID AND
        RA.REPORTING_PERIOD_ID = RA2RI.REPORTING_PERIOD_ID AND
        RA2RI.RISK_ID = RI.RISK_ID AND
        RA2RI.REPORTING_PERIOD_ID = RI.REPORTING_PERIOD_ID AND
        RA2RI.IS_PRIMARY = 'Y' AND
        RA2RI.HIER_INSTANCE_ID = 1 AND
        RI.RISK_ID = RI2CN.RISK_ID AND
        RI.REPORTING_PERIOD_ID = RI2CN.REPORTING_PERIOD_ID AND
        RI2CN.CONTROL_ID = CN.CONTROL_ID AND
        RI2CN.REPORTING_PERIOD_ID = CN.REPORTING_PERIOD_ID AND
        RI2CN.IS_PRIMARY = 'Y' AND
        RI2CN.HIER_INSTANCE_ID = 1 AND
        RA.REPORTING_PERIOD_ID = #prompt("reportingperiodid", "integer")#
        AND RA.OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'
        AND RI.OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'
        AND CN.OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'
    ]]>
<COLUMNS>
    <column name="RA_OWNER"/>
    <column name="RA_NAME"/>
    <column name="RI_OWNER"/>
    <column name="CN_NAME"/>
    <column name="CN_DESCRIPTION"/>
    <column name="CN_OWNER"/>
</COLUMNS>
<PROMPTS>
    <prompt name="reportingperiodid" defaultValue="-1"/>
</PROMPTS>
</MODELQUERYSUBJECT>

```

## 指定关系

关系部分用于在定制查询主题之间或定制查询主题与预定义查询主题之间创建联接。如果您正在设计一组彼此相关的查询，那么需要指定关系。XML 文件的这一部分使您能够创建这些关系。

以下各节列出了关系元素、这些元素的属性、这些元素包含的元素以及包含这些元素的元素。

## RELATIONSHIPS

属性：

包含：relationship

包含于：MODELQUERYSUBJECTS

## relationship

属性：

### parent

父查询主题的名称。

必要。

**child** 子查询主题的名称。

必要。

**pid** 父代上要联接到的字段。

必要。

**cid** 子代上要联接到的字段。

必要。

**innerjoin**

这是内联接吗？值为 true 或 false。

可选。

**useReportingPeriodId**

是否在报告周期上进行联接。值为 true 或 false。

可选。

**one-to-n-left-outer-join**

这是左外联接吗？值为 true 或 false。

可选。

包含：无。

包含于：RELATIONSHIPS

## RELATIONSHIPS 示例

```
<RELATIONSHIPS>
  <relationship
    parent="RISKEVAL-BY-SOXRISK"
    child="RISK_RATINGS"
    pid="RE_RISKEVAL_ID"
    cid="RE_RISKEVAL_ID"
    useReportingPeriodId="true"
    one-to-n-left-outer-join="true"/>

  <relationship
    parent="RISKEVAL-BY-SOXRISK"
    child="RISK_ALLOCATED"
    pid="RE_RISKEVAL_ID"
    cid="RE_RISKEVAL_ID"
    useReportingPeriodId="true"
    one-to-n-left-outer-join="true"/>

</RELATIONSHIPS>
```

## 创建计算

可以创建定制计算来为报告作者提供定期使用的计算值。计算可以使用查询项、参数、变量、计算的成员、表达式和表达式组件（如函数）。

以下各部分列出了计算元素、这些元素的属性、这些元素包含的元素以及包含这些元素的元素。

## CALCULATIONS

属性：

包含：calculation

包含于：MODELQUERYSUBJECTS

### calculation

属性：

**name** 计算的名称。不允许有空格。

可选。

#### namespace

应在其中创建计算对象的名称空间。

必要。

#### folder

要在其中嵌套计算对象的文件夹路径。作为标准，计算会存储在与计算最密切相关的对象之下的计算文件夹中。

可选。

**level** 这用于帮助定义计算的创建顺序。如果顺序级别较高，那么表示相对于其他计算，会较晚一些创建该计算。

可选。

包含：expression

包含于：CALCULATIONS

### expression

属性：无。

包含：`<![CDATA[ expression ]]>`

包含于：calculation

### `<![CDATA[ expression ]]>`

SQL 表达式。必要。

属性：无。

包含：无。

包含于：expression

## CALCULATIONS 示例

```
<CALCULATIONS>
  <calculation
    name = "RISK LOSS"
    namespace = "DEFAULT_REL"
    folder = "/GRC_OBJECTS/SOXRISK_FOLDER/COMPUTED FIELDS"
    level = "2">
    <expression>
      <!CDATA[nvl(average([DEFAULT_REL].[SOXRISK].
        [RI_INHERENT_SEVERITY_BA] for
        [DEFAULT_REL].[SOXRISK].[RI_RISK_ID]),0)]]>
    </expression>
  </calculation>
</CALCULATIONS>
```

## 使用参数映射在运行时创建表达式

参数映射用于在运行时创建替换项。

例如，在您的生产和测试系统上，名称为 Fraud 的“风险类别”的标识值可能不同。这时，不使用数字标识创建表达式，而是使用变量的名称创建表达式，并通过使用参数映射，在运行时填写标识值。

以下各节列出了参数映射元素、这些元素的属性、这些元素包含的元素以及包含这些元素的元素。

## PARAMETERMAPS

属性：

包含：parametermap

包含于：MODELQUERYSUBJECTS

## parametermap

属性：

**name** 您希望创建的参数映射的名称。不允许有空格。

可选。

包含：param

包含于：PARAMETERMAPS

## **param**

属性：

**key** 将用来替换值的键。

可选。

**value** 将在参数映射表达式中使用的值。

可选。

包含：无。

包含于：parametermap

## **PARAMETERMAPS** 示例

```
<PARAMETERMAPS>
  <parametermap name = "CUSTOM_RISK_CATEGORY">
    <param key = "Internal Fraud" value = "2345"/>
    <param key = "External Fraud" value = "2346"/>
    <param key = "Employee Theft" value = "2347"/>
  </parametermap>
</PARAMETERMAPS>
```

---

## 重新生成框架

您可以遵循《IBM OpenPages GRC 管理员指南》中的过程来更新框架。可以选择生成全部或所选框架模型。您仅需要检查“定制查询主题”和“标签”选项。

通常在生成框架期间，您将接收到错误消息。以下列表显示了最常见的错误类型：

- 您忘记为 SQL 语句中的每个字段添加一个列标记。
- 您在 MODELQUERYSUBJECT 的某个属性中具有输入错误。
- 您缺少结束标记。
- 您忘记为 SQL 代码中的每个提示定义提示标记。
- 列语句数应该与 SQL 语句中的字段数相同。
- SQL 语句中的列名称的拼写与列标记中不同。
- 列名的顺序应该与列标记的顺序相同。
- 不能在 CQS 的名称中使用连字符（-）。
- 字段名称的字符数限制为 30 个字符（这将截断字段名称）。

错误消息的详细信息可在 `script-player-error.log` 文件中找到，该文件位于报告服务器的 `C:\OpenPages\CommandCenter\framework\logs` 中

如果在文件中检测到解析错误，那么该错误将在同一目录的 `framework-generator.log` 中列出。

注：AIX、Linux 和 Windows 具有不同的缺省位置。此外，旧框架和 6.0 框架具有不同的文件位置。

---

## 将 SQL 对象引用替换为 CQS 引用

必须除去对报告中 SQL 对象的引用，并将其替换为对新定制查询主题的引用。

您可以一次执行一个字段来完成此操作，方法是打开报告中的每个变量并将 [SQL<N>] 对象引用更改为新 CQS [<CQS Name>] 的名称。

您还可以将报告保存为文本文件，并在文件中执行全局搜索，将 [SQL<N>] 替换为 [<CQS Name>]。

然后，您需要删除所有创建的 SQL 对象，因为并未使用它们。

## 编辑报告文本文件

您可以编辑报告文本文件以替换必须更新的内容。

### 关于此任务

您可以将报告保存为文本文件，并在文件中执行全局搜索，将 [SQL<N>] 替换为 [<CQS Name>]。然后，重新装入该文件并对其进行验证，以确保您的编辑正确。

### 过程

1. 要将报告复制到剪贴板，请单击工具 > 将报告复制到剪贴板。
2. 打开文本编辑器并将剪贴板粘贴到文档中。
3. 搜索 [SQL<N>] 并将其替换为 [<CQS Name>]。
4. 保存文件。
5. 选择整个文件。
6. 将报告复制到剪贴板。
7. 保存现有报告。
8. 打开新的空白报告。
9. 单击工具 > 从剪贴板打开报告，以从剪贴板恢复报告。
10. 测试报告可运作。
11. 保存报告。

## 除去 SQL 对象

如果未使用所创建的所有 SQL 对象，那么可以将其删除。

### 过程

1. 在报告中，打开查询资源管理器并选择查询。
2. 选择要除去的 SQL 对象。
3. 单击工具栏上的删除图标。
4. 单击验证图标 。如果正确执行了替换，那么报告仍应验证。

---

## 第 19 章 将报告迁移到 V6 框架

本章包含将报告从旧框架迁移到 V6 框架的基本过程并涵盖所有已知问题。

---

### 报告迁移过程

要将报告从旧产品框架迁移到 IBM OpenPages GRC Platform 7.4.0 框架，需要了解和理解这两个框架。

此外，您要将 ReportNet 1.1 报告迁移到 Cognos Analytics V11.0 报告环境中，也必须了解这两个框架之间的差异。

例如，在旧框架中，产品会在主对象和辅助对象之间创建关系，并会为报告作者创建副关系。在 V6 框架中，模型已简化，仅保留了名称空间中主对象之间的关系。然后，需要报告作者来创建与 Cognos Analytics V11.0 中联接对象的辅助关系。这只是必须要了解的两个框架之间的众多差异之一。

典型的迁移过程包括以下任务。

1. 『将报告导入 Cognos Analytics V11.0』
2. 第 224 页的『更改框架软件包』
  - 第 224 页的『更新缺省名称空间』
  - 第 224 页的『更新数据项名称』
3. 第 225 页的『更新查询关系和名称』
4. 第 225 页的『更新条件公式』第 226 页的『创建联接』
5. 第 227 页的『更新多字节字符』
6. 第 227 页的『将并集设置为自动生成』
7. 第 227 页的『更新报告样式』
8. 第 228 页的『更新多选文本框』
9. 第 228 页的『除去额外查询主题』

### 将报告导入 Cognos Analytics V11.0

该过程的第一步是将报告从现有环境复制到新的 Cognos Analytics V11.0 环境。

#### 过程

1. 在现有 ReportNet 1.1 环境中打开报告。
2. 验证报告。如果发生错误，请在尝试迁移报告之前先解决这些错误。
3. 单击工具 > 将报告复制到剪贴板。
4. 要在 IBM OpenPages GRC Platform 环境中打开报告，请登录到 Cognos Analytics V11.0 并创建空白报告。
5. 单击工具 > 从剪贴板复制报告。您的报告已导入 Cognos，且报告定义已转换为当前 XML 格式。
6. 保存报告。

## 更改框架软件包

在 IBM OpenPages GRC Platform 中，存在两个软件包：IBM OpenPages GRC Platform Reports（适用于旧框架）和 IBM OpenPages GRC Platform Reporting V6（适用于新框架）。

现在，您必须将报告从一个框架移至另一个框架。

### 过程

1. 单击文件 > 报告软件包。
2. 在对话框中，选择其他软件包单选按钮，然后选择 **OPENPAGES\_REPORTS\_V6** 软件包。
3. 单击确定。该报告将无法进行验证。
4. 单击关闭以除去验证对话框。
5. 保存报告。

## 更新缺省名称空间

除了软件包不同之外，V6 软件包中的名称空间的结构也不同。在旧软件包中，只有一个缺省名称空间 OPENPAGES\_DEFAULT。在 V6 软件包中，所有名称空间都具有两个缺省子名称空间 DEFAULT\_REL 和 DEFAULT\_DIM，用于表示关系模型和维模型。

现在，您必须将报告中的名称空间迁移到新名称空间。执行此操作的最简单方法是编辑报告文件本身。

### 过程

1. 通过查看报告数据项来确定报告中使用的名称空间。名称空间将是数据标识中的第一个元素。在以下示例中，我们可以看到名称空间为 OPENPAGES\_DEFAULT。  
[OPENPAGES\_DEFAULT].[SOXCONTROL].[CN\_NAME00]
2. OPENPAGES\_DEFAULT 名称空间在新模型中转换为 DEFAULT\_REL 名称空间。
3. 要将报告复制到剪贴板，请单击工具 > 将报告复制到剪贴板。
4. 打开文本编辑器，如“记事本”或“写字板”。
5. 将剪贴板缓冲区（包含报告）粘贴到编辑器中。
6. 将光标移至文件中的第一个字符。
7. 执行搜索并将 [OPENPAGES\_DEFAULT] 替换为 [DEFAULT\_REL]。
8. 选择整个文件并将其复制到剪贴板。
9. 要替换现有报告，请单击工具 > 从剪贴板复制报告。
10. 将报告另存为新的临时版本。（即，报告 -V1）。

## 更新数据项名称

您必须以手动方式编辑已在新框架中更改名称的所有数据项。

### 过程

1. 单击  验证图标，以对新报告运行验证。
2. 单击查询详细信息。此对话框显示新框架中不存在的每个数据项。您需要查找这些数据项中的每一项，然后编辑定义。
3. 将所有 [SOXBUSENTITY] 数据项更改为 [SOXBUSENTITY\_GPC]。

4. 将所有 [XXX\_RPS\_ID] 字段名（其中 XXX 是 GEN、PEN 或 CEN）更改为 [GEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID]。
5. 编辑名称已更改的任何枚举字符串。

## 更新查询关系和名称

ReportNet 1.1 和 Cognos Analytics V11.0 的主要区别是其在"查询资源管理器"中表示查询结构的方式。您必须更新查询关系和名称。

### 关于此任务

在 ReportNet 1.1 中，您具有结构的图片表示。将报告从 ReportNet 更新为 Cognos Analytics V11.0 时，图片结构不再存在。

此外，转换消除了冗余表格模型 TMParent。该报告仍可正常运行，但需要修订图片表示法，以便未来可以更轻松地执行此报告的更新。

### 过程

1. 打开查询资源管理器，然后单击查询。
2. 选择 **TMChild** 并将其拖动到 **Heat\_Map** 旁边。
3. 选择 **TMGC** 并将其拖动到 **TMChild** 旁边。
4. 右键单击窗格，然后选择展开引用。现在，查询已更正链接。

### 结果

此时，查询名称将更新为当前命名标准。

## 更新条件公式

从 ReportNet 1.1 迁移到 Cognos Analytics V11.0 时，必须更新条件公式。

Cognos Analytics V11.0 创建条件公式的方式更特别。在 ReportNet 1.1 中，您可以在查询主题中创建可在条件公式中使用的数据项，而不论所使用的数据类型为何。在 Cognos Analytics V11.0 中仍可如此，但有一个附加条件：不能有数据转换。

例如，条件公式可能最初由以下代码组成：

```
Case
  when ([Percent Effective] > 0.8]) then ('Green')
  when ([Percent Effective] > 0.6]) then ('Yellow')
  else ('Red')
end
```

此公式将 [Percent Effective]（数字）转换为颜色（字符串），这不再允许。您必须将公式从数据项复制到条件公式，或者更改公式，如下所示：

```
Case
  when ([Percent Effective] > 0.8]) then (1)
  when ([Percent Effective] > 0.6]) then (2)
  else (3)
end
```

此公式不再将数字转换为字符串。

此外，我们还看到一些问题，如在条件语句的文本字符串中添加了空格。如果在 ReportNet 1.1 中具有以下公式：

```
Case
when ([Residual Risk Rating] = 'High') then ('Green')
when ([Residual Risk Rating] = 'Medium') then ('Yellow')
else ('Red')
end
```

我们看到已将此转换为以下代码：

```
Case
when ([Residual Risk Rating] = 'High') then ('Green')
when ([Residual Risk Rating] = 'Medium') then ('Yellow')
else ('Red')
end
```

您将注意到 Green 和 Red 值已添加了额外空格，以使其长度与 Yellow 相同。此转换将不起作用，需要除去多余的空格。

## 创建联接

在 IBM OpenPages GRC Platform 模型中，存在不再存在的表。这些表已消除，以便简化和加速模型的执行。但是，当您转换使用这些缺失表的报告时，您需要对联接此表的原因进行详细分析，并确定将如何进行替换。

### 关于此任务

在“实体到问题”关系中有一个很好的示例。在旧框架中，存在一个查询主题 [OPENPAGES\_DEFAULT].[ALL-SOXISSUE-UNDER-SOXBUSENTITY]，其为所有实体和所有问题之间的间接关系。该关系不再存在，您必须在 Cognos Analytics V11.0 内创建该关系。

### 过程

1. 使用实体对象中的所有必要字段，创建一个名为**实体**的查询。
2. 使用问题对象中的所有必要字段（包括实体的父上下文字段），创建一个名为**问题**的查询。
3. 将名为 **listMain** 的第三个查询放入报告中，其将为前两个查询的联接。
4. 将  联接对象放入报告中第三个查询的旁边，然后将其他两个查询放入该联接。
5. 双击该联接对象。
6. 对于直接联接（仅为我提供任何实体对象下的问题），请完成以下步骤。
  - a. 单击**新建链接**。
  - b. 为“问题”选择 **REPORTING\_PERIOD\_ID**，并为“实体”选择 **CEN\_REPORTING\_PERIOD\_ID**。
  - c. 单击**新建链接**。
  - d. 为“问题”选择 **CEN\_ENTITY\_ID**，并为“实体”选择 **CEN\_ENTITY\_ID**。
  - e. 将“问题”上的基数更改为 **0..n**（左外联接）。
  - f. 单击**确定**。
7. 对于间接联接（为我提供任何实体下任何对象下的所有“问题”），请完成以下步骤。
  - a. 单击**转换为表达式**。

b. 输入以下公式：

```
"OP_RPS_AUX.IS_REL_PARENT_CHILD"(  
    [Entity].[CEN_ENTITY_ID],  
    [Issue].[IS_ISSUE_ID],  
    [Entity].[CEN_REPORTING_PERIOD_ID]) = 'Y'
```

c. 单击确定。

## 结果

注： 将联接转换为表达式后，只能通过删除表达式并单击确定返回到可视化表示形式。下次打开联接时，“联接关系”对话框将打开。

## 更新多字节字符

如果您对报告进行了本地化并使用了任何亚洲或 Unicode 字符集，那么执行转换时这些字符串可能不会正确更新。

这些字段将用问号填写，以指示它们未正确迁移。您必须每次编辑一个字段以修正这些字段。

## 将并集设置为自动生成

已向并集的定义中添加了一个新功能，通过该功能，您可以手动定义并集的输出变量，而不是使用并集中第一个查询的变量。

我们发现在转换过程中，项目列表属性设置为手动，并且所选变量与先前在 ReportNet 1.1 中选择的变量不同。这将会破坏您的报告。您需要将此属性重置为自动生成，以使您的并集与在 ReportNet 1.1 中的运作方式相同。

## 更新报告样式

验证报告后，您可能希望将以下样式项更新为您组织的当前标准。

请考虑对报告进行以下更改。

### 更改页眉和页脚

这是更改所有报告上页眉和页脚的样式，以反映公司品牌形象中任何更改的合适时机。

### 更新缺省页眉颜色

Cognos Analytics V11.0 中的缺省背景单元页眉颜色为 B7D2E2。升级过程不会对旧版本 Cognos Analytics - Reporting 中这个颜色的缺省值进行更改。

### 将用户名添加到报告

先前版本的报告可能未包含运行报告的用户的名称。

### 将页眉中的任何列表替换为单项

在旧版 IBM Cognos 中，您需要将列表数据容器放在页眉中，以显示不是提示的任何项。在 Cognos Analytics V11.0 中，您可以使用一个更高效的单项。

### 将图标和图像更改为相对路径

如果您之前使用的是绝对路径来图标和图像（/crn/skins/branding/icon-SOXRisk.gif），那么您需要切换到相对路径（../skins/branding/icon-SOXRisk.gif）以适应未来升级。

## 更新多选文本框

在特定条件下，多选文本框将无法从 ReportNet 1.1 正确升级。

### 过程

1. 提示定义为文本框。
2. 文本框设置为多选。
3. 在"属性"窗格的定位下，设置大小和溢出属性。

### 结果

由于输入框太窄，因此无法使用此提示。此问题的解决方案是在属性窗格中选择大小和溢出属性并除去宽度。删除宽度中的值将会更正该问题。

## 除去额外查询主题

在升级过程中，我们看到 CommandCenter 将额外查询主题添加到报告中。这些查询主题不会影响报告的功能，但会影响报告的性能。

### 过程

1. 在查询资源管理器中，选择查询。
2. 删除 TMParent2 查询主题。
3. 暂时将 TMChild 重命名为 TMParent 2，并将其连接到 TMParent。这样做的目的是尝试启用 TMParent（当前引用 TMParent 2）中的字段，以从 TMChild 选取引用。
4. 将 TMParent 2 重命名回 TMChild。
5. 打开 TMParent 查询主题，并验证每个数据项现在是否引用 TMChild，而不是 TMParent 2。
6. 如果此方法失败，那么引用仍将指向 TMParent 2 查询主题。然后，您需要通过手动编辑 TMParent 中的每个数据项来指向 TMChild，而不是 TMParent 2。

---

## 附录 A. SQL 编码准则

本主题描述了在定制查询主题文件中使用 SQL 语句时要遵循的一些常规信息。

### 一般准则

在定制查询主题文件中使用 SQL 语句时，请遵循以下准则。

- 所有缩进都必须保存为空格，而不是制表符。
- 缩进必须由三个空格组成。
- 每个嵌套语句都必须以新一级的缩进开始。
- 所有数据库保留字将使用大写形式。
- 行长度不应超过 80 个字符。
- 应在 SQL 中使用注释来描述功能。注释必须采用 `/* <text> */` 形式。
- 除非绝对必要，否则不得在 CQS 中执行过滤和分组操作。应在报告中执行这些操作。
- 使用 UNION ALL 而非 UNION，因为 UNION ALL 更快。UNION 会除去任何重复行，但 UNION ALL 不会。可以使用“自动分组和汇总”属性来除去报告中的重复行。
- 您将使用 RV\_ 视图，而不是 RT\_ 表，这是因为视图中内置了用户安全性。

---

## 命名约定

本主题中列示的助记符将用作表名称和列名称的前缀。

当字段/表前缀是数据库保留字时，使用替代表前缀。

表 71. 命名约定

对象名称	对象标签	对象前缀	替代前缀
认定	认定	AO	
认证	认证	AN	
AuditableEntity	可审计实体	AE	
审计员	审计员	AD	
AuditPhase	审计区域	AH	
AuditProgram	审计	AU	
市场活动	市场活动	CP	
CostCenter	成本中心	CC	
CtlEval	控制估算	CV	
员工	员工	EE	
结果	结果	FD	
事件	事件	IN	INC
KeyPerfIndicator	KPI	KP	
KeyPerfIndicatorValue	KPI 值	KY	

表 71. 命名约定 (续)

对象名称	对象标签	对象前缀	替代前缀
KeyRiskIndicator	KRI	KR	
KeyRiskIndicatorValue	KRI 值	KE	
LossEvent	损失事件	LE	
LossImpact	损失影响	LO	
LossRecovery	损失回收	LR	
要求	要求	MD	
ORXLoss	ORX 损失	OL	
计划	计划	PN	
策略	策略	PL	
PolicyReviewComment	策略复核注释	RP	
首选项	首选项	PF	
PrefGrp	首选项组	PG	
过程	过程	PC	
ProjectActionItem	里程碑行动项目	PA	
Qsection	区域	QE	
Quest	问题	QF	
调查表	调查表	QD	
RAEval	风险评估估算	AV	
RegApp	监管适用性	RB	
RegChange	监管更改	RD	
RegInt	监管人交互	RF	
RegTask	监管任务	RT	
监管人	监管人	RE	
需求	需求	RQ	
资源	资源	RU	
ResourceLink	Resource Link®	RL	
ReviewComment	审计复核注释	RC	
RICat	RI 类别	RH	
RIReq	RI 请求	RR	
RiskAssessment	风险评估	RA	
RiskEntity	控制计划	RN	
RiskEval	风险估算	RV	
RiskSubEntity	基线	RS	
ScenarioAnalysis	场景分析	BS	
SOXAccount	帐户	AC	
SOXBusEntity	业务实体	EN	
SOXControl	控制	CN	
SOXControlObjective	控制目标	CO	
SOXDocument	文件	FI	
SOXExternalDocument	链接	LI	

表 71. 命名约定 (续)

对象名称	对象标签	对象前缀	替代前缀
SOXIssue	问题	IS	ISU
SOXMilestone	里程碑	MI	
SOXProcess	流程	PR	
SOXProject	---	PO	
SOXRisk	风险	RI	
SOXSignature	签名	SI	
SOXSubaccount	子帐户	SU	
SOXSubprocess	子流程	SB	
SOXTask	行动项目	AT	ATI
SOXTest	测试计划	TE	
SOXTestResult	测试结果	TR	
Submandate	子要求	SM	
时间表	时间表	TI	
豁免	豁免	WV	
作业报告	作业报告	WP	

## SELECT 子句

使用 SELECT 子句时，请使用以下准则。

- 将 SELECT 子句中的每个字段单独放在一行上。
- 不要在 SELECT 子句中使用通配符语句。例如，

```
SELECT * from RV_ENTITY
```

将从实体视图中选择所有字段，但速度比较慢。

- SELECT 字段值将始终使用别名：

```
PR.NAME00 as PR_NAME
```

- 所有报告变量都将以对象名称作为前缀。例如，“流程名称”将在报告中显示为 PR\_NAME。第 229 页的表 71 包含可接受的前缀，并且在前缀为数据库保留字时可使用替代前缀。
- 如果 CQS 要与其他查询主题联接，那么其中一列必须称为 REPORTING\_PERIOD\_ID。它不能具有前缀。
- 始终将每个对象类型 (RV\_) 表中的键 (RESOURCE\_ID、REPORTING\_PERIOD\_ID) 列作为 SELECT 子句中的字段。这不会有性能影响，它们对于过滤报告非常有用。
- 始终在 SELECT 子句中包含每个网桥 (RT\_) 表中的 IS\_PRIMARY 和 DISTANCE 列。这不会有性能影响，且对于过滤报告非常有用。
- 使用 SQL 子查询来转换单值枚举字符串和用户名转换。例如，使用以下命令来获取问题状态值：

```
(SELECT
    EV.LCLTXT_NAME
  FROM
    I18N_INT_ENUM_VALS EV
```

```

        WHERE
            EV.ENUM_VAL_ID = ISS.STATUS AND
            EV.I18N_LOCALE_ID = #$account.parameters.openPagesLocaleId#
        ) AS IS_STATUS
    使用以下命令从用户标识获取姓氏和名字：
    (SELECT
        UI.FIRSTNAME||' '||UI.LASTNAME
    FROM
        ACTORINFO ACI,
        USERINFO UI
    WHERE
        PR.ITRM_RISK_MGR = ACI.NAME AND
        ACI.ACTORID = UI.ACTORID
    ) AS PR_RISK_MANAGER_NAME

```

- 使用 IBM OpenPages GRC Platform CONVERT\_EVIDLIST\_TO\_NAME 数据库函数，将多值枚举字符串转换为列表。

## FROM 子句

使用 FROM 子句时，请使用以下准则。

- 将 FROM 子句中的每个表放在其自己的行上。
- 按访问顺序列示 FROM 子句中的表。
- 通过第 229 页的表 71，还将使用助记符建立表名称的别名。例如，RV\_PROCESS 视图将是：

RV\_PROCESS 以 PR 作为别名

"事件"视图将是

RV INCIDENT 以 INC 作为别名

- 网桥表将使用源对象和目标对象进行命名（例如，业务实体到流程为 EN2PR）。

## WHERE 子句

使用 WHERE 子句时，请使用以下准则。

- 使用 ANSI-92 格式的联接：
- ```
EV.REPORTING_PERIOD_ID (+)= EN.REPORTING_PERIOD_ID
```
- (对于左外联接)。这是为了提高 SQL 的可读性。
- 您应该在联接中或在过滤时使用已编入索引的列。这将创建更高性能的 SQL。
  - 如果可能，每个联接都应是一个 INNER 联接。切勿使用 CROSS JOIN，仅使用 INNER 和 OUTER 联接。
  - 同时避免使用不等运算符 (<> 和 NOT) 进行搜索，因为它们会引起进行表和索引扫描。
  - 在使用 LIKE 关键字开始对已编入索引的列进行搜索时，避免使用通配符。这会导致索引扫描速度慢。第一个示例会导致索引扫描，而第二个示例会导致索引搜索：

```

SELECT entity_id FROM rv_entity as EN WHERE en.full_path LIKE %
    %Financial Services%
    '%Financial Services' AND EN.RA.OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'
SELECT entity_id FROM rv_entity as EN WHERE en.full_path LIKE
    '/%Financial Services%
    '/%Financial Services' AND EN.RA.OP_FLAG_READ_ACCESS ='Y'

```

- 典型联接将通过资源标识（对象标识）和报告周期标识进行。它们都是已编入索引的字段。
- 仅当您联接到网桥表和从网桥表进行联接时，才在联接中使用 HEIR\_INSTANCE\_ID = 1。这些联接将使用 <parent>\_ID、<child>\_ID 和 REPORTING\_PERIOD\_ID，并强制使用此表上的系统索引。
- 如果您正在使用 IS\_PRIMARY 字段，请不要使用 HEIR\_INSTANCE\_ID 字段。

---

## ORDER BY 子句

使用 ORDER BY 子句时，请使用以下准则。

- 不要在 ORDER BY 子句中使用列号，仅使用列名。



---

## 附录 B. 名称空间定义

本附录包含自本文档发布日期起所有 IBM OpenPages GRC Platform 现成名称空间的定义。根据您的系统配置以及正在使用的解决方案，并非所有这些名称空间都可用。

这些名称空间已用于支持随系统一起提供的现成报告。名称空间可以复用于其他报告需求，并进行编辑以满足您的需求。请注意，如果通过删除或更改对象之间的关系来编辑名称空间，那么现成报告可能不再运作。

可以在系统的注册表设置中找到名称空间的最准确定义。单击管理 > 设置并转至文件夹 **OpenPages | Platform | Reporting Framework V6 | Models | OPENPAGES\_FRAMEWORK\_V6 | Namespaces**，以查看系统的名称空间定义。

以下列表显示现成名称空间。

**AUD1** 审计 1 名称空间。

**AUD2** 审计 2 名称空间。

**DEFAULT**

所有解决方案使用的缺省名称空间。

**ITG1** IT Governance 1 名称空间。

**ITG2** IT Governance 2 名称空间。

**MAND1**

要求 1 名称空间。

**MAND2**

要求 2 名称空间。

**ORM1**

Operational Risk Management 1 名称空间。

**ORM2**

Operational Risk Management 2 名称空间。

**ORM3**

Operational Risk Management 3 名称空间。

**POL1** 策略 1 名称空间。

**RA1** 风险评估 1 名称空间。

**RA2** 风险评估 2 名称空间。

**REGAPP1**

监管适用性 1 名称空间。

## AUD1

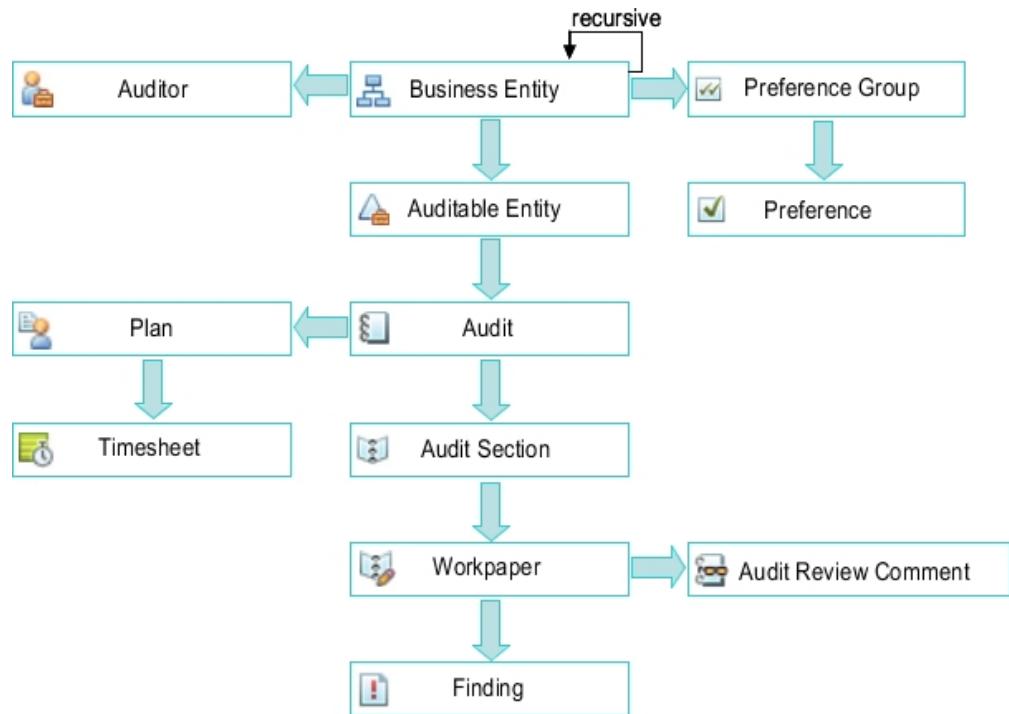


图 112. 审计 1 名称空间

---

## AUD2

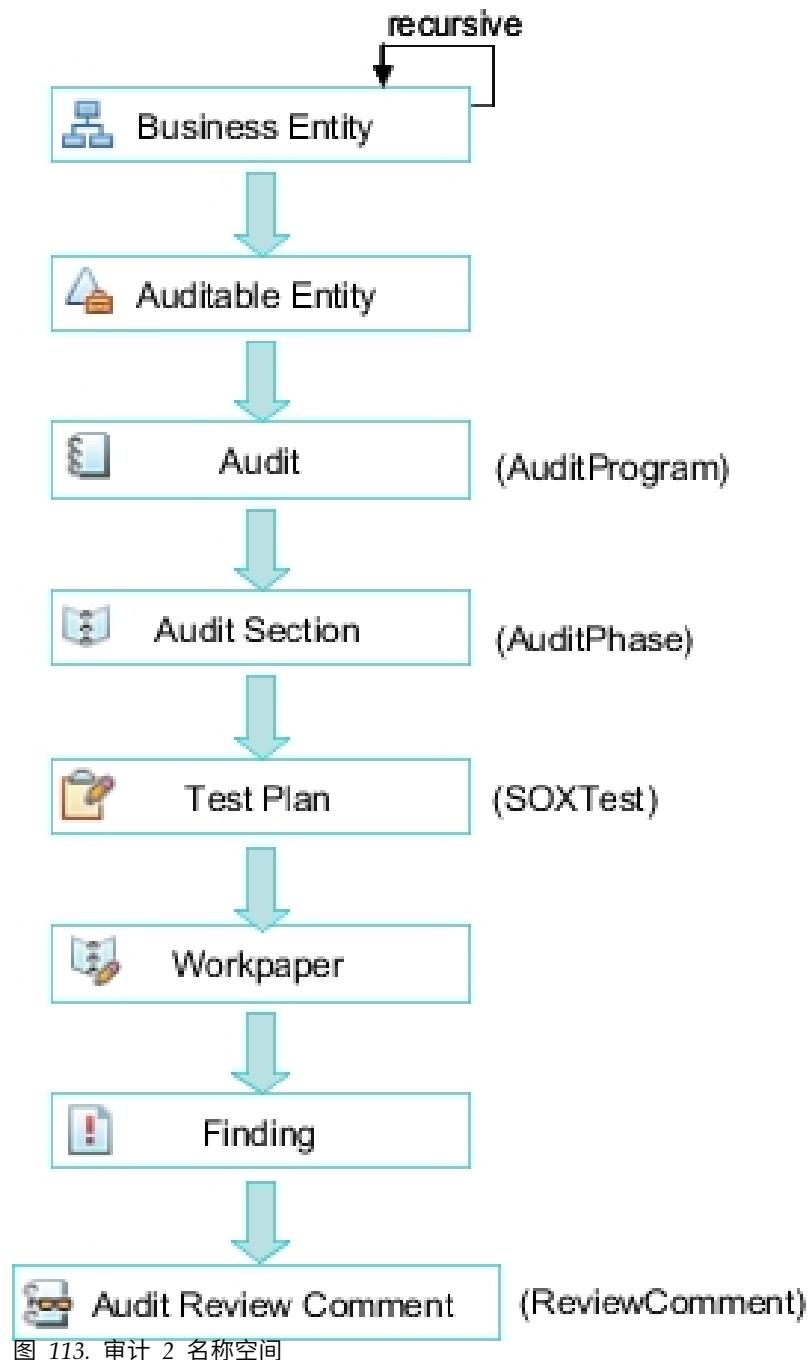


图 113. 审计 2 名称空间

## DEFAULT

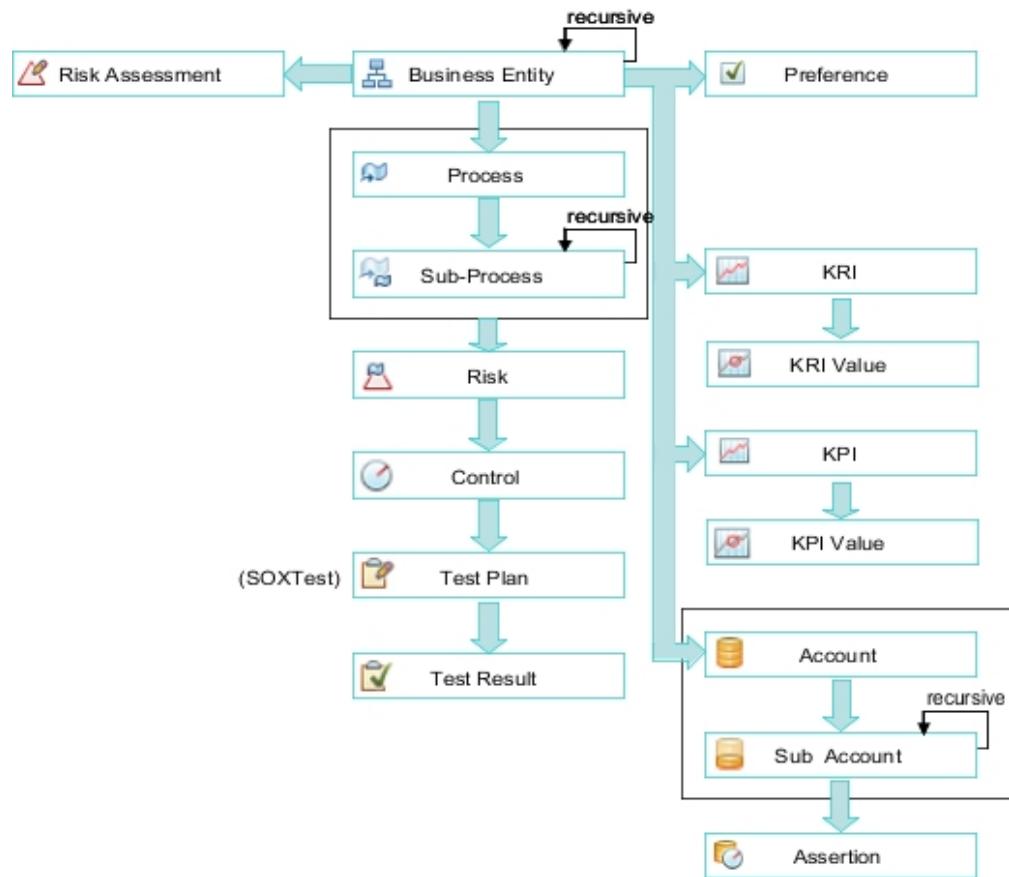


图 114. 缺省名称空间

---

## ITG1

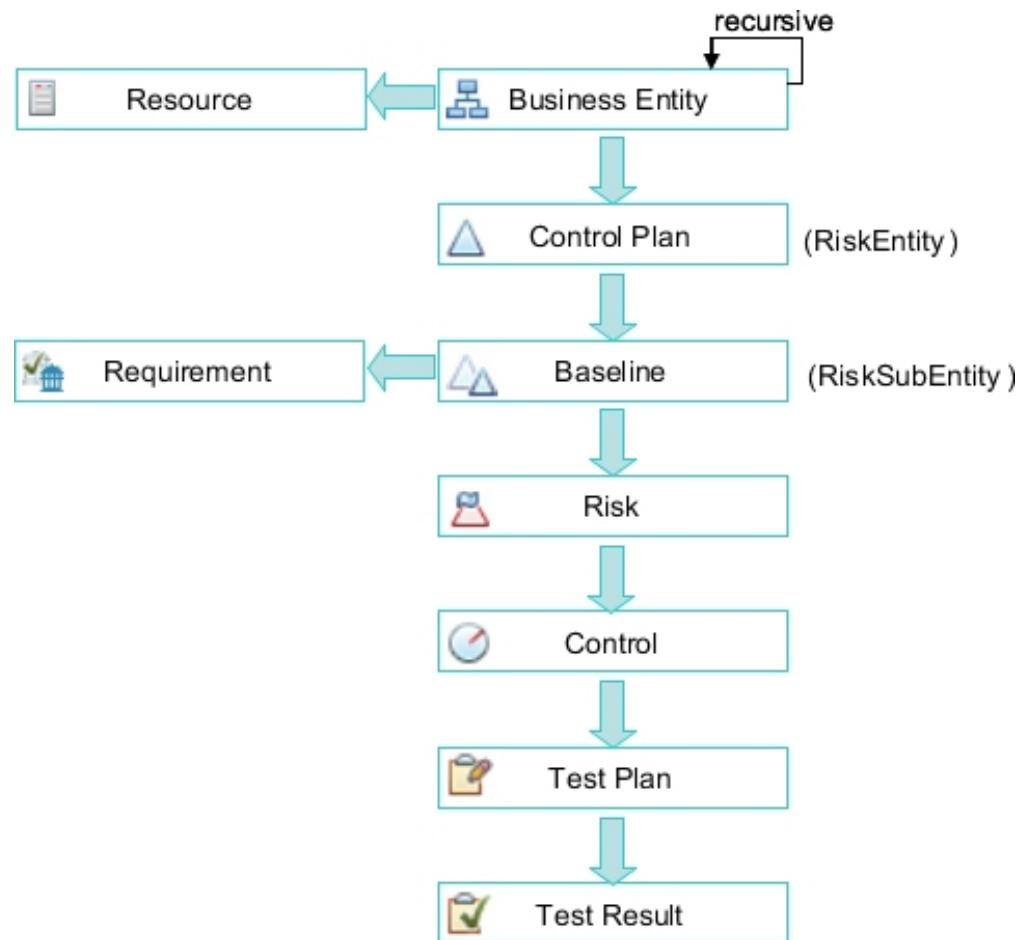


图 115. IT Governance 1 名称空间

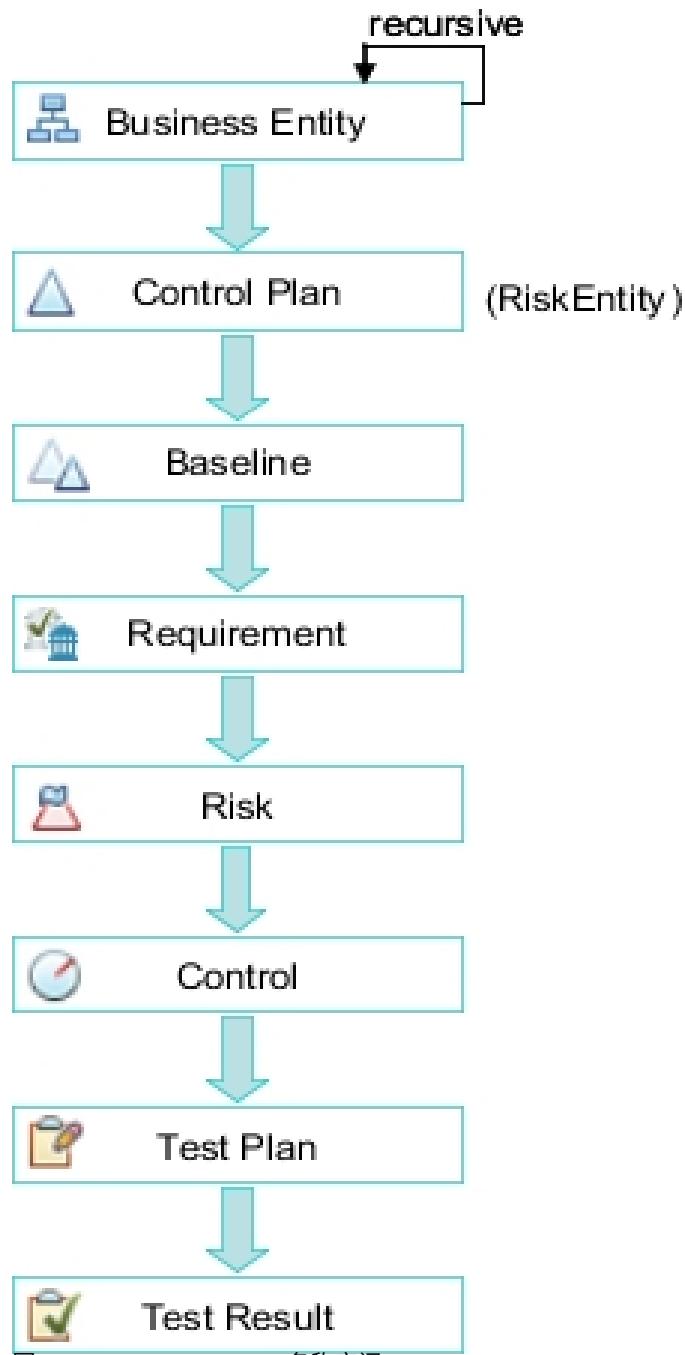


图 116. IT Governance 2 名称空间

## MAND1

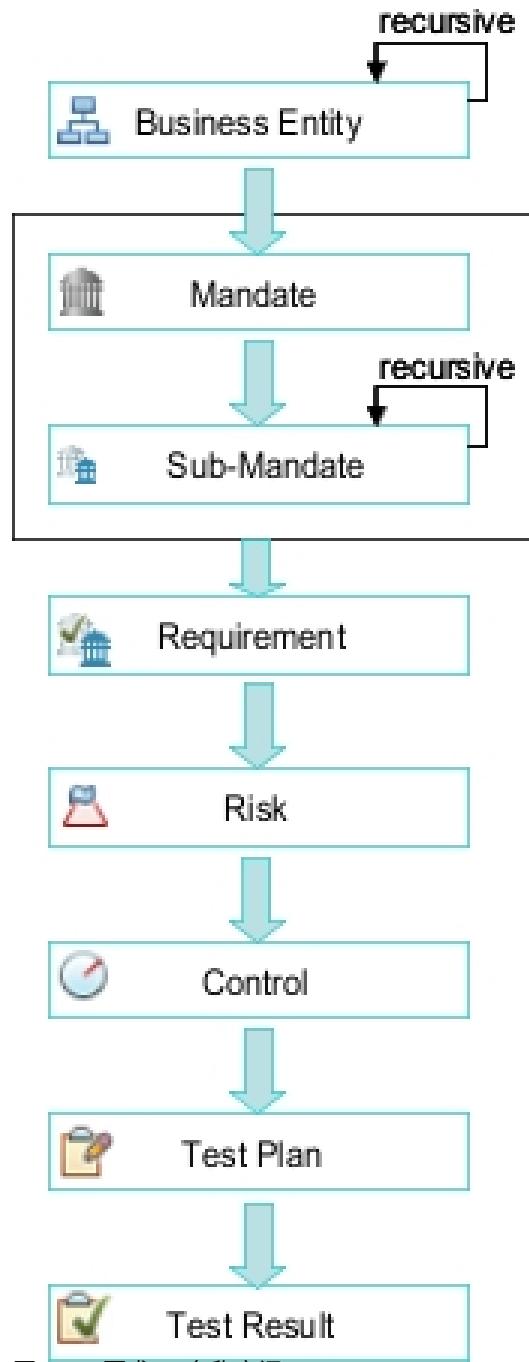


图 117. 要求 1 名称空间

## MAND2

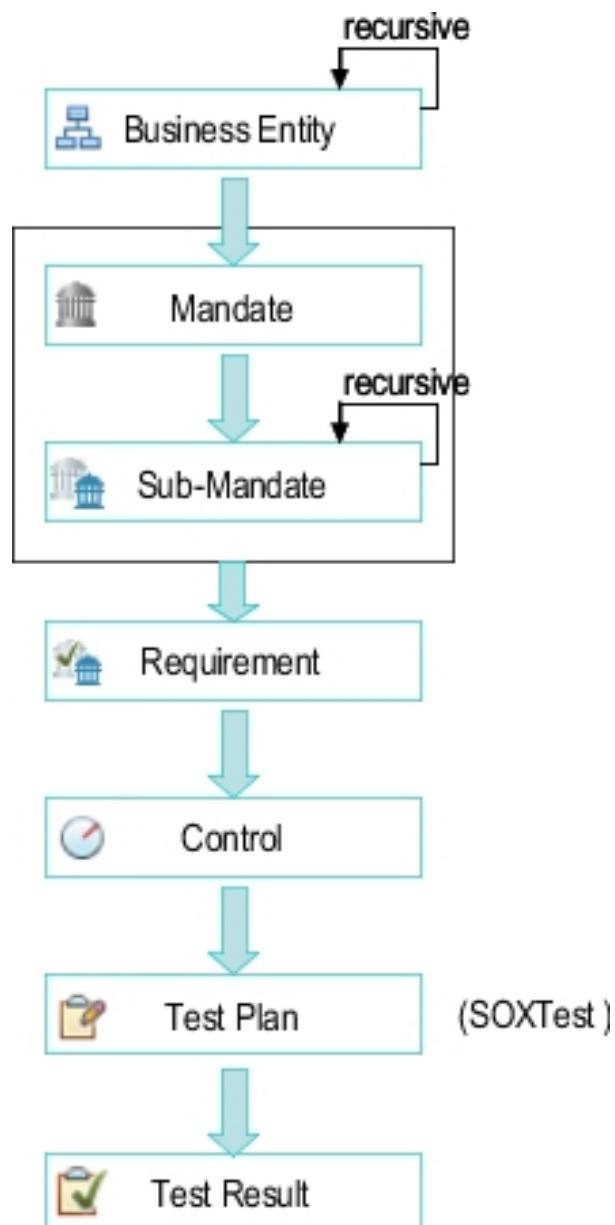


图 118. 要求 2 名称空间

## ORM1

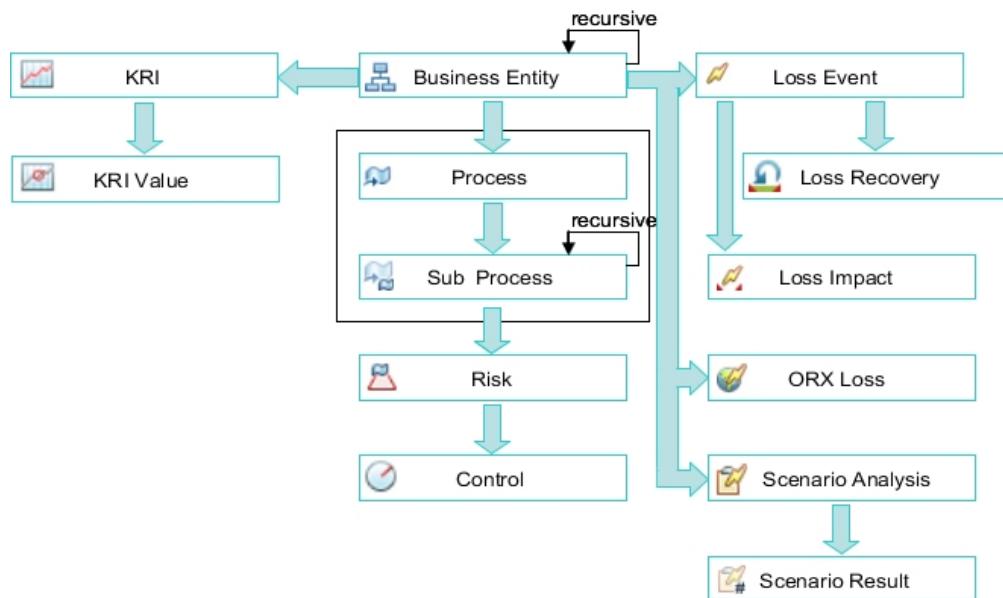


图 119. Operational Risk Management 1 名称空间

## ORM2

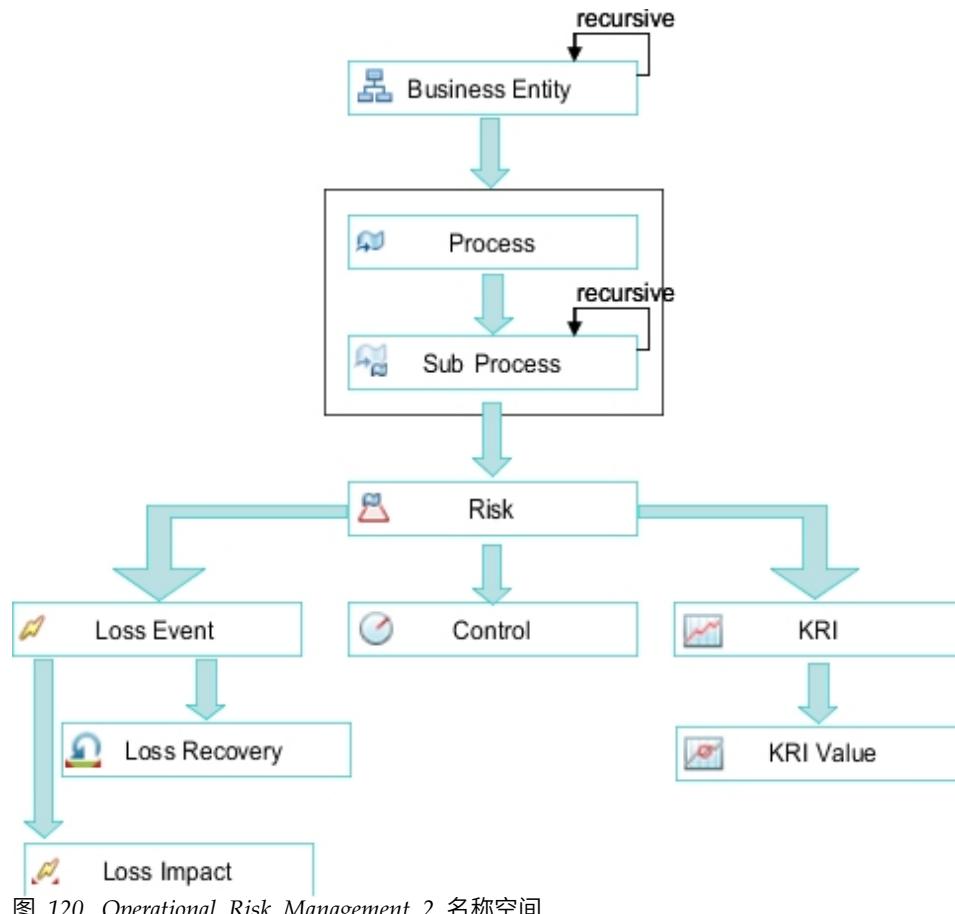


图 120. Operational Risk Management 2 名称空间

---

## ORM3

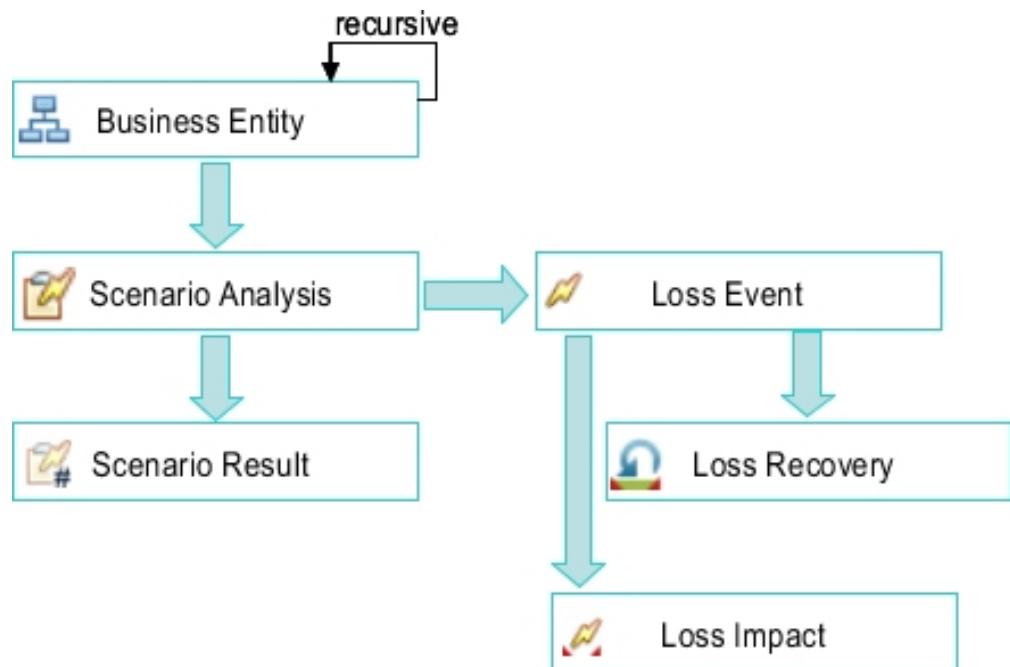


图 121. Operational Risk Management 3 名称空间

---

## POL1

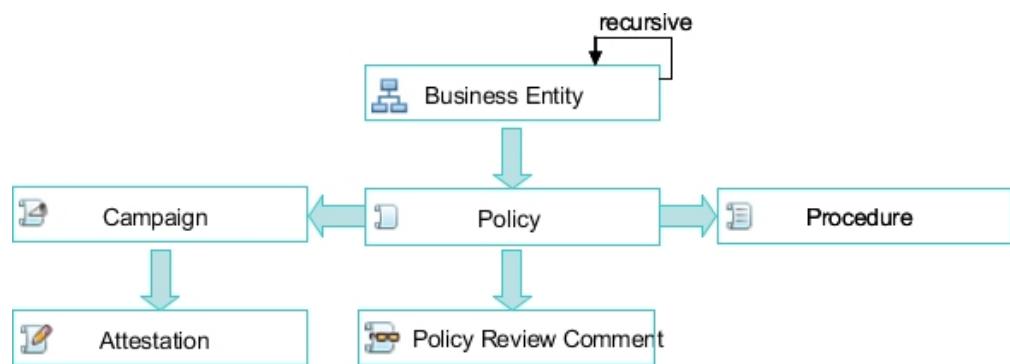


图 122. 策略 1 名称空间



图 123. 风险评估 1 名称空间

注： "风险计算"对象缺省情况下是禁用的，可能需要根据系统需求来启用。

## RA2

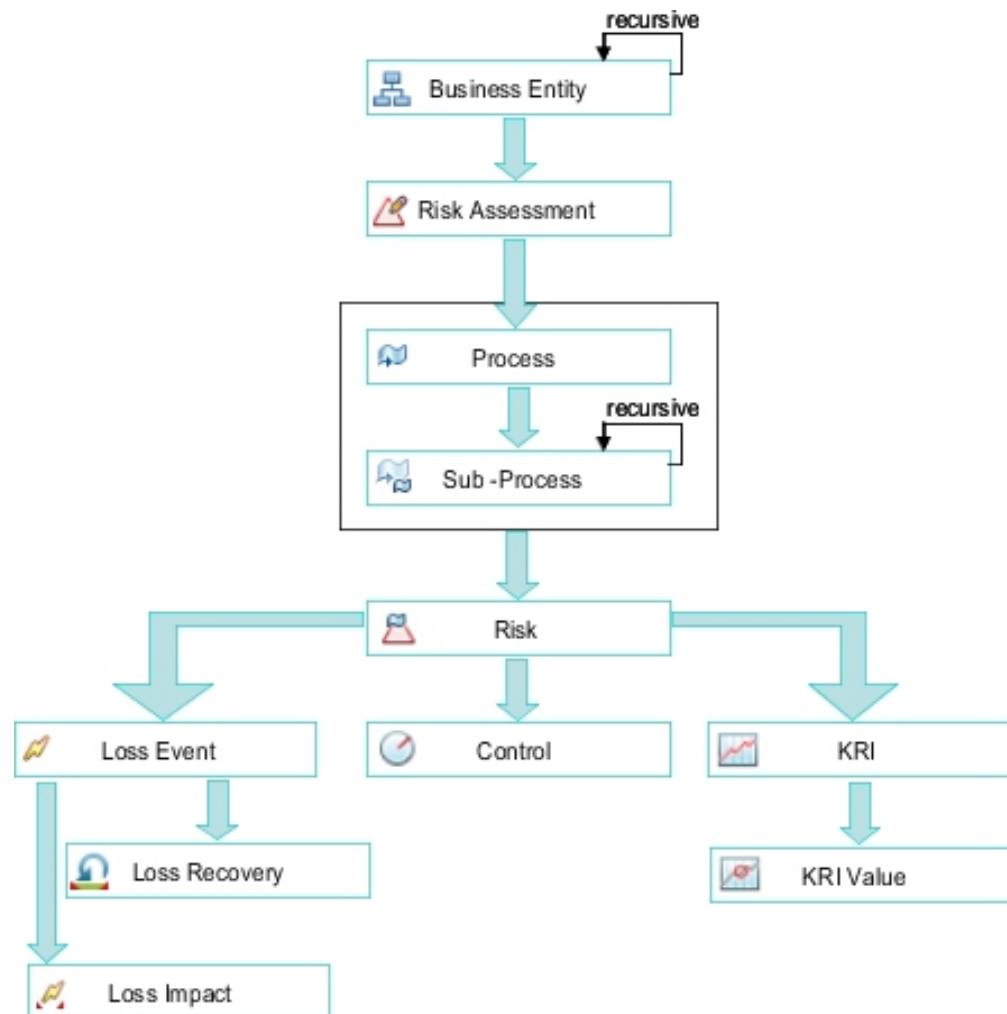


图 124. 风险评估 2 名称空间

注： “风险计算”对象缺省情况下是禁用的，可能需要根据系统需求来启用。

## REGAPP1

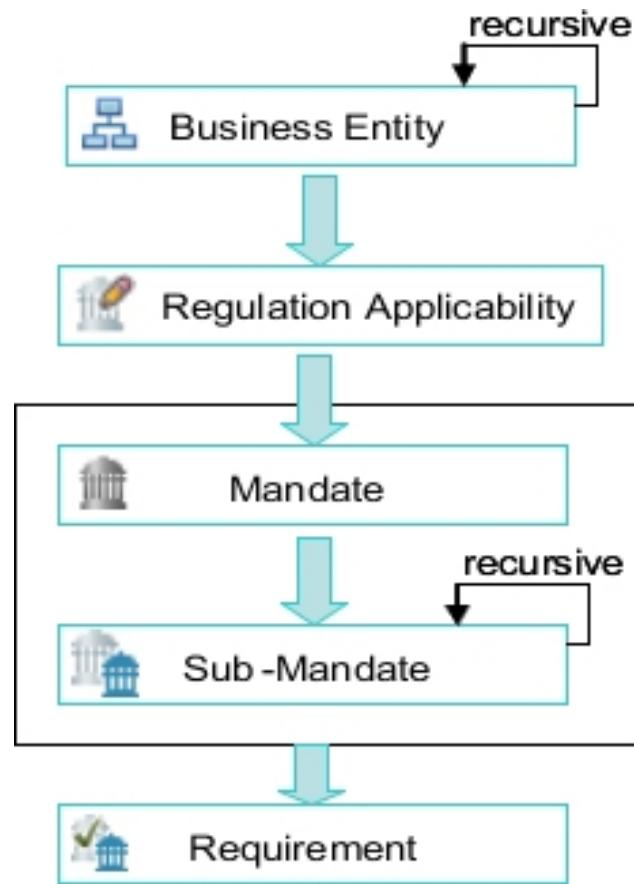


图 125. 监管适用性 1 名称空间

---

## 附录 C. 限制和变通方法

本附录列出了报告作者在创建报告时可能遇到的已知问题和限制，以及任何可能的变通方法。

---

### 公式长度限制

IBM OpenPages GRC Platform 应用程序可存储的计算属性值具有大小限制。

需要注意的主要属性是公式。一个复杂的公式可能会非常长。输入文本的大小限制为 20,000 个字节。请注意，这可能并不等同于 20,000 个字符（例如使用多字节语言时），因为 OpenPages GRC Platform 支持多字节字符。

#### 变通方法

可以在 CQS 文件中创建计算。

---

### 本地化显示问题

如果要设计报告以与多种语言配合使用，有时可能会发现格式问题。

如果要设计报告以与多种语言配合使用，那么偶尔会出现类似以下的问题：

- 在报告窗口中可能会显示水平滚动条。例如，所有提供的 IBM OpenPages GRC Platform 报告都设计为在集合窗口大小中显示生成的数据。当这些报告中有一些本地化为其他语言（如德语或法语）时，页面宽度会增加，这时会出现水平滚动条。

#### 变通方法

以下变通方法建议可能会修订水平滚动问题：

- 在 Cognos Analytics - Reporting 中设置允许自动字内折行的功能。
- 使用诸如连字符和空格等字符手动将长字分成较小的部分（空格字符后将换行）。您可能需要尝试手动换行，以使文字在列中正确显示。

---

### 分组大型字符串字段时出错

如果使用未指定的长度，隐式或显式地对大型字符串字段进行分组，那么分组会导致未编入索引的列错误。

根据您的报告，您可能会看到类似于以下文本的错误：Using a blob column in this query requires that the query subject [TABLES].[PROPERTYVALS\_CLOB] must have either a key or a unique index.

显式分组的示例是针对包括大型字符串字段的查询，将自动分组和汇总查询属性设置为 Yes。隐式分组的示例是在列表报告中的大字符串字段上添加分组。

## 变通方法

如果要对大型字符串字段进行分组，必须先将其强制转换为具有数据库支持的最大长度的字符数据类型，例如：

```
cast ([MAND1_REL].[REQUIREMENT].[RQ_SUPPORTING_REQUIREMENT], varchar (4000))
```

---

## 运行报告时发生 RQP-DEF-0162 非法基数错误

打开报告时，出现以下错误：RQP-DEF-0162 Illegal cardinality cardTwo。

在枚举字符串字段的名称中使用保留字（如对象类型名称）时，可能会发生该错误。

要避免此错误，请不要在创建枚举字符串字段时使用保留字。

## 变通方法

使用 SQL 工具（例如 SQL\*Plus 或 CLPPlus）来重命名字段并清空 RPS\_PRESET\_COLS 表。

例如：

```
UPDATE rps_obj_col_presets
SET column_name = 'keyriskindicatr'
WHERE column_name = 'keyriskindicator'
AND property_def_id =
    SELECT propertydefid
    FROM propertydefs
    WHERE enumtypeid =
        (SELECT enumtypeid FROM enumtypes WHERE upper(name) LIKE 'KEYRISKINDICATOR'
        )
    );
COMMIT;
```

---

## 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您所在区域当前可获得的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，由用户自行负责。此文档可能描述了您购买的程序或许可权利中未包括的产品、服务或功能部件。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并不意味着授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面形式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

有关双字节 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan

以下段落对于英国和与当地法律有不同规定的其他国家或地区均不适用：INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。本信息将定期更改；这些更改将编入本信息的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对任何非 IBM Web 站点的引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 使其能够在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 使其能够对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation  
Location Code FT0  
550 King Street  
Littleton, MA  
01460-1250  
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能不会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

如果您正在查看本信息的软拷贝，图片和彩色图例可能无法显示。

此软件产品不使用 cookie 或其他技术来收集个人可标识信息。

---

## 版权

Licensed Materials - Property of IBM Corporation.

© Copyright IBM Corporation, 2003, 2018.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

本信息包含源语言形式的样本应用程序，用以阐明在不同操作平台上的编程技术。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。

这些示例尚未在所有条件下经过全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。如果是为了按照 IBM 应用程序编程接口进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行拷贝、修改和分发，而无须向 IBM 付费。

---

## 商标

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球许多管辖区域注册的商标或注册商标。

以下术语是其他公司的商标或注册商标：

- Microsoft、Windows、Windows NT 以及 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。
- Linux 是 Linus Torvalds 在美国和@3B72其他国家或地区的注册商标。
- Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其子公司的商标或注册商标。

其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。当前的 IBM 商标列表，可从 Web 站点 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 上『版权和商标信息』部分获取。



# 索引

## [ B ]

报告编写 191  
    查询主题构造 195  
    查询主题组织 194  
    底层 SQL 193  
    格式化空表和列表 195  
模板 193  
配置 191  
配置设置 191  
报告表设计 2  
报告框架 16  
    安全文件夹（关系模型） 30  
    报告周期文件夹（关系模型） 29  
    对象类型维文件夹（维模型） 34  
对象文件夹（关系模型） 25  
对象文件夹（维模型） 34  
辅助对象文件夹（关系模型） 27  
概述 15  
高级文件夹（关系模型） 30  
关系模型顶级文件夹 18  
货币文件夹（关系模型） 29  
计算字段文件夹（关系模型） 20  
枚举文件夹（关系模型） 21  
枚举字段查询项（关系模型） 26  
枚举字符串（关系模型） 21  
命名约定 17  
缺省名称空间 17  
软件包 16  
审计跟踪文件夹（关系模型） 18  
维模型顶级文件夹 31  
杂项文件夹（关系模型） 27  
主对象文件夹（维模型） 33  
GPC 查询主题（关系模型） 24  
GRC 独立对象文件夹（维模型） 33  
GRC 对象独立文件夹（关系模型）  
    26  
GRC 对象文件夹（关系模型） 22  
GRC 对象文件夹（维模型） 31  
SOXBusEntity 文件夹（关系模型）  
    23  
SOXBusEntity 文件夹（维模型） 32  
报告框架图标 xii  
报告片段 203  
    报告路径 206  
    创建 203  
    对象提示 206  
    高度和宽度 206  
    链接 204  
    配置字段 205  
    片段名称 206

报告片段（续）  
    crosstrack 链接 204  
报告迁移 223  
    过程 223  
    流程 223, 224, 225, 226, 227, 228  
报告三角形  
    递归对象 135  
报告周期  
    参数 52  
    基于标识过滤 97  
本地化 139  
变通方法 249

## [ C ]

参数  
    从报告周期 52  
    从 SQL 58  
参数化过滤器  
    日期提示 56, 95  
参数映射 65, 150  
    翻译的枚举字符串过滤器 150

## [ D ]

递归对象  
    报告三角形 135  
定制查询主题 209, 213  
    报告设计 209  
    报告文本文件 222  
    参数映射 220  
    测试 211  
    重新生成框架 221  
    除去 SQL 对象 222  
    创建报告 211  
    创建 CQS 文件条目 213  
    计算 219  
    模型查询主题 214  
    数据库函数 211  
    提示 212  
    替换变量 211  
    完成报告制作 213  
    指定关系 217  
    CQS 引用 222  
    ER 图 209  
    SQL 对象 212  
    SQL 语句 210  
对数据进行分组 66  
对象表 3  
对象类型  
    辅助 11

对象类型（续）  
    主 11  
对象模型 11  
    关系 11  
    术语 11  
    特征 11  
对象视图 4

## [ F ]

翻译的枚举字符串过滤器  
    参数映射 150  
辅助对象类型 11

## [ G ]

关系表 5  
关系数据模型 7, 8  
过滤器  
    报告周期 65, 97  
    报告周期标识 65, 97  
    基于提示 50  
国际化 139

## [ H ]

汇总 68  
货币  
    使用 48, 50  
    文件夹结构 49

## [ J ]

级别跨度设定 67  
计算字段 199  
    必需字段 200  
    创建 200  
    多个名称空间 202  
设计注意事项 199  
数据文件 201  
限制 199  
静态数据 139  
    翻译按钮文本 141  
    翻译动态标签数据 139  
    翻译固定文本字段数据 140  
在提示中翻译 141

## [K]

框架数据模型 7  
关系数据模型 7, 8  
维数据模型 8, 9, 10

## [M]

枚举表 4  
枚举字符串  
参数映射 150  
性能注意事项 37  
名称空间  
定义 16  
概述 16  
名称空间定义 235  
AUD1 236  
AUD2 237  
DEFAULT 238  
ITG1 239  
ITG2 240  
MAND1 241  
MAND2 242  
ORM1 243  
ORM2 244  
ORM3 245  
POL1 245  
RA1 246  
RA2 247  
REGAPP1 248

## [P]

排序  
定制 62  
基于提示 63

## [Q]

迁移报告 223  
全球化 39  
缺省名称空间 17

## [R]

日期范围提示 56  
日期提示 56, 95

## [S]

设置报告格式 189  
设置 PDF 输出 189  
CSV 输出 190  
Microsoft Excel 输出 190  
PDF 输出 190

## 设置报告格式 (续)

PDF 输出的内联提示 189  
实例数据 142  
实体  
多级 117  
数据  
静态 139  
应用程序 142  
数据库模型 1  
报告表设计 2  
对象表 3  
对象视图 4  
关系表 5  
枚举表 4  
应用程序数据模型 1  
数据转换 139

## [T]

提示  
级联 57  
静态选项 57  
日期 56, 95  
日期范围 56  
条件格式化 71, 73  
突出显示数据 73  
图表报告  
计算对象数 133

## [W]

维数据 91  
基于提示过滤 91  
维数据模型 8, 9, 10  
文化 39  
文件夹  
顶级 18

## [X]

限制 249  
性能  
排除顶级业务实体 37  
绕过索引 37

## [Y]

业务实体 115  
报告 117  
关系实体上下文字段 119  
过滤层次结构深度 119  
过滤关系业务实体 117  
过滤数据 122  
过滤维业务实体 123  
级别 116

## 业务实体 (续)

使用级联提示进行过滤 119  
使用完整路径进行过滤 117  
维模型 124  
维实体上下文字段 124  
维提示 126  
显示数据 122  
向下钻取/向上钻取 126  
用户定义的实体层次结构 115  
GPC 对象类型维 116  
GPC 数据模型 116  
GPC 组件对象 116  
SOXBUSENTITY\_GPC 查询主题 115  
应用程序数据 142  
单值枚举字符串 142  
单值枚举字符串的文件夹结构 142  
单值枚举字符串的字段定义 143  
多值枚举的文件夹结构 144  
多值枚举的字段定义 144  
多值枚举字符串 144  
转换货币字段 148, 149  
转换日期字段 146, 147  
应用程序数据模型 1  
语言 39  
语言变量 140  
语言环境  
报告框架 18  
预定义数据库函数 151  
本地化外部键字符串 168  
参与者显示名称 164, 167  
参与者显示名称 (按参与者标识) 165  
常规 155  
传递参数 151  
单值枚举到名称 156  
定制字段值 178, 180  
对象类型标识 151  
对象之间的关系 158, 160, 161  
多值枚举到名称 155  
汇率 174  
累积多值枚举 176  
设置货币格式 163  
时间相关 178  
使用 SQL 获取对象标识 151  
数据库表名称 153  
树路径 175  
文本出现次数 157  
系统字段 182, 183, 184, 186  
用于获取对象标识的报告 152  
主父对象的属性 169, 172  
Oracle 表列名 154  
RT 表名称 154

## [Z]

主对象类型 11  
组标题 67

## C

CrossTrack 82

## O

OPENPAGES \_REPORTS 16

## P

PROPERTY.AUDIT.TRAIL 表  
对属性值进行解密 210

## S

SQL 编码准则 229  
命名约定 229  
FROM 子句 232  
ORDER BY 子句 233  
SELECT 子句 231  
WHERE 子句 232





**IBM**<sup>®</sup>

Printed in China