Sirius 样式设计学习笔记:

前言

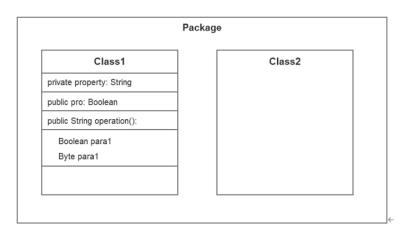
我们软工课设的课题需要用到 Sirius 的图表样式(Viewpoint),但在学习过程中发现国内 Sirius 的教程是真的少,国外的官网流程也不是特别的清楚(详细是挺详细的),查资料的过程太痛苦了! 所以这里在我们的课题结束之后对我们所学的对 Sirius 图表样式的理解和查到的资料进行一个汇总总结,希望能让大家少走一些弯路

本教程使用的 Sirius 版本是 Sirius 6.3,可在 Eclipse Marketplace 检索得到 当然也可以直接下载 IDE ObeoDesigner (Eclipse 的衍生),其下载链接如下:

https://www.obeodesigner.com/en/download

理解:

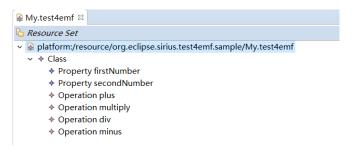
其实没啥可理解的,我们想设计我们 EMF 实例模型的显示样式,目标是定义成如下样式,同时还要创建图表使用工具,这些都需要用到 Sirius 的图表样式设计工程:



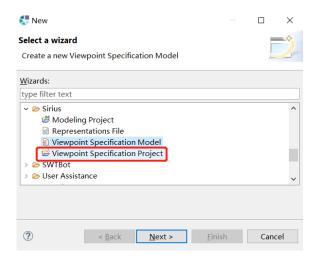
当然,Sirius 本身也可用图表方式设计 EMF,这个在上个链接里提到了所以这里不重复讲,本教程还是以定义自己的图表显示

整体的操作流程:

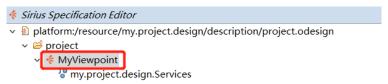
1.首先需要创建一个示例实例,对于 EMF 模型的创建和如何使用模型请见上一个教程, 这里我就随便给个例子,最好所有元素都有,一会儿测试样式的时候方便



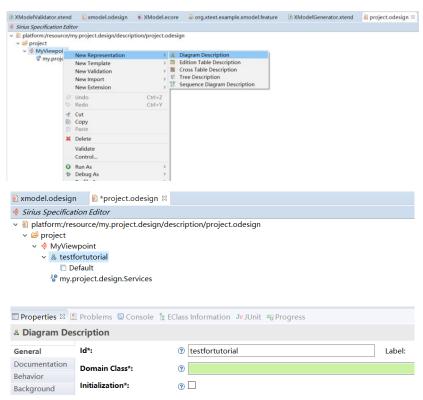
2.在建立模型后,File->New->Viewpoint Sepecification Project,定义样式工程



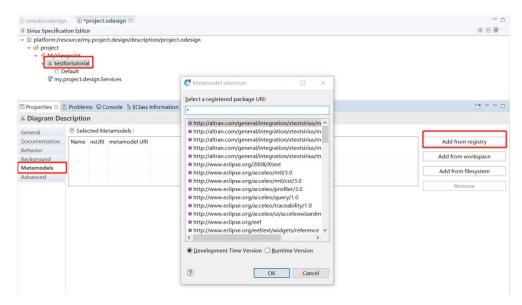
Viewpoint Specification Project 创建向导将创建一个包含.odesign 文件的新项目。该文件描述了您将要创建的建模工作台,红圈中的"MyViewpoint"是对样式的命名,可以自己改哟! 不然很容易分不清楚



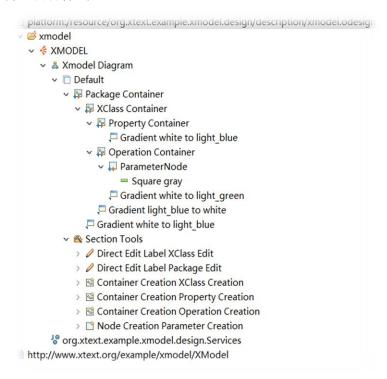
3.点击样式命名,右键 New Representation->Diagram Description 建立图表,图表名一样可以修改↓



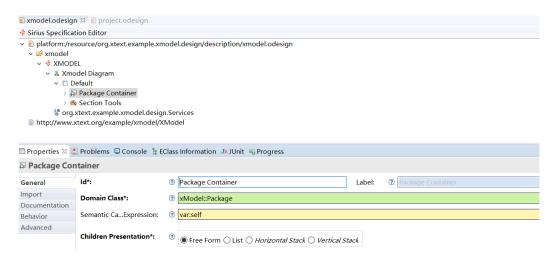
4.在 Diagram 的 Properties 中,选中 Metamodels,点击 Add from registry,添加之前的 ecore 模型



5.都配置好之后就可以在 Default 里面就可以进行设计啦,下面以我软工课设完成的样式设计,简单介绍两种样式



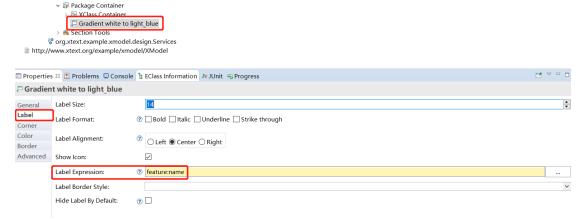
1) Container: 这定义了一个容器,里面可以嵌套 Container,也可以嵌套 Node。选中 Default->New Diagram Element->Container 进行创建,其 Properties 设置如下:



名词解释 Id: 名字,Domain Class: 所表示的类,Semantic...: 创建时的限制条件,Chidren Presentation: 子类的样式在该容器中的排列顺序

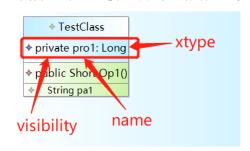
点击 New->Style 可以进行样式设计的实现,这里我想做一个渐变的效果,故选中 Gradient,该样式的 Properties 都比较好理解,这里说一下 Properties 中 Label 的 Label Expression

v 🔳 Default



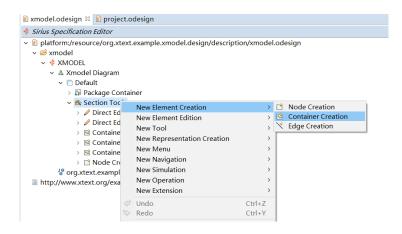
Label Expression 定义了图表上应该显示什么信息,比如: feature:age,则会显示类的 age 属性(如果你的类没有该属性那就是错的!是根据 EMF 模型的定义来的,很灵活)

或者可以使用 aql 语句,实现更加详细的信息显示,像我想用较为类图的表达形式显示我的 Property 类,则书写了语句 aql:self.visibility + ' ' + self.name + ': ' + self.xtype,其中的 visibility,name,xtype 都是我自己的 EMF 模型中定义的属性,最终的结果如下:

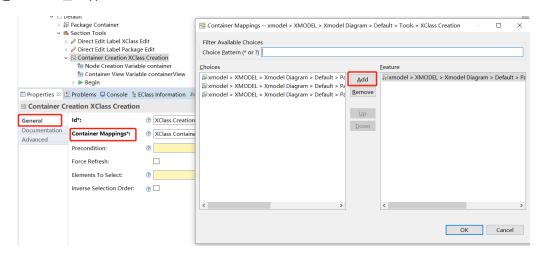


. Gradient white to light_blue						
General	Label Size:	10				
Label	Label Format:	② ☐ Bold ☐ Italic ☐ Underline ☐ Strike through				
Corner		G Cook Chance Control				
Color	Label Alignment:					
Border		Left Center Kight				
Advanced	Show Icon:					
	Label Expression:	aql:self.visibility + ' ' + self.name + ': ' + self.xtype				
	Label Border Style:					
	Hide Label By Default:	⊚ □				

2)Container Creation,Default->New Tool->Section 建立图表工具,对应的会是图表左侧显示的能对图表进行操作的工具,我们尝试设计一个能创建某一样式为"Container 类型的类"的工具: Section->New Element Creation->Container Creation



在 Properties 中,选择 General 的 Container Mappings,后面的...,打开选择要生成的样式类,这里我选择的我们 XClass 类(Container 的 Creation 只能选样式为 Container 的进行创建,Node 也一样)



接下来我们要定义 Begin 函数,即工具要完成的操作,这里我们是新创建一个实例,对应选择 Begin->New Operation->Create Instance,在 Create Instance 中关联模型

	✓ ▶ Begin							
✓ ☐ Create Instance xModel::XClass								
	⇔= Set nam	e						
	> 🔞 Container Creati	on Property Creation						
> 🔁 Container Creation Operation Creation								
> 🖺 Node Creation Parameter Creation								
= 5								
■ Propert	🗖 Properties 🛭 🦺 Problems 📮 Console 💲 EClass Information 🏻 Ju JUnit 🛒 Progress							
☐ Create Instance xModel::XClass								
CI	Reference Name*:	? class						
General	Reference Name :	Class						
	Type Name:	? xModel::XClass						
	Type Nume.	© XIVIOGCIXCIGSS						
	Variable Name:	⑦ instance						
		_						

之后在 Create Instance->New Operation/New Extension 中就可以定义具体操作了,我这里根据需求只需要设置 XClass 类的 name 即可,故选择了 Set,并设计如下:

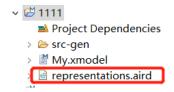
	✓ ▶ Begin					
	🗸 🖺 Create Insta	nce xModel::XClass				
	(x)= Set name					
	> 🗃 Container Creatio	on Property Creation				
	> 🗟 Container Creation Operation Creation					
	> 🖰 Node Creation Parameter Creation					
Propert	ties 🛭 🗽 Problems 📮 Consc	le 🔋 EClass Information Jv JUnit 🖷 Progress				
⇔ Set na	ame					
General	Feature Name*:	name				
	Value Franceione	@HClast				
	Value Expression:	@ aql:'Class'+container.class->filter(xModel::XClass)->size()				

这个是设置 Feature Name 属性为 Value Expression 的结果值, filter(xModel::XClass)->size() 主要是在看图表中有几个新建的 XClass 了,根据 XClass 类的个数,那 Value Expression 就是 Class1/Class2 这种的

剩下的设计方法请看后面的参考链接,写的真的详细(找的可费劲了),自己写真的写不完,太多了!

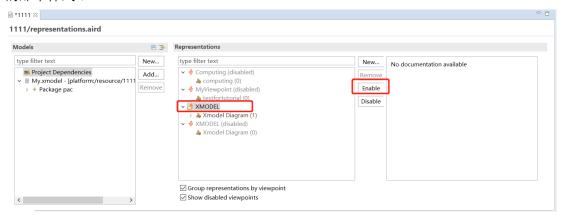
https://wiki.eclipse.org/Sirius/Tutorials/StarterTutorial 从 "Create a Viewpoint Specification Project"开始看,前面的是使用 Sirius 自带的 BasicFamily 样例有点耽误人 https://wiki.eclipse.org/Sirius/Tutorials/AdvancedTutorial 进阶教程,讲了很多种样式,我们课设的 Container 就是参考的这个教程做的! 直接从 "Edge Creation Tool"开始学就可以了https://www.eclipse.org/sirius/gallery.html 前辈们设计的各种图表样式,作为样式启发很不错(复刻还是有点难度,但是至少能知道哦~原来还能这么设计啊)

6.设计并保存完了之后,我们可以查看样式在实例中的结果:在第1步创建的实例模型工程中,双击打开 representations.aird

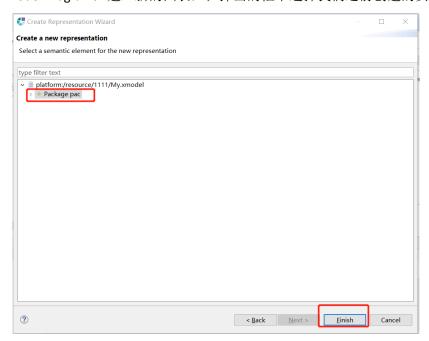


在该文件的中间部分,Representations 里,双击以我们的样式,使该样式变为 Enable (单击之后选择旁边的 Enable 也可以),这里我用课设的成果展示的,所以是名字为 XModel

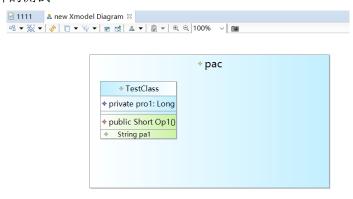
的那个样式↓



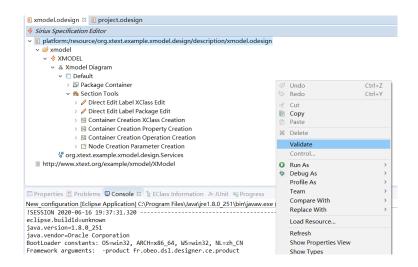
双击 Xmodel Diagram,建立新的图表,在弹出的框中选择我们之前创建的实例模型



在之后的弹窗中对图表名随意改下就可以得到实例模型的图表啦,通过这个图表也可以 进行 odesign 文件的测试



Tips: 重点!! 如果出现明明样式都设计了但是就是没图的,可以在 odesign 文件中右键 -- Validate 看是否出现报错,而且 Validate 还支持自底向上的查错,debug 的时候特别好用



这是我们的最后成果↓做这些其实也就一个下午的时间,真的蛮好用的疯狂安利!

