

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

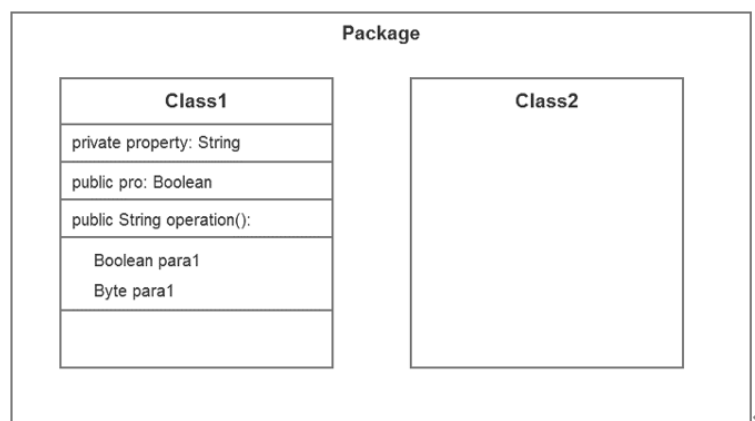
本教程使用的 Sirius 版本是 Sirius 6.3, 可在 Eclipse Marketplace 检索得到

当然也可以直接下载 IDE ObeoDesigner (Eclipse 的衍生), 其下载链接如下:

<https://www.oboedesigner.com/en/download>

理解:

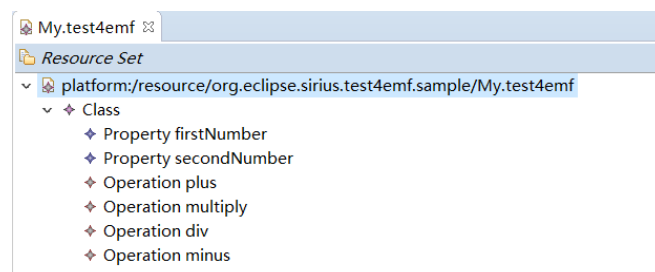
其实没啥可理解的, 我们想设计我们 EMF 实例模型的显示样式, 目标是定义成如下样式, 同时还要创建图表使用工具, 这些都需要用到 Sirius 的图表样式设计工程:



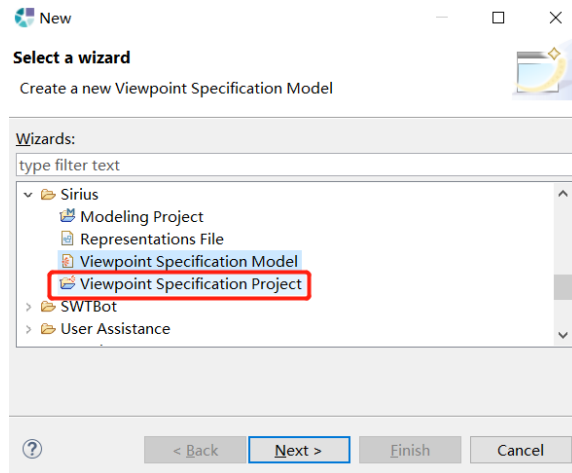
当然, Sirius 本身也可用图表方式设计 EMF, 这个在上个链接里提到了所以这里不重复讲, 本教程还是以定义自己的图表显示

整体的操作流程:

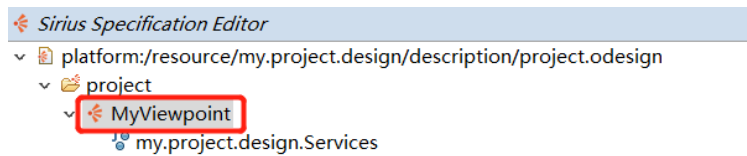
1. 首先需要创建一个示例实例, 对于 EMF 模型的创建和如何使用模型请见上一个教程, 这里我就随便给个例子, 最好所有元素都有, 一会儿测试样式的时候方便



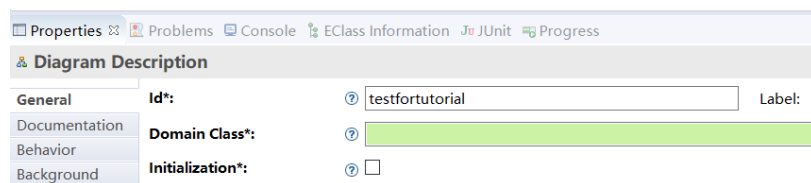
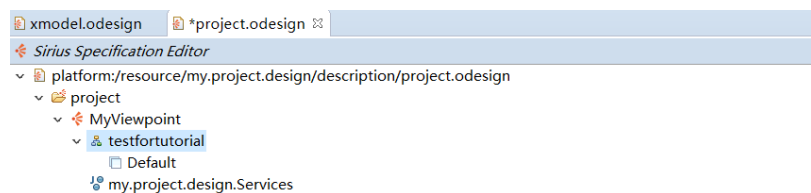
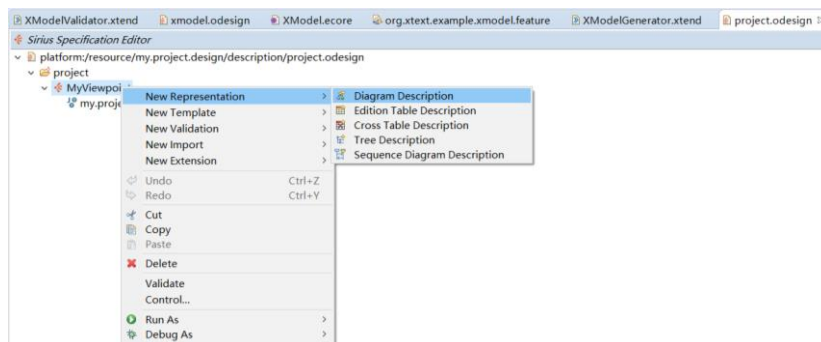
2. 在建立模型后, File->New->Viewpoint Specification Project, 定义样式工程



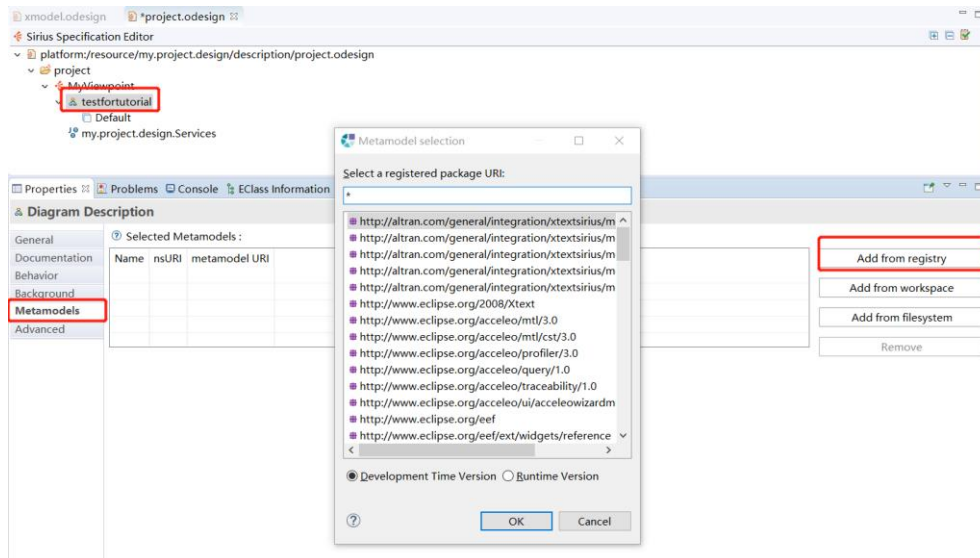
Viewpoint Specification Project 创建向导将创建一个包含.odesign 文件的新项目。该文件描述了您将要创建的建模工作台，红圈中的“MyViewpoint”是对样式的命名，可以自己改哟！不然很容易分不清楚



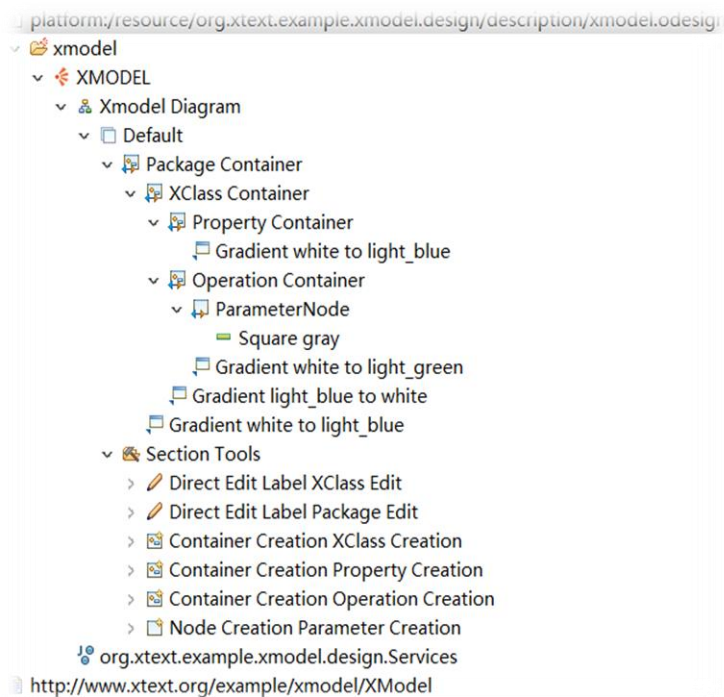
3.点击样式命名，右键 New Representation->Diagram Description 建立图表，图表名一样可以修改↓



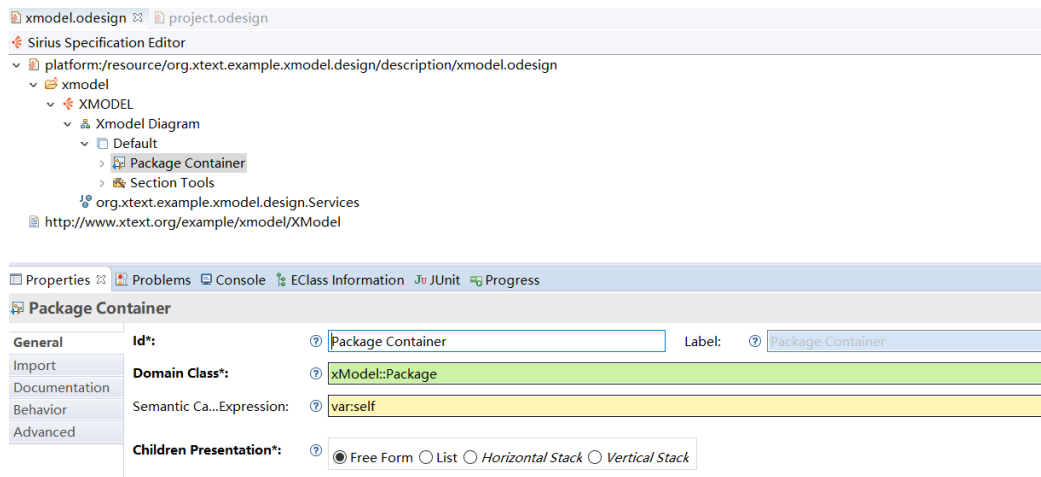
4.在 Diagram 的 Properties 中，选中 Metamodels，点击 Add from registry，添加之前的 ecore 模型



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

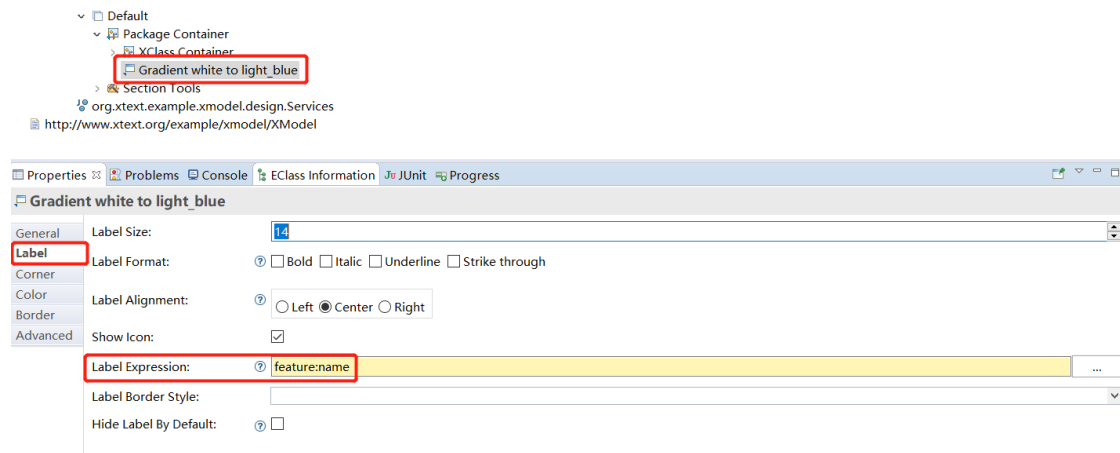


- 1) **Container**: 这定义了一个容器，里面可以嵌套 **Container**，也可以嵌套 **Node**。选中 **Default->New Diagram Element->Container** 进行创建，其 **Properties** 设置如下：



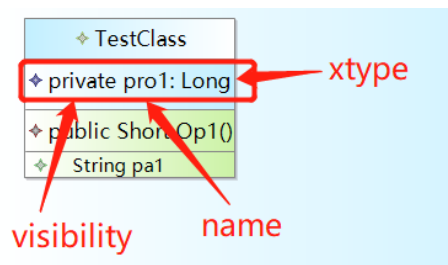
名词解释 Id: 名字, Domain Class: 所表示的类, Semantic...: 创建时的限制条件, Children Presentation: 子类的样式在该容器中的排列顺序

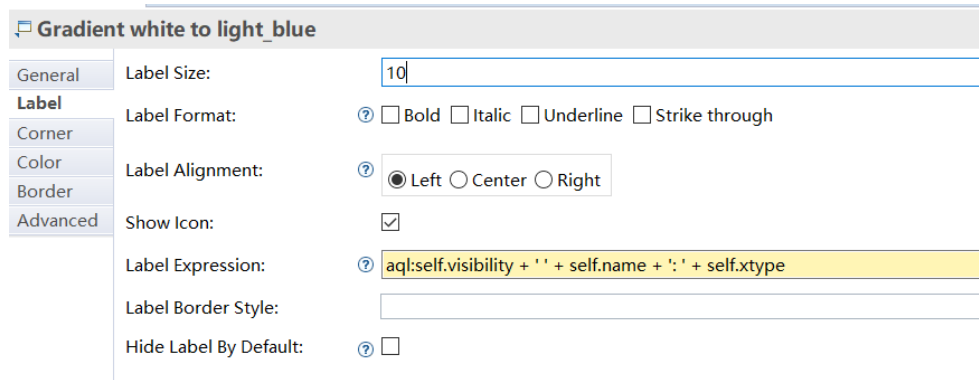
点击 New->Style 可以进行样式设计的实现, 这里我想做一个渐变的效果, 故选中 Gradient, 该样式的 Properties 都比较好理解, 这里说一下 Properties 中 Label 的 Label Expression



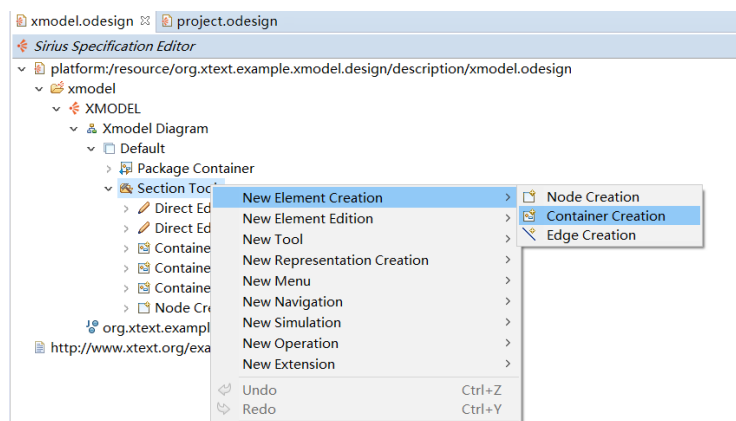
Label Expression 定义了图表上应该显示什么信息, 比如: feature:age, 则会显示类的 age 属性 (如果你的类没有该属性那就是错的! 是根据 EMF 模型的定义来的, 很灵活)

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:

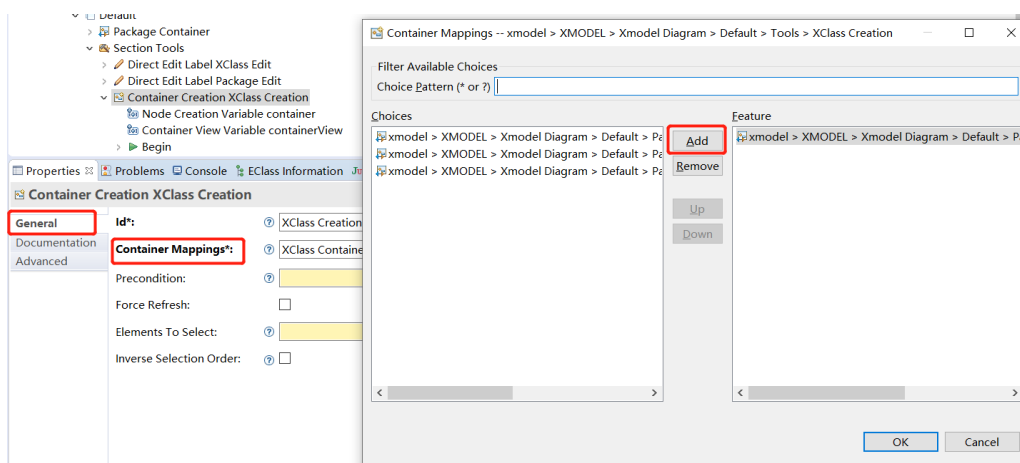




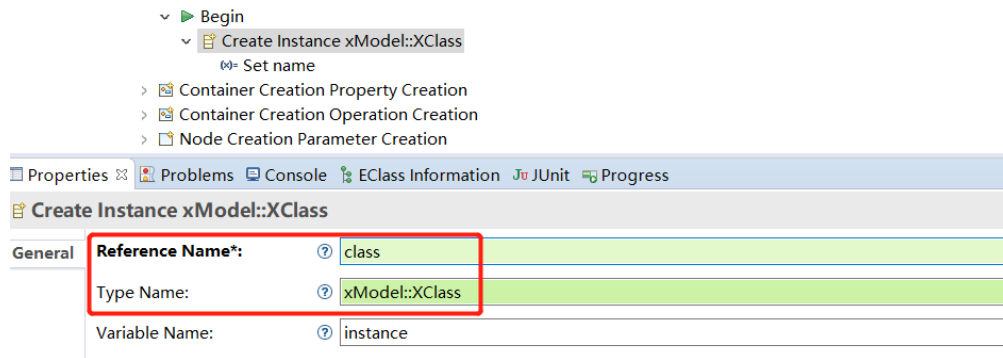
2)Container Creation, Default->New Tool->Section 建立图表工具，对应的会是图表左侧显示的能对图表进行操作的工具，我们尝试设计一个能创建某一样式为“Container 类型的类”的工具：Section->New Element Creation->Container Creation



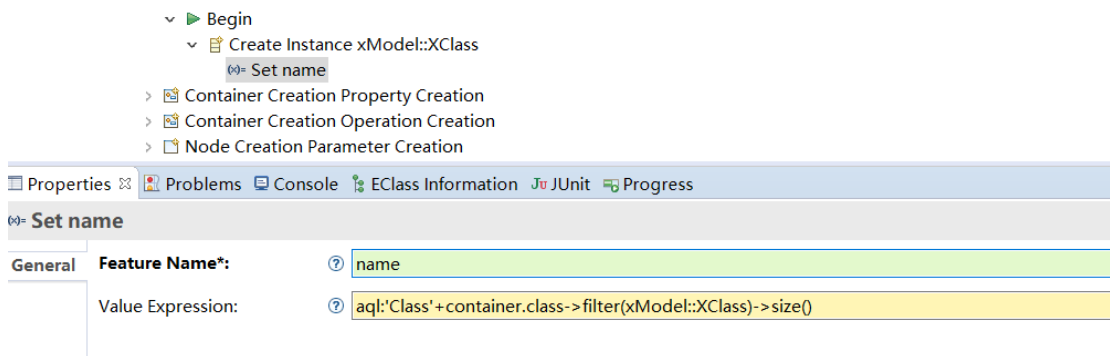
在 Properties 中，选择 General 的 Container Mappings，后面的...，打开选择要生成的样式类，这里我选择的我们 XClass 类（Container 的 Creation 只能选样式为 Container 的进行创建，Node 也一样）



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



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：



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

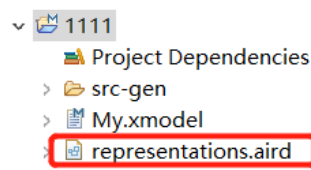
剩下的设计方法请看后面的参考链接，写的真的详细（找的可费劲了），自己写真的写不完，太多了！

<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

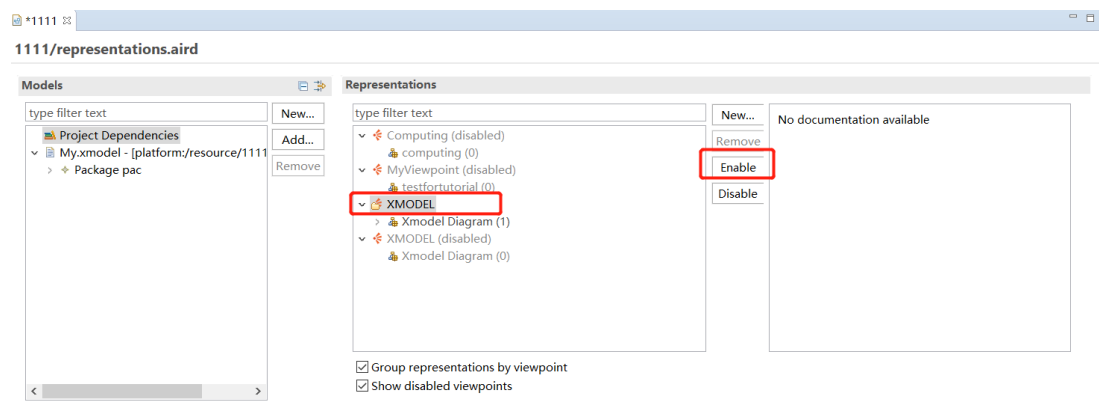
<https://www.eclipse.org/sirius/gallery.html> 前辈们设计的各种图表样式，作为样式启发很不错（复刻还是有点难度，但是至少能知道哦~原来还能这么设计啊）

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

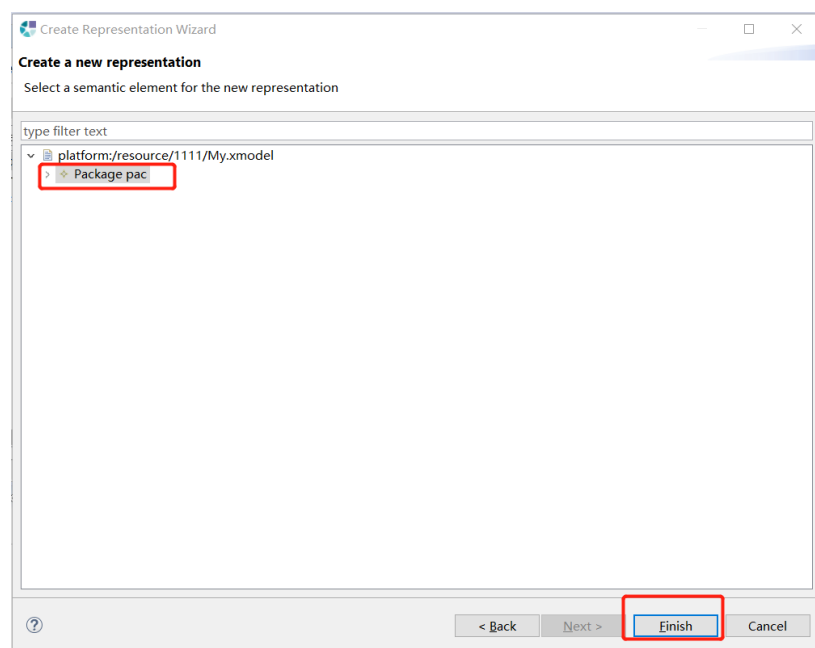


在该文件的中间部分，Representations 里，双击以我们的样式，使该样式变为 Enable（单击之后选择旁边的 Enable 也可以），这里我用课设的成果展示的，所以是名字为 XModel

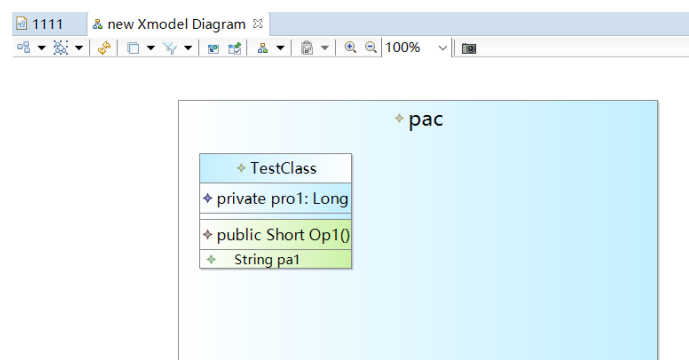
的那个样式↓



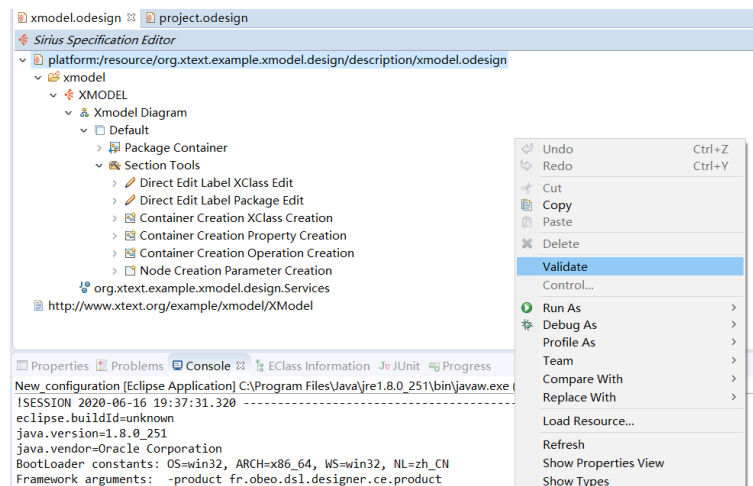
双击 Xmodel Diagram，建立新的图表，在弹出的框中选择我们之前创建的实例模型



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！

