



创建 XML 模式并生成 Java bean

目录

创建 XML 模式并生成 Java bean 1

课程 1.1: 创建 XML 模式. 1

 切换至资源透视图. 1

 创建项目. 1

 创建 XML 模式 1

 课程要点. 2

课程 1.2: 添加模式组件. 2

 添加模式组件 2

 课程要点. 3

课程 1.3: 编辑并验证 XML 模式 3

 进行更改并查看重构的工作方式 4

 更改名称空间前缀和目标名称空间 4

 验证模式. 5

 课程要点. 5

课程 1.4: 为 XML 模式生成 Java bean 6

 创建一个用来包含 bean 的 Java 项目 6

 生成 bean 6

 课程要点. 6

总结 6

创建 XML 模式并生成 Java bean

本教程概括了 XML 模式和 Java™ bean。有四个课程可帮助您理解如何使用 XML 模式编辑器来创建并编辑这些类型的文档。

学习目标

本教程分成几个课程，应该按顺序完成这些课程。完成课程时，将执行以下任务：

- 创建 XML 模式
- 对 XML 模式添加组件
- 研究重构的概念
- 修改 XML 模式的名称空间前缀和目标名称空间
- 从 XML 模式生成 Java bean

所需时间

完成本教程大约要花 30 分钟。如果要学习与本教程有关的其他概念，也许要花更长的时间才能完成。

相关信息



查看 PDF 版本

课程 1.1: 创建 XML 模式

XML 模式文件提供一组规则，用以定义 XML 文档的结构和语义。

在创建 XML 模式并开始对其添加组件之前，您必须先创建项目以包含您的模式。

切换至资源透视图

开发 XML 项目时，您将需要在“资源”透视图工作。请执行下列步骤来切换至“资源”透视图：

1. 从菜单栏中，选择**窗口** → **打开透视图** → **其他**。将打开“打开透视图”对话框。
2. 单击**资源**。
3. 单击**确定**。将打开“资源”透视图。

创建项目

现在将通过执行下列步骤创建一个项目以包含 XML 模式：

1. 依次单击**文件** → **新建** → **项目**。
2. 展开**常规**文件夹并单击**项目**，然后单击**下一步**。
3. 在“项目名称”字段中，输入 XMLProject。
4. 单击**完成**。项目将显示在“导航器”视图中。

创建 XML 模式

现在将通过执行下列步骤创建一个项目以包含 XML 模式：

1. 依次单击**文件** → **新建** → **其他**。

2. 展开 XML 文件夹并单击 **XML 模式**。如果未看到 XML 文件夹，则选择**显示所有向导**复选框。
3. 单击**下一步**。如果提示您启用 XML 开发功能，则单击**确定**。
4. 选择 XMLProject 并在**文件名**字段中输入 University.xsd。
5. 单击**完成**。

这就创建了 University.xsd 文件并且在 XML 模式编辑器中将其打开。

课程要点

该向导允许您为 XML 模式快速创建起始模板。

在完成本课程之后，您应该能够完成下列任务：

- 切换透视图
- 创建新项目
- 创建 XML 模式

课程 1.2: 添加模式组件

XML 模式编辑器提供一些工具，使您不必深入了解 XML 模式语义即可轻松生成 XML 模式组件。

开始之前，您必须完成第 1 页的『课程 1.1: 创建 XML 模式』。

XML 模式规范定义了大量组件，例如，复杂类型、简单类型、组、注释、元素和属性等等。要创建有效的模式，必须了解这些组件之间的关系。例如，<include>、<import> 或 <redefine> 元素必须出现在模式元素的其他任何子代前面。可以将属性添加至复杂类型，但是不能添加至简单类型。还有许多其他的关系。

XML 模式编辑器除去了要记住所有这些细节的麻烦。您可以使用编辑器的“设计”视图来添加您的所有模式组件。

添加模式组件

在下面的步骤中，将对模式添加几个组件，包含简单类型和复杂类型以及全局元素：

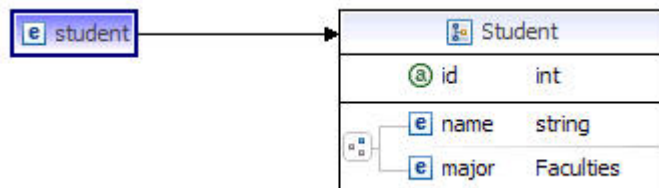
1. University.xsd 文件需要包含一种用于定义学生信息的复杂类型和一种用于列示大学中的教职员工的简单类型：
 - a. 在“设计”视图中，右键单击“类型”类别，然后单击**添加复杂类型**。
 - b. 单击 NewXSDComplexType，然后将其名称更改为 Student。
 - c. 右键单击“类型”类别，然后单击**添加简单类型**。
 - d. 单击 XSDSimpleType，然后将其名称更改为 Faculties。
2. Student 复杂类型包含学生姓名、学生的专业和学生的标识号。通过执行下列步骤将此信息添加至 Student 复杂类型：
 - a. 要向下钻取学生详细信息，请双击 Student 复杂类型。
 - b. 在“学生详细信息”视图中，右键单击 Student 复杂类型，然后选择**添加顺序**。这将创建新的内容模型对象。
 - c. 在“属性”视图中，从**种类**下拉列表中选择全部。

注：要查看属性，请单击**窗口 → 显示视图 → 属性**。

- d. 右键单击内容模型对象，然后单击**添加元素**。这就创建了新的元素。

- e. 选择该元素并将其名称更改为 `name`。注意，此元素的类型缺省为 `string`。
 - f. 右键单击 `Student` 复杂类型，然后单击**添加属性**。将其名称更改为 `id`。
 - g. 双击属性类型，然后从下拉列表中单击 **int**。
 - h. 右键单击内容模型对象，然后单击**添加元素**。将其名称更改为 `major`。
 - i. 双击元素类型，然后从下拉列表中单击**浏览**。
 - j. 从**类型**列表中选择 `Faculties`，然后单击**确定**。
3. 简单类型 `Faculties` 是通过约束简单类型 `string` 而派生的，它的值仅限于大学中的其中一个院系。要定义此列表，将创建枚举构面，如下所示：
- a. 选择 `Faculties` 简单类型。
 - b. 在“属性”视图中单击**约束**选项卡。
 - c. 单击**添加**并输入新的枚举 `science`。
 - d. 对 `Faculties` 简单类型重复步骤 a 到 c 以创建另外两个枚举：`arts` 和 `dentistry`。
4. 要从此 XML 模式创建实例文档，则 XML 模式必须具有全局元素。现在，将添加全局元素 `student`，如下所示：
- a. 在模式的“设计”视图中，右键单击“元素”类别并单击**添加元素**。这将创建一个新元素。
 - b. 单击 `NewElement`，然后将名称更改为 `student`。
 - c. 右键单击 `student` 元素并选择**设置类型** → **浏览**。从**类型**列表中单击 `Student` 并单击**确定**。双击 `student` 元素。

您的“设计”视图看起来如下所示：



课程要点

使用 XML 模式编辑器，不必掌握有关 XML 模式的所有细节和规则即可创建有用的 XML 模式文件。

完成本教程之后，您应该能够完成下列任务：

- 对 XML 模式添加组件
- 对简单类型或复杂类型添加信息
- 创建枚举构面以便对简单类型定义约束列表
- 对 XML 模式添加全局元素

课程 1.3: 编辑并验证 XML 模式

开始之前，必须先完成第 2 页的『课程 1.2: 添加模式组件』。

进行更改并查看重构的工作方式

当模式变得更大和更复杂时，它将具有更多类型定义以及对那些类型的引用。因此，在已定义类型并创建对该类型的十个引用之后，并且您想要更改该类型的名称，那将会发生什么？XML 模式编辑器具有内置的重构机制，它将自动传播更改，意味着您不必进行任何手工更新。下列步骤说明了此功能。

在 `University.xsd` 文件中，已经定义了称为 **Faculties** 的简单类型。在 **Student** 复杂类型中具有对此类型的引用。您已经决定将简单类型的名称更改为 `Faculty`：

1. 在“设计”视图中，右键单击 `Faculties` 简单类型，然后选择**重构** → **重命名**。
2. 在**新建名称**字段中，输入 `Faculty` 并单击**确定**。
3. 现在，切换至“源代码”视图，此视图使您能够查看源代码。注意 `major` 元素的类型已自动更改为 `tns:Faculty`。

更改名称空间前缀和目标名称空间

名称空间提供了一种方法，用以标识元素或属性的出处。

在 `University.xsd` 模式中，目标名称空间是 `http://www.example.org/University`。它是由模式元素中的 `targetNamespace` 属性指示的。这意味着在此模式中定义的所有类型都属于目标名称空间 `http://www.example.org/University`。

模式元素中的下一行定义此目标名称空间的前缀 `tns`：

```
xmlns:tns="http://www.example.org/University"
```

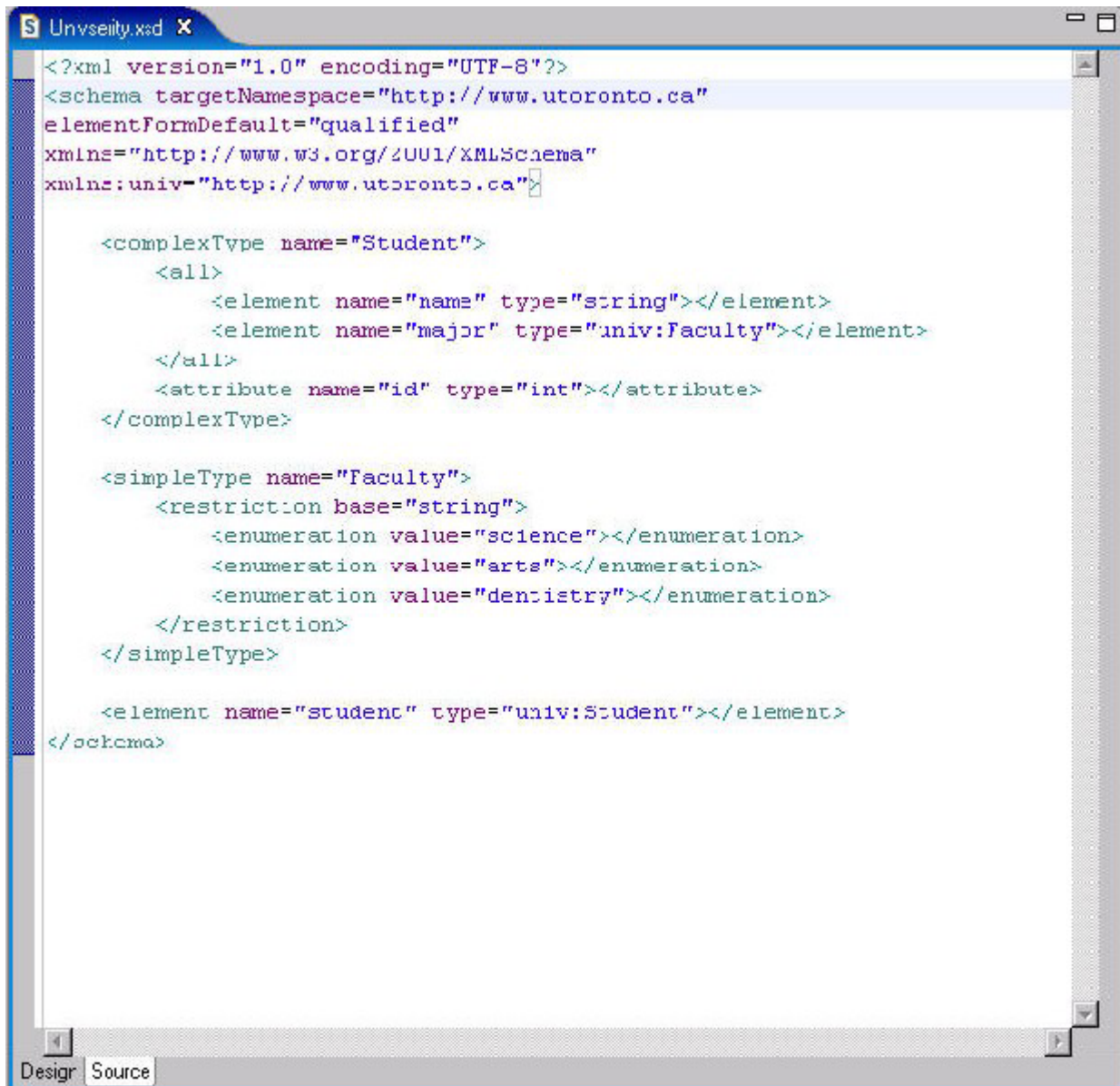
要引用在此模式中定义的类型，必须使用这个已定义的前缀。查看“源代码”视图，并注意 `major` 元素和 `student` 元素如何引用该类型，如下所示：

```
<element name="major" type="tns:Faculty"/>
<element name="student" type="tns:Student"/>
```

如果要更改模式的名称空间前缀或目标名称空间，您可以使用“设计”视图。请执行以下步骤：

1. 在“设计”视图中选择 `University` 模式。
2. 转至“属性”视图并将前缀更改为 `univ`。
3. 将目标名称空间更改为 `http://www.utoronto.ca`。
4. 查看“源代码”视图。注意，将自动更改模式元素的属性和所有类型的前缀。

现在，您的代码看起来应类似如下：



验证模式

XML 模式编辑器的另一个有用功能是增量验证功能。在您保存 XML 模式文件后，您可以在“导航器”视图中右键单击该文件，然后单击**验证**。任何验证错误都报告在“问题”视图中，且“源代码”视图中的相应行将带有红色标记。

课程要点

XML 模式编辑器提供一些工具，使能够在一步之内即可轻松做出将影响多个依赖项的更改。此外，该编辑器还提供一些简单方法，用以指定名称空间详细信息并验证文件语法。

在本课中，您已学习如何执行下列操作：

- 进行更改并查看重构的工作方式
- 更改名称空间前缀和目标名称空间
- 验证 XML 模式

课程 1.4: 为 XML 模式生成 Java bean

为了允许开发者快速构建 XML 应用程序，XML 模式编辑器支持从 XML 模式生成 Java bean。通过使用这些 Java bean，可以快速创建实例文档或者装入符合 XML 模式的实例文档，而不用直接对文档对象模型（DOM）API 进行编码。

开始之前，必须先完成第 3 页的『课程 1.3: 编辑并验证 XML 模式』。

创建一个用来包含 bean 的 Java 项目

从 University.xsd 文件生成的 bean 必须包含在配置为使用 Java 源代码的项目中。

1. 依次单击文件 → 新建 → 其他。在“新建”窗口中，选择 **Java** → **Java 项目**。单击下一步。
2. 在项目名称字段中输入 UniversityJava，然后单击完成。
3. 将会提示您切换至 Java 透视图。单击是。

生成 bean

1. 在“导航器”视图中，右键单击 University.xsd 并选择生成 → Java。
2. 确保在“生成器”列表中选择了“SDO Bean 生成器”，并选择了刚刚创建的 UniversityJava 项目作为容器，然后单击完成。

这些 bean 将出现在“导航器”视图的 UniversityJava 项目中。可以忽略“问题”视图中出现的任何警告。

课程要点

XML 模式编辑器提供了必需的工具，使您不必深度了解 DOM API 即可利用 Java bean。

本课程教您有关 Java bean 的基础知识。在完成本课程之后，您应该能够完成下列任务：

1. 创建一个用来包含 bean 的 Java 项目。
2. 生成 Java bean。

总结

祝贺您！您已成功地创建并修改了 XML 模式，并从 XML 模式生成了 Java bean。

已完成的学习目标

如果您完成了所有课程，则现在应理解如何完成下列任务：

- 创建 XML 模式
- 对 XML 模式添加组件
- 了解重构的概念
- 修改 XML 模式的名称空间前缀和目标名称空间
- 从 XML 模式生成 Java bean

更多信息

如果您想要更多地了解本教程中讨论的主题，可参阅下列来源：

- w3.org Web 站点：XML Schema Part 0: Primer 可以帮助您快速了解如何使用 XML 模式语言来创建模式。
- 联机帮助（帮助 > 帮助内容）包含 XML 模式编辑器的文档。

