Одним из самых известных является "Строитель" (Builder). Данный паттерн позволяет создавать сложные объекты пошагово. В Java самый известный пример — StringBuilder.

Паттерн «Строитель» преследует две цели:

* Реализация поэтапного конструирования сложных объектов, создать которые за одну операцию сложно либо не возможно вообще;
* Реализация нескольких представлений данных.

Паттерн «Строитель» отделяет конструирование сложного объекта от его представления, так что в результате одного и того же процесса конструирования могут получаться разные представления.

DocumentBuilderFactory - абстрактный класс. Задаёт интерфейс для создания частей результирующего объекта subjectname.

try {

DocumentBuilderFactory dbFactory =

DocumentBuilderFactory.newInstance();

DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();

Document doc = dBuilder.newDocument();

В качестве примера использования паттерна «Строитель» можно рассмотреть программу расписания занятий в институте.

Ниже приведён код класса проекта:

public class CreateXmlFileDemo {

public static void main(String argv[]) {

try {

DocumentBuilderFactory dbFactory =

DocumentBuilderFactory.newInstance();

DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();

Document doc = dBuilder.newDocument();

// root element

Element rootElement = doc.createElement("timetable");

doc.appendChild(rootElement);

// intstitute element

Element institute = doc.createElement("institute");

rootElement.appendChild(institute);

// setting attribute to element

Attr attr = doc.createAttribute("subjects");

attr.setValue("Timetable");

institute.setAttributeNode(attr);

// subjectname monday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("monday");

attrType.setValue("1");

monday.setAttributeNode(attrType);

monday.appendChild(doc.createTextNode("Физкультура"));

institute.appendChild(monday);

Element subjectname1 = doc.createElement("monday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("monday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode("Английский язык"));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

Element subjectname2 = doc.createElement("monday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("monday");

attrType1.setValue("3");

subjectname2.setAttributeNode(attrType1);

subjectname2.appendChild(doc.createTextNode("СТИП"));

subjectname2.appendChild(subjectname2);

// subjectname tuesday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("tuesday");

attrType.setValue("1");

tuesday.setAttributeNode(attrType);

tuesday.appendChild(doc.createTextNode(""));

institute.appendChild(tuesday);

Element subjectname1 = doc.createElement("tuesday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("tuesday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode("М/м технологии"));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

Element subjectname2 = doc.createElement("tuesday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("tuesday");

attrType1.setValue("3");

subjectname2.setAttributeNode(attrType1);

subjectname2.appendChild(doc.createTextNode("МПИС"));

subjectname2.appendChild(subjectname2);

// subjectname wednesday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("wednesday");

attrType.setValue("1");

wednesday.setAttributeNode(attrType);

wednesday.appendChild(doc.createTextNode("Технологии создания веб-ресурсов"));

institute.appendChild(wednesday);

Element subjectname1 = doc.createElement("wednesday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("wednesday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode("Технологии создания веб-ресурсов"));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

// subjectname thursday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("thursday");

attrType.setValue("1");

thursday.setAttributeNode(attrType);

thursday.appendChild(doc.createTextNode(""));

institute.appendChild(thursday);

Element subjectname1 = doc.createElement("thursday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("thursday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode("АИС"));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

Element subjectname2 = doc.createElement("thursday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("thursday");

attrType1.setValue("3");

subjectname2.setAttributeNode(attrType1);

subjectname2.appendChild(doc.createTextNode("АИС"));

subjectname2.appendChild(subjectname2);

// subjectname friday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("friday");

attrType.setValue("1");

friday.setAttributeNode(attrType);

friday.appendChild(doc.createTextNode("СТУБД"));

institute.appendChild(friday);

Element subjectname1 = doc.createElement("friday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("friday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode("СТУБД"));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

// subjectname saturday element

Element subjectname = doc.createElement("subjectname");

Attr attrType = doc.createAttribute("saturday");

attrType.setValue("1");

saturday.setAttributeNode(attrType);

saturday.appendChild(doc.createTextNode("Философия науки и техники"));

institute.appendChild(saturday);

Element subjectname1 = doc.createElement("saturday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("saturday");

attrType1.setValue("2");

subjectname1.setAttributeNode(attrType1);

subjectname1.appendChild(doc.createTextNode(""));

subjectname1.appendChild(subjectname1);

Element subjectname2 = doc.createElement("saturday");

Attr attrType1 = doc.createAttribute("saturday");

attrType1.setValue("3");

subjectname2.setAttributeNode(attrType1);

subjectname2.appendChild(doc.createTextNode("СТООП"));

subjectname2.appendChild(subjectname2);

После реализации всех участников паттерна программа для сборки расписания будет выглядеть следующим образом.

// write the content into xml file

TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();

Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();

DOMSource source = new DOMSource(doc);

StreamResult result = new StreamResult(new File("C:\\timetable.xml"));

transformer.transform(source, result);

// Output to console for testing

StreamResult consoleResult = new StreamResult(System.out);

transformer.transform(source, consoleResult);

} catch (Exception e) {

e.printStackTrace();

}

}