

Schema 操作

1. 书写简单的 Schema 文档

- ✓ 创建 XML 文档 studentschema.xml 如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
```

```
  <学生 学号="1">
    <姓名>张三</姓名>
    <性别>男</性别>
    <年龄>20</年龄>
  </学生>
  <学生 学号="2">
    <姓名>李四</姓名>
    <性别>女</性别>
    <年龄>19</年龄>
  </学生>
  <学生 学号="3">
    <姓名>王二</姓名>
    <性别>男</性别>
    <年龄>21</年龄>
  </学生>
  <学生 学号="4">
    <姓名>王二</姓名>
    <性别>男</性别>
    <年龄>21</年龄>
  </学生>
</学生名册>
```

- ✓ 新建文本文件，首先是 XML 声明代码

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
```

- ✓ 添加 Schema 声明

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="qualified">
  ... ..
</xs:schema>
```

- ✓ 添加“学生名册”元素定义

```
<xs:element name="学生名册">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="学生" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

```

        </xs:complexType>
    </xs:element>

```

- ✓ “学生名册”元素之后添加“学生”元素定义

```

<xs:element name="学生">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="姓名"/>
            <xs:element ref="性别"/>
            <xs:element ref="年龄"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="学号" use="required" type="xs:int"/>
    </xs:complexType>
</xs:element>

```

- ✓ 参考上述方法依次添加“姓名”、“性别”、“年龄”元素定义

```

<xs:element name="姓名" type="xs:string"/>
<xs:element name="性别">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="女"/>
            <xs:enumeration value="男"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="年龄" type="xs:int"/>

```

- ✓ 文件保存为 studentschema.xsd

- ✓ 在 studentSchema.xml 文件中加入对 schema 文件的引用

```

<学生名册 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="studentschema.xsd">

```

- ✓ 添加一条不符合约束的数据
- ✓ 用 XMLSPY 观察出错信息

2. 根据 Schema 书写 XML 文档

- ✓ 创建 schema 文件 company.xsd 如下

```

<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
elementFormDefault="qualified">
    <xs:element name="联系人列表">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>

```

```

        <xs:element ref="联系人" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="公司" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="联系人">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="姓名"/>
            <xs:element ref="公司"/>
            <xs:element ref="电话"/>
            <xs:element ref="地址"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="公司" type="xs:string"/>
<xs:element name="邮编" type="xs:int"/>
<xs:element name="地址">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="街道"/>
            <xs:element ref="城市"/>
            <xs:element ref="省份"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="城市">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="上海"/>
            <xs:enumeration value="北京市"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="姓名" type="xs:string"/>
<xs:element name="电话" type="xs:string"/>
<xs:element name="省份">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="上海"/>
            <xs:enumeration value="北京"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>

```

```
<xs:element name="街道" type="xs:string"/>
</xs:schema>
```

✓ 分析上述 Schema 文档

根节点元素：联系人列表（包含子元素联系人、属性公司）

联系人元素含姓名、公司、电话、地址四个子节点元素

地址节点元素含有三个子元素：街道、城市和省份

✓ 创建针对上述 Schema 的 XML 文档，示例：

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<联系人列表 公司="A 集团">
  <联系人>
    <姓名>张三</姓名>
    <公司>A 公司</公司>
    <电话>(021)5555666</电话>
    <地址>
      <街道>5 街</街道><城市>上海市</城市><省份>上海</省份>
    </地址>
  </联系人>
  <联系人>
    <姓名>王三</姓名>
    <公司>B 公司</公司>
    <电话>(021)5555777</电话>
    <地址>
      <街道>87 街</街道><城市>上海市</城市><省份>上海</省份>
    </地址>
  </联系人>
</联系人列表>
```