# XPath

## XPath概述

###### 1　什么是XPath

XPath即为XML路径语言（XML Path Language），它是一种用来确定XML文档中某部分位置的语言。XPath基于XML的树状结构，提供在数据结构树中找寻节点的能力。起初 XPath 的提出的初衷是将其作为一个通用的、介于XPointer与XSL间的语法模型。但是 XPath 很快的被开发者采用来当作小型查询语言。

###### 2　DOM4J对XPath的支持

在DOM4J中，Node接口中的三个方法最为常用：

* List selectNodes(String xpathExpression)：在当前节点中查找满足XPath表达式的所有子节点；
* Node selectSingleNode(String xpathExpression)：在当前节点中查找满足XPath表达式的第一个子节点；
* String valueOf(String xpathExpression)：在当前节点中查找满足XPath表达式的第一个子节点的文本内容；

## XPath语法

###### 1　选择节点

* / ：表示文档；
* /AAA：文档下的AAA节点；
* /AAA/BBB：文档下的AAA节点下的BBB节点；
* /\*/BBB：文档下的任意节点下的BBB节点；
* /AAA/\*：文档下的AAA节点下的任意节点；
* .：表示当前节点；
* ./AAA：当前节点下的AAA节点；
* ./AAA/\*：当前节点下的AAA节点下的任意节点；
* ..： 表示当前节点的父节点；
* ../\*：当前节点父节点下的所有节点，也就是当前节点的所有兄弟节点及自己本身；
* //：表示从当前节点位置算起，不受位置限制选择；
* //AAA：文档中所有AAA节点；
* .//AAA：当前节点下所有AAA节点，包含当前节点子孙中的AAA节点；
* @：选择属性节点；
* //@number：文档中所有number属性；
* //@\*：文档中所有属性；
* /AAA/BBB/@\*：AAA下的BBB的所有属性；

###### 2　多路径选择节点

* |：把多个路径用“|”连接，即选择多个路径；
* /AAA/BBB | /AAA/CCC/BBB：AAA下的BBB，以及AAA下的CCC下的BBB；

###### 3　谓语

就是条件，需要使用中括号括起来。

* //[@\*]：所有有属性的节点，注意选择的不是属性，而是有属性的节点，谓语只是一个条件；
* //AAA[@number]：所有有number属性的AAA节点；
* /AAA/BBB[@number=’1001’]：AAA元素下的number属性为1001的BBB元素；
* /AAA/BBB[@number!=’1001’]：AAA 元素下的包含number属性，但属性值不为1001的BBB元素；

###### 4　多谓语

就是多个条件，使用or、and连接多个条件。

* or：或者；
* //[@number or @friend]：所有包含number或者friend属性的元素；
* //[@number=’1001’ or @friend=’1001’]：所有number为1001或者friend为1001的元素；
* and：并且；
* //[@number and @friend]：所有包含number和friend属性的元素；

###### 5　运算符

* |：已经介绍过了；
* +：加法运算符；
* -：减法运算符；
* \*：乘法运算符；
* div：除法运算符；
* =：等于运算符，等同于Java中的“==”；
* !=：不等于运算符；
* >=：大于等于；
* >：大于；
* <=：小于毛球；
* <：小于；
* or：或者，已经介绍过了；
* and：并且，已经介绍了；
* mod：模运算符，等同于Java中的“%”。