



## ColdFusion MX و XML

### قسمت دوم

#### ایجاد XML از محتوای یک پایگاه داده

XML یک فرمت تبادل داده ی خوب می باشد، پس احتمال اینکه شما بخواهید از محتویات database های خود XML ایجاد کنید، بسیار طبیعی می باشد. هم Oracle 9i و هم Microsoft SQL Server قابلیت هایی برای ایجاد XML دارند، ولی یاد گرفتن آن ها بسیار سخت و وقت گیر می باشد. روش زیر روشی می باشد که بیشتر برنامه نویسان از آن استفاده می کنند و بسیار آسان تر و قابل فهم تر می باشد :

```
<cfquery name="GetCompanies"
  datasource="#Request.MainDSN#">
Select
  CompanyID,
  CompanyName,
  Address,
  City,
  State,
  ZipCode,
  Comments
From
  Company
</cfquery>

<cfsavecontent variable="XMLDoc">
<companies>
  <cfoutput query="GetCompanies">
  <company id="#CompanyID#">
    <name>#CompanyName#</name>
    <address>#Address#</address>
    <city>#City#</city>
    <state>#State#</state>
    <zipcode>#ZipCode#</zipcode>
    <comments>#Comments#</comments>
  </company>
  </cfoutput>
</companies>
</cfsavecontent>

<cffile action="WRITE"
  file="#ExpandPath('directory.xml')#"
  output="#XMLDoc">
```

### The Employee Directory

کد XML زیر را در ادامه ی این بخش مورد استفاده قرار خواهیم داد :

(*empdirectory.xml*)

```
<?xml version="1.0"?>
<companies>
  <company id="13">
    <name>The Very Big Corporation of America</name>
    <comments>Sooner or later, you'll be owned by us.</comments>
    <rating>5</rating>
    <employees>
      <employee>
        <ssn>123-45-6789</ssn>
        <name>Churvis, Dave</name>
```

```

                <friend ssn="213-59-3005"/>
                <friend ssn="853-72-0192"/>
            </employee>
        </employees>
    </company>

    <company id="14">
        <name>Ma's Homemade Pies</name>
        <comments>The best homemade pies in the business!</comments>
        <rating>4</rating>
        <employees>
            <employee>
                <ssn>853-40-1954</ssn>
                <name>Johnson, Mabel</name>
                <friend ssn="853-40-1954"/>
                <friend ssn="853-72-0192"/>
            </employee>
            <employee>
                <ssn>853-40-1955</ssn>
                <name>Johnson, Penny</name>
                <friend ssn="853-40-1954"/>
                <friend ssn="853-72-0192"/>
            </employee>
            <employee>
                <ssn>853-72-0192</ssn>
                <name>Johnson, May Sue</name>
                <friend ssn="123-45-6789"/>
            </employee>
        </employees>
    </company>

    <company id="15">
        <name>Shecky Records</name>
        <comments>What, me worry?</comments>
        <rating>6</rating>
        <employees>
            <employee>
                <ssn>213-59-3005</ssn>
                <name>Kaboom, Shecky</name>
                <friend ssn="123-45-6789"/>
            </employee>
            <employee>
                <ssn>385-10-2049</ssn>
                <name>Doe, John</name>
            </employee>
        </employees>
    </company>
</companies>

```

### استفاده از Xpath برای جستجوی XML

دسترسی به یک node در یک شیء XML بزرگ و پیچیده در صورت ندانستن محل دقیق node غیر ممکن می باشد. Xpath یک زبان پرسشی برای XML می باشد که شما را قادر به یافتن Node ها در یک شیء XML بزرگ می سازد. دستور زبان Xpath بسیار آسان و انعطاف پذیر می باشد. برای دسترسی به Child Node یک parent ، از عبارت "parent/child" استفاده می شود. دقیقا مانند هنگامی که شما در مرورگر مسیر یک فایل را تایپ می کنید. مثلا مثال زیر، ابتدا اطلاعات XML را از یک فایل می خواند و سپس آن را برای Node های company name جستجو می کند و سپس خروجی را نمایش می دهد.

```

<cffile action="READ"
    file="#ExpandPath('empdirectory.xml')#"
    variable="XmlDoc">

<cfset XmlObj = XmlParse(XmlDoc)>
<cfset results = XmlSearch(XmlObj, "/companies/company/name")>

```

```
<cfdump var="#results#">
```

به ساختار عبارت جستجو دقت کنید. مسیر، با / شروع می شود و این به معنی "از مسیر ریشه ی سند شروع کن" می باشد. سپس، Xpath، companies node را انتخاب می کند، سپس تمام node های به نام company را و سپس name node از هر company node. تمام node های یافت شده در آرایه ای به نام result قرار داده می شوند. شکل زیر نتایج جستجو توسط XmlSearch() را نشان می دهد :

array																	
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>The Very Big Corporation of America</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	The Very Big Corporation of America	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	The Very Big Corporation of America																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>Ma's Homemade Pies</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	Ma's Homemade Pies	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	Ma's Homemade Pies																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>Shecky Records</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	Shecky Records	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	Shecky Records																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	

نتایج آرایه ای از سه عنصر XML می باشد که هر کدام نشان گر یک company name می باشند. گاهی یک رشته Xpath آغاز شونده از مسیر ریشه سند بسیار طولانی می شود. خوشبختانه دستور زبان Xpath امکاناتی برای پیدا کردن یک node با نام خاص در هر جای ممکن در سند را دارد. مانند مثال زیر :

```
//name
```

اگر عبارت جستجو با // شروع شود، Xpath، node درخواستی را در هر جای ممکن سند پیدا می کند. جستجو برای //name خروجی زیر را می دهد :

array																	
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>The Very Big Corporation of America</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	The Very Big Corporation of America	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	The Very Big Corporation of America																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>Kaboom, Shecky</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	Kaboom, Shecky	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	Kaboom, Shecky																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">xml element</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XmlName</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td>XmlNsPrefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlNsURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlText</td> <td>Doe, John</td> </tr> <tr> <td>XmlComment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>XmlAttributes</td> <td>struct [empty]</td> </tr> <tr> <td>XmlChildren</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	xml element		XmlName	name	XmlNsPrefix		XmlNsURI		XmlText	Doe, John	XmlComment		XmlAttributes	struct [empty]	XmlChildren	
xml element																	
XmlName	name																
XmlNsPrefix																	
XmlNsURI																	
XmlText	Doe, John																
XmlComment																	
XmlAttributes	struct [empty]																
XmlChildren																	

خوب ، حالا چه اتفاقی افتاده است ؟ XmlSearch نه تنها نام company ها را برگردانده، بلکه نام employee ها را نیز برگردانده است !!! به این دلیل که استفاده از // به این معنی است که node منطبق را در هر جایی پیدا کند . و چون هم عنصر employee و هم عنصر company دارای عنصری به نام name می باشند، هر دو نوع node name برگردانده می شوند .  
برای محدود کردن جستجو برای فقط پیدا کردن company names ، از عبارت زیر استفاده کنید :

```
//company/name
```

حالا Xpath به دنبال node های company در هر جای سند می گردد و سپس node های name موجود در تحت آن ها را انتخاب می کند . چون Xpath قبل از جستجو به دنبال node های name به دنبال node های company می گردد، پس هیچ employee name در نتایج ظاهر نمی شود.

شما همچنان می توانید نتایج را با استفاده از مقدار یک attribute محدود کنید . اگر، به عنوان مثال، بخواهید company node با attribute با نام id دارای مقدار 13 را انتخاب کنید، از عبارت زیر استفاده می کنیم :

```
//company[@id=3]
```

در عبارات Xpath هر کجا براکت [] دیدید، به محدودیت فکر کنید و هر جا @ دیدید به Attributes فکر کنید .

شما همچنین می توانید با استفاده از مقدار یکی از عناصر زیر مجموعه node ، عمل جستجو را انجام دهید. شما می توانید، به عنوان مثال، به دنبال employee node دارای عنصر ssn با مقدار "123-45-6789" بگردید با استفاده از عبارت زیر :

```
//employee[ssn="123 45-6789"]
```

Xpath به دنبال employee node ها در همه جای سند می گردد و سپس نتایج را محدود به نتایجی می کند که دارای عنصر ssn با مقدار "123-45-6789" باشند. توجه داشته باشید که چون دارای علامت @ نمی باشد، Xpath به جای عنصر دارای attribute با نام ssn و مقدار مورد نظر، به دنبال عنصر دارای عنصر ssn و مقدار مورد نظر می گردد.

شما هم چنین می توانید با استفاده از عملگر نقطه Xpath به دنبال node با مقدار آن بگردید. به عنوان مثال :

```
//employee/ssn[. = "123-45-6789" ]
```

در اینجا، Xpath عملیات زیر را انجام می دهد :

- 1- به دنبال employee node در هر جای سند ، بدون توجه به محل آن می گردد.
- 2- به دنبال عنصر ssn تحت عناصر employee یافت شده می گردد.
- 3- نتایج را به نتایجی محدود می کند که دارای مقدار "123-45-6789" می باشند. جستجو به وسیله عبارت بالا نتیجه زیر را به دنبال دارد :

array	
1	xml element
	XmlNodeName ssn
	XmlNodePrefix
	XmlNodeURI
	XmlNodeText 123-45-6789
	XmlNodeComment
	XmlNodeAttributes struct [empty]
	XmlNodeChildren

توجه داشته باشید که عبارت بالا به جای انتخاب عنصر employee، عنصر ssn را انتخاب می کند. برای پیدا کردن عنصر ssn مورد نظر و سپس انتخاب عنصر employee شامل آن، از عبارت جدید زیر استفاده می کنیم :

```
//employee/ssn[. = "123-45-6789"]/..
```

شما هم چنین می توانید از روش زیر برای انتخاب عناصر درونی تر استفاده کنید :

```
//company[@id = 13]/employees/employee
```

Xpath برای عبارت فوق، عملیات زیر را انجام می دهد :

- 1- به دنبال تمام company nodes در هر جای سند می گردد.
- 2- نتایج را محدود به نتایجی می کند که دارای attribute با نام id و دارای مقدار 13 هستند.
- 3- employees nodes را تحت company nodes انتخاب شده را انتخاب می کند.
- 4- سرانجام، employee nodes را تحت employees nodes یافت شده را انتخاب می کند.

این تمام آن چه بود که شما نیاز داشتید در باره Xpath بدانید. برای یاد گرفتن مطالب بیشتر در باره Xpath به وب سایت [www.zvon.org](http://www.zvon.org) مراجعه کنید.

ترجمه و تالیف : هادی مشیدی (Hadi Moshayedi)

[moshayedi@ce.aut.ac.ir](mailto:moshayedi@ce.aut.ac.ir)

منبع مقاله : [www.PersianYahoo.com](http://www.PersianYahoo.com)