**What is XSL?**

Trong những chương trước,chúng ta đã được tìm hiểu XML.Tuy nhiên,khi chúng ta mở một file .xml với một trình duyệt web nào đó chúng ta sẽ nhận được toàn bộ nội dung của file .xml trên trang web. Để người dùng có thể đọc được nội dung trang web,bỏ qua những thẻ của file XML,có 2 cách để làm được điều đó:dùng bảng định kiểu,dùng ngôn ngữ lập trình nhu javaScript. Trong chương này chúng ta sẽ được giới thiệu cách dùng bảng định kiểu sử dụng XSL.

Ngôn ngữ kiểu mở rộng cho phép chúng ta dịch một tài liệu XML thành một định dạng HTML,là kết quả mà người dùng đọc được trên trang web.XSL bao gồm cả ngôn ngữ chuyển đổi còn gọi là XSLT(…transform) trích rút dữ liệu XML đưa vào khuôn dạng HTML và ngôn ngữ định dạng còn gọi là XSL FO(formating object) cung cấp thuộc tính để lập font chữ,màu sắc,…Chương này chúng ta tìm hiểu một nửa của XSL là ngôn ngữ chuyển đổi.

Sự chuyển đổi và định dạng hoạt động độc lập với nhau.Ngôn ngữ chuyển đổi có thể chuyển đổi một tài liệu Xml thành một file html một cách tốt nhất mà không hề sử dụng những đối tượng định dạng.

**Overview of XSL Transformations(**tổng quan)

Trong sự thay đổi XSL,một bộ xử lí XSL đọc cả một tài liệu XML lẫn một bảng định kiểu XSL.Căn cứ vào những chỉ dẫn,bộ xử lí thao tác trên bảng kiểu XSl và tạo ra một tài liệu XML.

**Cây**

Như bạn đã tìm hiểu trong chương 6,mỗi tài liệu XML là một cái cây..

Một cây xử lí XSL có những loạ nút sau:

1.the root: nơi khởi đầu của tài liệu cần chuyển dịch.

2.Elements:phần tử bao gồm thẻ đóng,thẻ mở và tập các phần tử con giữa thẻ đóng và thẻ mở.

3. Text: văn bản :dữ liệu nằm giữa thẻ đóng và thẻ mở.

4.Attributes:thuộc tính của phần tử thẻ(loại bỏ dấu bao chuỗi).

5.Namespaces:không gian tên ,nắm giữ chuỗi định danh của không gian tên.

6.Processing intructions:chỉ thị xử lí nắm giữ nội dung của chỉ thị xử lí đã loạ bỏ 2 kí tự định dạng<? và?>

7.Comments chú thích loại bỏ kí hiệu <!- -và - ->

***XSL Style Sheet Documents***

XSLT chấp nhận đầu vào là một tài liệu có cấu trúc cây nhu xml và tạo ra một tài liệu mới cũng có cấu trúc cây.XSL đc trình bày như XML.XML chỉ có thể định dạng được file .xml không thể định dạng những file nhu pdf,tex, word,…Chúng ta cũng có thể dùng xsl để chuyển xml thành file trung gian là TeXML sau đó dùng phần mềm khác để chuyển đổi thành định dạng bạn muốn.

Trong quá trình duyệt dữ liệu XML đầu vào ,XSL cung cấp nhiều cách so khớp để xác định tập hợp và kiểu nút đang xử lí.VD như khi so khớp kí tự / thì có nghĩa bạn đang duyệt nút gốc.

Một tài liệu XSL phải được đặt trong cặp thẻ <stylesheet>.Sử dụng không gian tên xsl.

**Where does the xml transformation happen?**

Một tài liệu XMl sẽ được chuyển đổi ở 3 nơi chính:

1.Client: nhận tài liệu XML và bảng định kiểu có liên quan từ server và sau đó được chuyển đổi và thể hiện lên cho người xem.

2.Server: áp dụng một định dạng XSL cho một tài liệu XML để chuyển đổi chúng thành những định dạng khác(như HTML) và gửi cho clien(trình duyệt web)

3.Program:thự hiện quá trình chuyển đổi tài liệu XML gốc sang định dạng khác (thường là HTML) trước khi tài liệu đến được server.

**Direct Display of XML Files with XSL Style Sheet**

Khi chúng ta muốn sử dụng xsl để chuyển đổi thì chúng ta phải khai báo trong file XML như sau:

Vd: <?xml version=”1.0”?>

<?xml-stylesheet type=”text/xsl” href=”14-2.xsl”?>

type là kiểu có thể chọn “text/xsl” hoặc “text/css” nếu muốn dùng css.

Thẻ <xsl:template match=””>

Duyệt một nút nào đó trong cây tài liệu XML

VD :duyệt một cây bắt đầu duyệt từ gốc, để duyệt gốc ta cho match=”/”

Thẻ xsl:apply-template

So khớp một nút con của một nút bất kì.

Trong VD:khi duyệt được phần tử gốc,chúng ta cần duyệt đến nút con,do đó phải dùng thẻ apply-template.khi duyệt đến nút gốc,nó sẽ duyệt đến nút PLANETS.giống như gọi đệ qui.

Thuộc tính select

Tìm đến từng dòng dữ liệu cụ thể

Trong VD:khi tìm đến nút NAME thôi là chưa đủ,cái ta cần là một tên hành tinh cụ thể. Để làm được điều đó chúng ta su dụng thẻ <xsl:apply-template/> như sau.(show slide vd). Ở đây thay vì mình hiện thị dòng chữ “Planets found”,chúng ta áp dụng tiếp thẻ <xsl:apply-template/> với thuộc tính select =”PLANET”.

Chọn giá trị một nút

Chọn ra giá trị một nút nào đó đưa vào tài liệu đích.ta sử dụng thẻ <xsl:value-of select=”NAME”>.khi đó sẽ được kết quả là tên những hành tinh.

Lấy phần tử trùng tên

Tuy nhiên,nếu một phần tử cha bao gồm nhiều phần tử con trùng tên thì select sẽ chọn phần tử đầu tiên. Để lấy được danh sách các phần tử đó ta dùng <xsl:for-each>

Kiểu so khớp nút

Nhiệm vụ chủ yếu của trình diễn dịch XSLT là so khớp và chọn đúng dữ liệu và đưa vào định dạng sau cùng.Sau đây chúng ta sẽ được tìm hiểu các kiểu so khớp.trong slide.thược tính match để yêu cầu một thẻ lệnh thực hiện theo một yêu cầu nào đó.Có thể sử dụng nó trong một số phần tử điều khiển như <xsl:apply-template> ,<xsl:value-of> ,<xsl:for-each> ,<xsl:copy-of> ,<xsl:sotr>.Chúng ta sẽ ngiên cứu trong phần sau.

So khớp nút gốc

Như ví dụ ở trên,ki nhận được kí tự / cũng là lúc trình duyệt bắt đầu phân tích gốc của dữ liệu đầu vào.

So khớp yếu tố tên

Bạn có thể tìm ra hay so khớp một phần tử đơn giản bằng cách chỉ định tên của phần tử đó.VD:

So khớp nút con với /

Kí tự / không chỉ so khớp phần tử gốc mà nó còn đc dùng làm dấu phân cách để biểu diễn đường dẫn từ nút cha đến nút con.Vd:so khớp phần tử NAME là con của PLANET nhu sau..dùng “.”để chọn để chọn nút hiện hành trong cây tài liệu được xử lí.bạn cũng có thể dùng \* để lựa chọn tất cả các phần tử.VD:

<xsl:template match=”PLANET/\*/NAME”>

<H3><xsl:value-of select=”.”/></H3>

</xsl:template>

So khớp nút con cháu với //

Trong ví dụ trên chúng ta dùng PLANET/NAME để kết hợp tất cả phần tử NAME trong PLANET,PLANET/\*/NAME để chọn tất cả phần tử là cháu của PLANET.Tuy nhiên có một cách dễ hơn, đó là sử dụng PLANET//NAME tương đương với PLANET/NAME PLANET/\*/NAME PLANET/\*/\*/NAME,…Vd sau để lấy tất cả phần tử NAME bên dưới ko phân biệt cấp độ.

DEMO

So khớp bởi ID

Mỗi phần tử trong XML có thể mang một thuộc tính ID duy nhất

Chúng ta có thể dựa vào nó để xác định và chọn ra phần tử

So khớp thuộc tính với @

Ngoài việc lấy nội dung text,ta còn có thể lấy ra thuộc tính.sử dụng với @.DEMO