

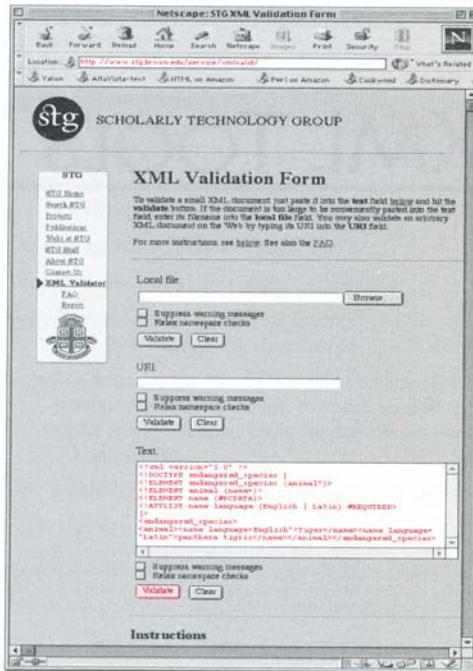
ابزارهای XML

برای نوشتن XML احتیاج به نرم‌افزار مخصوصی نمی‌باشد و می‌توان از ویرایشگرهای ساده‌ای مانند Notepad در ویندوز و SimpleText برای مکینتاش استفاده کرد و سپس نتیجه را در Explorer مشاهده نمود، اما برای کارهایی از قبیل معتبرسازی و تبدیل فایل‌های XML به ابزارهای دیگری نیاز است.

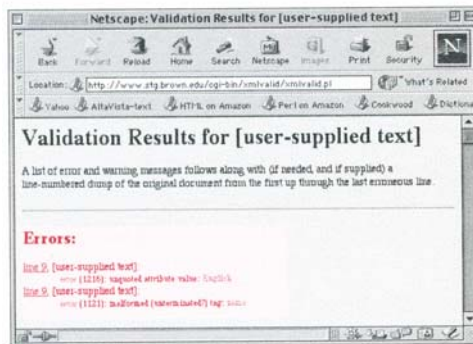
قبل از این که به مولف نامه بنویسید که نمی‌توانید یکی از این ابزارها را پیدا کنید، نمی‌توانید بفهمید چگونه کار می‌کنند و یا بر روی سیستم عامل شما اجرا نمی‌شوند دقت کنید که اینها تنها مثال هستند. در اینجا مراحل این کار نشان داده شده‌اند. ولیکن، نرم‌افزارهای بسیار زیادی برای این کار وجود دارند و با کمی جستجو مطمئناً نرم‌افزار مناسب خود را پیدا خواهید نمود.

به جای این که در این قسمت یک سری آدرس URL قرار داده‌شوند که در زمان چاپ کتاب مطمئناً تغییر خواهند کرد، یک لیست به روز از آدرس این ابزارها بر روی سایت وب مولف قرار داده شده‌اند.

معتبرسازی فایل‌های XML نسبت به یک DTD



شکل ۱-۱: هنگامی که چندین آزمایش انجام می‌دهید، بهتر است که فایل XML خود را درون جعبه متن کپی و الصاق کنید.



شکل ۲-۱: معتبرسازی می‌گوید که کوتیشن باز قبل از مقدار ویژگی English را فراموش کرده‌ایم (کاری که قرار بود انجام دهیم)، هم‌چنین دقت کنید که این اشکال باعث ایجاد مشکل در Ghost شده است که با رفع این اشکال از بین می‌رود.

هر پردازشگر XML در صورتی که داده‌های XML داده شده به آن به صورت صحیح شکل‌دهی نشده باشند یک کد خطا باز می‌گرداند. در صورتی که بخواهید صحت سند XML خود را نسبت به یک DTD خاص آزمایش نمایید، به یک معتبرساز احتیاج خواهید داشت. با وجود این که ابزارهای زیادی برای این کار وجود دارند، برنامه معتبرساز XML گروه پژوهش تکنولوژی دانشگاه brown پیشنهاد می‌شود.

برای معتبرسازی فایل‌های XML نسبت به یک DTD:

۱- مطمئن شوید که DTD را در سند خود تعریف کرده‌اید.
 ۲- با استفاده از مرورگر خود به آدرس <http://www.stg.brown.edu/service/xmlvalid> بروید (شکل ۱-۱).

۳- آدرس URL فایل XML خود را که دارای دسترسی عمومی است تایپ نمایید (این فایل باید بر روی یک سرور قرار گرفته باشد) و یا سند XML را در جعبه متن کپی کنید.

۴- دکمه Validate را فشار دهید. معتبرساز یک گزارش مفید از فایل شما ارائه می‌دهد که در آن ایرادهای فایل مشخص گشته‌اند. (شکل ۲-۱)

نکته‌ها

- ◀ در صورتی که از یک DTD خارجی استفاده کنید، این DTD باید به صورت عمومی قابل دسترسی باشد در غیر این صورت معتبرساز قادر با ارائه نتیجه نخواهد بود.
- ◀ معمولاً یک ایراد باعث می‌شود تمامی متن پایینتر از آن سوء تعبیر شوند. معمولاً باید اولین ایراد را رفع کرد و دوباره معتبرسازی را انجام داد تا معلوم شود که بقیه ایرادها واقعی و یا وابسته به ایراد اول بودند. (و بعد از رفع آن رفع شدند)

معتبرسازی XML نسبت به یک الگو

کنسرسیوم WWW یک نرم‌افزار معتبرساز الگو online ارائه می‌دهد (XSV) که مقایسه فایل XML با الگوی مربوط به آن را انجام می‌دهد.

برای معتبرسازی XML نسبت به یک الگو:

۱- فایل‌های XML و الگوی خود را بر روی سرور قرار دهید.

۲- <http://www.w3->

[org/2000/06/webdata/xsv](http://www.w3.org/2000/06/webdata/xsv) را در مرورگر

خود تایپ کنید. (شکل ۳-B)

۳- آدرس URL فایل XML خود را در جعبه آدرسها تایپ کنید.

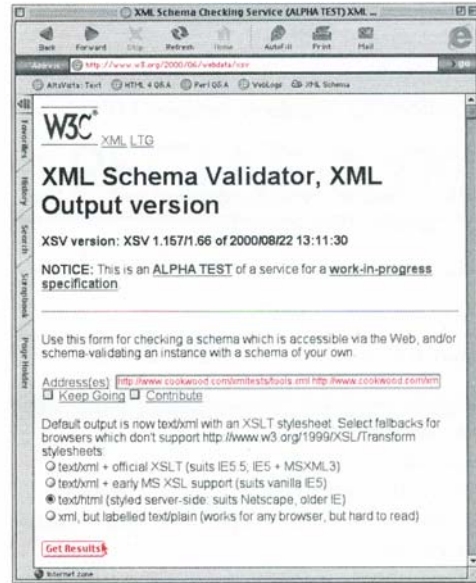
۴- در صورتی که آدرس فایل الگوی شما در فایل XML ایجاد شده موجود نیست (همان‌گونه که قبلا شرح داده شده است)، یک فاصله و بعد از آن آدرس URL فایل الگو را بلافاصله بعد از آدرس URL فایل XML تایپ کنید.

۵- یک قالب خروجی انتخاب کنید (در اینجا از text/html استفاده شده است).

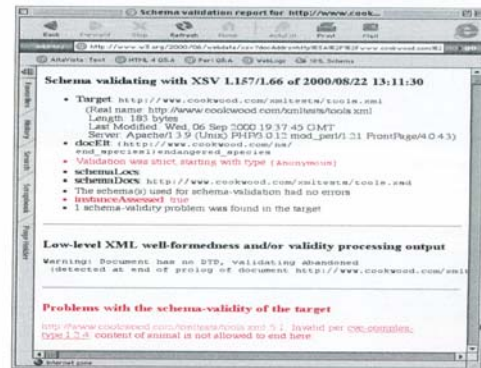
۶- دکمه Get Result را که در پایین صفحه قرار دارد فشار دهید. XSV یک گزارش از ایرادهایی که پیدا کرده است خواهد داد. (شکل ۴-B)

نکته

باید در گزارش عبارت "Validation was strict" وجود داشته باشد و برای InstanceAccessed مقدار "true" قرار گرفته باشد (شکل 4-B). بعد از آن می‌توانید ایرادهای گرفته شده را صحیح بدانید.



شکل ۳-B: در هنگام استفاده از معتبرساز الگوی XML (XSV)، باید آدرس URL فایل XML و الگو را وارد کرد مگر اینکه فایل XML به فایل الگو ارجاع کند (در این حالت تنها فایل XML کافی است).



شکل ۴-B: اکنون، تنها یک عنصر name در فایل XML قرار داده‌ایم (با وجود اینکه حداقل دو عدد در الگو نیاز است). از این رو، XSV می‌گوید عنصر animal زود پایان می‌یابد.

تبدیل XML با استفاده از پردازشگر XSLT

ساده‌ترین و بهترین پردازشگر برای XSLT، Instant Saxon نام دارد. این برنامه توسط مایکل کی (نویسنده کتاب XSLT: راهنمای برنامه‌نویسان XSLT) نوشته شده است. مهمترین ایراد آن این است که تنها بر روی سیستم عامل ویندوز قابل اجراست.

برای تبدیل XML با استفاده از SAXON:

۱- نرم‌افزار Instant Saxon را download و unzip کنید.

۲- <http://users.icway.co.uk/mhkay/saxon/instant.html>

یک پنجره DOS باز کنید و به شاخه‌ای که Saxon را در آن نصب کردید بروید.

۳- عبارت saxon را تایپ کنید.

۴- در صورت تمایل، عبارت result.url -o را تایپ کنید. result نام فایل خروجی است و url خروجی پیش‌فرض را نشان می‌دهد.

۵- سپس عبارت file.xml را تایپ کنید. file.xml نام فایلی است که می‌خواهید تبدیل کنید.

۶- عبارت style.xml را تایپ کنید. style.xml صفحه‌سیکی از XSLT است که می‌خواهید در تبدیل استفاده کنید.

۷- یک return بزنید. در صورتی که در مرحله ۴ نام فایلی را تعیین نکرده باشید نتیجه بر روی صفحه نمایشگر نشان داده خواهد شد.

نکته‌ها

◀ می‌توانید Saxon را به صورت ترکیبی با یک ویرایشگر سندی مانند UltraEdit به کار برید (Advanced > DOS Command را انتخاب کنید). این کار باعث راحتی استفاده می‌شود.

```
code.xslt
<?xml version="1.0" ?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" version="1.0">
<xsl:template match="/">
<html><head><title>Endangered
Species</title></head>
<body><xsl:apply-templates /></body></html>
</xsl:template></xsl:stylesheet>
```

شکل ۵-B: در اینجا یک نمونه صفحه‌سیک XSLT را مشاهده می‌کنید.

```
code.xml
<endangered_species>
<animal>
<name language="English">Tiger</name>
<name language="Latin">panthera tigris</name>
</animal>
</endangered_species>
```

شکل ۶-B: اکنون فایل XML حاوی عنصرهای مشابهی است.

```
MS-DOS Prompt
C:\My Documents> saxon xsl_test.xml xsl_test.xml
```

شکل ۷-B: می‌توانید SAXON را به حالت Command Line و یا با استفاده از یک ویرایشگر متن مانند UltraEdit اجرا کنید.

```
MS-DOS Prompt
C:\My Documents> saxon xsl_test.xml xsl_test.xml
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>Endangered Species</title>
</head>
<body>
Tiger
panthera tigris
</body>
</html>
```

شکل ۸-B: اگر فایل خروجی را مشخص نکنید، نتیجه بر روی خروجی استاندارد قرار می‌گیرد.