# XLink và XPointer

Nguyễn Hồng Phương
Email: phuong.nguyenhong@hust.edu.vn
Site: http://is.hut.edu.vn/~phuongnh
Bộ môn Hệ thống thông tin
Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông
Đại học Bách Khoa Hà Nội

1

## Nội dung

- Giới thiệu
- XLink
- XPointer
- Cú pháp của XLink
- Cú pháp của XPointer

2

## Giới thiệu

- XLink định nghĩa một cách chuẩn tạo siêu liên hết trong các tài liệu XML
- XPointer cho phép siêu liên kết tới một điểm cụ thể hơn trong tài liệu XML

3

## XLink?

- XML Linking Language
- Được sử dụng để tạo siêu liên kết trong các tài liệu XML
- Bất kỳ phần tử nào trong tài liệu XML đều có thể là một link
- XLink hỗ trợ các link đơn giản (giống HTML) và các link mở rộng (liên kết đa tài nguyên với nhau)
- Link có thể được định nghĩa bên ngoài file được liên kết
- Là khuyến cáo của W3C

4

## XPointer

- XML Pointer Language
- Cho phép liên kết tới 1 điểm của các phần xác định của một tài liệu XML
- Sử dụng biểu thức XPath để duyệt trong tài liệu XML
- Là khuyến cáo của W3C

5

## Cú pháp của XLink

- Tạo bộ đánh dấu trên các phần tử

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

<homepages xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">

<homepage xlink:type="simple"
xlink:href="http://www.w3schools.com">Visit W3Schools</homepage>

<homepage xlink:type="simple"
xlink:href="http://www.w3.org">Visit W3C</homepage>

</homepages>
```

6

## Cú pháp của XLink (tiếp)

- Khai báo không gian tên XLink ở đầu tài liệu
  - "http://www.w3.org/1999/xlink"
- Thuộc tính xlink:type và the xlink:href trong các phần tử <homepage> cho biết thuộc tính type và href bắt nguồn từ không gian tên xlink
- xlink:type="simple" tạo 1 link đơn giản

7

- Có 7 kiểu XLink được định nghĩa thông qua giá trị của thuộc tính xlink:type

| Giá trị | Mô tả |
|---|---|
| simple | Liên kết đơn giản, giống như trong HTML |
| extended | Liên kết mở rộng |
| locator | Định vị |
| arc | Cung liên kết |
| resource | Tài nguyên liên kết |
| Title | Tiêu đề liên kết |
| None | Tùy biến |

8

## Liên kết đơn giản

- là một liên kết đơn giản giống như liên kết trong HTML, kết hợp với thuộc tính xlink:type có các thuộc tính sau:

| Tên thuộc tính | Giá trị |
|---|---|
| xlink:href | Là một địa chỉ cần link đến |
| xlink:show | new, replace, embed |
| xlink:actuate | onLoad, onRequest |

9

- thuộc tính xlink:show là new thì link này sẽ được mở ra với một cửa sổ mới
- xlink:actuate=”onLoad” thì link này sẽ tự động được gọi, tức là không cần phải click vào link này, còn nếu xlink:actuate=”onRequest” thì link sẽ không được gọi một cách tự động

```
<zvon:logo xmlns:zvon = "http://www.zvon.org"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple"
xlink:href="zvon.gif"
xlink:show="new"
xlink:actuate="onLoad">
</zvon:logo>
```

10

- Khi thuộc tính xlink:show được thiết lập là replace thì nội dung của link nay sẽ được thay thế ngay trên trang hiện tại, khi kết hợp với thuộc tính xlink:actuate=”onLoad” thì link này sẽ được tự động gọi

```
<zvon:doclink xmlns:zvon = "http://www.zvon.org"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple"
xlink:href="xml5_out.xml"
xlink:show="replace"
xlink:actuate="onLoad"> After clicking on this link the following example
will open in this window.
</zvon:doclink>
```

11

- Khi thuộc tính xlink:show được thiết lập là embed thì tài liệu link này sẽ được nhúng vào tài liệu hiện hành, chúng ta có thể hình dung nó giống như liên kết <IMG> trong HTML

```
<zvon:logo xmlns:zvon = "http://www.zvon.org"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple"
xlink:href="zvon.gif"
xlink:show="embed"
xlink:actuate="onLoad">
Mozilla M17 users:
This feature is not yet implemented,
otherwise you will see the picture here.
</zvon:logo>
```

12

## Liên kết mở rộng (extended)

- XLink mở rộng dùng để liên kết nhiều nguồn tài liệu khác nhau từ những nguồn khác nhau. XLink mở rộng là tập các định nghĩa bao gồm quan hệ giữa tài nguyên nguồn và tài nguyên đích. Có hai loại tài nguyên liên kết mở rộng được chỉ ra bởi thuộc tính xlink:type, đó là resource (tài nguyên cục bộ) và locator (tài nguyên ở xa).
- Tài nguyên cục bộ được định nghĩa trực tiếp bên trong liên kết còn tài nguyên ở xa được tham chiếu đến thông qua địa chỉ URL/URI.

13

```
<WEBSITE xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="extended">
<NAME xlink:type="resource">Cafe au Lait</NAME>
<HOMESITE xlink:type="locator"
xlink:href="http://ibiblio.org/javafaq/"/>
<MIRROR xlink:type="locator"
xlink:href="http://sunsite.kth.se/javafaq"/>
<MIRROR xlink:type="locator"
xlink:href="http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/javafaq/"/>
<MIRROR xlink:type="locator"
xlink:href="http://sunsite.cnlab-switch.ch/javafaq/"/>
</WEBSITE>
```

14

- Ví dụ trên, đã định nghĩa một WEBSITE gồm một tài nguyên cục bộ và 4 tài nguyên ở xa.
- Khi hiển thị trên ứng dụng hay trình duyệt thì nội dung của tài nguyên cục bộ sẽ được hiển thị và khi người dùng kích hoạt liên kết thì các địa chỉ liên kết sẽ được chọn để triệu gọi.
- Nhưng đây mới chỉ là cơ sở lý thuyết và chưa có trình duyệt nào hỗ trợ điều này!

15

## Cú pháp XPointer

- Sử dụng XPointer chỉ tới item thứ 5 trong một danh sách với id duy nhất là "rock"

```
href="http://www.example.com/cdlist.xml#id('rock').child(5,item)"
```

16

## Ví dụ XLink

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<bookstore xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">

<book title="Harry Potter">
  <description
  xlink:type="simple"
  xlink:href="http://book.com/images/HPotter.gif"
  xlink:show="new">
  As his fifth year at Hogwarts School of Witchcraft and
  Wizardry approaches, 15-year-old Harry Potter is.....
  </description>
</book>
```

17

## Ví dụ XLink (tiếp)

```
<book title="XQuery Kick Start">
  <description
  xlink:type="simple"
  xlink:href="http://book.com/images/XQuery.gif"
  xlink:show="new">
  XQuery Kick Start delivers a concise introduction
  to the XQuery standard.....
  </description>
</book>

</bookstore>
```

xlink:show="new" link (ở đây là image) nên mở trong cửa sổ mới

18

## Ví dụ XPointer

- Tài liệu XML mục tiêu: dogbreeds.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<dogbreeds>

<dog breed="Rottweiler" id="Rottweiler">
  <picture url="http://dog.com/rottweiler.gif" />
  <history>The Rottweiler's ancestors were probably Roman
  drover dogs.....</history>
  <temperament>Confident, bold, alert and imposing, the Rottweiler
  is a popular choice for its ability to protect....</temperament>
</dog>
```

19

```
<dog breed="FCRetriever" id="FCRetriever">
  <picture url="http://dog.com/fcretriever.gif" />
  <history>One of the earliest uses of retrieving dogs was to
  help fishermen retrieve fish from the water....</history>
  <temperament>The flat-coated retriever is a sweet, exuberant,
  lively dog that loves to play and retrieve....</temperament>
</dog>

</dogbreeds>
```

- Sử dụng thuộc tính id trên mỗi phần tử muốn liên kết tới

20

- Thay vì liên kết tới tài liệu hoàn chỉnh như XLink, XPointer cho phép liên kết tới các phần xác định của tài liệu
- Để liên kết tới một phần xác định trên 1 trang, sử dụng chỉ dấu # và một biểu thức XPointer sau URL trong thuộc tính xlink:href
- Biểu thức #xpointer(id("Rottweiler")) tham chiếu tới phần tử với giá trị id là "Rottweiler" trên tài liệu mục tiêu
- **xlink:href="http://dog.com/dogbreeds.xml #xpointer(id('Rottweiler'))"**

21

- Có thể sử dụng trực tiếp giá trị của id
  - **xlink:href="http://dog.com/dogbreeds.xml#Rottweiler"**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<mydogs xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">

<mydog xlink:type="simple"
  xlink:href="http://dog.com/dogbreeds.xml#Rottweiler">
  <description xlink:type="simple"
  xlink:href="http://myweb.com/mydogs/anton.gif">
  Anton is my favorite dog. He has won a lot of.....
  </description>
</mydog>
```

22

```
<mydog xlink:type="simple"
  xlink:href="http://dog.com/dogbreeds.xml#FCRetriever">
  <description xlink:type="simple"
  xlink:href="http://myweb.com/mydogs/pluto.gif">
  Pluto is the sweetest dog on earth.....
  </description>
</mydog>

</mydogs>
```

23

24

## Lời hay ý đẹp

**"Đối với người nhiều tài thì đừng chê bai nhỏ mọn. Đối với người trọng danh dự thì chớ chỉ trích quá nhiều"**

**Hoài Nam Tử**

25