

Le Langage Xpath

1) Définition:

Xpath est le langage de parcours de l'arbre XML et de désignation des noeuds.

La désignation peut se faire de plusieurs manières :

- 1 – Par le nom (par le chemin),
- 2 – Par une propriété (prédicat le qualifiant),
- 3 - Alternatives et combinaisons.

2) Xpath, Désignation par le Nom :

Le noeud de départ ou racine est donné par : **"/"** Si le chemin commence par **'/'**, alors il représente un chemin absolu vers l'élément requis.

– Désignation directe : **//x**

Exemple : **Soit le document xml suivant :**

<AAA>

<BBB/>

<CCC/>

<BBB/>

<BBB/>

<DDD>

<BBB/>

</DDD>

<CCC/>

</AAA>

- **/AAA/CCC** Sélectionne tous les éléments CCC qui sont enfants de l'élément racine AAA
- **/AAA/DDD/BBB** Sélectionne tous les éléments BBB qui sont enfants de DDD, qui sont enfants de l'élément racine AAA

<AAA>

<BBB/>

<CCC/>

<BBB/>

<BBB/>

<DDD>

<BBB/>

</DDD>

<CCC/>

</AAA>

- **//BBB** Sélectionne tous les éléments BBB
- **//DDD/BBB** Sélectionne tous les éléments BBB qui sont enfants de DDD
- **//*** Sélectionne tous les éléments
- **/AAA/CCC/DDD/*** Sélectionne tous les éléments inclus dans le chemin
- **//@*** Sélectionne tous les attributs

2) Xpath, Désignation par le Prédicat:

Fonctions de sélection:

❑ produit[**design**ation]:

– sélectionne dans le noeud courant, l'élément *produit* qui a comme élément enfant *design*ation

❑ personne[@**sexe**]

– sélectionne dans le noeud courant, l'élément *personne* qui possède un attribut *sexe*

❑ personne [@sexe='femme']

– sélectionne dans le noeud courant, l'élément dont l'attribut *sexe* a une valeur égale à *femme*

❑ [i]: Un nombre entre crochets donne la position d'un élément dans le jeu sélectionné. Ex : /AAA/BBB[1]

❑ **Position(i)**: Retourne la position, ou numéro d'index, du nœud, par rapport à tous les nœuds sélectionnés dans la liste de nœuds. Ex: //B[Position()=2]

Last(): La fonction last sélectionne le dernier élément du jeu. Ex: /AAA/BBB[last()]

❑ Les attributs sont spécifiés par le préfixe @. Ex:

- //BBB[@id]: Sélectionne tous les BBB qui ont un attribut *id*
- //BBB[@*] : Sélectionne tous les BBB qui ont un attribut.
- //BBB[not(@*)] : Sélectionne tous les BBB qui n'ont pas d'attribut
- //BBB[@name='HIND']:Sélectionne tous les éléments BBB ayant un attribut name dont la valeur est *HIND*

- ❑ **Count()** : compte les éléments de la sélection. **Ex:**
 - `//*[count(BBB)=2]` : Sélectionne les éléments ayant deux enfants BBB
 - `//*[count(*)=2]` : Sélectionne les éléments ayant deux enfants
- ❑ **Name()** : Nom de l'élément . **Ex:**
 - `//*[Name() = "personne"]`: sélectionne tous les éléments qui s'appelle personne
- ❑ **Contains:** condition sur les chaines de caractères. **Ex:**
 - `//*[Contains(name())=="H"]`: tout les éléments qui contient le caractère H
- ❑ **Startswith():**condition sur les chaines de caractères. **Ex:**
 - `//*[Startswith(name())=="M"]`: tout les éléments qui commence par le caractère M
- ❑ **Text()** : tous les noeuds de type textuels. **Ex:**
 - `//question[2]/text()` : la 2eme question sous format text

Utilisation d'opérateurs :

Type	Opérateurs
Booléen	<u>and</u> , <u>or</u>
Logique	<u>!=</u> , <u>>=</u> , <u>></u> , <u><</u> , <u><=</u>
Opérations	<u>+</u> , <u>-</u> , <u>*</u> , <u>div</u> , <u>mod</u>

Ex: `//*[@att='en' and name()='B']`

Quelques exemples:

Requête	Résultat
B[@att="en"]	sélectionne tous les enfants <i>B</i> du <u>noeud</u> contextuel qui ont un attribut <u>att</u> ayant la valeur <i>en</i>
D[@id="10"] [1]	sélectionne le 1 ^{er} enfant <i>D</i> du <u>noeud</u> contextuel qui ont un attribut <i>id</i> ayant la valeur <i>10</i>
D[1][@id="10"]	sélectionne le 1 ^{er} enfant <i>D</i> du <u>noeud</u> contextuel si celui-là a un attribut <i>id</i> dont la valeur est <i>10</i>
//B[C="Hello"]	sélectionne tous les enfants <i>B</i> qui ont au moins un enfant <i>C</i> dont le contenu textuel est <i>Hello</i>
B[C]	sélectionne les enfants <i>B</i> du <u>noeud</u> contextuel qui ont au moins un enfant <i>C</i>
B[C and @att]	sélectionne tous les enfants <i>B</i> du <u>noeud</u> contextuel qui ont simultanément au moins un enfant <i>C</i> et un attribut <u>att</u>

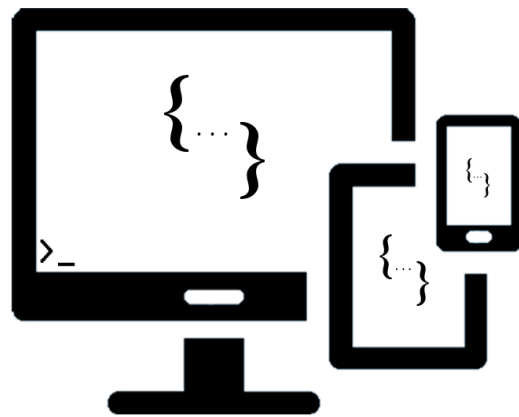
3) Xpath, Alternative et combinaison:

Plusieurs chemins peuvent être combinés avec le séparateur |

Exemple:

- `//CCC | //BBB` : Sélectionne tous les éléments CCC et BBB
- `/AAA/EEE | //BBB` : Sélectionne tous les éléments BBB et EEE qui sont enfants de l'élément racine AAA

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



DEVTECHNOLOGY