

Chapitre 4:
Espaces de noms

Introduction

Déclaration d'un espace de noms

- ✓ Déclaration de plusieurs espaces de noms dans le même élément

Portée d'un espace de noms

Espace de noms par défaut

Espaces de noms et attributs

Espaces de noms et DTD

Espaces de noms populaires

Conclusion

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

INTRODUCTION

- Dans un document XML les données sont structurées par des éléments;
- XML est un langage extensible;
- Un élément est caractérisé par le fait de contenir plusieurs éléments y compris des éléments qui portent le même nom;

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<table>
  <Designation>Table de cuisine</Designation>
  <Prix>2500</Prix>
  <Hauteur>50</Hauteur>
  <Largeur>200</Largeur>
  <Longueur>60</Longueur>
</table>
```

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<table>
  <tr>
    <td>rouge</td>
    <td>vert</td>
    <td>noir</td>
  </tr>
</table>
```

2

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

INTRODUCTION

- Si nous fusionnons les deux documents XML nous obtenons le résultat suivant:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables>
  <table>
    <Designation>Table de cuisine</Designation>
    <Prix>2500</Prix>
    <Hauteur>50</Hauteur>
    <Largeur>200</Largeur>
    <Longueur>60</Longueur>
  </table>
  <table>
    <tr>
      <td>rouge</td>
      <td>vert</td>
      <td>noir</td>
    </tr>
  </table>
</tables>
```

Question: Proposer un DTD qui valide ce document.

3

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

INTRODUCTION

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables>
  <table>
    <Designation>Table de cuisine</Designation>
    <Prix>2500</Prix>
    <Hauteur>50</Hauteur>
    <Largeur>200</Largeur>
    <Longueur>60</Longueur>
  </table>
  <table>
    <tr>
      <td>rouge</td>
      <td>vert</td>
      <td>noir</td>
    </tr>
  </table>
</tables>
```

Nous ne pouvons pas valider ce document en utilisant un DTD, il n'est pas possible de définir un élément deux fois. Nous avons deux éléments qui portent le même nom mais chacun a un sens différent: la signification de l'élément « table » est ambiguë.

4

Introduction | **Déclaration** | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

DÉCLARATION D'UN ESPACE DE NOMS

➔ Les espaces de noms permettent d'enlever les ambiguïté et les conflits des noms des éléments;

Syntaxe: `<prefix:element xmlns:prefix="URI">`

- ✓ Un espace de noms est **déclaré dans un élément**;
- ✓ « **xmlns** » est l'attribut (appelé: pseudo-attribut) qui permet d'introduire un espace de nom, ce dernier n'est pas considéré comme les autres attributs qui caractérisent l'élément;
- ✓ « **prefix** » est un nom XML qui désigne le nom de l'espace de noms;
- ✓ « **URI** » acronyme de « Uniform Resource Identifier » qui est l'identificateur de l'espace de noms, dans la plupart des cas l'URI est sous forme d'un URL «Uniform Resource Locator» (un lien web) ;

5

Introduction | **Déclaration** | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

EXEMPLE

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables>
<produit:table xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits">
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <produit:Prix>2500</produit:Prix>
  <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table>
<htmlColor:table xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
  <htmlColor:tr>
    <htmlColor:td>rouge</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table>
</tables>
```

Les URLs "http://www.ests.uca.ma/produits" et "http://www.ests.uca.ma/couleurs" prevent ne pas exister réellement

6

Introduction | **Déclaration** | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

DÉCLARATION DE PLUSIEURS ESPACES DE NOMS DANS LE MÊME ELEMENT

➔ Il est possible de déclarer plusieurs espaces de noms dans le même élément y compris l'élément racine aussi;

7

Introduction | **Déclaration** | Portée | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

EXEMPLE

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits"
  xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
<produit:table>
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <produit:Prix>2500</produit:Prix>
  <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table>
<htmlColor:table>
  <htmlColor:tr>
    <htmlColor:td>rouge</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table>
</tables>
```

8

Introduction | Déclaration | **Portée** | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

PORTÉE D'UN ESPACE DE NOMS

➔ Un espace de noms est connu seulement par les sous éléments de l'élément où il a été déclaré;


```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables>
<produit:table xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits"><!-- à partir d'ici l'espace de noms produit est connu -->
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <produit:Prix>2500</produit:Prix>
  <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table> <!-- à partir d'ici l'espace de noms produit n'est pas connu -->
<htmlColor:table xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs"><!-- à partir d'ici l'espace de noms htmlColor est connu -->
  <htmlColor:tr>
    <htmlColor:td>rouge</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table> <!-- à partir d'ici l'espace de noms htmlColor n'est pas connu -->
</tables>
```

9

Introduction | Déclaration | **Portée** | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

Exemples

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables>
<produit:table xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits">
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <produit:Prix>2500</produit:Prix>
  <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table>
<htmlColor:table xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
  <htmlColor:tr>
    <produit:td>rouge</produit:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table>
</tables>
```


 L'espace de noms « produit » est reconnu seulement au sein de l'élément « produit:table » et au sein des sous éléments de ce dernier

10

Introduction | Déclaration | **Portée** | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

Exemples

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits"
  xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
<produit:table>
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <Cout:Prix xmlns:Cout="http://www.ests.uca.ma/Cout">2500</Cout:Prix>
  <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table>
<htmlColor:table>
  <htmlColor:tr>
    <produit:td>rouge</produit:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table>
</tables>
```


 Nous pouvons déclarer autant d'espaces de noms que nous voulons.

11

Introduction | Déclaration | **Portée** | E N par défaut | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

Exemples

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<tables xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits"
  xmlns:htmlColor="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
<produit:table>
  <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
  <Cout:Prix xmlns:Cout="http://www.ests.uca.ma/Cout">2500</Cout:Prix>
  <Cout:Hauteur>50</Cout:Hauteur>
  <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
  <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
</produit:table>
<htmlColor:table>
  <htmlColor:tr>
    <produit:td>rouge</produit:td>
    <htmlColor:td>vert</htmlColor:td>
    <htmlColor:td>noir</htmlColor:td>
  </htmlColor:tr>
</htmlColor:table>
</tables>
```

 L'espace de noms « Cout » est reconnu seulement au sein de l'élément « Cout:Prix » et au sein des sous éléments de ce dernier

12

Introduction | Déclaration | Portée | **E N par défaut** | E N et attributs | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

ESPACE DE NOMS PAR DÉFAUT

Il est possible de déclarer un espace de nom par défaut qui sera associé au préfixe vide, ceci permet d'alléger l'écriture des documents XML;

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<tables>
  <table xmlns="http://www.ests.uca.ma/produits">
    <Designation>Table de cuisine</Designation>
    <Prix>2500</Prix>
    <Hauteur>50</Hauteur>
    <Largeur>200</Largeur>
    <Longueur>60</Longueur>
  </table>
  <table xmlns="http://www.ests.uca.ma/couleurs">
    <tr>
      <td>rouge</td>
      <td>vert</td>
      <td>noir</td>
    </tr>
  </table>
</tables>
```

Tous les éléments appartiennent à l'espace de noms "http://www.ests.uca.ma/produits"

Tous les éléments appartiennent à l'espace de noms "http://www.ests.uca.ma/couleurs"

13

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | **E N et attributs** | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

ESPACES DE NOMS ET ATTRIBUTS

Les attributs peuvent aussi appartenir à des espaces de noms;

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<tables>
  <produit:table produit:id="0021" xmlns:produit="http://www.ests.uca.ma/produits">
    <produit:Designation>Table de cuisine</produit:Designation>
    <produit:Prix>2500</produit:Prix>
    <produit:Hauteur>50</produit:Hauteur>
    <produit:Largeur>200</produit:Largeur>
    <produit:Longueur>60</produit:Longueur>
  </produit:table>
</tables>
```

L'attribut « id » appartient à l'espace de noms "http://www.ests.uca.ma/produits"

14

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | **E N et attributs** | E N et DTD | E N populaires | Conclusion

ESPACES DE NOMS ET ATTRIBUTS

Les attributs qui ne sont pas préfixés n'appartiennent à aucun espace de noms, ils n'appartiennent pas à l'espace de nom par défaut;

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<tables xmlns:fournitures="http://www.ests.uca.ma/fournitures">
  <table fournitures:id="0021" Designation="Table de cuisine"
    xmlns="http://www.ests.uca.ma/produits">
  </table>
</tables>
```

L'élément racine n'appartient à aucun espace de noms

L'élément « table » appartient à l'espace de noms par défaut "http://www.ests.uca.ma/produits"

L'attribut « id » appartient à l'espace de noms "http://www.ests.uca.ma/fournitures"

L'attribut « Designation » n'appartient à aucun espace de noms

15

Introduction | Déclaration | Portée | E N par défaut | E N et attributs | **E N et DTD** | E N populaires | Conclusion

ESPACES DE NOMS ET DTD

Les DTD ne supportent pas les espaces de noms;

Pour valider un document xml contenant des espaces de noms il faut prendre en considérations les critères suivants:

- ✓ La déclaration d'un espace de noms est considérée comme la définition d'un attribut ayant un nom commençant par « xmlns: » alors il faut le définir comme les autres attributs;
- ✓ Les noms des éléments associés à des espaces de noms sont considérés comme des noms contenant le caractère « : ».

16

Introduction	Déclaration	Portée	E N par défaut	E N et attributs	E N et DTD	E N populaires	Conclusion
--------------	-------------	--------	----------------	------------------	------------	-----------------------	------------

ESPACES DE NOMS POPULAIRES

- ➔ Le langage **XML**: <http://www.w3.org/XML/1998/namespace>
- ➔ Le langage **Xinclude**: <http://www.w3.org/2001/XInclude>
- ➔ Le langage **Xlink**: <http://www.w3.org/1999/xlink>
- ➔ Le langage **XHTML**: <http://www.w3.org/1999/xhtml>
- ➔ Le langage **XML Schémas**:
 - ✓ Le document **xsd**: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema>
 - ✓ Les instances: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance>
- ➔ Le langage **XSLT**: <http://www.w3.org/1999/XSL/Transform>

17

Introduction	Déclaration	Portée	E N par défaut	E N et attributs	E N et DTD	E N populaires	Conclusion
--------------	-------------	--------	----------------	------------------	------------	----------------	-------------------

CONCLUSION

- ➔ Les espaces de noms permettent d'enlever les ambiguïté et les conflits des noms des balises;
- ➔ Les espaces de noms sont toujours déclarés au sein des balises;
- ➔ Dans une balise nous pouvons déclarer plusieurs espaces de noms;
- ➔ Un espace de noms est connu seulement par la balise où il a été déclaré et par les sous éléments de cette dernière;
- ➔ Les attributs peuvent appartenir à un espace de noms;
- ➔ Un document XML contenant des espaces de noms peut être validé par un DTD.

18

Introduction	Déclaration	Portée	E N par défaut	E N et attributs	E N et DTD	E N populaires	Conclusion
--------------	-------------	--------	----------------	------------------	------------	----------------	------------

Merci pour votre attention !