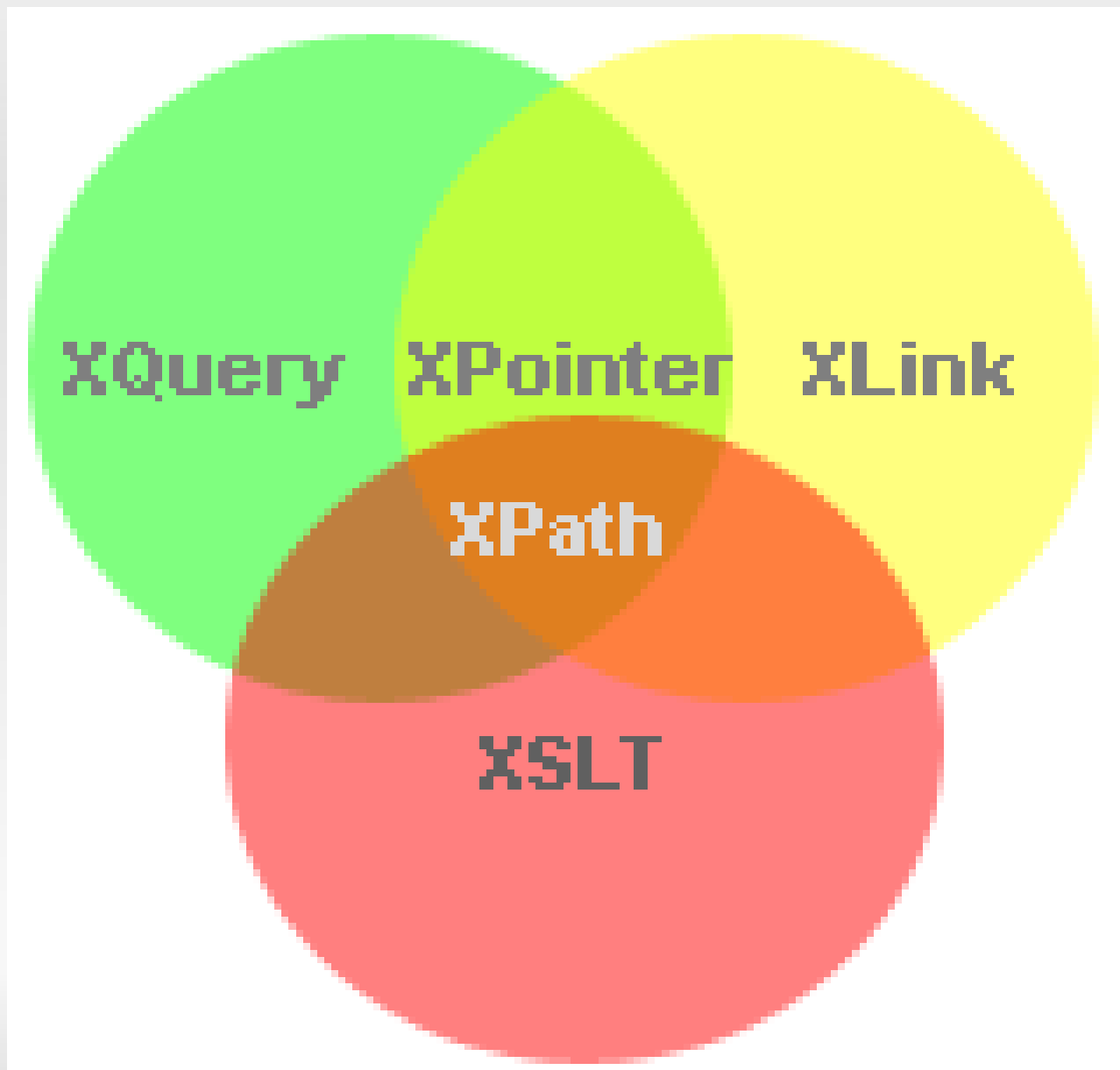




XPath, XLink, XQuery, XPointer,
XLinkTime, XForms

XPath – Vymezení



XPath – Nody



- Parent
- Children
- Siblings
- Ancestors
- Descendants



- **názevnodu** – vybere všechny děti (child nodes)
- **/** - výběr začíná od kořenového elementu
- `<for-each select="//a">`
- **//** - vybere nody, které splňují podmínku bez ohledu na to, kde v dokumentu se nacházejí
- **.** - vybere aktuální nod
- **..** - vybere rodičovský nod (parent node)
- **@** - vybere atribut



- **knihkupectvi** – vybere všechny dceřiné nody
- **/knihkupectvi** – vybere nod knihkupectvi
- **knihkupectvi/kniha** – vybere všechny knihy, které jsou v knihkupectví
- **//kniha** – vybere všechny knihy v dokumentu bez ohledu na to, kde se nacházejí
- **knihkupectvi//kniha** – vybere všechny knihy, které jsou potomky knihkupectví, bez ohledu na vzdálenost od předka
- **//@href** – vybere všechny atributy jazyk



```
/bookstore/book[1]  
/bookstore/book[last()]  
/bookstore/book[last()-1]  
/bookstore/book[position()<3]  
//title[@lang]  
//title[@lang='eng']  
/bookstore/book[price>35.00]  
/bookstore/book[price>35.00]/title
```

XPath – Neznámé nody



`*`

`@*`

`node()`

`/bookstore/*`

`//*`

`//title[@*]`

XPath – Více nodů



```
//book/title | //book/price
```

```
//title | //price
```

```
/bookstore/book/title | //price
```


XPath – Operátory



| + - * div = != < <= > >= or and
mod



- Více než sto vestavěných funkcí
- Skupiny nodů
- Řetězce
- Čísla
- ...



```
count()  
position()  
concat()  
starts-with()  
contains()  
substring()  
sum()  
...
```



```
<xsl:for-each select="feature">
  <gml:featureMember>
    <prvek fid="{position()}">
    ...
  </prvek>
</gml:featureMember>
</xsl:for-each>
```



```
<xsl:when  
  test="/METAIS [ ' count (/SERVICE) ' != ' 0  
  ' ] ">
```



- Operátory pro přístup k nodům vůči aktuálnímu nodu

`axisname::nodetest [predicate]`

XPath – Axes - operatory



ancestor, ancestor-or-self
attribute
child
descendant, descendant-or-self
following
following-sibling
namespace
parent
preceding, preceding-or-self
self



`child::book` všechny knihy co jsou potomky aktuálního nodu

`attribute::lang` atribut lang od aktuálního nodu

`child::*` všechny děti nodu

`attribute::*` všechny atributy nodu

`child::text()` všechny děti co obsahují text

`child::node()` všechny nody co jsou dětmi aktuálního nodu



descendant::book všechny potomky aktuálního nodu, kteří jsou knihou

ancestor::book všechny předky aktuálního nodu, kteří jsou knihou

ancestor-or-self::book všechny předky aktuálního nodu, kteří jsou knihou a samotný nod pokud je také knihou

child::* / child::price všechny vnuky, kteří jsou cenou



XLink a XPointer



- Odkazy
- Jednoduché
- Rozšířené
- I mimo odkazované dokumenty



- Odkazy na části dokumentů definovaných s využitím XPath

XPointer a XLink – Podpora



- Velice omezená podpora

XLink - simple



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

XPointer - simple



```
<homepage xlink:type="simple"
  xlink:href="http://www.example.com/
cdlist.xml#id('rock').child(5,item)
">Visit W3Schools</homepage>
```

XLink – jmenný prostor



```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>  
<bookstore  
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999  
  /xlink">
```




`xlink:show="new"`

`xlink:show="embed"`

`xlink:actuate="onLoad"`

`xlink:actuate="onRequest"`

XLink – extended



locator
arc
title
resource



XLinkTime



- Umožnit omezení odkazů z hlediska časového
- Výzkumný projekt
- TU of Tampere, Pori, Finsko
- Advanced Multimedia Center
- Anelli Heimburger



- Článek na GIS Ostrava 2006



XQuery



- Dotazování v XML dokumentu
- Podobné XSL
- Účel zejména pro datové soubory
- Podpora u MS SQL, Oracle, ...



- Extrakce dat u WS
- Sumarizace
- Vyhledávání dokumentů



```
doc("books.xml")/bookstore/book[price<30]
```



```
for $x in
  doc("books.xml") /bookstore/book
where $x/price>30
return $x/title
```

```
for $x in
  doc("books.xml") /bookstore/book
where $x/price>30
order by $x/title
return $x/title
```



```
<ul>
{
for $x in
  doc("books.xml")/bookstore/book/tit
  le
order by $x
return <li>{$x}</li>
}
</ul>
```

XQuery – podmínky



```
for $x in
  doc("books.xml") /bookstore/book
return if ($x/@category="CHILDREN")
then <child>{data($x/title)}</child>
else <adult>{data($x/title)}</adult>
```



XForms



- Náhrada HTML forms
- Součást XHTML 2.0
- Oddělení obsahu od vzhledu

Použitá zdroje



- <http://www.w3.org>
- <http://www.w3schools.com>