



XML пространства от имена (XML Namespaces)

Конфликти по имена
Пространства от имена
Идентификация
Пространство по подразбиране
Примери

Проблем: дублиране на имена

- Използването на еднакви имена на XML елементи в различен контекст, който не е явно указан, може да доведе до проблеми с дублирани имена.
- Такива колизии могат да възникнат при:
 - смесване в един XML документ на маркирано съдържание от източници с различен контекст, или
 - при работа с един и същ XML документ в различни обкръжения, където имената на елементите се интерпретират по различен начин.



Пример: дублиране на <title>

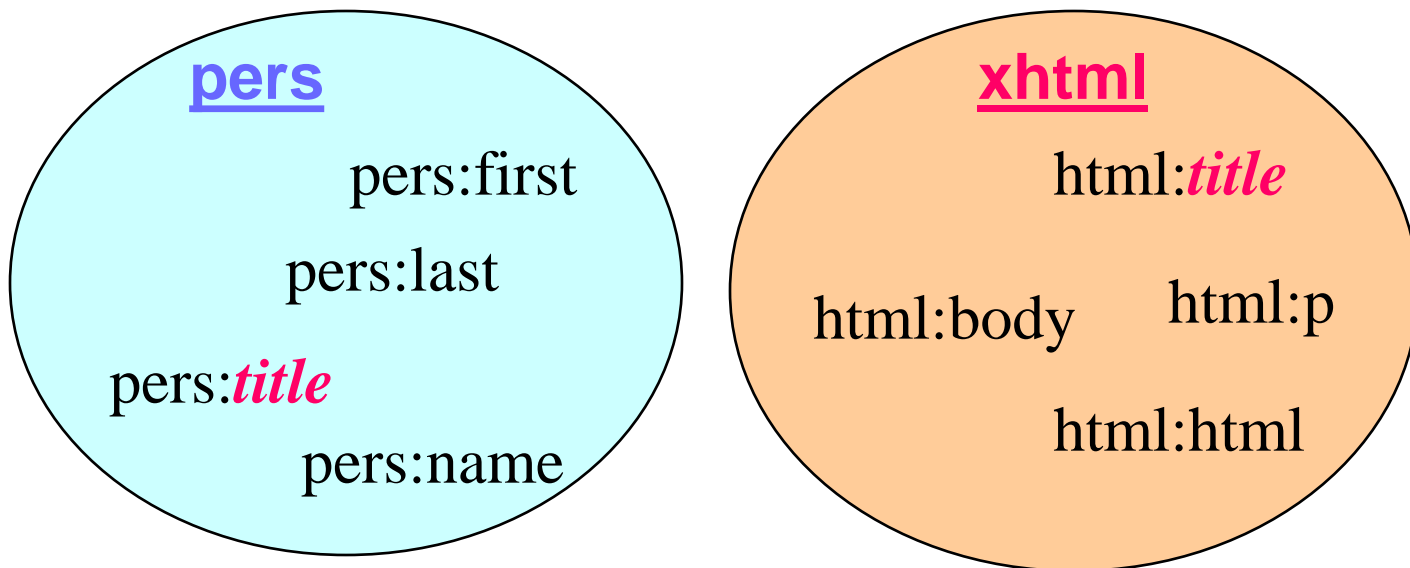
- <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
- <person>
- <name id="1">
- <title>Sir</title>
- <first>John</first>
- <middle>Fitzgerald Johansen</middle>
- <last>Doe</last>
- </name>
- <position>Vice President of Marketing</position>
- <resume>
- <html>
- <head> <title>Resume of John Doe</title> </head>
- <body>
- <h1>John Doe</h1>
- <p style="FONT-FAMILY: Arial">
- John's a great guy, you know?
- </p>
- </body>
- </html>
- </resume>
- </person>

Решение: префикси (source: *Beginning XML*, by David Hunter et al)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<pers:person xmlns:pers="http://sernaferna.com/pers"
              xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <pers:name>
    <pers:title>Sir</pers:title>
    <pers:first>John</pers:first>
    <pers:middle>Fitzgerald Johansen</pers:middle>
    <pers:last>Doe</pers:last>
  </pers:name>
  <pers:position>Vice President of Marketing</pers:position>
  <pers:résumé>
    <html:html>
      <html:head><html:title>Resume of John Doe</html:title></html:head>
      <html:body>
        <html:h1>John Doe</html:h1>
        <html:p>John's a great guy, you know?</html:p>
      </html:body>
    </html:html>
  </pers:résumé>
</pers:person>
```

Идея за пространства от имена (Namespaces)

- Пространствата от имена представляват абстрактна категория за задаване на група (речник) от имена



Квалифицирани имена (Qualified Names)

- Qualified Names (или ***QNames***):
 - **QName = namespace_prefix : local_name**
- Виж <http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names>
- *Но как да се осигури уникалността на имената?*

Уникална идентификация на пространство от имена

- `<pers:person xmlns:pers="http://sernaferna.com/pers" xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml">`
- Решение за осигуряване на уникалността на име на XML пространство от имена - посредством използването на URI (Uniform Resource Identifier)
- URI стандартите задават как име или Уеб ресурс се идентифицира посредством символен низ. Съществуват два типа URI:
- **URL (Uniform Resource Locator)** – задава уникален адрес на Уеб ресурс и начин на достъп до него
- **URN (Universal Resource Name)**
 - **prefix:name** (задава кратко уникално име за URL)

URL

URL адресите имат следния формат:

<scheme>://<authority><path>?<query>#<fragment>

Те могат да включват пет съставляващи ги компонента:

1. Схема, известна още като **протокол** - напр. http
2. Организация (authority) - напр. www.biblio.org
3. Път - напр. /java/myApp
4. Заявка (query string) - напр. param=123
5. Идентификатор на фрагмент (наречен още секция)

Допълнително, името на организацията може да бъде разделено на потребителска информация, хост и порт.

За URL равен на **http://admin@www.aemon.net:8088/**, имаме:

- потребителска информация: **admin**
- хост: **www.aemon.net**
- порт: **8088**

Важно



- За осигуряване на уникалността на префиксите, означаващи пространства от имена, се използва само URL.
- Не е задължително условие означеният чрез URL ресурс да съществува в Интернет.

Пример

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<pers:person xmlns:pers="http://sernaferna.com/pers"
              xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <pers:name>
    <pers:title>Sir</pers:title>
    <pers:first>John</pers:first>
    <pers:middle>Fitzgerald Johansen</pers:middle>
    <pers:last>Doe</pers:last>
  </pers:name>
  <pers:position>Vice President of Marketing</pers:position>
  <pers:résumé>
    <html:html>
      <html:head><html:title>Resume of John Doe</html:title></html:head>
      <html:body>
        <html:h1>John Doe</html:h1>
        <html:p>John's a great guy, you know?</html:p>
      </html:body>
    </html:html>
  </pers:résumé>
</pers:person>
```

Използване на Namespaces

- Дефинират се чрез атрибути:
 - Името на атрибута задава пространството
 - Името на префикса на такъв атрибут винаги е xmlns
 - Пространство може да се зададе във всеки елемент
 - ```
<X:html xmlns:X="http://www.w3c.org/TR/REC-html40"
 xmlns:alan="file:/DTD/myDTD.dtd">
 <X:p>An HTML paragraph</X:p>
 <alan:p>My own special p-value markup</alan:p>
</X:html>
```
- Важат за елементната йерархия, където се дефинират(!)

# Пространство по подразбиране

```
<book
 xmlns="file:/DTD/myDTD.dtd"
 xmlns:X="http://www.w3c.org/TR/REC-html40">
 <X:p>An HTML paragraph</X:p>
 <p>My own special p-value markup</p>
</book>
```

## Важно:

XML пространството от имена се отнася само за йерархията от елементи, за която е дефинирано, а не за всички оставащи до края на документа елементи.

# Пространство по подразбиране – xmlns без префикс

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<person xmlns="http://sernaferna.com/pers"
 xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml">
 <name>
 <title>Sir</title>
 <first>John</first>
 <middle>Fitzgerald Johansen</middle>
 <last>Doe</last>
 </name>
 <position>Vice President of Marketing</position>
 <résumé>
 <html:html>
 <html:head><html:title>Resume of John Doe</html:title></html:head>
 <html:body>
 <html:h1>John Doe</html:h1>
 <html:p>John's a great guy, you know?</html:p>
 </html:body>
 </html:html>
 </résumé>
</person>
```

XML

Default NS

# Пространства и за атрибутите

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<person xmlns="http://sernaferna.com/pers">
 <name id="1">
 <title>Sir</title>
 <first>John</first>
 <middle>Fitzgerald Johansen</middle>
 <last>Doe</last>
 </name>
 <position>Vice President of Marketing</position>
 <résumé>
 <html:html xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml">
 <html:head><html:title>Resume of John Doe</html:title></html:head>
 <html:body>
 <html:h1>John Doe</html:h1>
 <html:p html:style="FONT-FAMILY: Arial">
 John's a great guy, you know?
 </html:p>
 </html:body>
 </html:html>
 </résumé>
</person>
```

# Особености на прилагане на пространства за атрибути

- атрибутите нямат самостоятелна идентичност и се отнасят за елемента, в който са дефинирани
- ако елементът е зададен с префикс на дадено пространство от имена, то неговите атрибути могат да бъдат определени с или без използване на този префикс:
  - ако те имат префикс, то те принадлежат на определеното от префикса пространство
  - ако са обаче без префикс, то те не принадлежат на никое пространство, дори и на това, за което е определен елементът на атрибутите

<?xml version='1.0'?>

<!--http://www.w3.org is bound to both ref1 and default namespace-->

<wellFormed xmlns:ref1="http://www.w3.org"  
xmlns="http://www.w3.org"  
xmlns:ref2="http://www.hmmm.bg">

<good a="1" b="2" />

<good **a="1" ref1:a="2"/>**>

<good ref1:a="1" ref2:a="2"/>

</wellFormed>

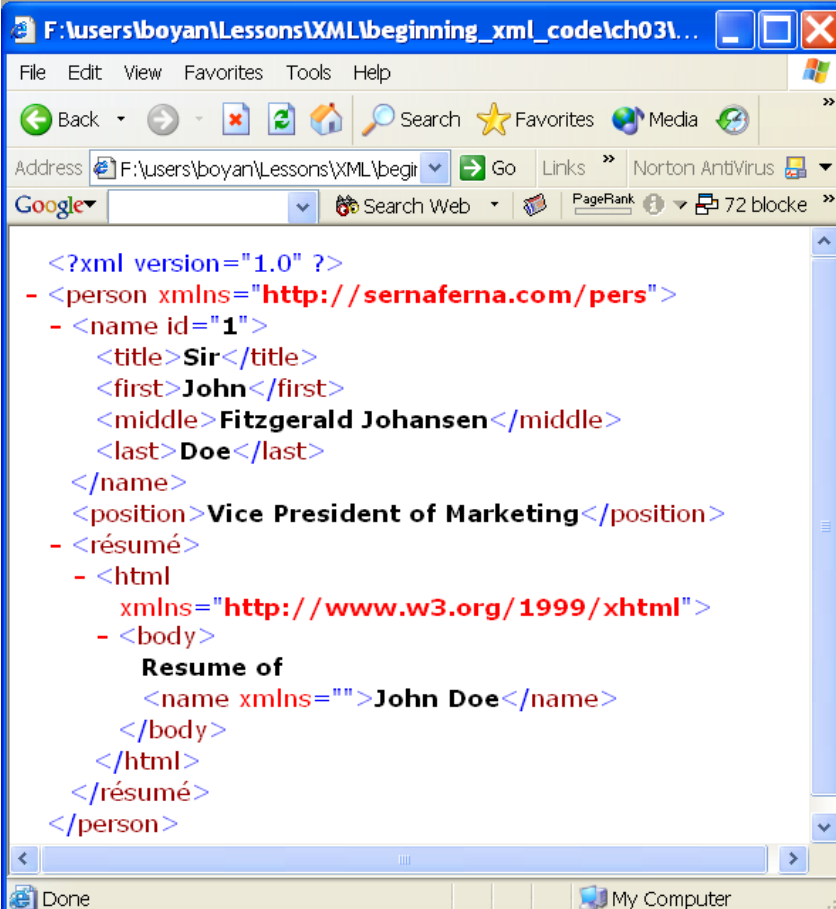
XML документът е добре конструиран, понеже няма повторения на един и същ атрибут в рамките на начален маркер на елемент. Атрибутите **a** и **ref:a** са различни, понеже първият не принадлежи на никое пространство – дори и на това по подразбиране, а вторият се отнася към пространството с префикс **ref**.



# Канцелиране на пространство по подразбиране

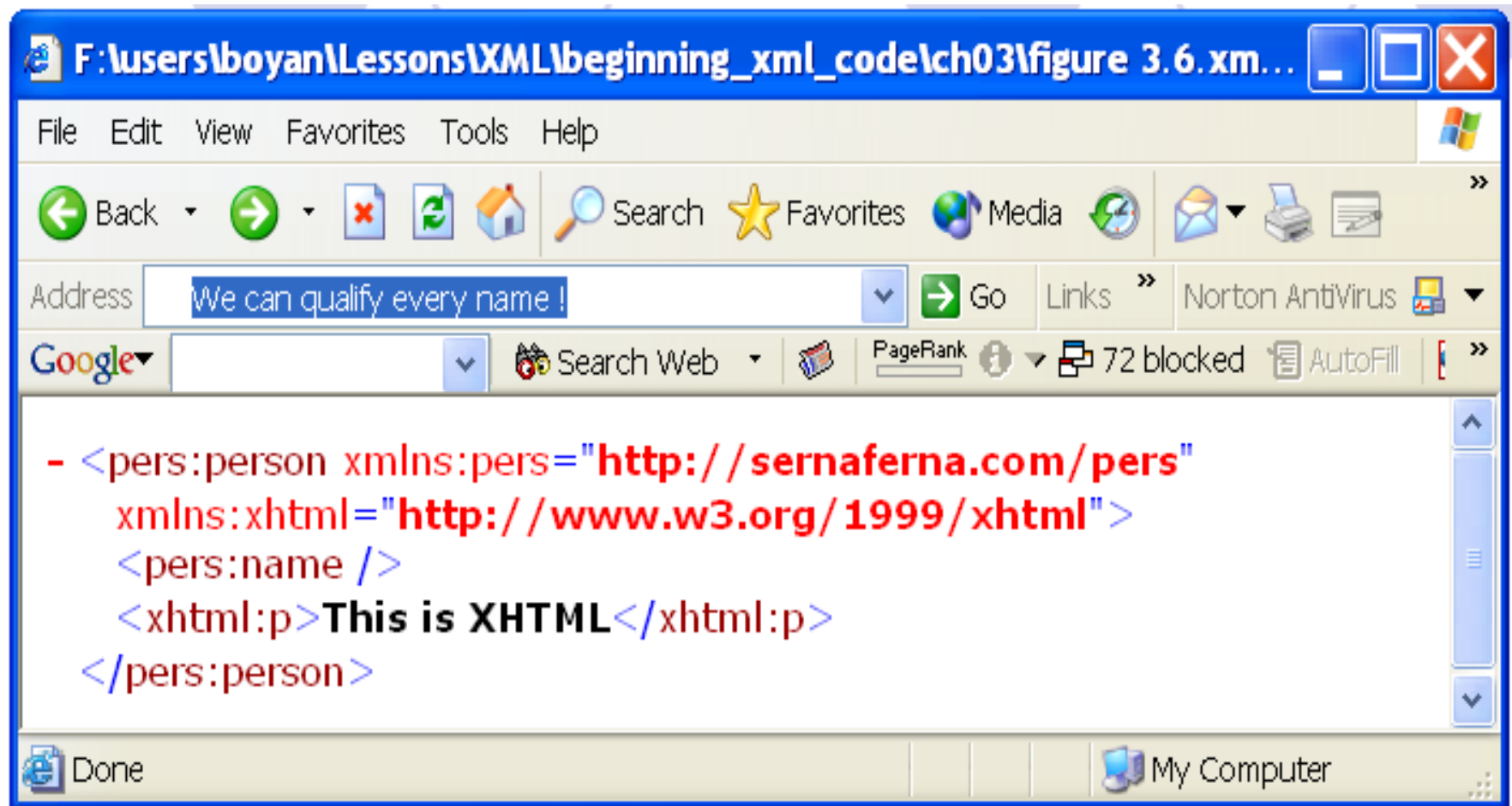
- `<?xml version="1.0"?>`
- `<person xmlns="http://sernaferna.com/pers">`
- `<name id="1">`
- `<title>Sir</title>`
- `<first>John</first>`
- `<middle>Fitzgerald Johansen</middle>`
- `<last>Doe</last>`
- `</name>`
- `<position>Vice President of Marketing</position>`
- `<résumé>`
- `<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">`
- `<body>`
- Resume of `<name xmlns=""> John Doe</name>`
- `</body>`
- `</html>`
- `</résumé>`
- `</person>`

xmlns="" ?

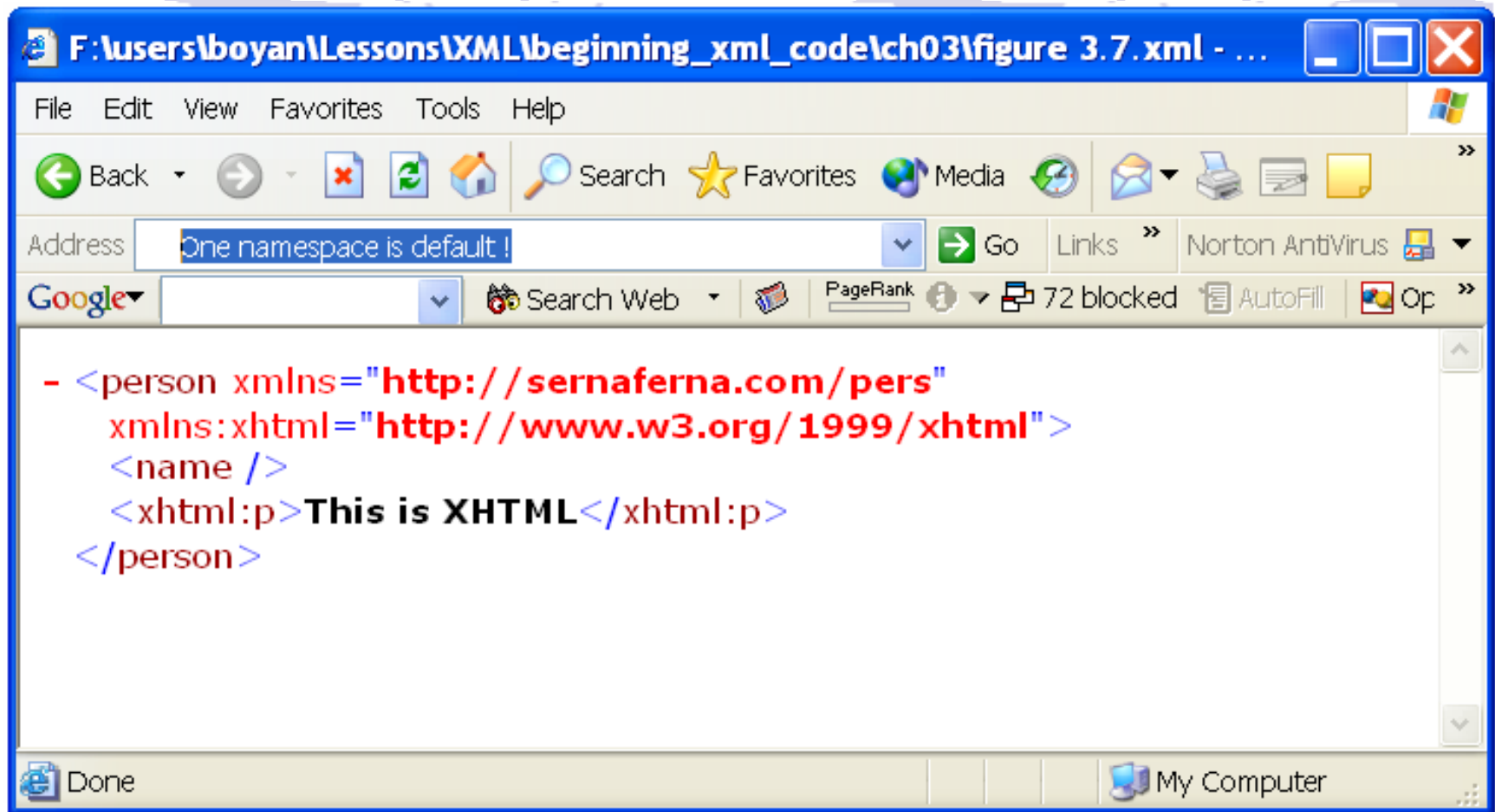


```
<?xml version="1.0" ?>
- <person xmlns="http://sernaferna.com/pers">
 - <name id="1">
 <title>Sir</title>
 <first>John</first>
 <middle>Fitzgerald Johansen</middle>
 <last>Doe</last>
 </name>
 <position>Vice President of Marketing</position>
 - <résumé>
 - <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
 - <body>
 Resume of
 <name xmlns="">John Doe</name>
 </body>
 </html>
 </résumé>
</person>
```

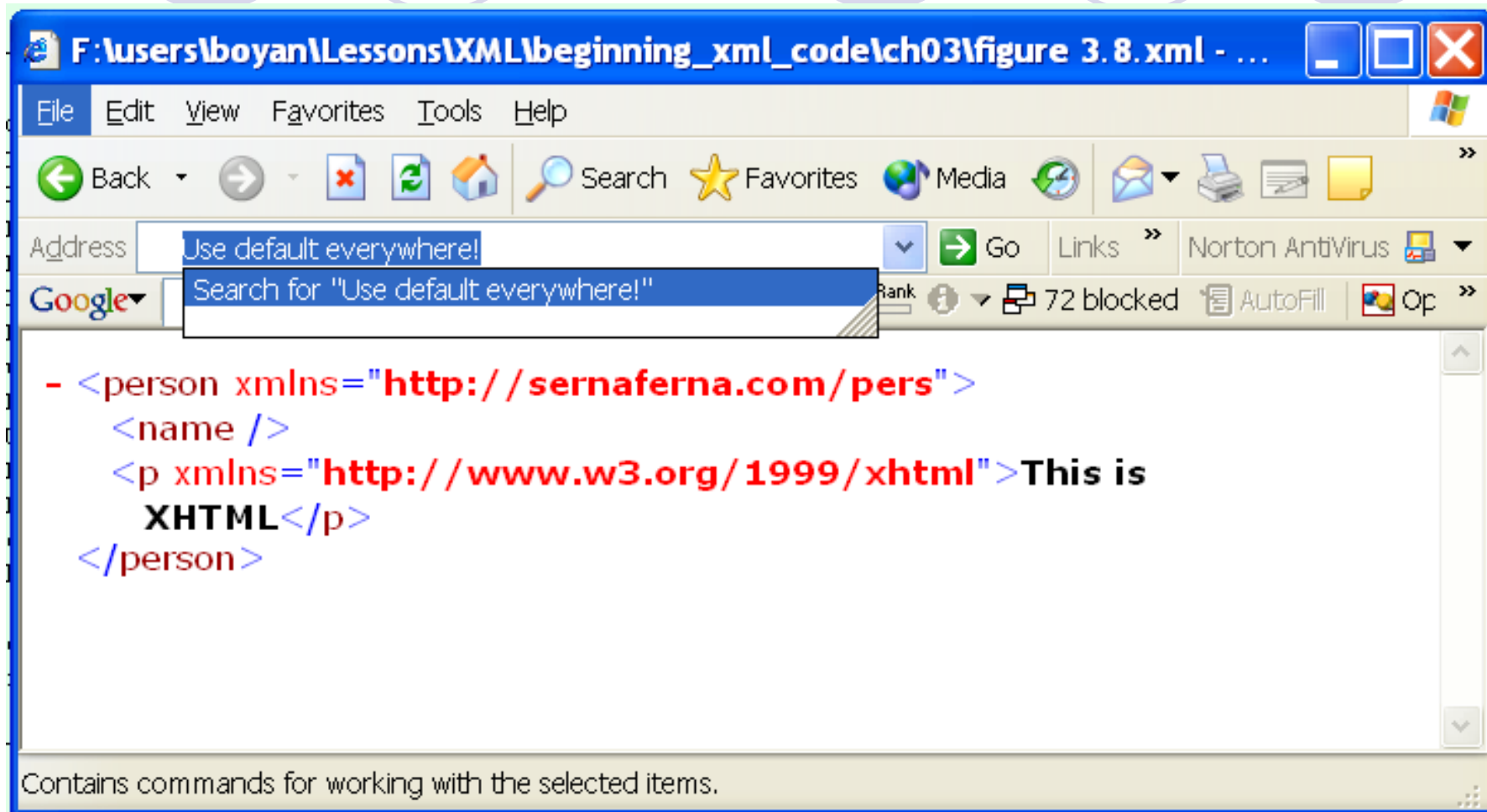
# 3 различни нотации – 1/3



# 3 различни нотации – 2/3



# 3 различни нотации – 3/3





# За допълнителен прочит...

- Namespaces in XML 1.0 (Third Edition) – W3C Recommendation, 8 December 2009:

<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/>