

Otwarte standardy wymiany informacji oparte o XML

Jan Jełowicki
Katedra Matematyki

wrzesień 2006 r.



Plan wystąpienia

- 1 Rozważania wstępne
- 2 Standardy oparte na XML
- 3 Transformacje dokumentów XML
- 4 Nowe zastosowania
- 5 Wnioski



Udostępnianie informacji

- szerokiej rzeszy niezależnych odbiorców



Udostępnianie informacji

- szerokiej rzeszy niezależnych odbiorców
- licznym niezależnym od siebie środowiskom przetwarzania



Udostępnianie informacji

- szerokiej rzeszy niezależnych odbiorców
- licznym niezależnym od siebie środowiskom przetwarzania
- archiwizacja jako przesyłanie w czasie



Oparcie w technologii

Czy wystarczy dopracowana linia technologiczna
o zamkniętych specyfikacjach?



Oparcie w technologii

Czy wystarczy dopracowana linia technologiczna o zamkniętych specyfikacjach?

- **tak:**

- zgodność wymiany informacji — w ograniczonej przestrzeni
- łatwe włączenie do współpracy drogą przyuczenia
- wszyscy mają święty spokój



Oparcie w technologii

Czy wystarczy dopracowana linia technologiczna o zamkniętych specyfikacjach?

- **tak:**

- zgodność wymiany informacji — w ograniczonej przestrzeni
- łatwe włączenie do współpracy drogą przyuczenia
- wszyscy mają święty spokój

- **nie:**



Oparcie w technologii

Czy wystarczy dopracowana linia technologiczna o zamkniętych specyfikacjach?

- **tak:**

- zgodność wymiany informacji — w ograniczonej przestrzeni
- łatwe włączenie do współpracy drogą przyuczenia
- wszyscy mają święty spokój

- **nie:**

- uzależnienie od właściciela technologii
- ukryte funkcje trudne do wykrycia
- horyzont czasowy



Oparcie w technologii

Czy wystarczy dopracowana linia technologiczna o zamkniętych specyfikacjach?

- **tak:**

- zgodność wymiany informacji — w ograniczonej przestrzeni
- łatwe włączenie do współpracy drogą przyuczenia
- wszyscy mają święty spokój

- **nie:**

- uzależnienie od właściciela technologii
- ukryte funkcje trudne do wykrycia
- horyzont czasowy
- nierówność podmiotów gospodarczych
- zduszenie procesu innowacyjności
- pokusa korupcji



Standard otwarty (wg rekomendacji Komisji Europejskiej)

- został ustanowiony i jest utrzymywany przez niedochodową organizację, a jego zmiany odbywają się w drodze otwartego procesu podejmowania decyzji, w którym mogą uczestniczyć wszyscy zainteresowani;
- został opublikowany i jego specyfikacja jest dostępna albo bezpłatnie albo po cenie wykonania kopii. Musi być dozwolone by każdy mógł go kopiować, dystrybuować i używać bez opłaty lub w cenie pokrywającej jedynie koszty operacyjne;
- prawa wyłączne, np. prawa patentowe, gdyby odnosiły się do standardu lub jego części, są udostępniane na zasadach nieodwołalnej bezpłatnej licencji;
- nie ma żadnych ograniczeń do wykorzystania standardu w innych standardach.



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?

- **tak:**

- łatwa weryfikacja zgodności danych ze standardem
- zgodność wymiany informacji — w nieograniczonej przestrzeni
- otwarty rynek technologii



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?

- **tak:**

- łatwa weryfikacja zgodności danych ze standardem
- zgodność wymiany informacji — w nieograniczonej przestrzeni
- otwarty rynek technologii

- **???:**

- dyscyplina wobec projektantów linii technologicznych
- dyscyplina wobec użytkowników



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?

- **tak:**

- łatwa weryfikacja zgodności danych ze standardem
- zgodność wymiany informacji — w nieograniczonej przestrzeni
- otwarty rynek technologii

- **???:**

- dyscyplina wobec projektantów linii technologicznych
- dyscyplina wobec użytkowników

- **nie:**



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?

- **tak:**
 - łatwa weryfikacja zgodności danych ze standardem
 - zgodność wymiany informacji — w nieograniczonej przestrzeni
 - otwarty rynek technologii
- **???:**
 - dyscyplina wobec projektantów linii technologicznych
 - dyscyplina wobec użytkowników
- **nie:**
 - ograniczenie innowacyjności w zakresie technologii



Oparcie w technologii (c.d.)

Czy warto promować jawne standardy wymiany informacji?

- **tak:**

- łatwa weryfikacja zgodności danych ze standardem
- zgodność wymiany informacji — w nieograniczonej przestrzeni
- otwarty rynek technologii

- **???:**

- dyscyplina wobec projektantów linii technologicznych
- dyscyplina wobec użytkowników

- **nie:**

- ograniczenie innowacyjności w zakresie technologii
- tempo procesów decyzyjnych przy rozwoju standardu
- „konie trojańskie” w procesie legislacji



Ważne standardy otwarte (wybór subiektywny)

- znakowe kody informacyjne
ASCII (ANSI), UNICODE (Unicode Group)



Ważne standardy otwarte (wybór subiektywny)

- znakowe kody informacyjne
ASCII (ANSI), UNICODE (Unicode Group)
- metajęzyki znakowania zawartości
SGML (ISO), **XML** (W3C)



Ważne standardy otwarte (wybór subiektywny)

- znakowe kody informacyjne
ASCII (ANSI), UNICODE (Unicode Group)
- metajęzyki znakowania zawartości
SGML (ISO), **XML** (W3C)
- protokoły komunikacji
TCP/IP, SMTP, MIME, HTTP, WML, Jabber



Ważne standardy otwarte (wybór subiektywny)

- znakowe kody informacyjne
ASCII (ANSI), UNICODE (Unicode Group)
- metajęzyki znakowania zawartości
SGML (ISO), **XML** (W3C)
- protokoły komunikacji
TCP/IP, SMTP, MIME, HTTP, WML, Jabber
- wyspecjalizowane **aplikacje XML**
XHTML (W3C), MathML (W3C), SVG (W3C), WML
(W3C), DocBook (OASIS), OpenDocument (OASIS, ISO)



Ważne standardy otwarte (wybór subiektywny)

- znakowe kody informacyjne
ASCII (ANSI), UNICODE (Unicode Group)
- metajęzyki znakowania zawartości
SGML (ISO), **XML** (W3C)
- protokoły komunikacji
TCP/IP, SMTP, MIME, HTTP, WML, Jabber
- wyspecjalizowane **aplikacje XML**
XHTML (W3C), MathML (W3C), SVG (W3C), WML
(W3C), DocBook (OASIS), OpenDocument (OASIS, ISO)
- języki opisu dokumentu: $\text{T}_\text{E}\text{X}$ i $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ ($\text{T}_\text{E}\text{X}$ Users' Group)
- formaty prezentacji typograficznej
PostScript i EPS (Adobe), PDF (Adobe)



Anatomia dokumentu XML

- plik znakowy: treść + znaczniki + atrybuty

```
<element>zakres</element>
```

```
<element atrybut="wartość">zakres</element>
```

```
<element-pusty />
```



Anatomia dokumentu XML

- plik znakowy: treść + znaczniki + atrybuty

```
<element>zakres</element>
```

```
<element atrybut="wartość">zakres</element>
```

```
<element-pusty />
```

- jeden element główny

```
<article>
```

cała reszta wewnątrz elementu głównego

```
</article>
```



Anatomia dokumentu XML

- plik znakowy: treść + znaczniki + atrybuty

```
<element>zakres</element>
```

```
<element atrybut="wartość">zakres</element>
```

```
<element-pusty />
```

- jeden element główny

```
<article>
```

```
    cała reszta wewnątrz elementu głównego
```

```
</article>
```

- zakresy zagnieżdżają się bez przeplatania

```
<section>
```

```
    <title>Tytuł</title>
```

```
    <para>Treść <emph>ważna</emph></para>
```

```
    <para>Treść</para>
```

```
</section>
```



Aplikacja XML

- opis przeznaczenia (nie podlega formalizacji)



Aplikacja XML

- opis przeznaczenia (nie podlega formalizacji)
- zestaw nazw elementów znakowania i nazw ich atrybutów



Aplikacja XML

- opis przeznaczenia (nie podlega formalizacji)
- zestaw nazw elementów znakowania i nazw ich atrybutów
- zestaw reguł zestawiania elementów i atrybutów



Standardy otwarte: XHTML

```
sample.htm * SciTE
Plik  Edycja  Szukaj  Wzrost  Narzędzia  Opcje  Język  Bufory  Pomoc
[?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2" ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/
- <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
- <head>
<meta name="author" content="nazwa autora" />
<title>Tytuł dokumentu</title>
</head><body xml:lang="pl">
<h1>Tytuł rozdziału</h1>
<p>Tekst</p>
<blockquote>treść cytatu</blockquote>
<p>Tekst</p>
- <ul>
<li>punkt</li>
<li>punkt</li>
<li>punkt</li>
</ul>
<p>Tekst</p>
- <ol>
<li>wyliczenie</li>
<li>wyliczenie</li>
<li>wyliczenie</li>
</ol>
<p>Tekst</p>
<pre>Tekst preformatowany</pre>
<h1>Tytuł rozdziału</h1>
<p>Tekst</p>
<p>Tekst</p>
<p>Tekst</p>
</body>
</html>
```

HTML (od 1992, SGML)
XHTML (1998, XML)
ok. 90 elementów znakowania



Standardy otwarte: DocBook

```
sample.dbk * SciTE
Plik Edycja Szukaj Wzrost Narzędzia Opcje Język Bufory Pomoc
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2" ?>
<!DOCTYPE article PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook XML V4.1.2//EN" "http://www.oasis-o
- <article>
- <author>Nazwa autora <email>i jego email</email></author>
<date>Data utworzenia dokumentu</date>
<title>Tytuł dokumentu</title>
- <section>
<title>Tytuł rozdziału</title>
- <para>Tekst
<blockquote>treść cytatu</blockquote>
</para>
<para>Tekst</para>
- <itemizedlist>
<listitem>punkt</listitem>
<listitem>punkt</listitem>
<listitem>punkt</listitem>
</itemizedlist>
<para>Tekst</para>
- <orderedlist>
<listitem>wyliczenie</listitem>
<listitem>wyliczenie</listitem>
<listitem>wyliczenie</listitem>
</orderedlist>
<para>Tekst</para>
<literallayout>Tekst preformatowany</literallayout>
</section>
- <section>
<title>Tytuł rozdziału</title>
<para>Tekst</para>
<para>Tekst</para>
<para>Tekst</para>
</section>
</article>
```

DocBook i SimpleDocBook
(od 1991 SGML, od 1996 XML)
ok. 300 i 100 elementów



Standardy otwarte: OpenDocument

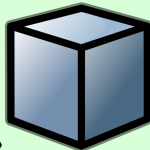
OpenDocument (2004, XML; od maja 2006 standard ISO)

Plik OpenDocument...

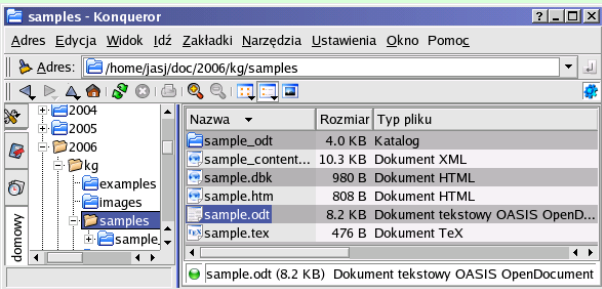


»

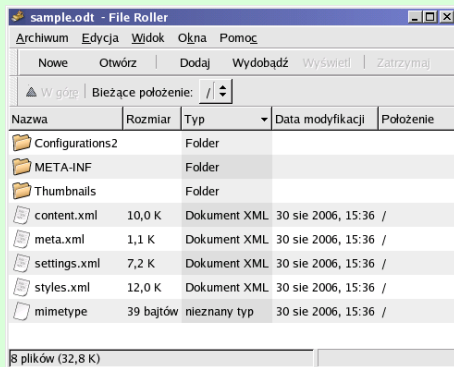
...jest archiwum zip...



»



Standardy otwarte: OpenDocument (c.d.)



Nazwa	Rozmiar	Typ	Data modyfikacji	Położenie
Configurations2		Folder		
META-INF		Folder		
Thumbnails		Folder		
content.xml	10,0 K	Dokument XML	30 sie 2006, 15:36 /	
meta.xml	1,1 K	Dokument XML	30 sie 2006, 15:36 /	
settings.xml	7,2 K	Dokument XML	30 sie 2006, 15:36 /	
styles.xml	12,0 K	Dokument XML	30 sie 2006, 15:36 /	
mimetype	39 bajtów	nieznany typ	30 sie 2006, 15:36 /	

8 plików (32,8 K)

...które zawiera
katalog plików
XML...



Standardy otwarte: OpenDocument (c.d.)

```
content.xml * ScITE
Plik Edycja Szukaj Wzrost Narzędzia Opcje Język Bufory Pomoc
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <office:document-content xmlns:office="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:office:1.0" xml
- <office:body>
- <office:text>
<office:forms form:automatic-focus="false" form:apply-design-mode="false"/><text:sequence-de
<text:p text:style-name="Sender">Nazwa autora</text:p>
<text:p text:style-name="Header">Tytuł dokumentu</text:p>
<text:h text:style-name="Heading_20_1" text:outline-level="1">Tytuł rozdziału</text:h>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
<text:p text:style-name="Quotations">treść cytatu</text:p>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
- <text:list text:style-name="L1">
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">punkt</text:p></text:list-item>
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">punkt</text:p></text:list-item>
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">punkt</text:p></text:list-item>
</text:list>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
- <text:list text:style-name="L2">
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">wyliczenie</text:p></text:list-item>
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">wyliczenie</text:p></text:list-item>
<text:list-item><text:p text:style-name="Standard">wyliczenie</text:p></text:list-item>
</text:list>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
<text:p text:style-name="Preformatted_20_Text">Tekst preformatowany</text:p>
<text:h text:style-name="Heading_20_1" text:outline-level="1">Tytuł rozdziału</text:h>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
<text:p text:style-name="Standard">Tekst</text:p>
</office:text>
</office:body>
</office:document-content>
```

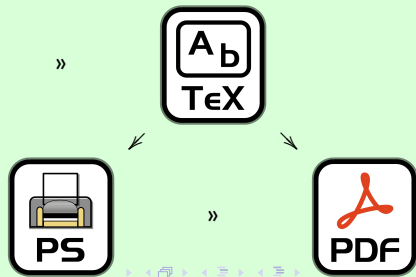
... z których
najważniejszym jest
content.xml



Standardy otwarte: \LaTeX

```
sample.tex + ScITE
Plik  Edycja  Szukaj  Widok  Narzędzia  Opcje  Język  Bufory  Pomoc
\documentclass{article}
\title{Tytuł dokumentu}
\author{Nazwa autora}
\date{Data dokumentu}
\begin{document}
\maketitle
\section{Rozdział}
Tekst
\begin{quote}
treść cytatu
\end{quote}
Tekst
\begin{itemize}
\item punkt
\item punkt
\item punkt
\end{itemize}
Tekst
\begin{enumerate}
\item wyliczenie
\item wyliczenie
\item wyliczenie
\end{enumerate}
Tekst
\begin{verbatim}
Tekst preformatowany
\end{verbatim}
\section{Rozdział}
Tekst
Tekst
Tekst
\end{document}
```

\LaTeX — przygotowanie składu drukarskiego (od 1986, nie XML) otwarty zestaw znaczników i język programowania



Transformacje dokumentów XML

- zamiana formatu XML na inny, niekoniecznie XML-owy
- XSLT: narzędzie do opisu transformacji XML



Transformacje dokumentów XML

- zamiana formatu XML na inny, niekoniecznie XML-owy
- XSLT: narzędzie do opisu transformacji XML
- arkusz XSLT jest dokumentem XML

```
<?xml version="1.0" ?> <!-- prosty arkusz XSLT -->
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL"
  <xsl:template match="*">
    <xsl:apply-templates />
  </xsl:template>
  <xsl:template match="/">
    <article><xsl:apply-templates /></article>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```



Transformacje dokumentów XML

- zamiana formatu XML na inny, niekoniecznie XML-owy
- XSLT: narzędzie do opisu transformacji XML
- arkusz XSLT jest dokumentem XML

```
<?xml version="1.0" ?> <!-- prosty arkusz XSLT -->
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL"
  <xsl:template match="*">
    <xsl:apply-templates />
  </xsl:template>
  <xsl:template match="/">
    <article><xsl:apply-templates /></article>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

- XSLT jest językiem deklaratywnym



Processor XSLT

przetwarza dane wg zbioru dyrektyw XSLT

Wejście: arkusz XSLT + dokument XML

Wyjście: dokument w innej formie (XML lub nie)



Processor XSLT

przetwarza dane wg zbioru dyrektyw XSLT

Wejście: arkusz XSLT + dokument XML

Wyjście: dokument w innym formacie (XML lub nie)

Przykłady procesorów XSLT

- Saxon (Java)

```
$ saxon plik_xml plik_xslt -o plik_wynikowy
```

- xsltproc (C, część projektu GNOME)

```
$ xsltproc plik_xslt plik_xml -o plik_wynikowy
```

- Transformiix (Mozilla; wbudowany w Firefoxa i SeaMonkey)
dyrektywa `<?xml-stylesheet ... ?>` w dokumencie

- MSXSL (Microsoft; wbudowany w Internet Explorera)

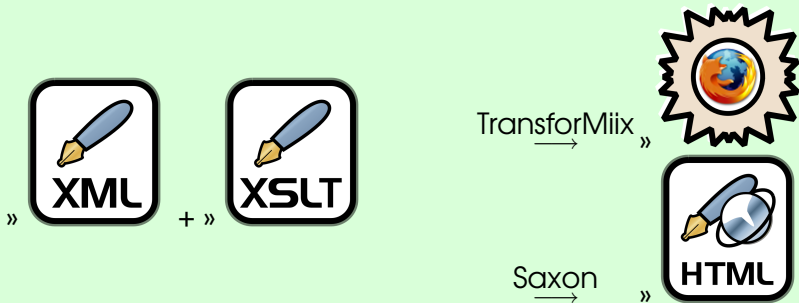
- XT (Java)

- Xalan (Java / C++)



Transformacja DocBook → XHTML

Problem strata informacji związana z liczbą elementów
Technika



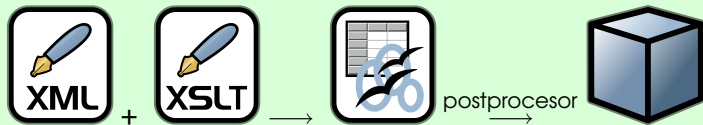
Narzędzia arkusze XSLT (standardowe wyposażenie procesorów DocBook'a)



Transformacja DocBook → OpenDocument

Problem OpenDocument jest *kolekcją plików XML*

Technika



Narzędzia arkusze XSLT i skrypty (OpenOffice.org, Sun)



Transformacja DocBook \longrightarrow L^AT_EX

Problemy format wynikowy nie jest XML;
nie tylko nazwy elementów wymagają zmian

Technika



Narzędzia arkusz XSLT (np. DB2LaTeX, R. Casellas & J. Devenish)



Transformacja XHTML → DocBook

Problemy możliwa niejednoznaczność semantyczna
istotne różnice w strukturze drzew XML

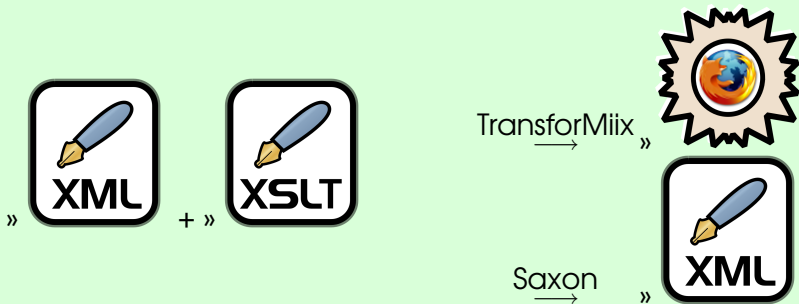
Technika



Transformacja OpenDocument → DocBook

Problem istotne różnice w strukturze drzew XML
OpenDocument jest *kolekcją plików XML*

Technika preprocesor (unzip) +



Narzędzia arkusz XSLT (np. Ooo2SDBk, E. Bellot)



Transformacja $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} \longrightarrow \text{XML}$

Problemy format źródłowy nie jest XML
zastosowanie XSLT nie jest naturalne

Technika opis algorytmiczny transformacji

Narzędzia skrypty Perl (LaTeX2HTML, N. Drakos),
rozszerzenia procesora $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (TeX4ht,
E. M. Gurari), programy C (TtH i TtM,
I. Hutchinson)



Nowe przykłady zastosowań technologii XML

- Związki między pojęciami reprezentowane przez mapy myśli da się zakodować za pomocą drzewa XML.



Nowe przykłady zastosowań technologii XML

- Związki między pojęciami reprezentowane przez mapy myśli da się zakodować za pomocą drzewa XML.
- Do czego może służyć transformacja takich drzew?

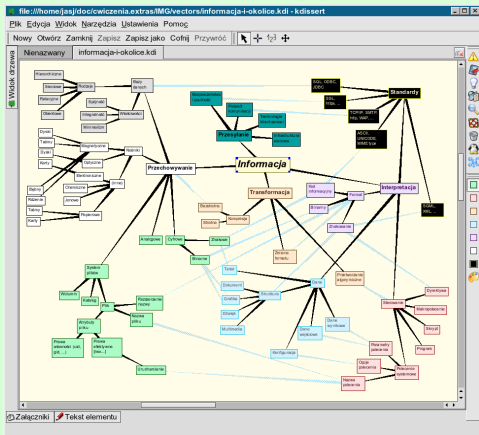


Nowe przykłady zastosowań technologii XML

- Związki między pojęciami reprezentowane przez mapy myśli da się zakodować za pomocą drzewa XML.
- Do czego może służyć transformacja takich drzew?
- Przy okazji: nowe spojrzenie na projektowanie wizualne



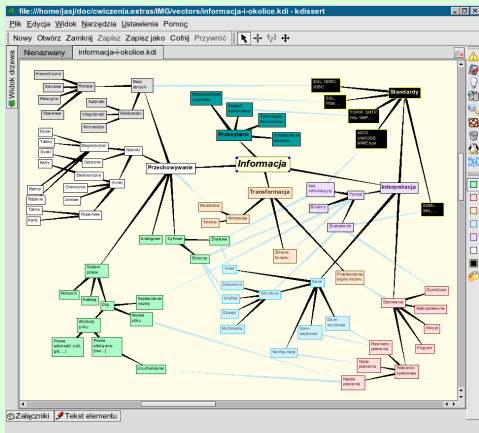
Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .



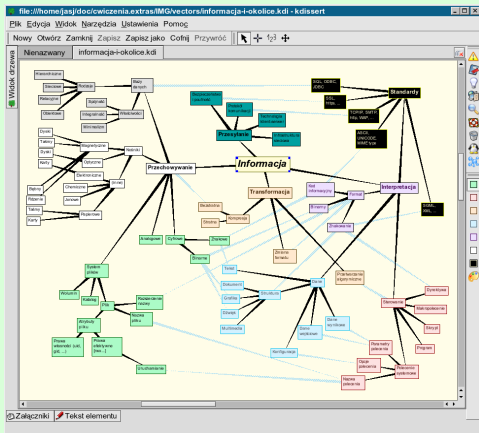
Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .
- . . . graficznie odwzorowuje związki między pojęciami. . .



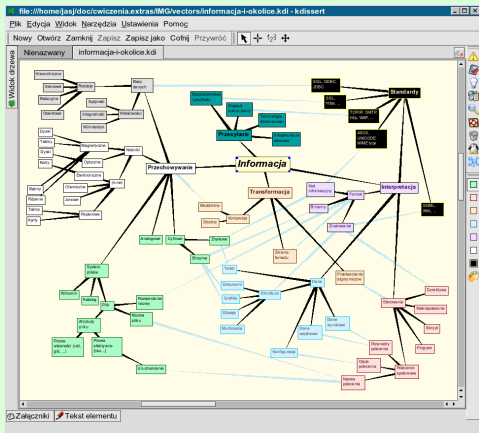
Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .
- . . . graficznie odwzorowuje związki między pojęciami. . .
- . . . edytor wizualny pozwala zbudować graf. . .



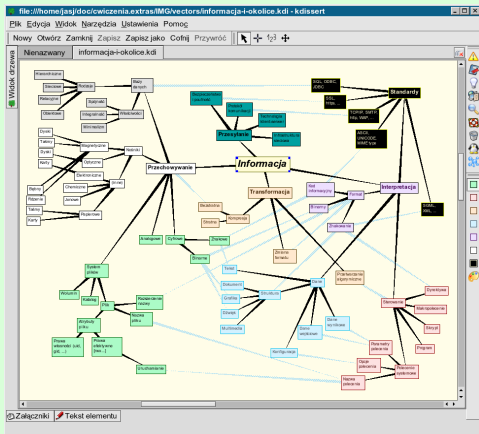
Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .
- . . . graficznie odwzorowuje związki między pojęciami. . .
- . . . edytor wizualny pozwala zbudować graf. . .
- . . . i reprezentuje go za pomocą drzewa XML. . .



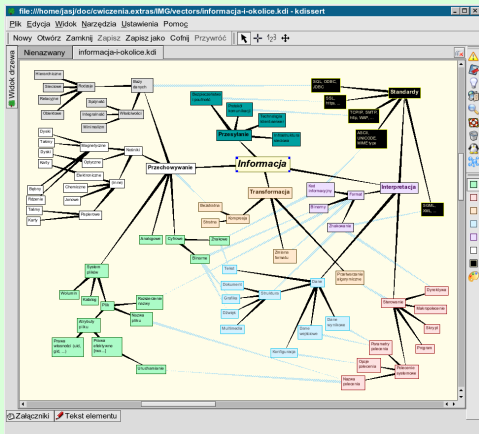
Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .
- . . . graficznie odwzorowuje związki między pojęciami. . .
- . . . edytor wizualny pozwala zbudować graf. . .
- . . . i reprezentuje go za pomocą drzewa XML. . .
- . . . które jest zarazem konspektem dokumentu. . .



Dokumenty z map myśli (na bazie `kdissert`, Thomas Nagy)



- Mapa myśli jako rysunek. . .
- . . . graficznie odwzorowuje związki między pojęciami. . .
- . . . edytor wizualny pozwala zbudować graf. . .
- . . . i reprezentuje go za pomocą drzewa XML. . .
- . . . które jest zarazem konspektem dokumentu. . .
- . . . generowanego w otwartym formacie (np. OpenDocument lub \LaTeX)



Od mapy myśli do organizacji pracy:

Semantic Desktop (na bazie DeepaMehta, Jörg Richter i in.)

DeepaMehta

XML

W3C Document Object Model

www.w3.org

DOM

SAX

www.saxproject.org

XPath

XSL-FO

XSLT

XSLT with Java

XSLT stylesheet

FO document

FO with Java

FOF

SVG document

SVG with Java

Batik SVG Toolkit

xml.apache.org

DOM with java

SAX with Java

Java code for DOM parsing

Java code for SAX parsing

Java code for XSLT process

DOM with java

SAX with Java

Java code for SAX parsing

Java code for XSLT process

XPath

XSL-FO

XSLT

XSLT with Java

XSLT stylesheet

FO document

FO with Java

FOF

SVG document

SVG with Java

Batik SVG Toolkit

xml.apache.org

DeepaMehta

Webpage

Type

URL

http://www.saxproject.org

Title

SAX

Content

SAX

About SAX

General

- > About SAX
- > Copyright?
- > Status
- > Events/ivs?
- > Trics
- > FAQ
- > Links

>

Java API

- > Quickstart
- > Features2
- > Properties
- > Filters
- > NameSpaces
- > JavaDoc

>

SAX Evolution

- > Genesis
- > SAX 1.0 Overview
- > SAX 2.0 Changes
- > SAX 2.0 Extensions
- > Other Languages

>

This is the official website for SAX. It replaces David Megginson's original SAX page.

SAX is the *Simple API for XML*, originally a Java-only API. SAX was the first widely adopted API for XML in Java, and is a ξ 2012 standard. The current version is SAX 2.0.1, and there are versions for several programming language environments other than Java.

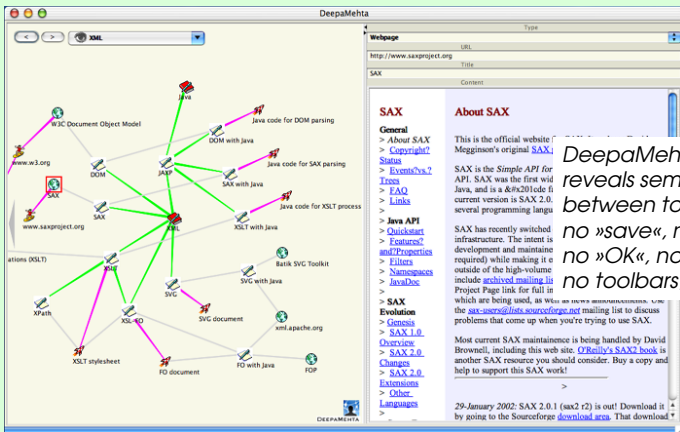
SAX has recently switched over to the SourceForge project infrastructure. The intent is to continue the open development and maintenance process for SAX (no NDAs required) while making it easier to track open SAX issues outside of the high-volume xml-dev list. Project resources include [archived mailing lists](#) and a [download area](#). See the Project Page link for full information about project facilities which are being used, as well as news announcements. Use the sax-news@lists.sourceforge.net mailing list to discuss problems that come up when you're trying to use SAX.

Most current SAX maintenance is being handled by David Brownell, including this web site. *O'Reilly's SAX2 book* is another SAX resource you should consider. Buy a copy and help to support this SAX work!

29-January 2002: SAX 2.0.1 (sax2 r2) is out! Download it by going to the Sourceforge [download area](#). That download



Od mapy myśli do organizacji pracy: *Semantic Desktop* (na bazie DeepaMehta, Jörg Richter i in.)



DeepaMehta's user interface reveals semantic relationships between topics. No files, no »open«, no »save«, no windows, no »close«, no »OK«, no »Cancel«, no menubars, no toolbars, no applications.

Nowe przykłady zastosowań technologii XML (c.d.)

- Właściwości obiektów
i ich wzajemne powiązania
można wyrazić za pomocą sieci dokumentów XML.

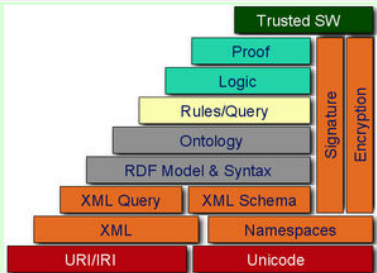


Nowe przykłady zastosowań technologii XML (c.d.)

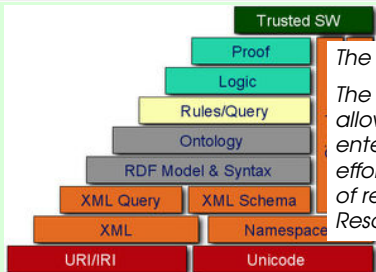
- Właściwości obiektów i ich wzajemne powiązania można wyrazić za pomocą sieci dokumentów XML.
- Do czego może służyć transformacja takich dokumentów (z uwzględnieniem wzajemnych powiązań)?



Totalna obiektywość udostępnianej informacji: *Semantic Web* (Timothy Berners-Lee i in.)



Totalna obiektowość udostępnianej informacji: *Semantic Web* (Timothy Berners-Lee i in.)

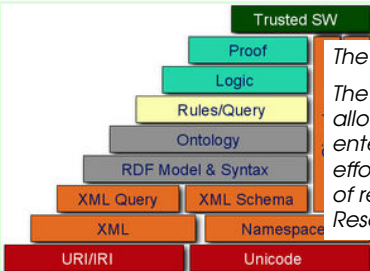


The Semantic Web is a web of data.

The Semantic Web provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries. It is a collaborative effort led by W3C with participation from a large number of researchers and industrial partners. It is based on the Resource Description Framework (RDF).



Totalna obiektowość udostępnianej informacji: *Semantic Web* (Timothy Berners-Lee i in.)



The Semantic Web is a web of data.

The Semantic Web provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries. It is a collaborative effort led by W3C with participation from a large number of researchers and industrial partners. It is based on the Resource Description Framework (RDF).

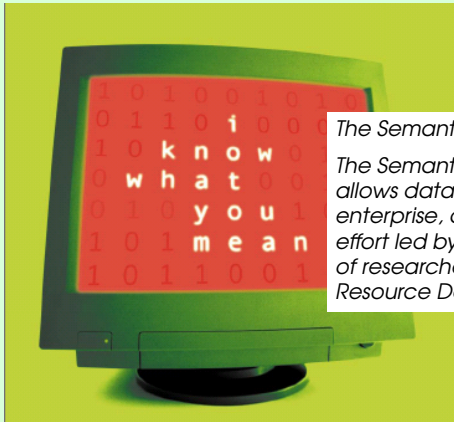
RDF (W3C 2001) reprezentuje wiedzę za pomocą trójek:

- 1 podmiot (nazwa obiektu),
- 2 predykat (nazwa właściwości),
- 3 przedmiot (wartość właściwości),

oraz odwołań między obiektami — wyrażonych w XML.



Totalna obiektowość udostępnianej informacji: *Semantic Web* (Timothy Berners-Lee i in.)



The Semantic Web is a web of data.

The Semantic Web provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries. It is a collaborative effort led by W3C with participation from a large number of researchers and industrial partners. It is based on the Resource Description Framework (RDF).



Wnioski

- Korzystanie z otwartych standardów przechowywania informacji umożliwia dobór takich technik jej przetwarzania i prezentacji, jakie w danych warunkach są dogodne.
- W przypadku danych opisywanych w konwencji XML rozsądnym narzędziem są style transformacyjne XSLT.
- Wykorzystanie XSLT jest możliwe także w odniesieniu do formatów docelowych nie bazujących na XML.
- Technologia XML/XSLT nie narzuca konkretnego narzędzia (uniknięcie efektu monokultury).
- Opracowanie prostych arkuszy XSLT jest w zasięgu osoby znającej podstawy programowania.
- Tworzenie linii technologicznych XSLT jest niedrogie i na dłuższą metę opłacalne.



Wnioski (c.d.)

- Korzystanie z formatów otwartych daje szansę na porozumienie w zróżnicowanym środowisku. Zróżnicowanie przestaje być przeszkodą.
- XML jest środkiem technicznym stwarzającym realną szansę otwartej wymianie informacji na szeroką skalę. W tym sensie wykracza poza świat technologii. Być może warto rozpatrywać go w kategoriach zjawisk kulturowych?



Wnioski (c.d.)

- Korzystanie z formatów otwartych daje szansę na porozumienie w zróżnicowanym środowisku. Zróżnicowanie przestaje być przeszkodą.
- XML jest środkiem technicznym stwarzającym realną szansę otwartej wymianie informacji na szeroką skalę. W tym sensie wykracza poza świat technologii. Być może warto rozpatrywać go w kategoriach zjawisk kulturowych?

Dziękuję za uwagę



Źródła i pomoce

Przy przygotowaniu materiałów wykorzystano standardy XML, XHTML, DocBook, OpenDocument, CSS, XSLT, \TeX , pdf, png, zip.

Materiał złożono za pomocą systemu \LaTeX Beamer przy wykorzystaniu systemów xslproc, Saxon, firefox, Opera, kdissert, vym, DeepaMehta, XFCE4.

Prawa do części ilustracji są własnością grup roboczych: DeepaMehta oraz RDF.

