

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 1 z 15

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Jan Jełowicki

Katedra Matematyki Akademii Rolniczej we Wrocławiu

Tendencje rozwojowe otwartych formatów użytkowych XML

Recent trends in development of open XML applications

XXXV Seminarium Zastosowań Matematyki

Kobyła Góra, wrzesień 2005 r.

Which is which

SGML : metajęzyk opisu danych, który służy do definiowania wyspecjalizowanych języków opisu danych.

XML : metajęzyk opisu danych, który dostarcza reguł gramatyki dla języków opisu danych; może też służyć do ich definiowania.

Aplikacje XML : języki opisu danych korzystające z gramatyki XML.

Dokumenty XML : zbiory danych opisanych zgodnie z regułami XML lub jego jednej albo wielu aplikacji.

Rodowód

1998 r. : grupa robocza Konsorcjum WWW (W3C) wyodrębnia XML–1.0 jako podzbiór SGML

2000 r. : poprawiona wersja XML–1.0 Second Edition

2003 r. : wstępna specyfikacja wersji XML–1.1



Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści

◀▶

◀▶

Strona 1 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Elementarz znakowania XML

Tekst nieznakowany: strumień znaków o nieopisanej strukturze:

```
Dokument przykładowy
Ala & As
Witaj, świecie!
Ala ma Asa.
Nic ważnego nie zaszło.
```

Elementy: identyfikowane przez nazwę; odpowiadają sensowi znakowania.

Znaczniki: wyznaczają zakres elementu. Znacznik otwierający: <element>. Znacznik zamykający: </element>. Znacznik elementu pustego: <element />.

Atrybuty: identyfikowane przez nazwę. Przypisane wystąpieniom elementów; rozróżniają je ze względu na drugorzędne cechy.

Jednostki (encje): symbole rozwijane do tekstu; pełnią rolę pomocniczą.

```
Opracowanie: &autor; (&afiliacja;). Aktualność: &data;.
```

Dokument: tekst opatrzony znacznikami opisującymi zawartość elementów:

```
<dokument>
<tytul>Dokument przykładowy</tytul>
<autor>Ala &amp; As</autor>
<sekcja>
<para>Witaj, świecie!</para>
<para>Ala ma Asa.</para>
</sekcja><sekcja>
<para>Nic ważnego nie zaszło.</para>
</sekcja>
</dokument>
```

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści

◀ ▶

◀ ▶

Strona 2 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Nazwy i sens elementów znakowania

O tym reguły XML nie mówią.

Każdy podmiot może definiować własne aplikacje XML.

Przykłady:

- XHTML (proste dokumenty hipertekstowe),
- XML DOCTYPE (dokumenty techniczne),
- MATHML (wyrażenia matematyczne),
- CML (związki i reakcje chemiczne),
- SVG (grafika wektorowa na płaszczyźnie),
- XMLSCHEMA (definiowanie aplikacji XML),
- XSL (reguły transformacji i prezentacji dokumentów XML),
- WAP (protokół komunikacyjny telefonii komórkowej).

Definicję aplikacji XML da się wyrazić za pomocą XML.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 3 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Poprawność dokumentu XML

Poprawność gramatyczna

Weryfikacja w oparciu o pojęcia elementu, atrybuty, znacznika, jednostki.

Każde wystąpienie elementu znakowania obejmuje pewien (być może pusty) obszar dokumentu. Elementy można zagnieżdżać.

Dokument musi zawierać dokładnie jeden element najwyższego rzędu.

Poprawność gramatyczną da się przetestować bez wnikania w znaczenie użytych elementów języka. Test taki jest wykonalny za pomocą analizatora (dostępnego np. w przeglądarkach WWW).

Dokument niepoprawny gramatycznie jest „niepoważny”.

Poprawność składniowa

Weryfikacja w oparciu o zasady używania konkretnego zbioru elementów i ich atrybutów. Aplikacja XML opisuje reguły użycia elementów i ich atrybutów w dokumentach.

Dokumenty korzystające z danej aplikacji muszą stosować się do jej zasad składniowych.

Poprawność składniową da się przetestować na podstawie zgodności z dostarczoną definicją aplikacji XML. Czynność ta jest wykonalna za pomocą standardowych analizatorów XML.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści

◀◀

▶▶

◀

▶

Strona 4 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Dlaczego XML?

Czytelność danych i metadanych (notacja znakowa)

Niezależność danych od oprogramowania

Możliwość opisywania złożonych struktur danych

Możliwość weryfikowania poprawności gramatycznej i składniowej zbiorów danych

Możliwość zastąpienia narzędzi dedykowanych narzędziami standardowymi

Ścisłe i publicznie dostępne definicje języka

Otwartość na rozszerzenia

O czym będzie mowa?

Normalizacja aplikacji XML jako oficjalnego standardu wymiany informacji.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 5 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Dramatis personæ



OASIS 



i wszyscy zainteresowani

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 6 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Status quo

Orientacja producentów na własne potrzeby

Orientacja użytkowników i decydentów na wybrane narzędzie, w praktyce



Analogie:

decydent preferuje powszechne użytkowanie danego modelu pojazdu,
opis procesu technologicznego odwołuje się do obsługi obrabiarki danego typu.

Pożądany stan końcowy

Orientacja producentów na formaty wymiany danych

Orientacja użytkowników i decydentów na formaty wymiany danych



Analogie:

przepisy ruchu drogowego,
standardy technologiczne.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 7 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Pytania

Czy monokultura jest konieczna?

Czy powstanie standardów nie spowoduje stagnacji?

Jak korzystanie z formatów o **niejawnej** lub **niepełnej**, lub **zastrzeżonej** dokumentacji może wpłynąć na funkcjonowanie instytucji istotnych dla społeczeństwa światowego?

Czy standaryzacja uporządkuje sytuację?

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 8 z 15

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Standaryzacja

SGML (1986) by ISO (metajęzyk)

ODA/CDA (1987–89) *Open Document Architecture* by ISO / *Compound Document Architecture* by DEC

XML (1998) by W3C (metajęzyk)

SGML Open (od 1993) → Organization for Advancement of Structured Information Standards (OASIS, 1998)

SGML DocBook (1991), OASIS DocBook (2000: wersja 4.1)

T_EX/L_AT_EX (od 1986) by AMS (wyspecjalizowany język znakowania)

RTF (1987) by Microsoft (język znakowania, przepadł przez politykę producenta)

PDF (1990) by Adobe (wyspecjalizowany, szeroko przydatny format binarny)

Format STARDIVISION WRITER → StarOffice → Sun OpenOffice → OpenOffice.Org → OASIS XML OpenDoc (2005: wer. 1.0) od 1 maja 2005 standard OASIS → standard ISO w planowanej przyszłości (**patrz dalej**)

DOC by Microsoft (standard *de facto* od 199* — prawem kaduka)

MS XML (2003) by Microsoft (**patrz dalej**)

2004: EU TAC (*European Union Telematics between Administrations Committee*)

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści

◀▶

◀▶

Strona 9 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Wymagania względem oficjalnego otwartego standardu

(raport Valoris dla EU TAC wg D. Carrera)

Neutralność

- Otwarty: posiada jawną, kompletną i powszechnie dostępną dokumentację
- Nie jest niczyją własnością
- Tekstowy: nie zawiera niezbywalnych elementów binarnych
- Niezależny od platformy

Wymagania techniczne

- Wierność odwzorowania dokumentu, włączając w to treść, strukturę i wygląd
- Modyfikowalność formatu do lokalnych lub przyszłych potrzeb
- Wsparcie dla możliwości współczesnych procesorów dokumentów (UNICODE, wielojęzyczność, kierunki pisma, ...)
- Bezpieczeństwo: kontrola wersji dokumentu, kontrola praw dostępu, szyfrowanie, podpisy cyfrowe, ...

Popularność

- niekoniecznie w sensie dominacji. Format niepopularny pozostanie martwy.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 10 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Wyniki raportu

	Zalety	Wady
Microsoft MS XML	wsparcie dla rozszerzalności	niekompletna otwartość niepełna przenośność
OASIS OPENDOCUMENT	brak ograniczeń prawnych wykorzystanie standardów W3C: SVG, MATHML, ... pełna podatność na przetwarzanie narzędziami dla XML	ograniczona rozszerzalność

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 11 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Inne fakty

Sun i IBM wspierają OPENDOCUMENT.

OpenOffice.org wspiera OPENDOCUMENT.

Microsoft jest członkiem OASIS (sic!)

Unia Europejska (EU TAC) rekomenduje OPENDOCUMENT.

Administracje krajów europejskich i regionów podejmują wstępne decyzje.

OASIS stara się o uznanie OPENDOCUMENT za standard ISO.

2005: MNiInf wspiera polonizację oprogramowania OpenOffice.org na licencji GNU.

Administracje stanowe USA: w 2007 roku formaty otwarte OPENDOCUMENT.

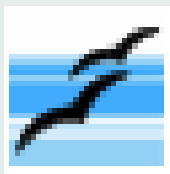
Rzut oka na nowe standardy

Formaty przechowywania:

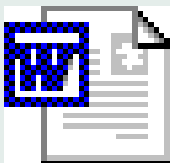
- tekstu i jego formatowania,
 - arkuszy przeliczeniowych,
 - pokazów multimedialnych,
 - grafiki,
 - z zapewnieniem ochrony informacji,
- czyli tego wszystkiego, co jest potrzebne w administracji.

Porównanie

Próbka dokumentu OPENDOCUMENT



Próbka dokumentu MS XML



Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 12 z 15

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

Wnioski

W wystąpieniu przedstawiono aktualny stan techniczny i prawny standaryzacji języków znakowania jako oficjalnych standardów przechowywania i wymiany informacji.

Daje się zauważyć, zarówno na platformie formalnej jak nieformalnej, zainteresowanie społeczeństw narzędziami sprzyjającymi nieograniczonej wymianie informacji.

Monopolizacja standardów komunikacyjnych jest postrzegana jako potencjalne zagrożenie nieskrępowanego komunikowania się.

Instytucje administracyjne są zainteresowane wypracowaniem standardów będących własnością publiczną i szerokiego ich stosowania.

Zgłoszony przez OASIS standard OPENDOCUMENT ma szansę spełniać tę funkcję.

Przedstawione zagadnienie należy do szerszego nurtu związanego z postrzeganiem standardów i technologii informacyjnych jako dóbr ogólnospołecznych. W tym znaczeniu jest ono czymś znacznie istotniejszym, niż przejawem wojny producentów oprogramowania.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 13 z 15

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona **14** z **15**

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Dziękuję za uwagę