
Laboratorium 7 – Projektowanie języków XML

XML Schema – klucze i przestrzenie nazw

Co poznamy na zajęciach i do czego się to przyda?

Na zakończenie tematu schematów XML poznamy jeszcze jak definiuje się klucze, referencje do nich co pozwala na łączenie elementów niczymw bazach danych. Poznamy też jak łączyć wiele schematów i jaką rolę w tym mają tzw. przestrzenie nazw. Jest to bardzo ważne przy pracy z dużymi lub cudzymi dokumentami, oraz z dokumentami, w których nazwy elementów mogą kolidować.

Zadanie 1

Zapoznaj się z plikiem kasety.xml (<https://inf.ug.edu.pl/~gmadejsk/xml/docs/kasety.xml>) i napisz do niego schemat XML za pomocą definiowania typów. Zapisz schemat pod nazwą kasety1.xsd i dokonaj walidacji dokumentu xml.

Zadanie 2

Wygooglaj i poczytaj o elementach `key` i `keyref` w schematach XML. Można skorzystać np. z linka: <https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/ms256101%28v=vs.120%29.aspx> Zauważysz, że `key` i `keyref` działają podobnie jak ID i IDREF w dokumentach DTD. Są jednak bardziej precyzyjne.

Zapisz kopię dokumentu kasety1.xsd pod nazwą kasety2.xsd. W pliku kasety2.xsd dodaj element `key` i `keyref` łączący wypożyczenia z kasetami. Zwaliduj kasety.xml względem kasety2.xsd.

Sprawdź czy po dodaniu wypożyczenia odwołującego się do nieistniejącej kasety walidator zwróci błąd. Sprawdź też czy mogą istnieć dwie kasety o tym samym id.

Zadanie 3

W tym zadaniu bazować będziemy na plikach kasety1.xsd (z pierwszego zadania, bez kluczy) i kasety.xml.

Zapoznaj się z materiałami na stronie

<http://www.xfront.com/ZeroOneOrManyNamespaces.html>

i spróbuj poszukać i innych na temat przestrzeni nazw i łączenia schematów.

Następnie podziel kasety1.xsd na dwa schematy: kasety.xsd i wypozyczenia.xsd. Każdy z tych schematów będzie definiował jedynie fragment pliku kasety.xml (pierwszy, cały element kasety, a drugi cały element wypozyczenia).

Następnie wzorując się na materiałach i przykładach na stronie zaprezentuj na przykładzie z kasetami różne podejścia:

- wspólna przestrzeń nazw, opcja „qualified”
- wspólna przestrzeń nazw, opcja „unqualified”
- różne przestrzenie nazw, opcja „qualified”
- różne przestrzenie nazw, opcja „unqualified”

W których przypadkach konieczne jest modyfikowanie pliku XML?

Sprawdzenie

Po wykonaniu zadań poproś prowadzącego o sprawdzenie plików. Należy zaprezentować dobre działanie klucza z zadania 2 (pokazać też, że nie działają, gdy mamy złe odwołanie). W zadaniu 3 trzeba pokazać i zwalidować wskazane opcje, wyjaśnić różnice między nimi. Ewentualnie wskazać, które podejście uważa się za najbardziej stosowne w tym przypadku.

Podsumowanie

Na dzisiejszy zajęciach rozszerzyliśmy po raz kolejny wiedzę o schematach. Znamy klucze i wiemy jak dodać je do schematu. Umiemy też zarządzać wieloma schematami i mamy intuicję, jak działają przestrzenie nazw.

Na kolejnych zajęciach...

Na kolejnych zajęciach poznamy przekształcenia XSLT.

- <http://www.w3schools.com/xsl/>