

Zadanie 2 Poprawkowe

XML i nowoczesne technologie zarządzania treścią 2009/10

Przepisy kulinarne

W dokumencie zgodnym ze schematem `przepisy.xsd` zapisana jest lista przepisów kulinarnych.

Należy napisać przekształcenia XSLT (2.0 lub 1.0) operujące na liście przepisów i zwracające dokument XSL-FO prezentujący określone informacje. Ostatecznym wynikiem przekształcenia będzie PDF.

Semantyka przepisów

Przepisy zawierają informacje, które mają być wykorzystywane przez przekształcenia. W opisie mogą być zawarte (także zagnieżdżone w poddrzewie) informacje o składnikach (elementy składnik).

Ze składnikiem wiążą się trzy informacje: **nazwa**, **ilość** i **jednostka miary**. Każda z nich może być określona w atrybucie i/lub elemencie o nazwach odpowiednio: `co`, `ile`, `jm`. Do automatycznego przetwarzania pierwszeństwo mają dane zapisane w atrybutach. Do wizualizacji pierwszeństwo mają dane zapisane w elementach.

- Nazwa (`co`) musi być podana w atrybucie lub elemencie.
- Jeśli `ile` nie jest podane, ale `jm` jest – przyjmujemy `ile = 1`.
- Jeśli `ile` jest podane ale `jm` nie – przyjmujemy `jm = szt`.
- Jeśli `ile` ani `jm` nie jest podane – oznacza to nieokreśloną, ale w domyśle niewielką ilość (np. *szczyptę soli*).

Cel odwołania w elemencie `kompo-ref` jest określony w atrybucie `co` lub zawartości. Do przetwarzania pierwszeństwo ma wartość atrybutu, do wizualizacji zawartość.

Zapytania

Rozwiązanie powinno zawierać następujące przekształcenia / zapytania:

Wszystkie przepisy

Nazwa pliku: `wszystkie.xsl`

Parametry:

- `sortuj` – opcjonalny, dopuszczalne wartości (napisy): `tytuł` | `czas`

Wynikiem powinien być dokument zawierający wszystkie przepisy z dokumentu wejściowego, każdy sformatowany w sposób opisany w [Format wyniku](#).

Jeśli nie podano parametru `sortuj`, powinien być zachowany porządek z dokumentu wejściowego. Jeśli podano `sortuj`, przepisy należy uporządkować rosnąco alfabetycznie względem tytułów lub według czasu przygotowania (biorąc wartości z atrybutów, przeliczając godziny, minuty i sekundy). Przepisy bez podanych tytułów / czasów powinny znaleźć się na końcu, w dowolnej kolejności.

Jeden przepis

Nazwa pliku: `jeden.xml`

Parametry:

- `id` – opcjonalny, napis, identyfikator przepisu
- `tytuł` – opcjonalny, napis, tytuł przepisu

Wynikiem powinien być dokument zawierający jeden przepis sformatowany w sposób opisany w [Format wyniku](#). Przepis należy wybrać na podstawie podanego parametru: w pierwszej kolejności `id`, a jeśli nie podano `id` – na podstawie tytułu (pierwszy przepis o podanym tytule). Jeśli nie podano żadnego parametru lub nie znaleziono przepisu – wynikiem powinien być dokument zawierający komunikat o błędzie.

Format wyniku

Wynikiem przekształcenia / zapytania powinien być dokument XSL-FO, który następnie będzie przetwarzany do PDF.

Każdy przepis w wyniku powinien zawierać następujące rzeczy, w czytelnej dla człowieka postaci:

- tytuł przepisu,
- czas przygotowania (jeśli podano),
- liczbę porcji (jeśli podano),
- listę bez powtórzeń wszystkich składników występujących w przepisie; dla każdego składnika jego ilość:
 - suma ilości występujących w przepisie,
 - przy czym należy odpowiednio przeliczać jednostki miary,
 - jeśli kilka wystąpień ma nieporównywalne jednostki miary (opisujące np. objętość i masę), należy podać dwie lub więcej sum (np. 3 szt, 500 g, 150 ml),
 - jeśli ponadto składnik występuje bez określonej ilości, należy to oznaczyć znakiem + obok zsumowanej ilości, np. 500 g +,
 - jeśli ilość nie jest podana w żadnym wystąpieniu, to w zależności od przyjętej struktury wyniku można oznaczyć to napisem „brak danych”, znakiem zapytania lub nic nie pisać,
- sformatowaną treść przepisu
 - każdy komponent oraz opis podania powinny być wyróżnione (nagłówkiem lub obramowaniem),
- zawartość treści (także komponentów i podania) należy przetwarzać w następujący sposób:
 - teksty przepisywać,
 - składniki wyróżniać, chodzi przede wszystkim o nazwę składnika w podelemencie `co`,
 - elementy `kompo-ref` (referencja do komponentu) zamieniać na lokalne odnośniki (element `fo:basic-link` lub równoważne) do opisów tych komponentów w tym samym przepisie; wymusza to także oznaczanie sekcji z komponentami za pomocą atrybutu `id` unikalnego w skali dokumentu.

Przeliczanie jednostek

W dokumentach mogą występować jednostki miary. Jednostki można przeliczać między sobą jeśli dotyczą tej samej miary.

Arkusz powinien wczytywać jednostki i sposób ich przeliczania z pliku `jednostki.xml` w katalogu roboczym, o którym wiadomo, że jest zgodny ze schematem `jednostki.xsd`, w szczególności nazwy miar i jednostek nie powtarzają się. Można założyć, że w pliku tym zdefiniowane będą wszystkie używane jednostki miary, na pewno podane będą jednostki czasu (miara `czas`).

Przy wypisywaniu wielkości po zsumowaniu można użyć domyślnej dla danej miary jednostki. Można też „mądrze” dobierać jednostki, a czas wypisywać w postaci `2 godz.`, `11 min.`, `30 sek.`, ale nie jest to wymagane.

Uwagi i wymagania co do implementacji

1. Należy unikać wielokrotnego pisania tej samej funkcjonalności. Wszystkie przekształcenia powinny korzystać z „biblioteki” wspólnych szablonów i funkcji.
2. Rozwiązania będą testowane w [Saxon-B 9](#) i Saxon-HE dla Javy.

Uwagi końcowe

O więcej szczegółów i w razie wątpliwości można pytać mailowo: czarnik@mimuw.edu.pl

Rozwiązania (w postaci archiwum ZIP o nazwie równej loginowi, pliki w archiwum powinny być podpisane np. w komentarzu umieszczonym na początku dokumentu) należy wysłać do **1 marca 2010** włącznie na adres: czarnik@mimuw.edu.pl.