



Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

Факултет по математика и информатика

*Бакалавърска програма
„Софтуерно инженерство“*



Предмет: XML технологии за семантичен Уеб

Зимен семестър, 2020/2021 год.

Тема №14: „Сборник с готварски рецепти - 2“

Курсов проект

Автори:

Любка Ангелинина, фак. номер 62342

Николета Вълчинова, фак. номер 62322

януари, 2021

София

Съдържание

1	Въведение	3
2	Анализ на решението	4
2.1	Работен процес	4
2.2	Структура на съдържанието	4
2.3	Тип и представяне на съдържанието	5
3	Дизайн	5
4	Тестване	7
5	Заклучение и възможно бъдещо развитие	8
6	Разпределение на работата	8
7	Използвани литературни източници и Уеб сайтове	9

1 Въведение

Нашето задание е да създадем каталог на готварски рецепти по региони в България, базиран на XML документи с текстово и графично съдържание, описващо възможните характеристики на дадена рецепта. Каталогът да представя графичното съдържание чрез XML entities. Връзките в каталога да се описват чрез (съставни) ключове и референции към тях. Да се състави описанието на 7-8 рецепти и да се валидира чрез подходящо изграден за целта XML Schema документ. Създаденото XML съдържание да се представи в HTML браузер чрез CSS и XSLT, с възможност за сортиране на представените обекти по няколко от техните признаци.

Каталогът представлява уеб сайт, който съдържа 8 рецепти. Те са разпределени в 6 групи спрямо региона им:

- от Северозападен регион;
- от Северен централен регион;
- от Североизточен регион;
- от Югозападен регион;
- от Южен централен регион;
- от Югоизточен регион.

За всяка от рецептите е дадена информация за конкретния регион и град, от който е нейният произход, продукти, порции, времетраене и самата рецепта. При натискане на бутона „Региони“ се показват всички рецепти, разпределени по определените региони в България, заедно с главната информация за тях (порции, времетраене и град). Рецептите са сортирани по азбучен ред спрямо техните имена.

Темата е актуална, защото всеки човек иска да разнообрази познанията си в кулинарството. Нашето решение не само представя самите рецепти, а и допълнителна информация като регион, град и доста добра визуализация на финалните ястия.

За да предоставим информацията за рецепта, сме използвали XML Entities. Връзките между рецепта и регион, както и между регион и рецепта са описани чрез (съставни) ключове и референции към тях. Валидирането на съдържанието на XML документа става чрез XML Schema документ. XML съдържанието се представя в различните браузъри чрез CSS стилизиране. XML данните се преобразуват от XSLT документ, с възможност за сортиране.

2 Анализ на решението

2.1 Работен процес

Входното съдържание е в `cookingBook.xml`. Графичното съдържание е получено от източник[7.2.1] до източник[7.2.9]. Текстовото съдържание взето от източник[7.1.1] до източник[7.1.5]. За самата разработка е използван източник[7.1.6].

XML съдържанието валидираме чрез XML Schema. Визуализацията на Сборника с готварски рецепти зависи от CSS документа, както и от XSLT документа.

Изходът на работния процес е сайт, достъпен от уеб браузъри като Google Chrome и други.

2.2 Структура на съдържанието

`Recipes` – root елемент, който съдържа `recipeList` и `regionList`

`recipeList` съдържа списък от рецепти – неограничен брой `recipe` елементи, в които има `recipeInfo` и `ingredients` за всяка една.

В `recipeInfo` съдържа информация за рецептата като:

- `name` – име на рецепта, тип `string*`
- `location` – име на град/село, тип `string*`
- `region` – име на региона, от който е рецептата, тип `string*`
- `id` – идентификационен номер на рецептата, тип `Integer*`
- `regionId` - идентификационен номер на региона в България, тип `Integer*`
- `time` – времетраене на рецептата, тип `string*`
- `portions` – брой порции, получени от рецептата, тип `Integer*`
- `recipeSteps` – стъпките за приготвянето на съответната рецепта, тип `string*`

*забележка – задължителен елемент

В `ingredients` – съдържа списък от неограничен брой съставки

- `ingredient`-име на съответен продукт

regionList съдържа списък от регионите в България - неограничен брой regionInfo елементи, които съдържат :

- regionName - имената на 6-те региона в България, тип string
- reg – празен елемент с атрибути regRef от тип string и regIdRef от тип Integer

2.3 Тип и представяне на съдържанието

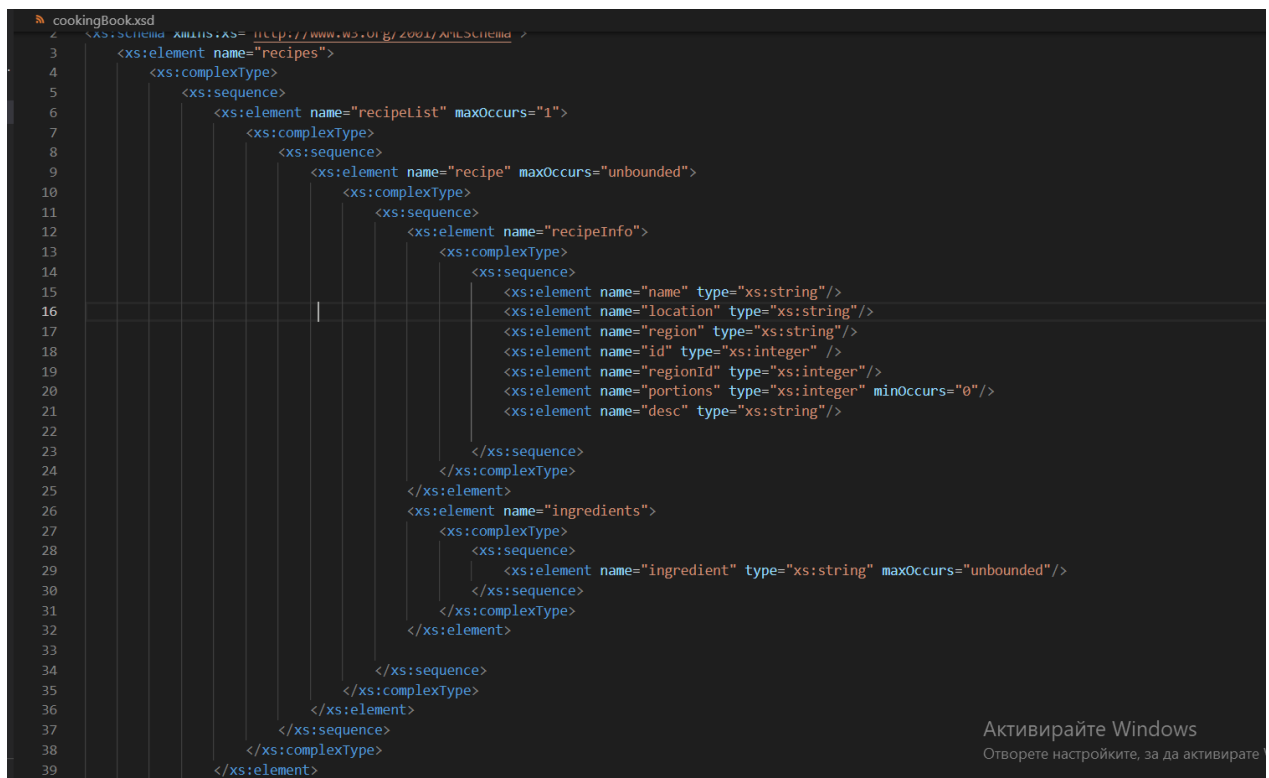
Общо проектът е в 4 текстови документа и 9 графични файла:

- cookingBook.xml - текстов файл в xml формат, използва UTF-8 кодиране. Размер на текстовия файл: 18KB
- cookingBook.xsd - текстов файл, xsd формат, използва UTF-8 кодиране. Размер на текстовия файл: 4 KB
- cookingBook.xsl - текстов файл, xsl формат, използва UTF-8 кодиране. Размер на текстовия файл: 4 KB
- style.css - текстов файл, style sheets формат, използва UTF-8 кодиране. Размер на текстовия файл: 4 KB
- 9-те графични файла – изображения на ястията от рецептите и логото са от източници [7.2.1] до [7.2.9]. Форматът на снимките от източник[7.2.1] до източник[7.2.8] е JPG, а на тази от източник [7.2.9] е PNG. Размер на графичните файлове: 610KB

3 Дизайн

Решението за поставената задача е разработено в няколко файла:

- cookingBook.xml – главен файл на проекта. Съдържа рецептите. Използва XML Entities и ключове за връзките между регион и рецепта. Валидира се чрез XML Schema.
- cookingBook.xsd – съдържа XML Schema с описанията на елементите.



Фиг.3.1. Валидация на информацията за рецептите



Фиг.3.2. Валидация на информацията за връзката между регион и рецепта

(чрез XML Schema)

- cookingBook.xsl – XSLT файл. Представя съдържанието в браузър трансформирано към HTML.
- style.css – файл, който се грижи за стилизирането на всякава информация на уеб сайта.

- /images – папка, съдържаща всички графични файлове, които са използвани в уеб сайта.

4 Тестване

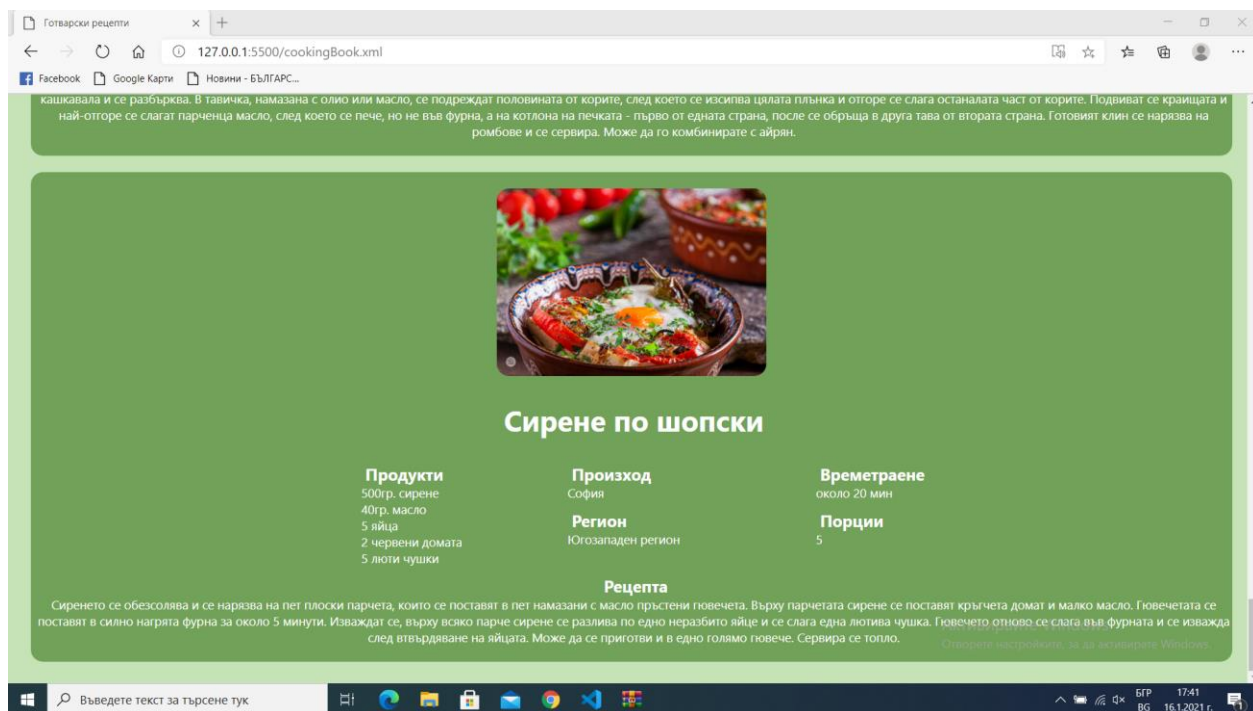
За да се тества нашето решение, използвахме браузъри като: Google Chrome, Microsoft Edge, Internet Explorer и други.



Фиг.4.1. Визуализация на проекта при тестване на Google Chrome. За рецепти.



Фиг.4.2. Визуализация на проекта при тестване на Google Chrome. За региони.



Фиг.4.3. Визуализация на проекта при тестване на Microsoft Edge. За рецепти.

5 Заключение и възможно бъдещо развитие

Чрез XML е по-удобно да се постига структурираност на различни данни и връзки между тях. Трансформацията на данните от него се осъществява чрез XSLT, за да се визуализира съдържанието в уеб браузър. Един от минусите на това е, че е трудно да се модифицира, тъй като за всяка промяна е необходимо да се преправят няколко файла. Въпреки че XML е лесно разбираем, той е остарял и в момента съществуват много по-удобни за работа езици.

В бъдеще проектът може да се разшири с информация за повече различни рецепти. Може да се включи и страница, изпълнена с коментари (анонимни или не) на различни хора, също така да се добави и галерия със снимки.

6 Разпределение на работата

Работата по проекта, което включва разработката на всички файлове плюс документацията, бе разпределена и разработена съвместно от двамата членове на екипа.

7 Използвани литературни източници и Уеб сайтове

7.1 Използвани източници за информация

[7.1.1]https://bg.wikibooks.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0:%D0%A0%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8_%D0%BF%D0%BE_%D0%B4%D1%8A%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%B0_%D0%B8_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4

[7.1.2]https://recepti.gotvach.bg/r-59402-%D0%9A%D1%8E%D1%84%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B0_%D0%BF%D0%BE_%D1%87%D0%B8%D1%80%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8

[7.1.3]https://recepti.gotvach.bg/r-5101-%D0%9B%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BF%D0%BE_%D0%B2%D1%80%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8

[7.1.4]https://recepti.gotvach.bg/r-101236-%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%B8

[7.1.5]<http://www.omda.bg/public/bulg/cook/varna.html>

[7.1.6] Лекции от курса XML технологии за семантичен web, зимен семестър 2020/2021.

7.2 Използвани източници за снимков материал

[7.2.1]<https://matekitchen.com/recipes/sirene-po-shopski/>

[7.2.2]<https://www.smolyandnes.com/rodopski-klin>

[7.2.3]https://zvezdev.com/%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B0/%D0%BA%D1%8E%D1%84%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0-%D0%BF%D0%BE-%D1%87%D0%B8%D1%80%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8?fb_comment_id=2157710094274197_3262254907153038

[7.2.4]<https://svishtovtoday.com/article/3299/Sharan-po-svishtovski>

[7.2.5]<https://www.supichka.com/%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B0/225/%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8-%D1%87%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8-%D0%BF%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B8-%D0%BF%D1%8A%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8-%D1%81-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7>

[7.2.6]https://recepti.gotvach.bg/r-5101-%D0%9B%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BF%D0%BE_%D0%B2%D1%80%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8

[7.2.7] https://recepti.gotvach.bg/r-101236-%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%B8

[7.2.8] https://recepti.gotvach.bg/r-1936-%D0%9A%D1%8E%D1%84%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0_%D0%BE%D1%82_%D0%B3%D1%8A%D0%B1%D0%B8

[7.2.9] <https://www.clipartkey.com/view/iiwbbw-transparent-woman-cooking-png-cook-clipart-png/>