



**Софийски университет „Св. Кл.  
Охридски“**

**Факултет по математика и информатика**



*Бакалавърска програма  
„Софтуерно инженерство“*

**Предмет: XML технологии за семантичен Уеб**

*Зимен семестър, 2022/2023 год.*

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

**Курсов проект**

*Автори:*

*Лиана Асенова, фак. номер 62570*

*Рая Симеонова, фак. номер 62557*

януари, 2023 г.

София

## Съдържание

1	Въведение	3
1.1	Какво представлява заданието?	3
1.2	Актуалност на заданието	3
1.3	Цел на заданието	3
1.4	Какво използва проектът за решаване на проблема от заданието?	4
1.5	Структура на останалата част от документа	4
2	Анализ на решението	4
2.1	Работен процес	4
2.2	Структура на съдържанието	5
2.3	Тип и представяне на съдържанието	6
3	Дизайн	7
4	Тестване	14
5	Заклучение и възможно бъдещо развитие	16
6	Разпределение на работата	16
7	Използвани литературни източници и Уеб сайтове	16

# 1 Въведение

## 1.1 Какво представлява заданието?

Да се създаде 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 – напр. между региони и рецепти, между рецепти и използвани продукти/техники, и др. – 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 браузър чрез CSS и XSLT, с възможност за сортиране на представените обекти по няколко от техните признаци.

Заб.: В каталога да се включат шаблони за приготвяне на ястия, които могат да включват различни параметри (вкл. незадължителни) на рецептите и самите ястия:

- 1) Параметри-метаданни за рецептата – произход, автор, кухня, и др.
- 2) Параметри за ресурсите – продукти за изготвянето на ястието
- 3) Стъпки на приготвянето
- 4) Как се сервира
- 5) С какви напитки върви
- 6) Медицински параметри (опционално) – степен на полезност, за какво се препоръчва, и др.

## 1.2 Актуалност на заданието

Темата е доста актуална, защото напоследък нашумя това човек да си готви сам. Този сборник ще даде на читателя идеи за традиционни български рецепти, защото българската кухня е изключително разнообразна и вкусна. Националните ястия имат и невероятната способност да придават уют и топлина на всяка трапеза.

## 1.3 Цел на заданието

Целта на проекта “Сборник с готварски рецепти” е да ни да запознае читателя с седем от най-традиционните ястия в България. Всяка една от рецептите съдържа

информация за произход, автор, кухня, продукти за изготвяне на ястието, начин на приготвяне, как се сервира, с какви напитки “се съчетава”, степен на полезност, за какво се препоръчва.

## **1.4 Какво използва проектът за решаване на проблема от заданието?**

За разрешаване на проблема от заданието са използвани XML Entities, за представяне на информацията за всяка рецепта и съдържанието на XML документа е валидирано чрез XML Schema. Също така е включен XSLT документ, който преобразува XML данните, за да ги представи графично в уеб браузъра, а CSS помага за визуализацията на “красотата” на сборника.

## **1.5 Структура на останалата част от документа**

Останалата част от документа се състои в:

2. Анализ на решението
3. Дизайн
4. Тестване
5. Заключение и възможно бъдещо развитие
6. Разпределение на работата
7. Използвани литературни източници и уеб сайтове

## **2 Анализ на решението**

### **2.1 Работен процес**

Входното съдържание на документа представлява файлът cookingRecipesCatalogue.xml, където е съдържанието на каталога, валидирано чрез XML Schema. За визуализацията му е използван XSLT файл, с помощта, на който създаденото XML съдържание може да разреши поставения проблем за представяне в уеб браузъра.

## 2.2 Структура на съдържанието

В началото на документа е представено вътрешно dtd, което оказва начина, по който ще се визуализират изображенията в браузъра. По този начин се представя графичното съдържание чрез XML entities.

### 1. cookingRecipesCatalogue– коренов елемент

#### 1.1.regions– списък с регионите в България

##### 1.1.1. region–представя информация за един регион.

###### 1.1.1.1.ID - уникален номер на региона

###### 1.1.1.2.title - име на региона

#### 1.2.techniquesList-списък с възможни техники при приготвяне на ястие

##### 1.2.1. technique– информация за техниката

###### 1.2.1.1. name– име на техниката

###### 1.2.1.2. description – описание на техниката

#### 1.3.mealList – тип на ястието

##### 1.3.1. meal– съдържа информация за типа на ястието

###### 1.3.1.1. type– уникален номер на типа на ястието

###### 1.3.1.2. title – име на типа на ястието

#### 1.4.recipes - списък с рецептите

##### 1.4.1. recipe - информация за една рецепта

###### 1.4.1.1. ID - уникален номер на рецепта

###### 1.4.1.2. regionRef - ключ към уникалния номер на региона, за името на региона, за който е характерна рецептата

###### 1.4.1.3. name - име на ястието, за което е рецептата

###### 1.4.1.4. image - изображение на ястието

###### 1.4.1.4.1. source - източникът на изображението за ястието

###### 1.4.1.5. origin - за кой край е характерна рецептата

###### 1.4.1.6. author - автор на рецептата

###### 1.4.1.7. kitchen - вид кухня

1.4.1.8. meal - тип на ястието

1.4.1.8.1. typeRef - ключ към уникалния номер на типа на ястието

1.4.1.9. ingredients - продукти, необходими за приготвяне на ястието

1.4.1.9.1. list - списък на продуктите за ястието

1.4.1.9.1.1. product - име на продукта

1.4.1.9.1.1.1. quantity - количество от съответния продукт

1.4.1.10. cookingTime - време за приготвяне(минути)

1.4.1.11. process - последователност от стъпки за приготвяне на ястието

1.4.1.11.1. step - една стъпка за създаване на ястието

1.4.1.12. techniques - техники, използвани за направата на ястието

1.4.1.12.1. techniqueRef - ключ към уникалния номер на техниката, характерна за ястието

1.4.1.13. servingMethod - начин на сервиране

1.4.1.14. matchDrinks - списък с напитки, с които върви ястието

1.4.1.13.1. drink - съответна напитка за ястието

1.4.1.15. medicalParameters - медицински параметри

1.4.1.15.1. descriptionMedicalParameters - описание на медицинските параметри, присъщи за ястието

*Забележка: Елементът techniques е включен в рецептите, които изискват някакъв вид термична обработка.*

## 2.3 Тип и представяне на съдържанието

Съдържанието, представено в проекта се намира в един текстов (cookingRecipesCatalogue.xml ) и седем графични файла (файловете в папка images):

В текстовият файл – cookingRecipesCatalogue.xml, е описана цялата информация за рецептите, регионите и типовете техники, използвани в проекта, валидиран от XML Schema. За кодирането на xml файла е използвано UTF-8 кодиране, а за типа му - xml version 1.0. Размерът на текстовия файл е 25.7 KB. Източниците, използвани за текстовото съдържание, са:

<http://recepti.gotvach.bg>, <http://www.actualno.com>, <http://zdrave.to>, <http://www.forlife.bg>,  
<http://silviqmitkova.wordpress.com>, <http://www.zdravnitza.com>, <http://clubs.dir.bg>,  
<http://farmhopping.com>, <http://gotvach.bg>

Седемте графични файла са използвани за представяне на изображения на рецептите, чиято информация е предоставена в текстовия файл. Форматът на изображенията е JPG. С цел по-добро и еднакво визуализиране на изображенията, когато файла е отворен в браузъра, всичките изображения са преоразмерени на 400x296px. Общият размер на графичните файлове е 214 KB (220,112 bytes), като отделните им размери са следните:

- banitsa.jpg - 25.4 KB (26,014 bytes)
- bel-muj.jpg - 33.1 KB (33,970 bytes)
- lutika.jpg - 37.1 KB (38,077 bytes)
- patatnik.jpg - 33.0 KB (33,893 bytes)
- shopska-salata.jpg - 28.6 KB (29,299 bytes)
- sour-cabbage.jpg - 24.1 KB (24,685 bytes)
- zelnik.jpg - 33.3 KB (34,174 bytes)

Източниците на изображенията, които са използвани в проекта, са:

<http://gotvach.bg>, <http://receptnik.net>, <https://www.supichka.com>

### 3 Дизайн

За решението на проекта използваме следните файлове:

- **XML документ**

XML документът cookingRecipesCatalog.xml е основният документ, съдържащ данни за рецептите по региони. В този файл структурирано е описана всяка една рецепта, която включва освен име, продукти и начин на приготвяне, а също и регион, за който е характерна, от какъв тип е, каква кухня, с какви напитки може да се съчетае, автор, време за приготвяне, с какво се поднася и медицински параметри, благодарение на които ще разберем защо е полезно съответното ястие. Структурата на всеки елемент е описана в точка 2.2. Кореновият елемент е cookingRecipesCatalogue, след това документът се "разделя" на 4 части - regions, techniquesList, mealList, recipes. В частта recipes се съдържа необходимата информация за всяка една рецепта - от име

до медицински параметри. В regions можем да намерим основна информация за това към кой регион принадлежи дадено ястие посредством ID. В techniquesList се съдържат различните техники, които се прилагат при готвене. Този елемент е с цел "бърза справка", защото ако не знаем какво значи даден вид термична обработка можем бързо да намерим необходимата информация. mealList е с цел да проверим от какъв тип е дадено ястие - предястие, основно, десерт. Това се случва чрез ключа type и референцията към него typeRef.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cookingRecipesCatalogue [
  <!NOTATION JPEG SYSTEM "image/jpeg">
  <ENTITY shopska-salata SYSTEM "../images/shopska-salata.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY zelnik SYSTEM "../images/zelnik.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY sour-cabbage SYSTEM "../images/sour-cabbage.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY patatnik SYSTEM "../images/patatnik.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY bel-muj SYSTEM "../images/bel-muj.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY banitsa SYSTEM "../images/banitsa.jpg" NDATA JPEG>
  <ENTITY lutika SYSTEM "../images/lutika.jpg" NDATA JPEG>
]>

<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="cookingRecipesCatalogue.xsl"?>

<cookingRecipesCatalogue xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="recipesSchema.xsd">
  <regions>
    <region ID="1" title="Югозападен"/>
    <region ID="2" title="Южен Централен"/>
    <region ID="3" title="Северозападен"/>
  </regions>

  <techniquesList>
    <technique name = "Варене">
      <description>Варенето представлява равномерно нагряване на хранителните продукти до състояние на
      кулинарна готовност при пълно потапяне в течност (вода, бульон, мляко, захарен сироп) или среда,
      наситена с водна пара.</description>
    </technique>

    <technique name = "Пържене">
      <description>Процес, при който хранителните продукти се довеждат до състояние на готовност чрез нагряване в мазнина с температура 150-190С,
      като се получава специфична коричка по повърхността на продукта.</description>
    </technique>

    <technique name = "Печене">
      <description>Процес, при който хранителните продукти
      се нагряват с горещ въздух (100-300 С) или с лъчиста енергия. </description>
    </technique>

    <technique name = "Задушаване">
      <description>Процес, при който продуктите се нагряват в собствен сок или в малко количество течност до състояние на кулинарна готовност.</description>
    </technique>
  </techniquesList>
</cookingRecipesCatalogue>
```



```

<mealList>
  <meal type="10" title = "Предястие"/>
  <meal type="11" title = "Основно"/>
  <meal type="12" title = "Десерт"/>
</mealList>

<recipes>
  <recipe ID="1000" regionRef="1">
    <name>Шопска салата</name>
    <image source="shopska-salata" />
    <author>Зорица</author>
    <kitchen>Вегетарианска</kitchen>
    <meal typeRef="10" />
    <ingredients>
      <list>
        <product quantity = "400гр">домати</product>
        <product quantity = "250гр">краставици</product>
        <product quantity = "1 бр.">зелени печени чушки</product>
        <product quantity = "1 глава">кромид лук</product>
        <product quantity = "200 г">краве сирене</product>
        <product quantity = "1/2 връзка">наситнен магданоз</product>
        <product>оцет</product>
        <product>олио</product>
        <product>сол</product>
        <product>маслини</product>
        <product>зелени чушки - за украса</product>
        <product quantity = "няколко стръчета за гарниране">магданоз</product>
      </list>
    </ingredients>
    <cookingTime>10</cookingTime>

    <process>
      <step>Доматите се нарязват на кубчета.</step>
      <step>Краставиците се обелват и нарязват на кръгчета или полумесеци.</step>
      <step>Чушката се нарязва на лентички.</step>
      <step>Лукът и магданова се наситняват.</step>
      <step>Всичко се прехвърля в купа и посолява със сол, оцет и олио на вкус.</step>
      <step>Разбърква се и салатата се разпределя в чинии, като се оформя на купчинка.</step>
      <step>Отгоре се поръсва обилно с настърганото краве сирене.</step>
      <step>Украсява се с маслина, зелена чушка и клончета магданоз.</step>
    </process>
    <servingMethod>
      Сервира се студена, аранжирана с маслини и стръчче магданоз.
    </servingMethod>
    <matchDrinks>
      <drink>Българска ракия</drink>
      <drink>вино Червен мискет</drink>
      <drink>вино Блан де ноар</drink>
    </matchDrinks>
    <medicalParameters>
      <descriptionMedicalParameters>Калиевите соли в домата помагат на сърцето и са безценни при анемия и заради пурините, които имат се препоръчват при артрит и атеросклероза.
      Помагат още при пясъчинки в бъбреците, полезни са за стомаха и влияят добре на диабетичите.
      При грип и инфекции лукът е сред задължителните лекарства, напомнят диетолозите.
      Освен, че сваля холестерола и помага при атеросклероза, стимулира и стомаха - възбужда апетита, засилва отделянето на храносмилателни сокове
      и помага за по-доброто усвояване на хранителните вещества. </descriptionMedicalParameters>
    </medicalParameters>
  </recipe>

```

```

<recipe ID="1001" regionRef="1">
  <name>Традиционен зелник</name>
  <image source="zelnik" />
  <origin> Кюстендилският край</origin>
  <author>Ники</author>
  <kitchen>Вегетарианска</kitchen>
  <meal typeRef = "11"></meal>
  <ingredients>
    <list>
      <product quantity = "350 гр">брашно</product>
      <product quantity = "100 гр">масло</product>
      <product quantity = "3 бр.">яйца</product>
      <product quantity = "500 гр">кисело мляко</product>
      <product quantity = "1 ч.л. ">сода</product>
      <product quantity = "1 ч.л. ">сол</product>
      <product quantity = "1/2 ч.л. ">захар</product>

      <product>копър</product>
      <product>черен пипер</product>
      <product quantity = "500 гр">зеле</product>
      <product quantity = "1 бр.">лук</product>
      <product>сол</product>
      <product>чили - по желание</product>
    </list>
  </ingredients>
  <cookingTime>80</cookingTime>
  <process>
    <step>Нарязваме си зелето и лука на ситно. </step>
    <step>В дълбок тиган задушаваме първо лука, след това добавяме зелето. </step>
    <step>Добавяме солта, черния пипер и за обичащите пикантно може да добавите сухо, едро чили. </step>
    <step>Задушаваме зелето до прозрачност.</step>
    <step>Добавяме нарязания на ситно копър.</step>
    <step>В купа си разбиваме яйцата със солта и захарта.</step>
    <step>Добавяме разтопеното масло и киселото мляко.</step>
    <step>Накрая добавяме пресятото брашно със содата.</step>
    <step>Разбъркваме добре, тестото трябва да се получи като гъста заквасена сметана. </step>
    <step>В тава си слагаме хартия за печене, намазняваме и сипваме част от тестото, след това
      плънката и отгоре пак тесто, също така може да смесим тестото с плънката и да добавим сместа в тавата.
    </step>
    <step>Печем зелника на 180 градуса</step>
  </process>

  <techniques>
    <technique techniqueRef="Задушаване" />
    <technique techniqueRef="Печене" />
  </techniques>

  <servingMethod>
    Зелникът се сервира топъл и нарязан на триъгълни парчета
  </servingMethod>
  <matchDrinks>
    <drink>Бира</drink>
    <drink>айрян</drink>
  </matchDrinks>
  <medicalParameters>
    <descriptionMedicalParameters>Зелето има благоприятен ефект върху храносмилателната система, стимулира метаболизма, нежно почиства организма,
      премахва токсините и холестерола. Зелето е от съществено значение по време на бременност.
      То помага за премахане на излишни течности от тялото и премахане на отоци, което е важно за много бъдещи майки през последното тримесечие.</descriptionMedicalParameters>
  </medicalParameters>
</recipe>

```

## - XML Schema

Файлът recipesSchema.xsd показва валидацията на XML документа с помощта на XSD(XML Schema Definition). Освен всеки един елемент поотделно, той включва и връзките между тях посредством ключове и референции между тях. Свързването между recipe елементите и елементите от regions, mealList и techniqueList става посредством използването на key и keyref.

```

<?xml version="1.0"?>

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="https://www.w3schools.com"
xmlns="https://www.w3schools.com"
elementFormDefault="qualified">

  <xs:element name="cookingRecipesCatalogue">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="regions" />
        <xs:element ref="techniquesList" />
        <xs:element ref="mealList"/>
        <xs:element ref="recipes"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>

    <xs:key name="mealKey">
      <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/mealList/meal"/>
      <xs:field xpath="@type"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="mealRefToKey" refer="mealKey">
      <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/meal"/>
      <xs:field xpath="@typeRef"/>
    </xs:keyref>

    <xs:key name="regionKey">
      <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/regions/region"/>
      <xs:field xpath="@ID"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="regionRefToKey" refer="regionKey">
      <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe"/>
      <xs:field xpath="@regionRef"/>
    </xs:keyref>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

```

<xs:key name="techniqueKey">
  <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/techniquesList/technique"/>
  <xs:field xpath="@name"/>
</xs:key>

<xs:keyref name="techniqueRefToKey" refer="techniqueKey">
  <xs:selector xpath="cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/techniques/technique"/>
  <xs:field xpath="@techniqueRef"/>
</xs:keyref>

</xs:element>

<xs:element name="recipes">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="recipe" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="recipe">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="name" />
      <xs:element ref="image" minOccurs="0"/>
      <xs:element ref="origin" minOccurs="0"/>
      <xs:element ref="author" />
      <xs:element ref="kitchen" />
      <xs:element ref="meal"/>
      <xs:element ref="ingredients" />
      <xs:element ref="cookingTime" />
      <xs:element ref="process" />
      <xs:element ref="techniques" minOccurs="0" />
      <xs:element ref="servingMethod" />
      <xs:element ref="matchDrinks" />
      <xs:element ref="medicalParameters" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="regionRef" type="xs:decimal" use='required'/>
    <xs:attribute name="ID" type="xs:decimal" use='required'/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="name" type="xs:string" />
<xs:element name="origin" type="xs:string" />
<xs:element name="author" type="xs:string" />
<xs:element name="cookingTime" type="xs:decimal" />

<xs:element name="image">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="source" type="xs:ENTITY" use='required' />
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="kitchen">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Веган"/>
      <xs:enumeration value="Месна"/>
      <xs:enumeration value="Вегетарианска"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

<xs:element name="meal">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="typeRef" type="xs:integer" use='required' />
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:simpleType name="mealRefType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Предястие"/>
    <xs:enumeration value="Основно"/>
    <xs:enumeration value="Десерт"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:element name="ingredients">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="list" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

- **XSL документ**

cookingRecipesSchema.xsl се грижи за визуализацията на XML съдържанието в HTML браузър. За целта данните от XML файла преминават към HTML.

В главната част на трансформацията се прилагат се три темплейта:

```

<xsl:apply-templates select="/cookingRecipesCatalogue/recipes"/>,
<xsl:apply-templates select="/cookingRecipesCatalogue/mealList"/>,
<xsl:apply-templates select="/cookingRecipesCatalogue/regions"/>

```

Те се грижат за създаването на блокове (divs), в които рецептите са сортирани по съответния критерий.

Темплейтът `<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes">` се използва за генерирането на блоковете със сортираните рецепти съответно по критерий Рецепти, Време за приготвяне и кухня. Създават се три блока, във всеки от които се прилага темплейтът

```
<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe">
```

чрез `<xsl:apply-templates>` и съответно резултата се сортира със `<xsl:sort>`.

Темплейтът `<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/regions">` се използва за сортирането на рецептите по регион, като тук, както и в темплейта за сортиране на рецептите по тип ястие, се използва `<xsl:for-each>` за обхождането на типовете региони/ястия и за всеки се прилага темплейта `<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe">`, където рецептата отговаря на конкретния регион/тип ястие.

За селектирането на информацията от xml файла в темплейта

`<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe">` рекурсивно се викат съответно темплейтите

```
<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe">
```

```
<xsl:template  
match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/ingredients">,
```

```
<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/process">,
```

```
<xsl:template  
match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/servingMethod">,
```

```
<xsl:template  
match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/matchDrinks">,
```

```
<xsl:template match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/techniques">,
```

```
<xsl:template  
match="/cookingRecipesCatalogue/recipes/recipe/medicalParameters">
```

- **CSS документ**

Чрез `style.css` е описан стила на съдържанието на нашия документ. По този начин се дефинира външния вид на всеки един от елементите.

- **images folder**

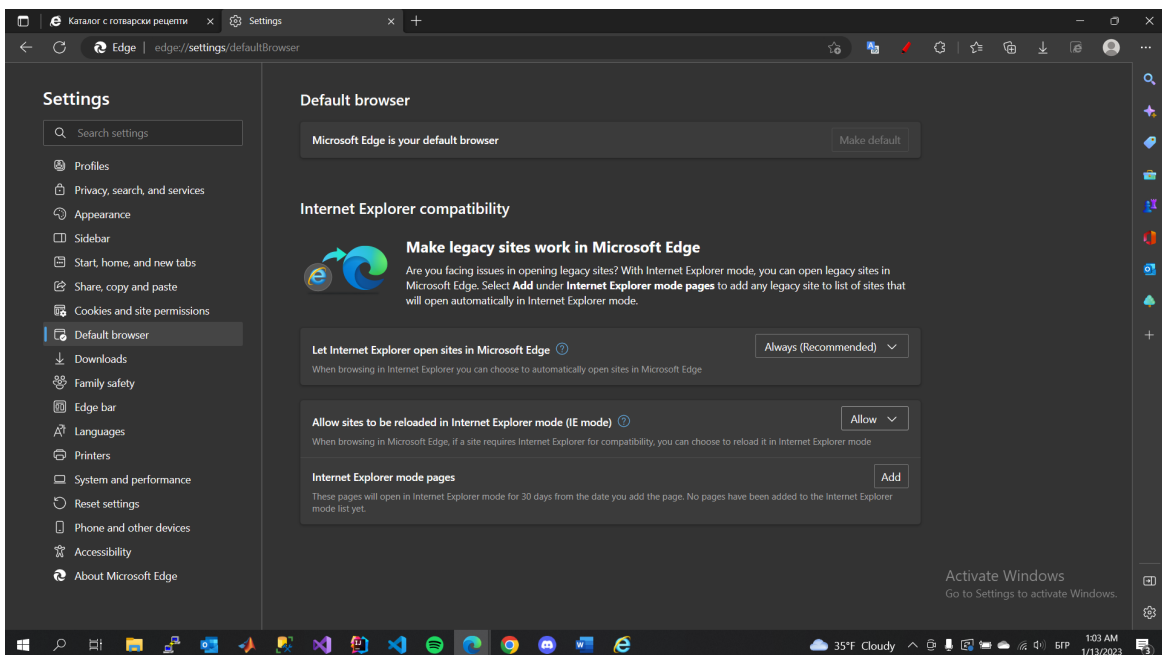
images folder представлява папка, от която са взети графичните файлове, които виждаме във визуализацията.

## 4 Тестване

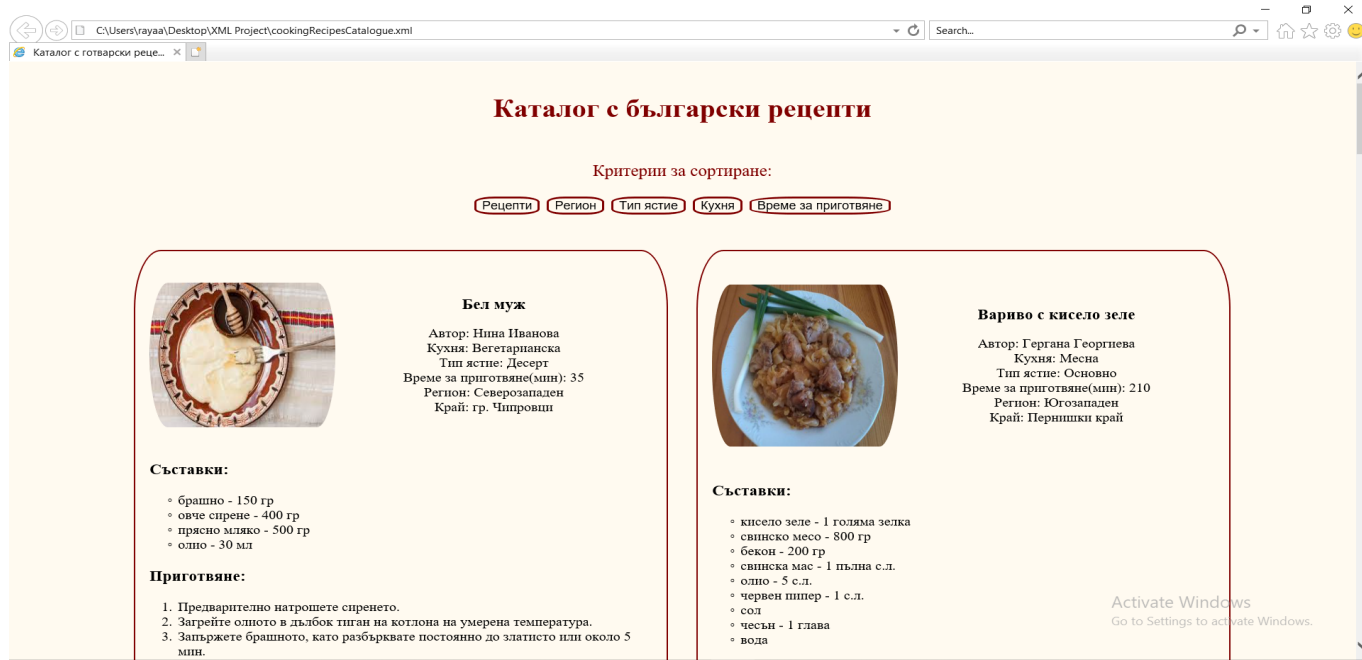
- **В какви браузъри, с какви приставки е тествано решението?**

Проекта е тестван с 2 браузъра - Internet Explorer и Microsoft Edge. Като обаче Microsoft Edge е пуснат в Internet Explorer mode. При работа и в двата браузъра трябва да се позволи блокираното съдържание, за да може да работи сортирането по критерии.

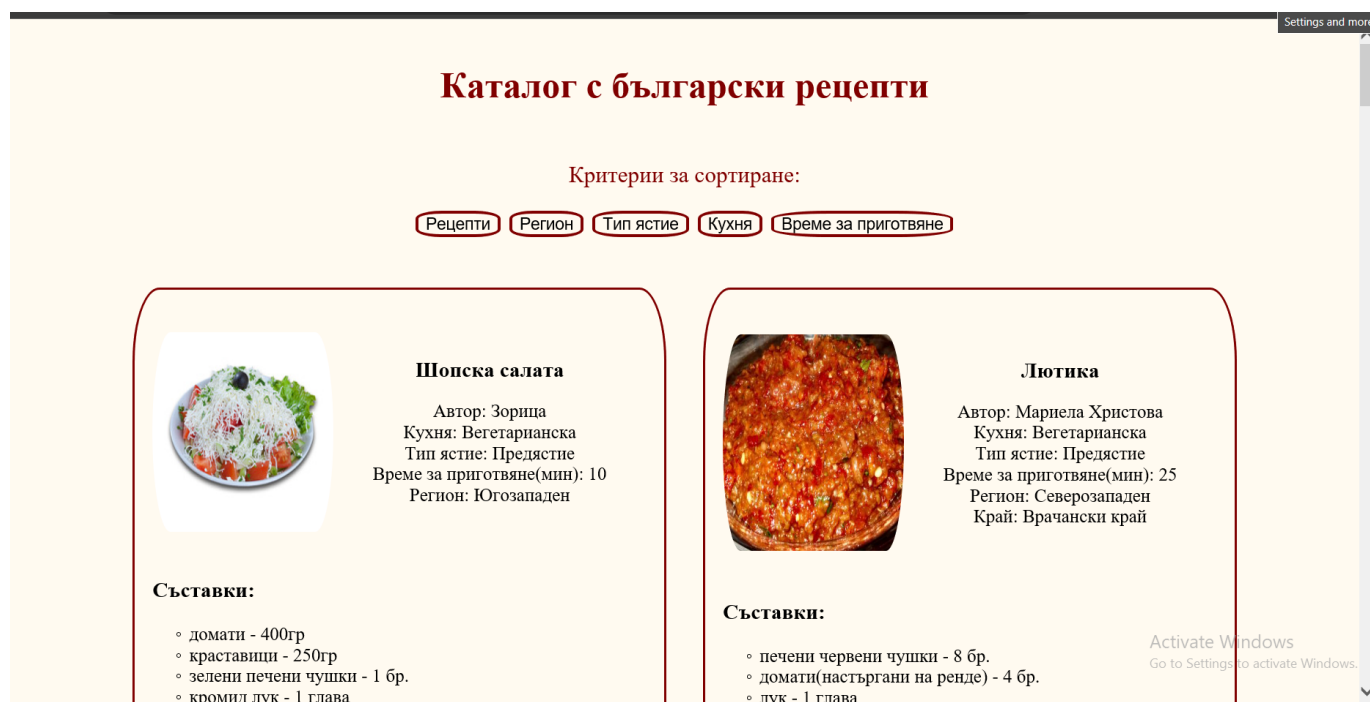
На снимката непосредствено отдолу е показано откъде се пуска Internet Explorer в Microsoft Edge.



- **Какво сте получили като резултат (приложете екранни снимки)?**
  - Снимката по-долу показва резултата от визуализацията на проекта в Internet Explorer, като рецептите са сортирани по критерий рецепти - това е сортирането по подразбиране.



- Снимката по-долу показва резултата от визуализацията на проекта в Microsoft Edge, който обаче работи в Internet Explorer Mode, като рецептите са сортирани по критерия време за приготвяне във възходящ ред.





## 5 Заключение и възможно бъдещо развитие

Чрез използването на XML постигнахме разработването на един добре структуриран документ, чието съдържание е валидирано от XML schema. Това доведе и до ясно изразени връзки между отделните елементи, които са лесни за разбиране. Използването на XSLT добавя още една функционалност към проекта, а именно лесната му трансформация за визуализирането на съдържанието на документа в браузър.

Една алтернатива е сортирането по признаци да става динамично чрез JavaScript, вместо сортирането по всички признаци да става още в началото при зараждането на документа чрез `<xsl:sort>`.

Друга алтернатива е за оформянето на структурата на документа директно да се използва HTML, вместо да xml документа да се визуализира в браузър чрез трансформация. Предимството на това е, че визуализирането на решението ще става много по-лесно, тъй като HTML се поддържа от всички браузъри без да се налага да се инсталират допълнителни приставки, докато визуализирането на xml документа чрез трансформация към html не се поддържа от всички браузъри, при повечето се налага използване на допълни приставки, за да се покаже резултата.

В бъдеще бихме разширили нашето решение чрез добавяне на още информация за рецепти, техники, региони. Също така бихме добавили и опционало видео съдържание, показващо как се приготвя дадено ястие. Друга насока за развитие е предоставянето на възможност за филтриране на рецепти едновременно по няколко признака и също така за изтегляне на рецепта в pdf формат. Подобрение, което също бихме направили в бъдеще, е в сферата на дизайна, като бихме се съсредоточили да го направим по-интерактивен, използвайки CSS и JavaScript.

## 6 Разпределение на работата

Проектът е разработен заедно от екипа.

## 7 Използвани литературни източници и Уеб сайтове

1. <http://recepti.gotvach.bg>
2. <http://www.actualno.com>
3. <http://zdrave.to>
4. <http://www.forlife.bg>
5. <http://silviqmitkova.wordpress.com>
6. <http://www.zdravnitza.com>
7. <http://clubs.dir.bg>
8. <http://farmhopping.com>

9. <http://gotvach.bg>
10. <http://receptnik.net>
11. <https://www.supichka.com>
12. <https://www.w3schools.com/xml>