## **Задание за решения на задачи по Упражнение - Модул 8: RDF, RDFS и OWL**

Изготвил: Марина Дабова, ФН: 62503, група 3, специалност СИ

Коментарите са обозначени с червен цвят

Задача 2: За съдържанието от дадената таблица по-долу, създайте RDF документ, като използвате елементите <cd:artist>, <cd:country>, <cd:company> и т.н. като свойства на ресурса.

<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Unchain my heart"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>Joe Cocker</cd:artist>

<cd:country>USA</cd:country>

<cd:company>EMI</cd:company>

<cd:price>8.20</cd:price> <!--свойства на ресурса -->

<cd:year>1987</cd:year>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Pavarotti Gala Concert"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>Luciano Pavarotti</cd:artist>

<cd:country>UK</cd:country> <!--свойства на ресурса -->

<cd:company>DECCA</cd:company>

<cd:price>9.90</cd:price>

<cd:year>1991</cd:year>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Soulsville"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>Jorn Hoel</cd:artist>

<cd:country>Norway</cd:country>

<cd:company>WEA</cd:company> <!--свойства на ресурса -->

<cd:price>7.90</cd:price>

<cd:year>1996</cd:year>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

<!--Първо имаме xml декларацията като след нея следва коренния елемент. След това имаме два Namespace-a. Единия xmlns:rdf е за елементите с префикс rdf,които са от "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" . Другия xmlns:cd, специфицира тези с префикс cd от "http://www.myshop.bg/cd#"

Елемента rdf:Description описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about.

Виждайки дадената таблица по условие трябва да създадем документа така че след валидация да се получи дедената картинка. За целта трябва да използваме данните от таблицата.

Първо трябва да опишем ресурсите от "http://www.myshop.bg/cd/Unchain my heart". Тоест гледаме първия ред на таблицата, която има title -Unchain my heart, artist- Joe Cocker и т.н.

Като тях ги правим като свойства на ресурса като изпозваме съответно елементите: <cd:artist>, <cd:country>, <cd:company>, <cd:price>, <cd:year> и попълваме съдържанието от таблицата.

По аналогичен начин това го правим и за следващите редове от дадената таблица- за Pavarotti Gala Concert, а след това и за Soulsville.

След това валидираме и получаваме резултата. -->

#### Задача 3: За създадения от задача 2 RDF документ, заменете елементите <cd:artist>, <cd:country>, <cd:company> и т.н. с атрибути като свойства на ресурса. Валидирайте новосъздадения документ на адрес <https://www.w3.org/RDF/Validator/>.

<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Unchain my heart"

cd:artist="Joe Cocker"

cd:country="USA "

cd:company="EMI "

cd:price="8.20 "

cd:year="1987 "

/> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about и атрибутите като свойство на ресурса -->

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Pavarotti Gala Concert"

cd:artist="Luciano Pavarotti"

cd:country="UK "

cd:company="DECCA "

cd:price="9.90 "

cd:year="1991 "

/> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about и атрибутите като свойство на ресурса -->

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Soulsville"

cd:artist="Jorn Hoel"

cd:country="Norway "

cd:company="WEA "

cd:price="7.90 "

cd:year="1996 "

/> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about и атрибутите като свойство на ресурса -->

</rdf:RDF>

<!--От задача 2 трябва да преобразуваме документа като заменим елементите <cd:artist>, <cd:country>, <cd:company> и т.н. с атрибути като свойства на ресурса.

Първо имаме xml декларацията като след нея следва коренния елемент. След това имаме два Namespace-a. Единия xmlns:rdf е за елементите с префикс rdf,които са от "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" . Другия xmlns:cd, специфицира тези с префикс cd от "http://www.myshop.bg/cd#"

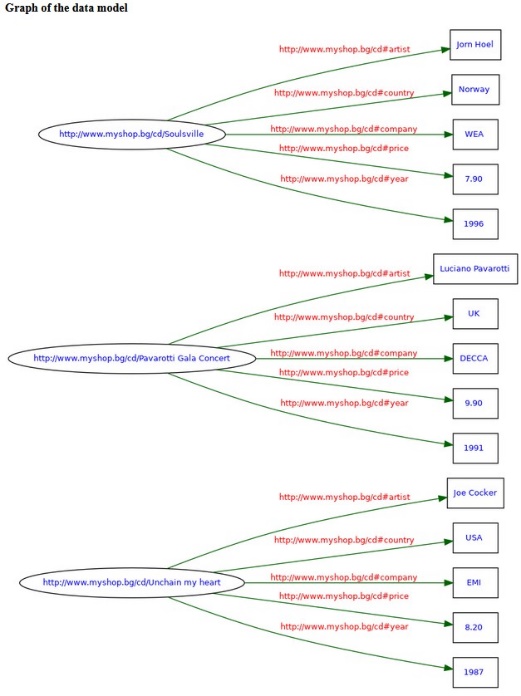
Елемента rdf:Description описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about. Като за да изпълним новото условие слагаме атрибутите като свойства на ресурса като атрибут на rdf:Description.

Първо трябва да опишем ресурсите от "http://www.myshop.bg/cd/Unchain my heart".

Записваме като атрибути съответно cd:artist, cd:country, cd:company, cd:price,cd:year и попълваме съдържанието след "=" във " ". Например cd:artist="Joe Cocker".

По аналогичен начин това го правим и за следващите редове от дадената таблица- за Pavarotti Gala Concert, а след това и за Soulsville.

След това валидираме и получаваме резултата. -->



#### Задача 4: Преработете създадения от задача 2 RDF документ, като:

#### Замените литералната стойност за елементите <cd:artist> с референция към ресурс, например <cd:artist rdf:resource=" http://www.myshop.bg/cd/joecocker" />.

#### Опишете новия ресурс в отделен rdf:Description елемент, като използвате елементите <cd:name>, <cd:country>, <cd:born>, <cd:style> и <cd:homepage>.

#### Валидирайте новосъздадения документ на адрес <https://www.w3.org/RDF/Validator/>, като трябва да получите следния резултат:

<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Unchain my heart"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist rdf:resource="http://www.myshop.bg/cd/joecocker"/> <!-- Трябва да заменим литералната стойност за елемена <cd:artist> с референция към ресурс -->

<cd:country>USA</cd:country>

<cd:company>EMI</cd:company>

<cd:price>8.20</cd:price> <!--свойства на ресурса -->

<cd:year>1987</cd:year>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Pavarotti Gala Concert"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>Luciano Pavarotti</cd:artist>

<cd:country>UK</cd:country> <!--свойства на ресурса -->

<cd:company>DECCA</cd:company>

<cd:price>9.90</cd:price>

<cd:year>1991</cd:year>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/Soulsville"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>Jorn Hoel</cd:artist>

<cd:country>Norway</cd:country>

<cd:company>WEA</cd:company> <!--свойства на ресурса -->

<cd:price>7.90</cd:price>

<cd:year>1996</cd:year>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/joecocker"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:name> Joe Cocker </cd:name>

<cd:country> USA </cd:country>

<cd:born> dd-mm-yyyy </cd:born>

<cd:style> rock </cd:style>

<cd:homepage> http://www.joecocker.org </cd:homepage>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

<!-- По условие в тази задача трябва да заменим литералната стойност за елемена <cd:artist> с референция към ресурс в случая :

<cd:artist rdf:resource="http://www.myshop.bg/cd/joecocker"/>

След това трябва да опишем новия ресурс в отделен rdf:Description елемент, като използвате елементите <cd:name>, <cd:country>, <cd:born>, <cd:style> и <cd:homepage>

като в атрибута rdf:about записваме референцията към ресурса :

<rdf:Description rdf:about="http://www.myshop.bg/cd/joecocker">

Валидираме и получаваме резултата. -->

#### Задача 5: Създайте и валидирайте на адрес <https://www.w3.org/RDF/Validator/> примерни RDF документи с контейнери, описващите групи от тип <Bag>, <Seq> и <Alt>. След валидирането, разгледайте и обяснете получените графи, които трябва да включват конструкции като тези по-долу:

<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.recshop.fake/cd/Beatles"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>

<rdf:Bag> <!-- контейнер -->

<rdf:li>John</rdf:li>

<rdf:li>Paul</rdf:li>

<rdf:li>George</rdf:li>

<rdf:li>Ringo</rdf:li>

</rdf:Bag>

</cd:artist>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

<!--Трябва да създадем RDF документи с контейнери, описващите групи от тип <Bag> като те след валидиране трябва да изглеждат като дадените снимки.

За целта си създаваме документа по познатия вече начин.

Първо имаме xml декларацията като след нея следва коренния елемент. След това имаме два Namespace-a. Единия xmlns:rdf е за елементите с префикс rdf,които са от "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" . Другия xmlns:cd, специфицира тези с префикс cd от "http://www.myshop.bg/cd#"

Елемента rdf:Description описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about.

Първо ще създадем контейнер, описващ групи от тип <Bag>. Елемента <rdf:Bag> го използваме, за да опишем група от неподредени ресурси или литерали,които могат да имат и дублирани стойности.

Валидираме и получаваме резултата -->

<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.recshop.fake/cd/Beatles"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:artist>

<rdf:Seq> <!-- контейнер -->

<rdf:li>George</rdf:li>

<rdf:li>John</rdf:li>

<rdf:li>Paul</rdf:li>

<rdf:li>Ringo</rdf:li>

</rdf:Seq>

</cd:artist>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

<!--Трябва да създадем RDF документи с контейнери, описващите групи от тип <Seq> като те след валидиране трябва да изглеждат като дадените снимки.

За целта си създаваме документа по познатия вече начин.

Първо имаме xml декларацията като след нея следва коренния елемент. След това имаме два Namespace-a. Единия xmlns:rdf е за елементите с префикс rdf,които са от "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" . Другия xmlns:cd, специфицира тези с префикс cd от "http://www.myshop.bg/cd#"

Елемента rdf:Description описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about.

Създаваме контейнер, описващ групи от тип <Seq>. Елемента <rdf:Seq> го използваме, за да опишем група на подредени ресурси или литерали,които могат да имат и дублирани стойности.

Валидираме и получаваме резултата -->

<?xml version="1.0"?>

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:cd="http://www.myshop.bg/cd#"> <!--Следва коренния елемент с 2 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:about="http://www.recshop.fake/cd/Beatles"> <!--Описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about -->

<cd:format>

<rdf:Alt> <!-- контейнер -->

<rdf:li>CD</rdf:li>

<rdf:li>Record</rdf:li>

<rdf:li>Tape</rdf:li>

</rdf:Alt>

</cd:format>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

<!--Трябва да създадем RDF документи с контейнери, описващите групи от тип <Alt> като те след валидиране трябва да изглеждат като дадените снимки.

За целта си създаваме документа по познатия вече начин.

Първо имаме xml декларацията като след нея следва коренния елемент. След това имаме два Namespace-a. Единия xmlns:rdf е за елементите с префикс rdf,които са от "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" . Другия xmlns:cd, специфицира тези с префикс cd от "http://www.myshop.bg/cd#"

Елемента rdf:Description описва ресурсите, които се индентицифират от атрибута rdf:about.

Създаваме контейнер, описващ групи от тип <Alt>. Елемента <rdf:Alt> го използваме, - група ресурси или литерали, които

представляват алтернативи, напр. списък от алтернативни интернет сайтове. Трябва да съдържа поне една алтернатива; първата е по подразбиране.

Валидираме и получаваме резултата -->

#### Задача 7: Създайте XML документ за следния граф:



<?xml version="1.0"?> <!--Първо имаме xml декларацията -->

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"

xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"

xml:base="http://www.animals.fake/animals#"> <!--Следва коренния елемент с 3 namespace-a-->

<rdf:Description rdf:ID="animal"> <!--Описва ресурсите, като тук се използва rdf:ID,който казва че URI може да бъде само в този документ -->

<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class"/> <!--Реферира към съществуващ ресурс -->

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:ID="horse"> <!--Описва ресурсите, като тук се използва rdf:ID,който казва че URI може да бъде само в този документ -->

<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class"/> <!--Реферира към съществуващ ресурс -->

<rdfs:subClassOf rdf:resource="#animal"/> <!--Ресурса horse е подклас на класа animal -->

</rdf:Description>

</rdf:RDF>