



**МЕТАДАННИ:**  
логически модели,  
модели на представяне,  
съотнесими към EDM,  
контекстуални класове.

# Схеми с метаданни

---



- Набор от елементи от метаданни и правила за използването им, дефинирани според определени цели.
- Аспекти на метаданните, определени в схемите:
  - Семантика;
  - Правила за съдържание;
  - Синтаксис.

## Схеми с метаданни - Семантика

---



- Определя значението на отделните елементи.
- Една схема с метаданни посочва елементите, включени в нея чрез даване на име и дефиниция на всеки от тях.
- Схемата трябва да показва вида на елемента:
  - Задължителен /Mandatory/;
  - Избираем /Optional/;
  - Задължителен, ако е приложим /Mandatory if applicable/;
  - Повторяемост.

## Схеми с метаданни – Синтактични правила

---



- Определят кодирането на елементите и тяхното съдържание.
- Синтаксисът на схемата служи да осигури общ формат за обмен на метаданни, а не представя как данните са били съхранявани във всяка отделна система.
- Синтаксисът на схемата с метаданни може да се нарече
  - комуникационен формат;
  - формат за обмен;
  - транспортен синтаксис;
  - предавателен синтаксис.

# Езици за маркиране

---



- Схеми с метаданни, които нямат предписан синтаксис, се наричат синтактично независими.
- За определяне синтаксиса на метаданните се използват т. нар. Езици за маркиране (Markup Languages).

**Езици за маркиране** (*маркиращи езици, Markup languages*) служат за описание на сложни данни с помощта на обикновени текстови файлове. При тях отделни текстове се „маркират“ (отбелязват) чрез синтактични конструкции. Най-често това става с помощта на *етикети (tags)*, които ограждат маркирания текст. Така маркиран или отделен, към текста могат да бъдат приложени разнообразни атрибути.

**SGML, HTML, XML**

# XML (eXtensible Markup Language)

---



- Подобен на HTML (използва етикети и атрибути под форма на име-'стойност'), но използва етикетите само да определи данните и нивата на интерпретация от приложенията, които ще ги четат.
- Схемата на XML указва само как да бъде структуриран един документ (чрез маркиране с етикети), но не и какво означават отделните маркери (етикети).
- Много API (приложно-програмен интерфейс) са разработени да помагат на софтуерните разработчици да обработват XML структури. Съществуват и редица схеми, които са специално разработени, за да помагат с дефинициите на XML-базираните езици.

# XML (eXtensible Markup Language)

## Терминология

- **(Unicode) character**

По определение един XML документ е поредица от символи. Почти всеки валиден уникод символ може да се появи в XML документа.

- **Processor and application**

*Процесорът* анализира маркировката (таговете) и подава структурираната информация на *Приложението*. Спецификацията дефинира изисквания към това какво XML процесора трябва да прави и какво не, но *приложението* е извън нейния обхват. *Процесорът* (както се нарича по спецификация) доста често се нарича и *XML parser*.



# XML (eXtensible Markup Language) (2)

## Терминология



### ■ Markup and content

Символите, съдържащи се в XML document, се разделят на *маркиращи* и *съдържание*, така че да могат да се различат от приложението по техния синтаксис.

- Маркиращи символи: `< text >`      `& text ;`
- Съдържание

### ■ Tag

Маркираща конструкция, която започва с `<` и завършва `>`. Таговете (етикетите) са три вида:

- *start-tags* (отварящи);      Например: `<section>`
- *end-tags* (затварящи);      Например: `</section>`
- *empty-element tags*; (празни)      Например: `<line-break />`



# XML (eXtensible Markup Language) (3)

## Терминология



### ■ Element

Логическа структура в документа, която започва с отварящ и завършва със съответния затварящ таг, или съдържа само празни тагове. Символите между отварящия и затварящия таг се наричат *съдържание на елемента* и могат да съдържат други *елементи*, наричани *вложени*.

Пример: `<Greeting>Hello, world.</Greeting>`

### ■ Attribute

Маркираща конструкция, съдържаща име и стойност, която определя отварящ или празен таг.

Пример:

```

```

Елемента *img* има два атрибута *src* и *alt*.

# XML (eXtensible Markup Language) (4)

## Терминология



- **XML declaration**

XML документа трябва да започва с информация, декларираща информация за него самия.

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

- **Символи и ескейп**

- Валидни символи
- Разпознаване на кодировката - UTF-8 и UTF-16
- Коментари

“<!--” и “-->”

# XML (eXtensible Markup Language) (5)

## Терминология



- **Escape – ескейпване**

Символите "<" и "&" са ключови елементи от синтаксиса и затова не трябва никога да се появяват извън CDATA секцията.

- Символи извън стандартната ASCII таблица

- Например: кирилица А (&#x410;) "А"

- Съществуват пет предефинирани елемента:

|          |                           |   |
|----------|---------------------------|---|
| ■ &lt;   | представя знака по-малко  | < |
| ■ &gt;   | представя знака по-голямо | > |
| ■ &amp;  | представя знака амперсанд | & |
| ■ &apos; | представя знака апостроф  | ' |
| ■ &quot; | представя знака кавички   | " |

# XML (eXtensible Markup Language)

## Синтаксис



- `<name>Иван Димитров Георгиев</name>`
- `<person>`
  - `<name>Иван Димитров Георгиев</name>`
  - `<country>България</country>`
  - `<language>български</language>`
  - `<language>руски</language>`
- `</person>`
- `<!-- Неправилно оформен документ! -->`
  - `<person>`
    - `<name>Иван Димитров Георгиев</person>`
  - `</name>`

# XML файл (отворен с браузер)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <rdf:RDF xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" xmlns:dcat="http://www.w3.org/ns/dcat#" xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:rdaGr2="http://rdvocab.info/ElementsGr2/" xmlns:crm="http://www.cidoc-crm.org/rdfs/cidoc_crm_v5.0.2_english_label.rdfs#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#" xmlns:cc="http://creativecommons.org/ns#" xmlns:ore="http://www.openarchives.org/ore/terms/" xmlns:adms="http://www.w3.org/ns/adms#"
  xmlns:odrl="http://www.w3.org/ns/odrl/2/" xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/" xmlns:xalan="http://xml.apache.org/xalan" xmlns:edm="http://www.europeana.eu/schemas/edm/"
  xmlns:wgs84="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#" xmlns:ebucore="http://www.ebu.ch/metadata/ontologies/ebucore/ebucore#" xmlns:svcs="http://rdfs.org/sioc/services#"
  xmlns:doap="http://usefulinc.com/ns/doap#" xmlns:skos="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
  - <edm:ProvidedCHO rdf:about="libvar:PHOTO.103734">
    <dc:creator xml:lang="bg">Карастоянов, Д. А. - фотограф</dc:creator>
    <dc:description xml:lang="bg">Портрет на Петър Димитров Груев.</dc:description>
    <dc:identifier>libvar:PHOTO.103734</dc:identifier>
    <dc:language>bg</dc:language>
    <dc:rights xml:lang="bg">Музей Възраждане</dc:rights>
    <dc:subject xml:lang="bg">България - история - 1878-1944 г.</dc:subject>
    <dc:subject rdf:resource="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept4489"/>
    <dc:subject xml:lang="bg">Исторически личности</dc:subject>
    <dc:subject rdf:resource="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/mt3.25"/>
    <dc:subject xml:lang="bg">Революционери, български</dc:subject>
    <dc:subject rdf:resource="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept5344"/>
    <dc:title xml:lang="bg">Майор Петър Груев</dc:title>
    <dc:type xml:lang="bg">фотография</dc:type>
    <dc:type rdf:resource="http://vocab.getty.edu/aat/300026816"/>
    <dcterms:created xml:lang="bg">1886</dcterms:created>
    <dcterms:extent xml:lang="bg">10,9 x 16,2 см</dcterms:extent>
    <dcterms:isPartOf xml:lang="bg">Общество, нрави и обичаи</dcterms:isPartOf>
    <dcterms:spatial xml:lang="en">Varna</dcterms:spatial>
    <edm:type>IMAGE</edm:type>
  </edm:ProvidedCHO>
  - <edm:WebResource rdf:about="http://catalog.libvar.bg/view/show_jpg_image.pl?MATERIAL=photo&image_id=1105316656.12296126803805147%208">
    <dc:format>image/jpeg/tiff</dc:format>
    <dc:rights xml:lang="bg">Музей Възраждане</dc:rights>
    <edm:rights rdf:resource="http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/">
  </edm:WebResource>
  - <edm:WebResource rdf:about="http://catalog.libvar.bg/view/show_jpg_image.pl?MATERIAL=photo&image_id=748538315.023514126803805447%208">
    <dc:format>image/jpeg/tiff</dc:format>
    <dc:rights xml:lang="bg">Музей Възраждане</dc:rights>
    <edm:rights rdf:resource="http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/">
  </edm:WebResource>
  - <ore:Aggregation rdf:about="http://catalog.libvar.bg/view/show_jpg_image.pl?MATERIAL=photo&image_id=1105316656.12296126803805147%208">
    <edm:aggregatedCHO rdf:resource="libvar:PHOTO.103734"/>
    <edm:dataProvider>Регионална библиотека ПЕНЧО СЛАВЕЙКОВ - Варна / Public Library - Варна</edm:dataProvider>
    <edm:isShownAt rdf:resource="http://catalog.libvar.bg/view/show_photos.pl?id=103734&SC=id&RC=1&SRV=true&LANG=bg&SA=103734"/>
    <edm:isShownBy rdf:resource="http://catalog.libvar.bg/view/show_jpg_image.pl?MATERIAL=photo&image_id=1105316656.12296126803805147%208"/>
    <edm:object rdf:resource="http://catalog.libvar.bg/view/show_jpg_image.pl?MATERIAL=photo&image_id=1105316656.12296126803805147%208"/>
    <edm:provider>Регионална библиотека ПЕНЧО СЛАВЕЙКОВ - Варна / Public Library - Варна</edm:provider>
    <dc:rights xml:lang="bg">Музей Възраждане</dc:rights>
    <edm:rights rdf:resource="http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/">
  </ore:Aggregation>
  - <skos:Concept rdf:about="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept4489">
    <skos:prefLabel xml:lang="en">European history</skos:prefLabel>
  </skos:Concept>
  - <skos:Concept rdf:about="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/mt3.25">
    <skos:prefLabel xml:lang="en">History</skos:prefLabel>
  </skos:Concept>
  - <skos:Concept rdf:about="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept5344">
    <skos:prefLabel xml:lang="en">Revolutions</skos:prefLabel>
  </skos:Concept>
</rdf:RDF>
```

# XML файл с грешка

## (отворен с браузер)

---

**This page contains the following errors:**

error on line 55 at column 22: Opening and ending tag mismatch: subject line 0 and ProvidedСНО

**Below is a rendering of the page up to the first error.**

АЕГ Българско Електрическо Дружество libvar:ADVERT.12540 bg печ. Единство Регионална библиотека ПЕНЧО СЛАВЕЙКОВ - Варна Техника и стопанство  
гърговия услуги техника Строи. Продава. Доставка. Проектира. Електрифицира обява/реклама/съобщение Варненски периодичен печат в края на 19 и началото на 20  
век. 1931-05-01 София Sofia TEXT

# Europeana Data Model (EDM)

---



- Моделът е разработен за нуждите на Европеана.
- Използва се протоколът OAI-PMH, за събиране на данни в Dublin Core формат.
- Схемата се разширява с елементи, специфични за обектите, които се представят в Европеана.
- Данните се описват в XML формат, съгласуван между Европеана и доставчиците на данни.
- Данните се получават и преобразуват в единен вътрешен за Европеана формат.



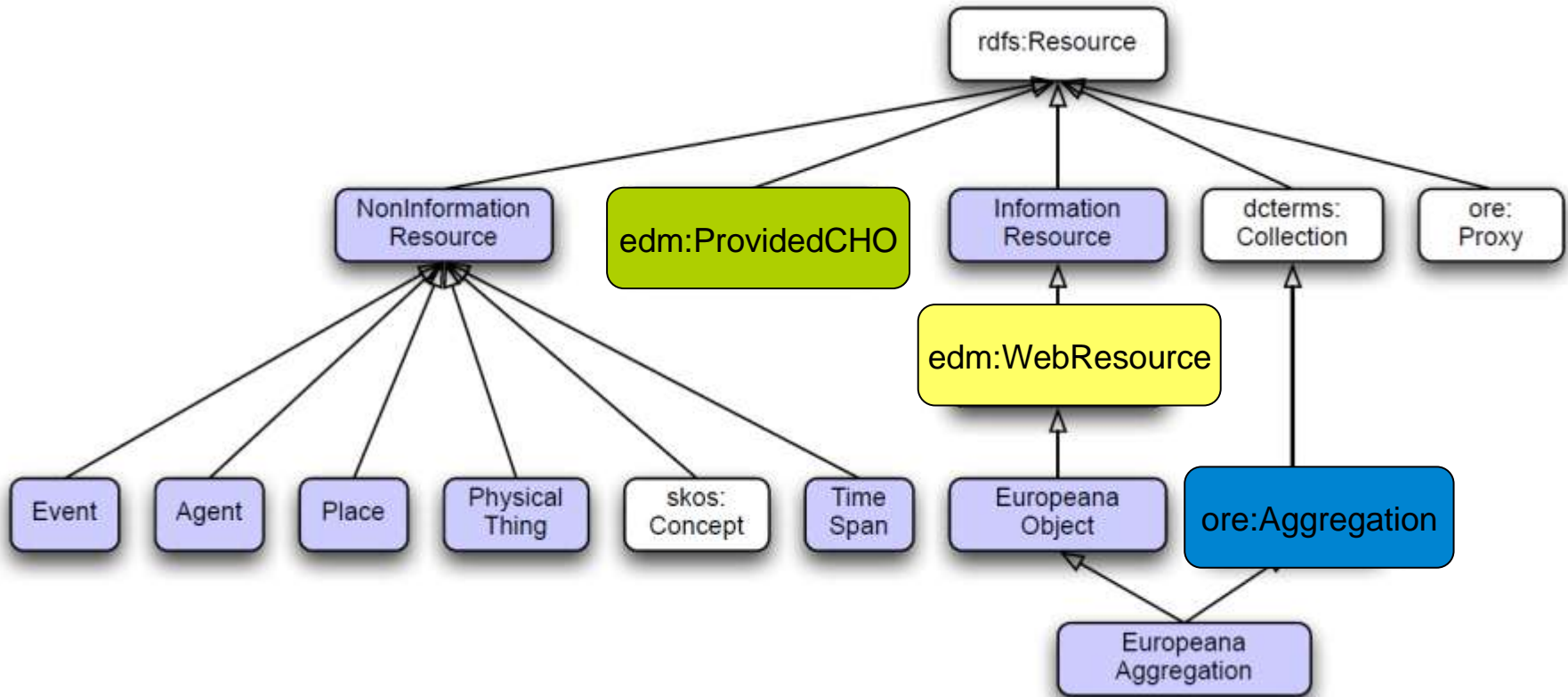
- Схемата EDM описва семантиката на формата, включвайки пълния списък елементи, които използваната от Европейска система може да разпознае.
- Обработката на входните метаданни се извършва автоматично.
- Обработката на метаданните налага те да бъдат “раздробени” на отделните записи за всеки обект от колекцията.





- Като основа на схемата се посочва Dublin Core, но трябва да се знае, че няма предварително дефиниран стандарт.
- Елементите трябва да бъдат разглеждани от чисто функционална гледна точка.
- Схемата различава задължителни и избираеми (препоръчителни) елементи.
- Европеана осигурява и дообогатяване на данните, чрез свързване с речници или контролни файлове.

# EDM йерархия на класовете



EDM v. 5.2.3

<http://pro.europeana.eu/documents/900548/bb6b51df-ad11-4a78-8d8a-44cc41810f22>

# Europeana Data Model (EDM)

---

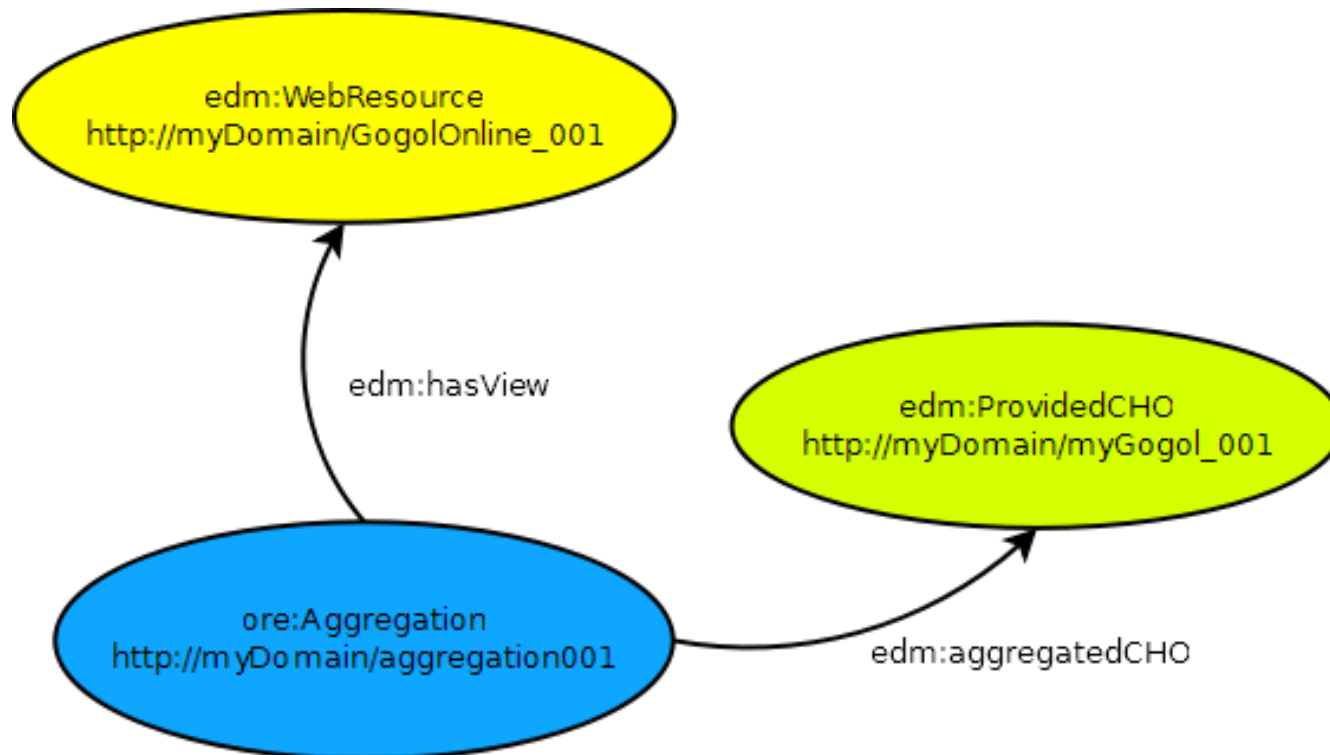
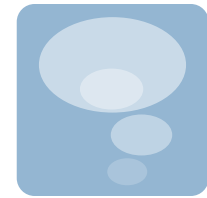


- edm:ProvidedCHO
  - edm:ProvidedCHO е културен обект, за който Европеана събира описания.
  - Source: EDM 5.2.2
  - В контекста на текстовите ресурси (напр. библиотечни материали) това е библиографско издание, т. е. изцяло идентични копия на текстовия материал, произведени в процеса на публикация.



- **edm:WebResource**
  - Информационен ресурс, който има най-малко едно представяне в уеб и най-малко един URI идентификатор.
  - Source: EDM 5.2.2
- **ore:Aggregation**
  - Набор от свързани / агрегирани ресурси, групирани заедно така, че набора да може да бъде третиран като един ресурс.
  - Source: EDM 5.2.2

# EDM модел: монографии



# EDM елементи, използвани за описание на ...



*edm:ProvidedCHO*

*dc:subject*    *dc:coverage*    *dc:description*  
*dcterms:spatial*    *dcterms:temporal*    *dcterms:tableOfContent*  
*edm:type*    *dc:type*  
*dc:format*    *dc:language*    *dc:rights*    *dcterms:issued*  
*dcterms:extent*  
*dcterms:medium*    *dc:creator*    *dc:contributor*    *dc:publisher*  
*dc:title*    *dc:identifier*    *dc:relation*  
*dcterms:alternative*    *owl:sameAs*    *dcterms:hasFormat*  
*dcterms:references*    *dcterms:isFormatOf*  
*dcterms:isReferencedBy*    *edm:isNextInSequence*  
*dcterms:hasPart*    *edm:isSuccessorOf*  
*dcterms:isPartOf*  
*dcterms:hasVersion*  
*dcterms:isVersionOf*

# EDM елементи, използвани за описание на ...



*edm:WebResource*

*dc:rights*

*edm:rights*

*dc:format*

*dcterms:created*

*dcterms:extent*

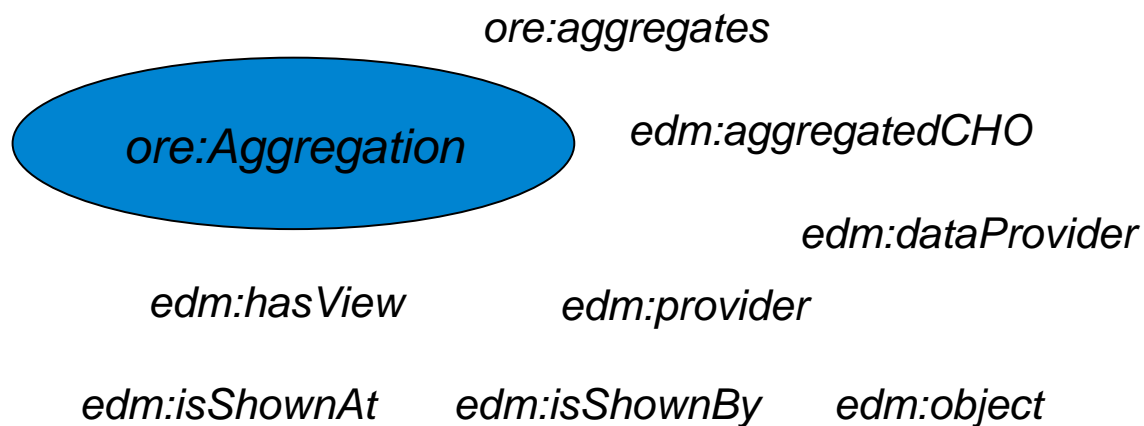
*dc:source*

*dcterms:isFormatOf*

*dcterms:conformsTo*

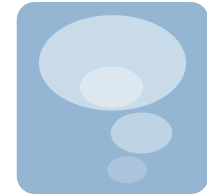
*edm:isNextInSequence*

# EDM елементи, използвани за описание на ...



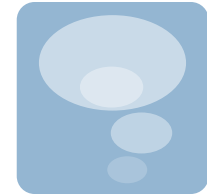


# Елементи, идентифициращи ресурса



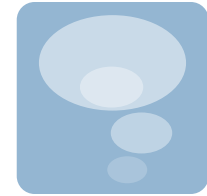
| Клас            | Елемент             | Вид            |
|-----------------|---------------------|----------------|
| edm:ProvidedCHO | dc:identifier       | препоръчителен |
| edm:ProvidedCHO | dc:title            | задължителен   |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:alternative | препоръчителен |

# Елементи, описващи съдържанието на ресурса



| Клас            | Елемент                | Вид                           |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|
| edm:ProvidedCHO | dc:coverage            | избираем                      |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:spatial        | задължителен един от четирите |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:temporal       |                               |
| edm:ProvidedCHO | dc:subject             |                               |
| edm:ProvidedCHO | dc:type                |                               |
| edm:ProvidedCHO | edm:type               | задължителен                  |
| edm:ProvidedCHO | dc:description         | препоръчителен                |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:tableOfContent | избираем                      |

# Елементи, описващи природата на ресурса



| Клас            | Елемент        | Вид                           |
|-----------------|----------------|-------------------------------|
| edm:ProvidedCHO | dc:language    | задължителен за edm:type=TEXT |
| edm:ProvidedCHO | dc:format      | избираем                      |
| edm:WebResource | dc:format      | избираем                      |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:extent | избираем                      |
| edm:WebResource | dcterms:extent | избираем                      |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:medium | избираем                      |
| edm:ProvidedCHO | dc:rights      | избираем                      |
| edm:WebResource | dc:rights      | избираем                      |
| edm:WebResource | edm:rights     | задължителен                  |

# Елементи, описващи връзката между ресурса и друг ресурс



| Клас            | Елемент             | Вид            |
|-----------------|---------------------|----------------|
| edm:ProvidedCHO | dc:relation         | избираем       |
| edm:WebResource | dc:source           | избираем       |
| edm:WebResource | dcterms:conformsTo  | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:hasFormat   | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:isFormatOf  | избираем       |
| edm:WebResource | dcterms:isFormatOf  | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:hasPart     | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:isPartOf    | препоръчителен |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:hasVersion  | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:isVersionOf | избираем       |

# Елементи, описващи връзката между ресурса и друг ресурс



| Клас            | Елемент                | Вид            |
|-----------------|------------------------|----------------|
| edm:ProvidedCHO | dcterms:references     | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | dcterms:isReferencedBy | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | edm:isNextInSequence   | препоръчителен |
| edm:WebResource | edm:isNextInSequence   | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | edm:isSuccessorOf      | избираем       |
| edm:ProvidedCHO | owl:sameAs             | избираем       |

# Елементи, описващи връзката между ресурса и времевия маркер



| Клас            | Елемент         | Вид            |
|-----------------|-----------------|----------------|
| edm:ProvidedCHO | dcterms:issued  | препоръчителен |
| edm:WebResource | dcterms:created | избирателен    |

# Елементи, описващи връзките между агрегатора и агрегирания ресурс



| Клас            | Елемент           | Вид                        |
|-----------------|-------------------|----------------------------|
| ore:Aggregation | edm:aggregatedCHO | задължителен               |
| ore:Aggregation | edm:hasView       | избираем                   |
| ore:Aggregation | edm:isShownAt     | задължителен един от двата |
| ore:Aggregation | edm:isShownBy     |                            |
| ore:Aggregation | edm:object        | препоръчителен             |

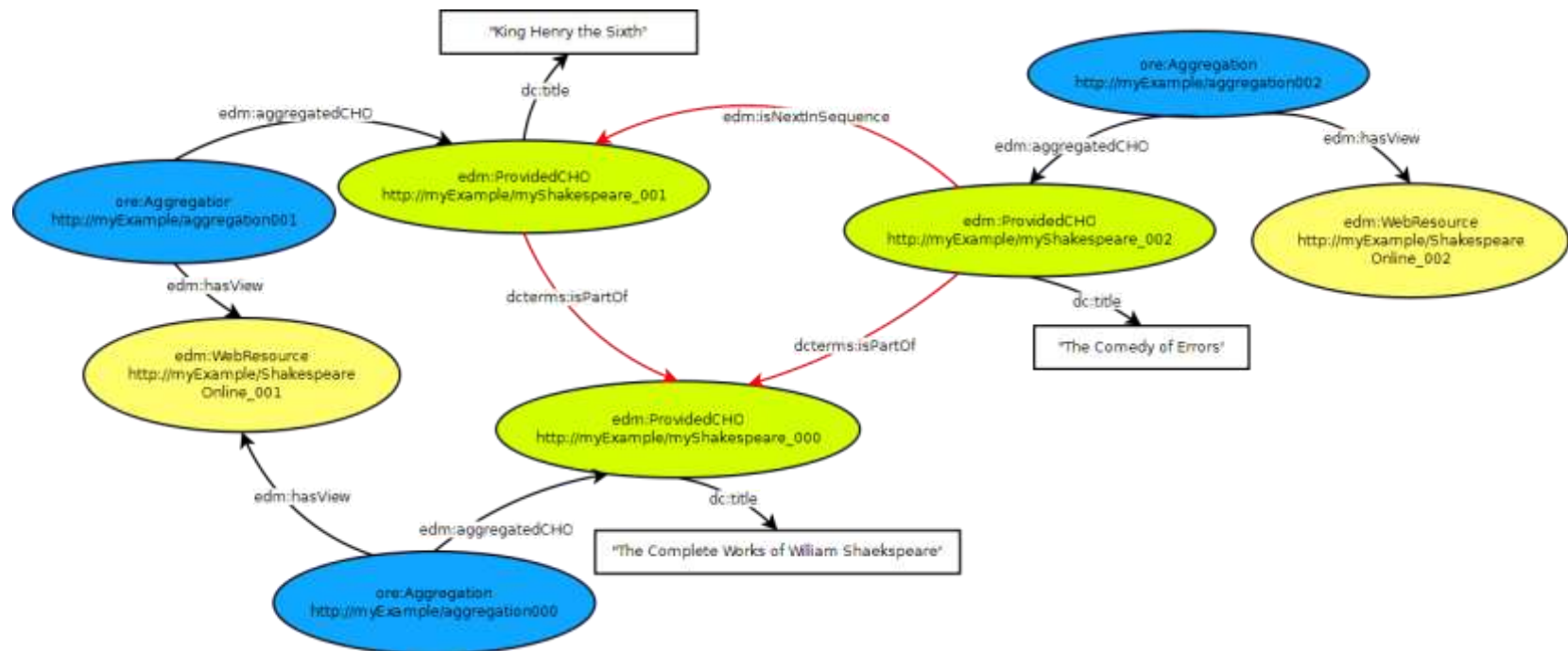
# Елементи, описващи връзките между ресурса и създателя/автора/издателя



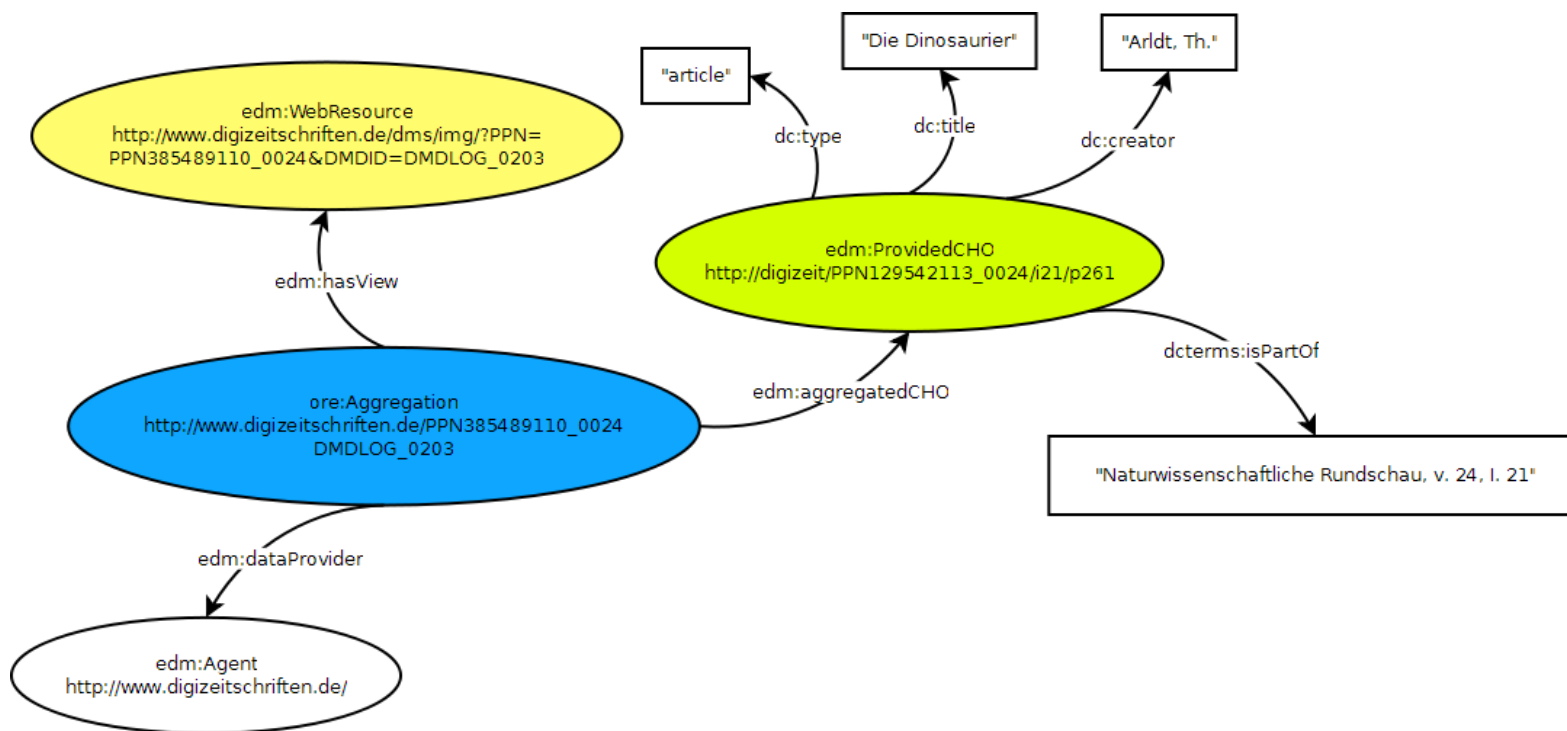
| Клас            | Елемент          | Вид          |
|-----------------|------------------|--------------|
| edm:ProvidedCHO | dc:contributor   | избираем     |
| edm:ProvidedCHO | dc:creator       | избираем     |
| edm:ProvidedCHO | dc:publisher     | избираем     |
| ore:Aggregation | edm:dataProvider | задължителен |
| ore:Aggregation | edm:provider     | задължителен |



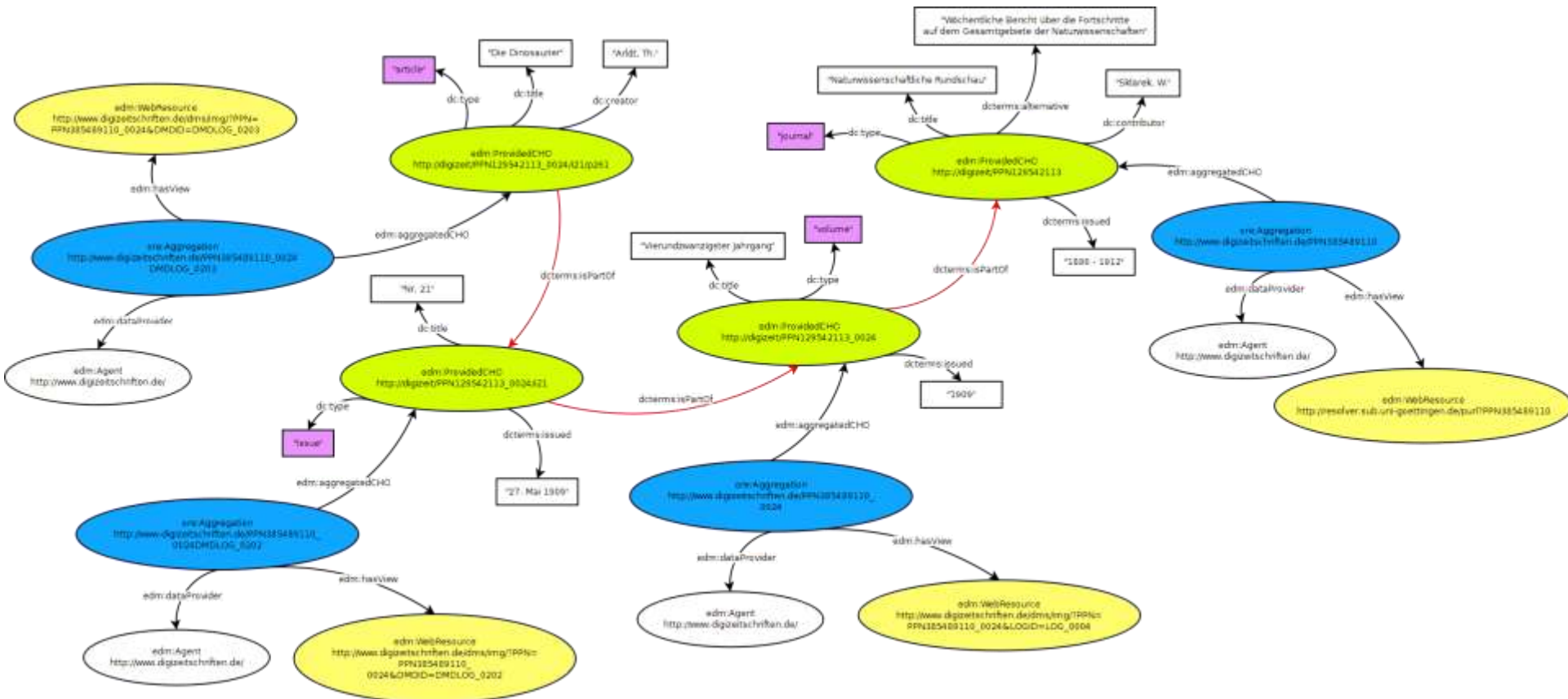
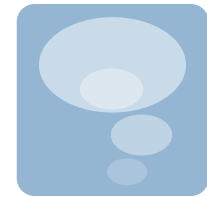
# Многотомно издание



# Статья от списание (1)



# Статья от списание (2)



# клас Edm:ProvidedCHO



**Задължителни – зелени**, препоръчителни - черни

**min 1 син**, **min 1 червен**

dc:contributor +

dc:creator +

dc:date +

**dc:description**

dc:format

dc:identifier +

**dc:language**

dc:publisher +

dc:relation

dc:rights

dc:source +

**dc:subject**

**dc:title**

**dc:type**

dcterms:alternative +

dcterms:conformsTo

dcterms:created +

dcterms:extent

dcterms:hasFormat

dcterms:hasPart

dcterms:hasVersion

dcterms:isFormatOf

**dcterms:isPartOf +**

dcterms:isReferencedBy

dcterms:isReplacedBy

dcterms:isRequiredBy

**dcterms:issued +**

dcterms:isVersionOf

dcterms:medium

dcterms:provenance

dcterms:references

dcterms:replaces

dcterms:requires

**dcterms:spatial**

dcterms:tableOfContents

**dcterms:temporal**

edm:isNextInSequence

edm:isDerivativeOf

edm:currentLocation

edm:hasMet

edm:hasType

edm:incorporates

edm:isDerivativeOf

**edm:isNextInSequence +**

edm:isRelatedTo

edm:isRepresentationOf

edm:isSimilarTo

edm:isSuccessorOf

edm:realizes

**edm:type**

owl:sameAs

# клас edm:WebResource



Едно или повече дигитални представления (копия) могат да бъдат предоставени за един обект

препоръчителни - черни

dc:creator  
dc:description  
dc:format  
dc:rights  
dc:source  
dcterms:conformsTo  
dcterms:created  
dcterms:extent

dcterms:hasPart  
dcterms:isFormatOf  
dcterms:isPartOf  
dcterms:isReferencedBy  
dcterms:issued  
edm:isNextInSequence  
**edm:rights**  
owl:sameAs

# клас ore:Aggregation



Набор от свързани / агрегирани ресурси, групирани заедно така, че набора да може да бъде третиран като един ресурс.

**Задължителни – зелени**, препоръчителни - черни

min 1 оранжев

**edm:aggregatedCHO**

**edm:dataProvider**

edm:hasView

edm:isShownAt

edm:isShownBy

edm:object

**edm:provider**

dc:rights

**edm:rights**

edm:ugc

edm:intermediateProvider

# Europeana Data Model (EDM)

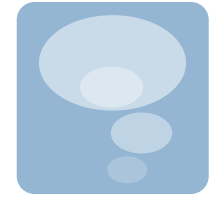
---

## Контекстуални класове



- Контекстуални класове:
  - edm:Agent – кой
  - edm:Place – къде
  - edm:TimeSpan - кога
  - skos:Concept – какво
  - cc:License – достъп и използване

# Контекстуални класове



Свързват предоставения дигитален обект с **авторски файлове**, **контролирани речници и тезауруси** с цел обогатяване на данните и свързване с други обекти от културното наследство.

## **edm:Agent**

foaf:name

skos:altLabel

rdaGr2:biographicalInformation

rdaGr2:dateOfBirth

## **skos:Concept**

skos:prefLabel

skos:altLabel

skos:broader

skos:related

skos:definition

## **edm:TimeSpan**

skos:prefLabel

dcterms:isPartOf

edm:begin

edm:end

....

## **edm:Place**

wgs84\_pos:lat

wgs84\_pos:long

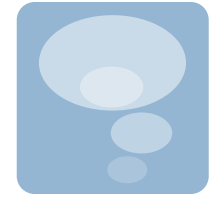
skos:prefLabel

skos:note

dcterms:isPartOf....



# Контролирани речници и тезауруси



| Vocabulary  | URL   | Type of entity                           |
|---|---|--|
| The Getty - Art & Architecture Thesaurus (AAT)                                  | <a href="http://vocab.getty.edu/aat/">http://vocab.getty.edu/aat/</a>   | skos:Concept                             |
| The Getty - Union List of Artist Names (ULAN)                                   | <a href="http://vocab.getty.edu/ulan/">http://vocab.getty.edu/ulan/</a>   | edm:Agent                                |
| Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN)                                       | <a href="http://vocab.getty.edu/tgn/">http://vocab.getty.edu/tgn/</a>   | edm:Place                                |
| Virtual International Authority File (VIAF)                                     | <a href="http://viaf.org/viaf/">http://viaf.org/viaf/</a>   | edm:Agent                                |
| Geonames  | <a href="http://sws.geonames.org/">http://sws.geonames.org/</a>   | edm:Place                                |
| IconClass   | <a href="http://iconclass.org/">http://iconclass.org/</a>   | skos:Concept                             |
| Gemeinsame Normdatei (GND)  | <a href="http://d-nb.info/gnd">http://d-nb.info/gnd</a>   | edm:Agent,<br>edm:Place,<br>skos:Concept |
| Israel Museum Jerusalem Concepts  | <a href="http://www.imj.org.il/imagine/thesaurus/objects/">http://www.imj.org.il/imagine/thesaurus/objects/</a> | skos:Concept                             |
| Library of Congress Subject Headings (LCSH)                                     | <a href="http://id.loc.gov/authorities/subjects/">http://id.loc.gov/authorities/subjects/</a>                   | skos:Concept                             |
| data.europeana.eu WWI Concepts from Library of Congress Subject Headings (LCSH) | <a href="http://data.europeana.eu/concept/loc">http://data.europeana.eu/concept/loc</a>                         | skos:Concept                             |
| Europeana Sounds Genres   | <a href="http://data.europeana.eu/concept/soundgenres/">http://data.europeana.eu/concept/soundgenres/</a>       | skos:Concept                             |
| UDC   | <a href="http://udcdata.info/rdf/">http://udcdata.info/rdf/</a>   | skos:Concept                             |
| UNESCO Thesaurus  | <a href="http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/">http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/</a>               |  |
| YSO - General Finnish ontology  | <a href="https://finto.fi/yso/en/">https://finto.fi/yso/en/</a>   | skos:Concept                             |