



# Музейний облік як управління інформацією

## СТАНДАРТИ МЕТАДАНИХ

Ікона «Увірування Фоми», шедевр мініатюрної кам'яної пластики XII – першої половини XIII ст., розмірами 4х2,5 см. На іконі опуклим рельєфом зображено дві постаті: Христа, що у спокійній, фронтальній позі показує Фомі свої рани, і Фому, що схилився до нього. Давньоруський різьбяр майстерно відтворив м'які, округлі лінії складок одягу, тонко виділив обличчя, руки та ноги. Твір можна побачити в історичному музеї.

- **Назва:**  
ікона "Увірування Фоми"
- **Розміри:**
  - **висота:** 4 см;
  - **ширина:** 2,5 см
- **Матеріал:**  
камінь
- **Техніка**  
різьблення
- **Зображення/позначки на предметі**  
антропоморфні фігури
- **Пов'язані особи:**
  - Ісус Христос
  - Фома
- **Дата:**  
XII ст.
- **Місце збереження:**  
історичний музей

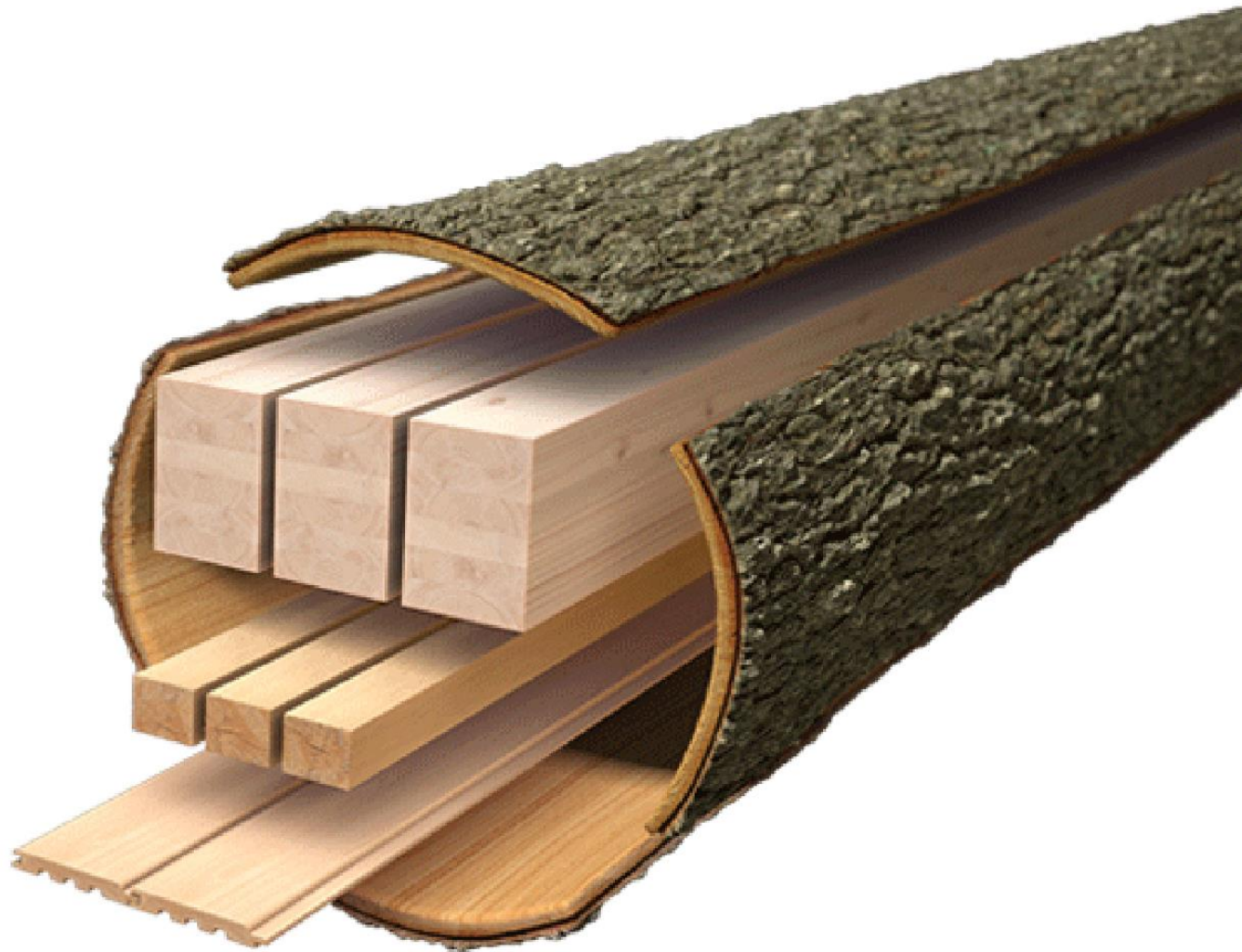
# Формалізовані та структуровані дані



Неструктурований (слабоструктурований),  
неформалізований текст



Формалізація даних



# Організація даних через форми документації

Книга  
надходжень  
на ТЗ

Книга  
надходжень  
на ПЗ

Інвентарні  
Книги

Спеціальні  
інвентарні книги

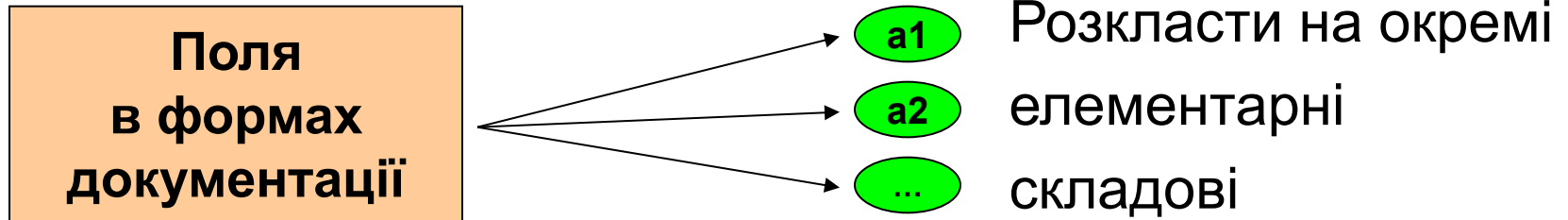
Супровідна  
документація  
(акти тощо)

Науково-  
уніфікований  
паспорт

**ПЗ(3):** Номер і дата акта приймання, протоколу ФЗК, інші супроводжувальні документи, джерело і спосіб надходження

**ТЗ(6):** Матеріал, проба, загальна маса, розміри

# Формалізація даних



---

**ПЗ(3):** Номер і дата акта приймання, протоколу ФЗК, інші супроводжувальні документи, джерело і спосіб надходження

- Джерело надходження
- Спосіб надходження
- Посилання на документ

---

**ТЗ(6):** Матеріал, проба, загальна маса, розміри

- Матеріал
- Проба
- Маса
- Розміри



# Науково-уніфікований паспорт

20. Час і місце виявлення: 01.05.2001 р., Бориспільська митниця

21. Час і місце побутування: XVIII—XX ст.ст., Україна—Росія

22. Джерело надходження: Україна, м. Київ, Бориспільська митниця, інспектор Баранюк В.В.

23. Спосіб надходження: закупка , замовлення , дарунок , передача

24. Документи: Передано Державною митною службою на підставі Постанови Кабінету Міністрів України від 25.09.1998 р. № 340, рішення Державної служби контролю за переміщенням культурних цінностей через Державний кордон і Державної митної служби України від 01.11.2001 р. № 9; акт від 11.12.2001 р., протокол ФЗК від 14.12.2001 р.

25. Класифікація: образотворчі джерела

26. Типологія: образотворче мистецтво

27. Кількість: 1

28. Розміри (см/мм): 53x46x2 см

29. Матеріал: дошка, позолота

30. Техніка: темпера

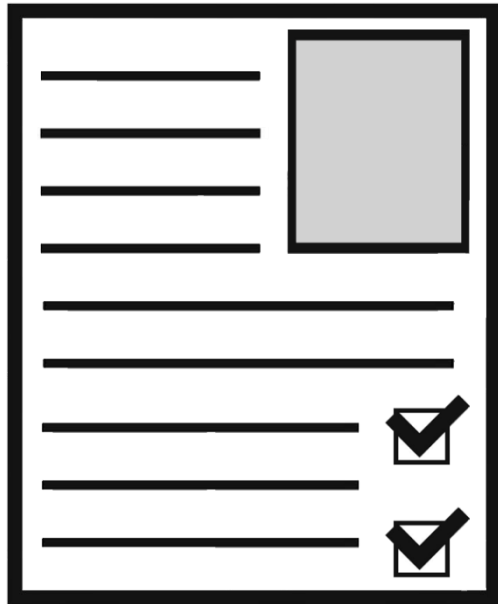
31. Дорогоцінні метали:

32. Дорогоцінне каміння:

Назва	Маса (г)	Проба	Назва і вид <u>огранування</u>	<u>К-ть</u>	Маса (кар, г)	Розміри (мм)
—	Загальна Лігатурна У чистоті	—	—	—	—	—

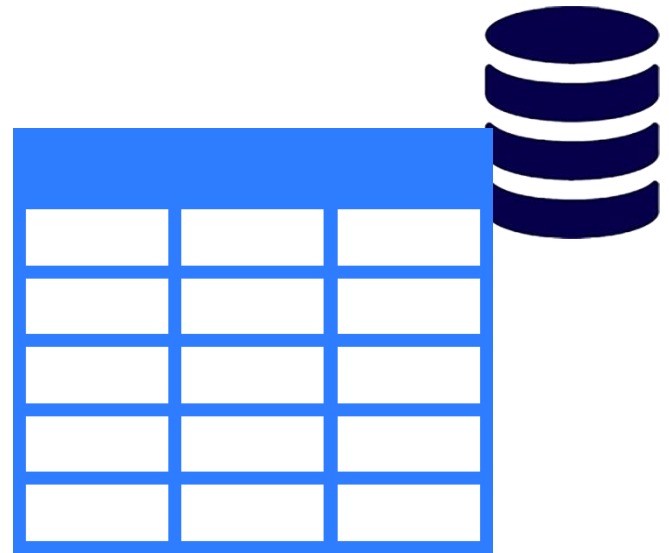
# Спроби оцифрування.

Буквальне відтворення структур даних



A black-bordered icon representing a form. It contains several horizontal lines for text input, a gray square placeholder for a photo, and two checkboxes at the bottom right, both of which are checked.

=



A blue-bordered icon representing a data table. It has a header row and five data rows, each with three columns. To the right of the table is a dark blue icon of a database cylinder with three horizontal lines.

## Проблема структурної неоднорідності

Предмет	Розміри	...
Ікона «Розп'яття з 12-ма клеймами»	53x46x2 см	

**Зв'язок між атрибутами «Предмет» та «Розміри» – 1:1.**

**Поле «Розміри» містить неструктурований масив інформації**

## Проблема структурної неоднорідності

Предмет	Висота	Довжина	Ширина
Ікона «Розп'яття з 12-ма клеймами»	53 см	46 см	2 см

**Зв'язок між атрибутом «Предмет» та атрибутами розмірів – 1:1,  
Типи розмірів жорстко задані у структурі БД**

# Проблема структурної неоднорідності

Предмет

Горщик гострореберної форми  
зрубної культури

1:n

**Зв'язок «Один до багатьох» (1:n), можна описати будь-який розмір, навіть не знаючи наперед (на момент формування структури БД) особливостей предметів різних груп зберігання**

Тип виміру	Значення	Одиниця виміру
Висота	20	см
Діаметр вінець	15	см
Діаметр тулуба	23	см
Діаметр дна	16	см



**назва**

**опис**

**розміри**

**матеріал**

**техніка**

**type**

**value**

**unit**

**дата**

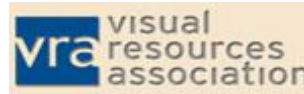
**стан збереження**

# Об'єкти культури: стандарти метаданих та обміну даними

- CDWA / CDWA Lite



- VRA Core



- Museumdat



- SPECTRUM / SPECTRUM XML schema



- CIDOC CRM



- LIDO





Описовий та процедурний стандарт музейної документації.

Чітко та формалізовано описує процедури документування об'єктів та управління колекцією (понад 20 процедур):

- Підготовка до надходження,
- Надходження об'єкта,
- Приймання на тимчасове зберігання,
- Приймання на постійне зберігання,
- Передача на тимчасове зберігання,
- Контроль за збереженням та переміщенням,
- Транспортування,
- Інвентаризація,
- Перевірка стану збереження,
- Консервація та реставрація,
- Управління ризиками,
- Оцінювання,
- Управління правами,
- Пошкодження та втрата,
- Аналіз документації тощо.

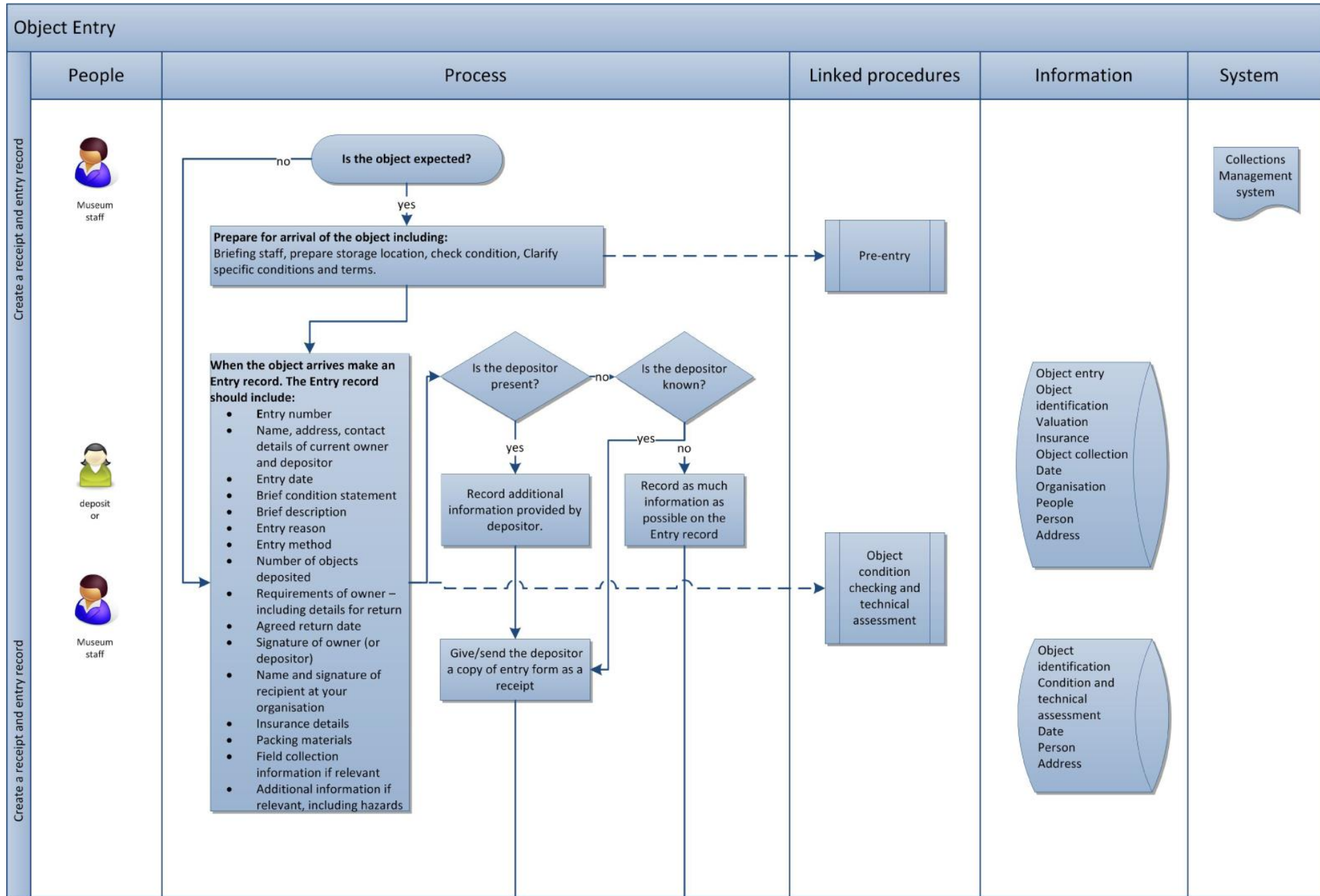
Опис кожного пункту процедури супроводжується визначенням пов'язаних **атрибутів (понад 700 елементів)**, що мають бути опрацьовані для ефективного проведення процедур та фіксації даних.

Права: Collection Trust (Великобританія)

Впровадження: Великобританія, Нідерланди, Фландрія, Португалія, Фінляндія, Швеція, Польща та ін.

Національний партнер в Україні – УЦРМС (права на переклад та локалізацію)

# SPECTRUM. Схематичне представлення процедури «Надходження предмета»



# Структура даних. Онтологічні стандарти



## Conceptual Reference Model (CIDOC CRM)

<http://www.cidoc-crm.org>

Розробка з середини 1990-х років

Стандарт створений та розвивається широким колом експертів під егідою Міжнародної ради музеїв (ICOM).

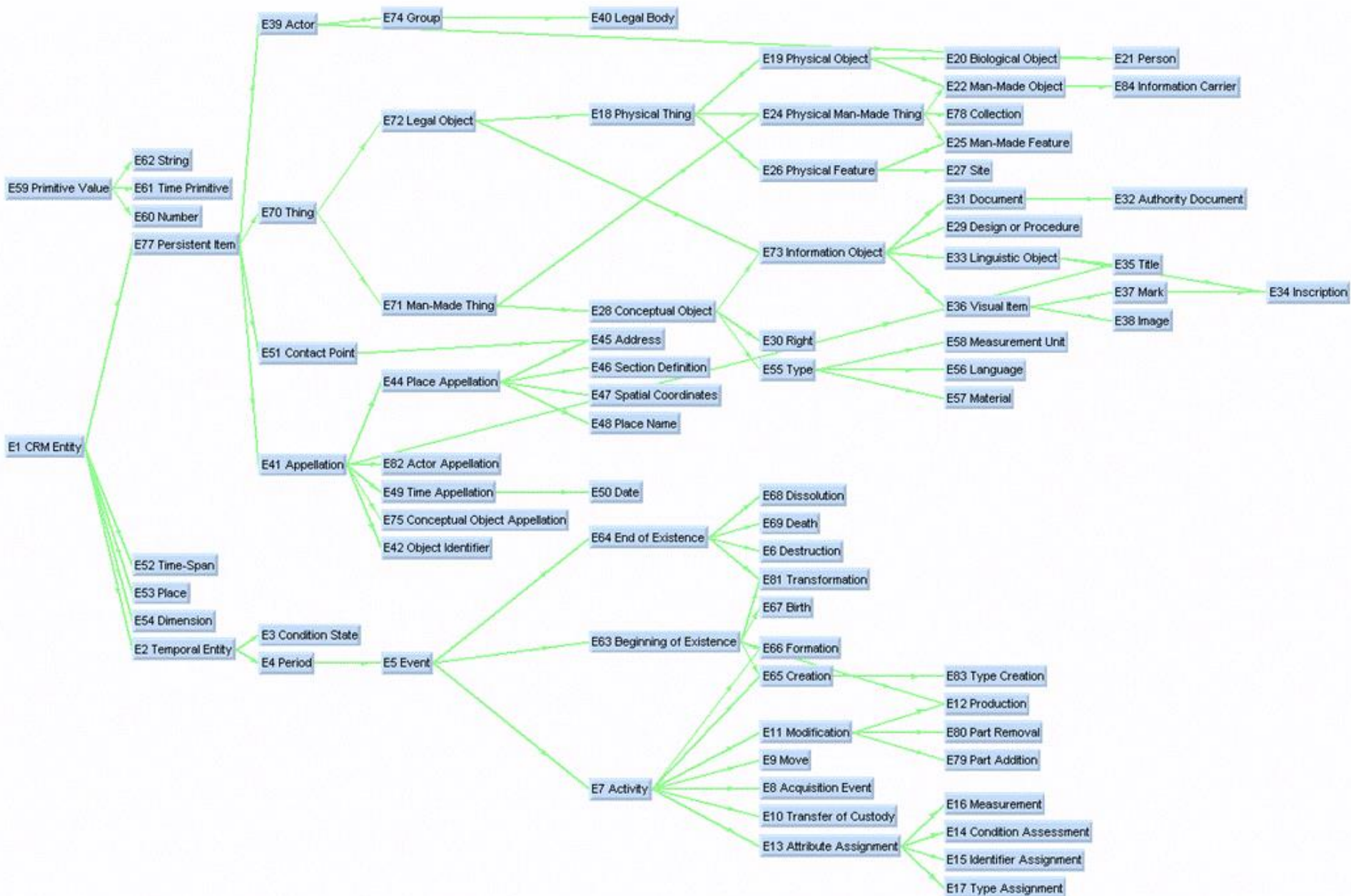
Визнаний **міжнародним стандартом за системою ISO** (ISO 21127 – «Еталонна онтологія для обміну інформацією про культурну спадщину»).

Документ являє собою формальну абстрактну онтологію предметної області в сфері культурної спадщини, описує модель даних та метаданих, що визначають предмети, поняття, осіб, події, дати, історичний контекст, географічні відомості, рух музейних предметів, супровідну документацію тощо.

Структурно CRM складається з **ієрархії класів та широкого набору властивостей** (близько 100 класів й 150 властивостей), що пов'язані між собою.

Права: Відкритий стандарт.

# Ієрархія класів CIDOC CRM



# Модель представлення атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM

## НУП(17): Назва предмета

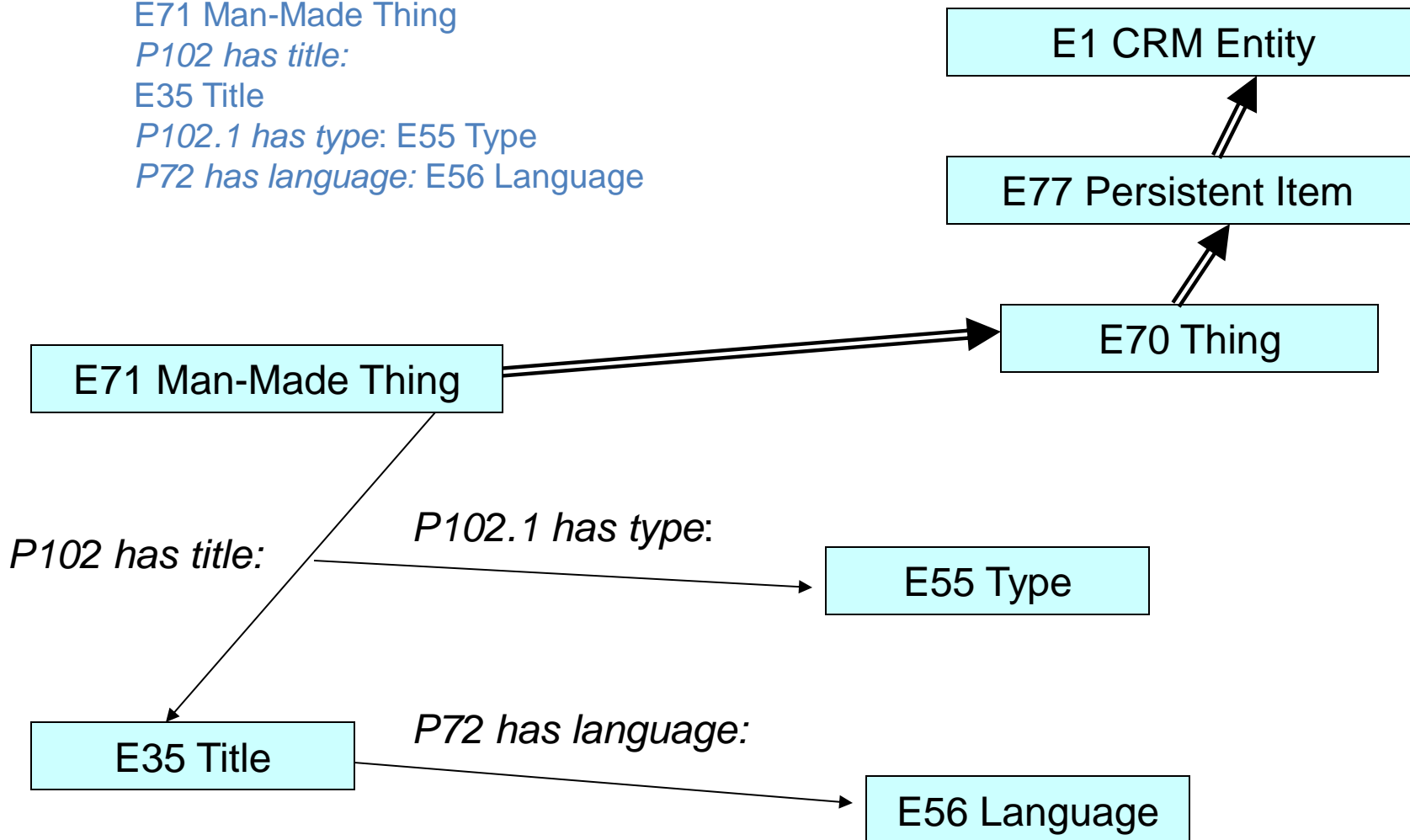
E71 Man-Made Thing

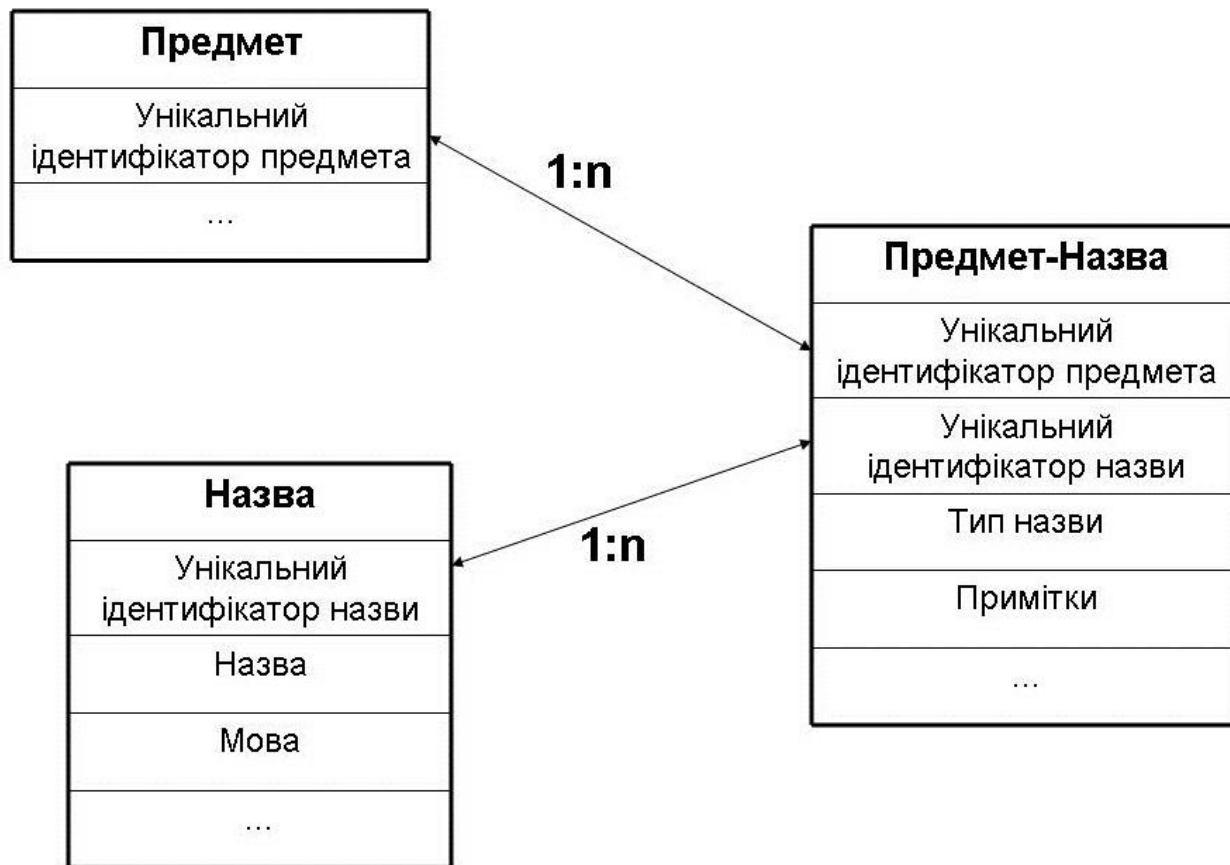
*P102 has title:*

E35 Title

*P102.1 has type: E55 Type*

*P72 has language: E56 Language*

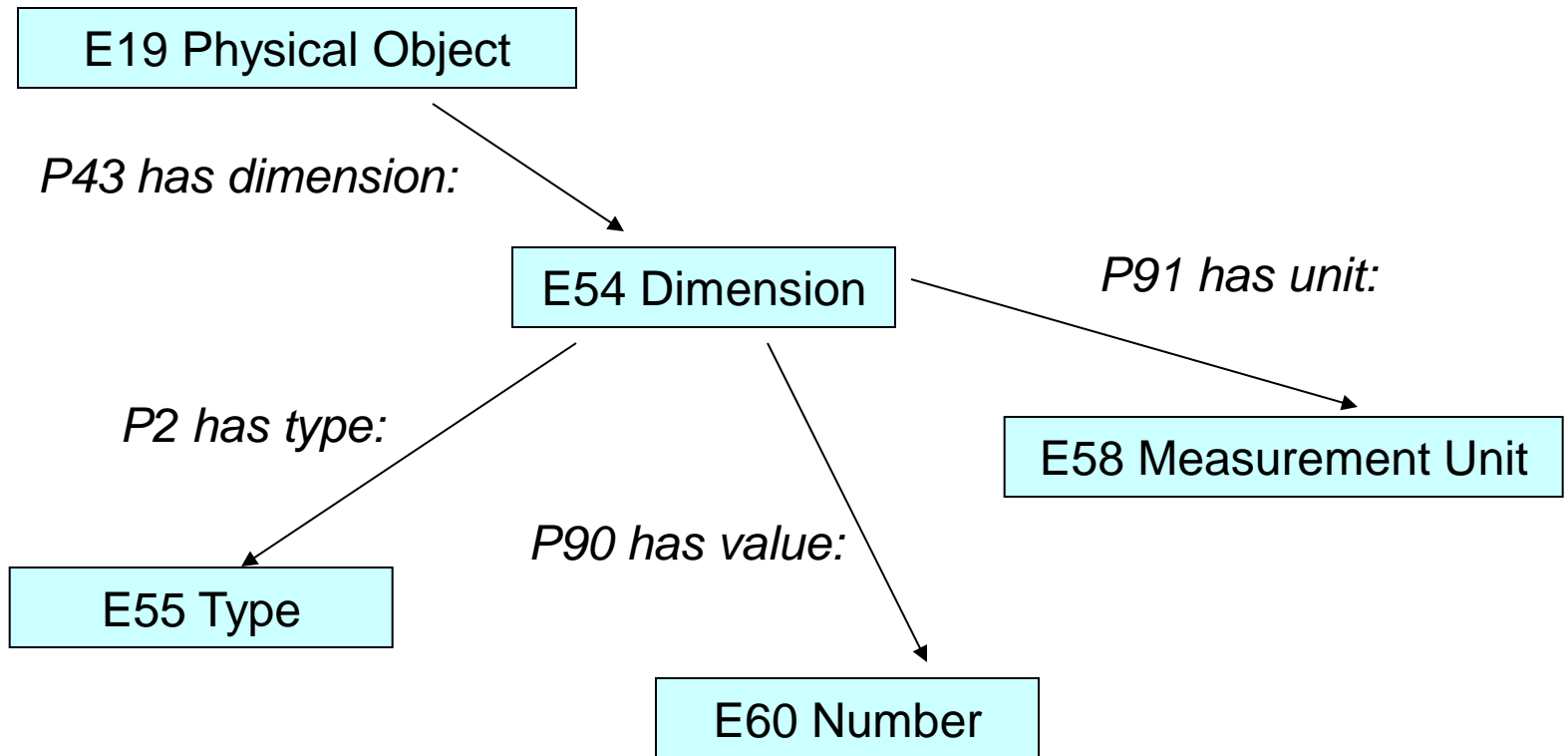




**Приклад фізичної реалізації.** Примірна схема таблиць реляційної бази даних для збереження відомостей про назву предмета відповідно до логічної моделі, Побудованої за рекомендаціями CIDOC CRM

# Модель представлення атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM

## НУП(28): Розміри



# Проблема структурної неоднорідності

Предмет

Горщик гострореберної форми  
зрубної культури

1:n



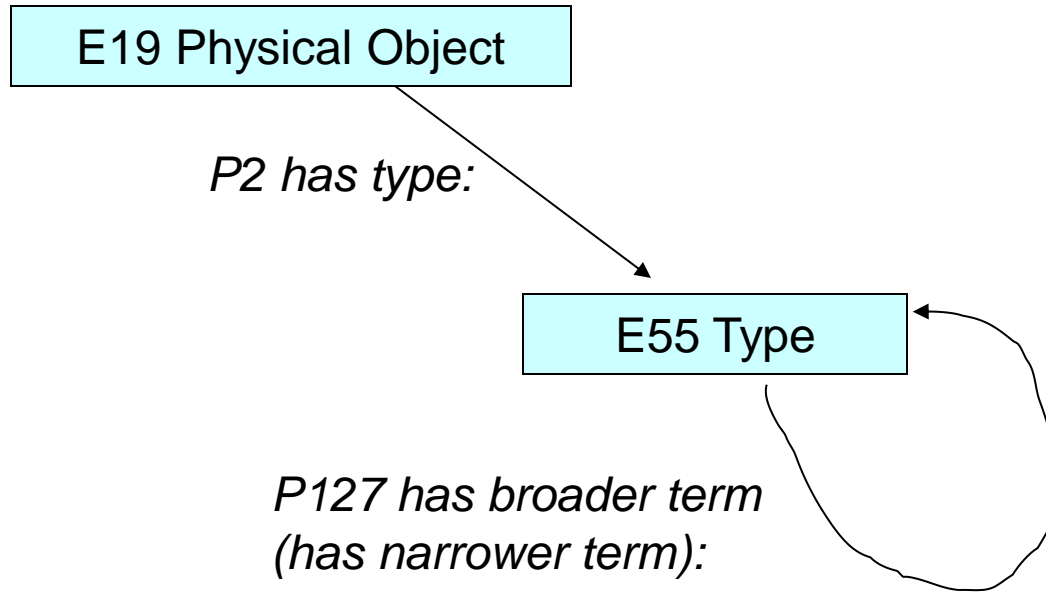
**Зв'язок «Один до багатьох» (1:n), можна описати будь-який розмір, навіть не знаючи наперед (на момент формування структури БД) особливостей предметів різних груп зберігання**

Тип виміру	Значення	Одиниця виміру
Висота	20	см
Діаметр вінець	15	см
Діаметр тулуба	23	см
Діаметр дна	16	см



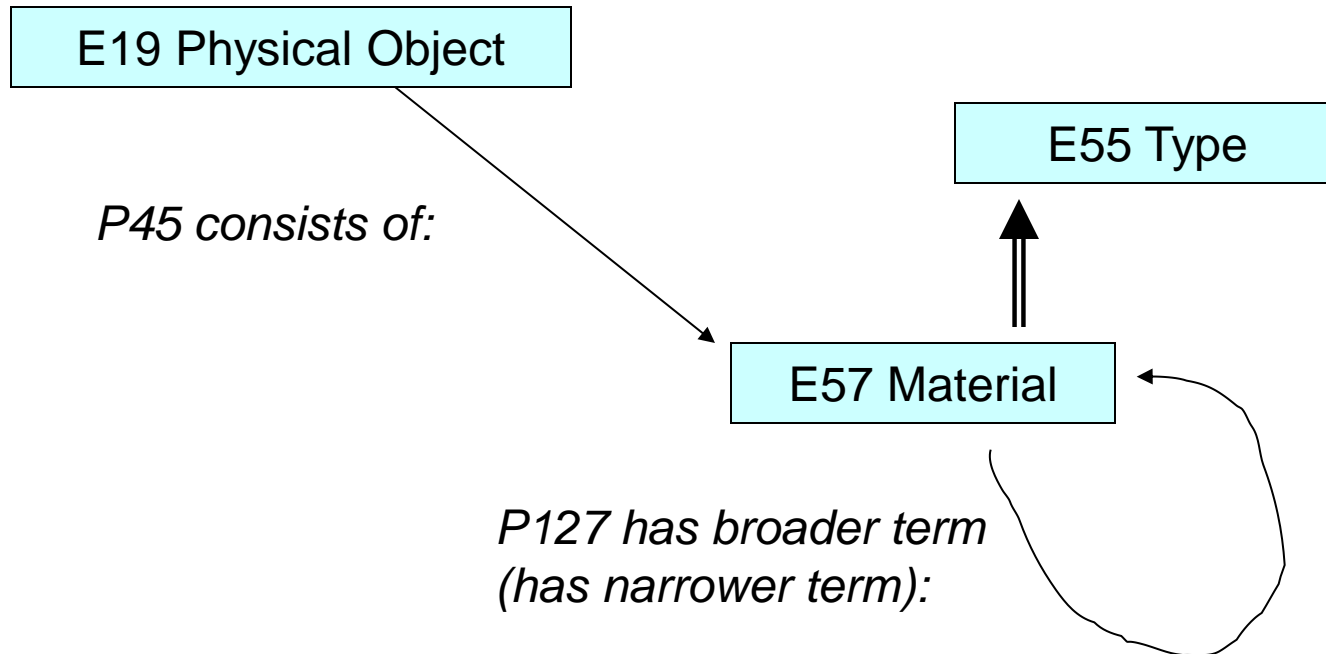
# Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM. На прикладі науково-уніфікованого паспорту

## НУП(25): Класифікація



# Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM. На прикладі науково-уніфікованого паспорту

## НУП(29): Матеріал



# Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM. На прикладі науково-уніфікованого паспорту

НУП(18): **Автор**

НУП(20): **Час і місце створення**

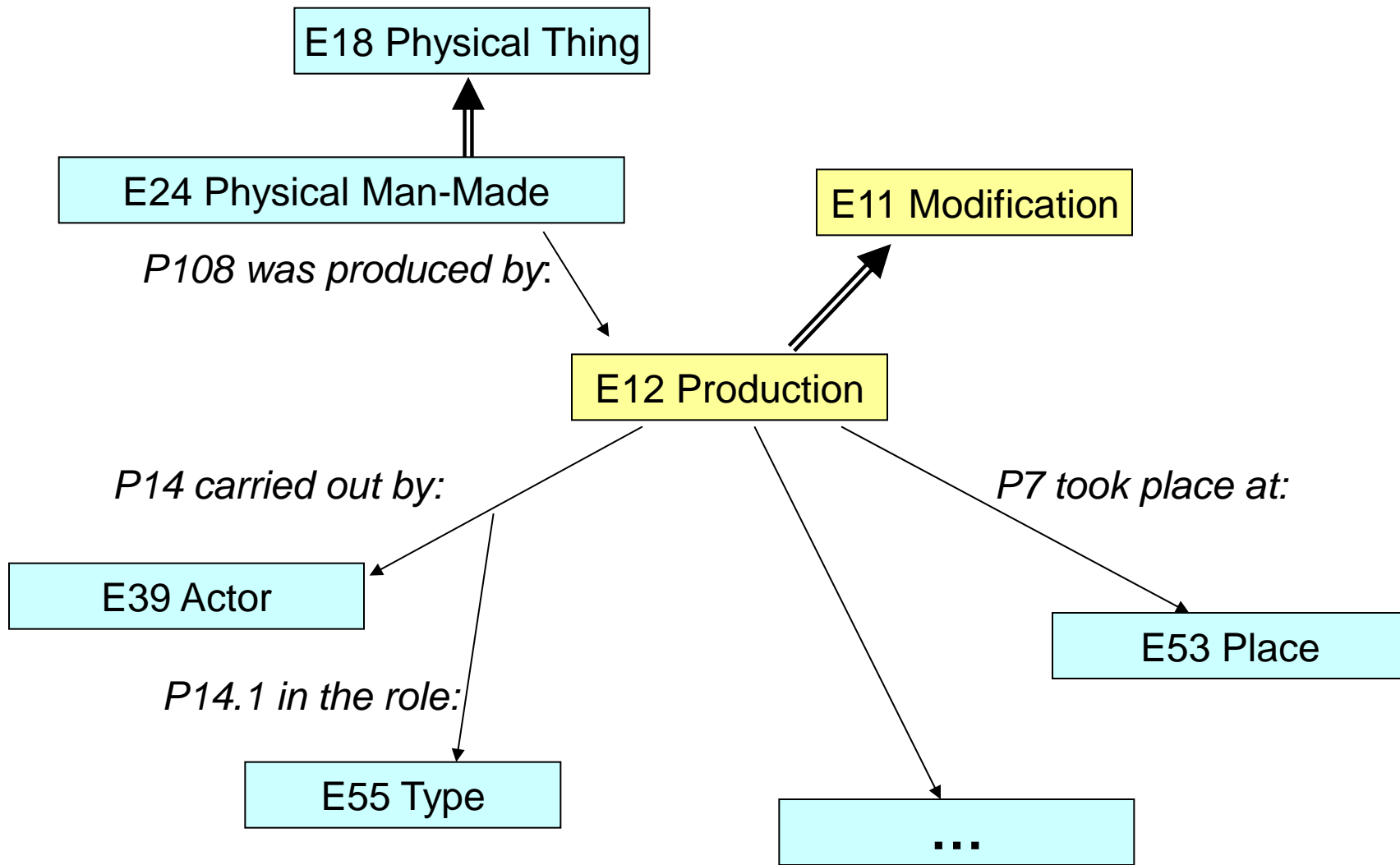
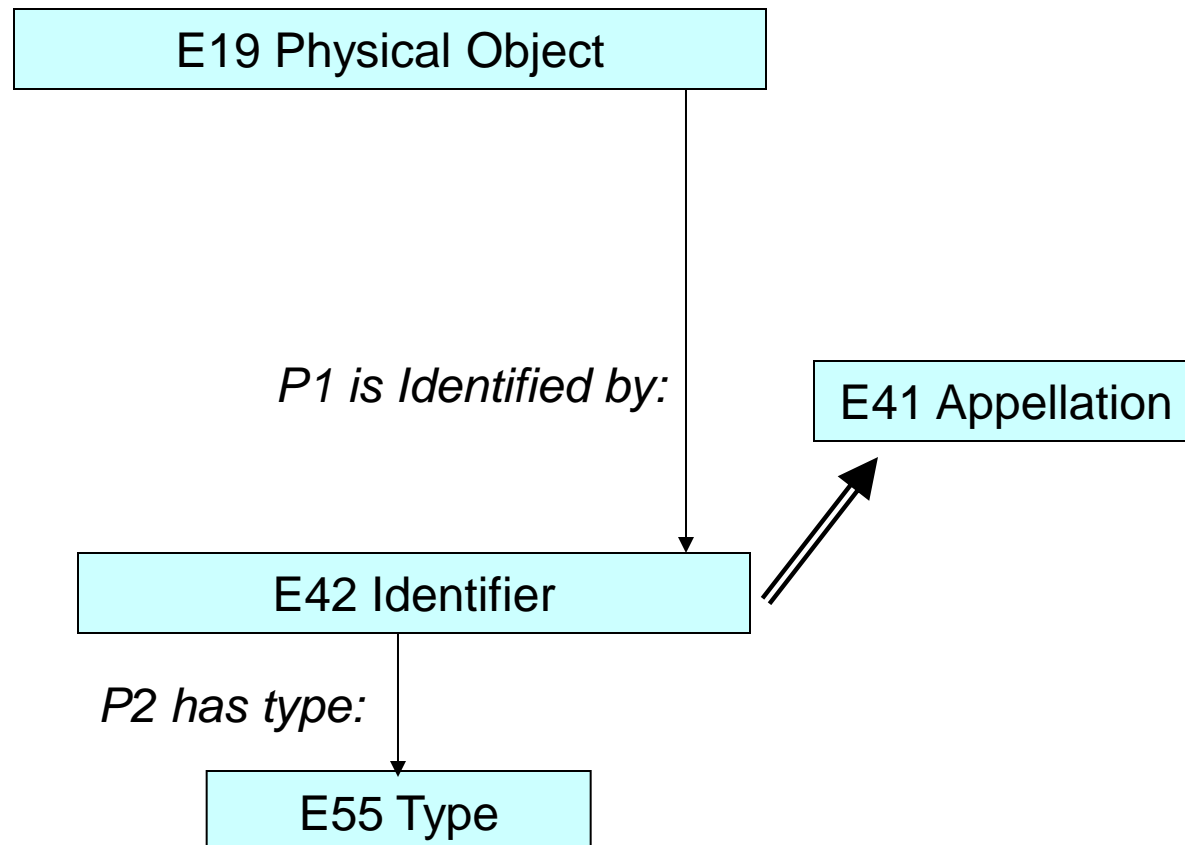


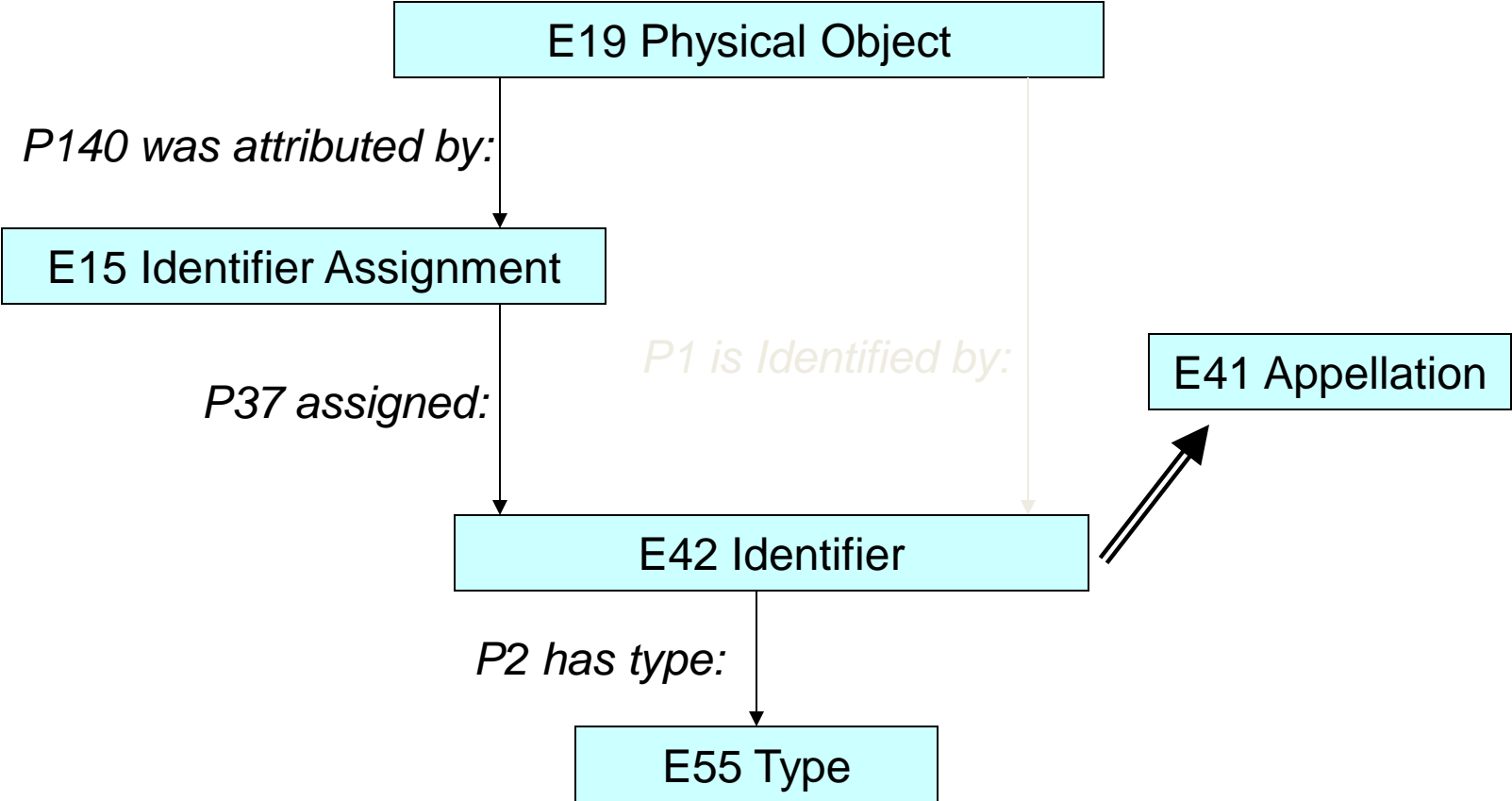
Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM.  
На прикладі науково-уніфікованого паспорту

НУП(7): Номер за книгою надходжень



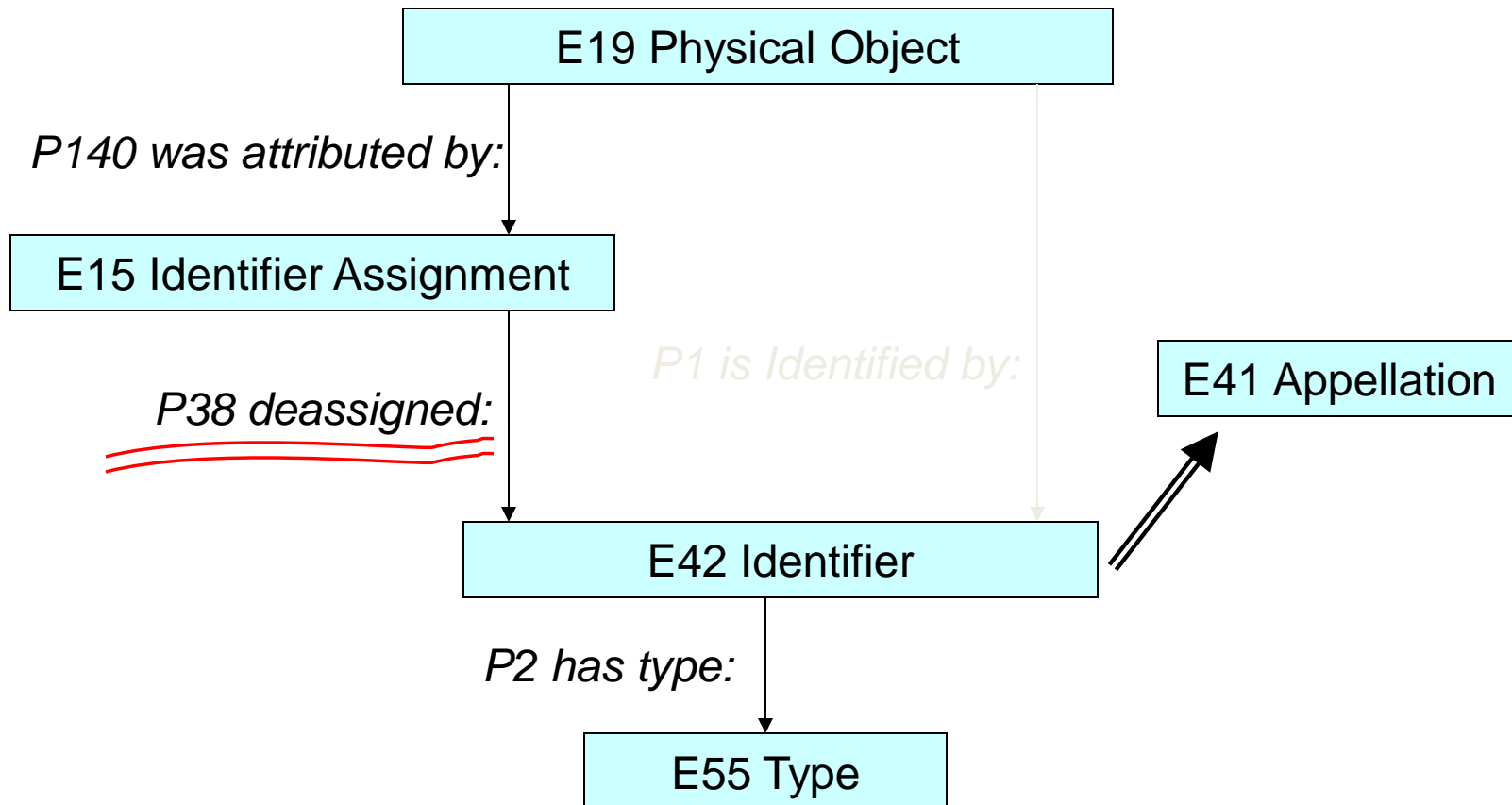
**Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM.  
На прикладі науково-уніфікованого паспорту**

**НУП(7): Номер за книгою надходжень**



# Схема відображення еталонних атрибутів через класи та властивості CIDOC CRM. На прикладі науково-уніфікованого паспорту

## НУП(10): Старі інвентарні номери



# Обмін даними

## XML

eXtensible Markup Language – розширювана мова розмітки

`<element>` дані `</element>`

`<dataSet>`

`<row>` строка 1 `</row>`

`<row>` строка 2 `</row>`

`<row>` строка 3 `</row>`

`<row>` ... `</row>`

`<note lang="UA">` Текст примітки `</note>`

`</dataSet>`

# Формати обміну даними про музейні об'єкти



## Lightweight Information Describing Objects (LIDO)

Стандарт обміну даними (xml-схема), базується на CIDOC CRM.

Є результатом спільної роботи **CIDOC ICOM** та колективів-розробників таких стандартів як **CDWA Lite** (J. Paul Getty Trust), **museumdat** (Documentation Committee of the German Museums Association), **SPECTRUM XML schema** (UK Collections Trust).

Призначення: універсальний **описовий** формат обміну даними про пам'ятки культурної спадщини, зокрема, музейні предмети. Є **частковою** реалізацією онтології CIDOC CRM.

Права: Відкритий стандарт

Розвиток стандарту координується під егідою CIDOC ICOM



## LIDO: інформація про назву предмета

```
<lido:titleWrap>
```

```
  <lido:titleSet>
```

```
    <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="en">
```

```
      La Primavera / Spring
```

```
    </lido:appellationValue>
```

```
  </lido:titleSet>
```

```
</lido:titleWrap>
```

## LIDO: інформація про музей, в якому зберігається предмет

```
<lido:repositoryName>
```

```
  <lido:legalBodyName>
```

```
    <lido:appellationValue>
```

```
      Galleria degli Uffizi — Pinacoteca (Florence)
```

```
    </lido:appellationValue>
```

```
  </lido:legalBodyName>
```

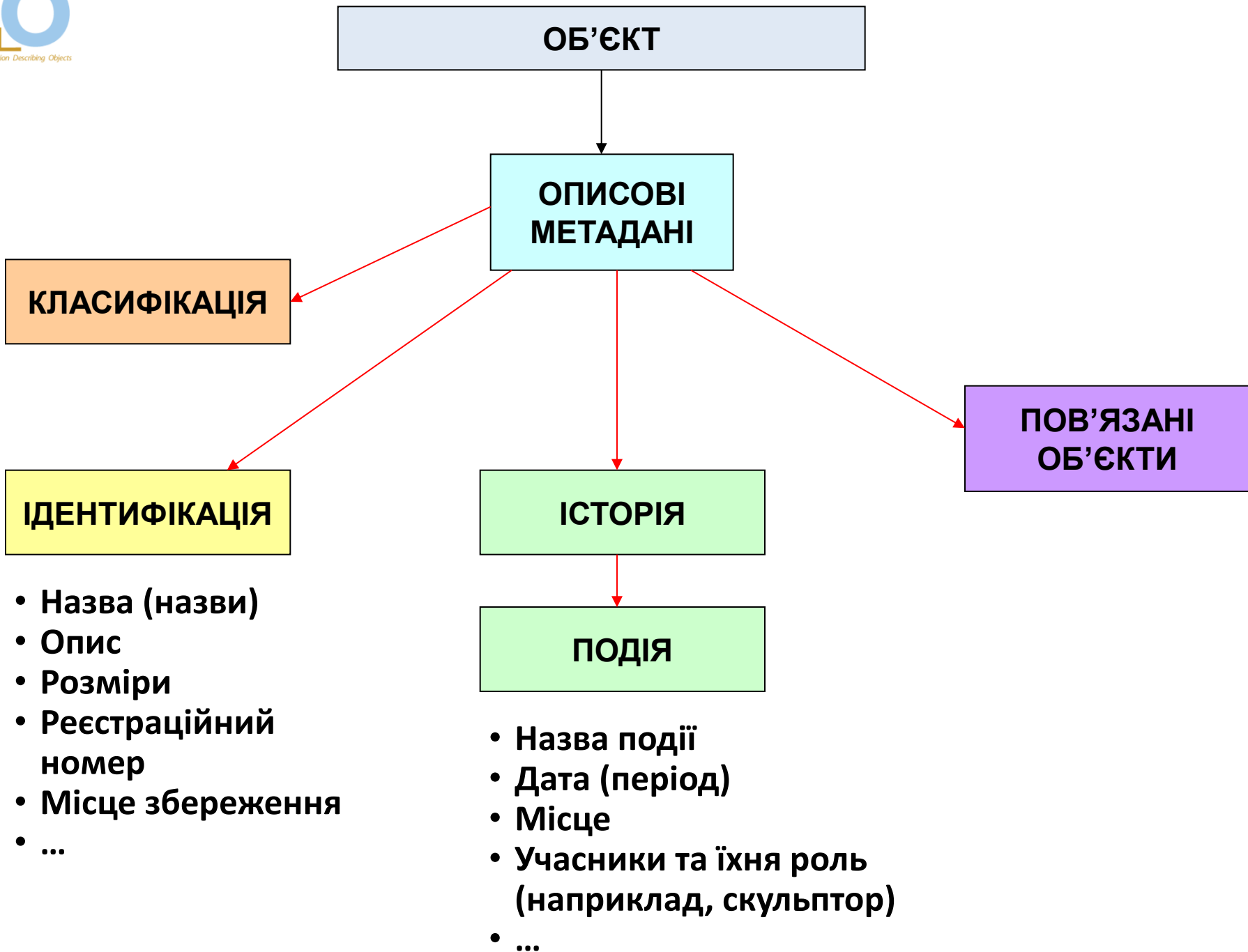
```
</lido:repositoryName>
```

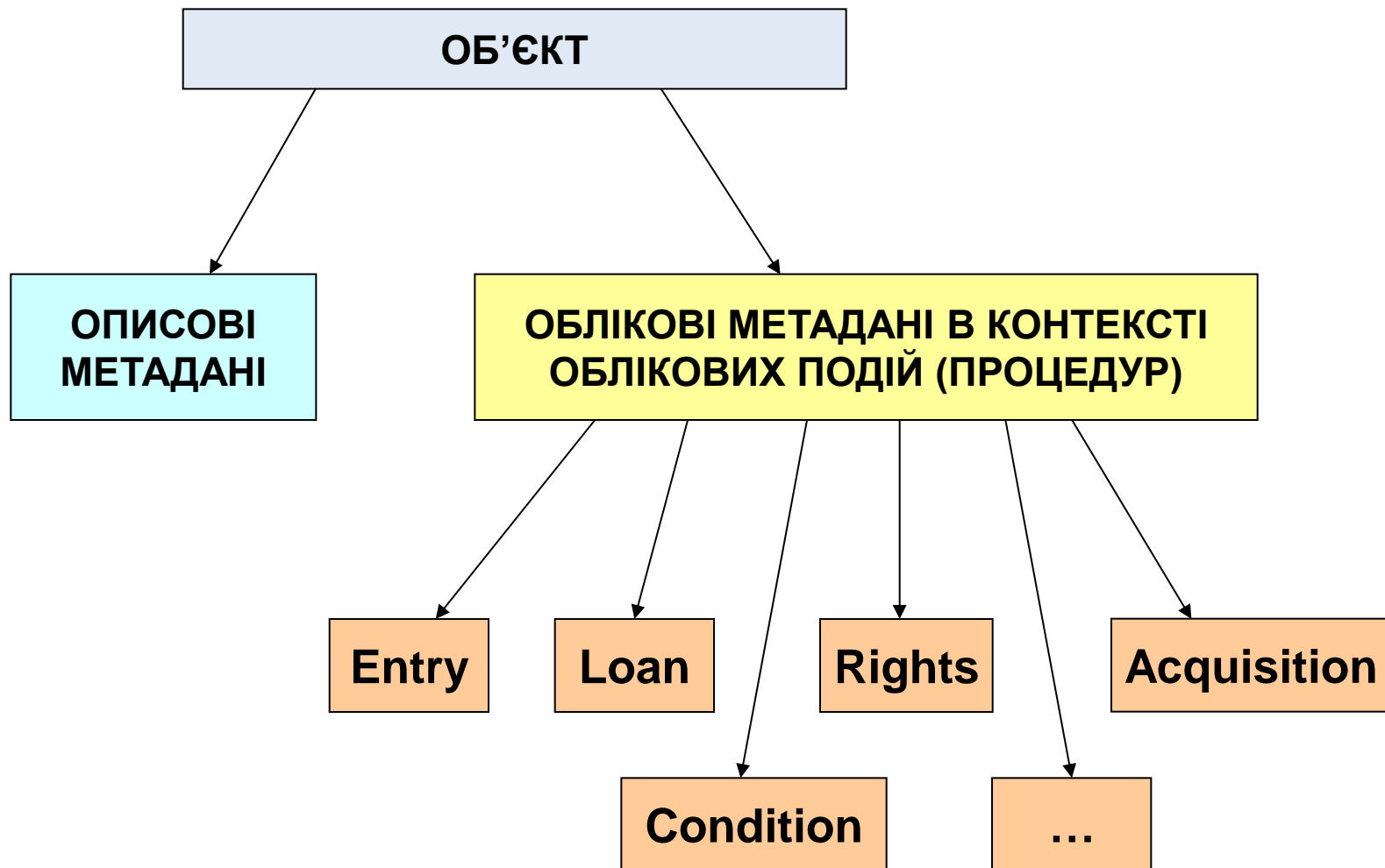
...

```
<lido:workID lido:type="inventory number">  
    8360 (Inv. 1890)  
</lido:workID>  
</lido:repositorySet>  
</lido:repositoryWrap>  
<lido:displayStateEditionWrap/>  
<lido:objectDescriptionWrap/>  
<lido:objectMeasurementsWrap>  
    <lido:objectMeasurementsSet>  
        <displayObjectMeasurements/>  
        <objectMeasurements>  
            <measurementsSet>  
                <measurementType>height <measurementType>  
                <measurementUnit>17<measurementUnit>  
                <measurementValue>mm<measurementValue>  
            </measurementsSet>  
        </objectMeasurements>  
    </lido:objectMeasurementsSet>  
</lido:objectMeasurementsWrap>  
<lido:objectIdentificationWrap>
```

```
<eventWrap>  
  <eventSet>  
    <displayEvent/>  
    <event>  
      <eventID/>  
      <eventType/>  
      <roleInEvent/>  
      <eventName/>  
      <eventActor>  
      <actorInRole/>  
      <culture/>  
      <eventDate/>  
      <periodName/>  
      <eventPlace/>  
      <eventMethod/>  
      <eventMaterialsTech/>  
      <thingPresent/>  
      <relatedEventSet/>  
      <eventDescriptionSet/>  
    </event>  
  </eventSet>  
</eventWrap>
```

**Частина  
інформації про  
предмет  
(матеріал, техніка,  
пов'язані особи та  
їхня роль тощо)  
подаються в  
контексті опису  
подій**





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

```
<interchange>
```

```
<record>
```

```
<data>
```

```
...
```

```
</data>
```

Блок даних

```
<metadata>
```

```
...
```

```
</metadata>
```

Блок допоміжних даних

```
</record>
```

Запис 1

```
<record>
```

```
...
```

```
</record>
```

Запис 2

```
</interchange>
```

Пакет даних для обміну

```
<record>
```

```
  <data>
```

```
    <object>
```

```
      <entry/>
```

```
      <acquisition/>
```

```
      <condition/>
```

```
      <conservation/>
```

```
      ...
```

```
      <exhibition/>
```

```
      <loan/>
```

```
      <deaccession/>
```

```
      <rights/>
```

```
      <risk-management/>
```

```
    </object>
```

```
    <object>
```

```
      ...
```

```
    </object>
```

```
  </data>
```

```
</record>
```

Дані в  
контексті  
виконання  
конкретних  
процедур

Дані про  
конкретний  
об'єкт

Дані про  
інший  
об'єкт

**<entry>**

**<date/>**

**<depositor>**

**<person/>**

**</depositor>**

**<depositor-requirements/>**

**<entry-number/>**

**<environmental-condition>**

**<date/>**

**<note/>**

**</environmental-condition>**

**<field-collection>**

**<collector/>**

**<context/>**

**<date/>**

**<event/>**

...

... (продовження)

**<geological-complex/>**

**<keyword/>**

**<method/>**

**<note/>**

**<number/>**

**<place/>**

**<position/>**

**<source/>**

**<stratigraphic-unit/>**

**</field-collection>**

**<method/>**

**<note/>**

**<object-requirements/>**

**<packing-note/>**

**<reason/>**

**</entry>**



<loan>

<in>

<authorisation/>

<conditions/>

<contact/>

<lender/>

<lender-contact/>

<note>/>

<reference/>

приймання на  
ТЗ

</in>

<out>

<authorisation/>

<borrower/>

<conditions/>

<contact/>

<note/>

<reference/>

<status/>

<venue/>

видача на/повернення з  
ТЗ

</out>

</loan>

**<conservation>**

**<material/>**

**<method/>**

**<note/>**

**<recall-date/>**

**<reference/>**

**<treatment>**

**<conservator/>**

**<date/>**

**<description/>**

**<priority/>**

**</treatment>**

**</conservation>**

```
graph BT; A[аналіз предметної області та визначення переліку атрибутів] --> B[визначення онтологічного стандарту, формування логічної структури (моделі) даних]; B --> C[стандарт метаданих та обміну даними]; C --> D[програмний інструментарій];
```

**програмний  
інструментарій**

**стандарт метаданих  
та обміну даними**

**визначення онтологічного стандарту,  
формування логічної структури (моделі) даних**

**аналіз предметної області та визначення переліку атрибутів**

**програмний  
інструментарій**

**програмний  
інструментарій**

**програмний  
інструментарій**

**стандарт метаданих  
та обміну даними**

**визначення онтологічного стандарту,  
формування логічної структури (моделі) даних**

**аналіз предметної області, облікових процедур,  
та визначення необхідного мінімального набору атрибутів**

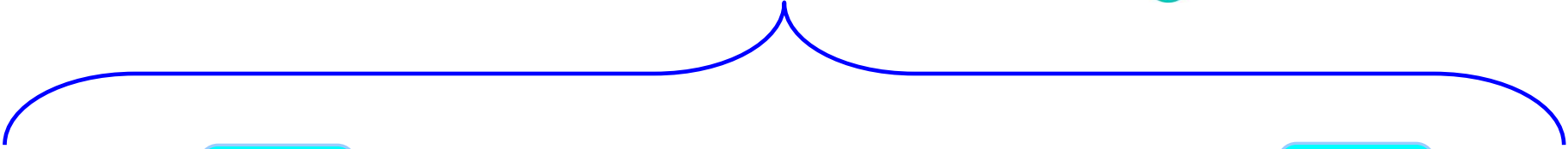
міжгалузеві  
проекти

VEPIS

CIDOC CRM



LIDO,  
EDM



LIBIS

MARC21,  
UNIMARC,  
DUBLIN CORE



LAFS

ISAD,  
EAD

**Стандарти  
метаданих:**  
CDWA/CDWA Lite, CCO,  
VRA, CIDOC CRM, LIDO

**Авторитетні  
файли, тезауруси:**  
AAT, TGN, ULAN, CONA

## Limis-M

**Рівень музеїв:**  
автоматизація облікових  
процедур, управління  
даними, експорт

## Limis-C

**Центральне сховище:**  
агрегація, збереження,  
трансформація  
та поширення даних

## Limis-K

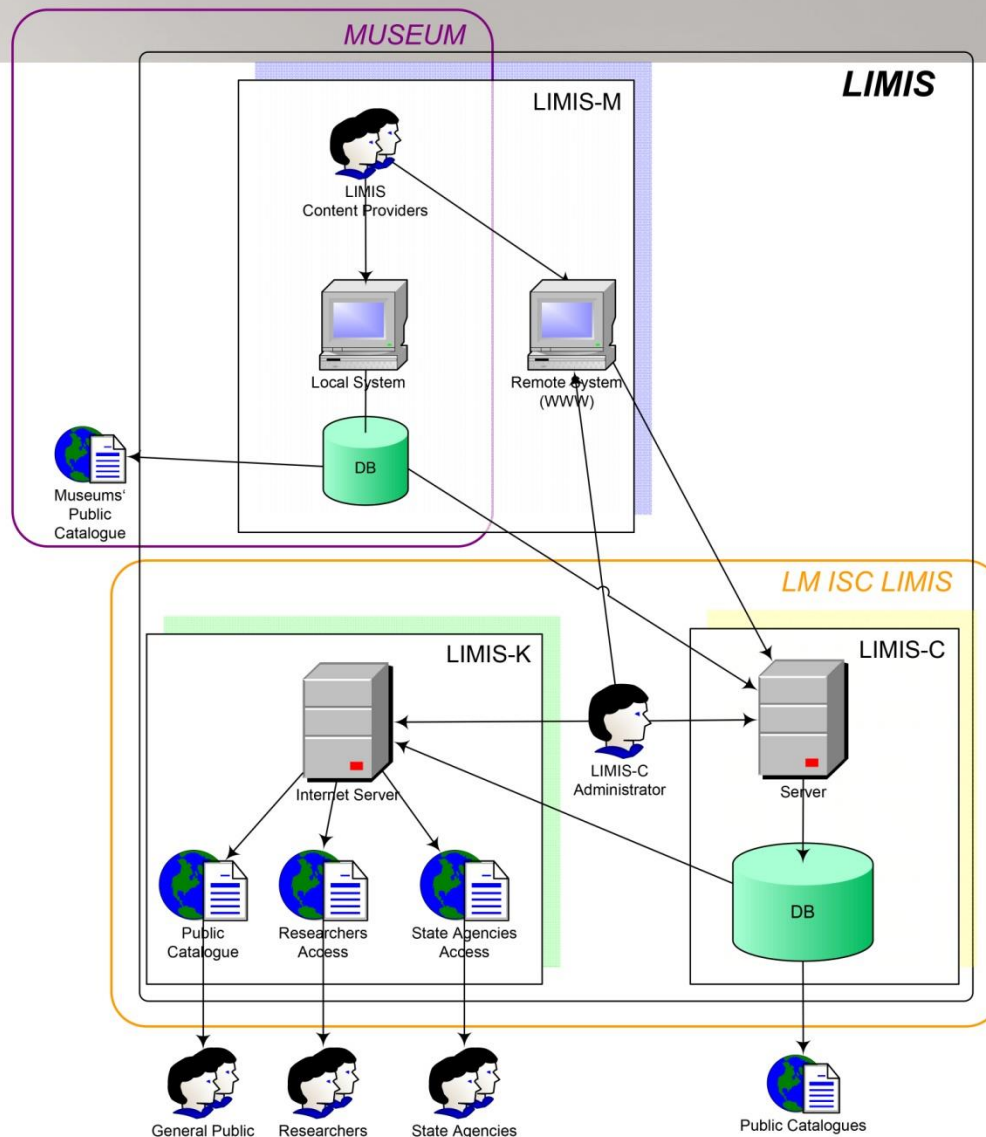
**Публічний рівень:**  
презентація,  
публікація  
даних

# LIMIS Conceptual Model

- Conceptual model of the LIMIS as the complex information system

**LIMIS going to be developed as the complex information system which includes:**

- data gathering, process and ex (LIMIS-M),
- data aggregation, preservation and sharing (LIMIS-C),
- digital content presentation (LIMIS-K).

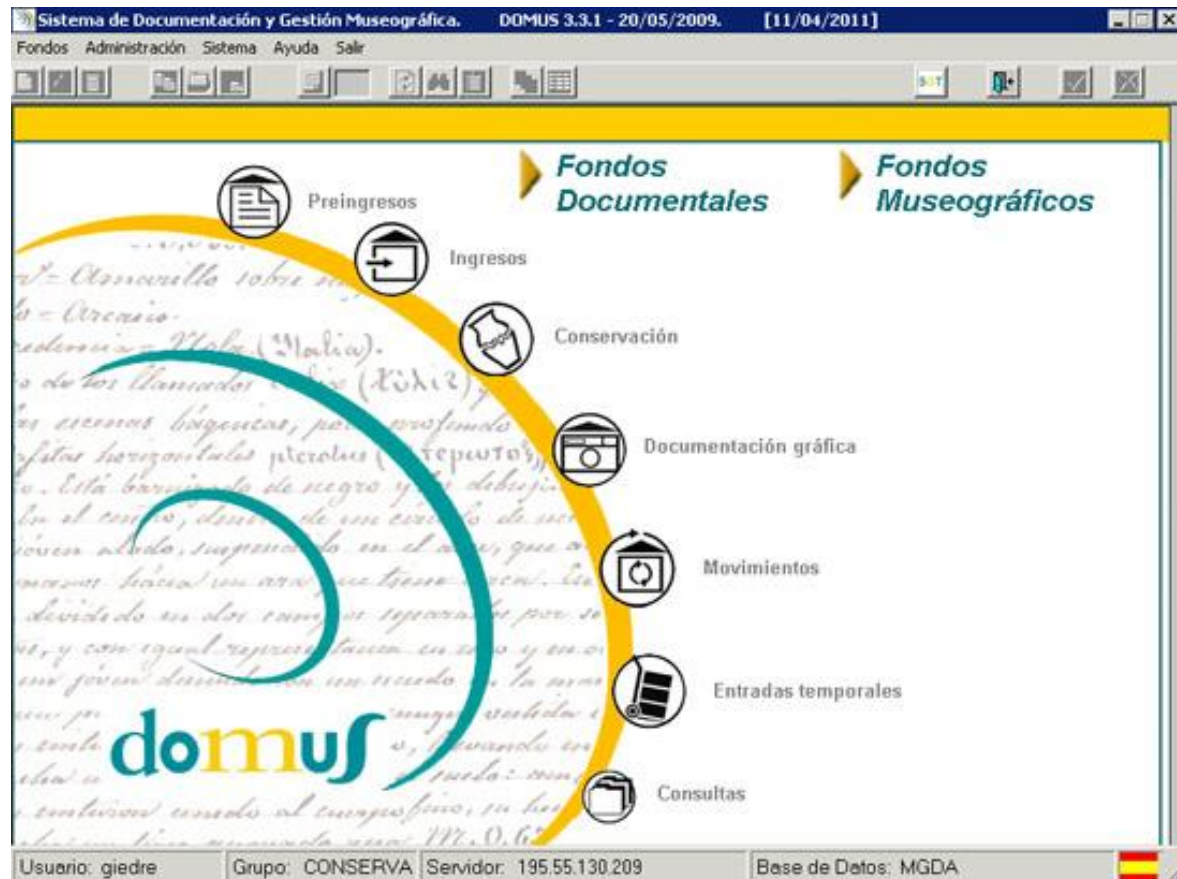


# Іспанія



1996 р. – Міністерство культури Іспанії затвердило єдиний стандарт музейної документації та метаданих (Museum Documentation Standardisation) Орієнтація на стандарт CDWA/CDWA Lite

З 1999 р. – програмний інструментарій для музеїв на базі єдиного стандарту метаданих



# Великобританія



Робота над SPECTRUM розпочалася 1991 р.  
й здійснюється широким колом фахівців досі.

Широкий вибір програмного інструментарію, що відповідає стандарту



OpenHeritage  
THE FUTURE OF OUR PAST



**Україна:**

**Від теорії до практики**

**програмний  
інструментарій**

**стандарт метаданих  
та обміну даними**

**визначення онтологічного стандарту,  
формування логічної структури (моделі) даних**

**аналіз предметної області та визначення переліку атрибутів**

# Формалізація даних



# ПОРЯДОК ОБЛІКУ МУЗЕЙНИХ ПРЕДМЕТІВ В ЕЛЕКТРОННІЙ ФОРМІ

**Затверджений МКУ восени 2016 р.**

## **Структура документу**

- Загальні положення;
- Організація обліку музейних предметів в електронній формі, порядок фіксації інформації в межах діючих процедур музейного обліку та управління колекцією
- **Додаток 1.** Мінімальний еталонний набір атрибутів та вимоги щодо міри відповідності онтологічному стандарту CIDOC CRM
- **Додатки 2 та 3.** Вимоги щодо обміну даними про музейні предмети та колекції в електронній формі (XML-схема)

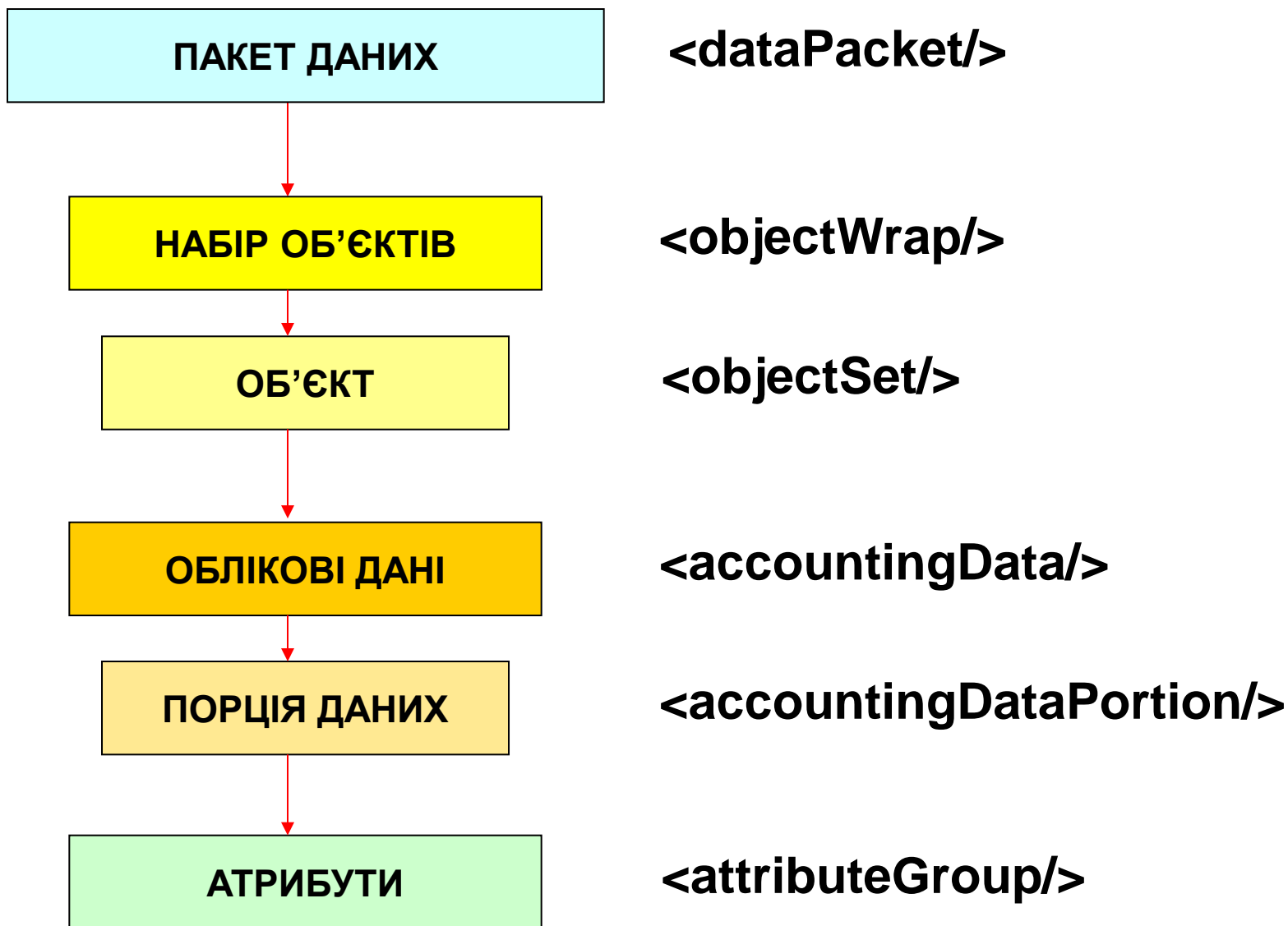
# Xml-схема CodeUA

(Culture Object Data Exchange - UA)

- Відповідає **чинній нормативній базі**, затвердженим процедурам та формам документації
- В основі – модель даних, розроблена з урахуванням онтологічного стандарту **CIDOC CRM**
- Фіксація інформації (будь-якої) про музейний предмет або його рух в музеї **в контексті певної облікових процедур**

# Загальна структура xml-схеми CodeUA

(Culture Object Data Exchange - UA)



# xml-cxema CodeUA

```
- <exchangeDataPacket >
  - <collectionData lang="language"
    - <objectWrap>
      - <objectDataSet uid="string">
        - <accountingDataWrap>
          - <accountingDataPortion>
            - <attributeGroup>
              + <titleWrap>
              + <identifierWrap>
              + <classificationWrap>
              + <typologyWrap>
              + <measurementsWrap>
              + <materialWrap>
              + <techniqueWrap>
              + <inscriptionWrap>
              + <descriptionWrap>
              + <fundWrap>
              + <topographyWrap>
              + <conditionWrap>
              + <conservationRecWrap>
              + <conservationInfWrap>
              + <entryPurposeWrap>
              + <valuationWrap>
              + <controlDateWrap>
              + <relatedObjectWrap>
              + <relatedSubjectWrap>
              + <bibliographyWrap>
              + <documentWrap>
              + <noteWrap>
              + <actorWrap>
              + <placeWrap>
              + <eventWrap>
              + <imageWrap>
              + <disposalCauseRecord>
              + <acquisitionMethodRecord>
                <fragmentValue>string</fragmentValue>
                <amountValue>1</amountValue>
                <mobilityValue>true</mobilityValue>
            </attributeGroup>
          + <dataPortionAdministrativeData>
        </accountingDataPortion>
      </objectDataSet>
    </objectWrap>
  </collectionData>
</exchangeDataPacket>
```

# xml-схема CodeUA

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <codeua:exchangeDataPacket xmlns:codeua="http://promuseum.org/codeua/XMLSchema">
  - <codeua:collectionData>
    - <codeua:objectWrap>
      - <codeua:objectDataSet>
        - <codeua:accountingDataWrap>
          - <codeua:accountingDataPortion>
            - <codeua:attributeGroup>
              - <codeua:titleWrap>
                - <codeua:titleSet codeua:type="описова" codeua:default="true">
                  - <codeua:appellationValue xml:lang="ua" codeua:type="оригінал">
                    <codeua:value>Кахля пічна, наріжна</codeua:value>
                    </codeua:appellationValue>
                  - <codeua:appellationValue xml:lang="en" codeua:type="переклад">
                    <codeua:value>Stove tile</codeua:value>
                    </codeua:appellationValue>
                  </codeua:titleSet>
                </codeua:titleWrap>
                <codeua:amountValue>1</codeua:amountValue>
                <codeua:fragmentValue/>
              - <codeua:measurementsWrap>
                - <codeua:measurementsSet>
                  <codeua:measurementType xml:lang="ua">висота</codeua:measurementType>
                  <codeua:measurementValue>24,2</codeua:measurementValue>
                  <codeua:measurementUnit xml:lang="ua">см</codeua:measurementUnit>
                  </codeua:measurementsSet>
                - <codeua:measurementsSet>
                  <codeua:measurementType xml:lang="ua">довжина</codeua:measurementType>
                  <codeua:measurementValue>21,3</codeua:measurementValue>
                  <codeua:measurementUnit xml:lang="ua">см</codeua:measurementUnit>
                  </codeua:measurementsSet>
                - <codeua:measurementsSet>
                  <codeua:measurementType xml:lang="ua">ширина</codeua:measurementType>
                  <codeua:measurementValue>10,6</codeua:measurementValue>
                  <codeua:measurementUnit xml:lang="ua">см</codeua:measurementUnit>
                  </codeua:measurementsSet>
                </codeua:measurementsWrap>
              - <codeua:materialWrap>
                - <codeua:materialSet>
                  - <codeua:appellationValue xml:lang="ua">
                    <codeua:value>Кераміка</codeua:value>
                    </codeua:appellationValue>
                  </codeua:materialSet>
                </codeua:materialWrap>
              - <codeua:imageWrap>
                - <codeua:imageSet>
                  - <codeua:imageFile>
                    <codeua:dataContainer>/9j/4ThFRXhpZgAASUkqAAGAAAALAA4BAgAgAAAAkgAAAA8BAgAYAAAAsgAAAI
```



**Дякуємо за увагу!**

**Контактна інформація:**

**Владислав Піоро**

**+38067 408 25 92**

**vlad@prostir.museum**

