

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**



**Лабораторна робота №2**  
з дисципліни  
«Нереляційні бази даних»

**Виконав:**  
студент групи КН-308  
Гецянин Дмитро  
**Викладач:**  
Берко А. Ю.

Львів – 2020 р.

## Тема: Створення бази даних XML в СУБД BaseX

**Мета:** вивчити порядок розроблення, створення та наповнення бази даних XML в СУБД BaseX

### Завдання.

1. Вибрати предметну область для створення XML-бази даних.
2. Визначити клас об'єктів предметної області, який підлягає відображенню у формат XML-документа.
3. Побудувати ієрархічну модель даних для опису вибраного класу об'єктів.
4. Розробити систему елементів та атрибутів для побудови XML-документа бази даних.
5. Створити XML-базу даних засобами СУБД BaseX.
6. Створити за допомогою засобів редагування XML-документ і зберегти його у базі даних для подальшого використання.

### Хід роботи

- 1) В якості предметної області для створення XML-бази даних будемо використовувати Інтернет-магазин електроніки.
- 2) Для відображення у форматі XML документа будемо використовувати каталог товарів Інтернет-магазину
- 3) Ієрархічна модель даних для каталогу товарів

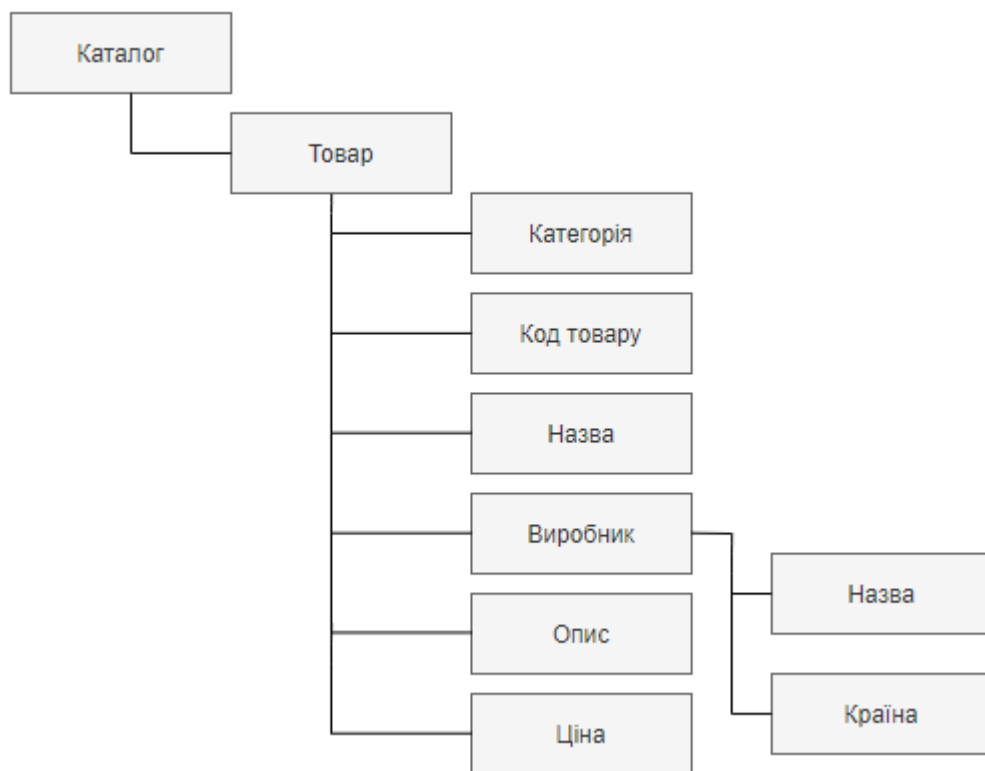


Рис.1.1 Ієрархічна модель даних каталогу товарів Інтернет-магазину

- 4) Система елементів та атрибутів для побудови XML-документа бази даних

Таблиця 1.1 Відповідність між моделлю даних і складовими XML-документа

№ п/п	Поняття моделі даних	Вид одиниці XML-документа	Позначення в XML-документі
1	Каталог	елемент	Catalog
2	Товар	елемент	product
3	Категорія	атрибут	category
4	Код товару	атрибут	productID
5	Назва	елемент	name
6	Виробник	елемент	manufacture
7	Назва	елемент	company
8	Країна	елемент	country
9	Опис	елемент	description
10	Ціна	елемент	price

- 5) Створити XML-базу даних засобами СУБД BaseX.  
Створимо базу з назвою OnlineShop

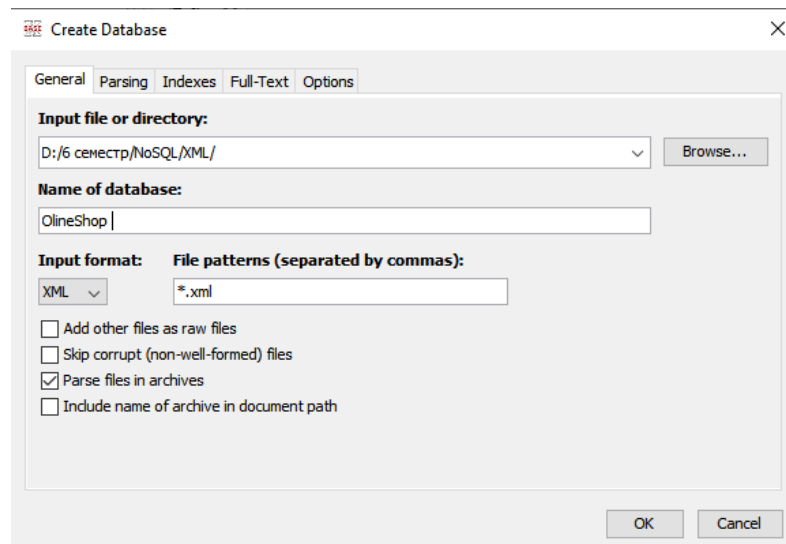
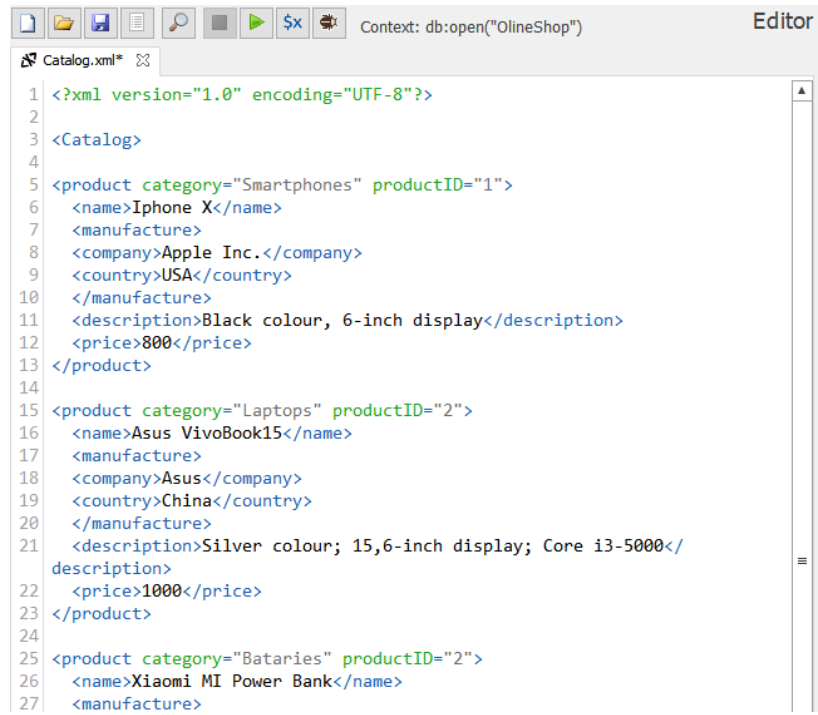


Рис.1.2 Створення бази даних

- 6) Створити за допомогою засобів редагування XML-документ і зберегти його у базі даних для подальшого використання.



The screenshot shows the BaseX XML editor interface. The title bar indicates the context is 'db:open("OnlineShop")' and the editor is titled 'Editor'. The main window displays the XML document 'Catalog.xml' with the following content:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <Catalog>
4
5 <product category="Smartphones" productID="1">
6   <name>Iphone X</name>
7   <manufacture>
8     <company>Apple Inc.</company>
9     <country>USA</country>
10  </manufacture>
11  <description>Black colour, 6-inch display</description>
12  <price>800</price>
13 </product>
14
15 <product category="Laptops" productID="2">
16   <name>Asus VivoBook15</name>
17   <manufacture>
18     <company>Asus</company>
19     <country>China</country>
20   </manufacture>
21   <description>Silver colour; 15,6-inch display; Core i3-5000</
22   description>
23   <price>1000</price>
24 </product>
25
26 <product category="Bataries" productID="2">
27   <name>Xiaomi MI Power Bank</name>
28   <manufacture>
```

Рис. 1.3. Створення XML-документа за допомогою редактора СУБД BaseX

**Висновок.** В лабораторній роботі було вивчено порядок розроблення, створення та наповнення бази даних XML в СУБД BaseX

## Додаток 1.1 XML-документ бази даних OnlineShop

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

<Catalog>

<product category="Smartphones" productID="1">
  <name>Iphone X</name>
  <manufacture>
    <company>Apple Inc.</company>
    <country>USA</country>
  </manufacture>
  <description>Black colour, 6-inch display</description>
  <price>800</price>
</product>

<product category="Laptops" productID="2">
  <name>Asus VivoBook15</name>
  <manufacture>
    <company>Asus</company>
    <country>China</country>
  </manufacture>
  <description>Silver colour; 15,6-inch display; Core i3-5000</description>
  <price>1000</price>
</product>

<product category="Bataries" productID="2">
  <name>Xiaomi MI Power Bank</name>
  <manufacture>
    <company>Xiaomi</company>
    <country>China</country>
  </manufacture>
  <description>Black colour; 10000 mAh; 2x USB</description>
  <price>180</price>
</product>

<product category="Computer Hardware" productID="2">
  <name>Kingston SSDNow A400</name>
  <manufacture>
    <company>Kingston</company>
    <country>China</country>
  </manufacture>
  <description>240GB</description>
  <price>500</price>
</product>

</Catalog>
```