

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики

Бази даних та інформаційні системи

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

Мова XML та її використання в СКБД PostgreSQL

Виконала:

Ст. Кравець Ольга

ПМО-31

Тема: Вивчення мови XML та її використання в СКБД PostgreSQL.

Мета роботи: Ознайомлення з конструкціями мови XML та її використанням в СКБД PostgreSQL, зокрема, зі створенням XML даних та XML документів, перетворенням таблиць реляційної бази в XML-документ.

Хід роботи

Прочитала теоретичні відомості про мову XML, її переваги, елементи, теги, представлення даних, створення значень, обробку кодування, функції, створення контенту, умови, обробку значень, відображення таблиць.

У запиті використаний select з функціями створення xml контенту xmlelement, xmlforest та xmlagg.

Supply/postgres@PostgreSQL 14

Query Editor

```
1 select xmlelement
2 (
3     name purchases,
4     xmlagg
5     (
6         xmlelement
7         (
8             name ord_go, xmlforest(ord_go.id, ord_go.order_id, ord_go.goods_id),
9             (
10                select xmlelement
11                (
12                    name "order", xmlforest(ord.id, ord.client_id, ord.sum),
13                    (
14                        select xmlelement (name client, xmlforest(cl.client_id, cl.cl_name))
15                        from clients cl where ord.client_id=cl.client_id
16                    )
17                )
18            )
19            from orders ord where ord.id=ord_go.order_id
20        )
21    )
22 )
23 )
24 from order_goods ord_go;
```

Explain Messages Notifications Query History Data Output

	xmlelement xml
1	<purchases><ord_go><id>1</id><order_id>1</order_id><goods_id>2</goods_id><order><id>1</id><client_id>2</client_id><sum>17500</sum><client><client_id>2</clie

Результат - XML документ, який форматувала через XML Formatter.

Formatted Data

```
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) -->
<purchases>
  <ord_go>
    <id>1</id>
    <order_id>1</order_id>
    <goods_id>2</goods_id>
    <order>
      <id>1</id>
      <client_id>2</client_id>
      <sum>17500</sum>
      <client>
        <client_id>2</client_id>
        <cl_name>Miliuk</cl_name>
      </client>
    </order>
  </ord_go>
  <ord_go>
    <id>2</id>
    <order_id>1</order_id>
    <goods_id>5</goods_id>
    <order>
      <id>1</id>
      <client_id>2</client_id>
      <sum>17500</sum>
      <client>
        <client_id>2</client_id>
        <cl_name>Miliuk</cl_name>
      </client>
    </order>
  </ord_go>
  <ord_go>
    <id>3</id>
    <order_id>1</order_id>
    <goods_id>3</goods_id>
    <order>
      <id>1</id>
      <client_id>2</client_id>
      <sum>17500</sum>
      <client>
        <client_id>2</client_id>
        <cl_name>Miliuk</cl_name>
      </client>
    </order>
  </ord_go>
  <ord_go>
    <id>4</id>
    <order_id>5</order_id>
```

```
    <goods_id>1</goods_id>
    <order>
      <id>5</id>
      <client_id>4</client_id>
      <sum>1000</sum>
      <client>
        <client_id>4</client_id>
        <cl_name>Elit</cl_name>
      </client>
    </order>
  </ord_go>
  <ord_go>
    <id>5</id>
    <order_id>3</order_id>
    <goods_id>4</goods_id>
    <order>
      <id>3</id>
      <client_id>4</client_id>
      <sum>0</sum>
      <client>
        <client_id>4</client_id>
        <cl_name>Elit</cl_name>
      </client>
    </order>
  </ord_go>
</purchases>
```

Document Valid

Використала синтаксичний валідатор для перевірки коректності створеного XML документа.

XML data to validate

```
1 <!-- Add XML Data -->
2 <purchases>
3   <ord_go>
4     <id>1</id>
5     <order_id>1</order_id>
6     <goods_id>2</goods_id>
7   </order>
8   <id>1</id>
9   <client_id>2</client_id>
10  <sum>17500</sum>
11 </client>
12 <client_id>2</client_id>
13 <cl name>Miliuk</cl name>
```

Validate

Document Valid

Висновок: на цій лабораторній роботі я ознайомила з конструкціями мови XML та її використанням в СКБД PostgreSQL, зокрема, зі створенням XML даних та XML документів, перетворенням таблиць реляційної бази в XML-документ.