

Бази даних та інформаційні системи

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4

DTD схема XML документа

Виконав:

Ст. Яцуляк Андрій

Група ПМі-31

Тема: DTD схема XML документа.

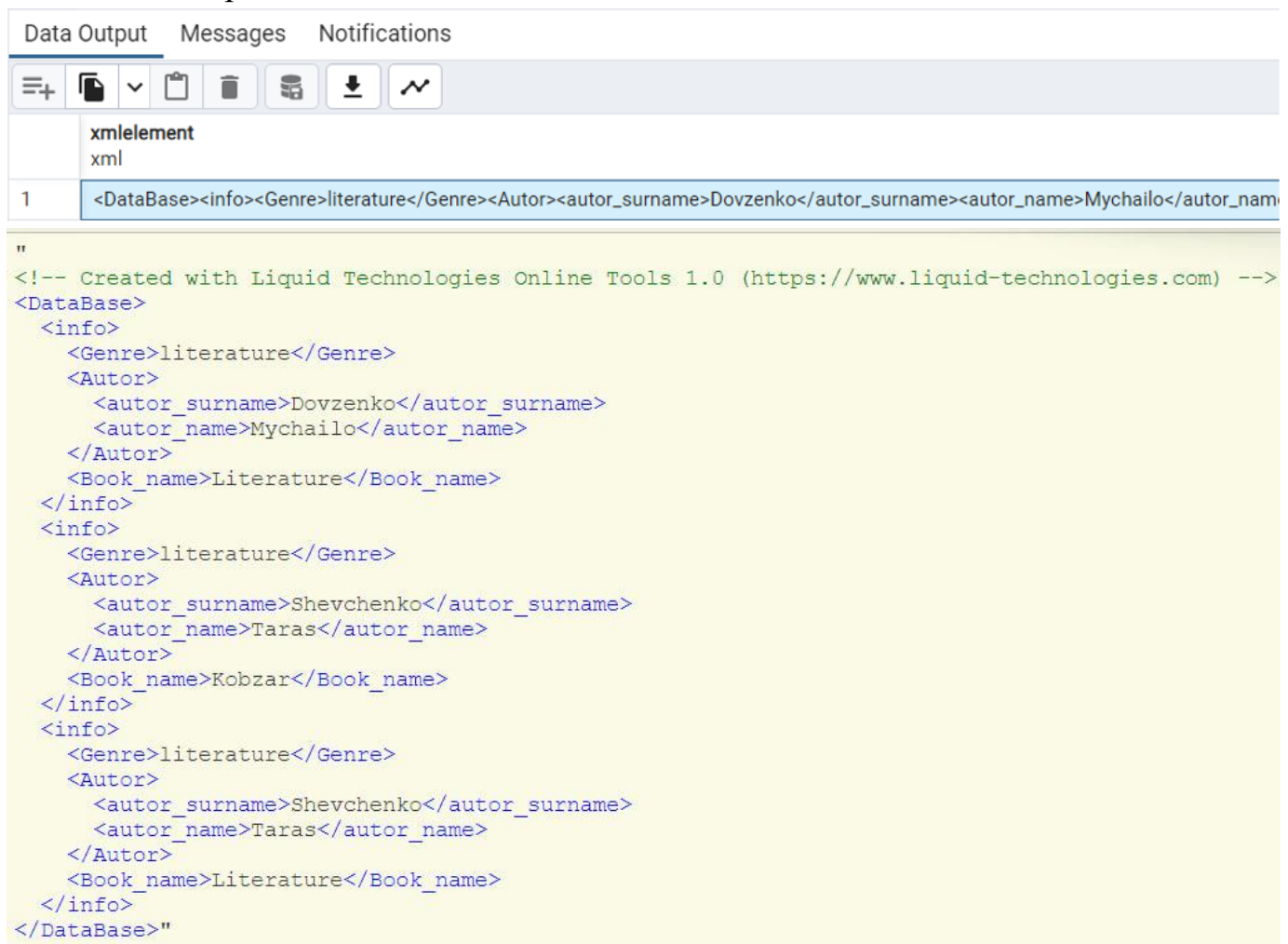
Мета роботи: Практичне ознайомлення з конструкціями DTD схеми XML документа, її створенням і використанням.

Завдання

Розробити базу даних для системи автоматизації шкільної бібліотеки. Система веде облік читачів, які реєструються в бібліотеці і можуть позичати книги. Для читачів зберігається прізвище, ім'я, контактні дані (адреси та телефони) та рейтинг (наскільки вчасно повертають позичені книги). Крім того база даних містить інформацію про книги, які зберігаються в бібліотеці, їх статус (доступна, кому позичена, не видається, в ремонті і т.д.) Бібліотекар може додавати нових читачів, книги і їх деталі, а також здійснювати пошук книг за авторами, видавництвами, назвами, статусом і т.д.

Хід роботи

1. Опрацював теоретичний матеріал.
2. Власноруч створив DTD схему для XML документа, який був створений в попередній ЛР-3:



The screenshot shows a web-based XML editor interface. At the top, there are tabs for 'Data Output', 'Messages', and 'Notifications'. Below the tabs is a toolbar with icons for file operations (new, open, save, delete, copy, paste, download) and a refresh icon. The main area is divided into two panes. The left pane shows a tree view with 'xmlelement' and 'xml'. The right pane shows the XML output, which is a DTD schema for a database. The schema defines a root element 'DataBase' containing three 'info' elements. Each 'info' element contains 'Genre', 'Autor' (with 'surname' and 'name' attributes), and 'Book_name' elements. The XML output shows the schema being generated by 'Liquid Technologies Online Tools 1.0'.

```
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) -->
<DataBase>
  <info>
    <Genre>literature</Genre>
    <Autor>
      <autor_surname>Dovzenko</autor_surname>
      <autor_name>Mychailo</autor_name>
    </Autor>
    <Book_name>Literature</Book_name>
  </info>
  <info>
    <Genre>literature</Genre>
    <Autor>
      <autor_surname>Shevchenko</autor_surname>
      <autor_name>Taras</autor_name>
    </Autor>
    <Book_name>Kobzar</Book_name>
  </info>
  <info>
    <Genre>literature</Genre>
    <Autor>
      <autor_surname>Shevchenko</autor_surname>
      <autor_name>Taras</autor_name>
    </Autor>
    <Book_name>Literature</Book_name>
  </info>
</DataBase>
```

```

1 <!DOCTYPE DataBase [
2   <!ELEMENT DataBase (info+)>
3   <!ELEMENT info (Genre, Autor, Book_name)>
4   <!ELEMENT Genre (#PCDATA)>
5   <!ELEMENT Autor (autor_surname, autor_name)>
6   <!ELEMENT autor_surname (#PCDATA)>
7   <!ELEMENT autor_name (#PCDATA)>
8   <!ELEMENT Book_name (#PCDATA)>
9 ]>

```

3. Використав on-line валідатор для перевірки валідності створеного XML документа разом з DTD схемою:

<pre> 1 <!DOCTYPE DataBase [2 <!ELEMENT DataBase (info+)> 3 <!ELEMENT info (Genre, Autor, Book_name)> 4 <!ELEMENT Genre (#PCDATA)> 5 <!ELEMENT Autor (autor_surname, autor_name)> 6 <!ELEMENT autor_surname (#PCDATA)> 7 <!ELEMENT autor_name (#PCDATA)> 8 <!ELEMENT Book_name (#PCDATA)> 9]> 10 <DataBase> 11 <info> 12 <Genre>literature</Genre> 13 <Autor> 14 <autor_surname>Dovzenko</autor_surname> 15 <autor_name>Mychailo</autor_name> 16 </Autor> 17 <Book_name>Literature</Book_name> 18 </info> </pre>	<div> Validation result </div> <table border="1"> <tr> <td>Syntax wellformed</td> <td>PASSED</td> </tr> <tr> <td>DTD validation</td> <td>PASSED</td> </tr> <tr> <td>XSD validation</td> <td>OMITTED</td> </tr> </table> <p>No schema reference provided using either xsi:schemaLocation or xsi:noNamespaceSchemaLocation attribute.</p> <p>Want to cover various integrity and conditional requirements as well? Check video tutorials to setup test profiles for professional use cases. Sign up now »</p>	Syntax wellformed	PASSED	DTD validation	PASSED	XSD validation	OMITTED
Syntax wellformed	PASSED						
DTD validation	PASSED						
XSD validation	OMITTED						

Всі елементи повинні бути вказаними, в чіткому порядку. #PCDATA означає, що парсер здійснюватиме аналіз даних символів. Символ + означає, що DataBase має мати мінімум 1 info.

Висновок: під час виконання лабораторно роботи я практично ознайомився з конструкціями DTD схеми XML документа, її створенням і використанням.