ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА Факультет прикладної математики та інформатики

Бази даних та інформаційні системи ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

Мова виразів XPath

Виконав:

Ст. Яцуляк Андрій

Група ПМі-31

Tema: Мова виразів Храth.

Мета роботи: Вивчення мови виразів XPath та створення виразів XPath для ефективнішого використання XSLT та XQuery.

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.

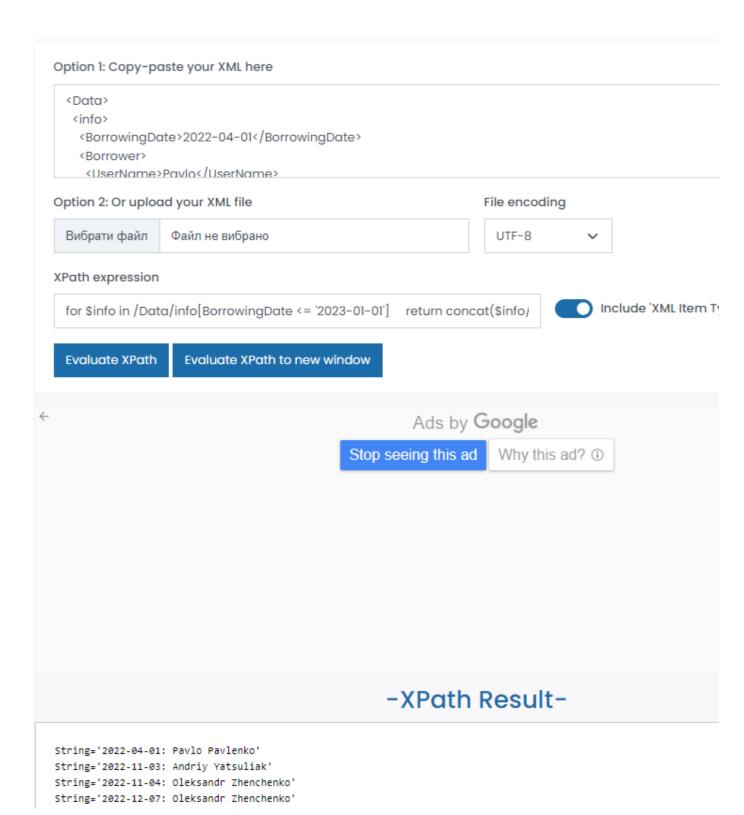
Хід роботи

- 1. Опрацював теоретичний матеріал.
- 2. Створив новий XML документ, який містить в собі дані про дату позичення книги, хто позичив і інформацію про саму книгу:

```
<Data>
 <info>
   <BorrowingDate>2022-04-01
   <Borrower>
     <UserName>Pavlo</UserName>
     <UserSurname>Pavlenko</UserSurname>
   </Borrower>
   <BookInfo>
     <BookName>Newera</BookName>
     <Authors>
       <AuthorInfo>
         <AuthorName>Dmytro</AuthorName>
         <AuthorSurname>Vyshnevetskii</AuthorSurname>
       </AuthorInfo>
     </Authors>
   </BookInfo>
 </info>
 <info>
   <BorrowingDate>2022-11-03/BorrowingDate>
   <Borrower>
     <UserName>Andriy</UserName>
     <UserSurname>Yatsuliak</UserSurname>
   </Borrower>
   <BookInfo>
     <BookName>Mathematics</BookName>
     <Authors>
       <AuthorInfo>
         <AuthorName>Petro</AuthorName>
         <AuthorSurname>Yarmola</AuthorSurname>
       </AuthorInfo>
     </Authors>
   </BookInfo>
 </info>
 <info>
   <BorrowingDate>2022-11-04</BorrowingDate>
   <Borrower>
     <UserName>Oleksandr</UserName>
     <UserSurname>Zhenchenko</UserSurname>
   </Borrower>
   <BookInfo>
     <BookName>Literature</BookName>
```

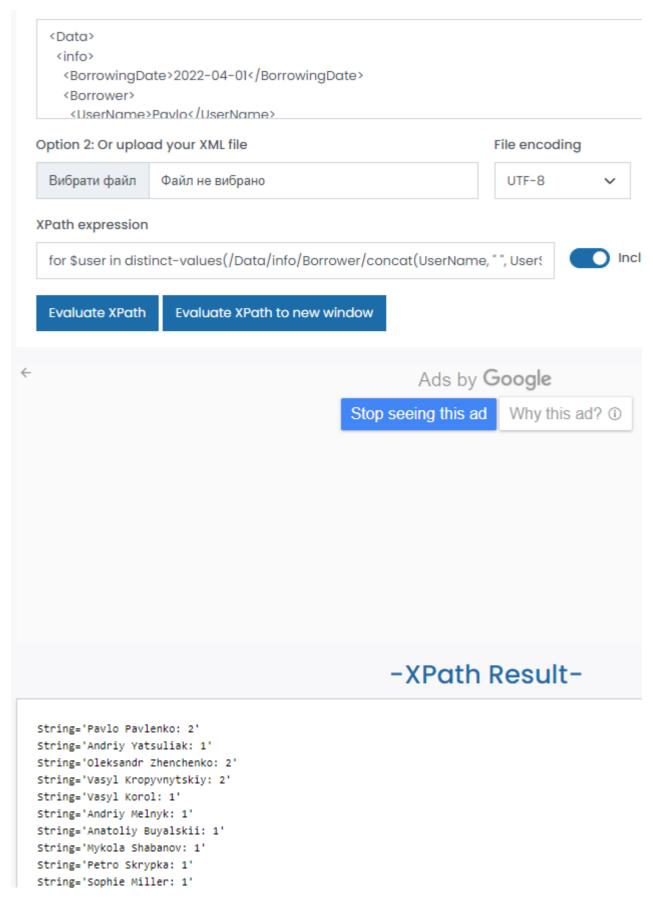
- 3. Написав кілька виразів шляху XPath:
- 1) Виводить користувачів, які взяли книгу ще у 2022 році:

```
for $info in /Data/info[BorrowingDate <= '2023-01-01']
return concat($info/BorrowingDate, ": ", $info/Borrower/UserName, " ", $info/Borrower/UserSurname)
```



2) Виводить користувачів і їхню кількість позичених книг:

```
for $user in distinct-values(/Data/info/Borrower/concat(UserName, " ", UserSurname))
    return concat($user, ": ", count(/Data/info[Borrower/concat(UserName, " ", UserSurname)= $user]))
```



Висновок: під час виконання лабораторно роботи я вивчив мову виразів XPath та створення виразів XPath для ефективнішого використання XSLT та XQuery.