

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Факультет прикладної математики та інформатики  
Кафедра програмування

Лабораторна робота №4  
**“DTD Схема XML документа”**

Підготував:  
студент групи ПМІ-31  
Процьків Назарій

Львів 2023

**Тема:** DTD схема XML документа.

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

**Завдання:** (Варіант №17)

Розробити базу даних для сайту соціальної мережі. Соціальна мережа підтримує реєстрацію користувачів зі збереженням усіх їхніх деталей (ім'я, прізвище, дата народження, місце проживання, телефони, сайти/e-mail/skype іт.д.), місця і періоди перебування, місця і періоди навчання, роботи, служби, приєднані файли (зображення, фільми, аудіо), які можна пов'язувати із місцями з деталей. Крім того, кожен користувач має можливість розміщувати свої повідомлення на власній сторінці, отримувати на повідомлення «лайки» та коментарі, а також додавати інших користувачів в друзі, або в «чорний список». Додатково користувач повинен мати змогу шукати нових друзів за довільними критеріями.

### Хід роботи

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

```
Formatted Data

"
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools
<socialnetwork>
  <person>
    <id>2</id>
    <firstname>Oleksandr</firstname>
    <lastname>Zhenchenko</lastname>
    <birthdate>2003-12-28</birthdate>
    <address>Lviv, Hnata Hotkevycha 1</address>
    <workplace>
      <company>Amazon</company>
      <startdate>2016-12-12</startdate>
      <enddate>2016-12-27</enddate>
    </workplace>
    <workplace>
      <company>Facebook</company>
      <startdate>2016-12-28</startdate>
      <enddate>2017-02-21</enddate>
    </workplace>
    <workplace>
      <company>Starlink</company>
      <startdate>2017-02-12</startdate>
      <enddate>2017-07-17</enddate>
    </workplace>
  </person>
</socialnetwork>
```

```

1 <!DOCTYPE socialnetwork [
2 <!ELEMENT socialnetwork (person+)>
3 <!ELEMENT person (id, firstname, lastname, birthdate, address, workplace*)>
4 <!ELEMENT id (#PCDATA)>
5 <!ELEMENT firstname (#PCDATA)>
6 <!ELEMENT lastname (#PCDATA)>
7 <!ELEMENT birthdate (#PCDATA)>
8 <!ELEMENT address (#PCDATA)>
9 <!ELEMENT workplace (company, startdate, enddate)>
10 <!ELEMENT company (#PCDATA)>
11 <!ELEMENT startdate (#PCDATA)>
12 <!ELEMENT enddate (#PCDATA)>]>

```

3. Використав валідатор TRUUGO для перевірки валідності створеного XML документа разом з DTD схемою:

The screenshot shows the TRUUGO website's XML validator interface. The top navigation bar includes links for 'Get started', 'Use cases', 'Features', 'Pricing', 'Examples', a 'START FREE' button, and a menu icon. On the right, there are links for 'Contact' and 'Log In'.

The main content area has a header explaining the tool's purpose: 'Use the XML validator to perform syntax check and to validate XML using schema validation (XSD + DTD). The XML editor helps to fix simple bugs and to beautify/minify your XML output. For professional needs, [sign up](#) to use the [XML Subset Editor](#): add validation rules, validate faster, get test report, share results'.

The XML editor on the left displays the DTD from the previous block, followed by an example XML document. The document is partially expanded to show the 'person' element with the following content:

```

13 <socialnetwork>
14 <person>
15 <id>2</id>
16 <firstname>Oleksandr</firstname>
17 <lastname>Zhenchenko</lastname>
18 <birthdate>2003-12-28</birthdate>

```

Below the editor are 'Upload...' and 'Load url' buttons. At the bottom left, it says 'FOLLOW US ON LINKEDIN'.

On the right, the 'Validation result' panel shows the following status:

Validation result	
Syntax wellformed	PASSED
DTD validation	PASSED
XSD validation	OMITTED

Below the table, a message states: 'No schema reference provided using either xsi:schemaLocation or xmlns:NamespaceSchemaLocation attribute.' It also includes a link to 'Sign up now »'.

At the bottom right of the interface are 'Actions' and 'Validate' buttons.

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