

# 1 ПАТЕРН ДЕРЕВА ЗМІСТУ/РІШЕННЯ

## 1.1 Опис ptnAtTreeSolution

Опис ptnAtTreeSolution див. **Таблиця 1.**

**Таблиця 1 – Опис ptnAtTreeSolution**

<b>Ім'я патерна</b>	<b>ptnAtTreeSolution</b> патерн дерева змісту/рішення
<b>Задача патерна</b>	Призначення патерна: 1) будувати (моделювати) дерево рішень (змісту) на фазі розробки, 2) забезпечувати доступ користувача до навігації по дереву змісту на фазі використання
<b>Опис рішення</b>	Реалізовано на базі xml, js, html. Див. Таблиці та опис нижче
<b>Результати</b>	Див. пункт <b>Приклади застосування ptnAtTreeSolution</b>

Всі файли, які відносяться до дерева (надалі «меню») та шляхи доступу див. **Таблиця 2.**

**Таблиця 2 – Файли для роботи меню**

<b>№</b>	<b>Назва файлу</b>	<b>Шлях</b>	<b>Опис</b>
1.	<b>menu_[мова].xml</b>	<b>XML_XSLT_Tree/</b>	Вихідний файл дерева (меню)
2.	<b>menu_[мова].html</b>	<b>XML_XSLT_Tree/</b>	Результуючий файл – <b>Формування файлу menu_[мова].html</b>
3.	<b>xmlTree.xsl</b>	<b>XML_XSLT_Tree/</b>	Файл-обробник, який будує меню з використанням HTML/CSS/JavaScript на основі xml-файлу, створений на мові XSL. В ньому містяться посилання на іконки, функції на мові JavaScript, таблиця стилів та побудова самого меню.
4.	<b>xmlTree.js</b>	<b>XML_XSLT_Tree/js/</b>	Всі функції для роботи меню

№	Назва файлу	Шлях	Опис
5.	<b>style.css</b>	<b>XML_XSLT_Tree/css/</b>	Всі стилі для відображення меню
6.	<b>hintMenuLanguage.js</b>	<b>XML_XSLT_Tree/js/</b>	Переклади спливаючих підказок трьома мовами (українська, російська, англійська) та налаштування відображення меню на вибраній мові
7.	<b>*.png</b>	<b>XML_XSLT_Tree/img</b>	Необхідні картинки для меню

Дерево працює наступним чином:

1. Відкривається файл «**menu\_ [мова].xml**» в браузері.
2. В ньому є посилання на файл обробник **xmlTree.xml**.
3. В файлі-обробнику **xmlTree.xml** є посилання на файли таблиці стилів та скриптів, які формують саме дерево, перетворюючи його в HTML/CSS/JS код. Саме цей код і «читається» браузером.

Дерево (**Файл «menu\_ [мова].xml**» (мова=eng, rus, ukr)) формується як XML-документ наступним чином:

1. Вказується заголовок XML-документа `<?xmlversion="1.0" encoding="utf-8"?>`.
2. Вказується файл обробник `<?xml-stylesheettype="text/xsl" href="xmlTree.xml"?>`.
3. Записується тег «Root»:

3.1. Записується тег «Tree»:

3.1.1. Записується тег «branch» який має ідентифікатор `b[цифра, яка вказує на порядок]` (тобто який пункт меню за рахунком, найпершому присвоюється `b00`, потім `b01` і т.д.). Всередині тегу є наступні теги;

- «branchTitle» - текст, який буде відображається в меню;
- «link» - посилання на документ або карту від кореневого каталогу;

- «target» - індекс, який вказує у якому вікні (фреймі) відобразиться вибраний елемент;
- «Type» - тип іконки, який буде відображатися у вказаному пункті меню;

3.1.2. «leaf» - необов'язковий тег, ним описуються підпункти даного пункту меню, якщо такий передбачено. В ньому присутні наступні теги:

- «leafTitle» - назва, яка буде відображатися в меню;
- «link» - посилання на документ або карту, шлях починається від кореневого каталогу;
- «target» - індекс, який вказує у якому вікні (фреймі) відобразиться вибраний елемент;
- «Type» - тип іконки, який буде відображатися у вказаному пункті меню;

Всі теги закриваються відповідно до синтаксису XML.

## 1.2 Формування файлу `menu_[мова].html`

**Примітка.** Формування файлу `menu_[мова].html` необхідно для роботи в локальному режимі на всіх браузерах. Для роботи у Internet Explorer можливо використовувати файл `menu_[мова].xml`.

### Формування за допомогою браузера Internet Explorer

Для отримання HTML розмітки дерева необхідно:

1. Відкрити в браузері **Internet Explorer** файл `menu_[мова].xml`. У разі успішного відкриття файлу, необхідно його зберегти: перейти в меню «Файл» -> «Зберегти», або скористатися комбінацією клавіш «Ctrl+S» .

(Якщо файл не відкрився в браузері **Internet Explorer** і користувач не побачив дерево, для отримання HTML розмітки необхідно виконати пункти з розділу **Формування за допомогою локального WEB-серверу**).

2. У вікні «Збереження веб-сторінки» виберіть в полі «ім'я файлу» - «`menu_[мова].html`».
3. В полі «тип файлу» виберіть «Веб-сторінка, лише HTML»
4. В полі «Кодування» виберіть «Юнікод (UTF-8)»

5. Зберегти файл. Перевірити, відкривши menu\_[мова].html в браузері.

### **Формування за допомогою локального WEB-серверу**

На комп'ютері повинен бути встановлений локальний WEB-сервер (напр. IIS). Якщо WEB-сервера на комп'ютері немає, і ви користуєтесь ОС Windows, то для встановлення IIS потрібно виконати наступне:

1. Натисніть кнопку «Пуск» розміщену зліва знизу екрану.
2. Виберіть пункт меню «Панель керування».
3. Відкривши вікно «Панель керування» виберіть піктограму «Програми і компоненти».
4. Після відкриття вікна «Програми і компоненти» виберіть пункт «Ввімкнення і вимкнення компонентів Windows»;
5. У вікні «Компоненти Windows» знайдіть пункт «Служби IIS», активуйте його, поставивши напроти нього галочку, натиснувши лівою клавішею миші по квадрату перед назвою, та натисніть «Ок» даного вікна;
6. Перезапустить ОС Windows.

Розмістити всі файли, які відносяться до меню (див. **Таблиця 2**) зберігаючи розміщення відносно папок, на WEB-сервер. Запустити файл «menu\_[мова].xml» та отримати HTML-код згенерованого меню. Для цього виконайте наступне:

1. Відкрийте меню «Адміністрування» вікна «Панель управління» (щоб відкрити «Панель управління»).
2. Виберіть пункт «Управління комп'ютером», який знаходиться у правій області вікна «Адміністрування».
3. У вікні «Управління комп'ютером» у лівій області виберіть пункт «Служби і додатки», двічі натиснувши по ньому.
4. Виберіть підпункт «Диспетчер служб IIS», натиснувши лівою клавішею миші по ньому. У правій області повинна відкритись сторінка налаштувань службами IIS.
5. В області «Підключення» натисніть лівою клавішею миші по пункту, який містить ім'я вашого комп'ютера. Щоб дізнатися про те, яка назва присвоєна вашому комп'ютеру виконайте наступне:

- Зайдіть в «Панель управління».
  - Відкрийте піктограму «Система».
  - У вікні, що з'явилося правої області, знайдіть пункт «Ім'я комп'ютера, ім'я домену і параметри робочої групи», в ньому напроти підпункту «Комп'ютер» і буде ім'я вашої машини.
6. У відкритому списку виберіть пункт «сайти», а в ньому підпункт «DefaultWebSite».
  7. Після того як у центральній області відкриється «Початкова сторінка DefaultWebSite», натисніть пункт «Провідник», розміщений у області «Дії».
  8. У вікно, що з'явилося, вставте каталоги з файлами, які відповідають формуванню меню.
  9. Натисніть правою клавішею миші по файлу «menu\_[мова].xml», виберіть пункт «Відкрити за допомогою», у підпункті, що з'явився «InternetExplorer».
  10. Після відкриття «InternetExplorer» в ньому автоматично буде відкрита вкладка з вже побудованим меню.
  11. В меню виберіть «Файл» - «Зберегти як» (або комбінація клавіш CTRL + S), повинно відкритися вікно «Збереження веб-сторінки».
  12. У вікні «Збереження веб-сторінки» в пункті «Ім'я файлу» введіть «C:\menu\_eng.htm».
  13. У вікні «Збереження веб-сторінки» в пункті «Тип файлу» виберіть «Веб-сторінка, тільки HTML(\*.htm; \*.html)».
  14. У вікні «Збереження веб-сторінки» в пункті «Кодування» виберіть «Юнікод».
  15. У вікні «Збереження веб-сторінки» натисніть кнопку «Зберегти».

Скопіювати отриманий файл «menu\_[мова].html» в папку «contents», яка знаходиться в кореневому каталозі.

Підключення меню розміщене в файлі «index.html» тегу «iframe» з ідентифікатором «toc\_contents».

## 1.3 Робота з іконками дерева

### Додавання іконки

1. В папку «img/» помістити файл іконки формату \*.png (наприклад, nameFile.png).
2. В файлі «xmlTree.xsl» виконати наступні дії:
  - В кореневому тезі «stylesheet» знайти тег «choose», який знаходиться за наступним шляхом: кореневий тег «stylesheet» -> «template match="leaf"» -> «img».
  - В знайденому тезі вставити код, див. **Рис. 1.1**

```
<xsl:when test="ImageIndex=NumberInXML">  
    <xsl:attribute name="src">img/nameFile.png</xsl:attribute>  
    </xsl:when>
```

**Рис. 1.1** – Код для додавання іконки

де:

- 1) NumberInXML – номер, який потім прописуватиметься в XML файлі тегу «ImageIndex»;
  - 2) nameFile.png – назва файлу, який був поміщений в папку «images» пункт 1.
- В «XML» файлі у відповідних пунктах в тегах «ImageIndex» вписати число «NumberInXML».

Наприклад, якщо додано код (див. **Рис. 1.2**), і в файлі menu\_[мова].xml вставити код (див. **Рис. 1.3**), то для пункту меню «пункт1» – буде призначено іконку Picture77.png.

```
<xsl:when test="ImageIndex=77">  
    <xsl:attribute name="src">img/Picture77.png</xsl:attribute>  
    </xsl:when>
```

**Рис. 1.2** – Приклад коду додавання іконки

```
<leaf>  
  
    <leafTitle>пункт1</leafTitle>  
  
    <leafDescription/>  
  
    <link></link>  
  
    <target>target1</target>  
  
    <Type>12</Type>  
  
</leaf>
```

Рис. 1.3 – Приклад коду XML (файлу для відображення іконки)

### Заміна іконки

1. В файлі «menu\_[мова].xml» відшукати пункт меню, іконку якого потрібно замінити.
  - В ньому знайти тег «ImageIndex» який відповідає цьому пункту меню. Докладніше про структуру файлу «menu\_[мова].xml» в пункті 1.1.
  - В цьому тезі знаходиться число, яке потрібне для подальшої роботи.
2. Відкрити файл «xmlTree.xml».
  - Знайти тег «choose». Докладніше, як знайти тег див. пункт 1.1.
  - В знайденому тезі відшукати тег «when» в якому параметр «ImageIndex» дорівнює числу знайденому в попередньому пункті.
  - В тезі «attribute» знайденого тегу буде шлях, за яким можна знайти картинку.
  - Змінити шлях до картинки, або ж саму картинку, при цьому ім'я заміненого файлу повинно бути тим же самим що і в замінюваному файлі.

### Видалення іконки

1. В папці «img/» знайти файл вибраної іконки та видалити.
2. В файлі xmlTree.xml виконати наступні дії:
  - В кореновому тезі «stylesheet» знайти тег «choose», який знаходиться за наступним шляхом: кореневий тег «stylesheet» -> «template match="leaf"» -> «img».
  - В ньому відшукати тег «when» який містить тег «attribute» з назвою файлу іконки, який був видалений в попередньому пункті.

- Весь тег «when» видалити. Для прикладу див

```
<xsl:when test="ImageIndex=1">  
    <xsl:attribute name="src">img/ico_1.png</xsl:attribute>  
</xsl:when>
```

**Рис. 1.4** – Приклад видалення іконки з файлу-обробника «xmlTree.xsl»

### **1.4 Приклади застосування *ptnAtTreeSolution***

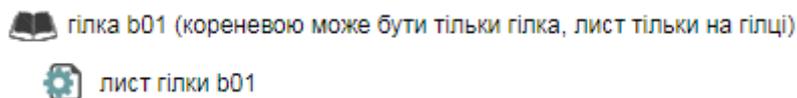
На **Рис. 1.5** наведено приклад застосування шаблону *ptnAtTreeSolution* для створення дерева.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="xmlTree.xsl"?>
<Root>
  <Tree treeTitle="Шаблон дерева" treeDescription="Короткий опис шаблонного дерева"
treeType="Тип шаблонного дерева">
    <branch id="b01">
      <branchTitle>гілка b01 (кореневою може бути тільки гілка, лист тільки на
гілці)</branchTitle>
      <branchDescription/>
      <link></link>
      <target>target1</target>
      <Type>0</Type>
      <leaf>
        <leafTitle>лист гілки b01</leafTitle>
        <leafDescription/>
        <link></link>
        <target>target1</target>
        <Type>12</Type>
      </leaf>
    </branch>
  </Tree>
</Root>

```

**Рис. 1.5 – Приклад побудови дерева за шаблоном ptnAtTreeSolution**



**Рис. 1.6 – Представлення дерева за шаблоном ptnAtTreeSolution (з Рис. 1.5)**