УДК 004.057.5

# ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БАГАТОРІВНЕВОГО ІЄРАРХІЧНОГО МЕНЮ WEB-САЙТІВ

*Конюхов С.Л.,Ляшенко О.О.*
*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, м. Мелітополь*

*Постановка проблеми*. Широке використання Інтернету в якості інструменту для роботи з інформацією стало одним із факторів формування інформаційного суспільства, в якому застосування мережевих технологій є стандартом для підприємств і установ, орієнтованих на ефективну взаємодію з оточенням. Інтернет надає засоби для публікації і пошуку інформації, організації спілкування, здійснення продажів, проведення рекламних заходів тощо. Таким чином, на сьогодні глобальна мережа забезпечує різноманітні потреби суспільства і бізнесу.

В зв'язку з цим, однією з сучасних тенденцій в галузі розробки програмних систем є орієнтація на мережу Інтернет та її окремі технології. Різноманіття та значне поширення Інтернет-рішень обумовлюється їхніми суттєвими перевагами, серед яких можна виділити: типовість (використання типових архітектур, протоколів, механізмів взаємодії), мобільність (можливість реалізації для різних обчислювальних платформ), масштабування (достатньо легка адаптація до розподілених систем) та ін. [2, С. 13].

Разом із тим, наразі існує конкуренція між власниками Інтернет-ресурсів, причиною чого є схожість їхньої тематики, структури, запропонованих послуг, дизайну. В зв'язку з цим, особлива увага приділяється дотриманню вимог щодо забезпечення зручної взаємодії користувачів з web–інтерфейсом, пошуку нових форм організації сайтів і подання інформації. Розробники намагаються зробити сайти максимально зрозумілими з прозорою навігацією, ефективними елементами управління і комунікації. Таким чином, актуальним завданням є впровадження сучасних методологій програмування в розробку web-додатків з метою досягнення більш якісних характеристик процесів та продуктів.

*Аналіз останніх досліджень*. Успішне функціонування сучасного сайту залежить від багатьох чинників, зокрема, зручності його використання або юзабіліті. Юзабіліті – це розділ ергономіки, в якому досліджується зручність використання програмного забезпечення і web–сайтів. Проблеми забезпечення юзабіліті розглядають іноземні і вітчизняні дослідники: Дж. Гарретт, М. Гуревич, П. Морвиль, В. Парненко, А. Орешко, Л. Розенфельд, К. Уодтке, О. Цурін та інші.

Зокрема, Дж. Гаррет в фундаментальному дослідженні [1] пропонує схему проектування і розробки Інтернет-ресурсів, що складається з п'яти рівнів, кожний з яких містить комплекс проектних рішень. Послідовно рухаючись від одного рівня до іншого, розробники переходять від абстрактного уявлення про сайт до його конкретної реалізації. Наведемо коротку характеристику цих рівнів:

1. Рівень поверхні: візуальний дизайн (візуальне подання інформації і навігації) [1, С. 146].

2. Рівень компонування: дизайн інтерфейсу (організація елементів, які полегшують взаємодію користувача з сайтом, шляхом маніпулювання кнопками, полями введення та іншими елементами інтерфейсу), дизайн навігації (організація елементів, які полегшують переміщення по сайту), інформаційний дизайн (організація елементів для максимально зрозумілого представлення інформації користувачу) [1, С. 120].

3. Рівень структури: інформаційна архітектура (організаційні і навігаційні схеми, які забезпечують економічне і ефективне переміщення по сайту) і проектування взаємодії (опис можливої поведінки користувача і визначення того, як система буде реагувати на його поведінку) [1, С. 95,102].

4. Рівень набору можливостей: функціональні специфікації (перелік функцій сайту як програмного продукту) і вимоги до контенту [1, С. 75].

5. Рівень стратегії: визначення цілей розробки сайту (що бажають отримати від сайту власники) і потреб користувачів [1, С.52].

Актуальним напрямом розробки web-орієнтованих систем є застосування апарату компонентного проектування та об'єктно-орієнтованого програмування. Деякі методологічні особливості цього підходу розглядає В.М. Грищенко. Зокрема, він називає основні концепції, які визначають сутність застосування компонентного підходу: ієрархічна властивість (різні характеристики, елементи, пов'язані зі створенням web-застосування, мають ієрархічну впорядкованість у процесі їх деталізації); поширення ідей компонентного програмування на всі етапи життєвого циклу (web-застосування будується на основі клієнт-серверної архітектури; web-сервер та web-клієнти повинні бути подані як компоненти і відповідати моделі компоненту; функціональність web-застосування визначається інтерфейсами його компонентів; взаємодія між компонентами визначається лише на основі інтерфейсів); адаптація компонентного підходу до різних типів елементів, а також різних схем та механізмів реалізації web-застосувань [2, С. 14-15].

*Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.* На сьогодні подальшого дослідження вимагають проблеми практичної реалізації ефективних інструментів, які дозволяють з мінімальними витратами часу створювати зручні елементи інтерфейсу web-застосувань, а також розширювати і удосконалювати їх. Об'єктно-орієнтована технологія є достатньо складною, тому вона здебільшого використовується у складі спеціалізованих систем управління контентом (наприклад, Joomla!). Разом із тим, ефективність рішень, отриманих з її застосуванням, зумовлює необхідність реалізації подібних інструментів для самостійної розробки web-проектів.

*Формулювання цілей статті (постановка завдання)*. В статті розглядаються сучасні тенденції забезпечення юзабіліті Інтернет-ресурсів і пропонується спосіб використання об'єктно-орієнтованого підходу для створення багаторівневого ієрархічного меню сайтів.

*Основна частина*. Меню – це метод взаємодії користувача з системою, при якому він вибирає із запропонованих варіантів, а не надає системі свою команду.

Однією з тенденцій web–розробки, орієнтованої на забезпечення юзабіліті Інтернет-рішень, є створення багаторівневих ієрархічних систем меню, що обумовлюється складністю та інформаційною насиченістю сучасних сайтів. Особливо це стосується ресурсів, які надають різнопланові послуги. В процесі розробки таких сайтів необхідно враховувати як потреби майбутніх відвідувачів, так і працівників, які будуть розміщати інформацію і управляти структурою ресурсу.

З погляду користувачів, зручним є використання декількох варіантів меню і способів представлення інформації. Такий підхід є додатковим засобом забезпечення легкої орієнтації на сайті, а також дозволяє не перевантажувати сторінки матеріалом. З іншого боку, управління сайтом легше здійснювати, якщо його елементи є типовими і функціонують на основі єдиних правил. Поєднати названі групи вимог можна з використанням об'єктно-орієнтованого підходу.

Пропонується таке розв'язання окресленої проблеми. Створюється глобальний клас меню, який управляє роботою системи меню в цілому і навігацією по сайту, а також деякий абстрактний клас, від якого походять всі елементи меню і підменю. Таким чином, кожний елемент меню є об'єктом, поля якого містять дані для відображення, а методи описують поведінку. Використовуючи шаблонізацію, можна забезпечити єдиний стиль відображення інформації для різних типів меню і сторінок. В результаті отримуємо гнучку систему, яка побудована на єдиних правилах, але дозволяє визначати різні правила поведінки меню і формати представлення інформації.

*Висновки і перспективи подальших кроків у даному напрямі*. Запропонований спосіб реалізації меню сайту надає такі переваги: зручний механізм використання меню і різні способи публікації інформації для відвідувачів сайту; зручний інструментарій для публікації інформації на сайті та управління його структурою для адміністраторів і контенторів; можливість розробки нових типів елементів меню на основі вихідних кодів для розробників.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку інструментарію, який надасть можливість створювати нові типи елементів меню без програмування.

***Література***

1. Гарретт Дж. Веб-дизайн: книга Джесса Гарретта. Элементы опыта взаимодействия / Дж. Гарретт. – СПб.: Символ-Плюс, 2008. – 192 с.
2. Грищенко В.М. Підхід до створення web-застосувань на компонентній основі / В.М. Грищенко // Проблеми програмування. – 2004. – № 4. – С. 13-27.

***Анотація.*** розглядаються сучасні тенденції забезпечення юзабіліті Інтернет-ресурсів і пропонується спосіб використання об’єктно-орієнтованого підходу для створення багаторівневого ієрархічного меню сайтів.

***Ключові слова:*** web-сайт, юзабіліті, інформаційна архітектура, об’єктно-орієнтований підхід, меню.

***Аннотация:*** рассматриваются современные тенденции обеспечения юзабилити Интернет-ресурсов и предлагается способ использования объектно-ориентированного подхода для создания многоуровневого иерархического меню сайтов.

***Ключевые слова:*** web-сайт, юзабилити, информационная архитектура, объектно-ориентированный подход, меню.

***Summary:*** The current trends to ensure the usability of Internet resources and provides a method of using an object-oriented approach for creating multi-level hierarchical menus sites.

***Keywords:*** web-site, usability, information architecture, object-oriented approach, the menu.