

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ

УДК 004.55/.51/.912

В.І. Алексєєв¹, К.А. Алексєєва²

Національний університет “Львівська політехніка”,

¹ кафедра прикладної математики

² кафедра соціальних комунікацій та інформаційної діяльності

ВИРОБЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ВЕБ-САЙТІВ

© Алексєєв В.І. Алексєєва К.А., 2014

Розглянуто проблему неузгодженості у розумінні та тлумаченні поняття структури веб-сайта та деяких пов'язаних із ним понять. З одного боку, це джерело проблеми у різних практиках застосування англійської термінології та української чи російської термінології. З іншого боку, спірне питання спричинене різними підходами у веб-дизайні. Запропоновано три підходи для визначення проблеми: просторовий, функціональний та рольовий. Також запропоновано найадекватніший спосіб для тлумачення поняття “структура сайта”.

Ключові слова: структура сайта, логічна структура, фізична структура, внутрішня та зовнішня структура, веб-дизайн, просторовий підхід, функціональний підхід, рольовий підхід.

The problem of definition misunderstanding of web site structure and related definitions is discussed. On the one hand, the problem source is found both in difference between practices of English terminology and Russian and Ukrainian terminology. On the other hand, the issue is caused by different types of web-design practices. The three approaches to understand the problem were offered: spatial, functional and role-based. The most appropriate way of understanding of the web site structure definition is offered.

Key words: web site structure, logical schema, physical structure, internal and external structure, web design, spatial approach, functional approach, role-based approach.

Вступ. Постановка проблеми

Поняття “структура веб-сайта” за тлумаченням більшості джерел є надзвичайно важливим для успішного функціонування будь-якого веб-сайта з багатьох аспектів. Проте часто розробники веб-сайтів вкладають у це та похідні від нього поняття дещо відмінний або й зовсім різний зміст. Найтипівішим тлумаченням структури веб-сайта є розуміння структури як впорядкованого набору контенту (сторінок) зі зв'язками (гіперпосиланнями), що його поєднують. Водночас, особливо на просторах *gu*-нету та *ua*-нету, легко знайти похідні поняття: логічна (або інформаційна) та фізична структура веб-сайта [1], внутрішня та зовнішня структура веб-сайта [2]. Ці поняття у контексті розуміння структури веб-сайта загалом інколи тлумачаться неоднозначно [3].

Огляд стану проблеми

Фізична структура веб-сайта. Поняття “фізична структура” веб-сайта, на щастя, більшість розробників розуміють доволі однозначно – це структура файлів веб-сайта, збережених на сервері. Не заглиблюючись у деталі реалізації алгоритму розміщення фізичних файлів (файли ОС чи записи БД), можна вважати таке визначення достатньо повним. Хоча насправді слід звертати увагу на те, що фізична структура сайта, стосовно його використання через веб-браузери, має ще (файлову) структуру на клієнтській стороні. А якщо бути зовсім точними, то ці файли (наприклад, *cookies*),

так само, як і файли не серверній стороні, використовуються чи плануються для використання у процесі проектування і розроблення веб-сайта. Для прикладу, не можна оминати питання використання файлів “кешу” (cache) чи “кукі” (cookie) у контексті аналізу безпеки веб-сайта.

Логічна структура веб-сайта. Неоднозначна ситуація складається із поняттям “логічна структура” веб-сайта. Переважно [1, 4–6] логічну структуру веб-сайта інтерпретують як схему організації (впорядкування) контенту у вигляді тематичних рубрик, статей або сторінок. Таке розуміння тісно пов’язане із навігацією веб-сайтом та пошуковою оптимізацією змісту його сторінок. При цьому, зазвичай, виділяють три [4] або чотири [5] основні моделі логічної структури: лінійна, деревоподібна, ґраткова та мережева (або “павутиння”). Проте існують тлумачення, що інтерпретують логічну структуру і як будову окремих сторінок [2, 3], що відображає користувач браузера. Такий підхід до розуміння логічної структури сайту (або й просто структури сайту) також вводить поняття внутрішньої і зовнішньої структури [2, 7, 8]. При цьому під внутрішньою структурою розуміють власне схему організації контенту (сторінок) сайту, а під зовнішньою структурою – структуру сторінки у браузері. Такі розбіжності у тлумаченні поняття логічної структури веб-сайта створюють можливість доволі “вільної” його інтерпретації.

Насправді поняття логічної структури веб-сайту є близьким до поняття логічної структури як такої, а зокрема й логічної структури даних або логічної схеми [9]. Основна ідея запровадження поняття логічної структури (схеми) власне полягає у тому, що, на противагу поняттю фізичної структури, логічна структура не пов’язана безпосередньо із конкретними механізмами обробки (опрацювання) інформації (даних). Крім того, на відміну від концептуальної структури (або схеми, або моделі), у якій йдеться про високий рівень абстракції для розуміння організації деякого об’єкта, логічна структура передбачає оперування сутностями, які формують організаційну структуру цього об’єкта та можуть бути реалізовані на рівні фізичної структури. Водночас поняття “зовнішня структура” походить від поділу архітектури даних на три рівні, фізичний – концептуальний – зовнішній, де зовнішній рівень відповідає власне представленню даних, що у випадку веб-сайту можна вважати еквівалентним структурі відображення HTML-сторінки у браузері. Проте тут не йдеться про внутрішню структуру саме як про логічну структуру веб-сайту (як інтерпретують це у деяких джерелах). Поняття внутрішньої структури у цьому контексті можна трактувати довільно: і як фізичну, і як концептуальну, і як логічну, і як деяке їх поєднання. Справді, у деяких дослідженнях [10] поняття зовнішньої структури (як деякий шаблон розмітки HTML-сторінки для її відображення) нерозривно пов’язують із загальнішим поняттям структури веб-сайту. Проте вдалішим видається тлумачення [11, 12], яке щодо структури сайту зосереджує увагу саме на аспекті логічної структури у контексті формування у користувачів ментальних моделей для розуміння змісту та організації контенту веб-сайту, оскільки спосіб формування HTML-сторінки для відображення у браузері більше стосується проблем дизайну, ніж власне структурної організації веб-сайту.

Мета дослідження

У цій роботі маємо на меті сформулювати та обґрунтувати підходи для точнішого розуміння суті поняття “структура веб-сайту” та окреслити зміст деяких похідних від нього понять для сфери розробки веб-сайтів (у веб-дизайні).

Підходи до тлумачення поняття “структура веб-сайту”

Для аналізу причин різного розуміння поняття “структура сайту” та його похідних (складових) понять використаємо три підходи: просторовий, функціональний та рольовий.

Просторовий підхід у означенні “структури веб-сайту”. Застосування просторового підходу зумовлено природним розподілом веб-сайту у просторі. Зокрема, будь-який веб-сайт застосовує клієнт-серверну архітектуру, що передбачає наявність серверного та клієнтського обладнання. Роль “клієнта” традиційно тут виконує браузер, що відображає сайт користувачу, надсилаючи запити до сервера та обробляючи відповіді сервера на ці запити. Відсутність серверної складової, безсумнівно, перетворює будь-який веб-сайт на звичайний HTML-документ. Тому, говорячи про веб-сайт і його структуру, однозначно уявляємо фізично розподілені складові (див. рис. 1). Проте тут не

слід думати, що наявність клієнтської частини веб-сайта допускає інтерпретацію поняття фізичної структури із файловою структурою на боці користувача. Справді, браузер отримує від сервера відповідь у вигляді HTML-коду, який змушує браузер створювати часткову проекцію фізичної структури веб-сайта (зокрема у вигляді файлів ОС) на боці клієнта. Тобто фактично клієнтська проекція веб-сайта та способи її обробки цілком є прерогативою браузера, але в жодному разі не є складовою частиною структури веб-сайта, а особливо фізичної. Щодо логічної структури, то тут маємо однозначну залежність від технологій, які застосовуватиме браузер. Отже, клієнтська частина оперує лише структурою HTML-сторінки та її складових, що створюють деяку тимчасову часткову проекцію структури веб-сайта на клієнтській машині. І навіть більше, дизайн сторінок та їх наповнення повністю формується на сервері, що ставить під сумнів правомірність розгляду такого поняття, як “зовнішня структура” веб-сайта.

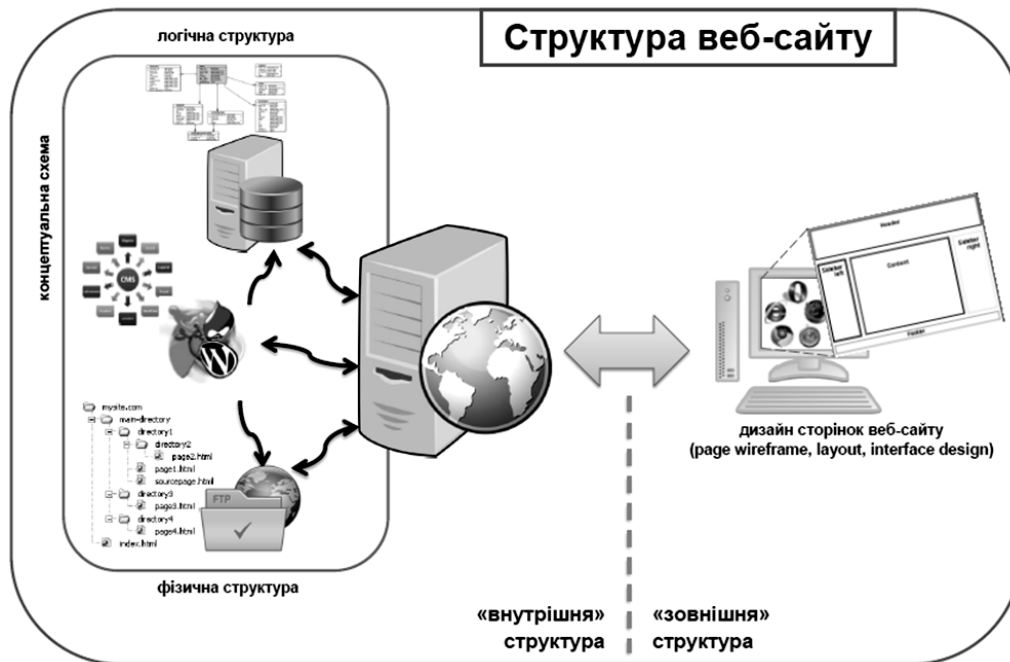


Рис. 1. Структура веб-сайта – просторова інтерпретація

Функціональний підхід у означенні “структури веб-сайта”. Зміст функціонального підходу полягає у розгляді веб-сайта як системи, що взаємодіє із зовнішнім середовищем і аналіз якої еквівалентний аналізу відгуку “чорної скриньки” на зовнішні впливи [13]. У контексті функціонального підходу будь-який веб-сайт сприймається з погляду його використання (користувачами) і є системою, що реагує на зовнішні запити до сервера, які надсилаються з боку клієнта через браузер. У відповідь на отриманий запит (наприклад, GET чи POST) зі сторони клієнта веб-сайт надсилає, зазвичай, деякий HTML-код. Водночас надісланий клієнту HTML-код повинен забезпечувати можливість повторних зворотних запитів у вигляді переходів за гіперпосиланнями (GET-запити), відправки на сервер даних форм (GET- або POST-запити) чи виконання запитів засобами XMLHttpRequest-об’єкта, наприклад, через jQuery.ajax (GET- або POST-запити). Незалежно від вибраного розробниками веб-сайта методу обміну даними між веб-клієнтом і веб-сервером, у HTML-коді структура веб-сайта функціонально забезпечує наявність таких складових:

- структура розділів/сторінок веб-сайта (набір гіперпосилань на окремі сторінки – “меню” сайта);
- структура окремих веб-сторінок (макет/дизайн або HTML/CSS-структура);
- структура компонент (функціонально значущих елементів на сторінках веб-сайта).

Усі ці прояви структури веб-сайта є тією чи іншою реалізацією або представленнями логічної структури сайта, на підставі чого користувач формує ментальну структуру веб-сайта (уявну структуру, яка формується у свідомості для навігації по веб-сайту [11, 12]).

На рис. 2 наведено знімок сторінки веб-сайта [14], на якій позначено основні елементи, що функціонально реалізують логічну структуру сайта. На рис. 3 подано зразок HTML/CSS-структури, яка втілює логічну структуру сайта у елементах окремої сторінки веб-сайта [14], на рис. 4 – зразок окремої сторінки веб-сайта [14].



Рис. 2. Функціональний підхід до аналізу структури веб-сайта

Щодо функціонального навантаження відвідувачу цього веб-сайта очевидними стають такі аспекти, що дозволяють йому сформувати ментальну структуру сайта:

1. Веб-сайт містить перемикач мови для відображення його користувачам на одній із трьох запропонованих мов. У наведеному на рис. 2 прикладі перемикач мови працює як переклад для тієї самої сторінки. На деяких сайтах застосування іншої мови відображення реалізується як автономний (фактично як окремий) сайт у межах головного доменного імені.

2. Головне меню веб-сайта дає уявлення про основні розділи сайта та містить гіперпосилання для переходу в ці розділи. У наведеному прикладі є сім основних розділів, а перехід на головну (індексну) сторінку виконується переходом за гіперпосиланням, що прикріплене до логотипу над головним меню. Окремі розділи сайта містять також вкладені сторінки. Загалом у такий спосіб користувач може сформувати для себе уявлення про ієрархічну структуру сторінок веб-сайта, що більшістю джерел визнається ключовою складовою логічної структури. Функціонально наявність на сторінці веб-сайта головного меню вказує на можливість наявності у (внутрішній) структурі сайта компонента, який відповідає за створення та керування ієрархічною структурою розділів/сторінок веб-сайта. У більшості сучасних WCMS такі компоненти становлять основу для керування вмістом (контентом) веб-сайтів, розподіляючи його за окремими сторінками, які можна редагувати (як окремі статті, наприклад).

3. У шапці ("header") веб-сайта поряд із головним меню є компонент "Слайдшоу", призначений для автоматизованого гортання фотографій. У загальнішому контексті такі JavaScript-

компоненти на сторінках сучасних веб-сайтів здатні відображати на слайді навіть довільний HTML-код (що навіть просто посилатиметься на деяке джерело – URL), а не лише окремі зображення. Також до окремих елементів таких слайдшоу можуть бути прикріплені гіперпосилання на деякі специфічні розділи/сторінки веб-сайта. Водночас подібні компоненти є цілком керованими і відвідувачу, за потреби, може бути надано можливість вибирати бажаний слайд для перегляду. У підсумку розробники веб-сайта, проектуючи його логічну структуру, мають змогу уникати перевантаження головного меню та й ієрархічної структури сторінок веб-сайта загалом. Якщо подібний прийом застосований вміло, то для відвідувача дещо полегшується задача формування ментальної структури веб-сайта. З іншого боку, з погляду функціонального підходу, наявність елемента керування типу “Слайдшоу” передбачає потребу адміністрування пов’язаного із ним контенту, тобто адекватного подання цього контенту в структурі веб-сайта.

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
2 <html><head><title>Пансион &laquo;Альпійський двір&raquo;</title><meta name="generator" content="NeoSITE WCMS
v2.0 (beta)" /><meta name="author" content="A. Vladislav I." /><meta http-equiv="Expires" content="Wed, 26 Feb
2014, 12:40:37 MST" /><meta http-equiv="Content-Language" content="ua" /><meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=utf-8" /><meta content="Пансион &laquo;Альпійський двір&raquo;" property="og:title"
/><meta content="hotel" property="og:type" /><meta content="http://alpenhof.com.ua/" property="og:url" /><meta
content="http://alpenhof.com.ua/img/logo.png" property="og:image" /><meta content="Пансион &laquo;Альпійський
двір&raquo;" property="og:site_name" /><meta content="100000108351873" property="fb:admins" /><meta
name="description" content="Пансион &laquo;Альпійський двір&raquo; запрошує на відпочинок" /><link
href="favicon.png" type="image/x-icon" rel="icon" /><link href="favicon.png" type="image/x-icon" rel="shortcut
icon" /><link href="css/reset.css" type="text/css" rel="stylesheet" /><link href="css/typo.css" type="text/css"
rel="stylesheet" /><link href="css/layout.css" type="text/css" rel="stylesheet" /><link media="print"
href="css/print.css" type="text/css" rel="stylesheet" /><link
href="http://stg.odnoklassniki.ru/share/odkl_share.css" type="text/css" rel="stylesheet" /><script
src="http://stg.odnoklassniki.ru/share/odkl_share.js" type="text/javascript"></script><link href="css/order.css"
type="text/css" rel="stylesheet" /><!--[if lt IE 8]> <link rel="stylesheet" href="css/ie.css" type="text/css"
media="screen, projection"> <![endif]--><!--[if lte IE 6]> <script type="text/javascript">
document.execCommand("BackgroundImageCache", false, true); </script> <style type="text/css"> body { behavior:
url("css/csshover3.htc"); } </style> <script src="js/DD_belatedPNG.js"></script> <script> DD_belatedPNG.fix('*'); </script> <![endif]--><script
src="js/iquervy-1.10.1.min.js" language="javascript" type="text/javascript"></script><script
src="js/iquervy.cycle.lite.js" language="javascript" type="text/javascript"></script><script
src="./fancybox/iquervy.fancybox.pack.js" type="text/javascript"></script><link media="screen"
href="./fancybox/iquervy.fancybox.css" type="text/css" rel="stylesheet" /><script src="./js/iquervy-ui-
1.10.3.custom.min.js" type="text/javascript"></script><script
type="text/javascript">$(document).ready(function() {
3     $(".a-fancybox").fancybox({
4         type : 'image',
5         helpers:{
6             overlay : {
7                 closeClick : true, // if true, fancyBox will be closed when user clicks on the overlay
8                 speedOut : 200, // duration of fadeOut animation
9                 showEarly : true, // indicates if should be opened immediately or wait until the content is
ready
10                css : {
                    'background' : 'url(../img/white-bg.png) repeat', // custom

```

Рис. 3. Функціональний підхід у аналізі структури веб-сайта: HTML/CSS-структура

4. У підвалі (“footer”) веб-сайта також є елементи, що мають важливе функціональне навантаження. Зокрема, це компоненти соціальних мереж та віджет (“widget”) із актуальним прогнозом погоди. Подібні компоненти передбачають інтеграцію із відповідними соціальними мережами та сервісами прогнозу погоди, що є контентом, отриманим від стороннього постачальника. З погляду функціонального підходу можливості таких інтегрованих елементів не є безпосереднім відображенням структури веб-сайта, оскільки представляють привнесену ззовні функціональність, проте вимагають, щоб у структурі веб-сайта були засоби для їх прив’язки та налаштування.

5. Як основний контент сторінки веб-сайта використано кілька блоків, які, щодо їх сприйняття, мають відокремлене призначення та різний зміст. Наприклад, застосований у цьому прикладі банер наявний лише на індексній сторінці, оскільки його завдання – привернути увагу до актуальної на цей момент цінової пропозиції. Розташований під банером контент привертає увагу до важливих для відвідувача знижок та додаткових послуг. Водночас кожен зі згаданих елементів має приєднане гіперпосилання, що дозволяє перейти до відповідного розділу/сторінки веб-сайта для детальнішого ознайомлення із відповідною інформацією.

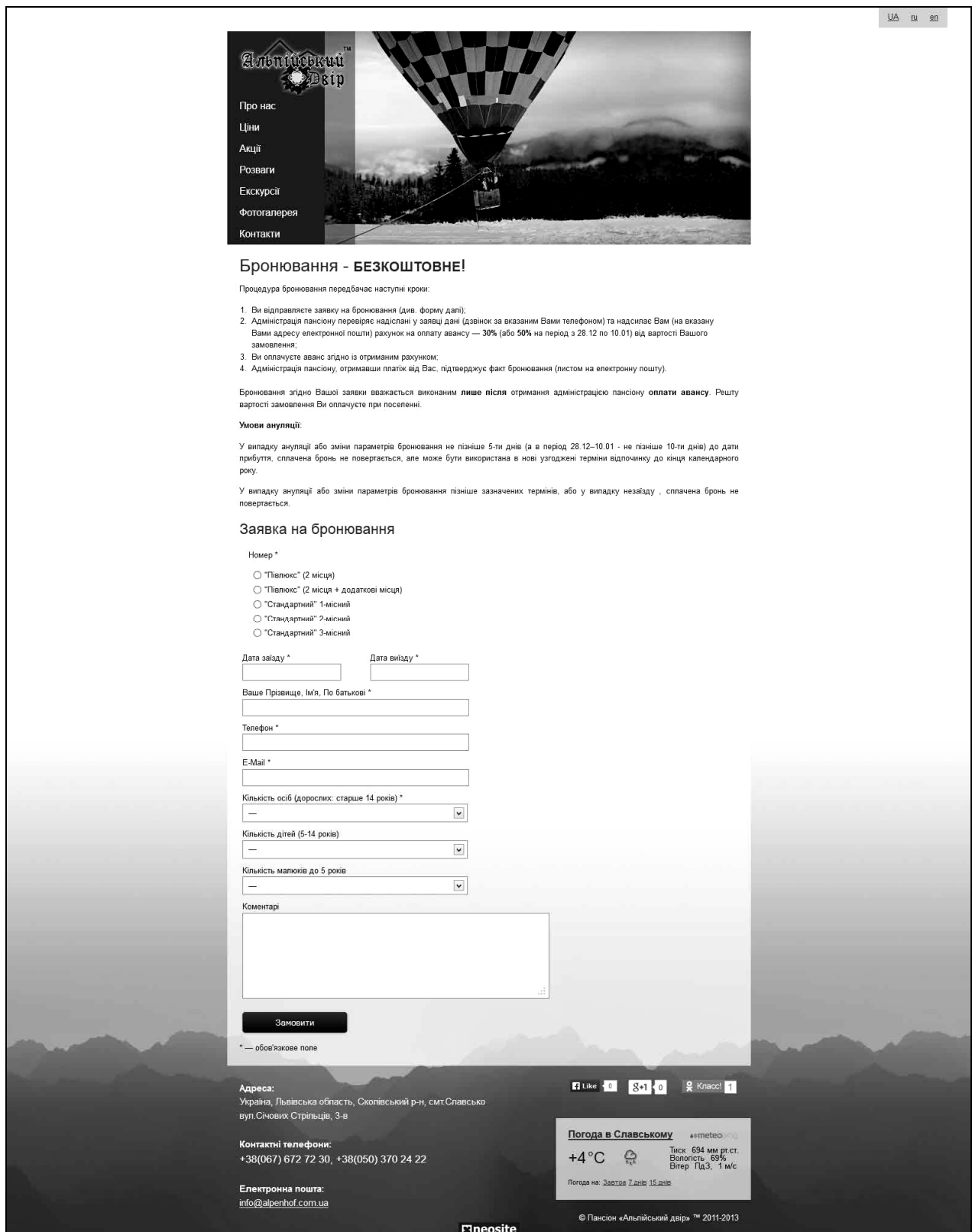


Рис. 4. Функціональний підхід у аналізі структури веб-сайта – дизайн окремої сторінки

6. Разом із функціонально “активним” контентом на сторінках веб-сайта є і пасивний контент інформаційного характеру – стаття (у правій колонці на рис. 2 та по центру на рис. 4) та контактні дані у підвалі (“footer”) сторінки (однаково на рис. 2 та рис. 4).

7. На рис. 4, крім основної статті, також бачимо форму для відправки запиту на бронювання номерів. Така форма повинна бути, очевидно, відображена у структурі сайта. Причому, якщо у

цьому прикладі для обробки форми використовується та сама сторінка веб-сайта, то на деяких сайтах для обробки подібних форм можна використати інші сторінки, що можуть бути представлені навіть окремими фізичними файлами. Тобто такі елементи керування на сайті можуть свідчити про необхідність їх представлення як у логічній, так і у фізичній структурі веб-сайта.

Окремо ще звернемо увагу на HTML/CSS-структуру веб-сайта, проілюстровану на рис. 3 у вигляді HTML-коду. Аналіз структури HTML-коду та CSS-таблиць дає змогу не лише переконатися, часом, у складності структури веб-сайта, але й розібратися у наявній на сайті, але непомітній неозброєним оком, структурі основних та допоміжних елементів. Такі елементи можуть являти собою як прояв логічної, так і фізичної структури веб-сайта. Наприклад, окремі компоненти можуть вказувати на використання у логічній структурі веб-сайта деякої системи керування вмістом (WCMS) чи давати уявлення про фізичну структуру доступних для завантаження/перегляду файлів стильових таблиць та сценаріїв мовою JavaScript.

Функціональний підхід загалом розкриває перед нами усю складність та, певною мірою, “заплутаність” структури сучасного веб-сайта. Докладний аналіз веб-сайта у межах функціонального підходу дає змогу зробити висновки чи припущення про велику кількість елементів структури веб-сайта, які виявляються не завжди помітними пересічному користувачу/відвідувачу сайта.

Рольовий підхід до означення “структури веб-сайта”. Рольовий підхід використаємо для доповнення уявлень про структуру веб-сайта на підставі функціонального та просторового підходів. Справді, якщо відштовхуватися у аналізі структури веб-сайта від типових ролей користувачів довільного веб-сайта, то можна виділити такі ролі:

- відвідувач або читач (пересічний гість на сайті);
- модератор (роль, характерна для сайтів, де відвідувачам дозволено створювати контент);
- редактор (відповідальний за оновлення та модернізацію контенту – статей тощо);
- адміністратор (відповідальний за управління користувачами – створення, видалення, надання/відкликання прав доступу до контенту тощо);
- системний адміністратор (відповідальний за технічне забезпечення функціонування сайта);
- дизайнер (відповідальний за розроблення та модернізацію дизайну сайта);
- програміст (відповідальний за програмну реалізацію серверних/клієнтських функціональних можливостей веб-сайта);
- контентний стратег (content strategist – відповідальний за стратегію керування вмістом сайта);
- власник (“технічна” роль, що, зазвичай, має виключні права для призначення/відкликання прав у адміністраторів веб-сайта);
- розробник (“технічна” роль, необхідна для аварійного входу з метою відновлення функціонування веб-сайта у критичних ситуаціях).

Незалежно від складності веб-сайта та фактичної наявності меншої чи більшої кількості ролей користувачів, усі ці користувачі залежно від своїх ролей абсолютно по-різному повинні уявляти структуру веб-сайта. Наприклад, для системного адміністратора ця структура має, переважно, просторовий аспект та характер фізичної структури. Для дизайнера значення має лише структура окремих сторінок та, частково, ієрархічна структура цих сторінок, що є проявами логічної структури сайта. Водночас для програміста важливими можуть бути і логічна, і фізична структура веб-сайта в усій їх повноті, тоді як для редактора суттєвою є лише структура розміщення окремих блоків на різних сторінках веб-сайта.

Інший приклад користувачів, яким потрібне лише часткове уявлення про структуру веб-сайта (або навіть і лише деяка проекція такої структури) – адміністратори та модератори. Перші (адміністратори) повинні мати уявлення лише про наявність зареєстрованих користувачів (їх перелік, можливо, структурований за ролями чи групами для полегшення управління ними) та про доступні елементи контенту, права щодо яких потрібно розподіляти між користувачами (знову ж таки, тут може виникнути потреба знати структуру контенту). Другі повинні лише бачити контент, створений іншими користувачами, та керувати доступністю цього контенту чи підтверд-

жувати/відхиляти запити на публікацію такого контенту. При цьому і адміністратори, і модератори, очевидно, у своїй повсякденній роботі повинні користуватися доволі специфічними зрізами (проекціями) логічної та фізичної структури веб-сайта, які не передбачають знання про повну структуру веб-сайта.

Така роль, як контентний стратег [15], хоч і є доволі новою на ринку веб-дизайну, проте важливість її доведена у низці сучасних праць і обов'язки контентного стратега охоплюють коло усіх проблем, пов'язаних не лише із початковим наповненням веб-сайта вмістом, але й з плануванням динаміки змін вмісту (контенту) на веб-сайті впродовж усього його життєвого циклу. Крім того, контентний стратег зобов'язаний координувати діяльність усіх інших користувачів/розробників, причетних до маніпуляцій з контентом. Відповідно до своїх обов'язків контентний стратег зобов'язаний мати уявлення про повну структуру веб-сайта, навіть про найдрібніші деталі логічної та фізичної структури, та розуміти специфіку просторових та функціональних особливостей у роботі веб-сайта.

Взагалі не подібна до усіх проаналізованих вище ролей – це роль власника. Специфіка цієї ролі полягає у тому, що представнику цієї ролі за визначенням може бути непотрібно взагалі нічого знати ні про структуру веб-сайта, ні про окремі специфічні аспекти цієї структури. Власник повинен мати можливість убезпечити себе від неправомірних дій адміністраторів завдяки наявності у нього ексклюзивних повноважень на створення/делегування/відкликання повноважень адміністратора, на якого покладається обов'язок вже за дорученням власника управляти усіма іншими користувачами веб-сайта. Ще одним допустимим повноваженням власника може бути перегляд статистики та ініціювання створення резервних копій (“backup”) власного веб-сайта. Так чи інакше, а власник може й взагалі бути найпасивнішим користувачем у системі, тобто знання про структуру веб-сайта йому можуть бути непотрібні взагалі.

Повною протилежністю до ролі власника є роль розробника. Розробнику потрібно мати т. зв. “пожежний” вхід для повного доступу в систему у випадку критичних ситуацій (фатальний збій у роботі веб-сайта, втрата паролів власником тощо). Проте характер прав доступу до структури веб-сайта залежатиме для ролі “розробник” від вибраної моделі управління веб-сайтом. Наприклад, розробник може бути обмежений у правах доступу до контенту та не мати змоги бачити його структуру. Така ситуація можлива, якщо власнику веб-сайта потрібно гарантувати найвищий рівень конфіденційності даних, збережених на веб-сайті (у таких випадках власнику веб-сайта також надається право вибору відповідної “відкритої” чи “закритої” політики щодо ролі розробника).

Висновки

На підставі запропонованих підходів для означення поняття “структура веб-сайта” вдалося встановити різні аспекти тлумачення цього поняття. На основі просторового підходу вдалося сформулювати узагальнене розуміння цього поняття як уявлення про основні складові клієнт-серверної архітектури, знання про яку застосовують, переважно, розробники та адміністратори веб-сайтів, а також досвідчені користувачі. Функціональний підхід розкриває, здебільшого, уявлення користувача (відвідувача) про структуру веб-сайта, зокрема його логічну структуру, на підставі якої відвідувач формує для себе ментальну структуру (модель) цього веб-сайта. Рольовий підхід на доповнення до функціонального дав можливість розділити уявлення різних типів користувачів/відвідувачів веб-сайта про його структуру.

Отже, для характеризування веб-сайта використання таких понять, як логічна, зовнішня чи внутрішня структура, потребує, у деяких випадках, розуміння контексту їх застосування. Зважаючи на відсутність практики використання у англійських джерелах точних аналогів подібної термінології, для практики розроблення веб-сайтів доцільним є застосування однозначнішого розуміння та відокремлення нехарактерних аспектів згаданих понять. Так, під структурою веб-сайта, переважно, слід розуміти усю сукупність моделей/схем та методик обробки контенту, разом із фізичною структурою, логічною структурою, концептуальною схемою та дизайном веб-сайта.

Зокрема, очевидно стає істотною розмитість поняття “логічна структура” та необхідність розгляду окремих проекцій логічної структури веб-сайта для користувачів різних ролей. Власне

логічна структура веб-сайта, природно, повинна бути доповнена такими аспектами, як структура модулів, структура компонент, структура представлень (відображень), структура контенту, структура користувачів (ролей) та належних їм повноважень тощо.

Вживання поняття “зовнішня структура” можна вважати недоцільним, як неоднозначне, замінюючи його на поняття дизайну веб-сайта або дизайну сторінок веб-сайта, що точніше відображає основний зміст цього поняття для україномовного середовища. Поняття внутрішньої структури веб-сайта, ймовірно, варто використовувати для загального протиставлення дизайну веб-сайта, як його клієнтського представлення, та структури веб-сайта, як його серверного представлення.

1. Как разработать собственную web2.0 систему. Физическая и логическая структура сайта // “Web-Marketing”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.west-akras.ru/physical-and-logical-structure-of-site/> – Заголовок з екрана. 2. Внутренняя структура сайта. Часть 1. / А. Клычин // “aklychin.ru”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.aklychin.ru/view_post.php?id=59 – Заголовок з екрана. 3. Теория и практика web-ресурса: Логическая структура сайта. / П.С. Осипов // “TIPWEB.ru”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tipweb.ru/websys/logic/> – Заголовок з екрана. 4. Глоссарий: Логическая структура сайта // “Евростудио” (Новосибирск), 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.eurostudio.ru/glossary/logical_structure.htm – Заголовок з екрана. 5. Веб-дизайн: логическая структура сайта // “WebStudio2U”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webstudio2u.net/ru/design-web/403-structure-models.html> – Заголовок з екрана. 6. Логическая структура сайта // “SEO-VK.ru”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://seo-vk.ru/article/logicheskaya_struktura_sajta/ – Заголовок з екрана. 7. Внутренняя структура сайта и перелинковка // “mybaza.com.ua”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mybaza.com.ua/raskrutka-sajta/59-vnutrennyaya-struktura.html> – Заголовок з екрана. 8. Первые шаги – Как создать свой сайт: Разработка структуры // “ПОСТРОЙКА.РУ”, 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.postroika.ru/inter2.html> – Заголовок з екрана. 9. Logical schema – Wikipedia, the free encyclopedia. // “Wikipedia”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Logical_schema – Заголовок з екрана. 10. Website Structure Understanding and its Applications – Microsoft Research. / Rui Cai, Jiang-Ming Yang, Lei Zhang, Wei Lai, Zhiwei Li, Xin-Jing Wang, Wei-Ying Ma et al. // Microsoft, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://research.microsoft.com/en-us/projects/website_structure_mining/ – Заголовок з екрана. 11. Web style guide: basic design principles for creating web sites / Patric J. Lynch, Sarah Horton. — Yale University Press; 3rd ed., 2009. – 352 p. 12. Site Structure: Web style guide 3. / Patric J. Lynch, Sarah Horton // webstyleguide.com, 2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webstyleguide.com/wsg3/3-information-architecture/3-site-structure.html> – Заголовок з екрана. 13. Марков Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании / Ю.Г.Марков. – Новосибирск: Наука: Сиб.отд., 1982. – 255 с. 14. Пансіон “Альпійський двір” // ТМ “Альпійський двір”, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.alpenhof.com.ua/> – Заголовок з екрана. 15. Алексеев В.І. Роль контентної стратегії в управлінні веб-проектом / В.І. Алексеев, К.А. Алексеева, А.Ю. Берко // Одинадцята відкрита наукова конференція ІМФН: Збірник матеріалів та програма конференції [“PSC IMFS 11”], (Львів, 13–14 червня 2013 р.). — Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2013. — С. 172–173.