

## **ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ WEB-РОЗРОБКИ**

*У статті розглянуті етапи розробки web-сайтів та перспективні технології, які полегшують їх створення. Проаналізовано галузі використання технологій відповідно до поставленої задачі та вимог.*

**Ключові слова:** *web-сторінка, web-сайт, web-дизайн, фреймворк.*

Розробка і створення сайту – це трудомісткий і відносно тривалий процес, який протікає в кілька етапів, найважливішим з яких можна вважати наступні: web-дизайн (розробку та створення креативної дизайн-концепції сайту), верстку сторінок та шаблонів, програмування на стороні клієнта чи сервера за допомогою мов web-програмування або інтегрування у CMS (систему управління контентом), а також конфігурування web-сервера.

Існуючі технології та прийоми web-розробки безперервно удосконалюються з урахуванням зростаючих вимог споживачів, появою нових пристроїв, поліпшенням характеристик апаратного і програмного забезпечення функціонування мереж і кінцевих пристроїв.

Тому метою даної статті є огляд основних тенденцій web-розробки останніх кількох років, характеристика нових інструментів веб-дизайну та програмування, які обіцяють значно спростити створення красивих, функціональних сайтів і веб-додатків.

### **Етапи створення web-сайту**

1. *Визначення цілей web-сайту і його позиціонування.*

На цьому етапі необхідно визначити, для чого потрібен сайт, тобто які завдання він повинен вирішувати. Цілі web-сайту, в більшості випадків, повинні ставитися замовником, а потім, разом з виконавцем вони уточнюються.

## *2. Створення Технічного Завдання (ТЗ) на розробку web-сайту.*

У ТЗ необхідно якомога детальніше описати: цілі створення сайту і його цільову аудиторію; структуру web-сайту і кількість сторінок в кожному розділі; роботу динамічних модулів; побажання по дизайну; використовувані технології (HTML, Flash, PHP та ін.); порядок надання, обробки графічної і текстової інформації; технічні вимоги до сайту.

ТЗ є основним документом, на основі якого здійснюються всі наступні етапи розробки web-сайту.

## *3. Створення дизайн-макету web-сайту.*

На цьому етапі дизайнер в спеціальній графічній програмі створює дизайн сторінок майбутнього web-сайту з промальовуванням всіх графічних (банерів, кнопок, фотографій) і текстових елементів.

## *4. Верстка сайту.*

Після того, як Замовник затвердив дизайн-макет за роботу приймається верстальник – це та людина, яка переводить дизайн-макет на мову, зрозумілу комп'ютеру з використанням мови HTML.

## *5. Програмування сайту.*

На етапі програмування (як правило, з використанням DHTML, PHP, Perl, ASP і баз даних) відбувається створення всіх сторінок сайту, визначається порядок роботи меню, розставляються гіперпосилання, створюється динаміка, програмуються такі складові, як гостьова книга, форум, стрічка новин та ін.

## *6. Наповнення сайту інформацією.*

На цьому етапі інформація, надана Замовником, розміщується на сайті, тобто шляхом переведення в спеціальний формат текст і графіка розташовуються на сайті на певних сторінках, і ця інформація стає доступною для перегляду.

## *7. Розташування сайту в мережі Інтернет.*

Він полягає в тому, що файли сайту розташовуються на хостингу.

## 8. Тестування сайту.

Цей етап можна здійснити як до, так і після розміщення сайту. На цьому етапі виявляються всі помилки і недоліки в програмуванні і написанні текстів [1].

До найбільш істотних і найчастіших недоліків сайтів можна віднести наступні: незручна і незрозуміла навігація; неправильно підібрана колірна гамма; мала швидкість завантаження сторінки; погана сумісність з різними платформами і браузерами; різні особливості відображення і сприйняття.

### Основні тенденції web-розробки

*Масова інтеграція у web-сайти анімованих елементів.* Анімація та переходи дозволяють розробникам візуалізувати зміни та модернізувати контент. Динамічний дизайн покращує web-сайти, а також робить їх більш привабливими та зрозумілими для сприйняття. Анімувати різні елементи сторінок можливо самостійно або з допомогою бібліотеки Motion UI, яка використовується для швидкого створення анімації і плавних CSS-переходів.

*Чутливий дизайн для нових платформ.* Web-конструкції більше не обмежуватимуться мобільними версіями. Є вже безліч інших пристроїв, екранів і комплексних переносних гаджетів, таких як Apple Watch, Google Glass і Oculus Rift, які є одними з найбільш обговорюваних технологій.

*Інтернет речей (Internet of Things, IoT – концепція обчислювальної мережі фізичних предметів, оснащених вбудованими технологіями для взаємодії один з одним) матиме величезний вплив на розробку web-додатків.*

Оскільки все більше і більше пристроїв з'єднані і доступні в мережі, web-розробникам доведеться знаходити покращенні рішення, щоб допомогти користувачам контролювати пристрої і спілкуватися з їх повсякденними гаджетами і обладнанням.

*Браузер на основі середовища розробки.* Зараз все більше і більше починають використовувати хмарні версії IDE. Вони швидкі і доступні, а гнучкість – це ключова якість такого середовища. З її допомогою легко можна

зробити швидкий тест завантажувального коду, без необхідності завантажувати файл.

*Повноекранна навігація.* Вона створює додаткові зручності користувачу на мобільних пристроях. Скажімо, користувач використовує web-сайт на своєму мобільному телефоні, і потрапляє на реєстраційну форму. Форма переходить в повноекранний режим, і дозволяє користувачеві заповнити дані більш зручним чином.

*Все в режимі реального часу.* Очікується зростання числа нових додатків, які працюють в режимі реального часу, особливо в мобільних додатках. З огляду на цю тенденцію, сервіси по створенню додатків в режимі реального часу наберуть більшу популярність серед розробників.

*Збільшення розмірів контейнерів.* Контейнери використовуються досить тривалий час. Платформа Docker розроблена для швидкого викладання додатків. Вона допомагає швидше викладати код, тестувати його і зменшити час між написанням коду і його запуском.

*Блокування реклами на сайтах.* Власники web-сайтів втрачають гроші через плагіни для блокування реклами. Тільки за один рік блокування оголошень у Великобританії зросло на 82% і досягло числа 12 мільйонів активних користувачів. Розробники web-сайтів будуть робити все можливе, щоб звести до мінімуму вплив блокування реклами.

*Безпека.* Масове використання мобільних пристроїв стає причиною порушення безпеки, і багато зусиль буде прикладатися для того, щоб переконатися в безпеці додатків.

*Комп'ютер у владі використовуваного браузера.* Останні пару років багато речей стало можливим зробити прямо в браузері. З різними середовищами (такими як tracking.js) і новими бінарними форматами, JavaScript став мовою браузера [2].

### **Перспективні технології web-розробки**

Перспективні напрями розвитку web-розробки в цілому спрямовані на підвищення адаптивності web-додатків, вдосконалення інструментів для їх

створення та ефективного управління контентом, можливість роботи в режимі реального часу.

Розглянемо деякі корисні для розробника web-сайтів інструменти (фреймворки), що з'явилися останнім часом.

**Meteor** – нова платформа для створення, так званих, real-time web apps – сучасних web-додатків, у яких браузер та сервер спілкуються у реальному часі без перезавантаження сторінки.

У Meteor використовується парадигма динамічного програмування, згідно з якою елементи на сторінці автоматично оновлюються при зміні даних програми.

Версія **Hype 2.0** від Tumult дозволяє конструювати інтерактивний анімований веб-контент по ключовим кадрам за допомогою інструментів малювання та тимчасової шкали, який експортується в стандартні HTML5, CSS і JavaScript, що працюють у всіх настільних і мобільних браузерах.

Хоча популярність фотошопу серед веб-дизайнерів важко похитнути, багато хто шукає більш раціональні і доступні рішення, краще пристосовані саме для web-дизайну.

**Sketch** від Bohemian Coding має призначення аналогічне Hype. Додаток Sketch працює під Mac і пройшов шлях від відносно простого дизайнерського інструменту до красивої, повнофункціональної програми, надзвичайно зручної для інтерфейсних дизайнерів. Sketch може похвалитися: векторною графікою для неруйнівного редагування і незалежності від роздільної здатності; вбудованою підтримкою друкарською сітки; підтримкою декількох сторінок в одному документі; стилями шарів для додавання ефектів, наприклад заливки та тіней.

**LiveStyle** від Emmet – додаток Chrome і Safari для моментального редагування CSS. З LiveStyle не потрібно нічого зберігати. При зміні CSS в редакторі додаток миттєво оновлює стилі в браузері, а при зміні в браузері (вбудованими засобами) змінюється код в редакторі. З цим доповненням можна редагувати будь-які стилі навіть без локальної копії файлу, а також стислий

CSS. Секрет в аналізі змін CSS на структурному рівні і передачі тільки цих змін з браузера в редактор і назад.

**Bootstrap** – це фреймворк клієнтської частини веб-додатків, що досить популярний останнім часом. Фреймворк дозволяє верстати сайт спочатку для мобільних пристроїв, а потім легко масштабувати під широкі вікна настільних браузерів. Результат повністю адаптивний і автоматично підлаштовується до різних розмірів екранів. В друкарській сітці є контрольні точки для телефонів, планшетів, вузьких і широких настільних екранів.

Сьогодні кожен web-дизайнер повинен хоча б трохи розбиратися в HTML і CSS, але більшість бажає займатися дизайном, а не версткою.

Додаток **Macaw**, розпізнає елементи дизайну на семантичному рівні, видаючи чіткі HTML і CSS, близькі до результату роботи верстальника.

Основні особливості програми: *глобальні класи*: можливість створювати спільні, часто використовувані стилі і зберігати їх у вигляді глобальних класів; *перетворення абсолютного розташування в статичне*: дизайнер може намалювати сторінку в Macaw наче він використовував абсолютне позиціонування. Редактор сам перетворює розташування в статичне з усіма необхідними полями, відступами і зсувами; *гумові типографічні сітки і адаптивні макети*: в Macaw до документа довільного розміру застосовується гумова типографічна сітка [3,4].

## Висновки

Таким чином, розробнику надається безліч різних інструментів створення якісних web-сторінок зі зручною навігацією, правильно підбраною гамою, прийнятною швидкістю завантаження, сумісних з різними платформами і браузерами.

Кожен з них має свої переваги і недоліки, тому слід вибирати, виходячи з поставленого завдання і умов її реалізації.

*Використані джерела:*

1. *Web-технології [електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.webmasterwiki.ru/Web-texnologii>.*

2. *CSS Transitions* [електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://css3.bradshawenterprises.com/transitions/>.
3. *12 тенденцій веб-розробки в 2016 році* [електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://freelance.today/trendy/12-tendenciy-veb-razrobotki-v-2016-godu.html>.
4. *7 технологій, которые изменяют веб* [електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.elated.com/articles/7-exciting-up-and-coming-web-technologies/>.