

УДК 004.021, 004.42:004.62

ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ КАРТ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЮЗАБІЛІТІ САЙТІВ

Зарицький Д.К., магістр, каф. МСТ, ХНУРЕ
Зелений О.П., ст. викладач, каф. МСТ, ХНУРЕ
Дейнеко Ж.В., доц., каф. МСТ, ХНУРЕ

Анотація. В роботі визначено, що одним із важливих аспектів юзабіліті є здатність інтерфейсу орієнтувати відвідувача у інформаційному просторі інтернет-ресурсу. Проаналізовано способи цього орієнтування. Визначено, що одним з ефективних способів орієнтування відвідувачів на сторінках сайту є спосіб застосування інформаційних маркерів, побудованих на основі теплових карт, тобто візуалізація певної інформації здійснюється шляхом співвідношення кольорів.

Ключові слова: ЮЗАБІЛІТІ САЙТУ, ТЕПЛОВА КАРТА, КОНВЕРСІЯ САЙТУ, ІНТЕРФЕЙС, НАВІГАЦІЯ САЙТУ, ІНТЕРНЕТ-РЕСУРС, ІНФОРМАЦІЙНІ МАРКЕРИ, МОТИВАЦІЙНІ ІНФОРМЕРИ.

За останні роки висока конкуренція в Інтернет-середовищі призводить до того, що власникам web-проектів доводиться постійно генерувати нові ідеї, щодо покращення юзабіліті своїх сайтів та впроваджувати різні трендові заходи для забезпечення необхідного рівня їх конверсійності. При цьому, необхідно мінімізувати витрати на впровадження цих нововведень та відстежувати їх реальну ефективність. Для того, щоб розуміти, від якої ідеї буде більше користі, необхідно постійно проводити моніторинг та комплексний аналіз результатів цих заходів.

Чим вище юзабіліті, тим вище якість сайту, тим простіше і швидше відвідувач може досягти своєї мети – наприклад, знайти необхідну інформацію, зробити замовлення, оплатити за обраний товар або послугу, тобто зробити корисну дію і тим самим покращити конверсію сайту. Зручність користування сайтом, тобто юзабіліті, є критично важливою характеристикою за однієї простої причини – якщо клієнту не зрозуміло, як працює сайт, якщо він не знаходить необхідну кнопку (наприклад, кнопку «Купити» або «Замовити») або не розуміє принципів здійснення інших конверсійних дій, він залишить сайт, нічого не замовивши та не придбавши. Погане юзабіліті – це низька конверсія, втрата клієнтів і, як наслідок, зменшення прибутку.

Основними проблемами, які негативно впливають на юзабіліті сайту, є: складна або незрозуміла структура; відсутність нормальної навігації; недоречне використання реклами; невдале розташування і дизайн елементів; занадто повільне завантаження. Наявність навіть однієї з вищезазначених проблем може досить негативно вплинути на місце сайту в пошуковій видачі, знизити його «видимість» у інформаційному просторі, що призведе до зниження відвідуваності сайту, втрати потенційних клієнтів і, відповідно, зниження показників його конверсії [1].

Для оцінки реальних показників юзабіліті потрібно застосовувати певні технології і методи, розробка яких ведеться вже довгий час [1-4], але все ще немає

чіткого визначеного підходу, що ускладнює проведення досліджень у даному напрямі. Це, у свою чергу, породжує потребу в науковому дослідженні питань якості та зручності способу представлення даних і методу їх інтерпретації для проектування інтерфейсу людина-комп'ютер [3]. Зовсім безглуздо виглядають спроби змінювати юзабіліті сайту, коли не розуміло насправді, що саме потрібно змінити і які наслідки для конверсії будуть мати ті чи інші дії.

Сьогодні технологію «Теплових карт» використовують для подання комплексних статистичних даних і вона допомагає краще зрозуміти поведінку відвідувачів на сайті. І саме теплові карти краще за інших аналізаторів здатні виявляти вразливі місця в юзабіліті і оцінювати якість внутрішньої оптимізації сайту. Це інструмент, який показує, в яких зонах сайту зосереджується найбільша увага відвідувачів і їх основна активність. Це відмінна можливість подивитися на сайт очима користувачів і оцінити слабкі місця юзабіліті сайту.

Теплова карта використовує колірний спектр від теплих до холодних тонів для демонстрації ділянок сторінки сайту, які привертають увагу користувачів (теплі тони – привертають найбільше уваги, холодні – найменше). Теплова карта збирає інформацію про те, де на web-сайті, або додатку клікають користувачі, і підсвічує зони певним кольором. Слово "тепло" по відношенню до карти характеризує тільки ступінь активності, якщо область позначена кольоровою підсвіткою – значить туди клацають. Теплові карти візуалізують мотиви, потреби і бажання аудиторії. Іншими словами, теплові карти можуть сильно допомогти маркетингу, а також поліпшити функціонал та зручність використання. Теплові карти, створенні програмними засобами, накладаються на сторінки сайту і являють собою агреговані дані, які описують поведінку відвідувачів в рамках окремо взятих сторінок. Теплова карта – це виключно ефективна можливість взаємодії (зворотного зв'язку) із користувачами на web-ресурсі, вона надає унікальну інформацію щодо поведінки відвідувачів.

Важливою якістю інтернет-ресурсу, з точки зору юзабіліті, є його здатність орієнтування відвідувача на своїх сторінках серед великої кількості артефактів, що можуть його оточувати. Коли йдеться про пошук якогось товару, сучасні способи орієнтування базуються на певних рейтингових оцінках, які звужують коло пошуку для користувача. Широко відомі такі маркетингові хитрощі як, наприклад: «товар тижня», «хіт продажів», «топ-10» та інше. Ці методи дійсно працюють, але це суто маркетингові інструменти за якими, як правило, не стоїть об'єктивна реальність, а стоять задачі маркетологів.

Більш цікавими могли б стати маркери, побудовані на реальних статистичних даних з продажу товарів, здатні на образному сприйнятті інформації зорієнтувати відвідувача і спростити його вибір. Такі дані могли б надавались не у вигляді графіків або таблиць а у вигляді, наприклад, кольорових смужок, за принципом теплових карт, які б відображали динаміку продажу товару за певний минулий період часу.

На web-ресурсах будь-яких комерційних сайтів, є сторінка з відображенням певної продукції – (групи товару, об'єктів), які є об'єктом інтересу відвідувачів сайту. Також є можливість для кожного об'єкта підраховувати факти корисної дії (конверсія /

мікроконверсія) – наприклад, фактів відправки обраного товару в корзину або відправки лайка, формування або оплати замовлення.

Це означає, що сайт може вести облік таких дій, які він вважає конверсійними по відношенню до кожного товару. Припустимо, що на сайті ведеться підрахунок таких дій за добу – для кожного конверсійного об'єкта ведеться лічильник конверсійних дій. При переході через добу значення лічильників зберігаються, а лічильники обнулюються і підрахунок починається заново за нову добу. Зазвичай, цікавим є відомості про зміну попиту за останні m днів.

Для цього може бути використано показник середнього ковзного. Ковзне середнє функції – загальна назва сімейства функцій, значення яких у кожній точці дорівнює середньому значенню основної функції, на певному інтервалі аргумента. Цей метод поділяється на дві частини: метод простого рухливого (ковзного) середнього та метод зваженого ковзного середнього. Метод ковзного середнього – це метод де прогнозований показник розраховується як середнє значення функції на певному інтервалі значень. У загальному випадку формула виглядає так:

$$f_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{k-n+i}, \quad k > n.$$

Якщо, наприклад за інтервал часу взяти добу, то f_k – середнє значення кількості продажів за інтервал $[k-n; k]$, тобто за n минулих днів; n – інтервал усереднення, число останніх минулих днів по яким виконується усереднення; i – порядковий номер доби на інтервалі згладжування; x_i – фактичне значення кількості продажів за i добу.

Функція ковзного середнього має згладжуючий ефект, що дозволяє зменшити вплив випадкових сплесків або падінь продажів за окремі дні. Інтервал згладжування, тобто число n , визначають виходячи з наступних міркувань. Коли необхідно згладити незначні, безладні коливання, інтервал згладжування беруть великим, якщо ж потрібно оперативно реагувати на коливання обсягів продажу – інтервал згладжування зазвичай зменшують.

Метод зваженого ковзного середнього – є природним розширенням методу простого змінного середнього. У ньому враховується те, що дані за минулі періоди часу впливають на можливі зміни неоднаково. Для цього вводиться поняття «вага». Зручно в якості вас брати частки, що демонструють ступінь впливу даних вхідного часового ряду в залежності від прогнозованих. В цьому випадку їх сума, очевидно буде дорівнювати одиниці. Формула для розрахунків така:

$$f_k = \frac{\sum_{i=1}^N w_{k-i} x_{k-i}}{\sum_{i=1}^N w_{k-i}},$$

де w_{k-i} – вага, з яким показник x_{k-i} використовується в розрахунках.

При зваженому ковзному вихідні значення ряду будуть замінюватися на середині, обчисленні на інтервалі згладжування, взяті з відповідними вагами, що відображають внесок відповідних членів ряду. Розмір вікна згладжування підбирається експериментальним шляхом, виходячи з швидкості зміни попиту на даний вид товару. Наше завдання відобразити динаміку попиту для кожної позиції або групи товарів за минулий певний період. Ця динаміка міститься в отриманих згладжених рядах. Візуалізація цієї динаміки заснована на принципах теплових карт, де значення інтерпретується певним кольором.

Передбачається, що поруч із зображенням товару буде розташована вертикальна сегментована кольорова смужка, кожен сегмент смужки знизу вгору інтерпретує кольором згладжені значення числа конверсій вторинного тимчасового ряду з кількістю сегментів, так само інтервалу вікна згладжування. Таким чином, вертикальна смужка повинна буде відображати динаміку зміни попиту на даний товар за останні m днів.

Це рішення покращує юзабіліті сайту для нових відвідувачів або відвідувачів, які не визначилися з покупкою, а що знаходяться в пошуку. Барвисті смужки інформують потенційних покупців про зміни попиту на даний товар за минулі m днів.

У роботі розглянуто метрики продуктивності, що оцінюють зручність використання інтерфейсу і привабливість дизайну. Визначено, що одним із важливих аспектів юзабіліті є здатність інтерфейсу орієнтувати відвідувача у інформаційному просторі Інтернет-ресурсу. Проаналізовано способи цього орієнтування. Визначено, що одним з ефективних способів орієнтування відвідувачів на сторінках сайту є спосіб застосування інформаційних маркерів, побудованих на основі теплових карт, тобто візуалізація певної інформації здійснюється шляхом співвідношення кольорів. В роботі проаналізовано існуючі теплові карти, які використовують для покращення юзабіліті сайту та аналізу дій користувача. Розглянуто сучасні інструменти для створення теплових карт. Запропоновано підхід щодо створення мотиваційних інформерів за принципами візуалізації теплових карт.

Література.

1. Сергеев С.Ф., Падерно П.І., Назаренко Н.А. Введення в проектування інтелектуальних інтерфейсів. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. 108 с.
2. Thompson K.E., Rozanski E.P., Haake A.R. Here, there, anywhere: Remote usability testing that works // Proceedings of SIGITE 2004 Conference. Salt Lake City, UT, United States: ACM, 2004. P. 132-137.
3. Як покращити юзабіліті та підвищити конверсію сайту з допомогою теплової карти. URL: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/kak-uluchshit-yuzabiliti/>.
4. Для чого потрібні теплові карти? URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2020/01/11/shkola-internet-marketinga-dlyachego-nuzhny-teplovye-karty>.