РАЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ОПТИМІЗАЦІЇ КОНВЕРСІЇ ВЕБ-СИСТЕМИ

Кравец Р.А.
Науковий керівник – к.т.н., доц. Кобилін О. А.
Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, просп. Науки,14, каф. Інформатики, тел. (057) 702-14-19)
e-mail: roman.kravets@nure.ua

Nowadays the website is a must-have for every business. However, the lack of data about website conversions might lead to the business fail. The method we analyzing allows bringing more clarity and giving the answer “what actually makes our business work”.

На сьогоднішній день динамічний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій надає нам глобальні можливості не тільки в пошуку і організації доступу до потрібної інформації, а також ведення ефективного бізнесу. Кожного року конкуренція у сфері digital тільки зростає, тому дуже важливо утримати користувачів на сайті та розуміти “що працює, а що ні”. Саме в умовах жорсткої конкуренції особливо важливого значення набуває інформація щодо вдосконалення та підвищення результативності роботи веб-системи.

Підвищення конверсії веб-системи прямо пропорційне до росту прибутку бізнесу. Саме тому впровадження раціонального підходу до оптимізації конверсії веб-системи є критичним з точки зору розвитку бізнесу.

Дане дослідження присвячене прогнозу росту конверсії веб-системи у зв’язку з кількісними та поведінковими метриками. Датасет був отриманий за допомогою багатофункціонального сервісу для аналізу веб-систем та додатків - Google Analytics. Трекінговий javascript код був встановлений на веб-сайт. Кожного разу, коли користувач завантажує сторінку сайту, в його браузері виконується код відстеження. Під час першого візиту він записує в браузер відвідувача cookie-файл, який містить унікальний ідентифікатор користувача - Client ID. Завдяки cookie-файлам всі наступні заходи з того ж браузера будуть зараховані системою Google Analytics як повторні відвідування. Прогнозування та оптимізація конверсії веб-системи буде вирахувана на основі кількісних та поведінкових метрик. До кількісних метрик можна віднести кількість користувачів веб-системи, до поведінкових метрик такі параметри як середня тривалість сесії, показник відмов, кількість проглянутих сторінок за одну сесію. Дискретизаційний період - 1 місяць.

Технологічною основою аналізу є множинна регресія. За допомогою множинної регресії можна провести аналіз зв'язку між декількома незалежними змінними (які називають також регресорів або предикторами) і залежною змінною. Для визначення значень параметрів

рівняння множинної регресії використовують числову інформацію, яка розглядається як вибіркова. Розраховані на її основі величини називають оцінками параметрів, підкреслюючи тим самим їх можливу неточність через неповноту інформації. Оцінки параметрів можуть змінюватися від вибірки до вибірки, тому вони розглядаються як випадкові величини. Для оцінки параметрів рівняння множинної регресії застосовують метод найменших квадратів (МНК). Метод найменших квадратів є одним з методів регресійного аналізу і призначений для оцінки невідомих величин за результатами вимірів, що містять випадкові похибки. Він застосовується також для наближеного представлення заданої функції іншими (простішими) функціями і часто виявляється корисним при обробці спостережень.

Реалізація підходу буде здійснена за допомогою інтерпретованої об'єктно-орієнтованої мови програмування високого рівня зі строгою динамічною типізацією - Python. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм, а також як засіб поєднування наявних компонентів. Python підтримує модулі та пакети модулів, що сприяє модульності та повторному використанню коду. Інтерпретатор Python та стандартні бібліотеки доступні як у скомпільованій, так і у вихідній формі на всіх основних платформах. В мові програмування Python підтримується кілька парадигм програмування, зокрема: об'єктно-орієнтована, процедурна, функціональна та аспектно-орієнтована.

Раціональний підхід до оптимізації конверсії веб-системи дозволяє контролювати одне з головних напрямків розвитку бізнесу - оптимізацію витрат. Інформація, отримана в результаті застосування даного підходу, також забезпечує ресурсну базу для прийняття обґрунтованих бізнес рішень, а саме - який напрямок інвестування приносить найбільший прибуток.

Список використаних джерел:

1. Official Google Analytics Help Center [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу: https://support.google.com/analytics/?hl=en#topic=3544906 – Заголов. з екрану.

2. Машинное обучение в повседневной жизни: типы ML и способы их применения [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу: https://dou.ua/lenta/articles/ml-in-real-life/, вільний. – Заголов. з екрану.

3. Теорія економічного аналізу. – /[М. В. Мельник]. – Режим доступу: ttps://stud.com.ua/53254/ekonomika/teoriya_ekonomichnogo_analizu, вільний. – Заголов. з екрану.