

УДК 004.032.2

ЗБІР ДАНИХ ДЛЯ СЕГМЕНТАЦІЇ ВІДВІДУВАЧІВ ІНТЕРНЕТ САЙТУ

Перетягий В.О., студент, vetal30017@gmail.com, НУ «Запорізька політехніка»
Широкорад Д.В., hoveringphoenix@gmail.com, НУ «Запорізька політехніка»

У наш час головним критерієм будь-якого сайту є його адаптивність. Раніше вона базувалась на технічних налаштуваннях, а зараз все більше переходить на соціальні засоби. Даний підхід покращує таргетування реклами та персоналізацію контенту. Саме тому, можливість визначати вік та стать людини, яка ще не встигла вказати ніякої інформації про себе на сайті стане ключовою в подальшому розвитку адаптивних систем [1].

Авар Пентел проводив дослідження на тему визначення віку та статі людини за рухом миші та використанням клавіатури. У своєму дослідженні він використовував дані, зібрані протягом 6 років з 2011 по 2017 з 1519 джерел в цілому. В результаті дослідження було доведено, що різниці між статтю майже немає, а між віком є, так, наприклад, з віком зменшується швидкість набору тексту та інтенсивність використання миші [2].

Мета цієї роботи – збір даних для подальшого вивчення особливостей руху миші та натискання клавіш у людей різного віку та статі, а також дослідження можливості використання штучного інтелекту для цієї задачі. Результатом будуть дані, зібрані під час експерименту, а саме - траєкторії руху миші та час між натисканням клавіш.

Для даного дослідження було створено скрипт на JavaScript, який записує дані користувача сайту та зберігає їх у JSON-файлі. Далі дані були використані для графічного створення траєкторії миші.

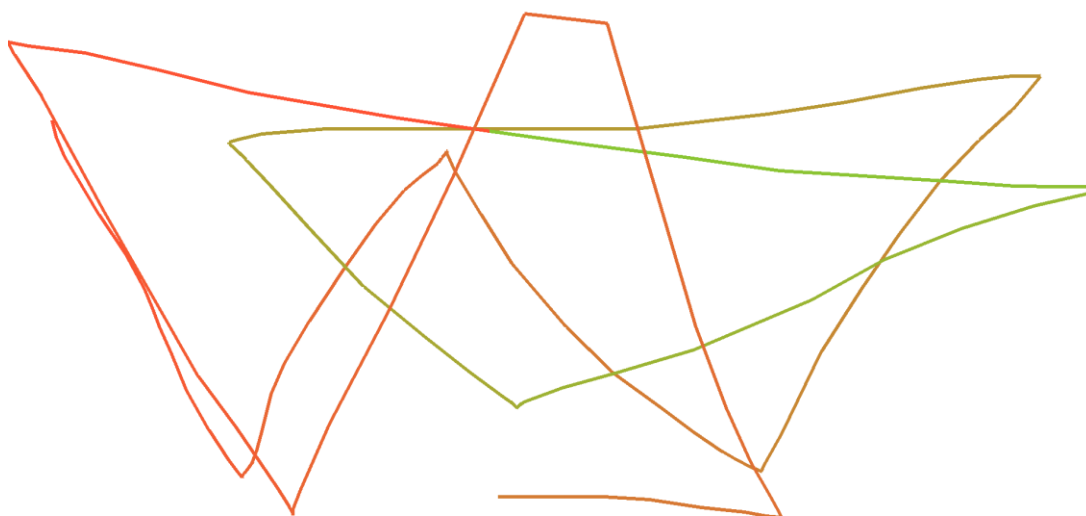


Рисунок 1 – Траєкторія руху миші під час гри в «Лусни кульку»

```
mouse: 981,871,20:21:436  
mouse: 899,871,20:21:453  
mouse: 874,871,20:21:470  
mouse: 866,871,20:21:486  
mouse: 865,871,20:21:503  
keyboard: Shift,23:59  
keyboard: A,23:59  
keyboard: н,24:01  
keyboard: і,24:01  
keyboard: с,24:02  
keyboard: і,24:02  
keyboard: м,24:02  
keyboard: о,24:03  
keyboard: в,24:04  
keyboard: ,24:05  
keyboard: Shift,24:05  
keyboard: С,24:05  
keyboard: е,24:06  
keyboard: р,24:06  
keyboard: г,24:06  
keyboard: і,24:07  
keyboard: й,24:07  
mouse: 224,401,24:08:941  
mouse: 243,413,24:08:964  
mouse: 776,778,24:09:131  
mouse: 949,871,24:09:381
```

Рисунок 2 – Фрагмент зібраних даних

Збір даних проводився наступним чином: користувачу було запропоновано протягом хвилини пограти в гру, мета якої луснути найбільшу кількість кульок. Після чого йому потрібно було вказати ім'я, для того щоб додати до рейтингу. Потім користувач натискав клавішу відправити звіт, та дані відправлялись на сервер за допомогою методу POST.

Обробка даних, яка відбувалась на сервері включала 3 етапи. По-перше дані додавались в масив об'єктів та записувались до файлу у форматі [id, тип, координати по осі X, координати по осі Y, клавіша, час]. Якщо не було певного типу даних, тоді дані не записувались, наприклад, якщо це рух миші, то порожнім було поле «клавіша», а для клавіатури, навпаки порожніми були координати. Також поле «час» мало більш точне число для миші, до 5 мілісекунд, яке можна було налаштувати програмно.

На другому етапі створювалось зображення траєкторії миші, для цього з масиву вибирались дані з типом «mouse» та створювався новий масив, який використовувався для побудови траєкторії. Траєкторія зображена градієнтом для того, щоб розуміти, де почався рух (червоний колір) та де закінчився (зелений).

Останній етап полягав у підсумуванні отриманих даних, тобто зазначення віку та статі, щоб у майбутньому система могла вчитись на цих даних, чи використовувати дані для перевірки навчання моделей машинного навчання.

Таким чином, було створено алгоритм для початкового збору датасету та отримана певна кількість даних, які можна використати для навчання системи. Але цих даних досі не достатньо, потрібно збирати дані в різних ситуаціях, а для цього потрібно більше сайтів та користувачів.

Для подальшої розробки потрібно зібрати дані, навчити систему розрізняти характеристики користувачів та запровадити її виконувати аналіз самостійно, без участі розробника. Це буде корисно для покращення персоналізації контенту, захисту контенту не передбаченого для перегляду неповнолітніх та передбачення можливих злочинів у мережі.

Список використаних джерел

1. Kamova T. The Power Of An Adaptive Website: 5 Key Benefits. The Strikingly Blog. 2023.
2. Pental A. Predicting Age and Gender by Keystroke Dynamics and Mouse Patterns. Conference: 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization; 2017: 11.

УДК 004.51/.92

ВАЖЛИВІСТЬ КОРИСТУВАЦЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ ТА ДИЗАЙНУ У ВІДЧУТТІ КОРИСТУВАЧА

Полторак В. В., студентка, valeriia.poltorak@kname.edu.ua,
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
Братерська Н. М., асистент, nataliia.braterska@kname.edu.ua,
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

У сучасному світі мобільні програми визначають нашу щоденну взаємодію з технологіями. Важливість взаємодії з користувачем і дизайну в цьому контексті неможливо переоцінити. Ця тема стає ключовою для розробників, оскільки вона не лише формує перше враження від програми, але й впливає на повсякденний досвід користувача. Взаємодія з користувачем і дизайн є двома важливими аспектами розробки мобільних додатків, які визначають їх успіх і взаємодію з користувачами.

Взаємодія з користувачем – це процес взаємодії між користувачем і програмою чи додатком. Він включає спосіб взаємодії користувачів з інтерфейсом за допомогою різних елементів керування. Взаємодії створені для забезпечення простого та ефективного способу використання програми, що дозволяє користувачам легко досягати своїх цілей.

Дизайн – це процес створення красивих і функціональних інтерфейсів. У контексті мобільного додатку дизайн включає визначення колірної палітри, розташування елементів інтерфейсу, графічний дизайн і загальний стиль.