

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



ПРОГРАМА

**III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2023»**

**28-29 вересня 2023 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В., директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопапов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Олексій Извалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2023 / Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 270 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області розробки та просування комп'ютерних ігор, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, комп'ютерних наук, комп'ютерної інженерії, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам у сферах гейміфікації, кіберспорту, стрімінгу, віртуальної реальності, доповненої реальності, штучного інтелекту, машинного навчання, геймдизайну, саунддизайну.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку комп'ютерних ігор та мультимедіа та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

| | |
|---|-----|
| Розробка методів та програмних засобів серверу на базі комбінованих технологій SSG та SSR для системи керування контентом. Паляниця Д.Р., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет) | 108 |
| Розділ 3. Бізнес (бізнес-моделі, free-to-play, азартні ігри, гейміфікація в маркетингу, рекламні ігри) | 110 |
| Використання галузі ігрової індустрії для проведення економічних досліджень. Арапов О.С., Денисюк В.О. (Вінницький національний аграрний університет, Вінницький національний технічний університет) | 110 |
| Гейміфікація як поведінкова стратегія маркетингу. Варава В.С., Слоква М.Г. (Державний торговельно-економічний університет) | 111 |
| Особливості тестування ігрових застосунків. Пилипенко Д. Ю., Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет) | 114 |
| Тестування продуктивності модуля гейміфікації в системі управління навчанням. Сторожук Ю. В., Коваленко О.О. (Вінницький національний технічний університет) | 116 |
| Використання гейміфікації та нейромереж у маркетингу. Кондратенко А.О. (Державний торговельно-економічний університет) | 118 |
| Еволюція бізнес-моделей у геймінгу: аналіз інноваційних підходів. Орловський Д.О (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука) | 120 |
| Методи підвищення якості експертної багатокритеріальної оцінки житлової нерухомості в ділових іграх. Серіков А.І., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет) | 122 |
| Системний аналіз впливу гейміфікації на конверсію в E-commerce: теорія та практики. Шкітов А.А. (Інститут комп'ютерних технологій Університету «Україна») | 123 |
| Розділ 4. Технології (віртуальна реальність, доповнена реальність, інтернет речей, пристрої, що носяться, штучний інтелект, машинне навчання) | 126 |
| Analysis of methods for finding key points in an image based on akaze, brisk and orb algorithms. Ihor Badaniuk, Dmytro Nikitin (Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine) | 126 |
| Advantages and disadvantages of using internal and external controllers in gaming software. Homeniuk N., Khoshaba O. (National Technical University, Vinnitsia, Ukraine) | 129 |
| Integration of artificial intelligence toolkit and altshuller's invention algorithm for modeling coloration in gambusia SP. Kalashnikova V.I. (National aerospace university KhAI) | 130 |

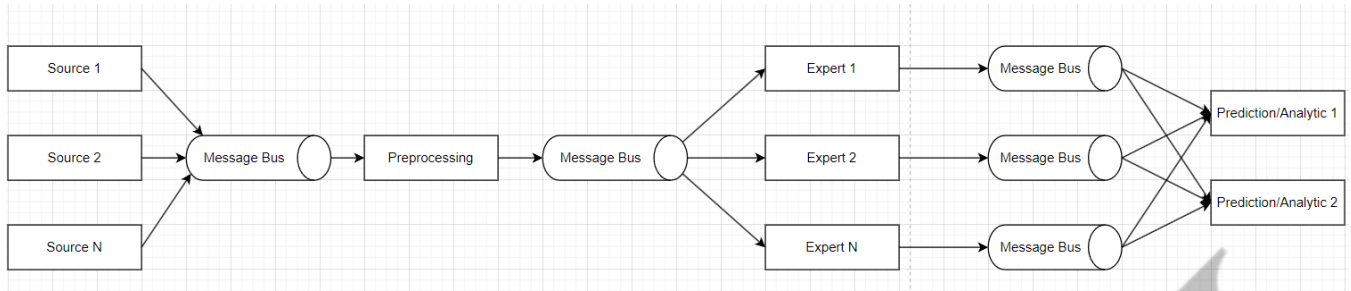


Рисунок 1 – Компонентна діаграма взаємодії в системі

Згідно з цією діаграмою компонент Source представляє собою процес по роботі з джерелом даних, який отримує дані зі стороннього сервісу та надсилає їх у шину. На другому етапі дані проходять попередню обробку під час якої відбувається форматування та довантаження додаткових даних, отриманий результат надсилається у шину. На третьому етапі дані по певній групі факторам надсилаються сервісам-експертам, які виконують аналіз в відповідній зоні відповідальності. Треба відмітити, що малоймовірно що сервіси-експерти будуть діяти повністю паралельно та незалежно. Існує ймовірність що для певної експертизи буде необхідна інша експертиза. Результат експертизи публікується в шину і вже використовується для виконання оцінок та звітів.

Висновки

В ході проведеної роботи було виконано аналіз потенційних проблем архітектури експертної інформаційної системи багатокритеріальної оцінки житлової нерухомості в ділових іграх. Були запропоновані потенційні підходи вирішення можливих проблем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Distributed Parallel Training: Data Parallelism and Model Parallelism [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/distributed-parallel-training-data-parallelism-and-model-parallelism-ec2d234e3214>
2. Speed Still Matters [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <https://blog.codinghorror.com/speed-still-matters/>
3. Martin Kleppmann. Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems. Sebastopol: O`Reilly Media Inc, 2017. 590 p.

УДК:339.138

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА КОНВЕРСІЮ В Е-COMMERCE: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКИ

ШКИТОВ А.А. (opncore@gmail.com)

Інститут комп'ютерних технологій Університету «Україна»

Реферат: В даній статті автор досліджує вплив гейміфікації на електронну комерцію. Визначено гейміфікацію як стратегію залучення клієнтів через гральні елементи та винагороди. Розкрито теоретичні основи та практичні приклади її застосування, а також надано практичні поради для бізнесів. Заплановано впровадити гейміфікацію, підкреслюючи позитивний вплив на залученість клієнтів, конверсію та лояльність.

За умов кіберсучасності електронна комерція стала необхідною складовою бізнес-стратегій підприємств усіх розмірів і галузей. З кожним роком конкуренція на ринку e-commerce зростає, і компанії мають шукати нові способи привернення та утримання клієнтів. Одним із таких способів, який отримав значну популярність та визнання в останні роки, є гейміфікація.

При цьому ігрова механіка, як стратегічний інструмент, відкриває перед підприємствами нові можливості для взаємодії з клієнтами, покращення користувацького досвіду та збільшення конверсії. Ця наукова стаття спрямована на вивчення та аналіз впливу гейміфікації на конверсію в e-commerce, розглядаючи як теоретичні основи, так і практичні застосування цього підходу.

Завданням цієї статті є розкрити потенціал гейміфікації в e-commerce і підвести підсумки наукових досліджень, які допоможуть бізнесам зрозуміти, як вона може сприяти збільшенню конверсії та досягненню успіху в цьому цифровому вимірі.[1]

Розглянемо теоретико-методологічні основи даного способу залучення клієнтів в електронній комерції: основні поняття та принципи цього підходу.

1. Гейміфікація як стратегія взаємодії з клієнтами:

Ігровий підхід визначається як використання елементів гри та геймплею для досягнення певних цілей. У контексті e-commerce це означає створення інтерактивних елементів залучення для покупців. Це може містити у собі використання бонусів, винагород, змагань, рейтингів та інших гральних елементів, щоб стимулювати покупців до взаємодії з продуктами або послугами.

2. Психологія гейміфікації:

Однією з ключових теоретичних основ ігрового підходу є розуміння психології, що стоїть за цим підходом. Цей підхід ґрунтується на ідеї, що люди мають природний інстинкт до гри та конкуренції. Вона активує внутрішню мотивацію, бажання досягти цілей та отримати винагороду у зростанні відсотків від продажу, що може значно підвищити відсоток продажів.

3. Переваги ігрової інтеракції для e-commerce:

Теоретичні основи також включають аналіз переваг, які гральний досвід може принести бізнесам у сфері електронної комерції. Це включає в себе збільшення залученості клієнтів, покращення лояльності, збільшення частоти покупок і підвищення середнього чеку. [2]

Застосуванню ігрових методів у маркетингу присвячено дослідження вчених М.Ю. Бубнової, М.М. Соловйової, Ефективність гейміфікації як маркетингового інструмента доведена такими фахівцями, як Н.А. Яшенкова, Е.Ю. Соболева, однак практичні способи впровадження ігрових методів у маркетингову діяльність підприємств вивчені недостатньо та потребують поглиблення.

Говорячи про практичний досвід застосування можемо навести декілька прикладів, які показують застосування гейміфікації в електронній комерції.

1. Програми лояльності:

Як свідчать відкриті інформаційні джерела прикладом може слугувати: Starbucks використовує програму лояльності, де клієнти заробляють "зірочки" за кожним замовленням. Це дозволяє покупцям рухатися вперед по рівнях та отримувати безкоштовні напої або продукцію, стимулюючи їх до постійних покупок. Це також полягає в наступному:

2. Використання досягнень:

Приклад: Amazon використовує це в програмі Amazon Prime, нагороджуючи користувачів за виконання певних дій, таких як перегляд відео або замовлення продуктів. Це підвищує зацікавленість користувачів у використанні платформи.

3. Гральні компоненти та розіграші:

Приклад: McDonald's влаштовує річну акцію "Monopoly", де покупці отримують "грошові" картки при купівлі їжі та можуть виграти призи, включаючи безкоштовні страви. Ця гра стимулює більше відвідувань ресторанів та більше замовлень.

4. Подарункові карти та бонуси:

Приклад: Steam, платформа для геймерів, надає подарункові карти та досягнення, які можна обмінювати на ігри або інші цифрові товари. Це підвищує залученість користувачів та їхню відданість платформі.

5. Гейміфікація в онлайн-курсах:

Приклад: Duolingo використовує гейміфікацію для навчання мов. Користувачі отримують бали за завдання, піднімають рівні та змагаються з іншими користувачами, що стимулює їх до регулярного вивчення мови.

Бізнес може використовувати ігрові техніки як усередині компанії (для мотивації і управління персоналом), так і поза нею (для підвищення залученості і лояльності споживачів та інших цілей). Зосередимося на ігрових елементах в інтернет-маркетингу. Нова трендова концепція перетворення життя в гру швидко набула популярності. [3]

Про те ефективно-вірна гральна стратегія повинна передбачати ретельну розробку ігрової системи, її зв'язок з бізнес-цілями компанії, можливостями і потребами учасників процесу гри (які необхідно досліджувати і аналізувати), а також уміння управляти мотивацією і поведінкою людей. При цьому здійснюємо описовий характер озвученої тематики.

У цьому сенсі, незважаючи на позитивні тенденції, деякі маркетологи ставляться до гейміфікації скептично, оскільки подібні проекти сприймаються як розважальні і ніяк не впливають на продаж, тому ігрова активність клієнтів не приносить результатів. Гейміфікація може не дати очікуваних результатів. Компанія вкладає ресурси у створення ігрової системи, але користувачі не проявляють активності, залученість зменшується. Причиною найчастіше є те, що система побудована невдало. Наприклад, не застосовувалися знання з управління мотивацією, неправильно поставлені бізнес-цілі, не враховувалися важливі принципи створення ігор.

Однак досвід інших фахівців показує, що ігрові методи приносять результати, які можна визначити цифрами. Таким чином, гейміфікація в е-маркетингу вирішує такі завдання:

1) залучення користувачів. Ігрові елементи залучають користувачів до взаємодії з компанією. До того ж враженнями від гри та досягнутими в ній результатами люди охоче діляться як у розмовах з друзями, так і в соціальних мережах;

2) утримання уваги споживачів. Ігри та ігрові елементи вимагають від користувачів активності й уважності, тому вони довше залишаються на сайті і краще сприймають його контент;

3) монетизація відвідування. Монетизація – фінансовий наслідок залучення і утримання уваги. Збільшення доходів відбувається і за рахунок зростання кількості відвідувань, і за рахунок збільшення часу, проведеного користувачем на сайті. За 5-7 хвилин, проведених на сервісі, потенційний клієнт побачить більше основних товарів – відповідно, зростає ймовірність конвертації відвідувача в покупця [4].

Розглянемо деякі основні аспекти впливу гейміфікації на електронну комерцію:

Збільшення залученості. Гейміфіковані елементи: такі як бонуси, винагороди та акції, можуть привернути увагу клієнтів і зробити їх більш зацікавленими у вашому магазині чи продуктах.

Гейміфікація може створити почуття лояльності серед покупців, оскільки вони будуть відчувати, що вони отримують винагороди за свою вірність вашому бренду.

Спонування до виконання певних дій, таких як покупка, реєстрація чи відгук, за допомогою гейміфікації може підвищити конверсію та збільшити обсяг продажів.

Зниження відмов. Забезпечення задоволення та інтерактивності через гейміфіковані елементи може допомогти зменшити кількість відмов від покупок та покращити користувацький досвід.

Перетворення життя в гру може стимулювати більшу взаємодію покупців з вашим брендом, наприклад, через коментарі, оцінки, рецензії, інтерактивні опитування тощо.

Таким чином, пропозиції в стилі гри та винагороди можуть підвищити середній чек, оскільки покупці можуть бути стимульовані до додаткових покупок, щоб отримати більше бонусів чи вигідних умов. У цілому, ігрова модель може позитивно вплинути на електронну комерцію, створюючи залучаючий та зацікавлюючий досвід для покупців і сприяючи підвищенню конверсії та прибутку бізнесу.

Адже війна в Україні це не лише енциклопедія людських уболівань та страждань, а й дискретна (цифрова, конкретна прикладна тощо) математика.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Яшенкова Н.А. Гейміфікація як нова технологія маркетингу/Н.А. Яшенкова // Управлінські науки у світі. - 2020. - Т. 2, № 2. - С. 99-103.

2. Белова А.С. Застосування гейміфікації у маркетингу / А.С. Белова // Знання. - 2019. - № 11-2 (40). - С. 78-79.

3. У 2018 році дохід від мобільних ігор перевищив на 50% ринок геймдейву [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mind.ua/news/20186147-u2018-roci-dohid-vid-mobilnih-igor-perevishchit-50-gejmdev-rinku>

4. Рижков Н. Реальна віртуальність / Н. Рижков // Сучасні страхові технології. – 2021. – № 3. – С. 88–91.