

*Левченко Д.А., студент 3 курсу  
спеціальності 113 «Прикладна  
математика»*

*Січко Т. В., к.т.н., доцент, доцент  
кафедри інформаційних технологій*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТРІМІНГОВИХ ПЛАТФОРМ, ЇХ ПЕРЕВАГ І НЕДОЛІКІВ**

*Донецький Національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

У зв'язку із розвитком та набуваючою популярністю ігор та кіберспорту, необхідність у створенні платформ для онлайн перегляду прямих трансляцій значно зросла. Для таких цілей було створено сервіси, які допомагають без грошових вкладів переглянути пряму трансляцію улюбленої гри чи спостерігати за цікавими людьми та їх життям [1]. Якщо обирається перегляд стріму певної гри, можна ознайомитись із її описом, сюжетом та аналітикою, а якщо трансляція із поміткою “Just chatting”, то існує можливість спілкування із стрімером та особистої постановки питань у чаті.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що в умовах пандемії у людей з'явилося багато вільного часу. Згідно з аналітичними дослідженнями StreamLabs і Stream Hatchet активність користувачів стрімінгових платформ помітно збільшилась, деякі навіть встановили рекорди за кількістю годин перегляду трансляцій.

Нами проведено дослідження особливостей кожної із популярних платформ, аналіз їх переваг та недоліків з метою створення власного рейтингу.

Найпопулярнішим стрімінговим сервісом виявився Twitch, але це не означає, що він зручний абсолютно всім. Щоб знайти оптимальний варіант із всіх існуючих, ми порівнюємо Twitch, Facebook Gaming, YouTube Gaming.

Платформа **Twitch** отримала найбільшу увагу в період карантину і не тільки. Оскільки цей сервіс до карантину був досить популярним, то більшість дійсно цікавих стрімерів зосереджені саме тут, і в будь-якому випадку можна знайти людину, за якою буде комфортно спостерігати. Всього за 3 місяці глядачі переглянули більше 427 мільйонів годин трансляцій із гри League of Legends і 287 мільйонів годин із гри Fortnite [2].

Розглянемо очевидні переваги цієї платформи:

- Популярність
- Безкоштовна періодична підписка
- Детальна аналітика
- Легке створення та експорту кліпів
- Зручний інтерфейс

Недоліки:

- Велика конкуренція

- Надто прискіплива модерація
- Недоречні рекламні інтеграції і велика їх кількість

**YouTube Gaming.** Особливість цієї платформи в її доступності та легкості в користуванні, адже трансляції YouTube Gaming проводяться в самому додатку YouTube [3].

Переваги:

- Монетизація доступна одразу
- Можливість трансляції в якості 1080 p без особливих статусів
- Записи стрімів не зникають і їх можна переглянути після закінчення трансляції
- Контент набуває популярності і переглядів навіть через декілька років

Недоліки:

- Новачкам важко реалізуватись на цій платформі
- Звичайні відео змішані з записами трансляцій, що вже відбулись
- Стрімер обмежений у взаємодії з аудиторією
- Повільні і не компетентні модератори

**Facebook Gaming** – сервіс потокової передачі ігор у соціальній мережі Facebook. Полегшує просування контенту, оскільки він пов'язаний безпосередньо із сторінкою в соціальній мережі і пряма трансляція може з'явитись прямо у стрічці новин.

Переваги:

- Оскільки ігровий чат FB Gaming напряду пов'язаний із обліковим записом Facebook, це знижує ймовірність спаму та булінгу
- Простий у використанні
- Легко приєднатись до програми Level Up

Недоліки:

- Непривабливий інтерфейс
- Низька якість відео без програми Level Up
- Глядач зобов'язаний використовувати своє справжнє ім'я
- Невелика аудиторія

Отже, ми бачимо, що кожна платформа по-своєму унікальна. Якщо потрібне щось зручне, то вибір – YouTube Gaming. Якщо багато часу проводиться на Facebook, очевидно, що комфортніше можна почувати себе на FB Gaming. Якщо ж ви прихильник чогось зручного, стильного і сучасного, то обирайте Twitch. Все залежить від індивідуальних уподобань, але згідно дослідженням, поки переможцем є платформа Twitch.

Список літературних джерел

1. Прямухіна О.-М. Д., Січко Т.В. Розвиток інтелектуальних технологій в умовах пандемій. Комп'ютерні технології обробки даних: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 2021. С. 47-49.

2. Twitch breaks 3b total hours watched in a single quarter for the first time. URL: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2020-04-02-twitch-breaks-3b-total-hours-watched-in-a-single-quarter-for-the-first-time-in-q1-2020>
3. Streamlabs & Stream Hatchet Q1 2020 Live Streaming Industry Report. URL: <https://blog.streamlabs.com/streamlabs-stream-hatchet-q1-2020-live-streaming-industry-report-9630bc3e0e1e>

## УДК 004.8

*Луцков М.П., студент 4 курсу  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Потапова Н. А., к.е.н, доцент, доцент  
кафедри інформаційних технологій*

## ВІРТУАЛЬНА МАШИНА І ВІРТУАЛЬНА ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА

*Донецький Національний університет імені В. Стуса, м. Вінниця*

Сучасні завдання в інформаційних технологіях потребують все більшої гнучкості та безпеки. Необхідні можливості запускати на одному комп'ютері декілька операційних систем для спеціалізованих робіт: пошук можливостей комп'ютера під різним програмним забезпеченням на різних операційних системах; тестування різного програмного забезпечення; безпека при відкритті потенційно небезпечного програмного забезпечення. Для цього нам на допомогу приходить віртуальна машина, яка в дуже зручному нам способі вирішує вищесказані проблеми.

Віртуальна машина – це штучно створений за допомогою спеціального програмного забезпечення віртуальний комп'ютер. Віртуальний комп'ютер має свою оперативну пам'ять, жорсткий диск, та процесор. Всі агрегатні потужності він бере з частини ресурсів основного комп'ютера. [2]

Віртуальна операційна система – це операційна система, яка встановлена на віртуальну машину. На віртуальну машину можна встановити любую операційну систему, яку підтримує ваш комп'ютер та програмне забезпечення, яке ви використовуєте для віртуалізації.

Декілька віртуальних машин можуть одночасно працювати на одному фізичному комп'ютері. Віртуальна машина (ВМ) може виконувати певний машинний код реального процесора. Окрім, процесора, ВМ може емулювати роботу як окремих компонентів апаратного забезпечення, так і цілого реального комп'ютера.

Обчислювальний процес визначається в рамках цієї концепції вмістом того робочого простору пам'яті, якому він має доступ. За умови, що конкретна ситуація в цьому робочому просторі відповідає очікуваній, процес не має жодних засобів для визначення того, чи є представлений йому ресурс справді фізичним ресурсом, цього типу, або він імітується діями інших ресурсів, які призводять до