



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**LI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE  
«Evolution and Improvement  
of Traditional Approaches to  
Scientific Research»**

**December 11-13, 2024  
Ljubljana, Slovenia**

**ISBN 978-617-8427-41-2**

**DOI 10.70286/ISU-11.12.2024**

$$\tilde{x}_c = s_c \cdot x_c. \quad (3)$$

Ризиками використання SE-блоків для задачі розпізнавання гітарних акордів є: перенавчання, невірний розподіл ваг каналів, додавання шуму картам ознак, втрата корисної інформації, зосередження не на тих частотах спектрограм.

Для навчання моделі було використано набір даних із записами акордів на різних інструментах, різною гучністю та типом звуковидобування. Це дозволило моделі вилучити більше різноманітних ознак.

На останньому етапі методики було досліджено вплив використання SE-блоків для розпізнавання гітарних акордів. Таким чином, модель без SE-блоків показала точність розпізнавання 91.67% на тестовому наборі. У той час, модель з використанням SE-блоків показала зріст точності розпізнавання до 93.75% на тестовому наборі. Точність розпізнавання збільшилась на 2.08%.

### Список використаних джерел

1. Gallardo-Antolín A., Montero J. M. On combining acoustic and modulation spectrograms in an attention LSTM-based system for speech intelligibility level classification. *Neurocomputing*. 2021. Vol. 456. P. 49–60. URL: <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.05.065>.
2. Squeeze-and-Excitation Networks / J. Hu et al. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*. 2020. Vol. 42, no. 8. P. 2011–2023. URL: <https://doi.org/10.1109/tpami.2019.2913372>
3. Erdoğan A. Squeeze-and-Excitation Networks. *Medium*. URL: <https://medium.com/@atakanerdogan305/squeeze-and-excitation-networks-c4e1ad7d8a3d>.

## РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ

**Деркач Тетяна**

к.т.н., доцент

**Мороз Володимир**

здобувач вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка», Україна

Розвиток комп'ютерних технологій у сучасному суспільстві є одним із ключових факторів, що визначають економічний, соціальний і культурний розвиток. Ці технології впливають практично на всі аспекти життя, перетворюючи спосіб роботи, навчання, спілкування та навіть мислення.

У наш час відбувається дуже стрімкий розвиток комп'ютерних технологій, засобів передачі інформації, досягнутий значний прогрес в створенні штучного інтелекту. Можна відмітити основні аспекти розвитку комп'ютерних технологій у сучасному суспільстві:

1. Автоматизація та цифровізація. Виробничі процеси, фінансові послуги, логістика та інші галузі активно переходять на цифрові платформи. Виникає поняття «розумні міста», де технології забезпечують ефективність транспортної системи, управління ресурсами та енергоощадження.

2. Розвиток штучного інтелекту (ШІ). ШІ використовується у сфері медицини, для аналізу великих даних, у фінансових прогнозах та створенні автономних систем (наприклад, автомобілів без водіїв). Сучасні чат-боти та голосові помічники, як-от Alexa чи Google Assistant, є прикладами інтеграції ШІ в повсякденне життя.

3. Кібербезпека. З ростом цифрових платформ з'являються нові загрози – від крадіжки даних до глобальних кібератак. Це стимулює розвиток нових методів захисту інформації.

4. Масова комунікація та соціальні мережі. Завдяки комп'ютерним технологіям мільярди людей щодня взаємодіють через соціальні мережі, обмінюючись інформацією в реальному часі.

Зростання онлайн-культури та блогінгу створює нові можливості для самовираження.

5. Освіта та навчання. Онлайн-курси, інтерактивні платформи, віртуальні класи роблять навчання доступним і зручним для людей у будь-якому куточку світу. Університети інтегрують технології доповненої та віртуальної реальності для навчання.

6. Електронна комерція. Сучасні платформи (Amazon, AliExpress) докорінно змінили спосіб покупки товарів, зробивши цей процес простішим і доступнішим.

7. Медицина та здоров'я. Новітні комп'ютерні технології дозволяють проводити точну діагностику, телемедичні консультації та персоналізоване лікування. Носимі гаджети (фітнес-браслети, розумні годинники) допомагають слідкувати за здоров'ям у реальному часі.

Персональні комп'ютери, смартфони, інші гаджети використовуються на роботі, в побуті – в адміністративних установах, магазинах, транспорті. Діти і дорослі грають в ігри, отримують інформацію, переглядають новини, фільми, слухають музику і все це відбувається за допомоги електронних помічників.

З появою сучасних технологій людство піднялося на нову сходинку свого розвитку. Завдяки новим технологіям і технічним засобам є можливість виконати великий обсяг роботи за менший проміжок часу, що підвищує ефективність професійної діяльності.

Виникли і розвинулися нові галузі науки і виробництва, постійно існує потреба в фахівцях з передовими знаннями і креативним мисленням.

Сучасні технології стоять на сторожі життя і здоров'я, як окремо взятої особи, так і всього людства, прогножуючи стихійні лиха та природні катаклізми, запобігаючи техногенним аваріям і підвищуючи шанси на порятунок у випадках надзвичайних ситуацій.

Система сучасних комунікацій та обміну інформацією сягнула того рівня, коли фактичним обмеженням є тільки можливість людини сприймати всю

доступну інформацію. Навіть незнання інших мов перестає бути обмежуючим фактором в комунікації.

Перераховані вище аспекти лише в малій степені відображають той позитивний внесок сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій, які з кожним днем все ширше проникають в нашу дійсність.

Розвиток комп'ютерних технологій має цілий ряд як позитивних так і негативних сторін, що впливають на різні аспекти життя людини та суспільства.

1. Кіберзагрози. Хакерські атаки, витік даних і кіберзлочинність стали серйозними проблемами. Конфіденційність інформації може бути порушена.

2. Залежність від технологій. Багато людей стають залежними від комп'ютерів і смартфонів, що негативно впливає на психологічний стан, соціальні навички й фізичне здоров'я. Надмірне користування соцмережами достатньо часто спричиняє тривогу та депресію, особливо в осіб, залежних від сторонньої оцінки. Реальні друзі та близькі люди стають менш важливими, ніж «лайки» під фотографіями і «друзі» в соцмережах, занижується самооцінка.

Залежність від комп'ютера, особливо в підлітковому віці. Призводить до розриву ігromана з реальним світом. Віртуальний світ легко дозволяє відчувати себе героєм, який може все або багато з того, що забороняється йому в реальному світі.

3. Скорочення робочих місць. Автоматизація та роботизація витісняють людей із традиційних професій, що може призводити до безробіття.

4. Забруднення навколишнього середовища. Виробництво та утилізація електронних пристроїв створюють величезну кількість електронних відходів.

5. Перевантаження інформацією. Великий потік інформації в Інтернеті може призводити до стресу, фокусування на непотрібних речах і поширення дезінформації.

Отже, який висновок можна зробити з проведеного невеликого аналізу переваг і недоліків сучасних комп'ютерних технологій.

Розвиток комп'ютерних технологій – це потужний інструмент, який здатний значно покращити життя людей. Однак важливо вміти раціонально використовувати ці можливості, мінімізуючи негативні наслідки. Розвиток комп'ютерних технологій трансформує сучасне суспільство, роблячи його більш зручним, ефективним і взаємопов'язаним. Проте ці зміни супроводжуються новими викликами, які потребують уваги: забезпечення кібербезпеки, подолання цифрової нерівності та захисту приватності. Суспільство повинно адаптуватися до цих змін, щоб використовувати технології на благо.

### Список використаних джерел

1. Information technology (IT). URL: <https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/IT>
2. Основні напрямки розвитку інформаційних технологій / О.Г. Чобітько, Т.М. Деркач // Тези 75-ї наукової конференції професорів, викладачів,

наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» – 2023 – Т. 1. – С. 448–449.

3. Інформаційні технології у сучасному житті людини: плюси і мінуси / Пікалова В.В., Деркач Т.М.// Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. – С.200-201.

## **РОЗРОБКА ЗАСОБУ ЗРУЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗД ХУДОЖНИКІВ З РЕДАКТОРОМ BLENDER**

**Пивовар Марія Віталіївна**  
асистент

**Марфіна Вікторія Михайлівна**  
здобувачка вищої освіти магістерського рівня  
Кафедра інформаційних технологій проектування  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Україна

3D-моделювання є надзвичайно популярним у сучасному світі завдяки його універсальності та широкому спектру застосувань. Розвиток цифрових технологій робить 3D-моделювання важливим для майже кожної галузі і створює великі кар'єрні перспективи. Воно використовується в архітектурі, інженерії, кінематографі, ігровій індустрії, рекламі, промисловості та освіті. Відкриті та безкоштовні інструменти, як-от Blender, роблять цю технологію доступною для широкого кола користувачів [1]. Моделювання є фундаментальною частиною 3D графіки і передбачає створення об'єктів за допомогою маніпуляцій з точками, лініями, поверхнями та об'ємами. Цей процес потребує великої кількості ручної роботи, зокрема під час створення складних об'єктів або повторюваних елементів. Вміння швидко переходити між етапами моделювання, анімації та рендерингу дозволяє компаніям бути конкурентоспроможними. Таким чином, розробка зручного засобу взаємодії користувачів із середовищем Blender є актуальною проблемою, оскільки дозволить підвищити ефективність у роботі з 3D-об'єктами. Окрім цього, автоматизація мінімізує можливість помилок, що робить результати більш передбачуваними та стабільними.

Для того щоб зрозуміти, як краще розробити плагін для Blender з панеллю управління та зручним UX інтерфейсом для автоматизації задач 3D художників, було розглянуто три відомі плагіни Hard Ops / Voxelcutter, BlenderKit і Batch Operations та порівняно за характеристиками наведеними в таблиці 1.

З огляду на аналіз вищевказаних плагінів, можна виділити кілька ключових аспектів, на яких варто зосередитися при створенні власного плагіну для Blender, а саме: автоматизація рутинних операцій, інтеграція з матеріалами і рендерами та управління великими сценами.