**Зразок для оформлення матеріалу по лабораторній роботі №1**

На лабораторну роботу №1 виноситься аналіз 1 статті (на вибір) з архіву [articles.zip - Google Диск](https://drive.google.com/file/d/1lIkk4exN0VyzhHnohfkhDbPqA5jbWaw-/view)

Суть аналізу полягає у отриманні списку ключових елементів у статті. Такими елементами можуть бути:

* Постановка задачі або мета роботи (якщо вони явно вказані)
* Які існують підходи до розпізнавання жестів (ця інформація часто є в розділі **Introduction**)
* Опис схеми технології розпізнавання, з яких ключових блоків вона складається
* Яким чином обираються дані та відповідно готуються для розпізнавання
* Як проведено експеримент (наприклад, покращено результати розпізнавання: MSE, Accuracy)
* Як результати співставні з іншими роботами (який показник покращено і в яких роботах)
* Який тип обладнання використовувався в тестовій системі (якщо вказано)

Нижче наведено приклад аналізу типової статті:

Дана стаття присвячена такій темі, як переклад жесту у текст. Основні результати дослідження грунтуються на відомих алгоритмах розпізнавання, таких як одновимірні згорткові нейронні мережі, двовимірні згортки, рекурентні мережі з довгочасною-короткочасною пам'яттю та візуальний трансформер (декодер) з multihead attention. Вони формують візуальний і контекстний модуль.

Для розпізнавання використовується два потоки зображень, а саме поток кадрів зображення і потік ключових кадрів. Перший потік містить форонтальну проекцію кадру, другий сегментовані зони розташування обличчя та рук. Використовується датасет (набір даних у роздільній здатності) 256х256 кадрів з 6000 унікальних відеозаписів, який масштаюується до розміру 224х224 пікселі.

В результаті проведеного експерименту досягнено зменшення похибки (mean square error), яка досягається шляхом трьохетапного навчання, з оптимальним підбором вагових коефіцієнтів. Результати на момент публікації кращі, ніж в інших статтях, а саме даний показник є мінімальним з 10 розглянутих статей, які проводили розпізнавання на даному датасеті.

Даний алгоритм навчався на тестовій системі з 4 Tesla P100, що забезпечував необхідну швидкодію та можливість вибору величини batch size для поставленої задачі. В цілому даний алгоритм показує ефективність порівняну з іншими системами і state-of-art алгоритмами розпізнавання.

Найголовніший результат роботи, який окремо виділяється в роботі – це покращення метрики MSE або її аналогів шляхом вибору ваг і етапів навчання, яке відбувається впродовж 100 епох на перших 20, 30 та 40 епохах.

Висновок: Таким чином розглянуто архітектуру системи розпізнавання, яка використовуєтся для задачі перекладу жесту у текст, в якій певним відеопослідовностям ставиться у відповідність певний набір даних – фраз жестовою мовою (так звані GLOSS описи), у випадку даної статті німецькою жестовою мовою. Дана робота присвячена покращенню ефективності систем розпізнавання і створенню архітектури (технології) розпізнавання жестової мови і перекладу жестів у текст.