

**Бакалаврська кваліфікаційна робота
на тему:**

Інформаційна система Ідентифікації шляхом розпізнавання обличчя

**ВИКОНАВ СТУДЕНТ ГРУПИ КН-48, ПАХОМОВ ВІКТОР
КЕРІВНИК РОБОТИ ГАСЬКО РОМАН ТЕОДОЗІЙОВИЧ**

Актуальність теми роботи

Відсутність на ринку економічно вигідних для невеликих компаній і команд інтелектуальних систем розпізнавання обличчя на основі алгоритмів машинного навчання. Методом аналізу наявних моделей і способів розпізнавання обличчя пошук найкращих способів розпізнавання, а також удосконалення їх.

Придатний для використання у сферах:

- ▶ захисних систем;
- ▶ розвагах;
- ▶ управлінні.

Мета і завдання дослідження

Завданням даної бакалаврської кваліфікаційної роботи є розробка інформаційної системи, яка спрямована на спрощення у сферах ідентифікації та роботи з зображеннями обличчя людини. Має надати користувачам можливість максимально просто і швидко, а головне зручно, розпізнавати обличчя на зображеннях.

Метою роботи є побудова системи розпізнавання обличчя на основі методів і засобів машинного навчання.

- ▶ З огляду на те, задачами дослідження є:
- ▶ Здійснити аналіз систем аналогів та показати їх переваги та недоліки;
- ▶ Здійснити вибір методології проектування даної предметної області;
- ▶ Виконати побудову діаграми системного аналізу з метою планування розробки програмної системи.

Об'єкт дослідження

Процес розпізнавання обличчя.

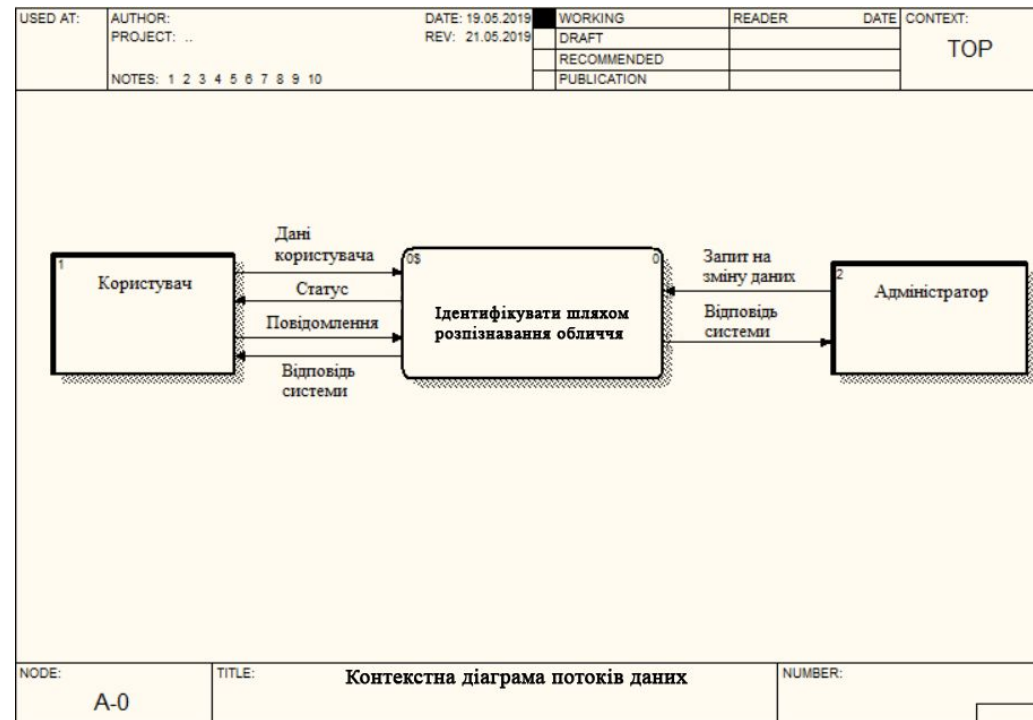
Предмет дослідження

Методи та засоби, які
застосовуються в процесі
розпізнавання обличчя.

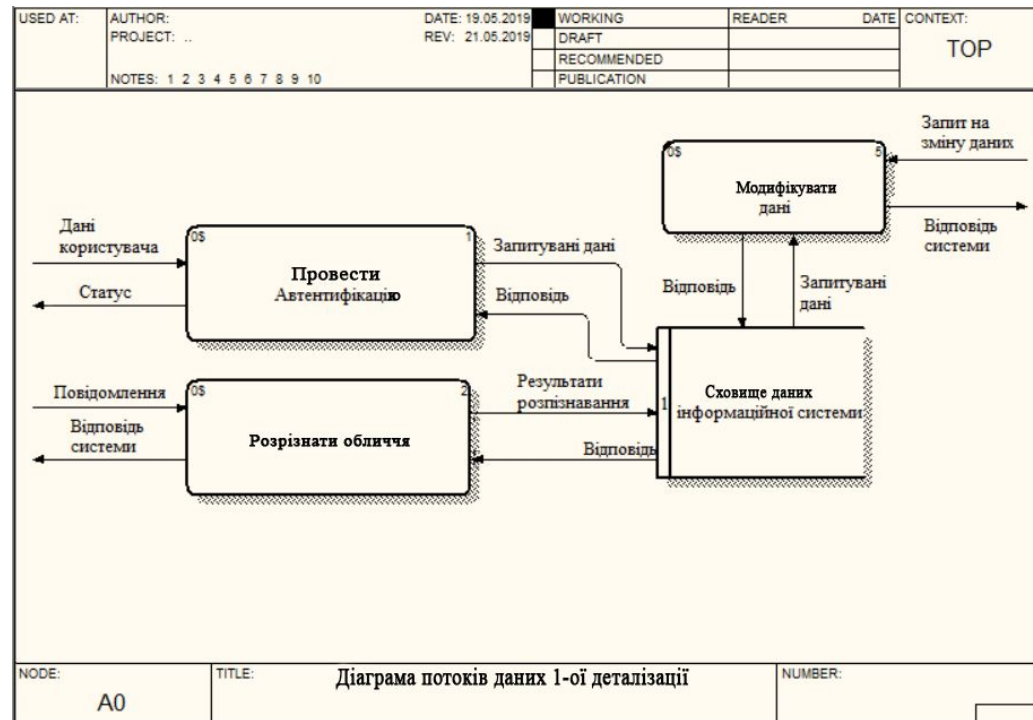
Практичне значення одержаних результатів

- ▶ **Наукова новизна одержаних результатів.** Розроблено інформаційну систему на основі алгоритму машинного навчання для ідентифікації шляхом розпізнавання обличчя.
- ▶ **Практичне значення одержаних результатів.** Створення системи, яка дозволить розпізнавати обличчя і вести їхній облік із збереженням результатів розпізнавання та можливістю їх перегляду і редагування.

Результати проведеного системного аналізу



Результати проведеного системного аналізу



Методи вирішення проблеми

Згорткові нейронні мережі - клас глибинних штучних нейронних мереж прямого поширення, який успішно застосовувався до аналізу візуальних зображень. ЗНМ використовують порівняно мало попередньої обробки, в порівнянні з іншими алгоритмами класифікування зображень. Це означає, що мережа навчається фільтрів, що в традиційних алгоритмах розроблялися вручну. Ця незалежність є великою перевагою.

Вони мають застосування в розпізнаванні зображень та відео, рекомендаційних системах та обробці природної мови.

Засоби вирішення проблеми

Засіб для програмної розробки системи:

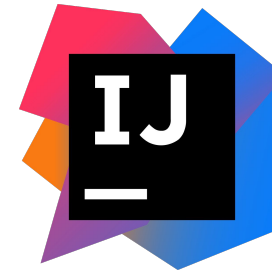
- ▶ мова програмування Java.

Засоби розробки для програмування:

- ▶ JetBrains IntelliJ та GitHub Atom.

Засоби розробки для програмування:

- ▶ Фронтенд: HTML + CSS + JS.
- ▶ UI: Bootstrap 4.
- ▶ СУБД: MySQL.
- ▶ Штучний інтелект(машинне навчання): OpenCV.

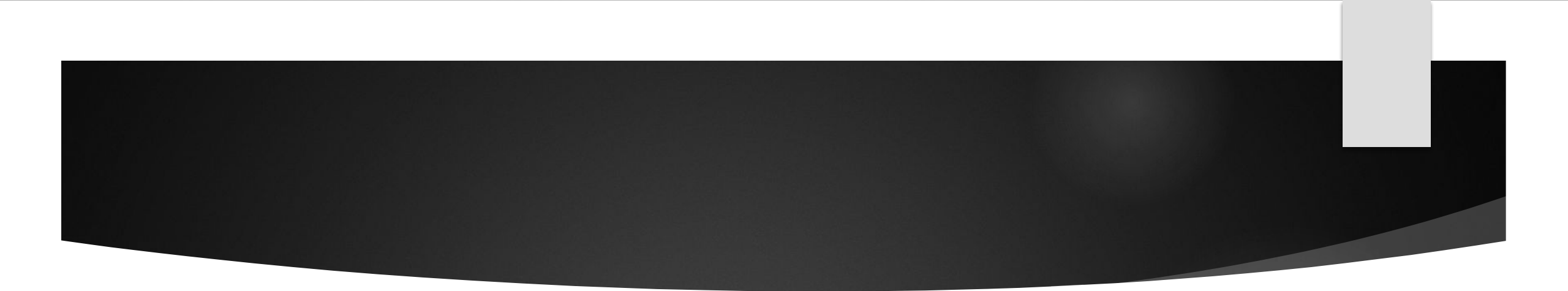


Результати практичної реалізації

Відео додати!!!!!!

ВИСНОВОК

Результатом виконання даної роботи є побудована інформаційна система ідентифікації шляхом розпізнавання обличчя (яка носить назву ***Recoface***) із покращеннями у плані легкості впровадження і реалізованим на базі сучасних технологій штучного інтелекту та машинного навчання методом самонавчання та постійного покращення результатів розпізнавання.



Дякую за увагу!