

Виявлення об'єктів у відеопотоці в реальному часі

Виконав:

ст. гр. 1КСУА-15сп Сав'юк Д. Ю.

Керівник:

к. т. н. ст. викладач Маслій Р. В.

Мета роботи:

розробка алгоритмічного та програмного забезпечення виявлення об'єктів у відеопотоці в реальному часі.

Актуальність:

задача виявлення облич постає в основному при реалізації людино-комп'ютерного інтерфейсу, а також при встановленні систем обмеження доступу до важливих приміщень. В даних випадках необхідно швидко визначити присутність обличчя в кадрі, тому розробка ефективних методів та алгоритмів для аналізу відеопотоку є надзвичайно важливою та актуальною задачею.

Для досягнення поставленої мети було розв'язано наступні задачі:

- проведено огляд існуючих методів виявлення об'єктів у відеопотоці
- розглянуто метод і можливості його застосування для виявлення об'єктів у відеопотоці
- проведено огляд особливостей реалізації методу виявлення об'єктів у відеопотоці
- програмна реалізація розробленого методу
- тестування розробленого на тестових даних

Каскад сильних класифікаторів:

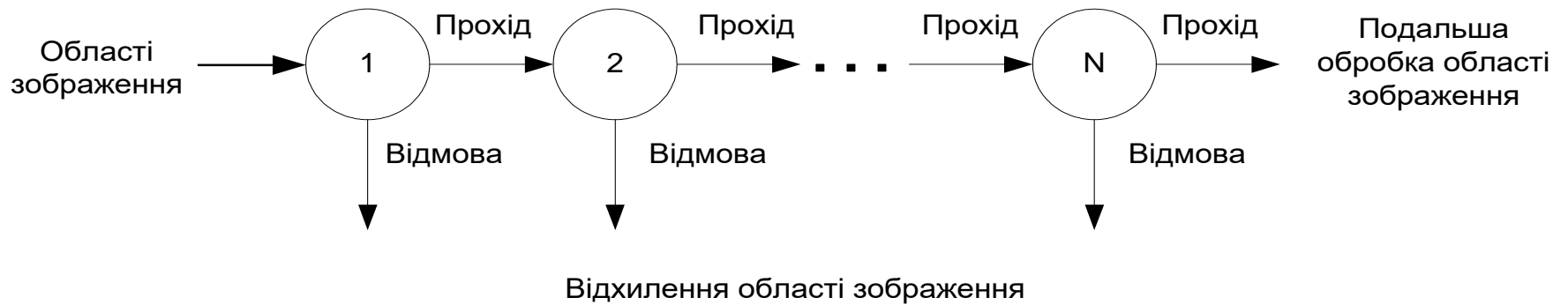


Схема програми:

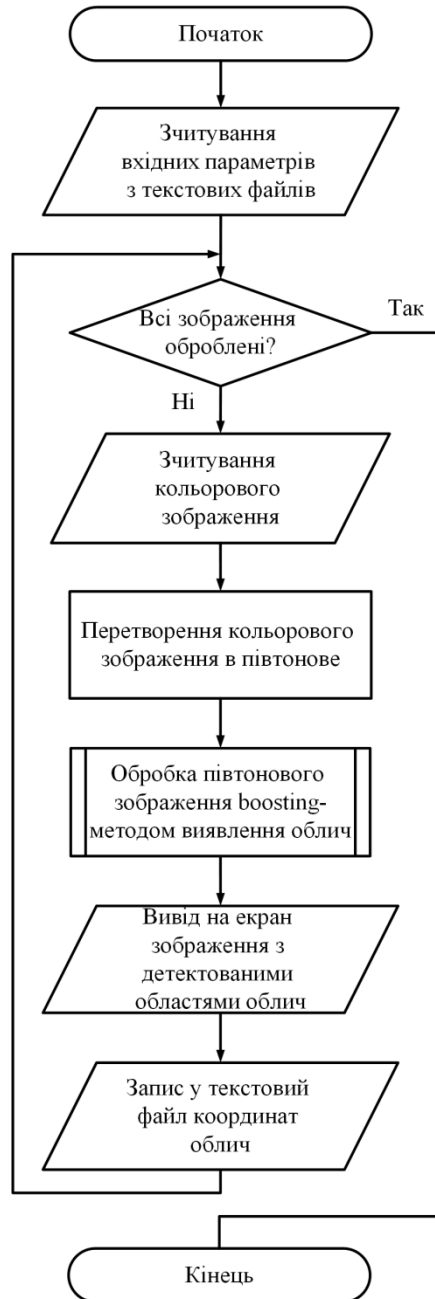


Схема роботи системи:



Схема ресурсів системи:

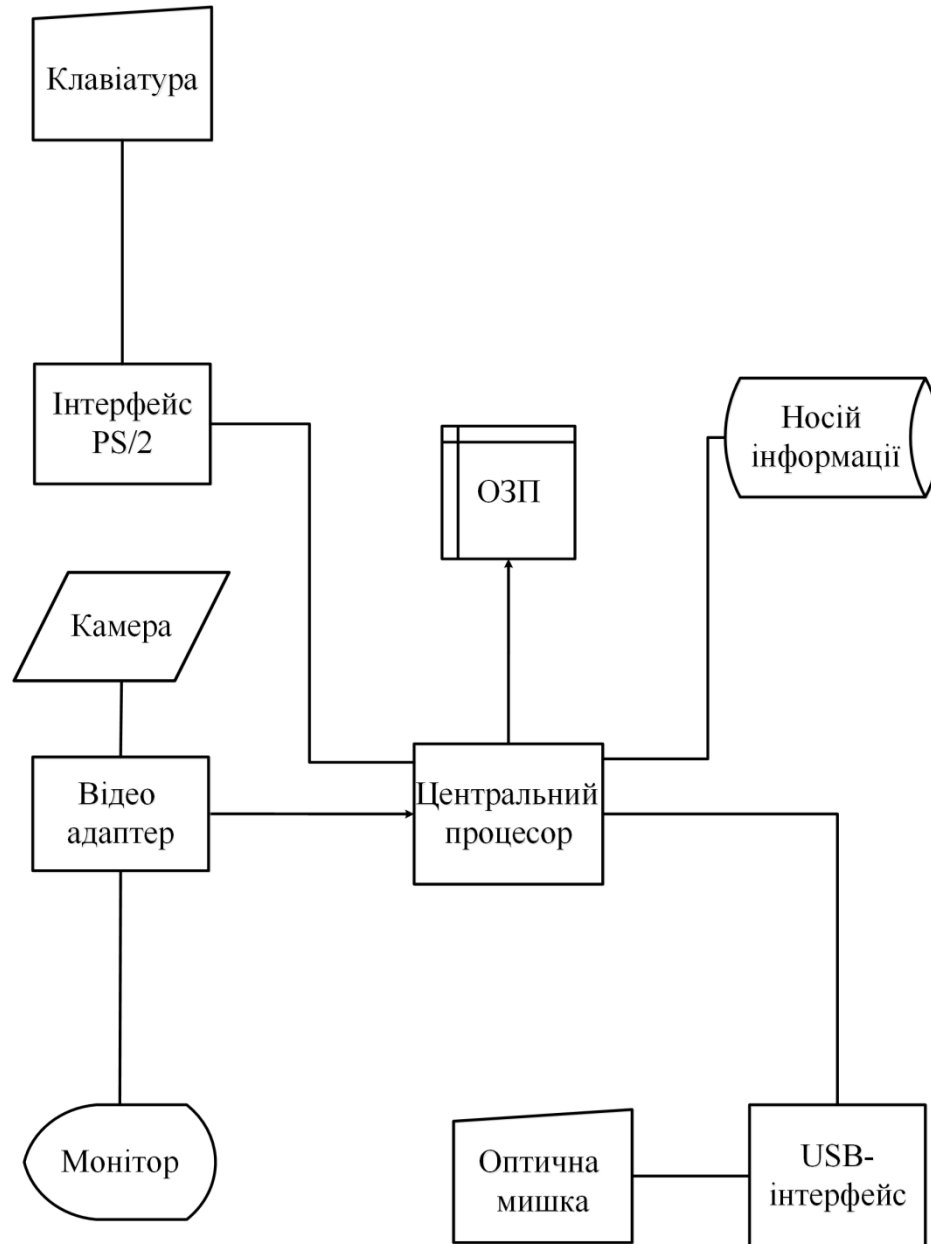
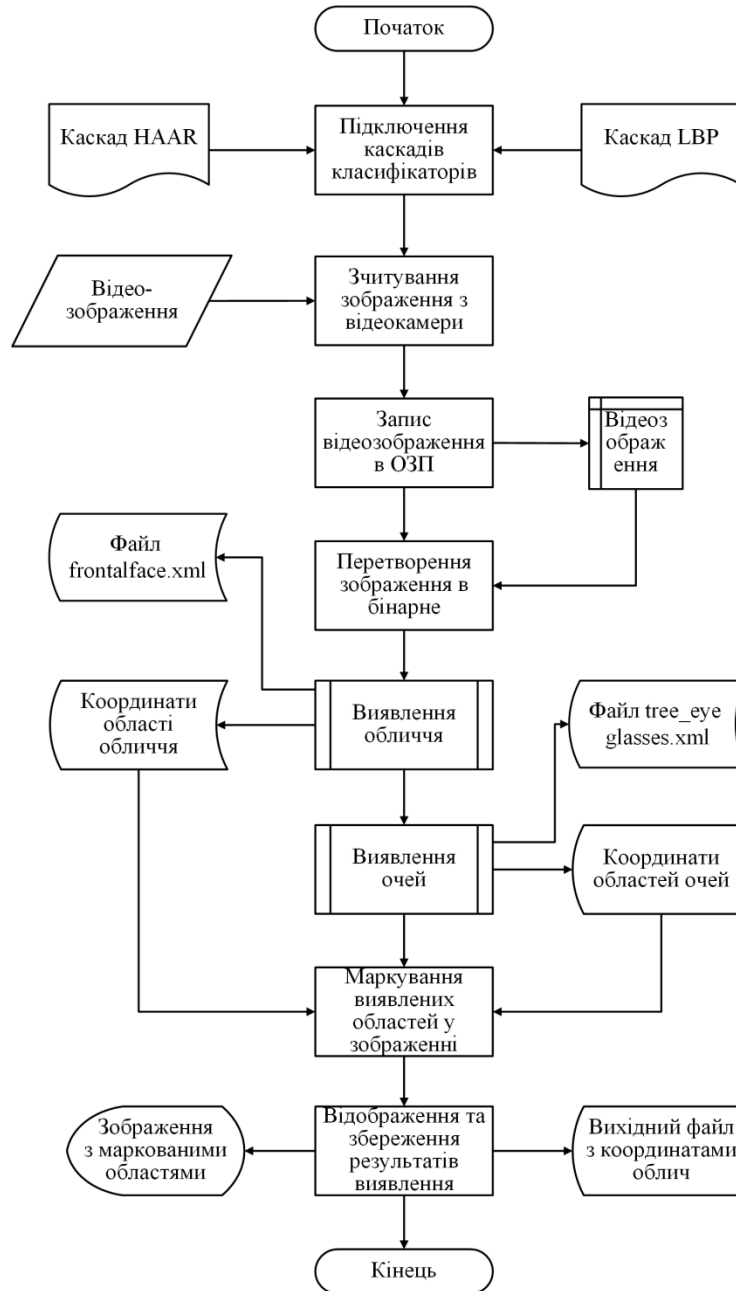
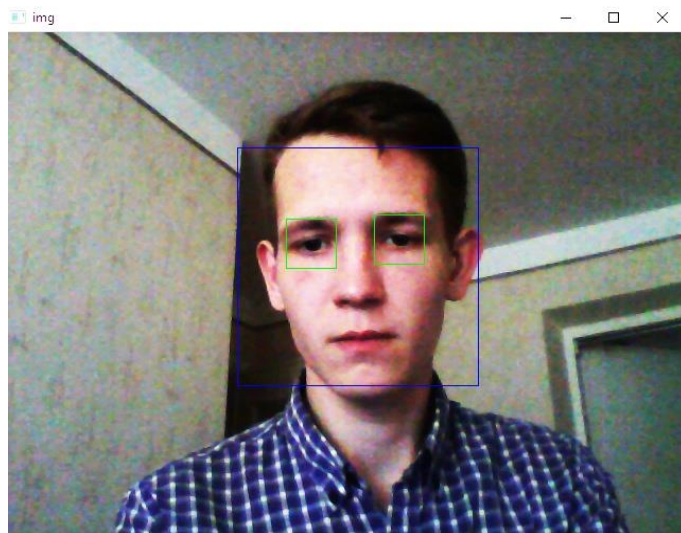


Схема даних:

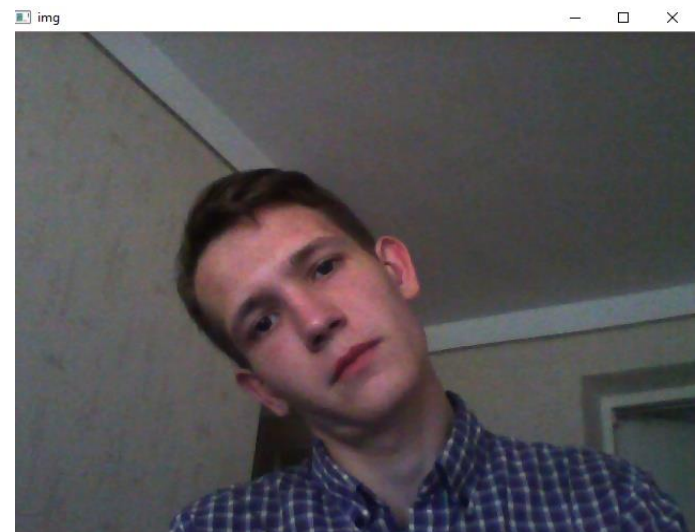
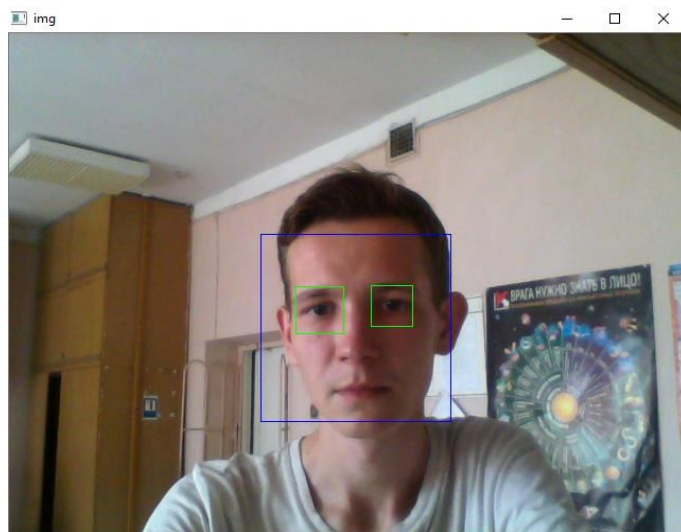
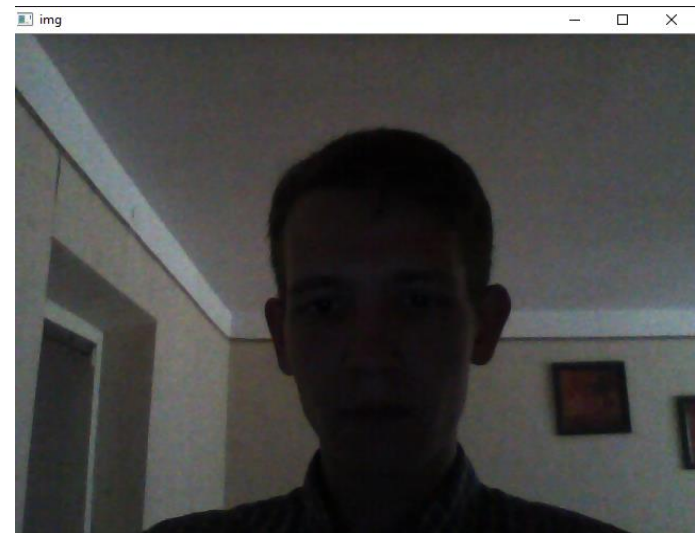


Результати роботи програми:

Коректна робота:



Некоректна робота:



Висновки:

В результаті було створено алгоритмічне та програмне забезпечення виявлення об'єктів у відео на основі boosting-методу виявлення, відповідно до індивідуального завдання та вказівок керівника.

З результатів роботи програми можна сказати, що виявлення об'єкту відбувається з малою похибкою, в межах 0.4 – 0.7 секунди. Щодо прогнозованих результатів, то можна заявити, що вони є ефективні при сприятливих зовнішніх факторах.