

Модулі отримання обличь

Усі модулі отримання обличь мають схожі налаштування та виконують фактично одну і ту саму функцію: отримання задетектованих обличь з подальшим їх розпізнаванням.

Основні функції таких модулів:

- Отримання задетектованих обличь;
- Проведення повторної детекції в залежності від налаштувань з метою отримання більш точних даних;
- Розпізнавання обличчя;
- Збереження в БД;
- Перегляд збережених даних з різноманітними фільтрами;
- Пошук по обличчю в збережених даних;
- Відправка обличь з чорного списку в телеграм та показ їх у вигляді окремої форми;
- Деякі модулі підтримують прийом та збереження показників температури, а також показ окремої форми у випадку її перевищення;
- Управління реле в залежності від налаштувань.

На початку роботи модулів необхідно налаштувати БД (робиться один раз для усіх модулів обличь такого типу). Для цього необхідно відкрити будь-який модуль і перейти на вкладку «Налаштування модуля», де натиснути кнопку «Налаштування диспетчера» (рисунок 1).

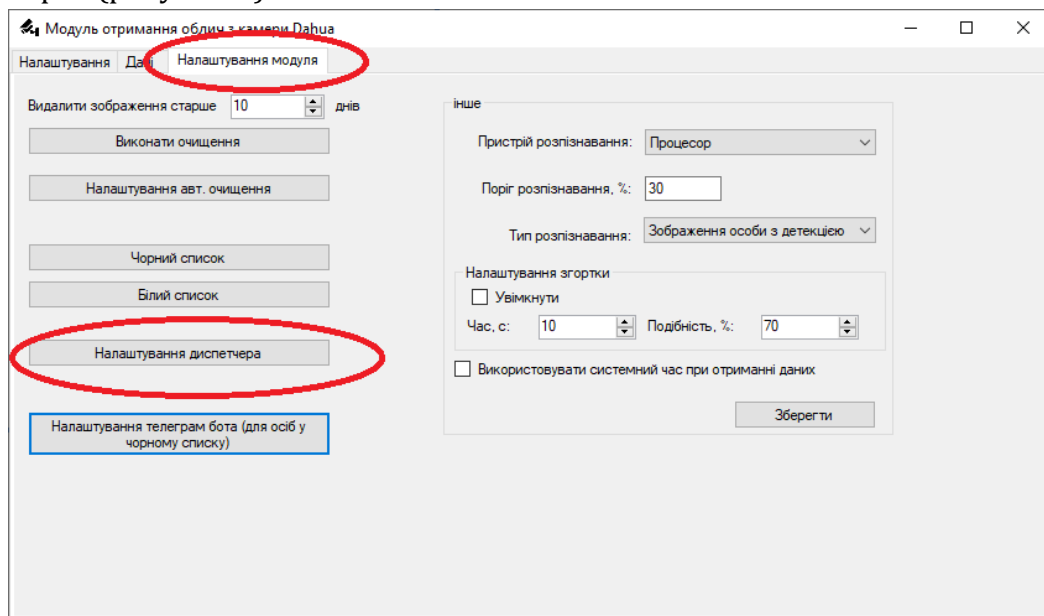


Рисунок 1 – Налаштування модуля

Після натискання відкриється форма (рисунок 2).

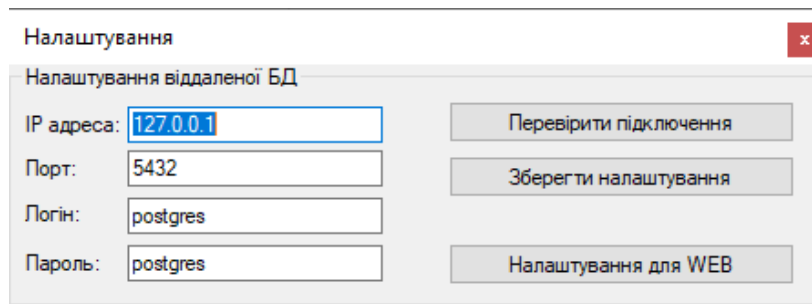


Рисунок 2 – Налаштування БД

Після введення усіх необхідних даних потрібно перевірити підключення і зберегти налаштування за допомогою відповідних кнопок. Якщо БД не існує, то буде виведено повідомлення про те, що її необхідно створити. Якщо БД існує, але її структура попередньої версії, то буде виведено повідомлення про те, що її необхідно оновити, що робиться автоматично, необхідно лише підтвердити цю дію.

«Налаштування для WEB» - сервісна кнопка, створена з метою зміни кількості можливих розпізнавань, фото для яких приходять по протоколу HTTP.

Далі необхідно налаштувати параметрів розпізнавання в модулі (рисунок 3).

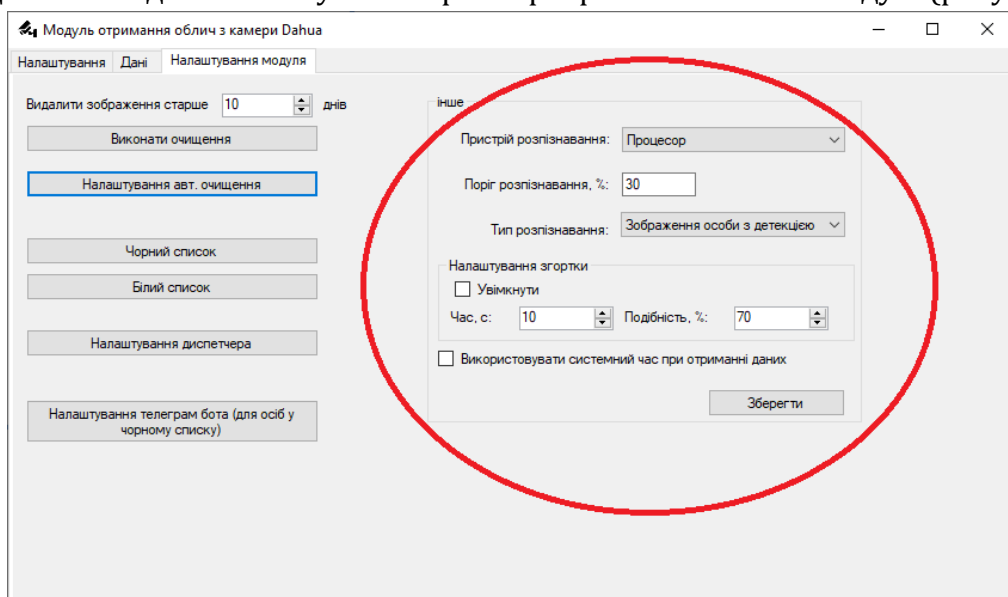


Рисунок 3 – Налаштування параметрів розпізнавання

Ці параметри налаштовуються одразу на весь модуль, а не на окремий пристрій чи канал.

«Пристрій розпізнавання» - процесор чи Neural Stick. Neural Stick наразі майже не застосовується.

«Поріг розпізнавання» - вказує на схожість розпізнаного обличчя з тими, що є в білому або чорному списку. Якщо схожість більше заданого порогу, то обличчя вважається ідентифікованим.

«Тип розпізнавання»:

- «Зображення особи з детекцією» - на усіх прийнятих зображеннях виконується повторна детекція обличчя з метою уточнення його положення. Якщо детекція не дає результатів, то використовується все

прийняте зображення для подальшого розпізнавання. В іншому випадку використовується лише та зона, в якій задетектоване обличчя;

- «Зображення особи без детекції» - прийняте зображення відправляється на подальше розпізнавання без додаткової детекції;
- «На повному кадрі» - замість прийнятого зображення обличчя виконується детекція обличчя на повному кадрі. Усі задетектовані обличчя на повному кадрі відправляються на подальше розпізнавання.

«Налаштування згортки» - зменшує кількість повторних збережень схожих даних в БД. Впродовж виставленого часу усі зображення, які мають подібність більшу, ніж обрану в налаштуваннях, не будуть зберігатися в БД (проте алгоритмі розпізнавання на них будуть працювати, включаючи аналіз чорних списків).

«Використовувати системний час при отриманні даних» - використовувати час комп'ютера замість часу, який присилає камера. Можлива ситуація, коли камера з якоїсь причини, не буде присилати валідний час. Тоді в будь-якому випадку буде використовуватись системний.

При необхідності треба налаштувати білий і чорний списки. Форма їх налаштування аналогічна (рисунок 4).

Ім'я	Прізвище	По батькові	Дата народження	Стать	Джерело
------	----------	-------------	-----------------	-------	---------

< 1/1 >

Оновити дані Додати Змінити Видалити

Ім'я:

Прізвище:

По батькові:

ДН: 05.09.2023

Стать: Чоловіча

Опис:

Шлях:

Вибрати файл

Зберегти

Скасувати

Детектувати особу

Рисунок 4 – Форма додавання обличчя в список

Для додавання необхідно натиснути кнопку «Додати» або відкрити контекстне меню на таблиці (сіра зона) і натиснути ПКМ, а там вже обрати пункт «Додати».

Після цього ввести усі необхідні дані і обов'язково вибрати фото. Галка напроти «Детектувати особу» означає запустити детектування на обраному фото перед

запуском алгоритма розпізнавання. Якщо, наприклад, в системі використовується тип розпізнавання «Зображення особи без детекції», то таку галку необхідно зняти. Інакше розпізнавання не буде правильно працювати.

Далі необхідно натиснути «Зберегти». Для відміни можна натиснути «Скасувати» або натиснути клавішу «ESC».

Якщо не відбулось ніякої помилки, то обличчя буде збережено в БД, буде показано в таблиці (рисунок 5), а відповідний список обличчя в модулі для аналізу буде оновлений автоматично. При цьому, якщо обличчя вдалось задетектувати, воно буде обведено на відповідному зображенні.

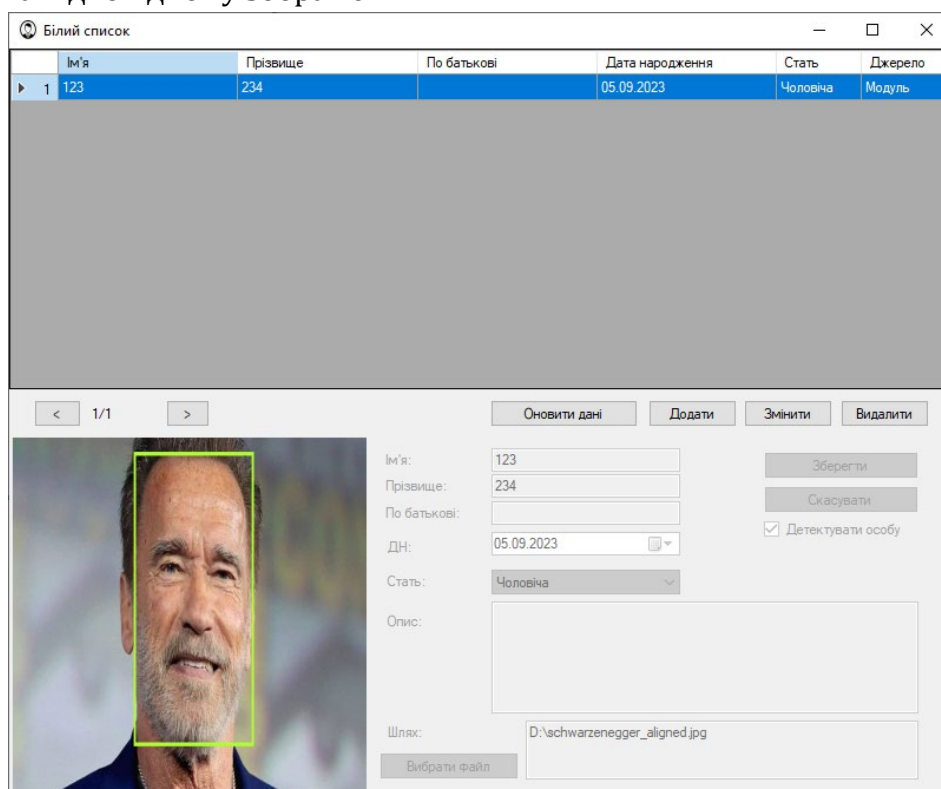


Рисунок 5 – Додане обличчя

Зверніть увагу, що зображення, яке обирається для додавання, не копіюється в якусь іншу директорію. Це означає, що видалення оригінального обраного зображення приведе до його втрати, хоча дані розпізнавання по обличчю вже будуть збережені в БД.

Для внесення змін необхідно обрати відповідну строку в таблиці і натиснути кнопку «Змінити» або відкрити контекстне меню і обрати пункт «Змінити». Зверніть увагу на те, що оригінальне зображення змінити через модуль неможливо, тобто змінити можна лише службові дані, а дані зображення не міняються.

Для видалення необхідно обрати відповідні строки в таблиці (можна декілька) і натиснути кнопку «Видалити» або зробити те саме через контекстне меню.

Список обличчя показаний по сторінкам. На кожній сторінці відображається по 100 обличчя. Для зміни сторінки використовуються кнопки «<<» і «>>» на формі. Між ними вказана поточна сторінка і загальна кількість сторінок з обличчями (на рисунку 5 – це 1/1).

Для налаштування отримання обличь на конкретному пристрої необхідно перейти на вкладку «Налаштування» і обрати відповідний пристрій в дереві камер (рисунок 6).

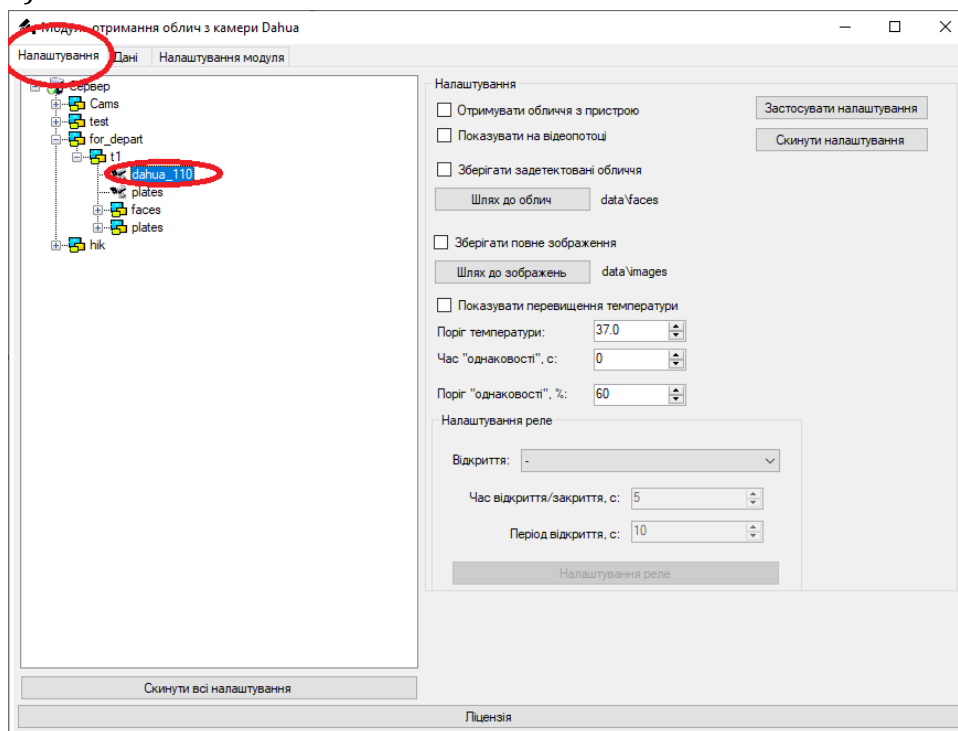


Рисунок 6 – Налаштування відповідного пристрою

Зверніть увагу, що налаштування активні тільки в тому випадку, якщо обраний пристрій підтримується модулем. При цьому налаштування в модулях можуть дещо відрізнятися один від одного. Так, наприклад, не у всіх модулях є підтримка відображення температури.

«Отримувати обличчя з пристрою» - вмикає або вимикає роботу. Налаштування застосовуються лише після збереження за допомогою кнопки «Застосувати налаштування».

«Показувати на відеопотоці» - якщо включене відео з камери і відмічена ця опція, то всі отримані зображення (а також розпізнанні) будуть відображатися на відеопотоці.

«Зберігати задетектовані обличчя» - чи зберігати отримані обличчя з камери.

«Зберігати повне зображення» - чи зберігати повне зображення з камери.

«Показувати перевищення температури» - чи показувати перевищення температури відповідно до налаштувань.

«Час однаковості, с» - це час, впродовж якого зберігається інформація о перевищенні температури для конкретної камери і конкретного розпізнаного обличчя. Якщо впродовж цього часу і з цієї камери знову буде отримане обличчя з відповідним порогом «однаковості» з перевищенням температури, то воно не буде показано.

«Налаштування реле» дозволяє управляти реле (відкривати і закривати) при детектуванні осіб.

«Відкриття»:

- «Тільки білий список» - відкривати тільки по білому списку;
- «Усі, крім осіб у чорному списку» - відкривати реле усім, окрім осіб у чорному списку.

«Час відкриття/закриття» - час впродовж якого реле на відкриття або закриття активне.

«Період відкриття» - час, впродовж якого реле знаходиться у відкритому стані до закриття.

«Налаштування реле» - стає активним, коли вибраний пункт «Відкриття» (рисунок 7).

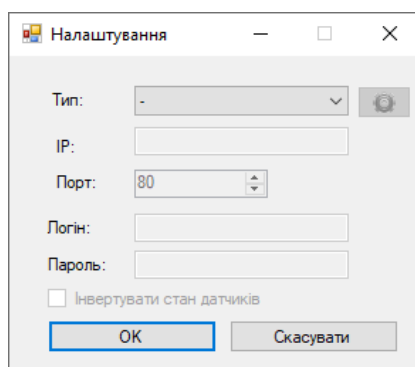


Рисунок 7 – Налаштування реле

Тут необхідно обрати відповідні налаштування для відповідного типу реле.

Ліцензія

Для встановлення ліцензії необхідно натиснути кнопку «Ліцензія». Якщо модуль підтримує декілька типів ліцензій (наприклад, на температуру), то буде показаний відповідний список. Для встановлення ліцензії необхідно передати згенерований запит ліцензії і отримати відповідний файл, який потім і встановити.

Без ліцензії модулі працюють 30 днів і тільки на 1 пристрої.

Перегляд даних

Форма перегляду даних показана на рисунку 8.

Модуль отримання облич з камери Dahua

Налаштування Дані Налаштування модуля

	Час та дата	Ім'я камери	IP камери	Тип пристрою	Номер каналу	ID устр.	Розмір	Достовірніс	Прізвище	Ім'я	По батькові	Д. народження	Візн. вік
▶ 1	13.07.2023 10:24:06	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	596x602						32
2	13.07.2023 10:24:01	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	487x704	0.4435184	выя	Фтвкк		22.12.2021	23
3	13.07.2023 10:24:01	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	485x711	0.6330753	выя	Фтвкк		22.12.2021	25
4	13.07.2023 10:24:00	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	505x741	0.5817204	выя	Фтвкк		22.12.2021	31
5	13.07.2023 10:24:00	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	478x710	0.6236643	выя	Фтвкк		22.12.2021	28
6	13.07.2023 10:24:00	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	490x728	0.6377563	выя	Фтвкк		22.12.2021	28
7	13.07.2023 10:24:00	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	500x742	0.6179899	выя	Фтвкк		22.12.2021	32
8	13.07.2023 10:23:59	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	511x744	0.6103018	выя	Фтвкк		22.12.2021	36
9	13.07.2023 10:23:59	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	515x743	0.6149867	выя	Фтвкк		22.12.2021	30
10	13.07.2023 10:23:59	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	526x745	0.6047212	выя	Фтвкк		22.12.2021	26
11	13.07.2023 10:23:59	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	522x745	0.6321188	выя	Фтвкк		22.12.2021	35
12	13.07.2023 10:23:59	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	522x745	0.6576817	выя	Фтвкк		22.12.2021	31

1/1

Час та дата: Ім'я камери: IP камери: Тип пристрою: Номер каналу: ID устр.: Список:

Ім'я: Прізвище: По батькові: Ім'я: Прізвище: По батькові:

Дата народження: Ігнорувати д. народження:

Від: До: Від: До:

Темпер.: До:

Застосувати фільтр Скасувати фільтр Оновити дані Пошук за зображенням Експорт у хіш

Рисунок 8 – Форма відображення даних

Дана форма відображає обличчя по сторінкам, на кожній по 20 тисяч записів, які упорядковані по часу від нових до старих. Для зміни сторінки необхідно використовувати кнопки «<<» і «>>». Поточна кількість сторінок і їх загальна кількість показані між цими кнопками.

Якщо необхідне сортування не за датою на відповідній сторінці, то можна натиснути на заголовок відповідного стовпчика. Тоді дані будуть відсортовані відповідно до цього стовпця (при цьому зникне номер запису з першого стовпця).

На даній формі є можливості використовувати фільтри для пошуку та демонстрації необхідних задетектованих даних:

- За датою;
- За ім'ям камери;
- За IP камери;
- За типом пристрою;
- За номером каналу на пристрої;
- За ID пристрою (приходить від самого пристрою);
- За списком: білим, чорним чи обома;
- За Ім'ям, Прізвищем та По батькові у випадку, якщо обличчя було розпізнане;
- За визначеним віком;
- За визначеною статтю;
- За датою народження у випадку, якщо обличчя було розпізнане;
- За температурою.

Після вибору фільтру необхідно натиснути кнопку «Застосувати фільтр». Для того, щоб показати усі записи необхідно натиснути кнопку «Скасувати фільтр». Кнопка «Оновити дані» існує для того, щоб можна було подивитися найновіші дані, які були додані в БД нещодавно і які не відображаються на формі.

Для того, щоб подивитись зображення обличчя (якщо воно збережене) і зображення зразка обличчя, якщо вдалось співставити отримане обличчя з якимось із списку, необхідно навести курсором миші на комірку з відповідним прізвищем.

Для того, щоб подивитись зображення кадру (якщо воно збережено), необхідно навести курсором миші на комірку з відповідним прізвищем і зробити подвійний клік ЛКМ. Тоді за допомогою стандартного відображувача зображень буде показаний збережений кадр.

Також є можливість експортувати записи в xlsx файл. Для цього можна використовувати кнопку «Експорт у xlsx», яка збереже усі відображені записи на даній сторінці у відповідний файл, або контекстне меню таблиці (відкривається натисканням ПКМ). В меню можна обрати, що експортувати: усі записи або тільки виділені.

Через контекстне меню існує можливість скопіювати виділені зображення обличчя і збережені кадри. Для цього необхідно відкрити контекстне меню, обрати «Копіювати виділені» і обрати конкретну папку.

За допомогою кнопки «Пошук по зображенню» можна виконати пошук співпадиння в базі (рисунок 9).

	Час та дата	Ім'я камери	IP камери	Тип пристрою	Номер каналу	ID устр.	Розмір	Подібність	Достовірність	Прізвище	Ім'я
▶ 1	13.07.2023 10:23:55	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	512x718	0.1420524			
2	13.07.2023 9:32:11	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	368x613	0.2598328			
3	13.07.2023 9:31:47	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	455x644	0.1295607			
4	13.07.2023 9:15:38	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	458x644	0.1825175			
5	13.07.2023 9:08:05	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	388x552	0.1261227			
6	11.07.2023 12:31:12	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	471x692	0.1060347	0.5044587	вья	Фтвкк
7	11.07.2023 12:30:42	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	160x227	0.1326264			
8	11.07.2023 12:30:38	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	99x223	0.1326088			
9	11.07.2023 12:30:37	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	94x222	0.2061024			
10	11.07.2023 12:30:37	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	102x225	0.1221509	0.3262436	вья	Фтвкк
11	11.07.2023 12:30:36	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	89x209	0.1549744			
12	11.07.2023 12:30:36	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	98x219	0.1692916			
13	11.07.2023 12:30:35	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	86x206	0.1524579			
14	11.07.2023 12:30:33	my_phone	192.168.1.162	ZetPro Smart	1	123	98x218	0.115871			

Рисунок 9 – Пошук співпадиння з фото в БД

Для цього після відкриття форми необхідно обрати відповідне зображення за допомогою кнопки «Виберіть файл». Далі за необхідністю обрати відповідні дати (або проігнорувати їх), зняти за необхідністю галку «Детектувати особу», обрати поріг і натиснути «Виконати». Після натискання у відповідному місці з'явиться обране зображення, а якщо знайдено записи, то вони з'являться в таблиці. Подібність при пошуку буде показано в стовбці «Подібність». Для показу зображення обличчя необхідно навести на стовпець «Прізвище».

Якщо записів багато, то вони будуть розбиті на сторінки по 20 тисяч на кожній. На даній формі переміщуватись по сторінкам можна тільки вперед за допомогою кнопки «>».

Модуль отримання облич з камер ZETPro Smart

Даний модуль створений для отримання облич з камер ZETPro Smart і функціонує подібно до усіх інших модулів по отриманню облич.

Основні відмінності саме цього модулю:

- Автоматичне налаштування камери для перепідключення;
- Ігнорування даних при відсутності повторної детекції;
- Показ списку зареєстрованих пристроїв.

Автоматичне налаштування камери для перепідключення відбувається за допомогою відповідної частини форми (рисунок 10).

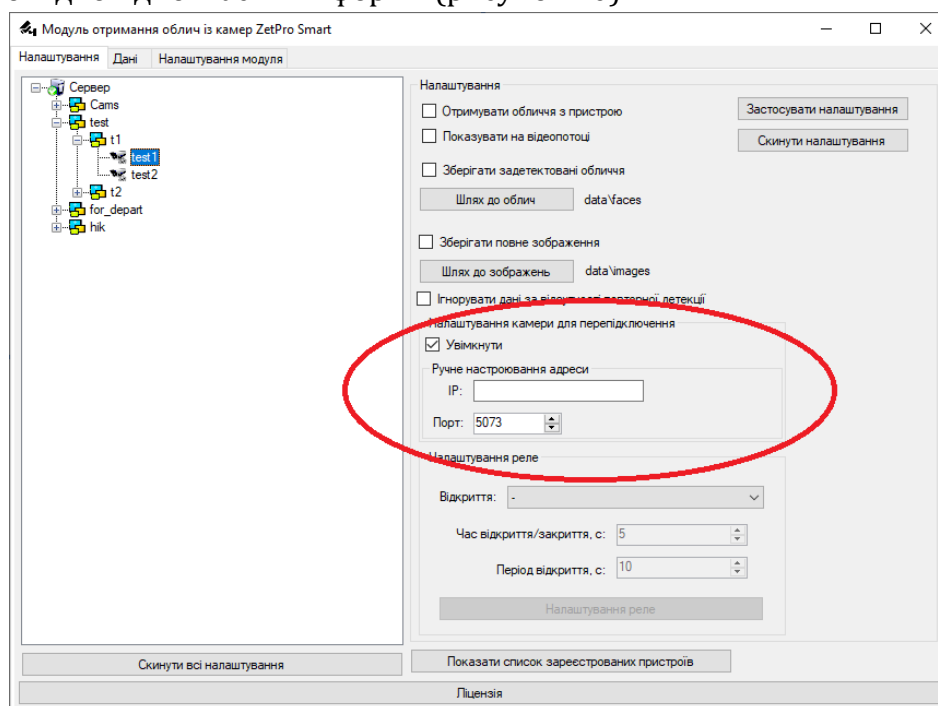


Рисунок 10 – Налаштування перепідключення камери

В поле IP необхідно ввести відповідну IP адресу, яка є адресою комп'ютера для камери, а також відповідний зовнішній порт. Дана опція необхідна для тих камер, які або не налаштовані, або у випадку розриву з'єднання не можуть знову підключитися до комп'ютера.

Ігнорування даних при відсутності повторної детекції – ця опція використовується, якщо тип розпізнавання обрано «На повному кадрі» або «Зображення особи з детекцією». Якщо при таких типах не було знайдено обличчя на кадрі або на зображенні з обличчям, то алгоритм розпізнавання на оригінальних зображеннях не буде запущено.

Список задетектованих пристроїв показує список тих камер, які на даний момент зареєстровані в модулі.

Модуль отримання обличч з NVR ZETPro Smart

Налаштування даного модулю для пристрою дещо відрізняється від інших (рисунок 11).

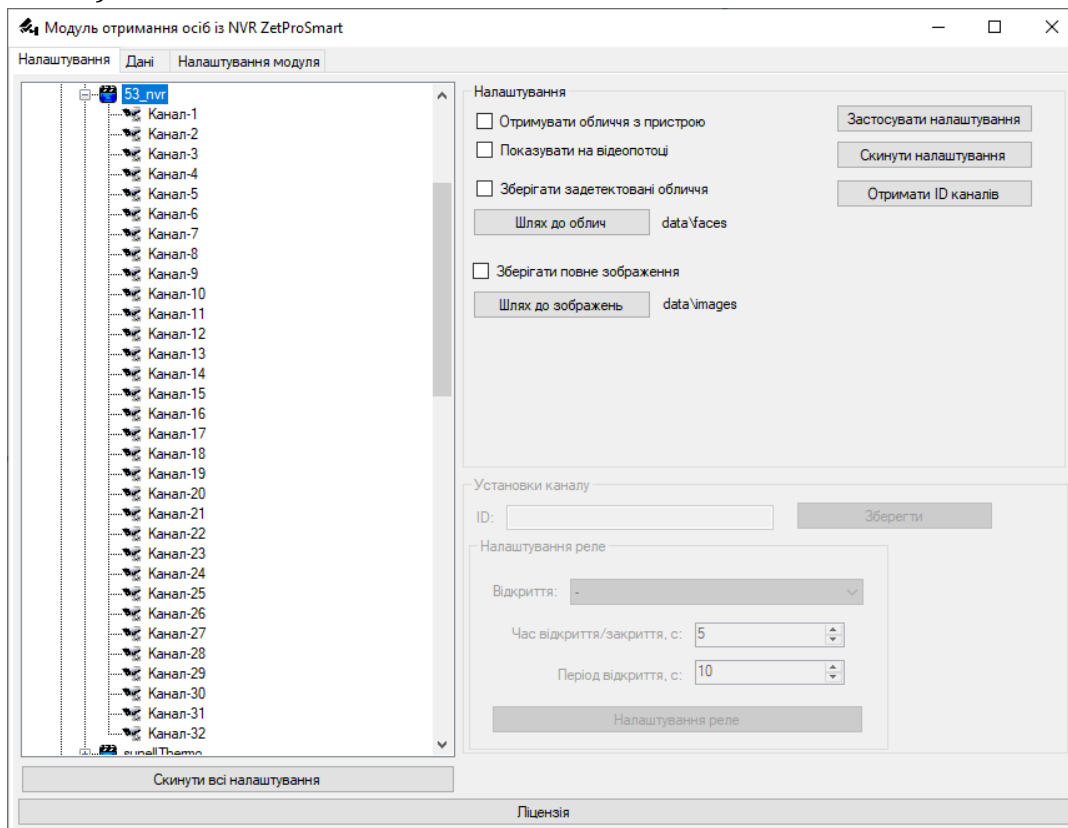


Рисунок 11 – Налаштування отримання обличч з NVR

Для коректної роботи необхідно, щоб у кожного каналу був назначений ID. Це можна зробити 2 способами:

- 1) Отримати ID каналів автоматично за допомогою кнопки «Отримати ID каналів»;
- 2) Зберегти ID вручну. Для цього необхідно обрати канал, ввести відповідне ID в поле в групі «Установки каналу» і натиснути кнопку «Зберегти». Прийміть до уваги, що на пристрої саме для цього каналу повинно бути виставлене саме таке ID, яке було збережено в модулі. В іншому випадку неможливо буде дізнатися, з якого каналу прийшли дані.

Якщо ID виставлені не вірно, то дані також будуть приходити, проте вони будуть відноситись не до конкретного каналу, а до всього пристрою.

Зверніть увагу, що управління реле для NVR не працює, тільки для окремих його каналів.

Запуск роботи відбувається для усіх каналів NVR, а не для окремого. Тому для увімкнення модулю необхідно обрати відповідний NVR і там вже увімкнути роботу.