

Rozpoznawanie twarzy



Wykorzystaj ten program do rozpoznawania twarzy m. in.:

- identyfikować osoby z fotografii lub obrazu wideo,
- porównywać je z informacjami zawartymi w graficznych bazach danych,
- analizować cechy osobowe.

Wdrażać również procesy związane z systemami zarządzania to samo ci m. in.:

- weryfikować to samo ,
- weryfikować duplikaty,
- identyfikować w czasie rzeczywistym strumień wideo i filmy,
- przejść standardy oparte na portretach biometrycznych.

Tworzenie aplikacji konsumenckich z wykorzystaniem danych o twarzy umożliwia m. in.:

- rozpoznanie klientów VIP,
- indeksowanie i sortowanie zdjęć w albumach fotografii cyfrowych,
- analizę przepływu osób w odniesieniu do ich liczby, wieku, płci i innych,
- dopasowanie reklamy w urządzeniach Digital Signage,
- uwierzytelnianie użytkownika telefonu, komputera i logowania bankowego.

Potencjalne zastosowania

Ochrona fizyczna

- podgląd miejsc publicznych i prywatnych (np. centra handlowe, banki, lotniska, centra biznesu, nieruchomości),
- identyfikowanie intruzów, nieuprawnionego personelu, złodziei sklepowych oraz osób inaczej zdefiniowanych.

Business intelligence

- liczenie odwiedzających zdefiniowaną strefę ,
- wykrycie powtórnych wizyt gości i ich częstotliwość ,
- określanie wieku, płci i etniczności.

Przepływ ludzi

- pomiar wielkości tłumu, czasu oczekiwania / tranzytu w zdefiniowanej strefie,
- alarmowanie pracowników ochrony, kierunek ruchu, zwiększenie zadowolenia klientów.

Inteligentna reklama

- wykrywanie wieku i płci w celu dostosowania wyświetlanych wiadomości.

Kontrola graniczna

- sprawdzanie filmów nagranych na granicznych punktach kontrolnych,
- wykrywanie niepożądanych imigrantów.

VIP

- identyfikacja zarejestrowanych klientów w klubach, bankach i sklepach,
- kontrola dostępu,
- zaoferowanie specjalnego traktowania.

FaceVACS-VideoScan wykorzystuje wiodące technologie rozpoznawania twarzy do wykrywania i identyfikacji osób będących przedmiotem zainteresowania przy obliczaniu danych demograficznych i behawioralnych, co czyni go jedynym tego typu systemem na rynku, który może jednocześnie nie wspiera personelu ochrony i zarządzanie operacyjne.

FaceVACS - technologia

Wykorzystuje algorytm rozpoznawania twarzy B10T9.

Algorytm jest odporny na:

- typowe zmiany gestów
- +/- 15 ° odchylenia od frontального obrazu twarzy
- częściowe zakrycie twarzy
- broda
- zmiany fryzury
- okulary
- zmiany oświetlenia

Minimalne wymagania dotyczące nieruchomych obrazów do rozpoznawania twarzy:

- ostry obraz
- rozstaw między rzeciami wynosi 32 pikseli
- wartości skali szarości w obszarze twarzy co najmniej 64

Wymagania obrazu dla optymalnego rozpoznawania twarzy

- ISO 19794-5 zgodny z tokenem i pełnym obrazem frontальnym twarzy

Cechy biometryczne

- konfigurowalna wartość progowa

FaceVACS - cechy

Wykrywa, prowadzi, rozpoznaje ludzi na obrazie „na żywo” lub nagraniu wideo.

Dodatkowo:

- zapisuje bezstratne (nieskompresowane) sekwencje wideo wykadrowanej twarzy każdej osoby pojawiającej się przed kamerą
- prowadzi jednocześnie wiele twarzy
- porównuje w czasie rzeczywistym wszystkie wystąpienia osób w celu identyfikacji
- umożliwia wykrywanie zdarzeń i tworzenie statystyki na podstawie wizyt osób
- porównuje wszystkie wykryte osoby ze zdjęciami osób w zdefiniowanych przez użytkownika galeriach

- łatwy w obsłudze interfejs do szybkiego importowania plików wideo lub zdjęć
- umożliwia wykonywanie kompleksowych badań na osobach występujących w obrazie „na żywo” lub nagraniu wideo
- wykonuje anonimowe analizy wideo dla Digital Signage oraz aplikacji do zarządzania potokiem osób
- bogaty (rozbudowany) graficzny interfejs użytkownika z możliwością modyfikacji
- adresowany do różnych zastosowań poprzez dostępne edycje (od E1 do E4)
- zapewnia różne predefiniowane zestawy detektorów zdarzeń w zależności od edycji

FaceVACS - konsola

Składa się z czterech zakładek:

Tablica

- zdarzenia: wyświetla ostatnie wydarzenia (np. wizyta osoby z galerii), z potwierdzeniem i filtrowaniem zdarzenia
- osoby: wyświetla ostatnie wizyty osób w strefie (grupa kamer w zdefiniowanym obszarze)
- szczegóły zdarzenia / osoby: zawiera szczegółowy opis zdarzenia lub wybranej osoby; pokazuje wszystkie pojawienia się osoby z możliwością odtworzenia krótkiej sekwencji wideo
- statystyki: wyświetla zbiór statystyk na wykresach
- monitoring: pokazuje na żywo obraz z jednej lub wielu kamer

Wyszukiwarka

- interaktywne narzędzie do wyszukiwania osób na podstawie: fotografii twarzy, czasu, miejsca, płci, wieku, itp.

Zapisane materiały

- obsługuje przesyłanie i zarządzanie materiałami multimedialnymi (wideo i / lub plikami graficznymi)

Zarządzanie galeriami

- umożliwia dodawanie i usuwanie osób z galerii

FaceVACS - architektura systemu

- rozproszona architektura wideo-serwerów, kontrolerów, węzłów obliczeniowych i serwera bazy danych
- AlarmDispatcher wysyła informacje o zdarzeniach do urządzeń mobilnych

Zastrzeżenie: technologia rozpoznawania twarzy, tak jak każda aplikacja biometryczna, nie może zapewnić 100% dokładności rozpoznawania.

FaceVACS - edycje

E1	E2	E3	E4
Cechy			
<ul style="list-style-type: none"> katalog typów zdarze : <ul style="list-style-type: none"> wizyta osoby (anonimowej) spełniaj cej kryteria (wiek, płe , pochodzenie etniczne) predefiniowany katalog statystyk: <ul style="list-style-type: none"> liczba osób wizytuj cych długo odwiedzin płe osób wizytuj cych podział wiekowy osób wizytuj cych pochodzenie etniczne osób wizytuj cych konsola z widokiem zdarze (brak obrazów twarzy), panel statystyk i jeden strumie wideo online (na ywo) jedna konsola jeden informator zdarze jeden strumie wideo (przetwarzanie obrazu tylko z jednej kamery wideo) instalacja systemu tylko na jednym komputerze brak galerii maksymalna pami zdarze 300 sekund brak zapisu sekwencji wideo wykadrowanej twarzy ka dej osoby pojawiaj cej si frontem do kamery ograniczone opcje konfiguracyjne 	<ul style="list-style-type: none"> katalog typów zdarze : <ul style="list-style-type: none"> wizyta osoby (anonimowej) spełniaj cej kryteria (wiek, płe , pochodzenie etniczne) predefiniowany katalog statystyk: <ul style="list-style-type: none"> liczba osób wizytuj cych długo odwiedzin redni czas tranzytu osób płe osób wizytuj cych podział wiekowy osób wizytuj cych pochodzenie etniczne osób wizytuj cych konsola z widokiem zdarze (brak obrazów twarzy), panel statystyk i strumienie wideo online (na ywo) dwie konsole maksymalna ilo zdj w galerii: 100 (dla wykluczenia ze statystyk) pełne wsparcie kamery IP C5 firmy Cognitec 	<ul style="list-style-type: none"> katalog typów zdarze : <ul style="list-style-type: none"> wizyta osoby (anonimowej) wizyta osoby z galerii zdj wizyta osób spełniaj cych kryteria tranzyt osób tłum osób wielokrotne odwiedziny osób osoba nieupowa niona predefiniowany katalog statystyk: <ul style="list-style-type: none"> liczba osób wizytuj cych długo odwiedzin płe osób wizytuj cych podział wiekowy osób wizytuj cych pochodzenie etniczne osób wizytuj cych konsola z widokiem zdarze i obrazów twarzy, panel statystyk i strumienie wideo online (na ywo) dwie konsole pełne wsparcie kamery IP C5 firmy Cognitec 	<ul style="list-style-type: none"> katalog typów zdarze : <ul style="list-style-type: none"> kompletny katalog zdarze z E3 detekcja spotka konsola z widokiem zdarze i obrazów twarzy), panel statystyk i strumienie wideo online (na ywo) nagrane materiały: łatwy w obsłudze interfejs do szybkiego importowania plików wideo lub zdj wyszukiwarka: pozwala na wykonywanie kompleksowych wyszukiwa w ród osób wyst puj cych na obrazie z kamery w czasie rzeczywistym lub w zapisanym materiale cztery konsole pełne wsparcie kamery IP C5 firmy Cognitec

FaceVACS - komponenty systemu

- oferowane do wyboru podczas instalacji
- wiele składników mo e by zainstalowanych na jednym komputerze
- zalecana jest instalacja komponentów na ró nych komputerach

VideoSerwer

- jeden lub wiele serwerów wideo operuj cych na strumieniach wideo z kamer

VideoScanServer

- koordynuje wszystkie elementy systemu i wykonuje główn analiz biometryczn

ComputingNode

- wykorzystywany przez jednostk centraln do rozło enia mocy obliczeniowej

Konsola

- interfejs u ytkownika

AlarmDispatcher

- otrzymuje powiadomienia o zdarzeniach z jednostki centralnej i kieruje je do urz dze mobilnych

Baza danych

- baza operacyjna wykorzystywana przez jednostk centraln

Integrator

- elastyczne narz dzia do importowania danych z istniej cych repozytoriów obrazów
- usługi sieciowe API

Monitor

- interfejs administratora

FaceVACS - VideoServer

Cechy

- analiza strumieni wideo i wykrywanie twarzy
- szybkie i niezawodne śledzenie twarzy w obrazie
- zapisywanie / przechowywanie bezstratnych (nieskompresowanych) sekwencji wideo wykadrowanej twarzy każdej osoby
- eksport zakodowanego strumienia wideo (H.264)
- działa jako usługa, logowanie użytkownika nie jest wymagane
- zawiera zintegrowany sterownik dla wybranych modeli kamer, który w czasie rzeczywistym, na podstawie analizy obrazów, dostarcza materiał wideo z optymalną reprezentacją twarzy
- umożliwia konfigurację śledzenia dla zaprogramowanych (minimalnej i maksymalnej) wielkości twarzy
- umożliwia konfigurację niezależnych kanałów wideo (typ kamery, ilość klatek na sekundę, rozdzielczość, itp.)
- umożliwia zdalne monitorowanie strumieni wideo

Źródła wideo

Następujące kamery zostały przetestowane z FaceVACS-VideoScan: Cognitec IP FaceVACS-VideoScan kamera wideo C5

Kamery innych producentów:

- Allied Vision GigE Prosilica (GC 1380, GC 1600 GE 1650 GT 1290 GT 1910 GT 1930L, GT 2000, GX 1920)
- Basler ace GigE (ACa 1600/20, ACa 1600/60, ACa 1920/40, ACa 1920/50)
- IDS GigE uEye (5250CP / SE, 5260CP, 5360CP, 6250SE)
- Point Grey GigE blackfly oraz Flea3 (BFLY-PGE-20E4M-CS, BFLY-PGE-13E4M-CS, FL3-GE-20S4M-C, FL3-GE-20S4C-C)

FaceVACS-VideoScan działa tak:

- kamery IP dostępne poprzez MJPEG (http)
- kamery IP, kamery USB, FireWire i sterowniki VIA DirectShow
- obsługa formatu pliku wideo (MPEG2, MPEG4, AVI, itp.) za pośrednictwem zainstalowanych kodeków
- kamery IP dostępne poprzez GStreamer

FaceVACS - VideoScanServer

Informacje ogólne

- analizuje wizyty osób w strefach poprzez analizę biometrycznych strumieni wykadrowanych twarzy
- porównuje przychodzące strumienie wykadrowanych twarzy z zapisanymi obrazami w wielu galeriach
- zawiera predefiniowane katalogi zdarzeń oraz statystyk

Zarządzanie

- obsługuje wiele galerii
- obsługuje interaktywne wzorce twarzy z fotografii i strumieni wideo na żywo
- wspomaga wizualne oglądanie i ręczne adnotacje

Obsługiwane formaty obrazu przy zapisie wzorców twarzy:

JPG, PNG, JPG2000, BMP, PPM, PGM, TIFF 6.0

Administracja

- edytor konfiguracji
- system skalowalny poprzez dodanie mocy obliczeniowej
- obsługuje automatyczną replikację i dystrybucję galerii

Rejestracja

- rejestruje działania systemu
- rejestruje działania użytkowników
- dostęp poprzez interfejs www
- statystyki i raporty zdarzeń eksportowane do plików CSV

Integracja API

- galeria Dodaj / Usu rekord
- galeria zapisanych wzorców twarzy
- subskrypcja zdarzeń

FaceVACS - wymagania techniczne

Systemy operacyjne (wersja 64-bitowa)

- Windows 7 (wszystkie wersje)
- system Windows 8.1
- systemu Windows 10
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012 R2
- SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1

Baza danych

- dane mogą być synchronizowane z zewnętrznymi bazami danych
- dane z galerii mogą być synchronizowane pomiędzy VideoScanServer'ami

Wymagania sprzętowe

- różne konfiguracje sprzętowe w zależności od wymaganego scenariusza

FaceVACS - wersje językowe

- j. angielski
- inne języki dostępne na życzenie