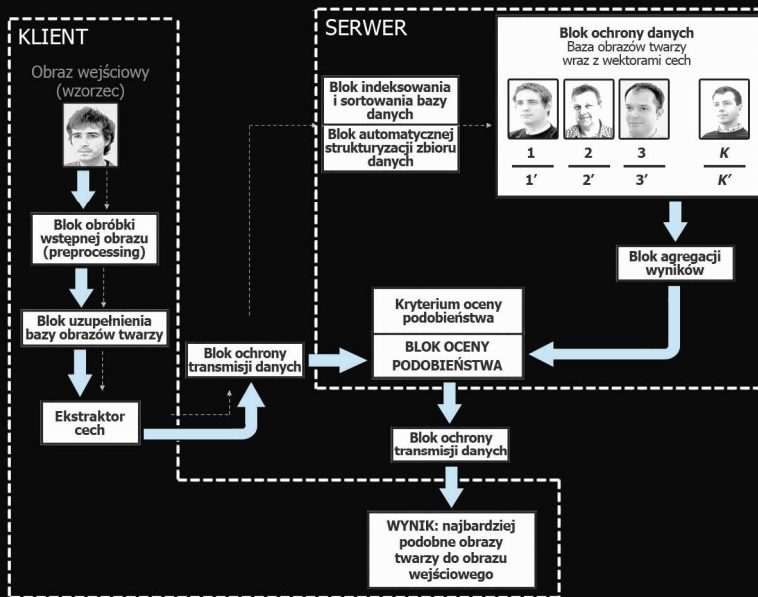


Face Retrieval System

System wyszukiwania podobnych obrazów twarzy



Wyszukiwanie w dużych zbiorach obrazów twarzy podobnych do obrazu wejściowego

Praca z dynamicznymi, zmiennymi w czasie bazami danych

Analiza baz pochodzących z różnych źródeł

Konfiguracja systemu na potrzeby konkretnego zadania

Praca w architekturze klient-serwer z pełną ochroną danych

Idealne narzędzie dla osób zajmujących się ewidencją ludności, bezpieczeństwem publicznym i przetwarzaniem baz zawierających obrazy twarzy

ZASTOSOWANIA:

- » Ewidencja ludności: możliwość wykrywania nieprawidłowości, sprawniejsze zarządzanie bazą ludności
- » Kryminalistyka: wyszukiwanie osób posługujących się fałszywymi dowodami tożsamości, poszukiwanie zaginionych ludzi
- » Bezpieczeństwo publiczne: wyszukiwanie, weryfikacja i identyfikacja podejrzanych osób na podstawie ich zdjęcia w bazie alfanumerycznej
- » Media, rozrywka: wyszukiwanie podobnych ludzi, szukanie sobowtórów sławnych ludzi

TELSAT
electronic
systems

Specyfikacja

Język aplikacji	Angielski, w przygotowaniu polski
Wymagania	Windows 95 lub nowszy, Matlab
Obsługiwane formaty graficzne	Obraz barwny lub w skali szarości w formacie BMP lub JPEG
Język oprogramowania	Matlab, w przygotowaniu samodzielna aplikacja
Obsługiwana liczba obrazów	Nieograniczona, system przygotowany jest do pracy z bardzo dużymi zbiorami obrazów
Dokładność wyszukiwania podobnego obrazu twarzy	Wyszukane zdjęcia są wizualnie podobne do obrazu wejściowego. Im większa baza danych tym podobieństwo wizualne znalezionych obrazów twarzy jest większe
Dokładność wyszukiwania obrazu twarzy tej samej osoby	W zależności od liczby wyświetlanych najlepszych wyników, ponad 98% dla 10 pierwszych miejsc dla bazy FERET, 2 tys. obrazów (2 obrazy na osobę)
Szybkość pracy	Czas na przetwarzanie jednego zapytania zależy od wielkości bazy danych, dla 5 mln obrazów dla procesora 3 GHz – około 20 minut
Wymagania systemu	W pierwszym etapie należy stworzyć bazę danych wektorów cech opisujących każdą twarz. Do tego celu potrzebne są wydrebnione obrazy twarzy. Obrazy twarzy o wymiarach min. 32 x 32 piksele. Obrazy w bazie powinny posiadać tą samą orientację (en face, półprofil lub profil)

Wypożyczenie standardowe

Moduł ekstrakcji cech	Automatyczna analiza całych zbiorów jak i pojedynczych zdjęć Metody ekstrakcji cech zorientowane na zadania klasy "Face Retrieval", cechujące się szybkością działania i pozwalające na pracę z dynamicznymi bazami danych. Uwzględniają niektóre cechy inwariantne obrazów i dokonują ekstrakcji cech pięcioma różnymi metodami
Moduł oceny podobieństwa	Możliwość wyboru miary oceny podobieństwa Możliwość ustalenia wartości progu odrzucania bądź wyświetlanej ilości najlepszych wyników
Moduł bazy danych	Przechowywanie informacji w postaci wektorów cech o znacznie mniejszej wymiarowości (rozmiarach) niż oryginalne obrazy twarzy

» Instrukcja z poradnikiem (w języku polskim)

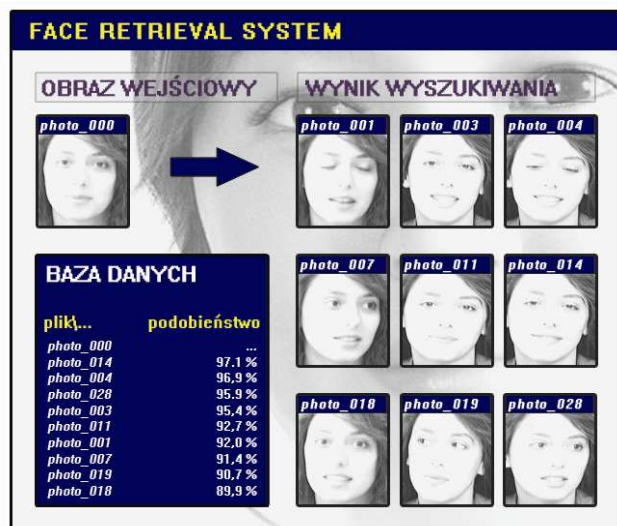
Wypożyczenie dodatkowe

Możliwość rozszerzenia bazy danych o wirtualne obrazy twarzy zwiększające skuteczność systemu

Możliwość tworzenia struktur równoległych i szeregowych przyspieszających wyszukiwanie i zwiększających skuteczność systemu

Dodatkowe moduły systemu zwiększające funkcjonalność i szybkość działania systemu (np. detekcja twarzy na obrazach zawierających całe sceny, indeksowanie bazy danych itp.)

PRZYKŁAD DZIAŁANIA APLIKACJI:



OPIS DZIAŁANIA:

Aplikacja w sposób automatyczny, bądź też po ustawieniu parametrów przez użytkownika, wyszukuje z zadanej bazy danych najbardziej podobne obrazy twarzy do obrazu wejściowego. Umożliwia to zawężenie zbiorów przeszukiwanych obrazów i wyświetlenie użytkownikowi obrazów twarzy posortowanych względem podobieństwa do obrazu wejściowego.

Zastosowane algorytmy umożliwiają pracę z dynamiczną, zmienną w czasie bazą danych. Dodawanie/usuwanie nowych obrazów z bazy trwa ułamki sekund i nie wymaga przeliczania całego zbioru, a tylko analizę dodawanego obrazu – wektory cech opisujące każdą twarz są od siebie niezależne. Pozwala to również na łączenie baz pochodzących z kilku różnych źródeł.

System Face Retrieval z wyposażeniem dodatkowym umożliwia zastosowanie kombinacji podejść: multisamplingu (użycie kilku fragmentów jednego obrazu twarzy), multireprezentacji (wykorzystanie 5 różnych wektorów cech), kombinacji klasyfikatorów (różne bloki decyzyjne) oraz możliwość pracy w strukturze kaskadowej lub równoległej – przyspieszającej wyszukiwanie i polepszającej skuteczność wyszukiwania.

PHU TELSAT Grzegorz Kawka

Siedziba
ul. Dąbskiego 1A
72-300 Gryfice
POLAND
tel.: +48 913842018
fax: +48 913848333
e-mail: telsat@555.pl
www.555.pl

Oddział w Warszawie
ul. Krochmalna 32
00-864 Warszawa
POLAND
tel.: +48 228901616
fax: +48 226245029
e-mail: warszawa@555.pl

Oddział w Szczecinie
ul. Królowej Korony Polskiej 24
70-486 Szczecin
POLAND
tel.: +48 914541067
fax: +48 913848333
e-mail: szczecin@555.pl

TELSAT
electronic
systems