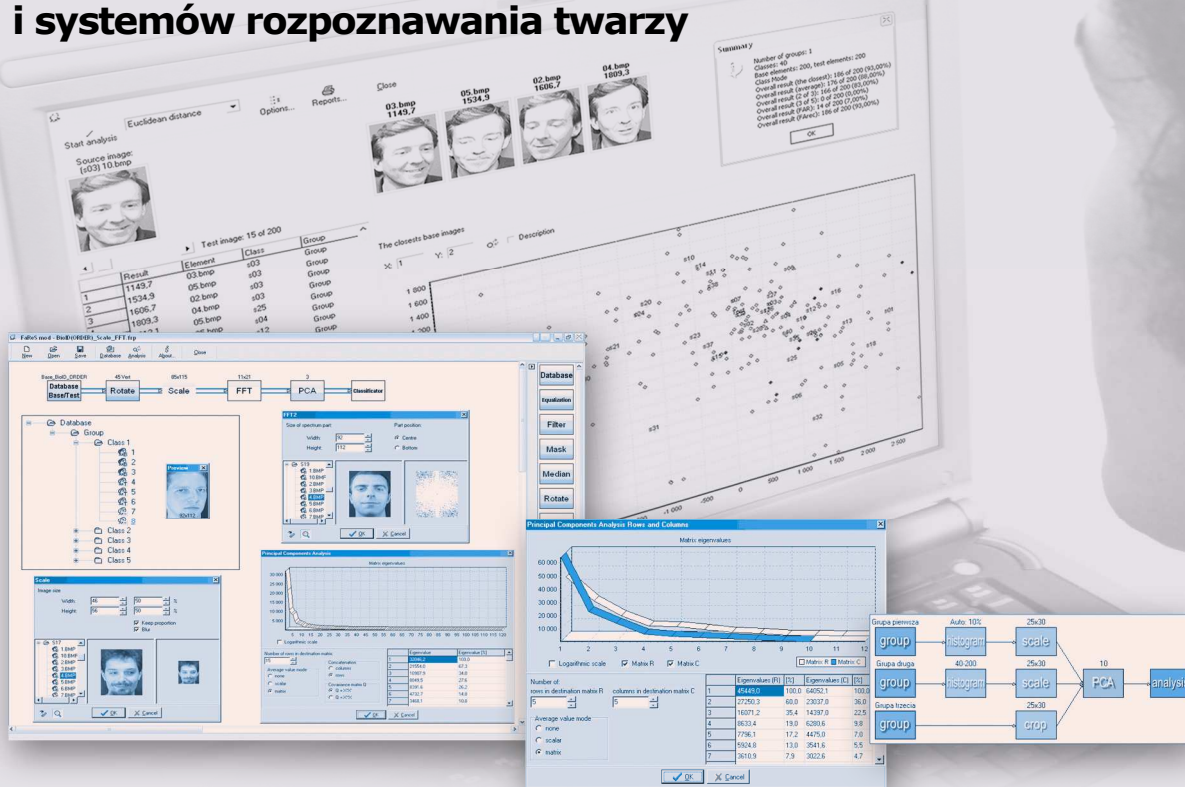


Face Recognition System Modeler

Środowisko do projektowania systemów rozpoznawania obrazów i systemów rozpoznawania twarzy



Wizualne środowisko budowy systemów rozpoznawania

Trzy moduły: konfigurowanie bazy danych, moduł projektowy i moduł analizy

Bogaty system raportowania

Możliwość przeanalizowania różnych konfiguracji i wybranie najefektywniejszego systemu w zależności od danych wejściowych i charakteru zadania

Idealny program dla osób zajmujących się rozpoznawaniem obrazów, pozwalający na szybkie tworzenie zaawansowanych systemów rozpoznawania bez żmudnego procesu programowania

- » Budowa optymalnego systemu rozpoznawania poprzez wybór początkowej bazy danych, modelu struktury systemu i sposobu klasyfikacji danych
- » Śledzenie procesu rozwiązania zadania rozpoznawania od momentu podzielenia danych na obrazy kontrolne (testowe) i bazowe (uczące system), poprzez wybór i redukcję cech, aż do rozwiązania zadania klasyfikacji każdego obrazu kontrolnego z oceną jakości rozpoznawania
- » Sprawdzanie wyniku działania systemu na dowolnie wybranej kolekcji danych
- » Analiza rezultatów na każdym etapie zaprojektowanego systemu
- » Możliwość szerokiej modyfikacji systemu rozpoznawania w dowolnym punkcie działania
- » Raportowanie na podstawie rezultatów rozpoznawania i przebiegu całego procesu modelowania zadania
- » Porównanie wariantów systemów dla zadanej bazy obrazów twarzy
- » Badanie skuteczności zaprojektowanego systemu: współczynniki rozpoznawania, stabilność procesu rozpoznawania, czas obliczeń, rozkład przestrzeni cech
- » Badanie wpływu poszczególnych parametrów na wynik rozpoznawania

Specyfikacja

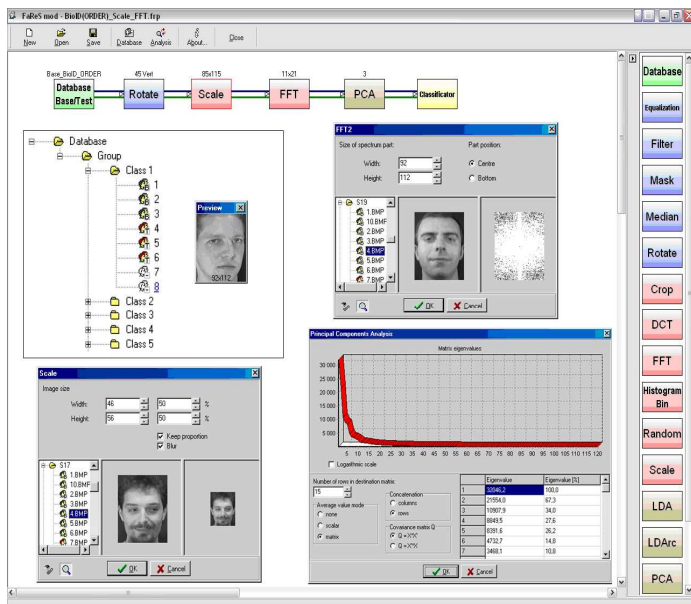
Obsługiwana liczba obrazów	Ograniczona ilością pamięci RAM, system testowano dla 10 tys. obrazów
Obsługiwana liczba klas obrazów	Ograniczona ilością pamięci RAM, system testowano dla 5 tys. klas obrazów twarzy
Język aplikacji	Angielski, w przygotowaniu polski
Wymagania	Windows 95 lub nowszy
Obsługiwane formaty graficzne	BMP, JPG, w odcieniach szarości i kolorowe
Język oprogramowania	Borland Builder C++
Dokładność	Dokładność działania modelowanych systemów została sprawdzona w porównaniu z podobnymi systemami, zaprojektowanymi w pakiecie MATLAB

Informacje ogólne

System FaReS-Mod (Face Recognition System Modeler) to środowisko przeznaczone do projektowania, modelowania i rozwiązywania zadań rozpoznawania obrazów, a w szczególności obrazów twarzy. Modułowa budowa programu umożliwia prostą rozbudowę, co pozwala na ciągłe poszerzanie jego możliwości.

Dzięki zastosowaniu wizualnego środowiska budowa systemów jest prosta i szybka – projektant definiuje jedynie bazę obrazów, wybiera bloki funkcyjne, z których ma składać się model systemu, łączy je w odpowiednią strukturę i dobiera parametry dla poszczególnych metod. W ten sposób powstaje system rozpoznawania, który można następnie analizować i optymalizować, aby uzyskać jak najlepsze rezultaty dla wybranej bazy danych i postawionego zadania.

PRZYKŁAD DZIAŁANIA APLIKACJI:



Wyposażenie standardowe

Moduł bazy danych	Podział danych na obrazy bazowe i testowe na siedem różnych sposobów
Moduł projektowy	Wyrównanie histogramu
	Filtr (splot)
	Maska
	Filtr medianowy
	Obrót
	Wycięcie
	Dwuwymiarowa transformata cosinusowa (DCT)
	Szybka transformata Fouriera (FFT)
	Histogram obrazu
	Skalowanie
Moduł analizy	Punkty losowe
	Liniowa analiza dyskryminacyjna (LDA)
	LDArc – dwuwymiarowa wersja LDA
	Analiza głównych komponentów (PCA)
	PCArc – dwuwymiarowa wersja PCA
Moduł analizy	Wszeczhonna analiza wyników Tworzenie raportów

- » Instrukcja z poradnikiem (w języku polskim)
- » Możliwość zapisania wykonanych projektów i przygotowanych baz danych

Wyposażenie dodatkowe

Moduł detekcji twarzy na obrazie

Moduł obsługi kamery internetowej

Polska wersja językowa systemu

OPIS DZIAŁANIA:

Dzięki zastosowaniu FaReS-Mod możliwe jest przeanalizowanie różnych konfiguracji i wybranie najefektywniejszego systemu rozpoznawania. Dla przedstawienia przebiegu projektowania i rozpoznawania używane jest spektrum różnych sposobów wizualizacji: struktury systemów i baz danych, tabele rezultatów, mapping-diagramy klasteryzacji i przebiegu rozpoznawania, zestawy obrazów oraz rezultaty obróbki danych dla poszczególnych etapów.

W strukturze środowiska FaReS-Mod można wydzielić trzy główne elementy:

- » baza danych;
- » moduł projektowy;
- » moduł analizy.

Baza danych zawiera zestawy obrazów, które wykorzystywane są w procesie rozpoznawania i analizy projektowanego systemu. Ma ona strukturę hierarchiczną: obrazy należące do jednej osoby tworzą klasę, wszystkie klasy, dla których przeprowadzane są identyczne transformacje, są zorganizowane w grupy.

Moduł projektowy jest graficznym środowiskiem, umożliwiającym zaprojektowanie nowego systemu z wykorzystaniem zestawu różnych bloków funkcyjnych.

W module analizy, dzięki różnym sposobom przedstawienia rezultatów możliwa jest łatwiejsza interpretacja uzyskanych wyników, przez co szybciej można dobrać optymalne parametry badanego systemu.

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