

Automatická registrácia užívateľov platobného systému

Martin Chrzan

Vedúci práce: RNDr. Andriy Stetsko, Ph.D.
Študijný odbor: BAP

Ciel' práce

- Automaticky, bez prítomnosti „živého“ operátora, zaregistrovať užívateľa do systému
- Overenie identity osoby, ktorú sme dovtedy nepoznali
- Analyzovať riziká a prípadne problémy - navrhnúť možné riešenia
- Vytvoriť globálny pohľad na túto problematiku

Overenie pravosti OP

- Ochranné známky (vodotlač, hologramy, – problematické overovanie, UV znaky, mikropísma, reliéfne prvky, variabilná farba...)
- Platné číslo OP?

Preukázanie vlastníctva

- Patrí OP osobe, ktorá ho predkladá?
- Nič nehovoriace údaje, ktoré danú osobu neidentifikujú (dátum narodenia, adresa bydliska...)
- Jediné spojivá v súčasných typoch OP – podpis, fotografia (biometrické údaje)
- Podpis je irelevantný – chýba informácia o dynamike
- Fotografia – záchytný bod

Porovnanie tvárí

- Porovnanie tvárí - fotografie na OP a odfotoografovaním užívateľa (15 OP + osôb v teste)
- Použité komerčné knižnice (Luxand, VeriLook), návrh vlastného algoritmu v kombinácii s voľne dostupnou knižnicou OpenCV
- Výsledok – percentuálna podobnosť tvárí

Možné problémy

- Uživateľ neodfotografuje svoju tvár, ale iba fotografiu
- OP je falošný, ukradnutý, neplatný...
- Veľká zmena vo výzore



Výsledky

- Mnou navrhovaný algoritmus ani komerčné knižnice pre porovnanie tváří nedosiahli požadované výsledky – nutný pokrok
- OCR v MRZ funguje 100%
- Aktuálne používané OP sú nevhodné – nutný pokrok aj v tejto oblasti (už začal)
- Navrhnuté metódy na overenie „živosti“ osoby

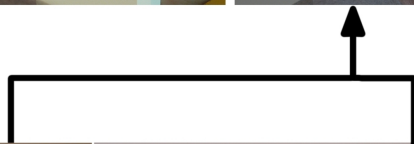
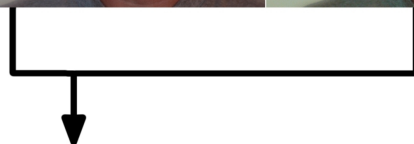
Testy a výsledky

Overenie živosti

- Kontinuálne snímanie s výzvou o „žmurknutie“
- Použitie infračervenej kamery v kombinácii s predchádzajúcou metódou
- Vytvorenie 3D fotografie

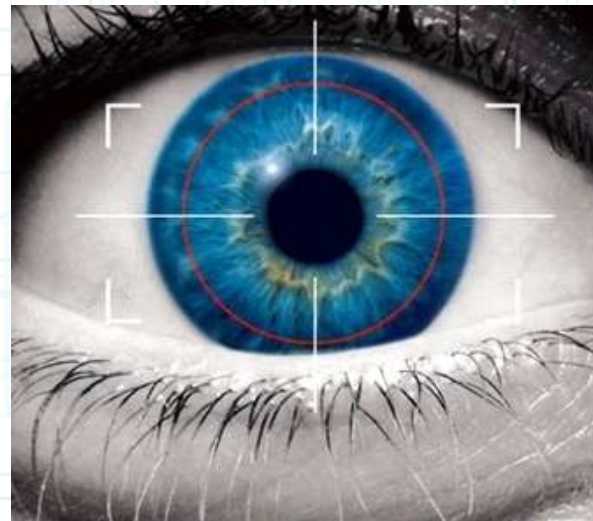
Testy a výsledky

Overenie živosti



Budúcnosť?

- OP s čipom obsahujúcim biometrické údaje
- Zlepšenie algoritmov pre porovnávanie tváří – v súčasnosti málo študovaná problematika



Ďakujem za pozornosť!