

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: Antonín Vrba

Název práce: Rozpoznávání obličejů pomocí metod založených na lokálních binárních vzorech

Obsah práce

*V rámci práce byly prostudovány metody rozpoznávání obličejů založené na lokálních binárních vzorech. S využitím knihovny OpenCV jsou tyto metody implementovány. Dále jsou navrženy dva nové typy lokálních deskriptorů, které jsou rovněž implementovány. Je provedeno rozsáhlé porovnání použitých metod s různými parametry s cílem nastavení vhodných parametrů nových deskriptorů. Metody jsou testovány na dvou obličejových databázích. Doplňkově jsou nové deskriptory použity také na úloze rozpoznávání textur.*

Kvalita řešení a dosažených výsledků

*Práce je naprogramována v jazyce C++. Kód je přehledně rozdělen do jednotlivých modulů. Program umožňuje přímočaré nastavení parametrů jednotlivých metod, které pak mohou být dávkově spouštěny, což je výhodné zejména pro nastavování vhodných parametrů.*

*Výsledky dosažené s použitím nových deskriptorů na databázi UFI překonaly dosud nejlepší publikované výsledky. Výsledky na databázi FERET jsou porovnatelné s výsledky dosaženými základní verzí deskriptoru LBP. To je díky charakteristikám FERETu očekávatelné.*

Formální úroveň

*V práci jsou občasné překlepy, někde je použita desetinná tečka místo čárky. Některé anglické názvy mohly být přeloženy, např. Eigen-vektory – vlastní vektory. N str. 8 je nejednoznačně použit symbol R, v popisu kruhového LBP je použito jako poloměr a pak je písmenem R označováno okolí. Některé popisy metod by mohly být napsány srozumitelněji.*

*Databázi UFI by bylo vhodnější odkazovat názvem UFI, který je oficiální. V práci je uváděna jako ČTK. V úvodu by také bylo vhodné uvést, že se jedná o úlohu identifikace osoby, protože v rámci rozpoznávání obličejů je prováděna rovněž verifikace.*

*V práci není explicitně uvedena verze Opencv. Z kontextu je patrné, že se jedná o verzi 2.4.x, ale bylo by vhodné to explicitně zmínit, protože verze 3.x.x nejsou s verzemi 2.4.x plně kompatibilní.*

*Přes tyto drobné výtky je práce napsaná velmi dobře a snese vysoké měřítko.*

*Práce s literaturou je dostatečná. Použité práce jsou v textu dostatečně citovány.*

Splnění zadání

*Zadání bylo splněno bez výhrad.*

Dotazy k práci

- 1. Vysvětlete rozdíl mezi úlohami verifikace a identifikace.*
- 2. U Gáborových waveletů není jasné, jestli jste použil jen reálnou část, nebo magnitudu. Vysvětlete.*
- 3. Testoval jste v rámci práce i jiné vzdálenosti než intersekcí histogramů a Eukleidovu vzdálenost, které jsou v práci uvedeny?*

Navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 24.5.2017

Ing, Ladislav Lenc, Ph.D.

