

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Alois Auerbach**

Název práce: **Biometrická analýza oční duhovky**

## Obsah práce

Cílem práce bylo navrhnout a implementovat potřebné programové vybavení pro analýzu oční duhovky. Tyto cíle se diplomantovi podařilo splnit. Po obsahové stránce je práce logicky členěná a v textu jsou obsaženy všechny informace (bohužel v některých případech nepřesně) k pochopení řešeného problému. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na DP.

## Kvalita řešení a dosažených výsledků

Navržená aplikace je plně funkční, návrh aplikace v textu diplomové práce je vcelku přehledný, zdrojové kódy aplikace jsou vhodně komentovány. V závěru práce diplomant diskutuje dosažené výsledky a navrhuje další možnosti modifikace a vylepšení diplomové práce. Přiložené CD obsahuje kromě textu diplomové práce, zdrojových a spustitelných kódů aplikace také jednoduchou biometrickou databázi, se kterou je možné snímky porovnávat. Vše je logicky uspořádáno a komentováno v souboru ctime.txt.

## Formální úroveň

Práce napsaná přehledně a srozumitelně, dosažené výsledky jsou přehledně prezentovány. V přílohách je obsažena programátorská a uživatelská dokumentace a seznam použitých zkratk. Práce bohužel obsahuje řadu nepřesností (str. 4-5 je chybně definována míra chybného přijetí FAR, dále v textu diplomant používá Canneho hranový detektor, i když se autor jmenoval Canny apod.) a pravopisných chyb (stavba vět – str. 44 poslední věta, str. 46 a 50 první věta). Také by bylo vhodné číslovat jednotlivé vztahy použité v textu, aby bylo možné se na ně v různých částech práce odkazovat.

## Práce s literaturou

Citované zdroje jsou relevantní pro řešení diplomové práce. Použitý formát odkazu na citace je trochu atypický a lehce nepřehledný, ale odpovídá jednomu z možných způsobů citace.

## Splnění zadání

Zadání práce bylo splněno bez výhrad, jednotlivé body zadání je možné v textu snadno dohledat.

## Dotazy k práci

1. Jakým způsobem se určuje požadovaná střední hodnota  $M_0$  a požadovaná variance  $V_0$  ve vztazích na str. 21?
2. Proč není počet jasových úrovní snížen už při ekvalizaci histogramu vhodným nastavením hodnot min a max (str. 22)? Pokud to není možné, zdůvodněte proč ne.
3. Vysvětlíte co je Fisherův lineární diskriminant. V práci je o něm zmínka na str. 37, ale v přehledu použitých metod jsem ho nenašel a na uvedené stránce není ani odkaz na zdroj.

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM** 

4. Na str. 44 je uvedeno, že: „Ekvalizace histogramu nám pomůže sjednotit jas všech pixelů a následnou aplikací metody polarizace získáme vysoce kontrastní snímek, ...“ Vysvětlete, jak ekvalizace sjednocuje jas pixelů a co je míněno metodou polarizace.


Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 4. 6. 2013

Ing. Pavel Mautner, Ph.D.



**SOUHLASÍ  
S  
ORIGINÁLEM**



Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
katedra informatiky a výpočetní techniky

①

SOUHLASÍ  
S  
ORIGINÁLEM