

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Vančo Petr, Bc.

Téma: Detekce živosti prstu s použitím různých zdrojů světelného záření (id 20132)

Oponent: Kanich Ondřej, Ing., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání bakalářské práce patří mezi obtížnější. Části práce jsou výzkumného charakteru s využitím nejnovějších poznatků v oblasti detekce živosti a optických vlastností kůže. Práce by měla posoudit možnost využití různých vlnových délek k detekci živosti, což navazuje na aktuální výzkum.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Práce byla rozšířena o pokusy s elektrickými vlastnostmi kůže a falzifikátů, dále pak se objevilo i drobné rozšíření o pokusy identifikace na základě multispektrálních vlastností. Student sice nasnímal 50 osob, ale desetinu z nich z různých důvodů vyřadil. Algoritmus, vzhledem k dalšímu možnému využití, šel popsat lépe. Mnoho parametrů je definováno experimentálně bez dalšího vysvětlení či ukázek jiného nastavení.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce je napsaná v průměru obvyklého rozsahu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **68 b. (D)**
Logická struktura zprávy je v pořádku. Kapitoly na sebe navazují. Jedinou výjimkou jsou kapitoly 4 a 5, které mohly být uvedeny v opačném pořadí. Vzhledem k vysokému množství kapitol (9) je většina kapitol jen velmi krátkých. Text je však pro čtenáře srozumitelný.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **53 b. (E)**
V práci je mnoho typografických a jazykových nedostatků. Obrázky jsou v angličtině, nekonzistentní a typograficky často chybné uvádění citací v textu, použití anglických uvozovek, jednotka odporu není označena řeckým písmenem, jednotky následují bez mezery, pomlčky mají obvykle špatný tvar, chybné použití čárek, překlepy a další gramatické a typografické prohřešky.
- 6. Práce s literaturou** **66 b. (D)**
Výběr studijních pramenů odpovídá zadání a tématu práce. Zdroje jsou relativně aktuální, což odpovídá výzkumnému charakteru práce. Převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních úvah. Některé citace však nejsou v souladu se zvyklostmi a normami. V práci se objevují 4 různé druhy formátování citací.
- 7. Realizační výstup** **60 b. (D)**
Software je použit v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Úroveň programu je spíše nižší - důležité proměnné (např. práh, počet úspěchů pro celkový úspěch, atd.) nelze nastavovat. Program nebyl verifikován na jiných datech než na těch, na kterých byl testován.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce rozšiřuje již publikované výsledky a v některých částech jsou poznatky zcela nové. Výsledky by se daly použít k vytvoření unikátního detektoru živosti.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jaký je rozdíl mezi grafy výstupů snímače blíže a dále ke konečkům prstů (viz Obrázek 7.1.)?
 - Jak vypadají grafy několika uživatelů (a falzifikátů) v porovnání s průměrem?
 - Jaké prahy jednotlivých kanálů v algoritmu byly nakonec zvoleny (ideálně v kontextu výstupu několika uživatelů falzifikátů a průměru)?
 - Jaká metoda strojového učení by vhodně nahradila experimentální zjištění vhodného prahu pro jednotlivé kanály?
- 10. Souhrnné hodnocení** **64 b. uspokojivě (D)**
Na celkovém hodnocení se nejvíce projevila velmi špatná formální úprava technické zprávy a nepřesvědčivý realizační výstup. I přesto ostatní prvky práce byly průměrné a zadání bylo náročnější, tedy finální hodnocení dávám **64 D**.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

.....

podpis