

Bc. Pavel Hájek

Hodnocení směrového uspořádání vláken v ploše vlákenného systému posudek diplomové práce

Předložená diplomová práce se týká velmi důležité a nelehké úlohy modelování a hodnocení textilií, tj. hodnocení směrového uspořádání vláken.

- Po stručném úvodu autor popisuje, na základě literatury, vybrané způsoby pro přípravu a zpevnění vláknových vrstev
- Jelikož hodnocení je prováděno na základě ať již nasnímaných obrazů nebo počítačově připravených obrazů, autor stručně shrnuje vlastnosti obrazů vhodných pro danou aplikaci, a především způsob generování testové sady obrazů. Ke generování používá program Matlab.
- Teoretický základ práce tvoří kapitola šestá, která shrnuje vybrané metodiky určení orientace vláken, které jsou založeny na statistických charakteristikách nasnímaných obrazů, 2D Fourierově transformaci a statistických testech dobré shody.
- Tato metodika je použita v sedmé a osmé kapitole pro testování směrové orientace uměle nagenovaných objektů (sad obrazů), a v kapitole deváté pak na reálná data.
- Následuje stručné zhodnocení výsledků.

Z hlediska teoretického se jedná o práci kompilační. Samostatná práce autora spočívá především v nasimulování sad obrazů, naprogramování uvažovaných metod a jejich vyhodnocení.

Práce je napsána česky v systému MS Word. Přijde mi, že bylo zbytečně zvoleno příliš velké řádkování a příliš malé tiskové zrcadlo, takže práce co do počtu stran příliš - a to zbytečně - „nabobtnala“. Řada formulací, především týkajících se matematiky a statistiky, by mohlo být formulováno mnohem úsporněji a hlavně přesněji. Zvláště pak se to týká popisu testů dobré shody. Na jiných místech by stačilo si práci ještě jednou v klidu přečíst a opravit. Například chybějící akcenty ve jménech autorů citované literatury nikoho nepotěší a autorům citovaných prací by to asi dost vadilo. Prohřešků proti českému pravopisu by se našla řada. Toto však nejsou z hlediska obsahu podstatné připomínky, spíše upozornění autorovi do budoucna.

Pro obhajobu bych přivítal, kdyby autor:

1. Podrobně popsal, jak byl na str. 53 použit chí kvadrát test dobré shody, kolik a proč bylo použito tříd, tj. jak volil n atd.
2. Ukázal, podobně jako v odstavci 8.2.2, sekvenci obrazů, v níž žlutě označené okno postupně překrývá okna vyznačená červeně, a vliv zvyšujícího se překrytí těchto oken, a tím pádem mění se podíl nesourodého materiálu v okně, na hodnoty testových statistik.
3. Vliv stop kalandru, jež vidíme na obr. 67, strana 89, na výsledné frekvence 2D FFT.

Přes uvedené výhrady, které jsou způsobeny především autorovou nezkušeností, se domnívám, že diplomový úkol byl splněn, a práci doporučuji k obhajobě.



Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.

V Praze 26. května 2014

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta
katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
186 75 Praha 8, Sokolovská 83
IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208
tel./fax: 222 32 33 16 (1)



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY
KATEDRA PRAVDĚPODOBNOSTI A MATEMATICKÉ STATISTIKY

186 00 PRAHA 8, Sokolovská 83

Telefon ~~23 16 034~~

2 219 13275

č. j.

V Praze dne 26. 5. 2014

návrh hodnocení DP P. Hájele:
má velmi dobré a velmi dobré minus

J. Antoš

Katedra pravděpodobnosti
a matematické statistiky
MFF UK
Sokolovská 83, 186 00 Praha 8