

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího       diplomové práce

Autorka: Gabriela Těthalová

Název práce: Kódování pozice na přímce a v rovině

Studijní program a obor: Matematika, Matematické metody informační bezpečnosti

Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Jiří Tůma, DrSc

Pracoviště: Katedra algebry MFF UK

Kontaktní e-mail: tuma@karlin.mff.cuni.cz

## Odborná úroveň práce:

průměrná

## Věcné chyby:

vzhledem k rozsahu přiměřený počet

## Výsledky:

původní i převzaté

## Rozsah práce:

standardní

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

velmi dobrá

## Tiskové chyby:

vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet

## Celková úroveň práce:

průměrná

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se zabývá především kódováním polohy bodu v rovině, nabízí také dva vlastní návrhy na kódování pozice bodu na přímce. Její hlavní přínos je v přesné matematické formulaci popisu

dvou metod kódování polohy bodů v rovině převzaté z patentů firmy Anoto. Druhým hlavním přínosem je doplnění důkazů správnosti obou metod kódování, které v patentových spisech samozřejmě chybí. To vyžadovalo vytvoření vlastního matematického popisu na základě slovního popisu, což nebyla vždy jednoduchá záležitost. Patentové spisy jsou předkládány s jiným cílem.

V těchto dvou směrech autorka zadání splnila. U vlastních návrhů kódování pozice bodu na přímce v případě aplikace lineárních posuvných registrů posoudila rychlost této aplikace, její optimalita je zřejmá. V druhém případě rychlost není posouzena, nicméně je zřejmě mnohem rychlejší než aplikace posuvných registrů. Optimalitu lze rovněž dokázat, i když důkaz v práci chybí.

V práci není posouzena optimálnost kódů firmy Anoto, ten složitější je dostatečný pro praktické využití. Zejména v ní schází posouzení kódů z hlediska samoopravnosti, výpočet redundance kódů apod. Zajímavým tématem je také využití teorie pravděpodobnosti při kontrole správnosti údajů přečtených čtečkou. To ale nebylo součástí zadání.

Práce je napsána po formální stránce kvalitně a s minimem překlepů.

**Práci** doporučuji uznat jako diplomovou

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha 6.9.2013