

# Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

<b>Autor hodnocení:</b>	Ing. Pavel Praks, Ph.D.
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Pavel Praks, Ph.D.
<b>Oponenti:</b>	Ing. Petr Kotas RNDr. Pavel Jahoda, Ph.D.
<b>Téma:</b>	Simulační algoritmus SVD pro efektivní analýzu rozsáhlých dat
<b>Verze ZP:</b>	1
<b>Student:</b>	Bc. Lukáš Pištělák

## 1. Zadání závěrečné práce.

Zadání bakalářské práce bylo splněno. Byl implementován simulační algoritmus, který byl využit pro vyhledávání podobných dat z reálné databáze digitálních obrázků. Výsledky numerických experimentů i výsledky vyhledávání jsou komentovány.

## 2. Aktivita studenta během řešení.

Student během řešení pracoval samostatně a aktivně. Student pracoval systematicky, své řešení průběžně konzultoval. Na konzultace byl dostatečně připraven.

## 3. Aktivita při dokončování.

Výsledky práce byly dokončeny v dostatečném předstihu. Nicméně definitivní obsah práce byl představen v časové tísní. Proto práce obsahuje některé gramatické i obsahové nepřesnosti (překlepy). Slohová stránka byla vylepšena, nicméně práce obsahuje zbytečně dlouhá souvětí.

## 4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Velmi kladně hodnotím aktivitu studenta. Díky této aktivitě v bakalářské práci analyzoval vlastní multimediální data (reálné obrazy z bezpečnostních kamer), zatímco analyzovaná literatura uvádí experimenty v oblasti textových databází.

Kladně hodnotím, že simulační algoritmus (pre-processing) je vysvětlen velmi názorně. Velmi pozitivně hodnotím paralelizaci algoritmu příkazem `parfor`.

## 5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce využívá výsledků z různých oblastí (informatika, numerická matematika, statistika). Tyto výsledky mají zajímavou aplikaci: Jedná se o automatické vyhledávání podobných obrázků z databáze. Nad rámec zadání byla provedena implementace algoritmu v jazyce C++ s využitím knihovny `eigen`, viz str. 39. Výsledky jsou využitelné v praxi.

## 6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Doporučené studijních prameny mají vztah k zadání a tématu práce. Převzaté části řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah.

## 7. Souhrnné hodnocení.

Bakalářská práce byla velmi dobře připravena. Přínosná je zvláště paralelní implementace algoritmu v Matlabu i pokusná implementace v jazyce C++. Práce obsahuje řadu výsledků, např. v oblasti vlivu barevné reprezentace obrázků na výsledky vyhledávání. Gramatická úroveň práce by mohla být na vyšší úrovni. Práci doporučuji k obhajobě.

## 8. Otázky k obhajobě.

V závěru práce se stručně hovoří o vylepšení průběhu singulárních čísel matice  $S$  (vyhlazení) simulační metodou. Můžete uvést, v čem toto vyhlazení spočívalo?

**Celkové hodnocení: velmi dobře**