

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

**Autor práce** Michal Lašan  
**Název práce** Segmentation of cells from microscopic images  
**Rok odevzdání** 2014  
**Studijní program** Informatika **Studijní obor** Programování

**Autor posudku** Mgr. Jindřich Soukup **Role** Vedoucí  
**Pracoviště** ÚTIA AVČR v.v.i.

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

## K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář				

## Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář Práce je psaná anglicky, téměř bez pravopisných a typografických chyb. Text je logicky uspořádan, grafická úprava (využití různých řezů a barev písma) pomáhá lepší orientaci v textu.

Metoda popsaná v textu slouží k segmentaci jednotlivých buněk z mikroskopických snímků. Tato úloha je velice obtížná a je součástí aktuálního výzkumu. Autor dosáhl lepších výsledků, než klasické metody, ovšem jen za cenu zřetězení velkého množství kroků spojených s laděním parametrů a mírného zvýšení výpočetní náročnosti. Nesporným užitekem pro biologie je pak editor výsledků segmentace, který lze použít i pro jiné segmentační metody.

Práce byla ve zkrácené podobě prezentována na konferenci Medical imaging understanding and analysis 2014 a je uveřejněna v konferenčním sborníku.

Na práci obecně oceňuji zejména přehlednost, která není u popisu takto složité metody samozřejmá. Za slabší pak považuji hlavně statistické porovnání vyvinuté metody s klasickými metodami a celkové ,na můj vkus až příliš pesimistické, zhodnocení výsledků metody.

## Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář				

**Celkové hodnocení** Výborně  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 26. srpna 2014

**Podpis**