

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Součková** Jméno: **Michaela** Osobní číslo: **483028**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Biomedicínská informatika**  
 Název práce: **Vytvoření nástroje pro přenos expertní analýzy cytometrických dat do open source prostředí pro zlepšení lékařské diagnostiky leukemií a jiných onemocnění**

## II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.</p>	28
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30)*</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah řešených a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	30
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)*</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východiskami a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitečných vzorů.</p>	28
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)*</p> <p>Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 body).</p>	7
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	93

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Z transformací byly implementovány lineární a biexponenciální transformace. Jaký vliv by měla na výslednou aplikaci implementace dalších transformací?

2. Jaké jsou případné další plány projektu, uvažujete o publikaci výsledků?

3. Jsou / budou zdrojové kódy dostupné v některých veřejných repozitářích (Github...)?

### IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

### V. KOMENTÁŘ

Bakalářská práce s názvem "Vytvoření nástroje pro přenos expertní analýzy cytometrických dat do open source prostředí pro zlepšení lékařské diagnostiky leukemií a jiných onemocnění" je práce psaná v anglickém jazyce, obsahující devět kapitol, odpovídajících struktuře vědecké práce.

Práce obsahuje všechny náležitosti v rozsahu a formě, odpovídající, a v některých částech dokonce převyšující úroveň bakalářské práce.

V úvodní části se studentka věnuje popisu metody průtokové cytometrie a zpracování generovaných signálů. V této části, která je zvládnutá na velmi vysoké odborné úrovni bych si dokázal představit přidání jedné či dvou ilustrací pro zvýšení přehlednosti a ucelení informací pro někoho, kdo se plně problematice nevěnuje.

Cíle jsou adekvátně definované a všechny využití metody jsou dostatečně popsány. Pro implementaci studentka využila prostředí jazyka R. Zdrojové kódy jsou rozděleny do více souborů, což zvyšuje přehlednost kódu.

V diskusi studentka zasadila své výsledky do kontextu a oceňuje, že výsledky byly i interpretovány a ne pouze odprezentovány bez kontextu.

Práci doporučuji k obhajobě, a navrhuji hodnocení "výborně"

Jméno a příjmení: Ing. et Ing. David Staněk, Ph.D.  
Organizace: DNAnexus, Pernerova 697/35, Praha 18600  
Kontaktní adresa:

Podpis: .....

Datum: .....