

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detekce selekčních tlaků na lidské endogenní retroviry
Jméno autora:	Ho Tuan Anh
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Kybernetiky
Vedoucí práce:	Mgr. Jan Pačes, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav molekulární genetiky AV ČR

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Výpočet různých typů selekčních tlaků je algoritmicky jasně definované. Ale obtížnost je dána porozuměním biologickým principům a hlavně datům, která jsou k výpočtu potřeba, včetně všech základností při práci s biologickými databázemi a formáty.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student měl porozumět a naprogramovat několik typů selekčních tlaků, dále ověřit správnost výpočtů srovnáním s publikovanými hodnotami a ve spolupráci vložit data do mezinárodní databáze k dalšímu využití. To vše splnil samostatně a hladce, nezalekl se rozporu ve výsledcích a s jistotou odhalil chybu v požívaných veřejných datech. Skvěle.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Pro studenta technického oboru bylo zvládnutí biologické terminologie a pochopení principů velkou a časově i intelektuálně náročnou částí práce. Ocěňuji, jak se jí Tuan Anh Ho zhostil, spolupráce a komunikace s ním byla efektivní i příjemná. Jeho schopnost samostatné tvůrčí práce hodnotím jako vynikající.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student technického oboru zvládl biologické téma a analýzu biologických dat výborně. Jeho práce je součástí většího projektu, spolupracoval a koordinoval výsledky s dalším studentem, dodržoval standardy používané v kolektivu a jeho programy a výsledky budou nadále využívány. Velmi dobře dokumentoval svůj kód, takže je možno ho snadno v budoucnu adaptovat. Mimo jiné i na základě této práce a výsledků byl podán velký mezinárodní grant.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psaná anglicky, jazykově velmi dobře. Text je srozumitelný a jasný.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od</i>	

*vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Spektrum literatury je v této práci zřejmě širší, než je obvyklé, protože student musel dostudovat i základy oboru, který není součástí jeho studijních povinností. Potřebnou literaturu si dohledal sám. Všechny zdroje jsou řádně citovány, v práci jsem nenarazil na problém.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Jsem velmi rád, že si Tuan Anh Ho vybral naší laboratoř pro svojí bakalářskou práci, protože skutečně posunul práci na projektu kupředu a výsledky jeho práce budeme používat. To měl vždy na paměti a pečlivě se staral, aby jeho programy byly důkladně zdokumentovány k mé plné spokojenosti a dodržoval místní zvyklosti (připomínám, že jsme biologicky a ne programátorsky orientovaná laboratoř). Věnoval bakalářské práci hodně času a nevzdal se, když ze začátku bylo nových informací opravdu hodně. S problémy se vypořádal samostatně a když už potřeboval konzultace, bylo to vždy k věci a jasně formulované.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Oceňuji dvě často protichůdné vlastnosti: velkou míru samostatnosti a schopnosti nalézt řešení, na druhou stranu příkladná spolupráce a úsilí připravovat výsledky tak aby bylo možno je hladce inkorporovat. Vynikající student.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A** - výborně.

Datum: 3.6.2020

Podpis: