

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent DP

Jméno diplomanta: Lukáš Kuhajda

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Omezení šumu signálu v genetických prepínačích

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Práce se věnuje vědecky velmi aktuální tématice použití metod strojového učení, zvláště metod z oblasti zpracování řeči, pro analýzu genetických dat. Náročností zadání a dosaženými výsledky se práce přibližuje spíše vědecko výzkumné činnosti a vysoce překračuje průměr. Všechny aspekty práce jsou adekvátně a srozumitelně popsány, k vytknutí je pouze příliš detailní zpracování některých sekcí a méně přehledné shrnutí výsledků strojového učení. Autor v rámci práce úspěšně prošel celým procesem od shromažďování dat přes návrh a implementaci algoritmů strojového učení až po validaci získaných výsledků. Zvláště je důležité vyzdvihnout poslední část, tj. že teoretické výsledky získané za pomoci strojového učení byly převedeny na reálné systémy a poté detailně charakterizovány v laboratoři, což dodává hodnotu získaným modelům. Na závěr je nutno říci, že v práci vyvinutá aplikace metod strojového učení je vysoce inovativní a ve spojení s pozitivními experimentálními výsledky práce poskytuje směry i pro budoucí výzkum.

Otázky:

1) Bylo by možné na stejný problém aplikovat novější metody a architektury z oblasti zpracování řeči? Např. BERT anebo jeho sestry? Jaké by to přineslo výhody, popř. problémy?

2) Byly by pro problém rozpoznání reálných a falešných promoterů vhodnější složitější genaritivní metody, např. GAN, variational flows, atd.? Jaké by to mělo výhody, popř. nevýhody?

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne		
Celkové hodnocení práce	<input checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl

Jméno, příjmení, titul oponenta: Hynek Kasl, Ing.

Pracoviště oponenta: XENO Cell Innovations, s.r.o.

10.06.2021

Datum

Podpis