

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**

## HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent DP

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
Katedra kybernetiky

Jméno diplomanta: Bc. Lukáš Soukup

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Sémantická segmentace obrazu pomocí hlubokých neuronových sítí

	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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomant se zabývá sémantickou segmentací obrazu pro účely autonomního vozidla. V práci reimplementuje vybraný state-of-the-art algoritmus založený na konvoluční neuronové síti a otestuje ho na vhodné benchmarkové databázi, kde dosáhne velmi uspokojivých výsledků. Pro další testování využije soukromý dataset společnosti Volkswagen, který je však nahrán rybím okem místo klasické kamery. To se projeví na kvalitě získaných výsledků. Diplomant tyto problémy identifikuje, jejich řešení zařadí až do budoucí práce. Věřím však, že v rámci rozsahu diplomové práce bylo záhodno nějaký úvodní experiment zařadit.

Práce je psaná dobrou angličtinou s dobrou grafickou úpravou. Po obsahové stránce však občas působí rozporuplným dojmem. Některé důležité informace v textu chybí, například detaily trénování sítí, které jsou nutné pro případnou replikaci výsledků. Dále podkapitola o atrous convolution, pokaždé psaná jinými slovy, avšak se stejným vzorcem, se objevuje v práci celkem třikrát, podkapitola o depthwise separable convolution dvakrát, atd.

Z výše uvedených důvodů, které jinak kvalitní práci kazí, navrhuji finální hodnocení velmi dobře.

Otázky: 1) Jak je časově náročná inferencí Vámi použitého modelu? Bylo by ho možné využít pro real-time predikci při případném nasazení do autonomního vozidla?

Splnění bodů zadání  úplně  částečně  nesplněno

Doporučení práce k obhajobě  ano  ne

Celkové hodnocení práce  výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl

Jméno, příjmení, titul oponenta: Ing. Ivan Gruber Ph.D.

Pracoviště oponenta: KKY

10.7.2020

Datum

Podpis