

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Sdružené detekční modely pro LiDARové mraky bodů</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Šimon Pokorný</b>
<b>Typ práce:</b>	<input type="text"/>
<b>Fakulta/ústav:</b>	<input type="text"/>
<b>Katedra/ústav:</b>	Kybernetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Patrik Vacek
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra Kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<input type="text"/>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Součástí práce bylo nastudovat použití modelů neuronových sítí a aplikovat je v tkz. Ansáblech na segmentování reálných lidarových datech. Práce vyžadovala prostudování problematiky hlubokého učení a rovněž získání přehledu používaných metod. Student využil znalosti získané v bakalářském studiu a rovněž nastudoval a aplikoval poznatky nabyté z vědeckých publikací z předních konferencí a časopisů.	
<b>Splnění zadání</b>	<input type="text"/>
<i>Posudte, 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>	
Přes obtížnou interpretaci, která je často spojena s aplikací neuronových sítí, student dle mého názoru správně identifikoval důležité body a úskalí řešení a dosažené výsledky správně přednesl i komentoval. Student si vybral podtřídu „Multi-view“ detektorů a navrhl metody splňující každý bod zadání, které na sobě navzájem staví. Výsledek tedy působí uceleně a kroky zlepšují detekční výkon sítí oproti základnímu modelu. Zadání bylo splněno a výsledky řádně předneseny.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<input type="text"/>
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student systematicky pracoval a byl vždy připravený na schůzkách každý týden. Zároveň přicházel s vlastními nápady na řešení, které často vyzkoušel ještě před schůzkou. Dokázal sám identifikovat problémy a soustředit se na ně. Měl jsem vždy přehled o tom, co se děje. Studentova schopnost plnit povinnosti průběžně je na vysoké úrovni.	
<b>Odborná úroveň</b>	<input type="text"/>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce splňuje znaky systematického vědeckého postupu. Je psána v anglickém jazyce a citována literatura je řádně použita. Obsahuje jak vhléd do problematiky, tak přehled stávajících řešení „Ensemble“ metod. Práce přesahuje znalosti získané během bakalářských kurzů. Metody jsou popsány a diskutovány. Výsledky jsou zapsány v přehledných tabulkách. Na práci je vidět podobný styl jako u postupu ve vědeckých článcích, ze kterých student čerpal.	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

*Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.*

Rozsah práce hodnotím adekvátně k bakalářské tezi. Přes původní obavy se student rozhodl psát práci v angličtině a kromě občasných nekonzistencí ve slovosledu je práce z mého pohledu jasná a čitelná. Zápis rovnic a komentářů k ilustracím je ve standardním formátu.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Student se na začátku aktivně ptal, ze kterých zdrojů má čerpat, a poté samovolně navazoval na další po větším vhledu do problematiky. Citace jsou úplné. Student odlišil, co je jeho vlastní výsledek a co bylo převzato. Výběr zdrojů hodnotím velmi kladně, jedná se o známé a citované vědecké publikace.

**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.*

Student dle mého názoru splnil veškerá očekávání kladená na bakalářskou práci. Dokázal si poradit při nárazu na problémy a sám přicházel s možnostmi, jak je řešit. Provedl velkou řadu experimentů a vyzkoušel různé konfigurace řešení. Diskutuje jejich souvislosti i budoucí možnou synergii. S prací studenta jsem byl velmi spokojen.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: