



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Vedoucí práce:** Ing. Miroslav Čepek, Ph.D.  
**Student:** Peter Kosorín  
**Název práce:** Model autonomního řízení pro vyhýbání se překážkám na trati  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 12. června 2023

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání bylo splněno, včetně demonstrace na fyzickém vozítku. Dále musím připomenout, že student, spolu s kolegy, zprovoznil sdílené trénovací a simulační prostředí pro vývoj modelů, což se ukázalo jako netriviální úkol.

### 2. Písemná část práce

85 / 100 (B)

Písemná část práce má odpovídající rozsah, i když teoretická část by mohla být o trochu kratší.

Obecně, v experimentální části by se hodilo provést důkladnější srovnání výsledků. Například porovnání různých konfigurací senzorů (obr. 4.2) by se dal podpořit tabulkou a přesnými čísly. Bylo by pak mnohem lépe vidět, že informace z druhé kamery (stereo vidění) nemá na průměrný dojezd vliv zatím co lidar dojezd zlepšit. Také by bylo vhodné experimenty zopakovat a prezentovat agregované statistiky přes několik běhů. Stejnou kritiku lze aplikovat na všechny grafy uváděné v práci.

V kapitole 4.5 by se pro porovnání architektur hodilo zopakovat odpovídající metriky pro menší konvoluční síť. Výrazně zjednodušíte posouzení vlivu.

Oceňuji, že student validoval naučený model a ověřil, že model se řídí krajnicí a středovou čarou, tj. je předpoklad, že bude dobře generalizovat.

### 3. Nepísemná část, přílohy

100 / 100 (A)

Práce je zejména experimentální. Text a materiály v příloze jsou dostatečné k opakování experimentů. Přílohy také obsahují videa ze simulovaných i reálných jízd.

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Neoficiálním cílem práce je průzkum možností a schopností AWS DeepRacer. Z tohoto pohledu práce přináší zajímavé výsledky a zkušenosti.

#### 5. Aktivita studenta

- [1] výborná aktivita
- ▶ [2] **velmi dobrá aktivita**
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Student byl aktivní, pravidelně se mnou konzultoval postup a vždy splnil dohodnuté úkoly.

#### 6. Samostatnost studenta

- [1] výborná samostatnost
- ▶ [2] **velmi dobrá samostatnost**
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Student pracoval samostatně a byl schopen bez vedení řešit implementační detaily a obhájit si navržené řešení.

#### Celkové hodnocení

95 /100 (A)

I přes uváděné výtky k prezentaci výsledků student splnil všechny body zadání a prokázal schopnost poradit si s netriviálním úkolem (zejména ve spojitosti se simulačním prostředím) a podpořit své domněnky a nápady experimenty.

## Instrukce

### Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

### Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

### Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.