



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.  
**Student:** Artem Redchych  
**Název práce:** Vizualní detekce a sledování objektu pomocí dronu Crazyflie  
**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

Práce měla za cíl prozkoumat možnosti implementace detekce a sledování objektu pomocí dronu Crazyflie s deskou pro podporu umělé inteligence (AI deck). Práce byla z části řešena v rámci laboratoře RoboAgeLab. Zadání považuji za splněné, podařilo se prozkoumat možnosti desky a detekci a sledování úspěšně implementovat. Některé části implementace sice bylo nutné provést jiným způsobem, než jsme na začátku řešení předpokládali, ale to není na škodu, přesně takováto zjištění jsou cenným výstupem práce. Oceňuji zvládnutí tématu od teorie až po implementaci a testy se skutečným hardwarem.

### 2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Text práce je dobře strukturovaný, teoretická část podává obstojný úvod do problematiky. Práce dokumentuje použitý hardware i algoritmy, vše je na úrovni detailů umožňující reprodukci. Uchazeč uvádí důležité vzorce, chybí mi pseudokódy a teoretická tvrzení. Přestože charakter práce nabízí menší prostor pro vyjádření tohoto typu, přesto si myslím, že by mohla být bohatší. Oceňuji ilustrace, schémata i fotodokumentaci z experimentů.

### 3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Byla vytvořena implementace detekce a sledování na platformě Crazyflie. Hodnotím implementaci jako velmi úspěšnou, podařilo se překonat všechny obtíže s hardwarem a výsledek ukazuje skutečně fungující proces detekce a sledování.

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Práce má velký význam pro laboratoř RoboAgeLab. Podařilo se úspěšně oživit komplikovaný hardware. Na práci mohou navazovat další řešitelé svými absolventskými pracemi. Práce má prezentační potenciál pro propagační akce fakulty.

#### 5. Aktivita studenta

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

Uchazeč práci pravidelně konzultoval a vykazoval soustavný pokrok. Velmi oceňuji péči o laboratoř RoboAgeLab nad rámec povinností řešitele bakalářské práce. Uchazeč například dohlížel na laboratoř během stěhování.

#### 6. Samostatnost studenta

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

Samostatnost uchazeče byla rovněž výborná. S hardwarem si poradil samostatně a dokázal řešit další obtížné technické výzvy.

#### Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Předloženou práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Vzhledem k uskutečněnému technickému průlomů hodnotím práci známkou „A – výborně“.

## 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.