



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Vedoucí práce:** doc. Ing. Kamil Dedecius, Ph.D.  
**Student:** Bc. Jan Novák  
**Název práce:** Distribuované sledování více cílů  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 21. května 2024

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

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

Zadání diplomové práce bylo splněno. Téma bylo současné výzkumné. Student je tak spoluautorem článku "JIPDA Filtering with Information Diffusion", zasláného na konferenci EUSIPCO 2024.

### 2. Písemná část práce

87 / 100 (B)

Diplomová práce je napsána v anglickém jazyce o úrovni odpovídající běžnému absolventovi FIT ČVUT. Občas se tedy najdou drobné chyby, ale celkově je jazyk pěkný. Práce samotná čítá 65 arabsky číslovaných stran, celkově má 77 stran a rozsahem tedy plně vyhovuje. Je rozdělena do 6 kapitol číslovaných plus kapitol úvodní a závěrečné. Jednotlivé kapitoly jsou informačně dostatečně bohaté a dobře na sebe navazují, snad s výjimkou kapitoly první, která je poněkud stručná. Příležitostně jsou v práci drobné nejasnosti (např. nezavedená proměnná apod.). Vlastní přínos studenta je dobře patrný, pojednává o něm v kapitolách 5 (návrh metody) a 6 (experimentální ověření metody). Student vhodně cituje 40 velmi relevantních pramenů. Celkově je práce prostá zbytečných textů, citací, obrázků a jiného nepotřebného obsahu. Sazba práce je velmi dobrá, vyskytují se pouze ojedinělé prohřešky v interpunkci, velikosti písmen v nadpisech apod. Vylepšit by si zasloužila čitelnost některých grafů.

### 3. Nepísemná část, přílohy

100 / 100 (A)

Bez připomínek. Jan Novák je vynikajícím programátorem.

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Práce přináší nové výsledky vzešlé z výzkumu v oblasti sledování cílů prostřednictvím spolupracujících senzorů. Jako trackovací algoritmus byl zvolen JIPDA filtr pro jeho relativně nízkou výpočetní náročnost, protokol pro výměnu informací mezi senzory je tzv. difuze. Jde o velmi aktuální problematiku. Prozatimním výsledkem je článek zaslaný na EUSIPCO 2024, vedoucí DP věří v potenciální publikaci v časopise s IF.

#### 5. Aktivita studenta

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

Jan Novák dokázal samostatně nastudovat a prakticky ozkoušet poměrně rozsáhlou problematiku multi-target trackingu. Ochotně poskytoval rady svým kolegům a mladším studentům v oboru, velmi dobře se orientoval zejména v praktické implementaci trackovacích algoritmů. Velmi silnou stránkou studenta je schopnost vyvinout enormní aktivitu přinášející skvělé výsledky. Zcela přirozeně je mezi těmito obdobími poněkud útlum, přesto hodnotím aktivitu jako výbornou.

#### 6. Samostatnost studenta

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

Viz výše.

#### Celkové hodnocení

92 /100 (A)

Silnou stránkou práce je její inovativnost a publikační potenciál, plus dosažená úroveň znalostí studenta. Drobnou výhradu bych měl ke stručnosti první kapitoly a drobným nejasnostem v práci. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A.

## **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.