



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Magda Friedjungová, Ph.D.  
**Student:** Matěj Latka  
**Název práce:** Snímání a následná detekce a klasifikace vad skleněných tyčí  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 7. června 2021

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

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

Zadání je splněno v celém rozsahu.

### 2. Písemná část práce

92 /100 (A)

Písemná část práce je logicky členěna, jednotlivé kapitoly jsou informačně vyvážené. Práci bych vytkla jen několik následujících drobností.

Sekce 2.3 mi přijde zbytečná, její obsah lze považovat za předpokládanou základní znalost čtenáře a student se mohl případně věnovat pokročilejším neuronovým sítím jako jsou např. konvoluční sítě (které jsou dále používány). Osobně vnímám rozdíl mezi rešerší aktuálně používaných metod a jejich podrobným popisem - podrobný popis by se měl vyskytovat pouze u těch metod, které student hodlá použít.

Práce je psána v českém jazyce a je dobře čitelná. Překlepy a chybná matematická značení (např. chybí definice všech proměnných v 1.1, i., j. pixel apod.) se vyskytují minimálně. Občas jsou použity nevhodné anglicismy.

V práci mi chybí vzoreček pro výpočet IoU, které student zmiňuje. V závěru je pak zmíněno několik prahování, ale popsáno bylo pouze Sauvolovo.

Nicméně výše zmíněné nijak zásadně nesnižuje kvalitu práce.

### 3. Nepísemná část, přílohy

90 /100 (A)

Nepísemná část práce je v pořádku. Student provedl dostatečné množství experimentů, které srozumitelným a dostatečně podrobným způsobem popisuje, kód je strukturovaný a okomentovaný.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Realizovaná závěrečná práce je motivována praktickým využitím. Student dle mého k tématu přistoupil svědomitě - v teoretické části je kvalitně popsána daná problematika a dostupné metody a v praktické části byla provedena celá řada experimentů na různých snímacích soustavách, kdy student dosáhl velmi uspokojivých výsledků. Jak student sám píše: "Navržené řešení má potenciál uplatnění v průmyslové výrobě optických skleněných tyčí."

### Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Práci navrhuji hodnotit stupněm A.

### Otázky k obhajobě

Sekce 4.2, str. 41 uvádíte, že jste využil augmentace dat, nicméně už nezmiňujete, kolika daty jste jednotlivé třídy rozšiřoval? Případně vysvětlete.

## **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. 26/2017, 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.

### **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.