



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Mgr. Petr Šimánek  
**Student:** Bc. Jan Šefčík  
**Název práce:** Klasifikace desek podle vzorů poškození chipů při jejich výrobě  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 30. května 2022

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

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

### 2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Rozsah diplomové práce je přiměřený, všechny části jsou pro práci podstatné. V práci se vyskytuje menší množství obsahových nepřesností (například ...). Práce je poněkud obtížně čitelná, bylo by dobré výrazněji propojit jednotlivé navazující kroky práce, například přehledněji (ideálně na jednom místě) na základě analýzy vysvětlit, proč a jaké další kroky by měly následovat. Není mi zcela jisté, proč jsou metody popsané v analýze nedostatečné. Popisy některých tabulek by mohly být detailnější, občas je obtížné pochopit co přesně tabulka říká. Některé používané matematické nástroje by nebylo špatné přesněji definovat, například jaký je rozdíl mezi F1 a Macro F1?

Vlastní a převzaté výsledky jsou dobře odlišené.

Místo je používáné neobvyklé citování literatury, kdy citace obsahuje celý název článku. Podobně by bylo dobré zkontrolovat odkazy na vlastní kapitoly, například často je odkaz na 'chapter2'. Místo je nesoulad mezi obrázky a textem (například u Figure 3.9, v textu je, že nejhorší je třída scratch, dle confusion matrix se jedná o local). Jsou citovány správné zdroje. Využívané nástroje mají licence, které umožňují tyto nástroje v práci korektně použít.

### 3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Při analýze a experimentech byly použity vhodné nástroje a postupy. Kod je velmi dobře strukturovaný a čitelný. Opakování experimentů by mělo být možné, nejsou ale zafixované seeds, bude tedy obtížné dosáhnout indentických výsledků.

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Práce přináší testování postupů, které jsou použitelné v praxi a ukazuje, že je možné za použití výrazně augmentace řešit problém s výrazně menší a jednodušší sítí. Práce nepřináší nové metody, ale vhodně aplikuje zajímavé metody na důležitý problém.

#### Celkové hodnocení

80 /100 (B)

Práce řeší zajímavý a důležitý problém. Z výsledků je vidět, že v případě výrazně nevyvážených dat je možné dosáhnout dobrých výsledků pomocí snížení nevyváženosti (pomocí augmentace) a dostat se tak na úroveň mnohem větších modelů. Bohužel je práce poměrně komplikovaně čitelná a obsahuje chyby, které dále komplikují porozumění navržených kroků i analýzy předchozích postupů.

#### Otázky k obhajobě

Můžete vysvětlit, proč není vhodné použít GAN augmentaci? Nebylo by možné, namísto resizingu na jeden rozměr použít raději vždy obrázek maximálního rozměru a při použití menších použít padding do toho maximálního rozměru?

Proč jsou vámi navržené metody v praxi vhodnější než State of the art modely?

## **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.

### **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.