



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Vedoucí práce:** prof. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.  
**Student:** Lukáš Pokorný  
**Název práce:** Rozmísťování objektů pro 3D tisk jako problém s omezeními  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 13. června 2024

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

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

Práce se zabývá důležitým problémem rozmísťování objektů pro 3D tisk. Jedná se o těžký kombinatorický problém. Zadání počítalo s využitím paradigmatu splňování omezení a vyřešením problému pomocí vybraných řešičů. Tento cíl se podařilo naplnit, výsledky jsou obstojné, dokonce se podařilo pracovat i s otočením objektů, což se původně zdálo jako obtížně realizovatelné.

### 2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Práce je psána česky, struktura je odpovídající. Čitelnosti by lépe prospělo se spíše věnovat modelům z teoretického hlediska než vypisovat přímo zdrojové kódy pro řešiče. Chybí mi důkladnější analýza složitosti modelů. Experimenty by mohly být rozsáhlejší a výsledky by bylo možné rovněž lépe vizualizovat. Oceňuji porovnání výsledků z více řešičů.

### 3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Byly úspěšně implementovány modely CSP pro rozmísťování objektů a byly s nimi provedeny experimenty. Implementace tak splnila svůj účel.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Práce obstojí jako výchozí studie pro řešení problému rozmísťování objektů pomocí CSP. Pro nasazení v praxi ještě chybí optimalizace modelů vzhledem k rychlosti řešení.

## 5. Aktivita studenta

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

Student se účastnil konzultací, vykazoval pravidelný pokrok.

## 6. Samostatnost studenta

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

Student samostatně navrhl komplikované části modelů CSP. Samostatně si vyhledal vhodná data pro testování.

## Celkové hodnocení

85 /100 (B)

Práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Vzhledem k určitým nedostatkům v textové části navrhuji celkové hodnocení (B) "velmi dobře".

## 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.