



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Kamil Dedecius, Ph.D.  
**Student:** Bc. Antonín Dvořák  
**Název práce:** Detekce anomálií v monitoringu datového centra CERN  
**Obor / specializace:** Znalostní inženýrství  
**Vytvořeno dne:** 9. 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

Zadání bylo splněno. Výsledky práce studenta jsou přínosem pro CERN.

### 2. Písemná část práce

90/100 (A)

Diplomová práce je napsána v anglickém jazyku o nadprůměrné úrovni - stylistické i gramatické chyby jsou výjimkami. Student používá pro odborný text poněkud kontroverzní stažené tvary (can't, isn't apod.), což ale nevidím jako chybu. Za používání stažených tvarů se ostatně stavěl i P. Halmos.

Grafická úprava práce je dobrá, jen výjimečně přetéká obrázek přes délku textu. Typografická úprava mi přijde rovněž v pořádku.

Práce je vhodně strukturovaná a dobře čitelná. Některé části jsou nicméně náročnější na pochopení, typicky popis použitých metod. Samotné pojetí matematického formalismu je poněkud minimalistické, nicméně z podstaty zadání se nejedná o striktně matematicky orientovaný text. Práce je dostatečně ozdrojovaná citacemi, jejich úprava by mohla být pečlivější. Celkově je písemná část práce v pořádku a případné nedostatky jsou marginálního charakteru.

### 3. Nepísemná část, přílohy

99/100 (A)

Bez výhrad.

#### **4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

98 /100 (A)

Práce má velmi inovativní charakter, ostatně za ní stojí delší vývoj pod vedením hned tří odborníků, z toho dvou zapojených do výzkumu v CERNu. Bylo dosaženo praktického uplatnění, výsledky byly zaslány do recenzního řízení k případné publikaci. V tomto ohledu jde o jasně nadprůměrný počín.

#### **Celkové hodnocení**

97 /100 (A)

Výsledky práce studenta jsou jednoznačně nadprůměrné, a to zejména v souvislosti s jejich praktickým využitím v CERNu.

#### **Otázky k obhajobě**

Analýzu anomálií v časových řadách lze provádět i statistickými metodami, typicky nad modely třídy ARMA. Z jakého důvodu jste se jim v práci vyhnul?

## **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.