

Ing. Jaroslav Lach
Dutch Tax Administration
Apeldoorn, Nizozemsko

Oponentský posudek diplomové práce

Autor diplomové práce: **Bc. David Le**

Název diplomové práce: **Transformace BPMN modelů do modelů využívajících barvené Petriho sítě**

1. Zadání odborného problému a použití metod řešení v rámci diplomové práce

Zadaný odborný problém spočíval v transformaci modelů obchodních procesů v jazyce BPMN do Petriho sítí. Nejdříve bylo potřeba teoreticky popsat formalismus a zásady evoluce Petriho sítí na jedné straně a na druhé straně modelovací jazyk BPMN. Dále bylo potřeba definovat, jak přistupovat k transformaci modelů v jazyce BPMN do Petriho sítí a vytvořit nástroj, pomocí kterého bude možné tyto transformace provádět. Řešení bylo potřeba ověřit pomocí vhodné případové studie.

2. Konkrétní výsledky diplomové práce

Student v diplomové práci dosáhl následujících konkrétních výsledků:

- Teoreticky popsal problematiku řízení obchodních procesů a jejich modelování
- Teoreticky popsal formalismus Petriho sítí a zásady jejich evoluce
- Teoreticky popsal modelovací jazyk BPMN
- Navrhl omezení pro modelování v jazyce BPMN potřebná na to, aby bylo tyto modely možné transformovat do Petriho sítí
- Popsal metodu transformace modelů
- Vytvořil nástroj pro validaci a automatizovanou transformaci modelů
- Metodu ověřil na jednoduché případové studii

3. Prokázání správnosti navrženého řešení problému

Správnost navrženého řešení problému byla prokázána úspěšnou transformací modelu vytvořeného v jazyce BPMN do Petriho sítě a simulací procesu v prostředí CPN Tools.

4. Splnění cílů diplomové práce

Cíle diplomové práce lze byly splněny.

5. Kvalita textu diplomové práce

Text diplomové práce je vypracován na vysoké úrovni. Struktura textu je logická a umožňuje lehce se v textu orientovat. Také použití jazyka – jak obecného tak i odborného – je na vysoké úrovni. Text je doplněn názornými ilustracemi, které usnadňují jeho pochopení.

6. Kontrola původnosti textu diplomové práce

Na základě kontroly rozsahu textu (v rámci IS STAG), který byl potenciálně převzat z jiných zdrojů, lze konstatovat, že míra shody v drtivé většině kontrolovaných zdrojů nepřesahovala 5 %, a tudíž text DP lze považovat za původní.

7. Nejasnosti a připomínky k diplomové práci

V teoretické části by stačilo omezit se na popis Petriho sítí a jazyka BPMN a vynechat obecné informace o tom, co jsou obchodní procesy a co je jejich řízení. Zvýšila by se tím čitelnost textu.

Zajímavé by naopak bylo rozšířit text o srovnání vhodnosti různých modelovacích jazyků pro účely transformace do Petriho sítí, případně jiných jazyků vhodných pro simulaci.

Pro další zvýšení kvality práce by také bylo dobré explicitně vysvětlit, jak student přistoupil k některým problémům transformace, jako je například transformace konceptu barev, který je důležitou součástí Petriho sítí ale v jazyce BPMN neexistuje.

V souvislosti s tím by bylo zajímavé prozkoumat, jak propojit modely v jazyce BPMN s jinými modely, jako jsou například rozhodovací modely v jazyce DMN nebo modely tříd v jazyce UML tak, aby se daly generovat kompletnější CPN modely

8. Klasifikační ohodnocení diplomové práce

Z mého pohledu se jedná o práci na velice vysoké úrovni. Výsledky práce jsou zajímavé i z hlediska jejich možného využití v praxi. Práce také vytváří solidní základ pro další vývoj popsaného řešení.

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **A (výborně)**.

V Apeldoornu, 31. května 2023

Ing. Jaroslav Lach