



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Marek Skotnica
Student:	Bc. Martin Drozdík
Název práce:	Generování smart kontraktů v jazyce Plutus z modelů DasContract
Obor / specializace:	Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne:	20. 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 pracuje s jazykem Plutus který vychází z funkcionálního jazyka Haskell který představuje méně rozšířené a velice náročné programovací paradigma. Velkou součástí této práce bylo zajistit generování subsetu BPMN procesů do funkcionálního kódu, což je velice náročné protože BPMN exekuce je z povahy problému stavová a pro funkcionální jazyky není jednoduché se stavovostí pracovat. Dále se jedná o velice novou technologii, která se během trvání ZP neustále měnila a mnohdy nebyla k dispozici relevantní dokumentace. Student se s tímto náročným zadáním vypořádal skvěle.

2. Písemná část práce

91 /100 (A)

Práce je zpracována v anglickém jazyce což je žádoucí pro její případné využití v dalším výzkumu. Použitá gramatika a stylistika otevírá velký prostor pro zlepšení, tomu ale nepřikládám v hodnocení velký význam protože jazyk je čitelný a pochopitelný. Rozsah je adekvátní dané problematice a chválím že neobsahuje zbytečnou výplň, která by byla navíc. Také obsahuje velké množství citací a nesnaží se znovu popsat a vysvětlit základní termíny, které už byly mnohokrát vysvětleny jinde. Typografická stránka je na vysoké úrovni. Práce vyniká i svojí technickou odborností a použitím vhodných UML diagramů. Struktura práce je přehledná a dobře logicky členěná.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Jako nepísemná část práce vznikla studie na ověření navrženého konceptu v podobě implementace generátoru zdrojového kódu v jazyce Plutus z doménově specifického

jazyka DasContract. Vzhledem k náročnosti generování některých prvků jazyka DasContract nebyly implementovány úplně všechny, ale limitace přístupu byly náležitě popsány. Vygenerovaný kód v jazyce Plutus je pak náležitě otestován a lze ho exekovat na simulátoru reálného blockchainu platformy Cardano.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Projekt souvisí s tématem výzkumu vědecké skupiny CCMi na FIT ČVUT. Velice pozitivně hodnotím že celý výstup je publikován na Githubu jako open-source projekt a umožní tak další rozvoj.

5. Aktivita studenta

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

Student chodil na konzultace skvěle připraven, plnil dohodnuté termíny.

6. Samostatnost studenta

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

Student byl proaktivní v řešení problémů na které narazil.

Celkové hodnocení

98 /100 (A)

Celkově se jedná o velice nadprůměrnou práci která se zabývá nejaktuálnějším technologickým trendem a její výsledky díky open-source výstupu jsou dále využitelné. Téma bylo velice náročné kvůli použití funkcionálního programovacího paradigmatu, student však tuto výzvu splnil na úrovni profesionálního softwarového inženýra.

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.