

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

Kursinis darbas

**Pakartotinis kodo panaudojimas pirminio kriptovaliutų  
platinimo (ICO) išmaniuosiuose kontraktuose**

(Reusable code for initial coin offering (ICO) smart contracts)

Atliko: 3 kurso 1 grupės studentė

Agnė Mačiukaitė (parašas)

Darbo vadovas:

lekt. Gediminas Rimša (parašas)

Vilnius  
2018

## Turinys

Išvadas .....	2
1. Kintamumo modeliavimas (Variability modeling) .....	3
1.1. Savybių modeliavimas (Feature modeling) .....	3
1.1.1. Savybė .....	3
1.1.2. Savybių modelis .....	3
1.1.3. Diagrama .....	3
1.1.4. Konfigūracija .....	3
1.1.5. Savybių modeliavimo sistemos .....	3
1.1.5.1. Paprastas savybių modeliavimas .....	3
1.1.5.2. Kardinalumu pagrįstas savybių modeliavimas .....	3
1.2. Sprendimų modeliavimas (Decision modeling) .....	3
2. Programinės įrangos produktų linija .....	4
2.1. Produktų linijos sritis .....	4
2.2. Produktų linijos suinteresuotos šalys .....	4
2.3. Produktų linijos funkcinis modeliavimas .....	4
3. Blockchain .....	5
3.1. Blockchain 1.0 .....	5
3.1.1. Kriptovaliutos .....	5
3.2. Blockchain 2.0/Ethereum .....	5
3.2.1. Išmanieji kontraktai/Solidity .....	5
3.2.2. Pirminis kriptovaliutų platinimas (ICO) .....	5
4. Pirminio kriptovaliuto platinimo išmaniojo kontrakto funkcinis? modeliavimas .....	6
4.1. Problema (Problem space feature modeling) .....	6
4.1.1. Goal/Objective .....	6
4.1.2. Quality attribute feature modeling .....	6
4.1.3. Product line artifacts design and development .....	6
4.2. Solution space feature modeling .....	6
Išvados .....	7
Priedas Nr.1	

# Įvadas

**1. Pavadinimas anglų kalba 2. Informacija apie dėstytoją 3. Įvade turi būti kam reikia ico variability modeling? 4. Gitas?**

Tyrimo problema: Išmaniųjų kontraktų technologijos yra pakankamai jaunos, dėl to projektavimo šablonai bei pakartotinai panaudojamo kodo bazė dar tik formuojasi. ICO kontraktai tiražuojami kopijavimo su modifikacijomis būdu.

Tyrimo tikslas: Ištirti sutelktinio finansavimo kriptovaliutomis (ICO) išmaniuosius kontraktus, nustatyti koks funkcionalumas yra pastovus, o koks - kintantis, bei pasiūlyti būdus pakartotinio panaudojamumo laipsniui didinti. Įvade apibūdinamas darbo tikslas, temos aktualumas ir siekiami rezultatai.

# **1. Kintamumo modeliavimas (Variability modeling)**

1. Gal iškart būtų turėtų būti pirma sekcija feature modeling? 2. Skliausteliais anglų kalba - ar geras vertimas?

## **1.1. Savybių modeliavimas (Feature modeling)**

Citavimo pavyzdžiai: cituojamas vienas šaltinis [BSL<sup>+</sup>10]; cituojami keli šaltiniai [PvzStraipsnEn; PvzKonfLt; PvzKonfEn; PvzKnygLt; PvzKnygEn; PvzElPubLt; PvzElPubEn; PvzMagistrLt].

1.1.1. Savybė

1.1.2. Savybių modelis

1.1.3. Diagrama

1.1.4. Konfigūracija

1.1.5. Savybių modeliavimo sistemos

1.1.5.1. Paprastas savybių modeliavimas

1.1.5.2. Kardinalumu pagrįstas savybių modeliavimas

## **1.2. Sprendimų modeliavimas (Decision modeling)**

## **2. Programinės įrangos produktų linija**

### **2.1. Produktų linijos sritis**

### **2.2. Produktų linijos suinteresuotos šalys**

### **2.3. Produktų linijos funkcinis modeliavimas**

### **3. Blockchain**

1. Ar reikia vertimo? 2. Abi versijas gal į vieną?

#### **3.1. Blockchain 1.0**

##### **3.1.1. Kriptovaliutos**

#### **3.2. Blockchain 2.0/Ethereum**

##### **3.2.1. Išmanieji kontraktai/Solidity**

##### **3.2.2. Pirminis kriptovaliutų platinimas (ICO)**

## **4. Pirminio kriptovaliuto platinimo išmaniojo kontrakto funkcinis? modeliavimas**

Tik funkcinis? Reiks savo? surašyt pagal tai poposkyrius

### **4.1. Problema (Problem space feature modeling)**

#### **4.1.1. Goal/Objective**

#### **4.1.2. Quality attribute feature modeling**

#### **4.1.3. Product line artifacts design and development**

### **4.2. Solution space feature modeling**

## **Išvados**

Išvadose ir pasiūlymuose, nekartojant atskirų dalių apibendrinimų, suformuluojamos svarbiausios darbo išvados, rekomendacijos bei pasiūlymai.



## Literatūra

- [BSL<sup>+</sup>10] Thorsten Berger, Steven She, Rafael Lotufo, Andrzej Wasowski ir Krzysztof Czarnecki. Variability modeling in the real. *Proceedings of the IEEE/ACM international conference on Automated software engineering - ASE '10*, p. 73, 2010. ISBN: 9781450301169. DOI: 10.1145/1858996.1859010. URL: <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1858996.1859010>.

## **Priedas Nr. 1**

### **Niauroninio tinklo struktūra**

1 pav. Paveikslėlio pavyzdys