

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к магистерской диссертации

Доверительная модель безопасности
в мультиагентных системах

Специальность 1-98 80 01 «Информационная безопасность»

Савицкий Никита Андреевич

Научный руководитель: Козлова Елена Ивановна, кандидат физико-математических наук, доцент

Минск, 2022

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация: 59 страниц, 7 рисунков, 44 источника.

ДОВЕРИТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ, МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ

Объект исследования – поиск агентов-диверсантов в мультиагентных системах с помощью доверительных алгоритмов.

Цель работы – создать алгоритм оценки репутации работы агентов в мультиагентных системах с целью определения диверсантов.

В результате выполнения работы разработан и реализован алгоритм оценки репутации, работающий по принципу накопления модификаторов репутации, оценена его работоспособность. Алгоритм протестирован на симуляции реактивной мультиагентной системы, построенной на фреймворке ActressMAS.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРАЦЫ

Магістарская дысертацыя: 59 старонак, 7 малюнкаў, 44 крыніцы.

ДАВЕРНАЯ МАДЭЛЬ, БЯСПЕКА, МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СІСТЭМЫ

Аб'ект даследавання - пошук агентаў-дыверсантаў у мультыагентных сістэмах з дапамогай даверных алгарытмаў.

Мэта працы - стварыць алгарытм ацэнкі рэпутацыі працы агентаў у мультыагентных сістэмах з мэтай вызначэння дыверсантаў.

У выніку выканання работы распрацаваны і рэалізаваны алгарытм ацэнкі рэпутацыі, які працуе па прынцыпе назапашвання мадыфікатараў рэпутацыі, ацэнена яго працаздольнасць. Алгарытм выпрабаваны на сімуляцыі рэактыўнай мультыагентнай сістэмы, пабудаванай на фрэймворку ActressMAS.

GENERAL CHARACTERISTIC OF WORK

Master's thesis: 59 pages, 7 figures, 44 sources.

TRUST MODEL, SECURITY, MULTI-AGENT SYSTEMS

Object of research – the search for agents-saboteurs in multi-agent systems using trust algorithms.

Purpose of the work – to create an algorithm for assessing the reputation of the agents' work in multi-agent systems in order to identify saboteurs.

As a result of the work, a reputation assessment algorithm was developed and implemented, which works on the principle of accumulation of reputation modifiers, and its performance was evaluated. The algorithm was tested on a simulation of a reactive multi-agent system built on the ActressMAS framework.