Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0507U000195

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-04-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вербіцький Олег Васильович
2. Verbitsky Oleg Vasyliovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.08

Назва наукової спеціальності: Математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-03-2007

Спеціальність за освітою: 01.01

Місце роботи здобувача: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: 79060, м.Львів-60, вул. Наукова, 3 б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д6.001.18

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.45

Тема дисертації:

1. Ігрові та екстремальні задачі комбінаторики із застосуваннями в теорії складності

2. Game-theoretic and extremal problems of combinatorics with applications in complexity theory

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена задачам комбінаторної теорії ігор та екстремальної комбінаторики, причому особлива увага приділена питанням конструктивності та застосуванням в теорії складності обчислень та теорії дескриптивної складності. Розв'язано ряд екстремальних задач Рамсеївського типу для симетричних підмножин Евклідового простору. Для класу сильних ігор на уникнення забороненого підграфа введено і вивчено поняття симетричної стратегії. Введено поняття логічної глибини графа и отримано оцінки цього інваріанту на основі всебічного вивчення гри Еренфойхта на графах. Ці оцінки застосовано для аналізу алгоритму Вайсфайлера-Лемана розпізнавання ізоморфних графів. Шляхом ігрової інтерпретації та зведенням до екстремальних задач отримано результати про паралельне повторення інтерактивних доведень. Розроблено доведення без розголошення для теоретико-групових задач про перестановки. Встановлено обчислювальну важкість форсингового хроматичного числа графа. Проведено оракульну конструкцію, яка дає відповідь на відкрите питання Крайчика та Пудлака про існування оптимальних

алгоритмів для coNP-задач.

2. The thesis is devoted to problems of combinatorial game theory and extremal combinatorics, where a special attention is paid to constructibility issues and applications in computational complexity theory and descriptive complexity theory. We solve several extremal Ramsey-type problems for symmetric subsets of a Euclidean space. For the class of strong games of avoiding a forbidden subgraph we introduce and investigate the notion of a symmetric strategy. We introduce the notion of the logical depth of a graph and estimate this invariant based on a comprehensive study of the Ehrenfeucht game on graphs. Using a game modelling and reductions to extremal problems, we obtain results on parallel repetition of interactive proofs. Zero-knowledge proofs are designed for some problems on permutation groups. We establish the hardness of computing the forcing chromatic number of a graph. An oracle is constructed that answers an open question about the existence of optimal algorithms for coNP-problems posed by Krajicek and Pudlak.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сущанський Віталій Іванович
2. Sushchansky Vitalij Ivanovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Верещагін Микола Константинович

2. Верещагін Микола Константинович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривий Сергій Лук'янович

2. Кривий Сергій Лук'янович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Протасов Ігор Володимирович

2. Протасов Ігор Володимирович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 0.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Петравчук Анатолій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Петравчук Анатолій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.