

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0499U001266

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-02-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шкаравська Ольга Юріївна

2. Shkaravs'ka Ol'ga Yuriyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.10.08

Назва наукової спеціальності:

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-05-1999

Спеціальність за освітою: 01.01

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.18

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

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: 27.47.15

Тема дисертації:

1. Класи функцій, визначених перетворювачами над надсловами.
2. Classes of the functions defined by transducers over superwords.

Реферат:

1. У роботі розглядаються класи перетворювачів на нескінченними символьними зображеннями дійсних чисел. Досліджуються обчислювальні потужності таких перетворювачів як засобів задання неперервних дійсних функцій і фрактальних множин. Розв'язано проблему характеристики класу функцій, диференційованих на заданому інтервалі, які визначаються магазинними R-перетворювачами. Розкрито зв'язок між ієрархічними інерованими функціональними схемами і Ram - перетво- П $[a_i, b_i]$, $i=1$ рювачами. Розроблено алгоритм побудови перетворювача, що задає афінне відображення підмножини p -вимірного простору. Побудовано скінченний R12- перетворювач, який задає криву Пеано з найменшим можливим коефіцієнтом перекриття, 3.

2. In this paper, are considered the class of transducers over infinite symbolic representations of real numbers. The computational portentialities of these transducers as means of defining continuous real functions and fractal

sets are studied. Turing machines, in particular finite automata, can define real functions. From this point of view the finite automata and generalized sequential machines were first studied by S. Eilenberg. A finite automaton sequentially works over the finite binary expansion of x to define $f(x)$ for the corresponding function f . The notion of the R -transducer introduced by L.P. Lisovik generalizes Eilenberg's approach. Finite R -transducers can be asynchronous and define the mapping of binary expansions into the set of so called overflowed expansions. (The symbol 2 is allowed in the overflowed expansion of an arbitrary real number). Later on the notion of the R -transducer was generalized by the notion of the $R_{m,n}$ -transducer has m input and n output tapes; an $R(s,t)$ -transducer works over the base s expansions and builds the base t expansions (if its output expansions without overflowed symbols, it is called strict); an $RA[0,1]$ -transducer works over the still more general representations of real numbers. This approach in defining real functions is constructive on the one hand? but it differs from the traditional theories in constructive analysis, on the other hand. The constructive real functions are defined on the constructive real numbers. The latter ones can be roughly considered as algorithms of approximation of "ordinary" real numbers. Note that we don't restrict ourselves by constructive expansions dealing with transducers. The R -transducers can be classified according to the type of their memory. They could be finite, push-down, stack, C-machines or transducers of a common form with a countable number of states. L.P. Lisovik has shown that an arbitrary continuous function or function with the 1st order discontinuity can be defined by the corresponding R -transducer. Thus we have a new criterion of classification of these functions, based on power and structure of the memory of the corresponding transducers. From the practical point of view the transducers are algorithms that calculate the values of the functions with an arbitrary precision. Also, the transducers can be considered as means for defining the recursive fractal sets and functions on these sets. In this thesis, the following new results are presented: it has been shown that the class of the functions differentiable on a given interval and defined by a push-down R -transducer is included in the class of the functions linear on the interval; the necessary and sufficient condition under which the affine mapping, with the rational parameters, of the given subset P of the space R^n can be defined by a finite R -transducer has been considered; the generalization of Mostovskiy-Uspenskiy theorem on translation of constructive real numbers for the finite $R(s,t)$ -transducers has been proved: the strict $R(s,t)$ -transducer defining the identity map exists iff the set of the prime divisors of s is included in the set of prime divisors of t ; the R_{12} -transducer for Peano curve with the best overlapping coefficient 3 and the function mapping the unit segment onto Sierpinski carpet have been built; it has been proved that for an arbitrary hierarchical iterated function system (HIFS) one can build the system of $RA_{m-\Pi} [a_i, b_i]_{i=1}$ transducers (which generalize the notion of an $RA[0,1]$ -transducer) that define the same vector of the compact sets from a given HIFS; the $RA[0,1]$ -transducer defining the set that is not closed has been built. All the statements listed above are based on recursive nature of transducers, i.e. on iteration or "almost iteration" of the commands of the given transducer while it is working over the infinite expansion of a real number. Also the

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лісовик Леонід Петрович
2. Лісовик Леонід Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.08

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. Капітонова Юлія Володимирівна
2. Капітонова Юлія Володимирівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.08

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. Працьовитий Микола Вікторович
2. Працьовитий Микола Вікторович

