

**Белорусский государственный университет
Механико Математический факультет
Кафедра Веб-технологий и компьютерного моделирования**

**Аннотация для дипломной работы
Дудко Дмитрия Васильевича**

Параллельное программирование при векторно-конвейерной обработке

Научный руководитель Коваленко Николай Семенович

2019

**Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт
Механіка Матэматычны факультэт
Кафедра Вэб-тэхналогій і кампутарнага мадэлявання**

**Анатацыя да дыпломнай працы
Дудко Дзмітрыя Васільевіча**

Паралельнае праграмаванне пры вектарна-канвеернай апрацоўцы

Навуковы кіраўнік Каваленка Мікалай Сямёнавіч

2019

Belarusian State University
Faculty of Mechanics and Mathematics
Department of Web technologies and computer modeling

Abstract for thesis
Dudko Dmitry Vasilyevich

Parallel programming for vector processing

Scientific supervisor Kovalenko Nikolay Semenovich

2019

РЕФЕРАТ

Дудко Дмитрий Васильевич

Параллельное программирование при векторно-конвейерной обработке

Дипломная работа, 50 с., 13 рис., 10 источников.

Ключевые слова: распараллеливание, векторизация, процессор, процессы, блоки, суперкомпьютер

Объект исследования: алгоритмы, программы и суперкомпьютеры векторно-конвейерной архитектуры

Цель работы: разработка приемов ускорения вычислений при векторно-конвейерной обработке и их применение для ускорения выполнения векторизованных алгоритмов и программ на суперкомпьютерах.

Результаты: разработаны и реализованы приемы ускорения вычислений при векторизации программных модулей решения задач, связанных с проблемами искусственного интеллекта и компьютерного обучения в интересах заказчика.

Область применения: разработка параллельных и векторно-конвейерных алгоритмов и программ для суперкомпьютеров.

РЭФЕРАТ

Дудко Дзмітрый Васільевіч

Паралельнае праграмаванне пры вектарна-канвеернай апрацоўцы

Дыпломная праца, 50 с., 13 мал., 1 табліца, 10 крыніц.

Ключавыя словы: распаралельванне, вектарызацыя, працэсар, працэсы, блокі, суперкампутар

Аб'ект даследавання: алгарытмы, праграмы і суперкамп'ютэры вектарна-канвеернай архітэктур

Мэта працы: распрацоўка прыёмаў паскарэння вылічэнняў пры вектарна-канвеернай апрацоўцы і іх прымяненне для паскарэння выканання векторизованных алгарытмаў і праграм на суперкампутарах.

Вынікі: распрацаваны і рэалізаваны прыёмы паскарэння вылічэнняў пры векторизации праграмных модуляў рашэння задач, звязаных з праблемамі штучнага інтэлекту і камп'ютэрнага навучання ў інтарэсах заказчыка.

Вобласць прымянення: распрацоўка паралельных і вектарна-канвеерных алгарытмаў і праграм для суперкампутараў.

ABSTRACT

Dudko Dmitry Vasilyevich

Parallel programming for vector processing

Thesis, 50 p., 13 fig., 1 table, 10 sources.

Keywords: parallelization, vectorization, processor, processes, blocks, supercomputer.

The object of research: algorithms, programs and supercomputers of the vector-pipeline architecture.

The aim of the work: development of methods for accelerating computations for vector-pipelined processing and their use to accelerate the execution of vectorized algorithms and programs on supercomputers.

Results of work: developed and implemented methods for accelerating computations when vectoring software modules for solving problems related to problems of artificial intelligence and computer training in the interests of the customer.

Scope: development of parallel and vector-conveyor algorithms and programs for supercomputers.