

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ТЕОРИИ АЛГОРИТМОВ



Волчкова Г. П. Сборник задач по теории алгоритмов. Организация перебора вариантов и приближенные алгоритмы: для студентов спец. 1-31 03 04 «Информатика» / Г. П. Волчкова, В. М. Котов, Е. П. Соболевская. — Минск :БГУ, 2008. —59 с.

ISBN 978-985-485-989-7

В сборник вошли задачи по двум темам, изучаемым в углубленном курсе «Теория алгоритмов». Рассматривается класс NP -трудных задач, которые решаются методами полного перебора и приближенными алгоритмами.

Предназначен для студентов БГУ, обучающихся по специальности 1-31 03 04 «Информатика».

Оглавление

| | |
|--|----|
| От авторов | 3 |
| 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛНОГО ПЕРЕБОРА | |
| 1.1. Построение дерева решений | 4 |
| 1.2. Способы обхода дерева решений | 7 |
| 1.3. Сокращение числа необходимых для решения подзадач: отсеивание возможных вариантов ветвления | 11 |
| 1.4. Функции ветвления | 27 |
| 1.5. Задачи для самостоятельного решения | 29 |
| 2. ПРИБЛИЖЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ | |
| 2.1. Основные понятия | 35 |
| 2.2. Приближенный жадный алгоритм для задачи о коммивояжере | 38 |
| 2.3. Приближенный жадный алгоритм для задачи о рюкзаке | 39 |
| 2.4. Приближенный жадный алгоритм для задачи о суммах элементов подмножеств | 40 |
| 2.5. Приближенный жадный алгоритм для задачи о раскраске графа | 42 |
| 2.6. Приближенные алгоритмы с гарантированной оценкой точности | 43 |
| 2.7. Задача об упаковке в контейнеры | 47 |
| 2.8. Задача распределения работ на конечное число одинаковых процессоров | 53 |
| 2.9. Задачи для самостоятельного решения | 54 |
| ЛИТЕРАТУРА | 59 |