

Котов В. М. Алгоритмы для задач разбиения и упаковки. Мн.: БГУ, 2001. - 99 с.



ISBN 985-445-611-0

Работа посвящена вопросам построения приближенных алгоритмов с гарантированными оценками точности для двух модельных задач дискретной оптимизации — разбиения и упаковки. Эти задачи широко используются в теории расписаний, раскроя и размещения, распределения ресурсов.

Наряду с традиционными версиями задач в работе рассматриваются on - line и semi on - line версии.

Предлагаются новые способы вычисления нижних границ значений оптимальных решений, что позволило автору получить рекордные на сегодняшний день приближенные алгоритмы.

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Глава 1. ЗАДАЧА k-РАЗБИЕНИЯ	4
1.1. Введение	
1.2. Оценка величины оптимального значения задачи k -разбиения	6
1.3. Приближенные методы для задачи k -разбиения	11
1.3.1. Алгоритмы свертки	11
1.3.2. Алгоритмы типа "В минимально загруженный"	14
1.3.3. Обменный алгоритм	15
1.3.4. Прямо-двойственный подход	18
Глава 2. ЗАДАЧА 3-РАЗБИЕНИЯ И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	30
2.1. Введение	30
2.2. Описание алгоритма	32
2.3. Приложения в теории расписаний	38
Глава 3. ЗАДАЧА О РАЗБИЕНИИ	41
3.1. Введение	41
3.2. Описание алгоритмов	43
3.3. Доказательство теоремы 9	45
3.4. Доказательство теоремы 10	50
Глава 4. SEMI ON - LINE ВЕРСИЯ ЗАДАЧИ РАЗБИЕНИЯ	54
4.1. Введение	54
4.2. Буфер данной длины	56
4.3. Два параллельных процессора	61
4.4. Известная общая сумма	65
4.5- Semi on - line алгоритм для задачи теории расписаний с заданной суммарной длительностью работ	69
4.6- Анализ точности алгоритма	73
Глава 5. ON - LINE АЛГОРИТМЫ ДЛЯ УПАКОВКИ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ	73
5.1. Введение	73
5.2. Алгоритм A_1	75
5.3. Алгоритм A_2	85
5.4. Наилучший алгоритм для задачи (o_2BP)	88
5.4.1. Нижняя граница	91
5.5. Приближенный алгоритм для задачи (o_2BP)	93
ЛИТЕРАТУРА	94