Оглавление

Предисловие (*Елена Бунина*) 5

Глава 1 6
1.1. Массивы переменного размера 7
1.2. Анализ учетных стоимостей 9
1.3. Задачи 11

Глава 2 16
2.1. Введение 16
2.2. Квадратичная сортировка 17
2.3. Оптимальная сортировка, основанная на сравнениях 18
2.4. Сортировка слиянием 20
2.5. Быстрая сортировка 23
2.6. Порядковые статистики 29
2.7. Задачи 33

Глава 3 38
3.1. Введение 38
3.2. Линейный поиск 39
3.3. Бинарный поиск 39
3.4. Деревья поиска 41
3.5. Сплей-деревья 45
3.6. Задачи 53

Глава 4 61
4.1. Приоритетные очереди 61
4.2. Бинарные кучи 62
4.3. Сортировка кучей 67
4.4. k-ичные кучи 69
4.5. Сливаемые приоритетные очереди 70
4.6. Левацкие кучи 70
4.7. Косые кучи 72
4.8. Структуры данных с хранением истории 74
4.9. Декартовы деревья и дучи 75
4.10. Задачи 80

Глава 5 83
5.1. Прямая адресация 83
5.2. Хеш-функции 83

5.3. Примеры хеш-функций 87
5.4. Вероятностный анализ алгоритмов хеширования 87
5.5. Совершенная хеш-функция 92
5.6. Фильтр Блюма 94
5.7. Задачи 96

Глава 6 99
6.1. Постановка задачи 99
6.2. Лес непересекающих множеств 100
6.3. Дополнительные операции 103
6.4. Задачи 105

Глава 7 111
7.1. Постановка задачи 111
7.2. Динамическая задача RMQ, деревья отрезков 111
7.3. Статическая задача RMQ, предобработка 114
7.4. Задача LCA, сведение к задаче RMQ 116
7.5. Декартово дерево, сведение задачи RMQ к задаче LCA 118
7.6. Задачи 121

Глава 8 126
8.1. Наибольшая возрастающая подпоследовательность 126
8.2. Перемножение последовательности матриц 130
8.3. Общие принципы 133
8.4. Сегментация запросов 136

Список литературы 139