

ОГЛАВЛЕНИЕ

От издательства	12
О научном редакторе русского издания	12
Благодарности	13
Предисловие	15
Предварительные требования	15
Как пользоваться этой книгой	15
Дополнительные учебные материалы	17
Практика, практика и еще раз практика	17
Репозиторий решений.....	17
Введение	18
Кодинг-интервью: чего ожидать.....	18
На что обращают внимание эксперты	19
Как подойти к решению задачи на собеседовании.....	20
Эффективная коммуникация	22
Глава 1. Два указателя	23
Основные понятия	23
Сумма двух чисел в отсортированном массиве.....	27
Сумма трех чисел.....	31
Является ли строка палиндромом	37
Самый большой контейнер	41
Глава 2. Хеш-таблицы и множества	47
Основные понятия	47
Сумма двух чисел в неотсортированном массиве	50
Проверка доски sudoku	54
Обнуление строк и столбцов	59

Глава 3. Связные списки	68
Основные понятия	68
Разворот связанного списка	71
Удаление k-го узла с конца связанного списка	77
Пересечение связанных списков.....	80
Кэш с вытеснением старых данных (LRU-кэш).....	84
Глава 4. Быстрый и медленный указатели.....	93
Основные понятия	93
Петля в связанном списке.....	94
Середина связанного списка	99
Счастлиное число.....	102
Глава 5. Скользящие окна	106
Основные понятия	106
Анаграммы подстрок	109
Самая длинная подстрока с уникальными символами	113
Самая длинная однородная подстрока после замен.....	118
Глава 6. Бинарный поиск	123
Основные понятия	123
Найти индекс вставленного значения.....	127
Первое и последнее вхождения числа	132
Распил деревьев.....	140
Поиск целевого элемента в отсортированном массиве со сдвигом.....	146
Глава 7. Стеки	151
Основные понятия	151
Проверка корректности выражения со скобками	154
Следующее наибольшее число справа.....	158
Вычисление выражения	162
Глава 8. Кучи.....	169
Основные понятия	169
К самых частых строк.....	171

Объединение отсортированных связанных списков	177
Медиана потока чисел.....	181
Глава 9. Интервалы.....	187
Основные понятия	187
Объединение пересекающихся интервалов	189
Определение всех пересечений интервалов.....	194
Наибольшее пересечение интервалов	198
Глава 10. Префиксные суммы.....	202
Основные понятия	202
Сумма значений диапазона.....	204
Подмассивы с суммой K	206
Произведение элементов массива без текущего элемента	211
Глава 11. Деревья	216
Основные понятия	216
Инверсия бинарного дерева.....	220
Проверка сбалансированности бинарного дерева.....	225
Правые узлы бинарного дерева.....	227
Самый широкий уровень бинарного дерева.....	231
Проверка бинарного дерева поиска (BST)	235
Наименьший общий предок.....	240
Построение бинарного дерева по прямому и симметричному обходам....	244
Максимальная сумма непрерывного пути в бинарном дереве	250
Глава 12. Префиксные деревья	257
Основные понятия	257
Проектирование префиксного дерева	260
Вставка и поиск слов с подстановочными символами	266
Поиск всех слов в матрице	270
Глава 13. Графы	279
Основные понятия	279
Глубокое копирование графа.....	282
Подсчет островов	286

Заражение в матрице	291
Проверка, является ли граф двудольным	297
Наибольший возрастающий путь	301
Кратчайшая последовательность преобразований	305
Объединение сообществ.....	313
Пререквизиты	321
Глава 14. Поиск с возвратом	326
Основные понятия	326
Нахождение всех перестановок	330
Нахождение всех подмножеств	334
N ферзей.....	337
Глава 15. Динамическое программирование.....	342
Основные понятия	342
Подъем по лестнице	344
Оптимальный размен	351
Матрица маршрутов	356
Серия краж из соседних домов	360
Наибольшая общая подпоследовательность (LCS).....	364
Наибольшая палиндромная подстрока.....	370
Максимальная сумма подмассива	375
Задача о рюкзаке 0/1	381
Глава 16. Жадные алгоритмы.....	388
Основные понятия	388
Добраться до конца массива	390
Автозаправки.....	394
Конфеты.....	401
Глава 17. Сортировка и поиск	408
Основные понятия	408
Сортировка связного списка.....	410
Сортировка массива.....	416
K-й наибольший элемент.....	424

Глава 18. Побитовые операции	431
Основные понятия	431
Вес Хэмминга числа.....	434
Одинокий элемент.....	438
Перестановка нечетных и четных битов.....	440
Глава 19. Математика и геометрия	443
Понятия из математики и геометрии.....	443
Спиральный обход	444
Разворот 32-битного целого числа	449
Максимальное количество коллинеарных точек	454
Послесловие	460