

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>Предисловие</b> . . . . .	<b>5</b>
	Обзор глав . . . . .	6
	Рекомендуем использовать . . . . .	8
	Переписка . . . . .	8
	Благодарность . . . . .	9
<b>ГЛАВА</b>	<b>1. Асимптотический анализ</b> _____	<b>10</b>
	Асимптотический анализ . . . . .	10
	Асимптотические отношения . . . . .	16
	Асимптотический анализ и пределы . . . . .	17
	Примечания к главе . . . . .	35
	Упражнения . . . . .	36
<b>ГЛАВА 2.</b>	<b>Индукция и рекурсия</b> . . . . .	<b>40</b>
	Индукция и рекурсия . . . . .	40
	Математическая индукция . . . . .	41
	Примеры индукции . . . . .	42
	Рекурсия . . . . .	45
	Бинарный поиск . . . . .	48
	Слияние и сортировка слияниями . . . . .	52
	Примечания к главе . . . . .	59
	Упражнения . . . . .	60
<b>ГЛАВА 3.</b>	<b>Основной метод</b> . . . . .	<b>63</b>
	Основной метод . . . . .	63
	Доказательство основной теоремы (факультативное) . . . . .	65
	Примеры . . . . .	74
	Примечания к главе . . . . .	75
	Упражнения . . . . .	76

ГЛАВА 4.	<b>Комбинационные схемы.</b>	77
	Комбинационные схемы и сортирующие сети.	77
	Примечания к главе.	90
	Упражнения.	91
ГЛАВА 5.	<b>Вычислительные модели.</b>	92
	Вычислительные модели.	92
	Примеры: простые алгоритмы.	100
	Фундаментальные понятия.	109
	Сети процессоров.	111
	Структура сетей процессоров.	113
	Дополнительная терминология.	145
	Примечания к главе.	148
	Упражнения.	150
ГЛАВА 6.	<b>Матричные операции.</b>	152
	Матричные операции.	152
	Умножение матриц.	152
	Метод исключения Гаусса.	158
	Примечания к главе.	166
	Упражнения.	166
ГЛАВА 7.	<b>Параллельный префикс.</b>	168
	Параллельный префикс.	168
	Приложение.	179
	Задача о нулях и единицах.	183
	Интервальная (сегментная) передача (broadcasting) данных	186
	Задача о доминирующих точках.	187
	Задачи о пересекающихся отрезках.	189
	Примечания к главе.	193
	Упражнения.	193
ГЛАВА 8.	<b>Переход по указателю.</b>	196
	Переход по указателю.	196
	Ранжирование списка.	197
	Параллельный префикс в связанном списке.	200
	Примечания к главе.	201
	Упражнения.	202

ГЛАВА 9. <b>Разделяй и властвуй</b> . . . . .	204
Разделяй и властвуй . . . . .	204
Сортировка слияниями (пересмотренная) . . . . .	204
Выбор . . . . .	209
Быстрая сортировка (сортировка с разбиением) . . . . .	215
Гипербыстрая сортировка (HyperQuickSort) . . . . .	234
Алгоритм битонической сортировки (переработанный) . . . . .	235
Параллельное чтение/запись . . . . .	244
Примечания к главе . . . . .	247
Упражнения . . . . .	248
ГЛАВА 10. <b>Вычислительная геометрия</b> . . . . .	252
Вычислительная геометрия . . . . .	252
Выпуклая оболочка . . . . .	252
Просмотр Грэхема . . . . .	255
Решение методом «разделяй и властвуй» . . . . .	261
Наименьшая окружающая оболочка . . . . .	271
Задача о нахождении всех ближайших точек . . . . .	274
Независимая от архитектуры разработка алгоритмов . . . . .	276
Задачи о пересечении прямых . . . . .	277
Перекрывающиеся отрезки . . . . .	279
Примечания к главе . . . . .	284
Упражнения . . . . .	287
ГЛАВА 11. <b>Обработка изображений</b> . . . . .	291
Обработка изображений . . . . .	291
Начальные сведения . . . . .	291
Маркировка компонентов . . . . .	294
Выпуклая оболочка . . . . .	300
Задачи о расстоянии . . . . .	303
Показатель Хаусдорфа для цифровых изображений . . . . .	310
Примечания к главе . . . . .	313
Упражнения . . . . .	314
ГЛАВА 12. <b>Алгоритмы на графах</b> . . . . .	318
Алгоритмы на графах . . . . .	318
Основные понятия . . . . .	320

Способы описания графа. . . . .	325
Фундаментальные алгоритмы. . . . .	328
Маркировка связанных компонентов. . . . .	347
Остовное дерево минимального веса. . . . .	353
Задачи о кратчайших путях. . . . .	364
Примечания к главе. . . . .	369
Упражнения. . . . .	372
<b>ГЛАВА 13. Численные задачи. . . . .</b>	<b>377</b>
Численные задачи. . . . .	377
Проверка чисел на простоту. . . . .	378
Наибольший общий делитель. . . . .	380
Целые степени. . . . .	382
Вычисление значения многочлена. . . . .	384
Приближенные вычисления с помощью ряда Тэйлора. . . . .	385
Вычисление интеграла по формуле трапеций. . . . .	389
Примечания к главе. . . . .	392
Упражнения. . . . .	393
<b>Предметный указатель. . . . .</b>	<b>396</b>