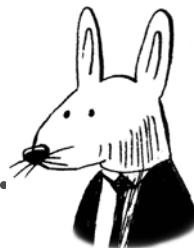


# Оглавление



<b>От издательства .....</b>	<b>10</b>
О научном редакторе русского издания .....	10
<b>Предисловие .....</b>	<b>11</b>
<b>Введение .....</b>	<b>13</b>
<b>Благодарности .....</b>	<b>15</b>
<b>О книге .....</b>	<b>17</b>
Для кого эта книга .....	17
Структура книги .....	17
О коде в книге .....	19
Форум liveBook .....	22
Другие онлайн-ресурсы .....	22
<b>Об авторе .....</b>	<b>23</b>
<b>Глава 1. Знакомство. Почему стоит изучать структуры данных ...</b>	<b>24</b>
Знакомство с книгой .....	24
Что такое структуры данных? .....	26
Какое мне дело до структур данных? .....	27
Как использовать структуры данных в проекте? .....	33

## **6 Оглавление**

Структуры данных в действии .....	35
Итоги .....	39
<b>Глава 2. Статические массивы. Создаем свою первую структуру данных .....</b>	<b>40</b>
Что такое массив? .....	41
Когда мне понадобятся массивы? .....	42
Значения и индексы .....	45
Массивы в Python .....	47
Операции с массивами .....	49
Массивы в действии .....	55
Итоги .....	59
<b>Глава 3. Отсортированные массивы. Цена ускорения поиска .....</b>	<b>60</b>
Для чего сортировать массивы? .....	60
Реализация отсортированных массивов .....	62
Итоги .....	69
<b>Глава 4. Нотация «O-большое». Оценка эффективности алгоритмов .....</b>	<b>70</b>
Как выбрать лучший вариант? .....	71
Нотация «O-большое» .....	73
Пример асимптотического анализа .....	84
Итоги .....	88
<b>Глава 5. Динамические массивы. Работа с наборами данных динамического размера .....</b>	<b>89</b>
Ограничения статических массивов .....	90
Как увеличить размер массива? .....	93
Стеллаж с трофеями .....	93
Нужно ли еще и сокращать массивы? .....	99
Реализация динамического массива .....	101
Итоги .....	108
<b>Глава 6. Связанные списки. Гибкая динамическая коллекция ...</b>	<b>109</b>
Связанные списки и массивы .....	110
Односвязные списки .....	112

Отсортированные связанные списки .....	122
Двусвязные списки .....	124
Циклические связанные списки .....	131
Итоги .....	134
<b>Глава 7. Абстрактные типы данных. Проектирование простейшего контейнера — мультимножества ..... 136</b>	
Абстрактные типы данных и структуры данных .....	137
Контейнеры .....	142
Простейший базовый контейнер: мультимножество .....	145
Итоги .....	151
<b>Глава 8. Стеки. Накопление данных перед обработкой ..... 153</b>	
Стек как АТД .....	154
Стек как структура данных .....	157
Реализация на базе связанного списка .....	160
Теория и реальность .....	163
Другие применения стека .....	166
Итоги .....	170
<b>Глава 9. Очереди. Сохранение информации в порядке поступления ..... 172</b>	
Очередь как абстрактный тип данных .....	172
Очередь как структура данных .....	176
Реализация .....	183
Как насчет динамических массивов? .....	190
Другие применения очередей .....	192
Итоги .....	193
<b>Глава 10. Приоритетные очереди и кучи. Обработка данных с учетом уровня приоритетности элементов ..... 195</b>	
Расширение очередей введением приоритета .....	196
Приоритетные очереди как структуры данных .....	199
Реализация кучи .....	206
Приоритетные очереди в действии .....	217
Итоги .....	219

<b>Глава 11. Двоичные деревья поиска. Сбалансированный контейнер .....</b>	<b>221</b>
Что делает дерево деревом? .....	222
Двоичные деревья поиска .....	225
Сбалансированные деревья .....	238
Итоги .....	241
<b>Глава 12. Словари и хеш-таблицы. Как создавать и использовать ассоциативные массивы .....</b>	<b>243</b>
Проблема словаря .....	244
Структуры данных, реализующие словари .....	246
Хеш-таблицы .....	248
Хеширование .....	252
Разрешение конфликтов .....	255
Итоги .....	263
<b>Глава 13. Графы. Обучаемся моделировать сложные взаимосвязи данных .....</b>	<b>265</b>
Что такое граф? .....	266
Реализация графов .....	272
Поиск в графе .....	276
Что дальше? .....	284
Итоги .....	285