

# Оглавление

<b>Предисловие.....</b>	<b>13</b>
<b>Введение.....</b>	<b>14</b>
Что-то не так.....	14
Мой подход.....	15
Моя страсть.....	15
От издательства.....	15
<b>Часть I. Процесс собеседования.....</b>	<b>16</b>
Небольшое вступление.....	16
Как выбираются вопросы.....	16
График и карта подготовки.....	17
Процедура оценки.....	20
Неправильные ответы.....	20
Дресс-код.....	21
10 наиболее частых ошибок.....	21
1. Использование компьютера.....	21
2. Игнорирование поведенческих вопросов.....	22
3. Отказ от псевдо-интервью.....	22
4. Попытка зазубрить ответ.....	22
5. Решение задачи «в уме».....	22
6. Спешка.....	22
7. Грязный код.....	23
8. Отказ от проверки.....	23
9. Небрежное отношение к исправлению ошибок.....	23
10. Отказ от решения.....	23
Часто задаваемые вопросы.....	23
Нужно ли мне говорить интервьюеру, что я уже знаком с вопросом?.....	23
Какой язык программирования следует использовать?.....	24
После собеседования мне ничего не сказали. Мне отказали?.....	24
Могу ли я попытаться еще раз, если мне отказали?.....	24
<b>Часть II. За кулисами.....</b>	<b>25</b>
Microsoft.....	25
Amazon.....	26
Google.....	27
Apple.....	28
Facebook.....	29
Yahoo!.....	30

---

<b>Часть III. Нестандартные случаи .....</b>	<b>31</b>
Кандидат-профессионал .....	31
Тестеры и SDET.....	31
Совет.....	32
Менеджеры программ и менеджеры продукта.....	32
Ведущие разработчики и менеджеры .....	33
Стартап.....	34
Процесс подачи заявления .....	34
Виза и разрешение на работу .....	34
Резюме .....	35
Процесс собеседования.....	35
<b>Часть IV. Перед собеседованием .....</b>	<b>36</b>
Получаем «правильный» опыт .....	36
Налаживаем связи.....	37
Правильный круг знакомств.....	37
Как построить сильный круг знакомств.....	37
Идеальное резюме .....	38
Правильный размер .....	38
Трудовой стаж.....	38
Проекты.....	39
Языки программирования и программные продукты .....	39
<b>Часть V. Подготовка к поведенческим вопросам .....</b>	<b>40</b>
Поведенческие вопросы .....	40
Как подготовиться.....	40
Ваши слабые места .....	41
Что заставляет вас работать.....	41
Какие вопросы нужно задавать интервьюеру.....	41
Ответы на поведенческие вопросы .....	42
Отвечайте четко, но без высокомерия.....	42
Сократите подробности до минимума.....	42
Структурируйте ответ.....	42
<b>Часть VI. Технические вопросы .....</b>	<b>44</b>
Подготовка.....	44
Как организовать подготовку .....	44
Что нужно знать .....	44
Таблица степеней двойки .....	45
Нужно ли знать все о программировании на C++, Java или других языках.....	45
Ответы на технические вопросы .....	46
Пять шагов к решению.....	46

Пять подходов к алгоритмизации.....	48
Подход 1. Приводим пример.....	48
Подход 2. Сопоставление с образцом .....	49
Подход 3. Упростить и обобщить.....	49
Подход 4. Базовый случай и сборка решения.....	50
Подход 5. Мозговой штурм структур данных.....	50
Как выглядит хороший код.....	51
Структуры данных .....	51
Обоснованное многократное использование кода.....	52
Модульность.....	53
Гибкость и надежность.....	55
Проверка .....	55
<b>Часть VII. Жизнь после собеседования.....</b>	<b>56</b>
Реакция на предложение и на отказ.....	56
Сроки принятия решения.....	56
Вы отказываетесь от работы .....	56
Вам отказали.....	56
Вам сделали предложение .....	56
Финансовый пакет .....	57
Карьерный рост .....	57
Стабильность компании.....	58
Удовольствие от работы.....	58
Переговоры .....	58
На работе .....	59
Создайте график своего карьерного роста.....	59
Устанавливайте прочные отношения.....	60
Спросите себя, что вам нужно.....	60
<b>Часть VIII. Вопросы собеседования .....</b>	<b>61</b>
<b>1. Массивы и строки.....</b>	<b>61</b>
Хэш-таблицы.....	61
ArrayList (динамический массив) .....	62
StringBuffer (буфер строк) .....	62
Вопросы интервью .....	63
<b>2. Связные списки .....</b>	<b>64</b>
Создание связного списка .....	64
Удаление узла из односвязного списка .....	64
Метод бегунка.....	65

---

Рекурсия и связанные списки .....	65
Вопросы собеседования .....	65
<b>3. Стек и очередь.....</b>	<b>67</b>
Реализация стека .....	67
Реализация очереди.....	67
Вопросы собеседования .....	68
<b>4. Деревья и графы.....</b>	<b>70</b>
Потенциальные ловушки.....	70
Бинарное дерево vs бинарное дерево поиска .....	70
Сбалансировано vs несбалансировано .....	70
Полнота дерева .....	70
Обход бинарного дерева.....	70
Балансировка: красно-черные и AVL-деревья .....	70
Префиксное дерево .....	71
Обход графа.....	71
Поиск в глубину .....	71
Поиск в ширину .....	72
Вопросы собеседования .....	72
<b>5. Поразрядная обработка.....</b>	<b>74</b>
Расчеты на бумаге.....	74
Биты: трюки и факты .....	75
Основные задачи: получение, установка, очистка и обновление бита .....	75
Извлечение бита.....	75
Установка бита .....	75
Очистка бита .....	75
Обновление бита.....	76
Вопросы собеседования .....	76
<b>6. Головоломки.....</b>	<b>78</b>
Начните говорить .....	78
Правила и шаблоны .....	78
Балансировка худшего случая .....	79
Алгоритмический подход .....	79
Вопросы собеседования .....	80
<b>7. Математика и теория вероятностей .....</b>	<b>81</b>
Простые числа .....	81
Делимость.....	81
Является ли число простым.....	81
Список простых чисел: решето Эратосфена .....	82

Теория вероятностей.....	83
Вероятность события {A and B}.....	83
Вероятность события {A or B}.....	84
Независимость событий.....	84
Взаимоисключающие события.....	84
Обратите внимание!.....	85
Вопросы собеседования.....	85
<b>8. Объектно-ориентированное проектирование.....</b>	<b>86</b>
Как подготовиться к заданиям по ООП.....	86
Разработка шаблонов.....	87
Singleton.....	87
Factory Method.....	88
Вопросы собеседования.....	88
<b>9. Рекурсия и динамическое программирование.....</b>	<b>90</b>
С чего начать.....	90
Динамическое программирование.....	90
Простой пример динамического программирования: числа Фибоначчи.....	90
Рекурсивные и итерационные решения.....	91
Вопросы собеседования.....	92
<b>10. Сортировка и поиск.....</b>	<b>94</b>
Общие алгоритмы сортировки.....	94
Алгоритмы поиска.....	97
Вопросы собеседования.....	97
<b>11. Масштабируемость и ограничения памяти.....</b>	<b>99</b>
Пошаговый подход.....	99
Что нужно знать: информация, стратегия и проблема.....	99
Типичная система.....	99
Разделение данных.....	100
Пример: найдите все документы, содержащие список слов.....	101
Вопросы собеседования.....	102
<b>12. Тестирование.....</b>	<b>104</b>
Чего ожидает интервьюер.....	104
Тестирование реального объекта.....	105
Тестирование программного обеспечения.....	106
Тестирование функций.....	107
Поиск и устранение неисправностей.....	108
Вопросы собеседования.....	109

---

<b>13. C и C++ .....</b>	<b>110</b>
Классы и наследование.....	110
Конструкторы и деструкторы .....	111
Виртуальные функции .....	111
Виртуальный деструктор.....	112
Значения по умолчанию .....	113
Перезагрузка операторов.....	114
Указатели и ссылки .....	114
Ссылки.....	114
Арифметика указателей .....	114
Шаблоны .....	115
Вопросы собеседования .....	116
<b>14. Java.....</b>	<b>117</b>
Подход к изучению .....	117
Ключевое слово final.....	117
Ключевое слово finally .....	117
Метод finalize.....	118
Перегрузка vs переопределение .....	119
Java Collection Framework .....	120
Вопросы собеседования .....	120
<b>15. Базы данных.....</b>	<b>122</b>
SQL-синтаксис и его варианты.....	122
Денормализованные и нормализованные базы данных .....	122
SQL-операторы .....	123
Запрос 1: регистрация студента.....	123
Запрос 2: размер аудитории .....	124
Проектирование небольшой базы данных.....	125
Проектирование больших баз данных .....	126
Вопросы собеседования .....	126
<b>16. Потoki и блокировки.....</b>	<b>128</b>
Потоки в Java .....	128
Расширение класса Thread.....	129
Расширение класса Thread vs реализация Runnable-интерфейса.....	130
Синхронизация и блокировки .....	130
Методы синхронизации.....	130
Синхронизованные блоки кода .....	132
Блокировки.....	132
Взаимные блокировки и их предотвращение.....	133
Вопросы собеседования .....	134

---

<b>17. Задачи умеренной сложности.....</b>	<b>135</b>
<b>18. Задачи повышенной сложности .....</b>	<b>138</b>
<b>Часть IX. Решения.....</b>	<b>140</b>
1. Массивы и строки.....	140
2. Связные списки.....	150
3. Стеки и очереди.....	166
4. Деревья и графы.....	182
5. Поразрядная обработка.....	200
6. Головоломки.....	214
7. Математика и теория вероятностей.....	219
8. Объектно-ориентированное проектирование.....	233
9. Рекурсия и динамическое программирование.....	264
10. Сортировка и поиск.....	285
11. Масштабируемость и ограничения памяти.....	301
12. Тестирование.....	316
13. С и С++.....	321
14. Java.....	332
15. Базы данных.....	339
16. Потоки и блокировки.....	345
17. Задачи умеренной сложности.....	357
18. Задачи повышенной сложности.....	385
<b>Благодарности.....</b>	<b>412</b>
<b>Об авторе.....</b>	<b>413</b>