
Содержание

Введение	14
Что такое Python.....	16
Обо мне	17
В чем эта книга поможет вам	18
Чем вы можете помочь этой книге	20
Глава 1. Введение в Python	21
История Python.....	23
Применение Python	25
Веб-программирование.....	25
Научные вычисления.....	25
Машинное обучение и искусственный интеллект.....	26
Linux и управление базами данных.....	26
Тестирование на проникновение и хакерские атаки	27
Разные версии Python	28
Python 2.....	28
Python 3.....	29
Какую версию выбрать	29
Преимущества изучения Python	30
Установка Python.....	35
Как установить Python в Linux.....	35
Как установить Python в macOS.....	37
Как установить Python в Windows	38

Глава 2. PyCharm и IDLE	39
Преимущества интерпретатора Python.....	41
Как использовать оболочку Python IDLE	43
Как открыть файл Python в IDLE.....	45
Как редактировать файлы	45
Интегрированная среда разработки (IDE)	47
Возможности IDE	47
PyCharm	50
Какие возможности доступны в PyCharm.....	50
Редактор кода	51
Навигация по коду.....	51
Мощные средства рефакторинга	51
Интеграция с веб-технологиями	52
Интеграция с научными библиотеками	52
Тестирование.....	52
Как работать с PyCharm	53
Шаг 1. Установка PyCharm.....	53
Шаг 2. Создание нового проекта	54
Шаг 3. Структура проектов PyCharm.....	55
Шаг 4. Расширенные возможности PyCharm.....	55
Руководство по стилю Python	57
Глава 3. Основы Python.	60
Почему входные данные необходимы	62
Сценарии использования	62
Функция input()	64
Как составлять подсказки для пользователя.....	65
Что такое экранированная последовательность.....	67
Для чего нужна команда end	67

Комментарии в Python.....	68
Однострочные комментарии	68
Для чего используются однострочные комментарии	69
Многострочные комментарии	69
Для чего используются многострочные комментарии	70
Зарезервированные ключевые слова.....	71
Операторы Python.....	72
Разновидности операторов	73
Сложение.....	73
Вычитание	74
Умножение.....	75
Деление	76
Остаток от деления	77
Целочисленное деление.....	78
Побитовые операторы.....	79
Приоритет операторов.....	80
Правила приоритета операторов в Python.....	80
Глава 4. Переменные в Python	82
Что такое переменные	84
Выбор имен переменных.....	88
Правила выбора имен переменных	88
Как определить переменную.....	90
Как узнать адрес переменной в памяти.....	91
Локальные и глобальные переменные в Python	93
Глава 5. Типы данных Python	96
Что такое типы данных	98
Составные элементы кода.....	99
Идентификаторы	99

Литералы	100
Операторы	100
Строки	101
Как обращаться к символам строки	103
Форматирование строк	105
Операции со строками	105
Конкатенация	106
Умножение строк	106
Присоединение	107
Определение длины строки	107
Поиск в строке	108
Преобразование регистра	109
Метод title()	110
Целые числа	111
Числа с плавающей точкой	112
Логический тип данных	113
Глава 6. Сложные структуры данных в Python	114
Списки	116
Пустой список	117
Индексы в списках	118
Срезы	121
Получение длины списка	123
Изменение значений элементов списка	124
Конкатенация списков	125
Дублирование списков	125
Удаление элементов	126
Операторы in и not in	126
Метод index()	127
Метод insert()	128
Метод sort()	129

Кортежи	130
Конкатенация кортежей	132
Дублирование	133
Сегментирование кортежей	134
Как удалить кортеж	134
Словари	135
Как создать словарь	135
Глава 7. Условные конструкции и циклы	138
Операторы сравнения	140
Оператор «меньше» (<)	140
Оператор «больше» (>)	143
Оператор «равно» (==)	144
Операторы управления	145
Последовательная структура	145
Условная конструкция	146
Циклы	146
Условные операторы if/else	147
Операторы if, elif, else	149
Цикл for	150
Цикл while	151
Операторы break и continue	152
Как работает break	152
Как работает continue	153
Глава 8. Функции и модули	155
Для чего нужны функции	157
Разновидности функций	159
Как работают функции	160
Как определять собственные функции	161

Использование параметров в функциях	164
Передача аргументов.....	166
Позиционные аргументы	167
Именованные аргументы.....	169
Аргументы по умолчанию	170
Область видимости в Python.....	172
Почему важна область видимости	172
Локальная и глобальная область видимости	173
Модули	177
Что делает import.....	177
Как создать модуль	178
Встроенные функции и модули	180
print().....	180
abs()	181
round()	181
max()	182
min()	182
sorted().....	183
sum()	183
len()	184
type()	184
Строковые методы.....	185
strip().....	185
replace().....	186
split()	186
join()	187
Глава 9. Объектно-ориентированное программирование.	189
Что такое объектно-ориентированное программирование.....	191
Пример использования.....	191

Как создать класс в Python	193
Как создаются объекты	194
Что содержат объекты.....	194
Пример создания объекта	195
Параметр self	195
Метод <code>__init__</code>	196
Как создаются классы и объекты с методами	198
Наследование	199
Пример использования.....	199
Глава 10. Операции с файлами в Python	202
Файлы и пути к файлам	204
Иерархическая структура файлов.....	204
Определение текущего рабочего каталога	206
Создание новых каталогов	206
Управляющие функции.....	208
Как открыть файл функцией <code>open()</code>	208
Как работает <code>open()</code>	209
Как читать файлы методом <code>read()</code>	209
Как записывать данные методом <code>write()</code>	211
Копирование файлов и каталогов	212
Перемещение и переименование файлов и каталогов.....	214
Удаление файлов и каталогов	215
Глава 11. Обработка исключений	216
Пример обработки исключений	218
Как работают команды <code>try</code> и <code>except</code>	219
Как сработал код	219
Разновидности ошибок	220
Ошибки значений (<code>ValueError</code>)	220
Ошибки импортирования (<code>ImportError</code>)	221

Ошибки ОС (OSError)	221
Ошибки типов (TypeError).....	222
Ошибки имен (NameError)	222
Ошибки индексирования (IndexError).....	222
Глава 12. Расширенные возможности	223
Requests	225
Установка Requests.....	225
Scrapy	226
TensorFlow	227
scikit-learn.....	228
Pandas	229
Pygame	230
Beautiful Soup.....	231
Pillow	232
Matplotlib	233
Twisted.....	234
GitHub.....	235
Почему Github так важен для Python-разработчиков	235
Менеджер пакетов pip.....	237
Что можно сделать с помощью pip.....	237
Как установить пакет.....	238
Виртуальная среда	240
Модуль sys.....	242
Модульное тестирование	244
Как работают модульные тесты	244
Заключение.	246
Полезные привычки программистов	248
Уделяйте внимание основам	248

Разбивайте задачу	248
Найдите свою нишу.....	249
Ошибки бывают полезными	249
Изучайте алгоритмы	249
Начните пользоваться GitHub.....	250
Не перенапрягайтесь	250
Изучите механизмы тестирования.....	251
Соблюдайте баланс между работой и личной жизнью	251
Что дальше	252
Благодарности	254