Предисловие

"А сейчас нечто совершенно другое..."

В этой книге рассматриваются способы применения языка программирования Python в распространенных областях и для решения реалистичных задач. Речь пойдет о том, что вы сможете *делать* с помощью языка после изучения его основ.

В книге предполагается, что вы относительный новичок в каждой из рассматриваемых прикладных областей — графические пользовательские интерфейсы, Интернет, базы данных, системное программирование и т.д. — так что каждая из них представлена с нуля в форме *учебника*. Главное внимание уделяется часто используемым инструментам и библиотекам, а не основам языка. Конечным результатом является ресурс, который дает читателям глубокое понимание роли Python в практической, реальной работе по программированию.

Вдобавок в книге исследуется значимость Python как инструмента *разработки программного обеспечения* – роль, которая выходит за рамки того, что обычно ассоциируется с "написанием сценариев". Фактически многие примеры в книге подобраны специально для такой цели; среди них вы найдете примеры постепенной разработки почтовых клиентов, которые могут содержать тысячи строк кода. Реализация настолько полномасштабных приложений всегда оказывается сложной задачей, но вы обнаружите, что создавать приложения подобного рода на Python значительно быстрее и проще.

Четвертое издание книги было обновлено, чтобы представить язык, библиотеки и практику разработки с применением Python 3.X. В частности, в примерах используется Python 3.11, но они должны быть работоспособными под управлением любой версии языка из линейки 3.X.

Об этой книге

Эта книга представляет собой введение в использование Python в общих прикладных областях и задачах. В ней показано, как применять Python для системного администрирования, построения графических пользовательских интерфейсов. В ней также исследуется роль Python в сетях, базах данных, интерфейсах для сценариев, обработке текста и многом другом. Несмотря на то что все примеры реализованы на Python, главное внимание в книге уделяется не основам языка, а его применению для решения реальных задач.

Экосистема этой книги

В определенном смысле эта книга похожа на книгу *Изучаем Python* (“Диалектика”, 2019 г.), но посвящена прикладному программированию. В ней практически не делается предположений о наличии опыта, и каждая тема рассматривается с нуля. Например, изучив в этой книге основы веб-технологий, вы будете готовы создавать простые веб-сайты и по мере развития ваших потребностей сумеете разобраться в более развитых платформах и инструментах. Аналогичным образом исследуются графические пользовательские интерфейсы — постепенно, от базовых до более сложных.

Кроме того, книга должна дополняться книгой *Python. Карманный справочник*, который содержит рассмотренные здесь мелкие детали и служит источником для поиска тонкостей. Карманный справочник носит исключительно справочный характер и практически лишен примеров и пояснений, но он предназначен для расширения и дополнения основ изучения Python и прикладного программирования на Python.

Чего нет в этой книге

С этой книгой связаны два ограничения:

- она не охватывает основы языка Python;
- она не задумывалась как справочник по языку.

Первое из указанных ограничений отражает тот факт, что основные темы, связанные с языком, являются прерогативой книги *Изучаем Python*. Если вы совершенно не знакомы с языком Python, то рекомендуется сначала почитать *Изучаем Python* и только затем — приступать к чтению этой книги. Конечно, некоторые языковые приемы также демонстрируются на примерах и здесь, а приведенные более крупные примеры иллюстрируют, как основные концепции объединяются в реалистичные программы. Скажем, объектно-ориентированное программирование зачастую лучше использовать в контексте более крупных программ, которые будут реализованы в книге. Но формально предполагается, что вы уже достаточно знакомы с основами Python, чтобы понимать примеры кода. Внимание в книге главным образом сосредоточено на библиотеках и инструментах; если приведенный здесь базовый код не вполне понятен, тогда обращайтесь за информацией к другим ресурсам.

Еще раз — это *не* справочник. Это *учебник*. Цель книги — постепенное обучение применению языка Python для решения распространенных задач, а не описание мельчайших деталей.

Где искать примеры и обновления

Примеры, обновления, исправления и дополнения к этой книге доступны на веб-сайте автора по следующему адресу:

```
https://learning-python.com/about-pp4e.html
```

Соглашения, используемые в этой книге

В книге приняты следующие типографские соглашения.

Курсив

Используется для выделения новых терминов.

`Моноширинный`

Используется для представления программного кода, имен файлов и каталогов, а также для обозначения модулей, методов, параметров, классов, функций, операторов, объектов и дескрипторов HTML.

`Моноширинный полужирный`

Используется в разделах кода для обозначения пользовательского ввода.

Здесь приводится замечание, связанное с близлежащим текстом.

Здесь приводится предупреждение, относящееся к близлежащему тексту.

Ждем ваших отзывов!

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересны любые ваши замечания в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам электронное письмо либо просто посетить наш веб-сайт и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится ли вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Отправляя письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также свой обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию новых книг.

Наши электронные адреса:

E-mail: `info.dialektika@gmail.com`

WWW: `http://www.dialektika.com`

Python — это язык программирования общего назначения с открытым кодом. Он оптимизирован с точки зрения качества программного обеспечения, продуктивности разработчиков, переносимости программ и интеграции компонентов. Python используется, по меньшей мере, сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание сценариев для Интернета, системное программирование, пользовательские интерфейсы, настройка программных продуктов, численное программирование и многие другие. Обычно считается, что он входит в число четырех или пяти наиболее широко используемых языков программирования в мире.

Будучи популярным языком, ориентированным на сокращение времени разработки, Python используется в разнообразных продуктах и ролях. В число его пользователей входят Google, YouTube, Industrial Light & Magic, ESRI, система обмена файлами BitTorrent, Лаборатория реактивного движения NASA, игра Eve Online и Национальная метеорологическая служба. Области применения Python варьируются от системного администрирования, разработки веб-сайтов, написания сценариев для мобильных телефонов и образования до тестирования оборудования, инвестиционного анализа, компьютерных игр и управления космическими кораблями.

Помимо прочего язык Python обладает удивительно простым, читабельным и поддерживаемым синтаксисом. Он легко интегрируется с внешними компонентами, написанными на других языках, поддерживает множество парадигм и объектно-ориентированное программирование, функциональные и модульные структуры, а также предоставляет обширную коллекцию готовых интерфейсов и утилит. Набор инструментов Python делает его гибким и динамичным языком, идеальным как для решения быстрых тактических задач, так и для долгосрочных стратегических усилий по разработке приложений. Хотя Python — язык общего назначения, его часто называют *языком написания сценариев*, поскольку он позволяет легко использовать и управлять другими программными компонентами.

Однако, возможно, самое большое достоинство Python заключается в том, что он делает разработку программного обеспечения более быстрой и приятной. Есть категория людей, для которых программирование является самоцелью. Они наслаждаются самим процессом — пишут программы ради чистого удовольствия и часто рассматривают коммерческое или карьерное вознаграждение как второстепенное последствие. Эта категория во многом причастна к изобретению Интернета, открытого кода и Python. Исторически именно они были основной аудиторией настоящей книги. Как они часто говорили, с таким инструментом, как Python, программирование может стать просто развлечением.

Хотя это и является своего рода побочным эффектом, б*о*льшая часть книги служит демонстрацией воплощения идеалов Python в реальном коде. Как вы увидите, в сочетании с комплектами инструментов для построения графических пользовательских интерфейсов, веб-сайтов, системного программирования и т.д. язык Python способствует продвижению передовых технологий.