

Предисловие

Мое знакомство с Python состоялось примерно в 1997 году благодаря Дикю Уоллу, с которым мы в то время разрабатывали программное обеспечение для геоинформационной системы в компании ERDAS. Я хорошо помню, как радовался тому, что нашел новый язык, легко применяемый на практике, и одновременно испытывал огорчение от того, что компания не разрешила использовать его в практической работе. Где бы я ни работал с тех пор, я интенсивно использовал Python, испытывая от этого огромное удовольствие, за что должен поблагодарить Дика.

Основная команда разработчиков Python создала мощную экосистему, включающую сам язык, инструменты и библиотеки, которая продолжает набирать популярность и находит все новые области применения. Не будь этой экосистемы, мы постоянно тратили бы свое время на изобретение очередного колеса.

Первоначально материал книги увидел свет в виде публикаций в моем блоге. Без необычайно положительной оценки читателями блога эти статьи не были бы обновлены для того, чтобы соответствовать версии Python 3, и эта книга просто не появилась бы. Каждая из статей в блоге была отрецензирована и прокомментирована членами сообщества Python с внесением соответствующих исправлений, доработок и рекомендаций, от которых книга существенно выиграла.

Даг Хеллман

Введение

В состав каждого дистрибутива Python входит стандартная библиотека. Она содержит сотни модулей, которые предоставляют инструменты, предназначенные для взаимодействия с операционной системой, интерпретатором и Интернетом. Все они тщательно протестированы и готовы к немедленному использованию в приложениях. В этой книге, созданной на основе ставшей популярной серии статей *Python Module of the Week (PyMOTW)*, которая публиковалась в моем блоге, представлены избранные примеры, демонстрирующие возможности наиболее часто используемых модулей, в полной мере соответствующих одному из девизов Python: “Батарейки входят в комплект”.

Для кого предназначена эта книга

Книга рассчитана на программистов средней квалификации, разрабатывающих программы на языке Python. В связи с этим, несмотря на то что каждый из приведенных примеров сопровождается обсуждением, объяснение отдельных строк кода приводится лишь в редких случаях. Во всех разделах основное внимание уделено демонстрации возможностей модулей на примере полностью автономных фрагментов исходного кода, обеспечивающих получение конечного результата. Для иллюстрации применения каждого средства используется как можно более компактный код, чтобы внимание читателя не отвлекалось на второстепенные детали, а фокусировалось на демонстрируемых возможностях модуля или функции.

Опытные программисты, знакомые с другими языками, могут использовать книгу для изучения языка Python, но при написании текста не ставилась задача сделать книгу введением в этот язык программирования. Наибольшую пользу изучение примеров принесет тем читателям, которые уже имеют опыт написания программ на Python.

Некоторые разделы, например те, в которых речь идет о сетевом программировании с помощью сокетов или о механизме НМАС, требуют определенных знаний в соответствующей предметной области. Примеры сопровождаются необходимыми пояснениями, однако диапазон тем, с которыми связаны модули стандартной библиотеки, настолько широк, что дать исчерпывающие объяснения по каждой теме в рамках одной книги совершенно нереально. Обсуждение каждого модуля завершается приведением ссылок на рекомендованные источники дополнительной информации, включая онлайн-ресурсы, документы RFC и книги.

Учет различий между версиями Python 3 и Python 2

В настоящее время в сообществе Python происходит переход от версии Python 2 к версии Python 3. Как это всегда бывает при смене старшего номера версии программного продукта, версии Python 2 и Python 3 несовместимы во многих отношениях, и речь идет не только о языке. Довольно много стандартных библиотечных модулей получили в Python 3 новые имена либо были так или иначе реорганизованы.

Несмотря на обновление экосистемы библиотек и инструментов Python с целью ее адаптации для работы в версии Python 3, сообщество разработчиков Python осознавало, что для устранения последствий несовместимости версий потребуется длительный переходный период. И хотя многие проекты все еще зависят от Python 2, в настоящее время эта версия получает лишь обновления безопасности, а к 2020 году ее официальная поддержка будет полностью прекращена. Новые средства включаются только в выпуски Python 3.

Написание программ, способных выполняться в обеих версиях Python, может оказаться трудной задачей, однако вполне осуществимой. Для этого необходимо тщательно исследовать различия между версиями, в которых должна выполняться программа, и использовать имена импортируемых модулей или аргументов вызываемых классов и функций, соответствующие конкретной версии. Существует ряд сторонних инструментов, не входящих в состав стандартной библиотеки, которые способны упростить этот процесс. Чтобы избежать излишнего усложнения примеров для учета этих различий и ограничиться лишь средствами стандартной библиотеки, примеры были подготовлены для выполнения в версии Python 3. Все примеры протестированы с использованием версии Python 3.5 (текущий выпуск линейки 3.x на момент написания книги) и могут не работать в версии Python 2, если не внести в них соответствующие изменения.

Ради сохранения максимальной ясности и лаконичности в описаниях примеров различия между версиями Python 2 и Python 3 в каждом конкретном случае не обсуждаются. Соответствующие замечания, касающиеся наиболее важных различий между версиями, вынесены в приложение А, которое пригодится вам при портировании программ из Python 2 в Python 3.

Структура книги

Эта книга дополняет официальное справочное руководство по языку Python (доступное по адресу <http://docs.python.org>), предоставляя читателю примеры полностью функциональных программ, демонстрирующие работу средств, представленных в руководстве. Описания модулей сгруппированы по главам, каждая из которых охватывает определенную тему. Маловероятно, что кто-то будет читать книгу от корки до корки, тем не менее она организована таким образом, чтобы количество ссылок на модули, которые рассматриваются в последующих разделах, было сведено к минимуму, хотя полностью избежать этого было просто невозможно.

Файлы примеров и дополнительные материалы

Исходные версии статей из авторского блога доступны по адресу <https://pymotw.com/3/>. Файлы примеров можно скачать на сайте автора:

<https://doughellmann.com/blog/the-python-3-standard-library-by-example/>

Они также доступны на сайте издательства “Диалектика” по следующему адресу:

<http://www.williamspublishing.com/Books/978-5-6040043-8-8.html>

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 бумажное или электронное письмо либо просто посетить наш 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.com

WWW: www.dialektika.com