

# Введение

Впервые представленный на суд общественности в далеком 2011 году Raspberry Pi быстро приобрел популярность как самый дешевый одноплатный компьютер, управляемый операционной системой Linux и предназначенный для создания встроенных вычислительных систем. Он прекрасно подходит для обучения и любительского конструирования.

С момента появления на рынке сменилось несколько моделей Raspberry Pi, было продано несколько миллионов копий устройства, а его популярность только возросла. Вполне закономерно каждая следующая модель микроконтроллерной платформы (Raspberry Pi моделей A+ и B+, а также Raspberry Pi 2 модели B+) обладает более широкими функциональными возможностями, чем предыдущая. На вершине модельного ряда находятся Raspberry Pi 3 с четырехъядерным процессором и Raspberry Pi Compute Module, представляющий собой модуль расширения для более совершенных компьютерных систем.

В книге рассматриваются преимущественно последние модели Raspberry Pi, работающие под управлением собственной операционной системы Raspbian, своевременно обновляемой и дополняемой новыми полезными инструментами.

Обновленное издание содержит несколько новых глав, в которых, в частности, рассматриваются технологии машинного зрения и интернета вещей.

Совсем не обязательно читать книгу последовательно. Вы всегда можете использовать ее как справочник, из которого нужные сведения черпаются только по мере необходимости. Чтобы узнать, где именно в книге изложены интересующие вас сведения, воспользуйтесь оглавлением и предметным указателем. Тема, требующая изучения материала, приведенного в других главах, в обязательном порядке снабжается соответствующими перекрестными ссылками.

Мир технологий Raspberry Pi очень изменчив. Постоянное увеличение производительности компьютерных устройств, выпуск нового, более совершенного программного обеспечения и стремление к полному удовлетворению пользовательских ожиданий требуют не только постоянной модернизации имеющегося оборудования, но и выпуска новых платформ. Наряду с описанием особенностей последних моделей Raspberry Pi и программного обеспечения, используемого для управления ими, в книге рассматриваются базовые принципы функционирования платформы.

Ознакомившись с ними, вы в полной мере оцените возможности Raspberry Pi и получите представление о ее дальнейшем развитии и способах практического применения.

## Принятые условные обозначения

В этой книге приняты следующие условные обозначения.

### *Курсив*

Служит для обозначения новых терминов и ключевых понятий, без знания которых вам не обойтись.

### Моноширинный шрифт прямой

Предназначен для обозначения элементов исходного кода, таких как имена операторов, функций, атрибутов, переменных, методов и других ключевых слов, а также имен файлов.

### Моноширинный шрифт наклонный

Применяется для обозначения имен заменяемых параметров в синтаксисе команд, вводимых из командной строки, выражений, функций и методов.

### Моноширинный шрифт полужирный

Служит для обозначения вводимых пользователем значений, команд, знаков и цифр там, где это уместно.



Советы содержат сведения, позволяющие упростить выполняемую работу.



Предупреждения позволяют узнать, о чем не следует забывать в процессе работы.



Примечания предоставляют вспомогательную информацию, которая может оказаться полезной.

## Примеры исходных кодов

Все вспомогательные материалы к книге (примеры исходных кодов, упражнения и т.п.) доступны для загрузки на сайте книги по такому адресу:

<http://www.raspberrypicookbook.com/raspberry-pi-cookbook-ed2/>



Также файлы примеров можно скачать на сайте издательства:

<http://www.williamspublishing.com/Books/978-5-9908462-6-5.html>

Не бойтесь использовать все доступные для загрузки данные в собственных целях. Любые файлы, которые вы найдете на указанном сайте, можно смело применять в других проектах или ссылаться на них в учебных пособиях. При этом совсем не обязательно ставить в известность авторов, за исключением случаев коммерческого использования больших фрагментов кода. В частности, использование приведенного в книге кода при создании частных проектов вполне допустимо, а вот его продажа и распространение на любом из носителей категорически запрещены. Подобным образом разрешается бесплатно использовать фрагменты кода из книги в собственных программах, но никак не включать их в руководства или справочные пособия к собственным коммерческим продуктам.

По возможности ссылайтесь на материалы, взятые из этой книги, в своих проектах, хотя это не обязательное требование. Если вы не знаете, нужно ли в вашем конкретном случае получать специальное разрешение на использование программных кодов, приведенных в книге, не поленитесь связаться с авторами по электронной почте:

[permissions@oreilly.com](mailto:permissions@oreilly.com)

## **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@williamspublishing.com](mailto:info@williamspublishing.com)

WWW: <http://www.williamspublishing.com>

Наши почтовые адреса:

в России: 195027, Санкт-Петербург, Магнитогорская ул., д. 30, ящик 116

в Украине: 03150, Киев, а/я 152