

RASPBERRY PI PROJECTS BOOK

Ларионов С.В.

4 мая 2020

Содержание

1	Сборник № 1	2
1.1	Проекты	2
1.2	Обучение	3
1.3	Обзоры	5
2	Сборник № 2	6
2.1	Проекты	6
2.2	Обучение	7
2.3	Обзоры	9
3	Сборник № 3	10
3.1	Проекты	10
3.2	Обучение	11
3.3	Обзоры	12
4	Сборник № 4	13
4.1	Проекты	13
4.2	Обучение	15
4.3	Обзоры	16
5	Сборник № 5	17
5.1	Специальный выпуск - Raspberry Pi 4	17
5.2	Проекты	18
5.3	Начинающему электронщику	19

5.4 Продвинутые проекты	19
5.5 Обзоры	20

Аннотация

Сводка оглавлений сборников RASPBERRY PI PROJECTS BOOK. Эти сборники доступны на сайте в виде pdf файлов. Ссылка выглядит как то так:

<https://magpi.raspberrypi.org/articles/raspberry-pi-projects-book-4>

За деньги можно купить бумажную версию.

Этот индекс разбит по томам «RASPBERRY PI PROJECTS BOOK». Пока их пять. Каждый сборник разделён на главы. Внутри каждой главы элементы начинаются номером страницы этого тома сборника. За ним идёт краткое заглавие (на английском) и маленькая аннотация.

1 Сборник № 1

1.1 Проекты

16 MEET THE MAKERS

Raspberry Pi вдохновляет новое поколение учиться хакингу.

20 LEGO-LUTION OF PI

История Pi в виде легио-диорамы

22 RASPBERRY PI CLUSTER

Компьютерный кластер построен из нескольких Raspberry Pi

24 IDATA TRUCK

Грузовик с управлением от Pi, который отправляет твиты на базу

26 SNES PI CASE

Raspberry Pi, замаскированный под консоль Super Nintendo

28 SOUND FIGHTER

Дуэльные пианино сражаются в Street Fighter Alpha

30 RASPBERRY PI VCR

Цифровой медиацентр Pi в портативном видеоплеере 1980-х годов

32 LED MIRROR

Эта управляемая Pi-панель не является обычным зеркалом

34 RASPBERRY PI ARCADE

Ностальгируй с этим деревянным аркадным шкафом

36 #OZWALL

Ретро художественная инсталляция, построенная из старинных телевизоров

38 H.A.L. 9000

Полностью функционирующая дань уважения "2001: Космическая Одиссея"

40 PWNGLOVE

Пресловутая Power Glove от Nintendo была изобретена заново

42 MATHEMATICA TELESCOPE

Используйте язык Wolfram's Mathematica для наблюдения за звездами

44 #HIUTMUSIC

Интернет-радио в твиттере в стиле ретро

46 POCKET PIGRRL

Портативные ретро-игры в компактном футляре Game Boy

48 SPACED OUT

Мы говорим с собственным экспертом по космосу Raspberry Pi Дейвом Акерманом

52 CANDYPI

Запустите этот классический дозатор конфет со своего телефона.

54 MCMASTER FORMULA HYBRID

Raspberry Pi обеспечивает телеметрию для этого умного гоночного автомобиля

57 PROJECT AQUARIUS

Палюдариум, управляемый Pi, для воссоздания тропического леса Амазонки в доме

58 ONE CONTROLLER TO RULE THEM ALL

Ретро игровая приставка cum-arcade контроллер в одной коробке

59 DIGITAL ZOETROPE

Современный взгляд на классический анимационный аппарат

60 IOT CHESSBOARD

Умная физическая доска для игры в интернет шахматы

61 FLAPPY BRAIN

Управляй игрой в стиле Flappy Bird только своими мозговыми волнами

62 LIFEBOX

Два вида сражаются на этой оригинальной светодиодной коробке

64 PIPLATEBOT

Уникальный мини-робот, встроенный в готовый кейс Pi

66 COFFEE TABLE PI

Аркадный коктейльный стол для настоящих игр в стиле ретро

68 JOYTONE

Уникальный музыкальный инструмент из джойстиков и фонарей

72 RASPBERRY PI NOTEBOOK

Красивый мини-ноутбук в стиле ретро на базе Pi

74 NIN10DO

Этот 3D-принт, посвященный NES, может играть в игры Sega

75 PISCAN

Самодельный сканер продуктов Amazon Dash для быстрого пополнения запасов

78 CROWDFUNDING'S GREATEST HITS

Raspberry Pi играет ключевую роль в некоторых из лучших историй о краудфандинге

1.2 Обучение

88 WATCH IPLAYER

Скачать ТВ-шоу BBC в формате MP4 с высоким разрешением

90 SHOOT IN SLOW-MOTION

Снимайте замедленное видео с помощью модуля камеры

92 FACE DETECTION WITH OPENCV

Обнаружение лиц на фотографиях с использованием библиотеки OpenCV

94 WATER DROPLET PHOTOGRAPHY

Снимайте за доли секунды фотографии столкновения капелек воды

96 MAKE A PWM CANDLE LANTERN

Имитация мерцающей свечи с широтно-импульсной модуляцией

98 BUILD A STROBE LIGHT

Управление несколькими светодиодами с помощью транзистора для создания эффекта стробоскопа

100 HACKING THE RASPBIAN DESKTOP – PART 1

Изучите среду рабочего стола Raspbian LXDE

102 HACKING THE RASPBIAN DESKTOP – PART 2

Изменить внешний вид рабочего стола с помощью LXPanel

104 HACKING THE RASPBIAN DESKTOP – PART 3

Настройка оконного менеджера Openbox от Raspbian

106 HACKING THE RASPBIAN DESKTOP – PART 4

Изменить внешний вид настольных приложений в Raspbian

108 SONIC PI: TIPS & TRICKS

Сэм Аарон делится лучшими советами для своей изумительной музыкальной шкатулки

110 SCRATCH MULTIPLE-CHOICE QUIZ

Удивите своих друзей своей собственной игрой Scratch Quiz

112 ADD A SCRATCH GAME TITLE SCREEN

Сделайте вашу Scratch-игру более профессиональной с помощью главного экрана

114 ADD A SCRATCH HIGH-SCORE TABLE

Записывайте лучшие результаты игроков в своей Scratch-игре

116 BUILD A SPACE SHOOTER IN SCRATCH

Создайте впечатляющий 3D космический шутер с помощью Scratch

120 PRINTING WITH RASPBERRY PI

Узнайте, как установить и настроить принтер на Pi

122 3D PRINTING WITH OCTOPRINT

Управляйте своим 3D-принтером из любого браузера

124 CONTROL YOUR PI REMOTELY WITH VNC

Узнайте, как управлять своим Raspberry Pi издалека

126 SCROLL TEXT ON THE UNICORN HAT

Используйте матрицу 8 × 8 светодиодов RGB для отображения сообщений

128 MOVE A SERVO BY WAVING YOUR HAND

Управляйте сервоприводом одним движением руки, используя UltraBorg

130 STREAM STEAM GAMES TO PI

Играйте в компьютерные игры удаленно с вашего Raspberry Pi

132 MINECRAFT PI CODING TIPS

Профессиональные советы по кодированию и мини-программы для Minecraft Pi

140 MINECRAFT SPLAT

Создайте захватывающую игру для двух игроков в Minecraft Pi

1.3 Обзоры

148 PI DESKTOP SUPER-TEST

Какая операционная система должна работать на вашем Raspberry Pi?

154 SKYWRITER HAT

Управление жестами, путём взмахов руками

155 ANONYMEBOX

Оставайтесь анонимными в сети, используя любой подключенный компьютер

157 PIPSTA

Преврати свой Raspberry Pi в портативный принтер с этим искусным чехлом

157 TRONIX PLAYHAT

Доска для начинающих для физических вычислений

158 DISPLAY-O-TRON 3000

Стильно украшенный мини ЖК-дисплей для вашего Pi

159 RASPIO DUINO

Простой способ подключить ваш Pi к плате микроконтроллера Arduino

160 WEAVED IOT KIT

Пакет, разработанный, чтобы избавить вас от беспокойства при переадресации портов

161 PROPELLER HAT

Удобная верхняя плата (HAT), которая поможет вам быстро создавать прототипы проектов.

162 PIBORG ULTRABORG

Комбинируем ультразвуковой датчик и сервопривод

163 CAMJAM EDUKIT 2

Исследуйте мир датчиков с помощью этого доступного набора

164 RASPBERRY PI CASE SUPER-TEST

Четыре корпуса Pi от сторонних разработчиков протестированы по максимуму

166 TRONIX AGOVO

Недорогой робот, не требующий пайки

167 KANO OS BETA 2.0.0

Изучите компьютерные концепции с помощью игр и задач

168 MEARM

Доступный роботизированный манипулятор с открытым исходным кодом для начинающих

169 UBUNTU MATE 15.04

Облегченная версия Ubuntu для Pi

170 FUZE BASIC V3

Попробуйте классический бейсик на своем пи

171 PI SUPPLY PAPIRUS

Создайте электронный ридер с этим малопотребляющим дисплеем E Ink HAT

172 RASPBERRY PI TOUCHSCREEN

Официальный 7" сенсорный экран обладает впечатляющими возможностями

174 PI-DIGIAMP+ WITH PI-CASE+

Аудио ЦАП высокой точности и усилитель в одной маленькой плате

176 SWANKY PAINT

Программа для рисования в ретро стиле

177 THE FUZE

Рабочая станция Raspberry Pi с корпусом и клавиатурой

178 VELLEMAN 3D PRINTING PEN

Является ли эта ручка доступной альтернативой 3D принтеру?

180 ADAFRUIT HDMI BACKPACK

Портативный сенсорный экран доступен в 5 "и 7" моделях

181 WITTY PI

Настройте свой Pi, чтобы он регулярно включал и выключал себя

182 RETRO GAMING GROUP TEST

Три из лучших пакетов эмулятора для Pi

186 EXTRA LIVES

Raspberry Pi помогает возродить вековую классику игр

192 BOOK REVIEWS

Стопка компьютерных книг рассмотрена и оценена

2 Сборник № 2

2.1 Проекты

22 NEW YEAR NEW YOU

Примите свои решения по этим управляемым Pi новогодними проектами

28 PIP-BOY 3000A

Наручный компьютер из Fallout, теперь доступен в реальном мире

30 EYE-CONTROLLED WHEELCHAIR

Взлом инвалидной коляски с деталями из 3D-принтера и мотоциклетными стеклоочистителями

32 SPACEHACK PI

Игра, имитирующая катастрофу на звездолёте Guppy

34 FABSCAN PI

3D-сканер с открытым исходным кодом, сделанный крошечным благодаря Raspberry Pi

36 ULTRASONIC THERAMIN

Создание жутких научно-фантастических эффектов 50-х годов с помощью датчика дальности и вашей руки

38 SPARK CLUSTER

Шесть Raspberry Pis соединены вместе, чтобы сделать скромный супер компьютер

40 RAFTBERRY

Бродить вокруг озера на моторизованном плоту с пивом

42 MASON JAR PRESERVE

Сохраните свои воспоминания с этим Pi-в-банке

44 SUPER GAMEGIRL

3D-печатный шедевр RetroPie, плодоявляющий скромного Game Boy

46 MINI MASPI

Самый маленький Мас, который вы когда-либо видели, и он даже работает

48 CNC MACHINE

Деревообработка с небольшим количеством Pi, управляющем ЧПУ, для загрузки

52 SEEMORE

Одна часть скульптуры, одна часть суперкомпьютерного кластера, SeeMore - это произведение искусства

56 MAGIC MIRROR

Высокотехнологичное зеркало, которое позволяет вам проверять погоду и многое другое

58 RPI KIDS

Как один папа создал умный медицентр для своих детей

60 RASPIMOWER DALEK

Не совсем уничтожая траву, а придавая ей аккуратный вид

62 SPY ROVER

Обновление старой игрушки в робота-шпиона с дистанционным управлением

64 SNIFFUR

Отслеживание служебной дворняги с помощью некоторых маяков Bluetooth

66 KILIMANJARO

Точная копия горы, которая позволяет членам семьи отслеживать восхождение альпинистов

70 BALANCEBOT

Робот катается на двух колесах, которые также могут реагировать на эмоции людей

72 EYE PI CAMERA

Делая красивые и сюрреалистические ИК-фотографии с модулем камеры Pi Noir

74 PI DESK

Стол космической эры, достойный любого звездолета или детской спальни

76 HALLOWEEN PROJECTS

Приготовьтесь к некоторым мрачным проектам Raspberry Pi

84 PI ZERO PROJECTS

Несколько удивительных проектов, которые используют крошечный Pi Zero

2.2 Обучение

96 GET STARTED WITH SENSE HAT

Используйте вашу HAT с датчиками, чтобы снимать показания и отображать сообщения

98 PIXEL ART WITH SENSE HAT

Отображать крошечные символы на вашей Sense HAT

100 GPIO ZERO TRAFFIC HAT

Изучите основы кодирования для GPIO Zero, программируя светофоры

102 TWEET WITH WOLFRAM

Wolfram бесплатен на Raspberry Pi, и вы можете сделать некоторые интересные вещи с его помощью

104 TIMELAPSE PHOTOGRAPHY

Создавайте потрясающие видеоролики с интервальной съемкой, создав специальный проект

106 PUSH NOTIFICATIONS WITH MOTIONEYE OS

Создайте интеллектуальную систему видеонаблюдения, используя Pi и ОС MotionEye

108 PI GLOWBE

Пробуждающий свет, который помогает вам утром проснуться более естественно

110 PROGRAM CODEBUG IN PYTHON 3

Используйте Python 3, чтобы создать игру на маленькой дополнительной плате CodeBug

112 PLAY WITH PIANO HAT

Станьте следующим Шопеном, превратив Pi в Piazo

115 PI PHRASE

Сделайте игровое шоу на Raspberry Pi и не забудьте рассказать, что вы увидите

118 MAGIC PRESENTATIONS WITH SKYWRITER

Используйте управление жестами Skywriter, чтобы дать вашему разговору немного волнительности

120 BUILD YOUR OWN HAT

Не можете найти HAT, которая делает то, что вы хотите? Сделайте её!

124 IOT PLANT WATERER

Автоматизируйте полив растений с этим удобным управлением

128 PIPE TEMPERATURE MONITOR

Поддерживайте свой дом в безопасности зимой, проверяя трубы в нём

132 PI MI-LIGHT

Управляйте беспроводными лампочками для домашней автоматизации

136 BUILD A BINARY CLOCK

Создайте красивое и совершенно другое время

140 GET STARTED WITH PI ZERO

Узнайте все о самых маленьких Raspberry Pi

146 PI ZERO ACCESSORIES

Обновите свой Pi Zero с помощью этих превосходных крошечных дополнений

148 PI ZERO CONSOLLER

Создайте передовую портативную игровую консоль в стиле ретро с собственной перезаряжаемой батареей

152 PI ZERO RESET SWITCH

Добавьте очень простую кнопку, которая сбросит ваш Pi Zero

154 SLACKTIVITY MONITOR

Хотите узнать, сколько сообщений вы пропустили в Slack? Создайте этот монитор

156 PI-SABER

Почувствуйте силу электроники в этой вооруженной лапше для бассейна

158 QUAKE III IN A MOUSE

Подключите мышь к телевизору и играйте в Quake III на нем. Магия!

160 PI ZERO NES CONTROLLER

Создайте быструю и простую игровую приставку в стиле ретро внутри контроллера

2.3 Обзоры

164 PIANO HAT

Музыкальный инструмент для вашего пи

165 IQAUDIO PI DAC+

Получите лучший аудиовыход от Raspberry Pi

166 LIGHTBERRY PI

Улучшите просмотр кино ночью с этим комплектом рассеянного света

167 SPI-BOX

Специальный комплект для создания простой системы видеонаблюдения для вашего дома

168 SENSE HAT

Специальная HAT (плата, монтируемая сверху основной), которая питает миссию Astro Pi

170 PROSTER MULTIMETER

Проверьте схемы в вашем проекте с помощью этого многофункционального инструмента

172 ADAFRUIT GEMMA

Носимые технологии - все в моде, сделайте что-то свое

174 MEDIA PI PLUS

Специальный корпус для вашего Raspberry Pi, который делает его идеальным медиacentром

175 PIMORONI DAC HAT

Еще одна HAT, которая обещает улучшить звук Raspberry Pi

176 PI-TOP

Созданный на краунфандинге ноутбук Raspberry Pi вы можете построить сами

178 DIGITAL SOLDERING STATION

Совершенствуйте свою технику пайки с помощью этой усовершенствованной паяльной станции

180 BARE CONDUCTIVE TOUCH BOARD STARTER KIT

Создавайте забавные проекты электроники с проводящей краской и многим другим

182 MAGZOR STARTER KIT

Создавайте собственных роботов по вашим спецификациям

183 SAMJAM EDUKIT 3

Крошечный набор для роботов в честь конкурса Pi Wars

184 UBUNTU PI FLAVOUR MAKER

Создайте свой собственный спин Ubuntu для Raspberry Pi

186 LCD CONTROL CASE

Специальный футляр для вашего Raspberry Pi, который позволяет использовать крошечный сенсорный экран

188 RASPIROBOT V3

Используйте эту плату мотора робота в своем следующем роботе Raspberry Pi

189 ZEBRA ZERO

Прекрасный деревянный корпус, сделанный специально для Pi Zero

190 BOOKS

Изучите множество превосходных книг, которые помогут вам создать и написать код

3 Сборник № 3

3.1 Проекты

22 JAMES BOND PROJECTS

Эти супер шпионские проекты могут помочь вам в самых секретных ситуациях

30 SHEEP TAGGING

Как пастух контролирует свое стадо с помощью Raspberry Pi

32 LICHEN BEACON

Замечательное произведение искусства, использующее теги Bluetooth для отслеживания вашего движения

34 BURTBOT

Этот крошечный робот управляемый Pi Zero - один из самых симпатичных, которые вы когда-либо видели

36 PI MOON CAMERA

Получение фантастических фотографий луны с помощью 3D-адаптера объектива

38 MODEL RAILWAY

Управление светом в автоматизированной модели, включая восход и закат

40 FISH-EYE MONITOR

Создание оптической иллюзии аквариума в старом мониторе

42 COFFEE ROASTER

Обжарка кофейных зерен до совершенства с автоматизацией, чтобы сделать чашку кофе ещё лучше

44 4BOT

Вы видели, как компьютеры играют в шахматы и всё такое... но этот играет в Connect 4

46 SCOTT TV

Создание практически неразрушимого телевизора для аутичного ребенка

48 ALEXAPHONE

Использование Raspberry Pi и Alexa, чтобы превратить старый телефон в источник знаний

50 BEEKEEPING SERVER

Как автоматизация и интеллектуальные датчики управляемые Raspberry Pi создают мёд

52 BITCOIN CLOCK

Визуализация прогресса добычи блока, который добываете вы и ваша группа

54 DISCOVERER

Познакомьтесь с роботом для обнаружения металлов с GPS-слежением, чтобы точно найти клад

56 10 AMAZING ARCADES

Вот некоторые из лучших ретро-игровых автоматов, которые используют Pi

62 MOTORISED SKATEBOARD

Самый крутой способ передвижения - на этом скейтборде, управляемом Pi

64 INTERNET OF LEGO

Изучение Интернета вещей путем создания лучшего города LEGO

66 HAL 9000

Очень реалистичная копия знаменитого компьютера из кино, хотя и под вашим контролем

68 ZERO 360

Делать потрясающие панорамы с помощью восьми Pi Zero

70 EARTHQUAKE PI

Получайте уведомления грохотом о землетрясении в любой точке мира

72 TABLET OCARINA

Интерактивный сенсорный планшет, чтобы помочь людям с нарушениями зрения читать музыку

74 TORUS

Создание классных ночных клубов с потрясающим визуализатором музыки

76 WIZARD CHESS

Сыграйте в волшебную шахматную игру, в которой вместо колдовства используются магниты

78 MONOME PI

Музыкальная шкатулка, которая идеально сочетает в себе старые и новые аудио технологии

80 TEEFAX

Возрождая классический информационный сервис с Raspberry Pi

82 SISYPHUS TABLE

Невероятный проект, в котором одна часть Pi робот, а другая часть произведения искусства

86 PILOOM

Автоматизация производства ткани с использованием Raspberry Pi для плетения

88 PET PROJECTS

Люди не единственный вид животных, которые могут повеселиться с Raspberry Pi

3.2 Обучение

98 INCREDIBLE PROJECTS

Повысьте свои творческие способности с этими проектами различного уровня сложности

110 COMMAND LINE PI

Узнайте, что вы можете сделать в терминале с нашим дегустатором CLI

112 SYNC TO DROPBOX

Настройте Raspberry Pi для подключения к облачному хранилищу

114 INSTALL ALEXA PI

Установите помощника Amazon Alexa на свой Raspberry Pi для голосовых проектов

116 ADD TV-OUT TO A PI ZERO

Спаяйте RCA адаптер к Pi Zero, чтобы получить композитное видео

118 MAKE A RASPBERRY BERET

Построить электронную чудо шляпу с огнями и камерой

120 NIGHTVISION CAMERA HACK

Улучшить возможности ИК-камеры для лучшего видеонаблюдения

122 UNDERWATER CAMERA

Сделайте ваш Raspberry Pi водонепроницаемым, чтобы исследовать океанские глубины

124 CREATE A MOTION TIME-LAPSE RIG

Моторизованный проект камеры, который создает невероятные временные задержки

126 BUILD AN ACTION CAM

GoPioneer - идеальное решение для экстремальных камер Raspberry Pi

130 PI THERMOMETER

Получайте данные об окружающей среде с помощью Raspberry Pi благодаря Wylidrin

132 MAKE A TWEET-O-METER

Хотите знать, насколько популярны ваши твиты? Постройте эту схему

134 CREATE A PROJECT STATUS LIGHT

Убедитесь, что вы всегда знаете, как далеко продвинулся ваш программный проект

136 USING NEOPIXELS ON RASPBERRY PI

Разберитесь в путанице, чтобы сделать крутые глаза косплея с Neopixels

138 BUILD YOUR OWN LIGHTWRITER

Создайте удивительную визуальную иллюзию с помощью вращающихся светодиодов

140 CONNECT A DINOSAUR TO TWITTER

Используйте NodeRED, чтобы заставить игрушку-динозавра реагировать на твиты, когда ужин готов.

142 UPGRADE YOUR SCALES

Добавьте немного индивидуальности в ваши весы и упростите отслеживание веса

146 TERRAFORM IN MINECRAFT

Взломайте Minecraft с Python, чтобы изменить свой мир, как вы хотите

148 MOTION-CONTROLLED PONG

Сделайте Carong, специальную версию Pong, которая использует управление движением

152 MAKE A PVR

Создайте идеальный PVR с Pi и OSMC и обновите свой телевизор

154 EMULATE AMIGA

Как создать идеальный эмулятор Amiga на Raspberry Pi

156 APOLLO PI

Эмулируйте компьютер миссии Apollo на Pi и узнайте историю компьютеров

3.3 Обзоры

166 IOT PHAT

Низкая стоимость Wi-Fi и HAT, которая плотно прилегает к вершине Pi Zero

167 RASPBERRY SQUID KIT

Этот набор RGB LED обучает работать с выводами GPIO и Python

168 DRUM HAT

Получите ритм с этим музыкальным дополнением к Raspberry Pi

169 ZERO4U

Добавьте четыре порта USB к вашему Pi Zero с этим оригинальным дополнением

170 PICON ZERO

Плата контроллера робота для Pi Zero, которая полностью функциональна

172 PI ZERO MOTOR SHIM

Эта крошечная плата позволит вам управлять выбором двигателей

173 ROBO HAT

Полноразмерный контроллер робота, который позволяет вам управлять много чем

174 MOTOZERO

Управляйте четырьмя отдельными двигателями на Pi Zero

176 ANALOG ZERO

Легко считывать аналоговые датчики на вашем Raspberry Pi

177 RASPIO PRO HAT

Прототипируйте схемы на вашем Pi с этой встроенной макетной платой

178 NATUREBYTES WILDLIFE CAMERA

Какие зверюшки посещают (или живут) в вашем саду? Pi поможет вам узнать это

180 ZEROSEG

Семисегментные дисплеи сверху Pi Zero для обратного отсчета в стиле хакера

181 PICO-8

Создавайте игры восьмидесятых, которые вы никогда не создали бы юез этого уникального программного обеспечения разработчика

182 ZEROBORG

Отличный контроллер двигателя PiBorg для Pi Zero может приводить в действие маленьких роботов

184 ENVIRO PHAT

Добавьте датчики к вашему Pi Zero с помощью этой крошечной HAT, которая имеет аналоговые входы

186 LIPO SHIM

Это дополнение позволяет вам иметь портативное питание для Pi Zero

187 ZEROVIEW

Чехол с креплением для модуля Pi Camera и присосками для крепления в любом месте

188 PIPER

Ноутбук, который вы создали сами, чтобы получить доступ к специальной версии Minecraft

190 MICRO DOT PHAT

Маленький и старый школьный светодиодный дисплей, на котором вы можете писать сообщения

191 MCROBOFACE

Лицо робота с подсветкой, которую вы можете запрограммировать из Raspberry Pi

192 PICAP

Эта плата предоставляет емкостные сенсорные кнопки и многое другое для Raspberry Pi

194 BOOKS

Узнайте о некоторых превосходных книгах по кодированию, которые могут улучшить ваши навыки

4 Сборник № 4

4.1 Проекты

20 PEGASUS LAND SPEED RECORD

Попытка побить рекорд скорости с помощью Raspberry Pi

24 QBEE

Это платье реагирует вспышками света на активность в социальных сетях

26 SELF-PLAYING ORGAN

Орган, который играет сам по себе благодаря Raspberry Pi и некоторому умному коду

28 MUSEUM IN A BOX

Доставка бесценных музейных экспонатов в любую точку мира

32 ZERO PHONE

Телефон, управляемый Zero, который вы можете сделать сами

34 TRACKING TELESCOPE

Убедитесь, что вы смотрите на правую часть ночного неба

36 PI MINI MINT

Выдавливать Raspberry Pi и просеивать в оловянную банку Altoids немного сложно

38 PI FILM CAPTURE

оцифровка рулона пленки с помощью старого проектора и Pi

40 POLAPI-ZERO

Проект тепловизионной камеры, использующий Pi Zero для своих фотографий

42 WINDOWS 98 WATCH

Зачем нужны модные современные умные часы, когда вы можете использовать 20-летнюю ОС?

44 PI ORDER

Совершенствование системы заказов на вынос в ресторане с помощью Pi

46 TOUGH PI-ANO

Когда нужно стучать по клавишам вашего пианино, используйте игровые кнопки как клавиши пианино

48 RASPBERRY TURK

Играйте в шахматы с (настоящим) роботом Raspberry Pi

50 DAILY PROPHEET

Вдохновленная Гарри Поттером газета, которая воспроизводит видео

52 SATNAV ROBOT

Улучшение автоматизации роботов с помощью GPS и Raspberry Pi

54 TELE2

Шагните в чужую обувь благодаря этому изобретению VR

56 DOG TREAT MACHINE

Теперь вы можете угощать своих собак, когда вас нет рядом с ними

58 PUCKET TINY

Очень маленькая портативная игровая приставка, которую вы скоро сможете купить

60 PHOTO BOOTH

Сделайте лучшие фотографии на свадьбе с этим самодельным стендом

62 PI BASH

Сверни и испытай свои силы в этой классической карнавальной игре

64 12-FOOT GUITAR

Эта гигантская гитара действительно работает, благодаря Raspberry Pi внутри нее

66 GULLIVER'S GATE

Делать миниатюру Таймс-сквер в Нью-Йорке проще с Pi

68 GOOGLE PI INTERCOM

Переработка старого домофона, чтобы он стал личным помощником

70 WAVES

Распечатайте свой собственный голос в виде сигнала на листе бумаги

72 PI DECK

Обрабатывать цифровую музыку можно, когда вы используете Raspberry Pi

74 ALONSO'S ROBOTS

Аниматор Disney Pixar делает милых, эмоциональных роботов в свободное время

76 INSTAGIF

Распечатайте GIF-изображения, используя эту камеру и специальный крошечный дисплей

78 MESMERIC MIRROR

Чувствительное к движению зеркало, которое светится, когда вы проходите мимо

80 FM TOUCH SYNTH

Этот синтезатор с сенсорным экраном очень мощный и настраиваемый

82 3D BODY SCANNER

Сделайте 3D-сканирование себя, чтобы похвастаться перед друзьями

84 C-TURTLE

Этот робот Raspberry Pi ищет мины, чтобы помочь спасти жизни

86 FRED-209

Оружейный робот Nerf, который дает вам 20 секунд на завершение выполнения

88 RAPANUI

Эти футболки напечатаны благодаря системе Raspberry Pi

90 NASA ARM

Даже роботы любят иногда выражать себя, на этот раз с рисунками

92 TURNIN' TURBO DASHBOARD

Играй в классическую аркаду Out Run на этой заикленной игрушке Тому

4.2 Обучение

MAKE A PI SPY CAM

Этот простой проект позволяет вам создать камеру-няню в вашем собственном доме.

NIGHT-VISION WILDLIFE TRAP

Создайте камеру, которая работает в темноте, чтобы делать фотографии животных

BUILD A WHOOP! CUSHION

Эта классическая шутка была обновлена в наше время с помощью Pi

SAVE YOUR WINE

Датчик комнатной температуры позволяет узнать, в порядке ли ваш винный погреб

GET UP WITH A SUNRISE ALARM

Этот будильник звонит с восходом солнца и поднимает вас в лучшее утро

USING HUE LIGHTS WITH PI

Управляйте своими огнями Philips Hue, используя это краткое руководство по Raspberry Pi

TELL THE TEMPERATURE WITH STAIRS

Эта светодиодная система показывает вам, как жарко, когда вы спускаетесь по лестнице

GIVE A ROBOT EMOTIONS

Не совсем искусственно интеллект, но он распознает эмоции и воспроизводит их

ADD VOICE CONTROL TO A ROBOT

Используйте Alexa, чтобы добавить голосовые команды для управления роботом

BUILD A MAGIC MIRROR

Сделайте идеальный проект Raspberry Pi по этому подробному руководству

TAKE DEEPCREAM PHOTOS

Используйте Google DeepDream, чтобы сделать триповые фотографии из того, что вы видите

MAKE ART WITH RECORD SCRATCHING

Красивое искусство у вас под рукой - буквально - с этим модом DJ Hero

FIND FOLKS WITH MARAUDER'S CLOCK

Узнайте, где ваши близкие используют этот проект, вдохновленный Гарри Поттером

HACK AN AMAZON DASH BUTTON

Вы можете использовать кнопку Amazon Dash, чтобы сделать гораздо больше, чем просто заказ.

CREATE A CUT-OUT THEATRE

Цифровой образ театра с использованием JPG и PNG вместо бумаги

MAKE AN ULTRASONIC THEREMIN

Создавайте музыку космической эры с помощью этого терменавокса, используя ультразвуковые датчики

SAILING PI

Отслеживайте свои приключения на лодке с этим проектом GPS

ADD SIRI VOICE CONTROL

Используйте Siri для добавления опций голосового управления в любой проект Pi

AMIGA EMULATION GUIDE

Узнайте о том, как правильно эмулировать Amiga на Raspberry Pi

BUILD A RETRO GAMING HANDHELD

Сделайте свою собственную Game консоль Boy-like с этой большой сборкой

4.3 Обзоры

RASPIO INSPIRING

Программируемые светодиодные формы для впечатляющих 2D и 3D дисплеев

UNICORN HAT HD

256 светодиодов, которые создают замечательный многоцветный матричный дисплей

RAINBOW HAT

Многофункциональная HAT, которая представляет собой вступление к Android Things на Pi

PI-TOP PULSE

Набор светодиодов предназначен для полностью программируемых ноутбуков pi-top.

MOTE PHAT

Эта мини-HAT может контролировать до четырех программируемых светодиодных лент

PAPIRUS ZERO MEDIUM

Специальный дисплей E Ink, который аккуратно помещается поверх Pi Zero

PAN-TILT HAT

Идеально подходит для роботов, позволяет вам иметь движущуюся камеру

OLED BONNET

Крошечный экран и кнопки, которые могут пригодиться в качестве дисплея мини-меню

TOUCH PHAT

Емкостные сенсорные кнопки, которые могут быть расположены над Pi Zero

FLICK HAT

HAT для добавления элементов управления движением-жестом в ваши проекты Pi

INKY PHAT

Этот более продвинутый дисплей E Ink имеет три цвета

GOPIGO 3

Очень простой набор роботов для начинающих, с большим количеством учебных ресурсов

RASPIROVER KIT

Этот комплект позволяет создать мощную платформу для робототехники

TINY 4WD

Сверхбыстрый робот на основе функции, описанной в журнале The MagPi

MEARM PI

Рука робота, которая управляется с Raspberry Pi

SPEAKER PHAT

Добавьте музыку в свой проект Pi с этим дополнением, которое даже имеет визуализации

JUSTBOOM DAC

Мощный ЦАП, который может превратить ваш скромный пи в настоящий hi-fi

PIRATE RADIO

Создайте интернет-радио с этим забавным проектом Pi Zero

JOY BONNET

Этот крошечный контроллер предназначен для Pi Zero для компактных игр

PIJUICE

Поддерживайте свой Raspberry Pi на должном уровне с этим дополнением

ARCADE CONTROLLER KIT

Создайте свой собственный контроллер аркады P&P с пи в его основе

5 Сборник № 5

5.1 Специальный выпуск - Raspberry Pi 4

6 Introducing Raspberry Pi 4

Познакомьтесь с новым, более мощным Raspberry Pi

18 QuickStart Guide

Пошаговые инструкции по настройке Raspberry Pi

24 Raspberry Pi 4 Starter Guide

Узнайте все об операционной системе и приложениях Raspbian

34 Your next desktop PC

Использование Raspberry Pi 4 в качестве полной замены личного дестоба.

43 4K digital media hub

Создайте лучший домашний кинотеатр 4K с Raspberry Pi 4

5.2 Проекты

54 As We Are

Посмотрите на ваше лицо, освещенное светодиодами на этой удивительной 3D-скульптуре

58 Yuri 3 Mars rover

Прямо как настоящий межпланетный ровер, но в миниатюре

62 SoFi

Эта программируемая роботизированная рыба плавает рядом с настоящими в океане

64 Teslonda

Кастомный электромобиль с приборной панелью на Raspberry Pi и обратной связью с двигателем

66 Pi Fighter

Делаем игровой бокс с помощью специальной боксерской груши, которая позволяет сражаться с противниками с искусственными интеллектом

70 The Squirrel Cafe

Эта станция кормления животных может даже помочь предсказать погоду

72 Tide Clock Weather Thing

Увлекательное устройство, которое показывает подробный прогноз погоды и время отлива

74 A Whisper of Moths

Художественная инсталляция, наполненная ручными мотыльками, которые двигаются

78 Underwater Drone

Исследуйте водную глубину с этим устройством на Raspberry Pi погружающимся в глубину

80 Chord Assist

Благодаря встроенному голосовому помощнику ИИ эта умная гитара может помочь практически любому научиться играть

82 TV Wall

Raspberry Pi захватывает Визуально контролируемый дисплей, используя старые телевизоры с ЭЛТ

86 Telepresence Hand for

Опасные зоны. Управляйте объектами на расстоянии с помощью этого робота-манипулятора с дистанционным управлением

88 Pi VizuWall

Этот кластер Raspberry Pi с движущимися частями может помочь в обучении программистов

90 Smart Home Herb Garden

Автоматизированная система заботится о ваших травах с помощью Google Smart Home API

94 Marvin Go-Kart

Картинг с дистанционным управлением с использованием Raspberry Pi и старой тележки для гольфа

96 Tortoise Fridge

Автоматизация идеальных условий зимней спячки для ваших питомцев-рептилий

100 Immersive Bar

Смешайте виртуальные коктейли в этой увлекательной смеси физического и цифрового мира

5.3 Начинаящему электронщику

104 Make with Code

Узнайте, как кодировать и начать управлять электронными компонентами

114 Electronics with GPIO Zero 1.5

Создайте умный дверной звонок с камерой, запрограммированный на Python

118 Teenage dinner klaxon

Создайте оповещение о времени ужина с помощью маяка, которым вы можете управлять со своего телефона

122 GPIO music box

Создайте настраиваемую музыкальную машину, которой вы управляете одним нажатием кнопки

126 Laundry-saving rain detector

Этот простой в изготовлении беспроводной извещатель предупреждает вас о внезапных ливнях

130 Smart door

Узнайте, кто у двери, и узнайте, когда пришла почта

5.4 Продвинутые проекты

144 Powerful Raspberry Pi projects

Познакомьтесь с производителями, выводящими проекты Raspberry Pi на новый уровень

152 Build a low-cost wheeled robot – part 1

Откройте для себя компоненты для создания робота, не вскрывая банк

156 Build a low-cost wheeled robot – part 2

Соберите своего робота, включая двигатели, плату контроллера и батарейный отсек

160 Build a low-cost wheeled robot – part 3

Используя Python и GPIO Zero, запрограммируйте своего робота, чтобы он двигался

164 Build a low-cost wheeled robot – part 4

Добавьте датчики к вашему роботу, чтобы он не врезался в стены

168 Make a Marauder's Map

Отслеживайте свою семью, домашних животных и друзей на карте с помощью маяков Bluetooth

172 Use AI to build a plant monitor

Измерьте рост растений с помощью Raspberry Pi Camera Module и OpenCV

176 Make comics from TV recordings

Конвертируйте запись из Raspberry Pi TV HAT в комикс

180 Car Spy Pi

Проверьте, какое транспортное средство припарковано на вашей дороге, используя ANPR

5.5 Обзоры

188 Pibow Coupé 4 and Fan SHIM

Совершенно новый чехол и дополнительный вентилятор для Raspberry Pi 4

190 RockyBorg

PiBorg предлагает три колеса Madcar Mayhem со своим последним комплектом роботов

192 Enviro+

Контролируйте свой мир с помощью этого универсального экологического сенсорного табло

194 NanoSTEM IOT Weather Kit

Миниатюрное решение для погодных условий в комплекте с миниатюрным дисплеем

195 PiTalk

Превратите свой Raspberry Pi в мобильный телефон 4G с помощью этой умной HAT

196 10 Best: Raspberry Pi HATs

Самое лучшее оборудование, установленное на HAT, чтобы добавить возможностей вашему Raspberry Pi

198 10 Best: Home automation add-ons

Получите Raspberry Pi, управляющий вашим домом, с помощью этих удивительных IoT-гаджетов

200 10 Best: Laptop kits & projects

Хотите сделать свой Raspberry Pi более портативным? Взгляните на эти комплекты и идеи