

Содержание

Об авторе	13
Посвящение	14
Благодарности	14
Введение	15
Об этой книге	15
Предположения автора	16
Условные обозначения, принятые в этой книге	17
Пиктограммы, используемые в этой книге	17
Что делать дальше	18
От издательства “Диалектика”	18
Часть I. Введение в блокчейн-технологию	19
Глава 1. Знакомьтесь: блокчейн	21
Начнем с начала: что такое блокчейн-технология	22
Как функционирует цепь блокчейна	23
Почему блокчейн-технология так важна	24
Структура блокчейн-цепи	25
Блокчейн-приложения	26
Этапы развития блокчейн-технологии	27
Консенсус: правящая сила блокчейна	28
Блокчейн-технология в действии	29
Существующие применения блокчейн-технологии	30
Будущее блокчейн-приложений	31
Глава 2. Выбираем тип блокчейна	33
Где блокчейн может быть полезен	34
Определяем свои потребности	34
Формулируем цели	36
Выбираем решение	36
Строим дерево решений блокчейна	38
Составляем план	40
Глава 3. Пробуем блокчейн в работе	43
Начнем с блокчейна биткойна	44
Создаем первый биткойн-кошелек	45
Создаем второй биткойн-кошелек	45

Генерируем красивый биткойн-адрес	46
Пересылаем красивый адрес	47
Делаем запись в блокчейне биткойна	48
Читаем запись в блокчейне биткойна	49
Смарт-контракты на базе биткойна	49
Создаем первое смарт-обязательство	50
Проверяем статус контракта	54
Docker: создаем частную блокчейн-сеть в Эфириум	54
Готовим компьютер к работе	55
Создаем собственный блокчейн	56
Часть II. Углубляем свои знания	59
Глава 4. Знакомьтесь: блокчейн Биткойна	61
Краткая история блокчейна Биткойна	62
Некоторые заблуждения в отношении Биткойна	67
Биткойн: новый Дикий Запад	68
Поддельные сайты	69
Нет, сначала вы!	69
Схемы быстрого обогащения	70
Майнинг биткойнов	70
Создаем первый бумажный кошелек	72
Глава 5. Встречайте: блокчейн Эфириум	75
Знакомимся с историей появления и развития Эфириума	76
Эфириум: Всемирный компьютер с открытым кодом	78
Децентрализованные приложения: добро пожаловать в будущее	79
Сила децентрализованных автономных организаций	79
Взлом блокчейна	83
Познакомимся ближе со смарт-контрактами	83
Знакомьтесь: криптовалюта “эфир”	84
Подключаемся и начинаем работать в Эфириуме	85
Майнинг эфиров	85
Получаем эфириум-кошелек	86
Создаем свою первую децентрализованную автономную организацию	87
Тестовая сеть и обсуждение	88
Управление и голосование	89
Поговорим о будущем децентрализованных организаций	90
Вкладываем деньги в DAO	91
Создаем более “умные” смарт-контракты	91
Ищем информацию об ошибках в системе	92

Глава 6. Поговорим о блокчейне Ripple	93
Краткая история блокчейна Ripple	94
Ripple: здесь все вертится вокруг доверия	96
Чем система Ripple отличается от других блокчейнов	97
Открываем для себя всю мощь системы Ripple	100
Некоторые предупреждения относительно системы Ripple	102
Глава 7. Новый подход: блокчейн Factom	105
Вопрос доверия	106
Назначение блокчейна Factom: публикация чего угодно	108
Стимулы к объединению	109
Создание приложений в среде Factom	113
Аутентификация документов и обеспечение подлинности с использованием API	113
Знакомимся с криптовалютой Factoid: необычный токен	114
Привязывание приложений	114
Помещение информации в систему Factom	115
Повышение прозрачности в ипотечной индустрии	117
Проверка физических документов: dLoc и Factom	120
Глава 8. Майнинг по-новому: DigiByte	123
Знакомимся с DigiByte: быстрый блокчейн	124
Майнинг в системе DigiByte	125
Подписывание документов в сервисе DigiSign системы DigiByte	129
Зарабатываем токены DigiByte играя	130
Часть III. Мощные блокчейн-платформы	133
Глава 9. Консорциум Hyperledger: ведущая сила блокчейн-технологии	135
Знакомимся с Hyperledger: мечты о гипербудущем	136
Сосредоточимся на приложении Fabric	138
Создание собственной системы в среде Fabric	139
Работа с контрактами типа Chaincode	139
Исследуем проект Iroha	142
Знакомьтесь: Sumeragi, новый алгоритм консенсуса	142
Разработка мобильных приложений	143
Блокчейн-платформа Sawtooth Lake	144
Алгоритм консенсуса платформы: Proof of Elapsed Time	145
Развертывание среды разработки Sawtooth	146

Глава 10. Используем Microsoft Azure	147
Bletchley: модульная блокчейн-“материя”	148
Криплеты для шифрования и аутентификации	149
Криплеты типа Utility и Contract, функция CryptoDelegate	151
Создание приложений в экосистеме Microsoft Azure	152
Начинаем работу с Chain в Azure	154
Установка среды программирования Chain	154
Создание собственной закрытой сети	155
Использование финансовых служб Chain в Azure	156
Развертывание блокчейн-инструментов в Azure	156
Использование Эфириума в Azure	156
Cortana: аналитический инструмент машинного обучения	157
Визуализация данных посредством Power BI	158
Управление доступом в Azure с использованием Active Directory	158
Глава 11. Выясняем возможности платформы IBM Bluemix	159
Бизнес-блокчейны в среде Bluemix	160
Ваша собственная изолированная среда	161
Примеры использования Bluemix	162
Умный блокчейн в системе Watson	163
Построение собственной стартовой сети в Big Blue	166
Часть IV. Блокчейн и экономика, право, государство	171
Глава 12. Финансовые технологии	173
Заглянем в хрустальный шар: новые тренды в банковском деле	174
Быстрый перевод денег: без границ и прочих помех	176
Создание перманентной истории	177
Выход на международную сцену: глобальные финансовые продукты	179
Начисление зарплаты без границ	180
Торговля быстрее и лучше	181
Гарантированные платежи	182
Микроплатежи: новая природа транзакций	182
Вытеснение мошенничества	183
Глава 13. Управление недвижимостью	187
Исключение титульного страхования	188
Защищенные отрасли	189
Клиенты ипотеки и “Фанни Мей”	191
Ипотека в мире блокчейна	192
Сокращение стоимости получения кредита	192
Знай свой последний известный документ	193

Прогнозирование региональных тенденций	194
Соединенные Штаты Америки и Европа: перегруженность инфраструктуры	195
Китай: первый, кто вышел за ворота	196
Развивающийся мир: блокпосты на пути к блокчейну	197
Глава 14. Страхование	199
Точный раскрой страхового покрытия	200
Индивидуальное страхование	200
Новый мир микрострахования	201
Свидетельство для вас: Интернет вещей	203
Проекты Интернета вещей в области страхования	203
Последствия появления действительно больших данных	204
Устраняем третью сторону из страхования	205
Децентрализованная безопасность	205
Краудфандинговое страховое покрытие	206
Использование DAO как системы страхования	207
Глава 15. Блокчейн и государство	209
Смарт-города в Азии	210
Города-спутники в Индии	211
Китай и проблема больших данных	213
Битва за статус финансовой столицы мира	214
Первые блокчейн-инициативы Лондона	215
Регулируемая песочница Сингапура	216
Инициатива “Дубай-2020”	217
Регулирование посредством битлицензий: город Нью-Йорк	219
Блокчейн на защите границ всего мира	220
Министерство внутренней безопасности и идентичность вещей	221
Паспорта будущего	222
Новый тип документов	222
Глава 16. Прочие применения блокчейна	225
Правительства, отклонившиеся от общепринятых (пока) норм	226
Сингапурский проект смарт-нации	227
Эстонская инициатива электронного резидентства	227
Повышение качества нотариальных услуг в Китае	229
Доверительный уровень для Интернета	230
Электронная почта без спама	230
Владение собственным свидетельством идентичности	231
Источники информации и блокчейн-технология	232
Доверенное авторство	233
Права на интеллектуальную собственность	234

Часть V. Великолепные десятки	237
Глава 17. Десять бесплатных блокчейн-ресурсов	239
Университет корпорации Factom	240
Сайт Ethereum 101	240
Разработки в сети Ripple	240
Программируемые деньги на основе Ripple	241
Информация о проекте DigiByte	241
Университет блокчейн-технологии	242
Основы системы Биткойн	242
Блокчейн-альянс	242
Блог Multichain	243
Платформа HiveMind	243
Глава 18. Десять правил, которые никогда не следует нарушать в мире блокчейна	245
Не используйте криптовалюты или блокчейн-приложения, чтобы обойти требования закона	246
Делайте свои контракты настолько простыми, насколько это возможно	247
Публикуйте данные с осторожностью	248
Сохраняйте, делайте резервные копии и тщательно оберегайте свои закрытые ключи	248
Трижды проверяйте все адреса, прежде чем отправлять на них валюту	250
Пользуйтесь биржами с осторожностью	251
Относитесь к сетям Wi-Fi с осторожностью	251
Тщательно выбирайте блокчейн-разработчиков	252
Не дайте обвести себя вокруг пальца	252
Не занимайтесь торговлей токенами, если вы не вполне понимаете, как это делается	253
Глава 19. Десять самых интересных блокчейн-проектов	255
Консорциум R3	256
Платформа T ZERO: расширение фондового рынка	257
Распределенные системы компании Blockstream	258
Блокчейн проекта OpenBazaar	259
Ищем себе кодировщика: компания Code Valley	260
Цифровые активы компании Bitfury	260
На ShapeShift есть любые монеты	261
Приложения машинных платежей от компании 21	262
Анонимные транзакции в системе Dash	263
Компания ConSenSys: децентрализованные приложения	264
Предметный указатель	265