

O'REILLY®

2-е издание

Разработка веб-приложений на WordPress

WordPress как фреймворк



Брайан Мессенленер
Джейсон Коулман

bhv®

Брайан Мессенленер
Джейсон Коулман

Разработка веб-приложений на WordPress

WordPress как фреймворк

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»

2021

УДК 004.4'236
ББК 32.973.26-018
М53

Мессенленер, Б.

М53 Разработка веб-приложений на WordPress: Пер. с англ. / Б. Мессенленер, Д. Коулман. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021. — 528 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-6753-4

Подробно рассматривается создание веб-приложений на платформе WordPress, в том числе для мобильных устройств, принципы работы таких приложений. Описана структура каталогов и базы данных, приведены типы записей, метаданных и таксономий, перечислены основные классы и функции. Уделено внимание разработке собственной темы оформления с адаптивным дизайном. Рассказывается о типах пользователей и их ролях в архитектуре WordPress. Отдельная глава посвящена работе с API-интерфейсами, объектами и вспомогательными функциями, рассматриваются вопросы безопасности веб-приложений, принципы написания безопасного кода. Изучается REST API в WordPress, JavaScript-фреймворки, способы локализации приложений. Описаны принципы построения многосайтовых сетей, оптимизации и масштабирования. Рассматривается проект Gutenberg и его возможности.

Во втором издании авторы рассматривают новые функции и возможности актуальных версий WordPress. Все примеры кода из книги доступны на веб-сервисе GitHub.

Для веб-разработчиков

УДК 004.4'236
ББК 32.973.26-018

Группа подготовки издания:

Руководитель проекта	<i>Павел Шалин</i>
Зав. редакцией	<i>Людмила Гауль</i>
Перевод с английского	<i>Михаила Райтмана</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Оформление обложки	<i>Карины Соловьевой</i>

© 2021 BHV

Authorized Russian translation of the English edition of *Building Web Apps with WordPress 2nd edition* ISBN 9781491990087

© 2020 Brian Messenlehner and Jason Coleman.

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same.

Авторизованный перевод с английского языка на русский издания *Building Web Apps with WordPress 2nd edition* ISBN 9781491990087 © 2020 Brian Messenlehner и Jason Coleman.

Перевод опубликован и продается с разрешения компании-правообладателя O'Reilly Media, Inc.

Подписано в печать 09.04.21.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 42,57.

Тираж 1000 экз. Заказ № 8042.

"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Отпечатано в ПАО «Можайский полиграфический комбинат».
143200, Россия, г. Можайск, ул. Мира, 93.



www.oaomprk.ru, тел.: (495) 745-84-28, (49638) 20-685

ISBN 978-1-491-99008-7 (англ.)
ISBN 978-5-9775-6753-4 (рус.)

© Brian Messenlehner, Jason Coleman, 2020
© Перевод на русский язык, оформление.
ООО "БХВ-Петербург", ООО "БХВ", 2021

Оглавление

Вступительное слово	15
Предисловие	17
Для кого предназначена эта книга	17
Для кого НЕ предназначена эта книга	18
Структура книги	18
О коде программ	20
Условные обозначения.....	20
Использование примеров программного кода	21
Благодарности	23
ГЛАВА 1. Создание веб-приложений с помощью WordPress	25
Что такое веб-сайт?	25
Что такое приложение?	25
Что такое веб-приложение?	25
Функции веб-приложения	26
Мобильные приложения.....	27
Прогрессивные веб-приложения	28
Зачем нужен WordPress?	29
Вы уже используете WordPress.....	29
С помощью WordPress легко управлять контентом.....	29
WordPress позволяет просто и безопасно управлять пользователями	30
Плагины	30
Гибкость важна	31
Частые обновления безопасности.....	31
Стоимость	32
Ответы на некоторые распространенные критические мнения о WordPress	32
Когда не следует использовать WordPress	35
Вы планируете лицензировать или продавать технологию своего сайта	35
Имеется другая платформа, которая приведет вас к цели быстрее	36
Гибкость не важна для вас	36
Ваше приложение должно работать в режиме реального времени.....	37
WordPress как фреймворк	37
WordPress и фреймворки Framework-View-Controller	38
Анатомия приложения WordPress.....	40
Что такое SchoolPress?.....	41
SchoolPress работает в многосайтовой сети WordPress.....	41
Бизнес-модель SchoolPress.....	41
Уровни участия и роли пользователей.....	42
Классы — это группы BuddyPress.....	42
Назначения — это СРТ	42
Представления (подтип) СРТ для назначений	43
Семестры являются таксономией для класса СРТ	43

Департаменты являются таксономией для класса СРТ	43
SchoolPress имеет один основной пользовательский плагин	43
В SchoolPress есть несколько других пользовательских плагинов	44
SchoolPress использует тему Memberlite	44
ГЛАВА 2. Основы WordPress	46
Структура каталогов WordPress	46
Корневой каталог	46
Структура базы данных WordPress	48
Таблица <i>wp_options</i>	49
Функции в каталоге <i>/wp-includes/option.php</i>	49
Таблица <i>wp_users</i>	51
Функции в каталоге <i>/wp-includes/</i>	52
Таблица <i>wp_usermeta</i>	55
Таблица <i>wp_posts</i>	59
Функции в каталоге <i>/wp-includes/post.php</i>	60
Таблица <i>wp_postmeta</i>	64
Функции из каталога <i>/wp-includes/post.php</i>	64
Таблица <i>wp_comments</i>	68
Функции в каталоге <i>/wp-includes/comment.php</i>	69
Таблица <i>wp_commentsmeta</i>	73
Функции из каталога <i>/wp-includes/comment.php</i>	73
Таблица <i>wp_terms</i>	75
Функции в каталоге <i>/wp-includes/taxonomy.php</i>	76
Таблица <i>wp_termmeta</i>	79
Таблица <i>wp_term_taxonomy</i>	81
Функции в каталоге <i>/wp-includes/taxonomy.php</i>	81
Таблица <i>wp_term_relationships</i>	82
Хуки: события и фильтры	83
События	84
Фильтры	85
Среды разработки и хостинг	86
Работа локально	86
Выбор веб-хостинга	87
Среды разработки, интеграции и доставки	87
Расширение WordPress	88
ГЛАВА 3. Использование плагинов WordPress	89
General Public License, версия 2	90
Установка плагинов WordPress	90
Создание собственного плагина	91
Структура файла плагина приложения	92
Каталог <i>/adminpages/</i>	93
Каталог <i>/classes/</i>	94
Каталог <i>/css/</i>	94
Каталог <i>/js/</i>	95
Каталог <i>/images/</i>	96
Каталог <i>/includes/</i>	96
Каталог <i>/includes/lib/</i>	97
Каталог <i>/pages/</i>	97

Каталоги /services/ и /scheduled/.....	98
Файл schoolpress.php.....	98
Дополнения к существующим плагинам.....	99
Случаи из практики и примеры.....	99
Цикл WordPress.....	100
Глобальные переменные WordPress.....	100
Бесплатные плагины.....	111
Admin Columns.....	111
Advanced Custom Fields.....	111
BadgeOS.....	112
Posts 2 Posts.....	112
Members.....	113
W3 Total Cache.....	113
Yoast SEO.....	113
Премиальные плагины.....	114
Gravity Forms.....	114
BackupBuddy.....	114
WP All Import.....	115
Плагины сообщества.....	115
BuddyPress.....	115
ГЛАВА 4. Темы.....	128
Темы и плагины.....	128
Где разместить код при разработке приложений.....	128
Где разместить код при разработке плагинов.....	129
Где разместить код при разработке тем.....	129
Иерархия шаблонов.....	130
Шаблоны страниц.....	131
Образец шаблона страницы.....	131
Использование хуков для копирования шаблонов.....	134
Когда следует использовать шаблон темы?.....	136
Функции WordPress для работы с темами.....	136
Использование переменной <i>locate_template</i> в плагинах.....	137
Файл style.css.....	139
Создание версий CSS-файлов вашей темы.....	140
Файл functions.php.....	141
Темы и CPT.....	142
Популярные фреймворки для разработки тем.....	142
Фреймворки тем WordPress.....	142
Сторонние фреймворки тем.....	144
Создание дочерней темы для Memberlite.....	144
Включение Bootstrap в тему вашего приложения.....	145
Меню.....	146
Навигационные меню.....	147
Динамические меню.....	148
Адаптивный дизайн.....	148
Определение устройства и дисплея с помощью CSS.....	149
Определение устройств и их свойств в JavaScript.....	150
Определение устройства в PHP.....	153
Последнее замечание по определению браузера.....	157

ГЛАВА 5. Пользовательские типы записей, метаданные записей и таксономия....	158
Типы сообщений по умолчанию и CPT.....	158
Страница.....	158
Публикация.....	158
Вложение.....	158
Редакции.....	159
Элемент меню навигации.....	159
Пользовательский CSS.....	159
Наборы изменений.....	159
Кеш oEmbed.....	159
Пользовательские запросы.....	160
Повторно используемые блоки.....	160
Определение и регистрация CPT.....	160
Функция <code>register_post_type(\$post_type, \$args)</code>	161
Что такое таксономия и как ее использовать?.....	168
Таксономии и метаданные постов.....	169
Создание пользовательских таксономий.....	171
Функция <code>register_taxonomy(\$taxonomy, \$object_type, \$args)</code>	171
Функция <code>register_taxonomy_for_object_type(\$taxonomy, \$object_type)</code>	174
Использование CPT и таксономий в ваших темах и плагинах.....	175
Тема архива и файлы шаблона Single.....	175
Старый добрый класс <code>WP_Query</code> и метод <code>get_posts()</code>	175
Метаданные и CPT.....	179
Функция <code>add_meta_box(\$id, \$title, \$callback, \$screen, \$context, \$priority, \$callback_args)</code>	179
Использование метаблоков в редакторе блоков Block Editor.....	182
Пользовательские классы-оболочки для CPT.....	183
Расширение класса <code>WP_Post</code> в сравнении с созданием класса-обертки.....	186
Зачем нужны классы <code>Wrapper</code> ?.....	186
Держите CPT и таксономии вместе.....	186
Держите все в классе-обертке.....	188
Классы <code>Wrapper</code> читаются лучше.....	190
ГЛАВА 6. Пользователи, их роли и возможности.....	191
Получение данных пользователей.....	192
Добавляем, обновляем и удаляем пользователей.....	194
Хуки и фильтры.....	198
Что такое роли и возможности?.....	199
Проверка роли и возможностей пользователя.....	200
Создание собственных ролей и возможностей.....	202
Расширение класса <code>WP_User</code>	204
Добавление полей регистрации и профиля.....	206
Настройка таблицы пользователей на административной панели.....	211
Плагины.....	213
Theme My Login.....	213
Hide the Admin Bar.....	213
Paid Memberships Pro.....	213
PMPro Register Helper.....	214
Members.....	214
WP User Fields.....	215

ГЛАВА 7. Работа с API-интерфейсами WordPress, объектами и вспомогательными функциями	216
API шорткодов	216
Атрибуты шорткода	217
Вложенные шорткоды	218
Удаление шорткодов	219
Другие полезные функции, связанные с шорткодами	220
API виджетов	220
Прежде чем добавить свой собственный виджет	221
Добавление виджетов	221
Определение области виджета	225
Встраивание виджета вне динамической боковой панели	227
Удаление виджетов с панели инструментов	229
Добавление собственного виджета на панель инструментов	231
API настроек	234
Вам действительно нужна страница настроек?	234
Не могли бы вы использовать вместо этого хук или фильтр?	235
Учет стандартов при добавлении настроек	236
Игнорирование стандартов при добавлении настроек	237
API перезаписи	238
Добавление правил перезаписи	238
Сброс правил перезаписи	239
Другие функции перезаписи	240
Функция <i>WP-Cron</i>	243
Добавление своих интервалов	245
Планирование единичных событий	246
Запуск заданий Cron с сервера	246
Использование только серверного Cron	247
Функция <i>WP Mail</i>	248
Отправка более приятных писем с помощью WordPress	249
API заголовка файла	250
Добавление заголовков файлов в ваши собственные файлы	253
Добавление новых заголовков в плагины и темы	254
Heartbeat API	255
ГЛАВА 8. Безопасность в WordPress	260
Почему это важно	260
Основные меры безопасности	261
Регулярно выполняйте обновление	261
Не используйте имя пользователя "admin"	261
Выбирайте надежный пароль	261
Примеры плохих паролей	262
Примеры хороших паролей	262
Усиление защиты в WordPress	263
Запретите администраторам редактировать плагины и темы	263
Измените префикс таблиц базы данных	263
Переместите в другое место файл <code>wp-config.php</code>	264
Не отображайте сообщения об ошибках авторизации	265
Не отображайте номер версии WordPress	265
Исключите возможность авторизации через страницу <code>wp-login.php</code>	266

Добавьте в файл *.htaccess кастомные правила, блокирующие доступ к каталогу wp-admin.....	267
SSL-сертификаты и HTTPS	268
Установка SSL-сертификата на сервере	268
Авторизация и доступ к панели администратора WordPress по протоколу SSL ...	271
Отладка проблем с протоколом HTTPS.....	272
"Атомный" способ устранения ошибок протокола SSL.....	273
Резервируйте все!	275
Сканируйте, сканируйте и еще раз сканируйте!	275
Полезные плагины для обеспечения безопасности.....	276
Плагины для блокировки спама.....	276
Плагины для резервного копирования.....	276
Плагины-брандмауэры/сканеры	277
Плагины для защиты авторизации и пароля	278
Написание безопасного кода	278
Проверяйте полномочия пользователей	278
Кастомные инструкции SQL.....	280
Валидация, санация и экранирование данных	280
Одноразовые коды	284
ГЛАВА 9. JavaScript-фреймворки и рабочий процесс	291
Что такое ECMAScript?.....	292
Что такое ES6?	293
Что такое ES9?	293
Что такое ESNext?	293
Что такое Ajax?	293
Что такое JSON?	293
jQuery и WordPress	294
Подключение других JavaScript-библиотек.....	295
Где следует размещать кастомный JavaScript-код	296
Аjax-вызовы в WordPress с использованием jQuery.....	297
Управление количеством Ajax-запросов.....	302
Heartbeat API	304
Инициализация.....	304
Клиентский JavaScript-код	305
Серверный PHP-код.....	306
Инициализация.....	307
Клиентский JavaScript-код	308
Серверный PHP-код.....	309
Ограничения WordPress в плане асинхронной обработки.....	310
JavaScript-фреймворки	311
Backbone.js.....	311
React	312
ГЛАВА 10. REST API в WordPress.....	314
Что такое REST API?.....	314
API	314
REST	315
JSON	315
HTTP	315

Зачем нужен REST API в WordPress?	318
Использование WordPress REST API версии 2	320
Обнаружение	320
Аутентификация.....	320
Маршруты и конечные точки	326
Запросы.....	326
Ответы.....	328
Добавление собственных маршрутов и конечных точек	329
Функция <i>register_rest_route(\$namespace, \$route, \$args, \$override)</i>	329
Настройка плагина WordPress Single Sign-On.....	330
Добавление маршрута <i>/wp-sso/v1/check</i>	330
Подключение к нашему плагину базовой аутентификации.....	332
Использование настроенной нами конечной точки для проверки учетных данных пользователя	333
Популярные плагины, использующие WordPress REST API	334
WooCommerce	335
BuddyPress	336
Paid Memberships Pro	338
ГЛАВА 11. Проект Gutenberg, блоки и кастомные типы блоков	342
Редактор системы WordPress.....	343
Плагин Classic Editor	344
Блоки для контента и дизайна	344
Блоки для представления функциональности.....	344
Создание собственных блоков	345
Пример простейшего блока.....	345
Использование кастомных блоков для разработки интерфейсов приложений	347
Активация редактора блоков для кастомных типов постов.....	347
Категории блоков.....	348
Блоки домашнего задания	349
Ограничение типа блоков до определенных кастомных типов постов	349
Ограничение кастомного типа постов до определенных блоков	350
Шаблоны блоков	351
Сохранение данных блока в метаданных поста.....	353
Советы	354
Активируйте режим отладки с помощью константы <i>WP_SCRIPT_DEBUG</i>	354
Задавайте версию скрипта с помощью функции <i>filetime()</i>	355
Дополнительные советы.....	355
Глубже изучите JavaScript, Node.js и React	355
ГЛАВА 12. Многосайтовые сети в WordPress	357
Когда целесообразна многосайтовость?.....	357
Когда лучше отказаться от многосайтовости?.....	358
Альтернативы многосайтового режима	359
Множество авторов или категорий на одном и том же WordPress-сайте.....	359
Кастомные типы постов	359
Абсолютно самостоятельные сайты.....	360
Сервис обслуживания WordPress-сайтов.....	360
Мультиарендность	360
Настройка многосайтовой сети	360

Администрирование многосайтовой сети.....	363
Панель администратора.....	363
Сайты.....	363
Пользователи.....	364
Темы.....	365
Плагины.....	365
Настройки.....	365
Обновления.....	366
Структура базы данных многосайтовой сети.....	367
Общесетевые таблицы.....	367
Индивидуальные таблицы сайтов.....	369
Совместно используемые таблицы сайтов.....	370
Сопоставление доменов.....	370
Некоторые полезные плагины для многосайтового режима.....	371
Расширение User Registration для плагина Gravity Forms.....	372
Расширение Member Network Sites для плагина Paid Memberships Pro.....	372
Плагин More Privacy Options.....	372
Плагин Multisite Global Media.....	372
Плагин Multisite Plugin Manager.....	372
Плагин Multisite Global Search.....	373
Плагин Multisite Robots.txt Manager.....	373
Плагин NS Cloner: Site Copier.....	373
Плагин WP Multi Network.....	373
Основная функциональность многосайтовости.....	373
Переменная <i>\$blog_id</i>	374
Функция <i>is_multisite()</i>	374
Функция <i>get_current_blog_id()</i>	374
Функция <i>switch_to_blog(\$new_blog)</i>	375
Функция <i>restore_current_blog()</i>	375
Функция <i>get_blog_details(\$fields = null, \$get_all = true)</i>	376
Функция <i>update_blog_details(\$blog_id, \$details = array())</i>	377
Функция <i>get_blog_status(\$id, \$pref)</i>	378
Функция <i>update_blog_status(\$blog_id, \$pref, \$value)</i>	378
Функция <i>get_blog_option(\$id, \$option, \$default = false)</i>	378
Функция <i>update_blog_option(\$id, \$option, \$value)</i>	379
Функция <i>delete_blog_option(\$id, \$option)</i>	379
Функция <i>get_blog_post(\$blog_id, \$post_id)</i>	379
Функция <i>add_user_to_blog(\$blog_id, \$user_id, \$role)</i>	380
Функция <i>wpmu_delete_user(\$user_id)</i>	380
Функция <i>create_empty_blog(\$domain, \$path, \$weblog_title, \$site_id = 1)</i>	381
Не упомянутые здесь функции.....	381
ГЛАВА 13. Локализация приложений WordPress.....	382
Нужна ли локализация вашему приложению?.....	382
Как выполняется локализация в WordPress.....	383
Определение локали в WordPress.....	383
Текстовые домены.....	384
Настройка текстового домена.....	384
Подготовка строк с помощью функций перевода.....	386
Функция <i>__(\$text, \$domain = "default")</i>	387
Функция <i>_e(\$text, \$domain = "default")</i>	387

Функция <code>_x(\$text, \$context, \$domain = "default")</code>	388
Функция <code>_ex(\$title, \$context, \$domain = "default")</code>	388
Сочетание перевода с экранированием.....	389
Создание и загрузка файлов перевода.....	389
Организация файлов локализации.....	390
Генерирование файла *.pot	390
Создание файла *.po	392
Создание файла *.mo	392
GlotPress	392
Использование GlotPress для ваших плагинов и тем в репозитории WordPress.org.....	393
Создание собственного сервера GlotPress	393
ГЛАВА 14. Оптимизация и масштабирование WordPress	394
Терминология	394
Источник или внешнее окружение?	396
Тестирование	396
Что следует тестировать.....	397
Панель отладки браузера Chrome	399
Инструмент Site Health системы WordPress	401
Apache Bench.....	402
Siege.....	409
W3 Total Cache.....	410
Настройки страничного кэширования	411
Минимизация	413
Кэширование базы данных.....	414
Объектное кэширование.....	414
Сети доставки контента.....	415
GZIP-сжатие	415
Хостинг.....	415
Хостинги, специально предназначенные для WordPress-сайтов	416
Развертывание собственного сервера	416
Выборочное кэширование	430
API для работы с транзидентами	431
Транзиденты в многосайтовом режиме	434
Повышение производительности с помощью JavaScript-кода.....	434
Кастомные таблицы.....	436
Действие в обход WordPress.....	438
ГЛАВА 15. Электронная коммерция.....	440
Выбор плагина.....	440
WooCommerce	440
Paid Memberships Pro	443
Easy Digital Downloads.....	444
Платежные системы	447
Торговые счета.....	448
Настройка модели SaaS с помощью Paid Memberships Pro	449
Модель SaaS	449
ГЛАВА 16. Мобильные приложения на платформе WordPress.....	464
Сценарии использования мобильных приложений.....	464

Нативные и гибридные мобильные приложения.....	465
Что такое нативное мобильное приложение?.....	465
Что такое гибридное мобильное приложение?	466
Почему стоит создавать гибридные приложения вместо нативных?.....	466
Cordova.....	467
Ionic Framework.....	471
Приложение-обертка	473
AppPresser.....	473
ГЛАВА 17. PHP-библиотеки, интеграция веб-сервисов и миграция с других платформ.....	488
PHP-библиотеки	488
Генерация и модификация изображений	489
Генерация PDF	491
Геолокация и геотаргетинг.....	494
Сжатие и архивация данных	496
Инструменты для разработки	500
Внешние API-интерфейсы и веб-сервисы.....	502
Elasticsearch	502
ElasticPress by 10up	502
Google Vision	503
Google Maps.....	503
Google Translate.....	504
Twilio.....	504
Другие популярные API-интерфейсы	505
Миграция.....	506
Миграция между серверами.....	507
Миграция между платформами	508
Руководство по привязке данных	510
ГЛАВА 18. Взгляд в будущее.....	511
Оглядываясь назад.....	511
REST API.....	512
Плагины WordPress будут уделять больше внимания API-интерфейсам	512
"Обезглавленные" версии WordPress	512
GraphQL	513
Gutenberg	514
Интерфейс администратора перейдет на React/Gutenberg	514
Gutenberg будет применяться для редактирования контента на клиентской стороне WordPress	514
Шаблоны блоков заменят темы оформления	514
Блоки заменят плагины	515
Доля WordPress на рынке будет колебаться	515
WordPress станет более популярной платформой для мобильной разработки.....	516
WordPress будет оставаться хорошим выбором для разработки любого рода приложений.....	516
Об авторах.....	517
Предметный указатель.....	518