

Вим Деблаув 



# СОВРЕМЕННЫЕ ФРОНТЕНДЫ НА БАЗЕ HTML5



Создание динамических и интерактивных  
веб-приложений с использованием  
Spring Boot и Thymeleaf

# Оглавление

Напутственное слово .....	9
Предисловие .....	11
Благодарности.....	13
<b>ГЛАВА 1. Используемые методы.....</b>	<b>15</b>
1.1. HTMX .....	15
1.2. Spring Boot.....	16
1.3. Spring Framework .....	16
1.4. Thymeleaf.....	17
1.5. Alpine .....	17
1.6. Tailwind CSS.....	18
<b>ГЛАВА 2. Начало работы .....</b>	<b>19</b>
2.1. Предварительные настройки .....	19
2.1.1. macOS/Linux.....	19
2.1.2. Windows.....	20
2.2. Инструмент <i>ttcli</i> .....	20
2.2.1. Суть вопроса .....	20
2.2.2. Установка .....	21
2.2.3. Генерация проекта .....	21
2.2.4. Запуск приложения.....	25
2.3. Плагины IntelliJ IDEA .....	26
2.4. Краткие выводы .....	27
<b>ГЛАВА 3. Начало работы с HTMX.....</b>	<b>29</b>
3.1. Пример «Hello World».....	29
3.2. Триггеры.....	34
3.2.1. Модификаторы триггеров.....	34
3.2.2. Фильтры триггеров.....	35
3.2.3. Особые события.....	35
3.2.4. Пример.....	37
3.3. Цели .....	43
3.4. Замена.....	43
3.5. HTTP-глаголы .....	47
3.6. Краткие выводы .....	47
<b>ГЛАВА 4. Заголовки запроса/ответа .....</b>	<b>49</b>
4.1. Заголовки запроса.....	49
4.2. Заголовки ответа.....	51

4.3. Библиотека <i>htmx-spring-boot</i> .....	52
4.4. Краткие выводы.....	55
<b>ГЛАВА 5. Проект 1: TodoMVC .....</b>	<b>57</b>
5.1. Начальная реализация.....	57
5.2. Усиление приложения.....	69
5.3. Тонкая реализация HTMX .....	70
5.3.1. Добавление нового элемента <i>todo</i> .....	70
5.3.2. Обновление количества пунктов.....	74
5.3.3. Пометка пункта как завершенного.....	77
5.3.4. Удаление пункта.....	79
5.4. Краткие выводы.....	81
<b>ГЛАВА 6. Замена Out Of Band .....</b>	<b>83</b>
6.1. Общие принципы.....	83
6.2. Пример.....	84
6.2.1. Генерация проекта.....	84
6.2.2. Модель предметной области .....	85
6.2.3. Настройка пользовательского интерфейса.....	88
6.2.4. Ввод продолжительности регистрации времени .....	91
6.2.5. Итоги дня.....	95
6.3. Краткие выводы.....	97
<b>ГЛАВА 7. Скрипт на стороне клиента .....</b>	<b>99</b>
7.1. Vanilla JavaScript.....	99
7.1.1. Конфигурация проекта.....	100
7.1.2. Программный интерфейс Numbers .....	100
7.1.3. Веб-интерфейс .....	103
7.1.4. Индикатор выполнения.....	105
7.1.5. Обработка ошибок.....	107
7.2. Alpine.js.....	112
7.2.1. Настройка проекта.....	112
7.2.2. Модель предметной области .....	113
7.2.3. Встроенное редактирование краткого содержания проблемы .....	121
7.2.3.1. Визуальная индикация.....	121
7.2.3.2. Реализация технологии <i>Happy Flow</i> .....	122
7.2.3.3. Реализация отмены потока (cancel flow).....	127
7.2.3.4. Обработка ошибок.....	131
7.2.4. Использование технологии drag-and-drop .....	133
7.3. Краткие выводы.....	140
<b>ГЛАВА 8. Безопасность.....</b>	<b>141</b>
8.1. HTMX и безопасность.....	141
8.2. Закладки .....	141
8.2.1. Инициализация проекта .....	141
8.2.2. Добавление Spring Security.....	142
8.3. Классическая настройка Thymeleaf.....	143
8.4. Добавление закладки с помощью HTMX.....	149
8.5. Удаление закладки.....	151
8.5.1. Удаление с помощью скрытого ввода .....	153

8.5.2. Удаление с помощью метатегов .....	153
8.5.3. Удаление с помощью встроенного синтаксиса Thymeleaf для JavaScript .....	154
8.6. Обработка выхода из системы.....	156
8.7. Краткие выводы.....	157

## **ГЛАВА 9. Проект 2: приложение для работы с контактами ..... 159**

9.1. Настройка проекта.....	159
9.2. Добавление контакта.....	167
9.3. Поиск .....	174
9.4. Просмотр контакта .....	176
9.5. Редактирование и удаление контакта .....	179
9.6. Удаление с помощью HTMX.....	185
9.7. Встроенная проверка наличия дубликатов адресов электронной почты .....	188
9.7.1. Реализация пользовательского валидатора .....	188
9.7.2. Триггер валидации в процессе ввода .....	191
9.7.3. Улучшение пользовательского опыта.....	193
9.7.4. Использование <i>hx-validate</i> для предотвращения лишних запросов .....	196
9.8. Пагинация.....	196
9.8.1. Генерация контактов с помощью Datafaker .....	197
9.8.2. Ручная пагинация.....	197
9.8.3. Шаблон «Click to load».....	201
9.8.4. Бесконечная прокрутка .....	202
9.9. Активный поиск.....	203
9.9.1. Пагинация поиска .....	203
9.9.2. Поиск по типу .....	205
9.10. Удаление строки из списка .....	207
9.10.1. Настройка перенаправления кнопки <i>Delete</i> .....	210
9.11. Архивация списка контактов.....	211
9.11.1. Архиватор.....	211
9.11.2. Создание архива.....	215
9.11.3. Ссылка на скачивание .....	217
9.12. Краткие выводы.....	220

## **ГЛАВА 10. Веб-компоненты.....221**

10.1. Что такое веб-компоненты? .....	221
10.2. Интеграция Shoelace.....	221
10.3. Дерево GitHub .....	222
10.3.1. API GitHub.....	222
10.3.2. Реализация ленивой загрузки .....	226
10.3.3. Добавление релизов репозитория.....	229
10.3.4. Отображение примечаний к релизу .....	230
10.4. Краткие выводы.....	233

## **ГЛАВА 11. События, отправляемые сервером, и веб-сокеты .....235**

11.1. События, отправляемые сервером .....	235
11.1.1. Что такое «события, отправляемые сервером»? .....	235
11.1.2. Использование расширения HTMX SSE .....	235
11.1.2.1. Настройка проекта .....	235
11.1.2.2. Загрузка файла .....	238
11.1.2.3. Отображение обрабатываемых строк .....	241

11.1.2.4. Отображение индикатора хода выполнения .....	246
11.1.2.5. Проверка активности подключения .....	249
11.2. Веб-сокеты .....	252
11.2.1. Что такое веб-сокеты? .....	252
11.2.2. Использование расширения HTMX WS .....	252
11.2.2.1. Настройка проекта .....	252
11.2.2.2. Отправка HTML-кода обратно с помощью шаблонов Thymeleaf .....	258
11.3. Краткие выводы .....	261
<b>Заключение .....</b>	<b>263</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. Журнал изменений .....</b>	<b>265</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>267</b>