

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова»
Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем
Кафедра информационных технологий

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**на тему: «Разработка сайта поддержки модуля управления персоналом в
корпоративной информационной системе »**

Выполнил:
студент группы ИТ-42
Курбатова Софья Андреевна

Принял:
ст.преподаватель
Веретенников О.В.

Белгород, 2022

Содержание

Введение.....	3
1. Постановка задачи и выбор инструментальных средств	4
1.1. Постановка задачи.....	4
1.2. Описание предметной области	4
1.3. Выбор инструментальных средств	5
1.3.1. Описание инструмента разработки	5
1.3.2. Размещение сайта в Интернете	6
2. Разработка технического задания.....	7
2.1. Общие сведения.....	7
2.1.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение.....	7
2.1.2. Основание для разработки	7
2.1.3. Назначение создаваемого сайта	7
2.2. Требования к разрабатываемой системе	7
2.2.1. Требования к представлению сайта	7
2.2.2. Требования к графическому дизайну сайта.....	7
2.2.3. Требования к программному обеспечению серверной части	9
2.2.4. Требования к клиентскому программному обеспечению	9
2.2.5. Требования к составу и содержанию работ по вводу информационной системы.....	9
3. Разработка пользовательского интерфейса	10
3.1. Разработка структуры страниц сайта	10
3.2. Создание шаблона страницы.....	10
Заключение	20
Библиографический список.....	21
Приложения	22

Введение

Техническая поддержка — это инструмент постпродажного обслуживания. Пользователи контактируют с ее сотрудниками либо после покупки оборудования или сервиса, либо по завершении проекта — это может быть создание программного решения, сайта или даже внедрение целой инфраструктуры.

Задача поддержки — принимать обращения клиентов, у которых возникают проблемы, фиксировать их и решать (в момент обращения или после — в соответствии с Соглашением об уровне сервиса — SLA). Иногда для решения проблемы клиента достаточно ответа на вопрос, а в других случаях требуется передать заявку профильному специалисту, который разберется в проблеме, даст развернутое объяснение и вернет работоспособность решению.

Осуществление поддержки через web-сервисы — это удобно, потому что это в значительной степени позволяет запросить консультацию по проблеме находясь в любой точке мира. Тоже касается и документации для используемого программного обеспечения. Если она размещена в доступном месте, то это в некоторой степени может уменьшить количество возникающих вопросов в процессе использования модуля.

1. Постановка задачи и выбор инструментальных средств

1.1. Постановка задачи

Основной целью состоит в создании сайта поддержки модуля управления персоналом в корпоративной информационной системе, позволяющим получить информацию об используемом модуле.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

- определить структурную модель разрабатываемого Web-сайта;
- составить техническое задание на разработку Web-сайта технической поддержки модуля управления персоналом;
- выполнить разработку сайта в соответствии с составленным техническим заданием;

1.2. Описание предметной области

Практически на всех предприятиях полностью автоматизированы только те процессы, которые регламентированы законодательно — бухгалтерский и налоговый учет, расчет заработной платы, кадровый учет. Неплохо обстоят дела в базовом управлении финансами — например, управлении денежными средствами.

Когда же речь заходит, например, об управлении логистическими процессами, HR или управлении производством — здесь уровень автоматизации чаще всего крайне низкий. При том, что именно эти процессы позволяют организации поддерживать операционный бизнес, выводить эффективность на новый уровень и помогать принимать решения управленческому персоналу.

Управление персоналом является неотъемлемой частью работы любого предприятия, в процессе осуществления которой всегда формируется ряд кадровых документов, называемых документами по личному составу, которые необходимы для регламентирования трудовых взаимоотношений между администрацией и сотрудниками, специалистами одного организационного уровня.

Для того, чтобы обеспечить процесс управления персоналом на предприятии создаются специальные структурные единицы: отделы кадров, отделы управления персоналом, службы управления персоналом и т.п.

Техническая поддержка или техподдержка — понятие, обобщающее собой и охватывающее множество услуг, посредством которых предприятия и организации обеспечивают помощь пользователям технологичных продуктов и услуг, например, таких, как мобильные и стационарные телефоны, телевизоры, компьютеры, программное обеспечение, а также других электронных и механических товаров и услуг.

В целом, техническая поддержка служит попыткам помочь конкретным пользователям решать возникающие конкретные проблемы с продуктом и его использованием, нежели задачи, связанные с обучением, индивидуальной настройкой или другими услугами поддержки.

Большинство компаний предлагают техническую поддержку к продуктам, которые они предоставляют и продают, и делают это либо бесплатно, либо за дополнительную плату. Техническая поддержка предоставляется, как правило, по телефону, через интернет, по электронной почте, через онлайн-сервисы поддержки на веб-сайте или через инструменты,

посредством которых пользователи могут зарегистрировать заявку или создать инцидент и затем проследить их судьбу — историю состояний/этапов её или его решения.

1.3. Выбор инструментальных средств

1.3.1. Описание инструмента разработки

Для разработки сайта по выбранной предметной области будет использоваться InstantCMS, которая является модульной системой, построенной с использованием MVC-архитектуры с применением PHP. Представляет собой программное обеспечение, предназначенное для создания, организации структуры, редактирования веб-сайта и управления им.

Ядро InstantCMS2 - это набор файлов в директории /system/core/. В файлах объявлены необходимые классы для работы CMS, в которых сформирована основная логика работы.

Схема работы InstantCMS предполагает наличие следующих частей:

- Контроллеры - основная часть компонента, в которой находится вся бизнес-логика. Задача контроллера - получить запрос от пользователя, обработать его и вернуть результат (например, HTML-страницу или JSON). Каждый компонент может иметь 2 контроллера - frontend и backend, которые работают в пользовательской и административной части сайта соответственно.

- Виджеты - это небольшие блоки которые выводятся на страницах сайта. Они могут быть расположены в боковой колонке, шапке, подвале или теле страницы, согласно макета и схемы шаблона. Виджеты различаются по своим функциям и в основном служат для вывода: меню, тела страницы (в динамической схеме), простого текста, списков контента, вспомогательной информации, списка каких-либо записей.

- Модели - это вспомогательный класс, используемый компонентом для записи и чтения данных из базы. С помощью модели можно автоматизировать наиболее частые операции с данными. Модель в InstantCMS не является объектным представлением одной записи. Здесь модель – всего лишь объект, содержащий набор методов для работы с базой. То есть одна модель в InstantCMS может работать с любыми записями. Каждая модель является логической частью какого-либо компонента. Модель не может существовать без компонента. Однако, компонент может содержать только модель.

- Шаблоны - служат для форматирования данных перед выводом их пользователю. Шаблон содержит в себе HTML-разметку и минимум программного кода - только в том объеме, который необходим для форматирования вывода. Данные в шаблон передаются контроллером.

Модульные блоки, из которых собирается функционал сайта, в InstantCMS называются Компонентами.

В свою очередь, каждый компонент состоит из трех основных частей: контроллера, модели и шаблонов. Компонент может содержать как все эти части одновременно, так и любое их сочетание по-отдельности.

Каждый запрос пользователя (открытие страницы в браузере) запускает следующий рабочий процесс:

- Запускается файл index.php;

- Роутер определяет какой компонент был запрошен и запускает его контроллер;
- Контроллер получает параметры запроса из URL, либо из формы заполненной пользователем;
- Контроллер получает (или сохраняет) данные через модель;
- Контроллер обрабатывает данные необходимым образом;
- Контроллер вызывает шаблон и передает в него полученные (или обработанные) данные;
- Шаблон формирует конечную HTML-страницу, которая возвращается пользователю.

1.3.2. Размещение сайта в Интернете

Размещен сайт будет с помощью бесплатного хостинга 000webhost от Hostinger, который поддерживает следующий стек технологий: PHP, MySQL, HTML, JavaScript, CSS.

Существует два основных способа загрузки файлов на этот бесплатный хостинг. Первый вариант - с помощью веб-менеджера файлов. Этот инструмент позволяет вам перемещать, загружать и удалять файлы на вашем веб-сервере. Вы можете получить доступ к этой функции через панель управления. Второй вариант - по FTP. FTP - это протокол передачи файлов. Эти сервисы позволяют вам удобно управлять вашими файлами аналогично файловому менеджеру.

Бесплатный хостинг-аккаунт позволяет одновременно иметь до двух активных сайтов. Оба сайта получают свои собственные выделенные ресурсы, отдельные данные FTP и смогут использовать любой инструмент, доступный в панели управления.

2. Разработка технического задания

2.1. Общие сведения

2.1.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: Сайт технической поддержки пользователей модуля управления персоналом в корпоративной информационной системе.

2.1.2. Основание для разработки

Программное средство разрабатывается в рамках курсового проектирования на основании учебного плана направления 09.03.02– «Информационные системы и технологии»

2.1.3. Назначение создаваемого сайта

Сайт создается для того, чтобы помочь пользователям модуля управления персоналом решать возникающие проблемы с продуктом и его использованием.

2.2. Требования к разрабатываемой системе

2.2.1. Требования к представлению сайта

Сайт должен быть построен на основе архитектуры MVC (Model-View-Controller).

Структура сайта поддержки пользователей модулем предполагает наличие следующих компонентов:

- О проекте
- Правила сайта
- Медиа – раздел, состоящий из подкатегорий «Новости», «СМИ о Нас», «Блоги». Перечисляются новости об использовании разработанного модуля и используемой корпоративной информационной системы;
- Документация – раздел, состоящий из подкатегорий «Описание модуля», «Требования к системе», «Процесс установки». В нем перечислены основные данные по работе с поддерживаемым модулем.
- Форум – раздел, где пользователи системы могут оставить сообщение о проблемах, возникших в процессе работы с модулем.
- Личный кабинет

Сайт должен быть доступен как на персональных компьютерах, так и на мобильных устройствах.

2.2.2. Требования к графическому дизайну сайта

Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы, на которой не должно быть большого объема текстовой информации.

Графическая оболочка внутренних страниц должна делиться на следующие разделы:

– Графическая шапка, состоящая из следующих частей: ряд 1 – кнопки социальных сетей, ряд 2 – логотип и меню пользователя, ряд 3 – позиции навигационной панели;

– Навигационное меню сайта - которое будет обеспечивать переход к основным пунктам меню сайта. Структура навигационного меню обязательно должна содержать следующие элементы:

1) Медиа – содержит в себе подменю со следующими пунктами: Новости, Мероприятия, О нас ;

2) Документация – содержит в себе подменю: Описание модуля, Требования к системе. Расширяется по мере добавления страниц с документацией по создаваемому модулю;

3) Сайты – отображаемые элементы меню ведут на указанные в описании этих элементов сайты;

4) Каталог версий – при наведении отображается пункт меню для перехода к описанию текущей версии модуля;

Допускается расширение структуры меню при наличии такой необходимости.

– Поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;

– Поле для отображения контента выбранной страницы сайта;

– Подвал страницы - краткая контактная информация (телефон и e-mail компании) и краткое навигационное меню, не отображаемое в мобильной версии сайта;

Разрабатываемый сайт должен соответствовать цветам, предусмотренным в модуле управления персоналом. Допускается использование следующих шестнадцатизначных кодов цвета при оформлении страниц:

1. Для оформления шапки страницы:

– #26633D– для оформления ряда 1 шапки страницы, где будут размещены кнопки для перехода к социальным сетям разработчиков модуля и заказчиков модуля;

– #43acba – для оформления ряда 2 шапки страницы, где будут размещены логотип и меню пользователя;

– #3c9a5f – для оформления ряда 3 шапки страницы, где будет размещена навигационная панель;

2. Для оформления фона страницы: #CCCCCC;

3. Для ссылок: #fd7e14;

4. Цвет текста: #333333;

5. Цвет фона «подвала» страницы: #222222;

2.2.3. Требования к программному обеспечению серверной части

Для корректной работы InstantCMS ваш сервер должен иметь следующее ПО:

- Веб-сервер Apache с установленным модулем mod_rewrite или веб-сервер Nginx с портированными в него правилами из файлов .htaccess CMS;
- Интерпретатор PHP версии 5.5 или выше. PHP 7.X, 8.X;
- Модули для PHP: gd, iconv, mbstring, simplexml, json, filter;
- СУБД MySQL 5+, MariaDB;
- Опции PHP5.X register_globals и magic_quotes_gpc должны быть выключены;

Рекомендуется использование базы данных со следующими характеристиками:

- Тип сервера: MariaDB
- Версия сервера: 10.5.12-MariaDB - MariaDB Server
- Версия протокола: 10
- Кодировка сервера: UTF-8 Unicode (utf8)

2.2.4. Требования к клиентскому программному обеспечению

Операционная система: Windows XP и выше.

Взаимодействие с серверной частью может осуществляться через браузер семейства Chrome или FireFox.

2.2.5. Требования к составу и содержанию работ по вводу информационной системы

К демонстрации сайта и его функциональных возможностей применяются следующие требования:

1. Сайт должен быть размещен на хостинге в сети Интернет;
2. Сайт предоставляется к просмотру на ноутбуке разработчиков;
3. Разработчики сайта должны предоставить CD/DVD диск со всеми файлами проекта и экспортированной базой данных и копию на флешке или другом носителе.

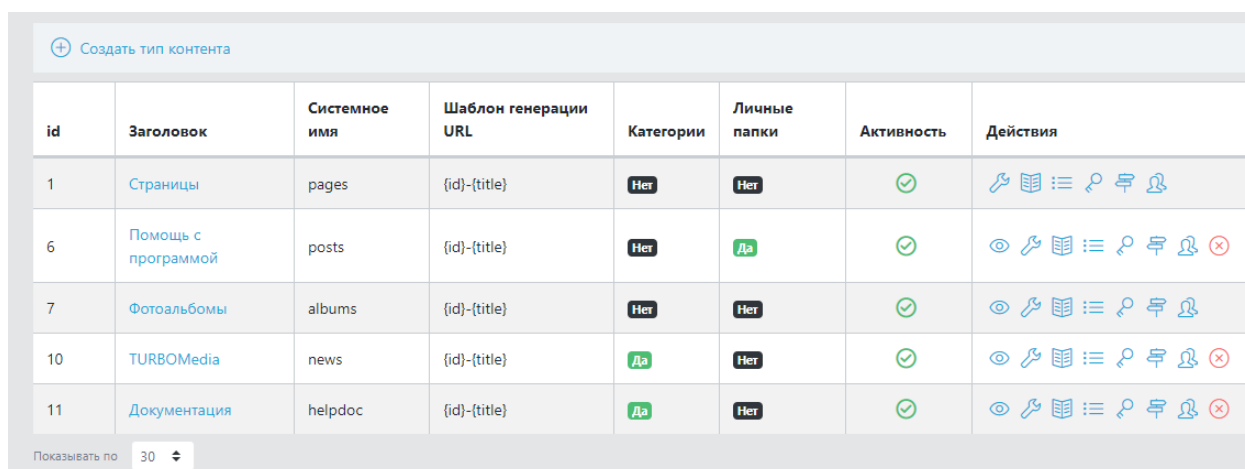
3. Разработка пользовательского интерфейса


































3.1. Разработка структуры страниц сайта

Структура сайта поддержки пользователей модулем предполагает наличие следующих компонентов:

- О проекте
- Правила сайта
- Медиа – раздел, состоящий из подкатегорий «Новости», «СМИ о Нас», «Блоги». Перечисляются новости об использовании разработанного модуля и используемой корпоративной информационной системы;
- Документация – раздел, состоящий из подкатегорий «Описание модуля», «Требования к системе», «Процесс установки». В нем перечислены основные данные по работе с поддерживаемым модулем.
- Форум – раздел, где пользователи системы могут оставить сообщение о проблемах, возникших в процессе работы с модулем.

Для добавления описанных разделов на сайте в InstantCMS были настроены типы контента (см. рисунок ниже), а также дополнительно установлен компонент Forum, предназначенный для создания форума на сайте.



id	Заголовок	Системное имя	Шаблон генерации URL	Категории	Личные папки	Активность	Действия
1	Страницы	pages	{id}-{title}	Нет	Нет	✓	     
6	Помощь с программой	posts	{id}-{title}	Нет	Да	✓	      
7	Фотоальбомы	albums	{id}-{title}	Нет	Нет	✓	     
10	TURBOMedia	news	{id}-{title}	Да	Нет	✓	      
11	Документация	helpdoc	{id}-{title}	Да	Нет	✓	      

Показывать по 30

Рисунок 3.1. Типы контента

3.2. Создание шаблона страницы

Разработка сайта с использованием InstantCMS подразумевает наличие двух готовых шаблонов: Default и Modern. Шаблоны InstantCMS находятся в поддиректориях директории /templates/.

Директория шаблона может содержать CSS таблицы стилей, JavaScript файлы, файлы шаблонов вывода, файл функций-хелперов, форму опций шаблона и различные картинки. К примеру, шаблон под названием «test» будет расположен в директории /templates/test/.

В рамках курсовой работы была разработана новая структура шаблона с применением механизма наследования, который стал доступен начиная с InstantCMS 2.14.0. Изменения

необходимо вносить в файл `manifest.php`, который размещается в папке создаваемого шаблона. Содержимое файла `manifest` для созданного шаблона приведено в листинге 1 приложения А.

Далее были внесены изменения в файл `theme.scss`, для изменения цветовой темы создаваемого сайта. Фрагмент изменения приведен в листинге 2 приложения А.

Кроме того было установлено, что для того, чтобы файл логотипа с расширением `.svg` отображался в шапке создаваемого сайта, в первую строку такого файла необходимо было записать: `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`.

И так как создаваемый шаблон был унаследован от предустановленного, то его редактирование доступно через панель администратора в InstantCMS. Для этого необходимо перейти в раздел «Настройки». Выбор темы осуществляется на вкладке «Интерфейс», что продемонстрировано на рисунке 3.2, а редактирование в «Настройки темы» (см. рисунок 3.3). Схема макета показана в приложении В

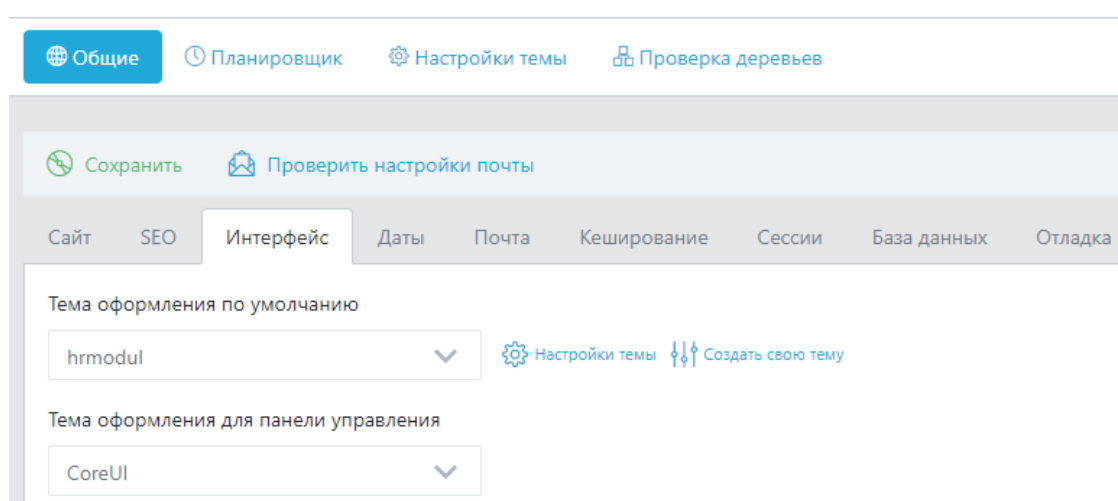


Рисунок 3.2. Выбор темы оформления

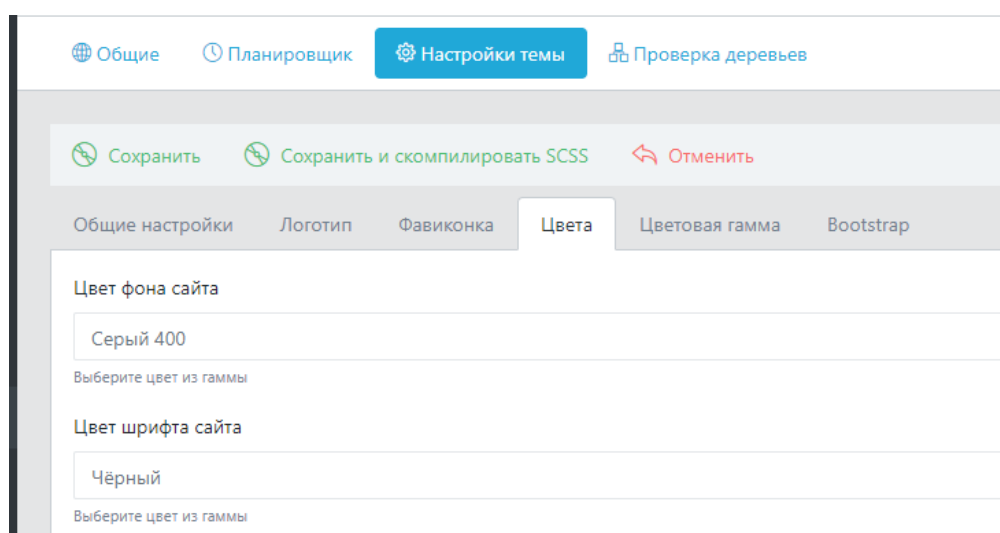


Рисунок 3.3. Настройка цветов выбранной темы

В разделе «Виджеты и страницы» для создаваемого шаблона был настроен макет (рисунок Рисунок 3.4).

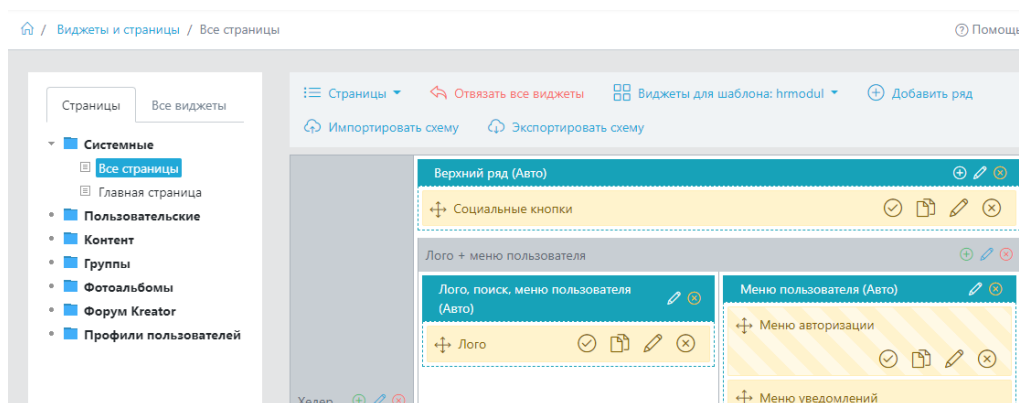


Рисунок 3.4. Настройка макета

Таким образом был получен новый интерфейс шаблона hrmodul, который является типовым для всех страниц сайта. Фрагмент созданного сайта представлен на рисунке ниже

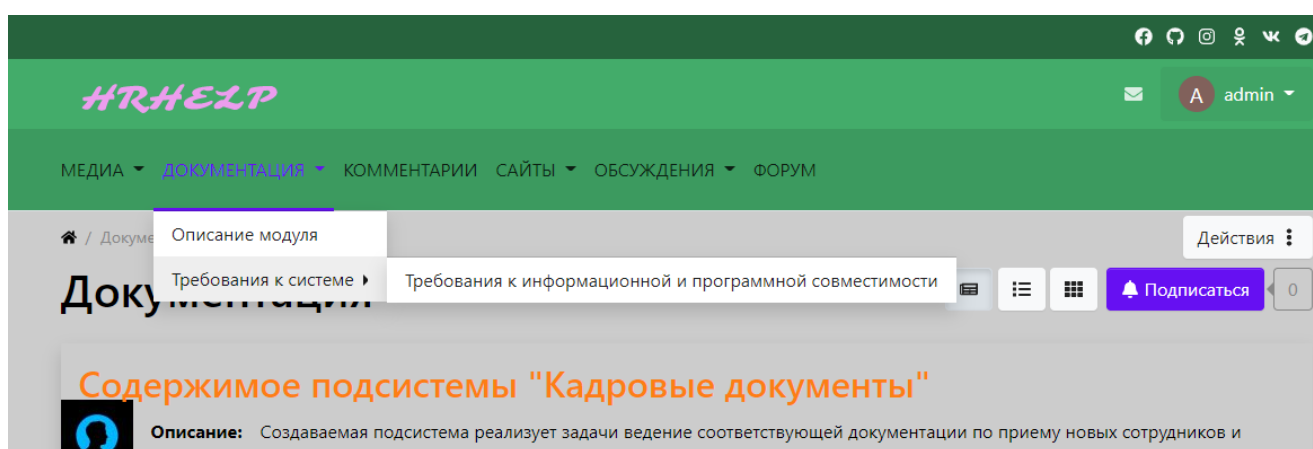


Рисунок 3.5. Созданный шаблон

3.3. Настройка типов контента

InstantCMS позволяет создавать любые произвольные типы контента – статьи, новости, объявления, фотоальбомы, посты и т.п. Каждый тип контента имеет общие настройки, собственный набор полей для заполнения и настройки доступа. При помощи типов контента вы можете создать каталог каких-угодно данных на вашем сайте.

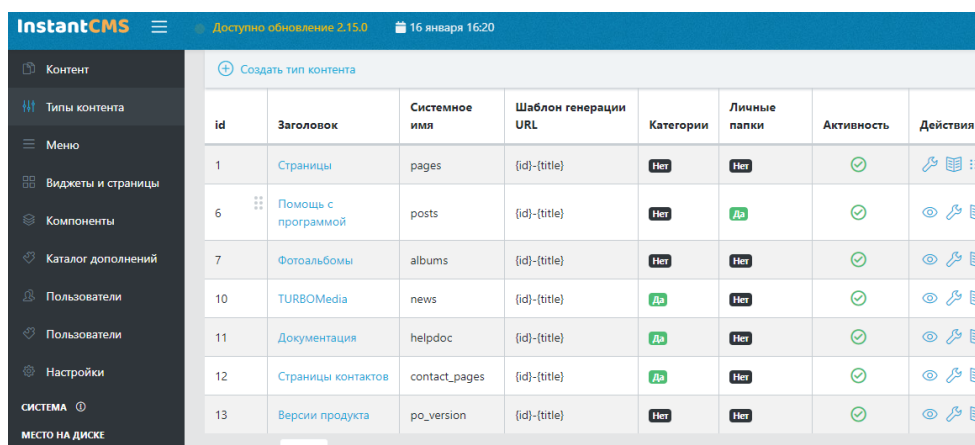


Рисунок 3.6. Интерфейс раздела настроек

Согласно структуре заявленной в техническом задании были добавлены такие типы контента как: «Страницы», «TurboMedia», «Документация», «Версии продукта». Для добавления полей в созданном типе контента необходимо перейти на вкладку «Поля» и нажать на «Создать поле». Созданные поля позднее можно будет редактировать.

- Заголовок – тип поля Заголовок – здесь записывается имя страницы;
- Дата публикации – тип поля Дата – дата публикации страницы, которая устанавливается автоматически;
- Автор – тип поля Пользователь – имя пользователя, разместившего публикацию, которое устанавливается автоматически;

Для типа контента «Версии продукта» к перечисленным ранее полям было добавлено новое поле:

На рисунке 3.7 представлены добавленные поля для типа контента «Документация». Кроме типа поля указываются также системное имя, под которым значения из поля заполняются в соответствующее поле таблицы. Знак в колонке «Действия» позволяет отредактировать созданные поля, например, если необходимо поменять тип поля. Часть полей является предустановленными при создании типа контента и удалить их нельзя.

Рисунок 3.7. Добавленные поля для типа контента

3.4. Настройка и добавление компонентов

Компоненты - это модули, каждый из которых отвечает за какую-либо часть функционала сайта, это базис CMS. Каждый компонент имеет уникальное системное имя, которое отображается в первой части URL. Например, когда осуществляется переход на страницу сайта <https://humanresourceprj.000webhostapp.com/activity> - работает компонент «Лента активности» (см. рисунок 3.8), на страницу <https://humanresourceprj.000webhostapp.com/activity/users> - «Профили пользователей».

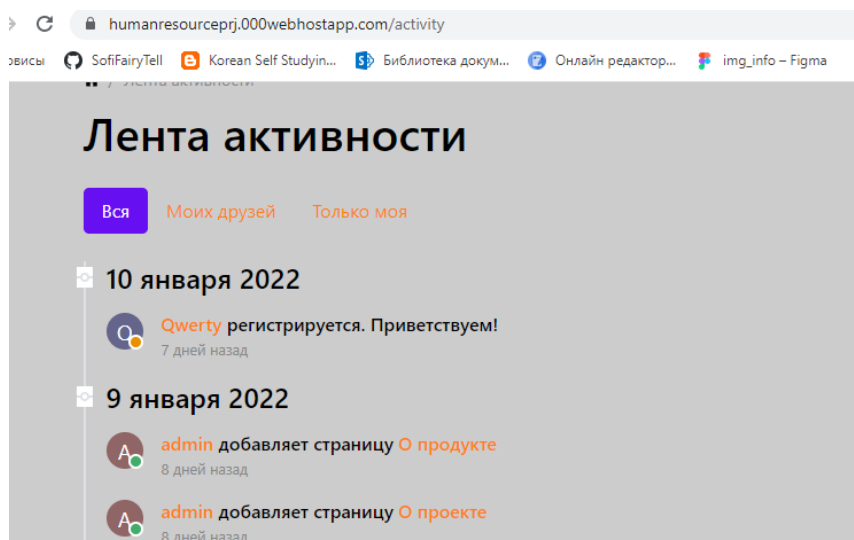


Рисунок 3.8. Демонстрация работы компонента «Лента активности»

Системное имя можно сменить на своё, как при помощи механизма замены URL компонентов, так и просто задать нужное имя для выбранного компонента в списке компонентов. С оригинального адреса компонента при этом будет автоматический 301 редирект. Интерфейс панели для редактирования и добавления компонентов через панель администратора представлен на рисунке 3.9.

Заголовок	Url компонента	Активность	Версия	Автор	Действия
Wysiwyg редакторы	wysiwygs	✓	2.0	InstantCMS Team	⚙️
Авторизация и регистрация	auth	✓	2.0	InstantCMS Team	⚙️
Альтернативные комментарии	altercom	✓	1.0.0	Kreator	⚙️ ✖️
Генератор RSS	rss	✓	2.0	InstantCMS Team	⚙️

Рисунок 3.9. Интерфейс раздела «Компоненты»

Чтобы добавить компонент необходимо скачать его из официального каталога компонентов InstantCMS или можно создать свой компонент и установить его одним из доступных способов: ручная установка через FTP и ручная установка с загрузкой содержимого на в корень сайта. Редактирование компонент доступно на странице Опции для каждого компонента.

Содержимое установочного пакета с дополнением в общем случае содержит папку package, в которое содержатся файлы, описывающие компонент и файл manifest. Чтобы произвести установку компонентов вторым способом необходимо загрузить содержимое папки package в корень сайта. Далее необходимо выполнить следующий ряд действий:

- Перейти в Панель управления сайтом;
- Перейти в раздел «Компоненты»;
- Нажать «Установить пакет дополнения»;
- Выбрать архив (или ссылку на скачивание файла) с дополнением или обновлением, которое необходимо установить (пример на рисунке 3.10);
- На странице «Информация о пакете» нажать «Установить»;
- Пропустить шаг с заполнением реквизитов для доступа по FTP;
- Нажать на кнопку «Установить».

Главная / Установить пакет дополнения

Каталог дополнений Установить пакет дополнения Компоненты

Файл пакета

icontroller1.0.2.zip

Файл с расширением .isp или .zip

ИЛИ

Установите с URL-адреса

Например, скопировав ссылку на скачивание из официального каталога дополнений

Продолжить Отменить

Рисунок 3.10. Добавление компонента

3.5. Настройка и добавление пользователей

Все пользователи, зарегистрированные на сайте представлены в разделе панели управления «Пользователи». Интерфейс продемонстрирован на рисунке Рисунок 3.11. В левой части раздела расположено дерево групп. После выбора группы справа отображается список принадлежащих к ней пользователей, в виде таблицы. Над списком пользователей расположены кнопки операций:

- Фильтр - открывает окно фильтра, где можно задать условия для каждого из полей профилей. Механизм задания условий аналогичен используемому в наборах типов контента;
- Создать пользователя - открывает форму создания нового пользователя;

– Создать группу - открывает форму создания новой группы;

В списке пользователей для каждого из них отображается имя, e-mail, дата регистрации, репутация и рейтинг. Заблокированные пользователи отмечаются светящейся иконкой замка. Для каждого пользователя доступно три операции: посмотреть профиль, редактировать, удалить.

Следует отметить, что при удалении пользователя также удаляется весь созданный им контент и все загруженные им файлы. Это может нарушить целостность данных на сайте, поэтому прибегать к полному удалению активных пользователей не рекомендуется. Вместо этого лучше использовать блокировки.

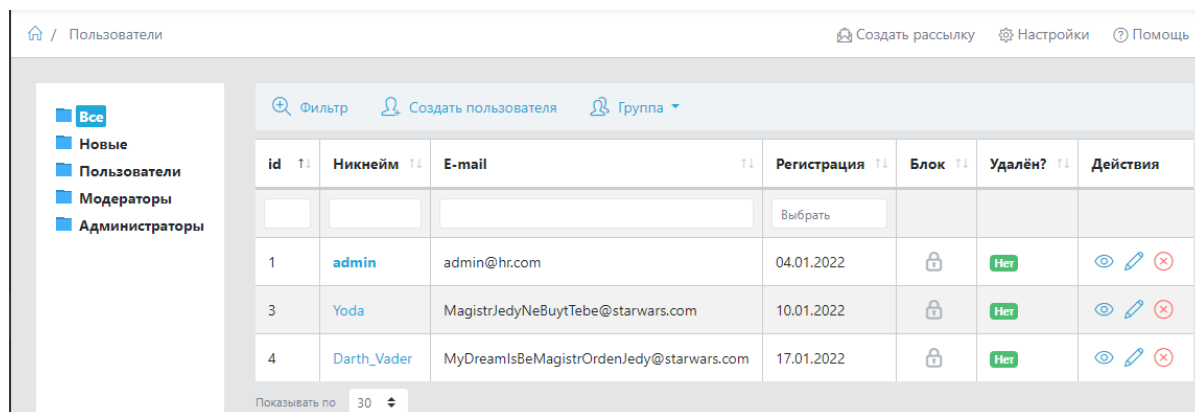


Рисунок 3.11. Интерфейс раздела редактирования пользователей

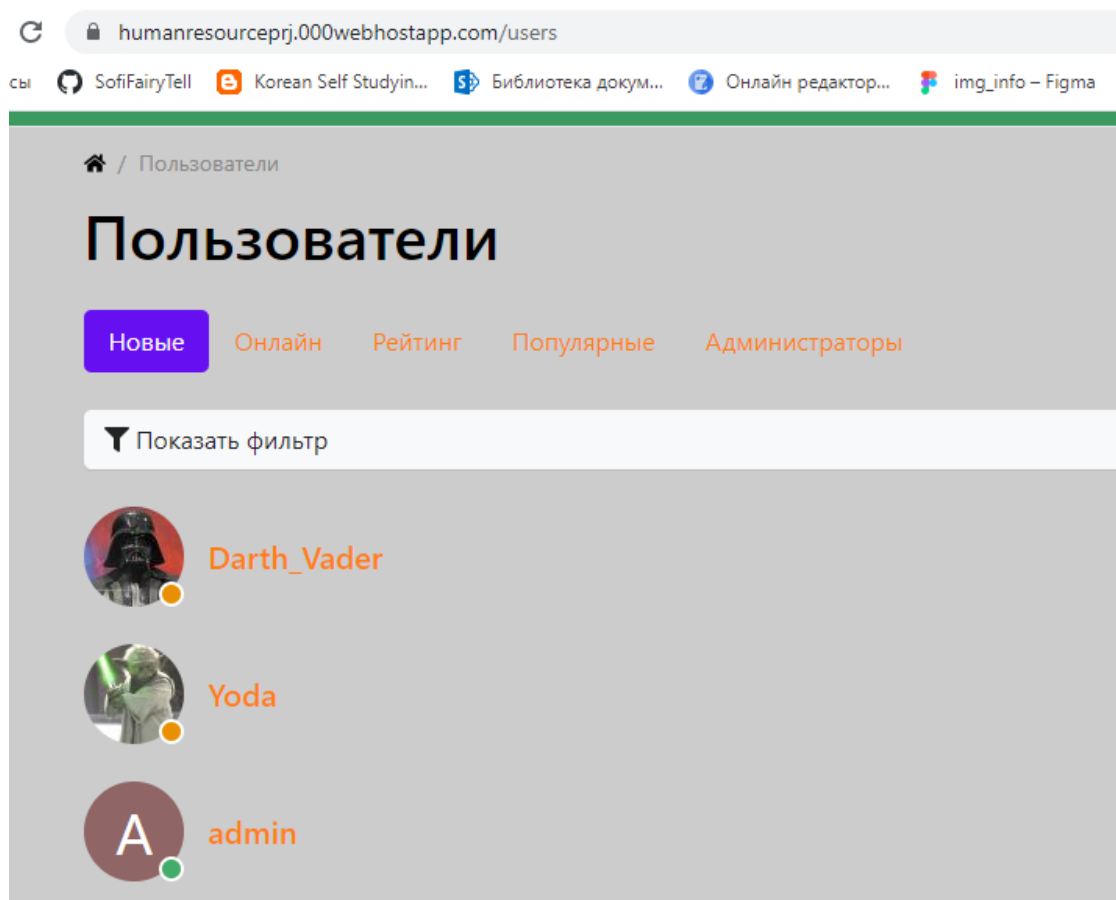


Рисунок 3.12. Отображение пользователей на сайте

3.6. Добавление контента на сайт

В левой части расположено дерево. Корневыми папками в нем являются типы контента. Внутри них находятся папки представляющие категории (если они включены в настройках типа контента).

После выбора папки в дереве справа отображается список относящихся к ней записей, в виде таблицы. Клик на любой строке таблицы выделяет соответствующий элемент. Кнопками под таблицей материалов можно выделять все, инвертировать выделение, снимать выделение. С зажатой на клавиатуре кнопкой shift можно выделять интервал элементов.

Общий вид раздела представлен на рисунке 3.13, интерфейс при выборе типа контента с категориями представлен на рисунке 3.14.

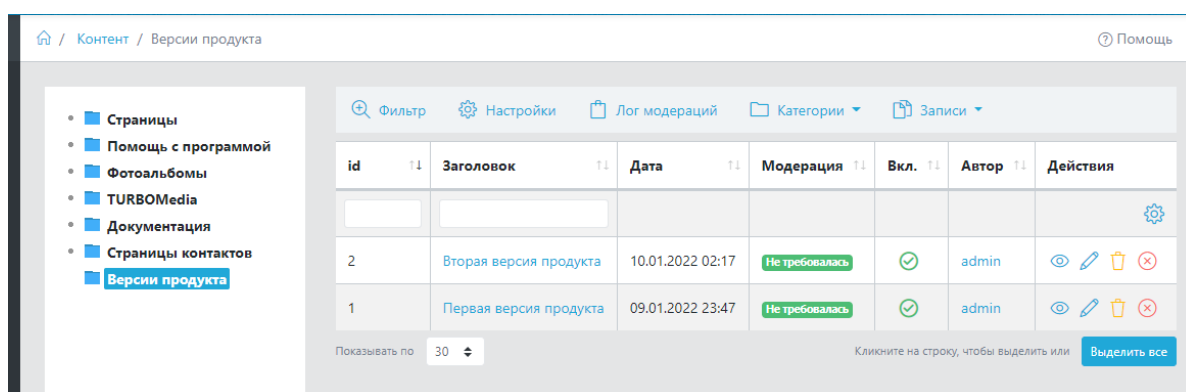


Рисунок 3.13. Интерфейс раздела добавления содержимого на сайт (без категорий)

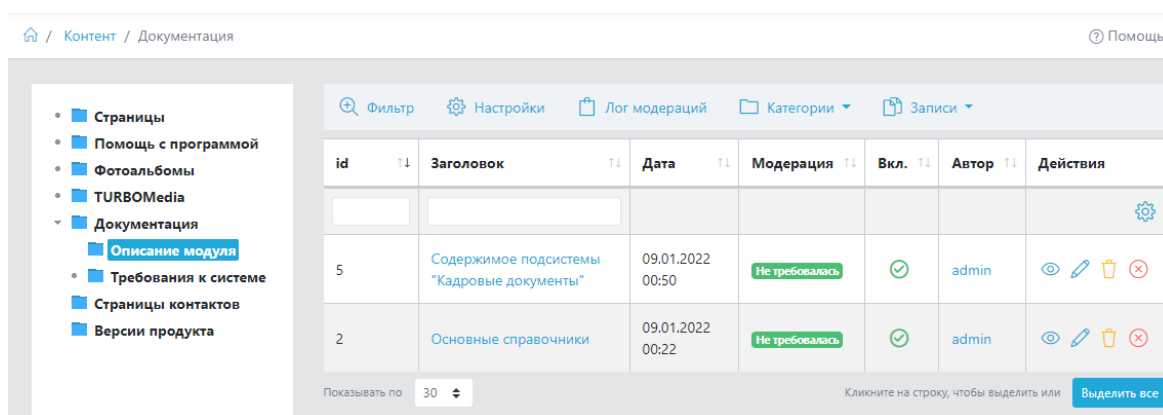


Рисунок 3.14. Интерфейс раздела добавления содержимого на сайт (с категориями)

Над выделенными элементами можно совершать несколько операций (с помощью кнопок над таблицей), что показано на рисунке 3.15:

- Перенести - откроется окно в котором можно выбрать другую категорию. Все выделенные записи будут перемещены в нее;
- Удалить - выделенные записи будут удалены без возможности восстановления.

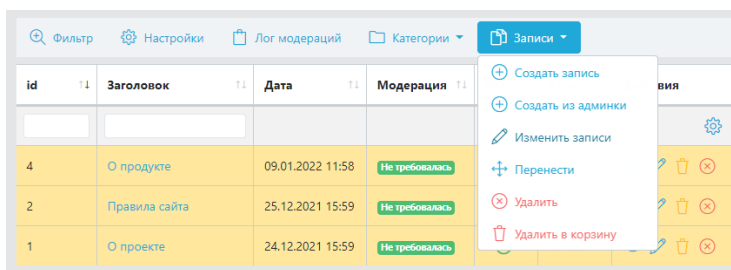


Рисунок 3.15. Действия над записями

Для создания записи доступны два варианта:

- Создать запись - открывает форму создания новой записи контента текущего типа. При этом будет закрыта страница панели администратора
- Создать из админки – создание новой записи будет происходить в панели администратора (см. рисунок 3.16).

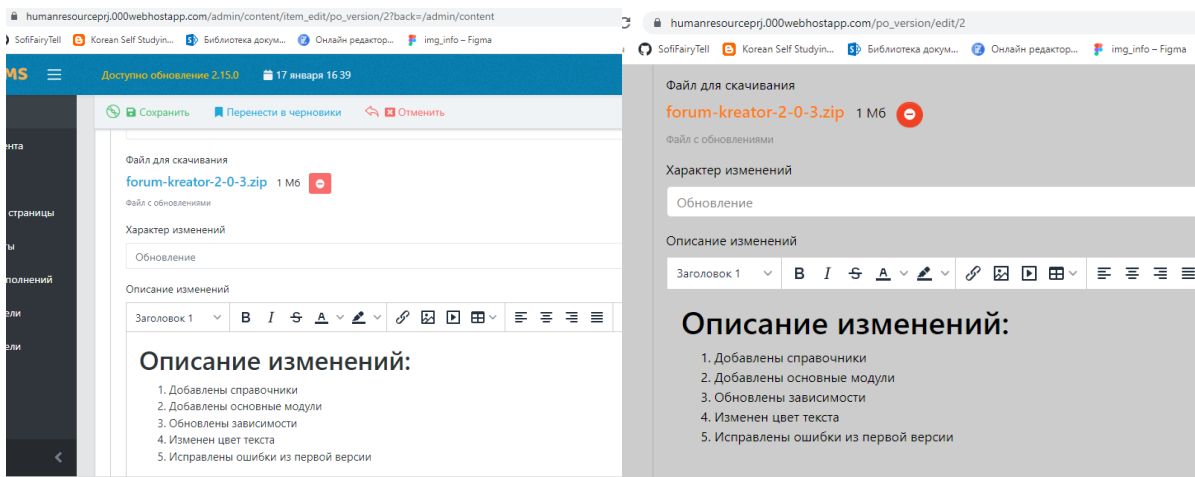


Рисунок 3.16. Создание записи через панель администратора/через страницу

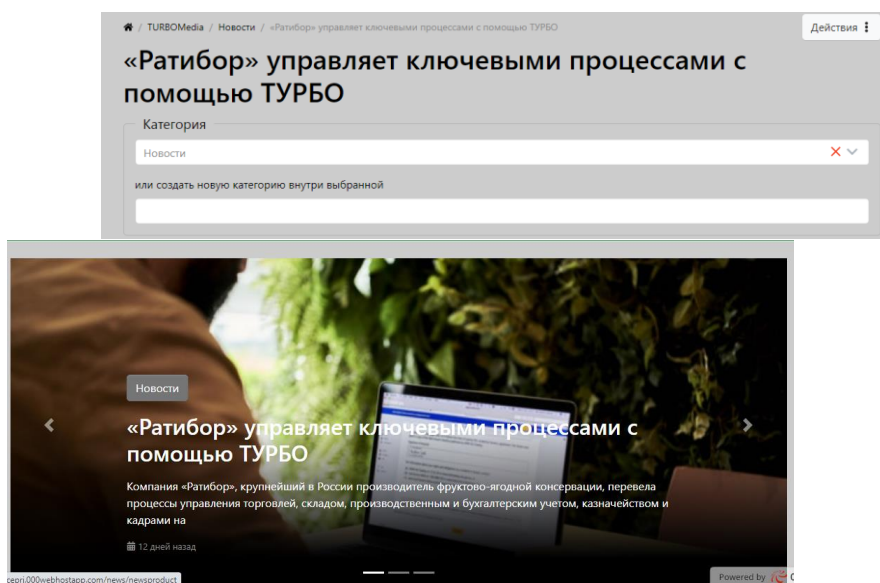


Рисунок 3.17. Создание статьи с категорией

Заключение

Согласно техническому заданию, был разработан сайт технической поддержки пользователей модуля управления персоналом корпоративной информационной системы.

В соответствии с описанной структурой на сайте есть раздел «Медиа», где пользователь может узнать новости компании-разработчика модуля, связанные с внедрением используемой системы в работу других компаний.

Раздел «Документация» позволит узнать больше информации об устанавливаемом модуле. В этом же разделе описываются требования к установке модуля.

Раздел «Форум» позволяет создать обсуждение, если в процессе установки или работы у пользователя возникла проблема.

Сайт построен на основе архитектуры MVC (Model-View-Controller). Используются классы и объекты на web-страницах и технологии AJAX для удаление/редактирование записей. Кроме того, предусмотрена регистрация и авторизация пользователей. Для наполнения страницы содержимым используется WYSIWYG редактор.

Библиографический список

1. Справочный центр InstantCMS [Электронный ресурс] URL: <https://docs.instantcms.ru/start>
2. Бесплатные хостинги [Электронный ресурс] URL: <https://thecode.media/free-hosting/>
3. Почему 000webhost [Электронный ресурс] URL: <https://ru.000webhost.com/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А Листинги

Листинг 1. Manifest.php для разработанного шаблона

```
<?php

/**
 * Массив опций и свойств шаблона
 */
return [
    // Наследование от шаблона
    'inherit' => ['modern'],
    'title' => 'hrmodul',
    // Авторство
    'author' => [
        'name' => 'sofi',
        'url' => 'https://github.com/SofiFairyTell',
        'help' => ''
    ],
    // Свойства шаблона
    'properties' => [
        'vendor' => 'bootstrap4',
        'style_middleware' => 'scss',
        'has_options' => true,
        'has_profile_themes_support' => false,
        'has_profile_themes_options' => false,
        'is_dynamic_layout' => true,
        'is_backend' => false,
        'is_frontend' => true
    ]
];
```

Листинг 2. Измененный фрагмент файла theme.scss

```
.icms-header {
    &__top {
        background-color: darken($green, 20%);
        color: $white;
    }

    &__middle {
        background-color: $green;
        color: $white;
    }

    &__bottom {
        background-color: darken($green, 5%);
        color: $white;
    }
}
```

Листинг 3. Фрагмент футера шаблона

```
152:
    id: 152
    template_layouts: [ ]
    languages: [ ]
```

```

widget_id: 14
title: Контакты
links: null
class: null
class_title: null
class_wrap: null
is_title: 1
is_tab_prev: null
groups_view: [ ]
groups_hide: [ ]
options:
  content: |
    <ul class="list-unstyled mb-0">
      <li class="mb-2">
        <span class="d-block text-white text-uppercase">{solid%laptop-house} Адрес</span>
        Россия, Москва, а/я 137
      </li>
      <li class="mb-2">
        <span class="d-block text-white text-uppercase">
          {solid%phone-alt} Телефон
        </span>
        +7123456789
      </li>
      <li class="mb-2">
        <span class="d-block text-white text-uppercase">
          {solid%envelope} Email
        </span>
        dev@instantcms.ru
      </li>
      <li>
        <span class="d-block text-white text-uppercase">
          {solid%paper-plane} Telegram
        </span>
        @instantcms
      </li>
    </ul>
  tpl_body: html
  tpl_wrap: wrapper
  tpl_wrap_custom: null
  tpl_wrap_style: icms-widget__compact
device_types: [ ]
is_cacheable: 1
controller: null
name: html
widget_title: HTML блок

```

ПРИЛОЖЕНИЕ В Схема шаблона

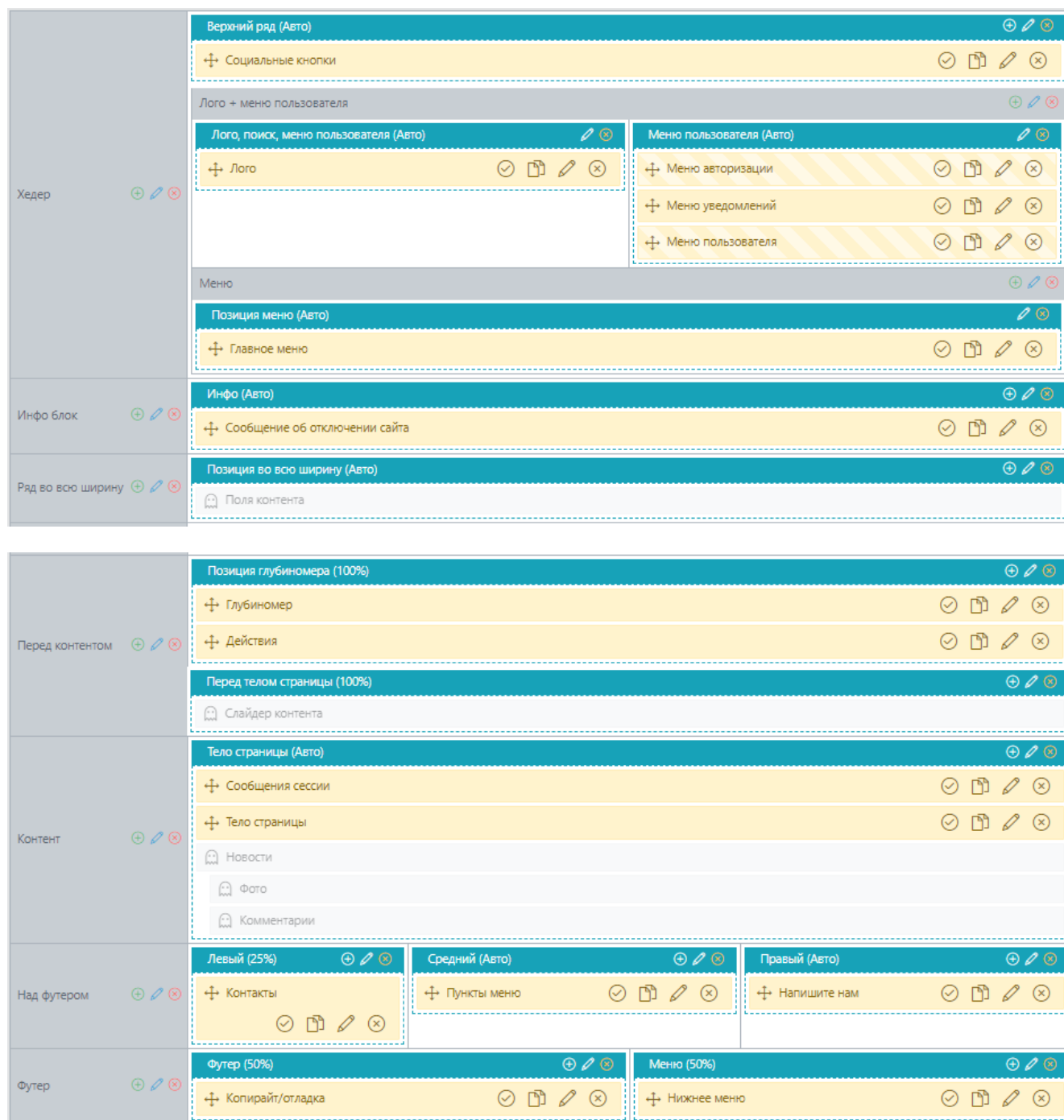


Рисунок В.1 Настроенный макет шаблона

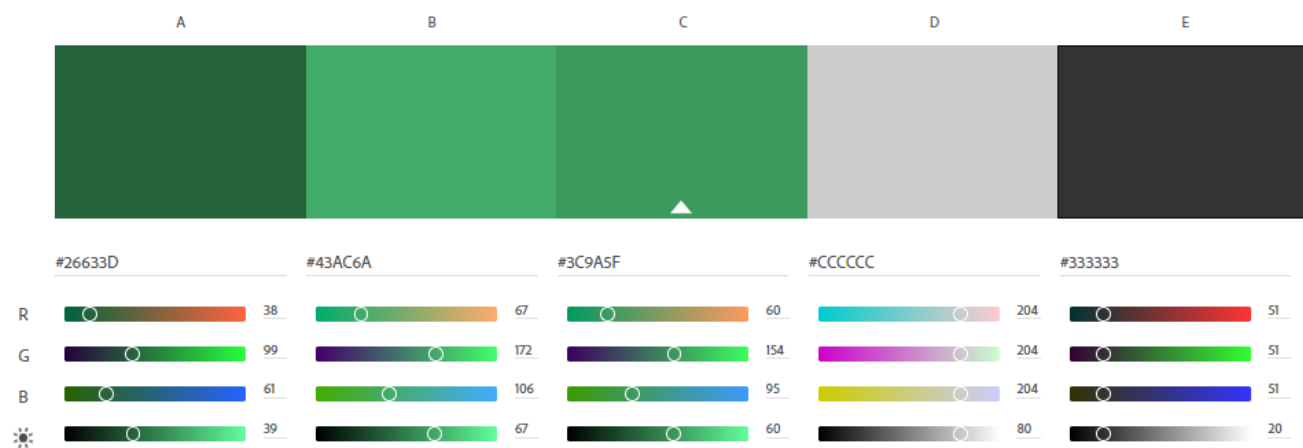


Рисунок В.2 Цветовая схема для сайта