

2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Для обеспечения гибкой архитектуры приложения было принято решение разбить его на функциональные блоки (модули). Благодаря данному подходу появляется возможность изменять модули по отдельности, не затрагивая систему целиком.

В разрабатываемом веб-приложении выделены следующие блоки:

- Блок новостей
- Блок отзывов
- Блок замечаний и предложений
- Блок контактов
- Блок каталога товаров
- Блок вакансий
- Блок администрирования
- Блок работы с базой данных
- Блок базы данных

Перечисленные блоки и связи между ними показаны на чертеже ГУИР.400201.019 С1.

Для каждого модуля определен свой список выполняемых задач. Работа системы обеспечивается взаимодействием модулей между собой. Взаимодействие модулей сводится к обмену данными при помощи различных форматов и протоколов.

2.1 Блок новостей

Блок новостей имеет отдельный интерфейс. Со стороны клиента происходит запрос к базе данных. Вся информация, полученная с БД, отображается у пользователя на экране в отсортированном виде, посетителям достаточно проверить только эту страницу, чтобы узнать, что нового появилось на веб-приложении. Если их что-то заинтересует, они легко смогут перейти к нужному разделу.

2.2 Блок отзывов

Блок отзывов представляет собой клиентскую часть веб-приложения. Этот блок включает в себя инструменты, предоставляющие пользователю возможность взаимодействовать с приложением через браузер.

Пользователь отправляет отзыв с главной страницы. Для отправки отзыва нужно ввести отзыв и имя клиента. После ввода данные отправляются на сервер. Передача на сервер происходит с помощью метода GET, для задания метода в теге <form> используется атрибут method, а его значениями выступают ключевые слова post.

Работа с формой по умолчанию происходит в текущей вкладке браузера, при этом допустимо при отправке формы изменить этот параметр и

открывать обработчик формы в новой вкладке или во фрейме.

Связь между формой и ее элементами происходит через идентификатор формы, а к элементам следует добавить атрибут `form` со значением, равным этому идентификатору.

Для того, чтобы вывести отзывы на страницу, клиентская часть веб-приложения отправляет запрос на сервер, откуда происходит чтение данных на веб-страницу. Взаимодействие блока отзывов с базой данных представлено на рисунке 2.1.

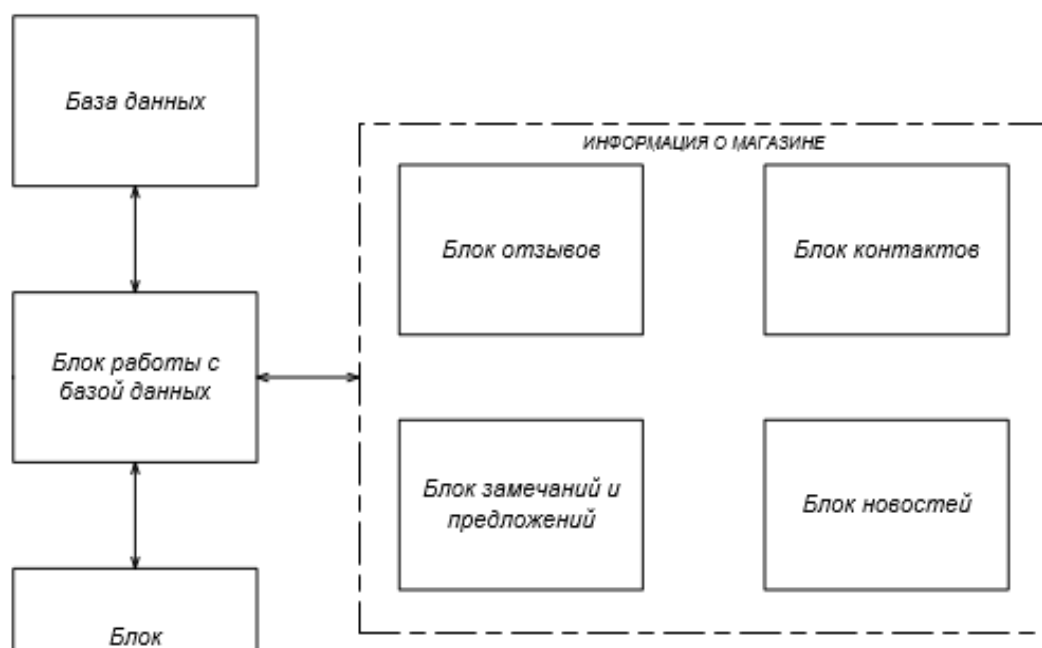


Рисунок 2.1 – Взаимодействие блока отзывов с блоком базы данных

2.3 Блок базы данных

Блок базы данных – это данные, которыми оперирует веб-приложение. Данный блок представлен базой данных MySQL.

Гибкость СУБД MySQL обеспечивается поддержкой большого количества типов таблиц, можно выбрать как таблицы типа MyISAM, поддерживающие полнотекстовый поиск, так и таблицы InnoDB, поддерживающие транзакции на уровне отдельных записей. Более того, СУБД MySQL поставляется со специальным типом таблиц EXAMPLE, демонстрирующим принципы создания новых типов таблиц. Благодаря открытой архитектуре и GPL-лицензированию, в СУБД MySQL постоянно появляются новые типы таблиц.

Для администрирования СУБД MySQL используется веб-интерфейс phpMyAdmin. Этот веб-интерфейс позволяет через браузер и не только осуществлять администрирование сервера MySQL, запускать команды SQL и просматривать содержимое таблиц и баз данных.

2.4 Блок администрирования

Блок администрирования представлен админ-панелью, которая предоставляет доступ ко всем возможностям системы управления контентом. Административный блок предполагает адаптивный дизайн и наличие большого количества готовых элементов. Блок состоит из шаблонов, собранных с помощью фреймворка Bootstrap. В интерфейсе блока администрирования используются основные инструменты:

- сетки;
- шаблоны;
- типографика;
- медиа;
- таблицы;
- формы;
- алерты;
- навигация.

Для отображения списков элементов используются Ajax-таблицы с данными. Таблицы реализованы при помощи библиотеки ajax, позволяющей один раз описать внешний вид и поведение всех таблиц и переиспользовать данный шаблон для всех типов сущностей.

Благодаря использованию Ajax, навигация по страницам таблицы осуществляется без перезагрузки страницы. При этом информация загружается из базы ограниченными текущей страницей участками, что снижает нагрузку на хранилище данных и обеспечивает высокую производительность.

Действия с интерфейсом преобразуются в операции с элементами DOM с помощью которых обрабатываются данные, доступные пользователю, в результате чего изменяется их представление. Здесь же производится обработка щелчков мышью и перемещений, а также нажатий клавиш.

Каскадные таблицы стилей, или CSS обеспечивают согласованный внешний вид элементов приложения и упрощают обращение к DOM-объектам.

Объект XMLHttpRequest используется для асинхронного взаимодействия с сервером, обработки запросов пользователя и загрузки в процессе работы необходимых данных.

Администратору доступен просмотр всех совершенных пользователями действий, для чего приложение ведет запись любого обращения в базу данных на добавление, изменение или удаление.

2.5 Блок контактов

Блок контактов представлен отдельной веб-страницей, на которой расположена карта проезда к предприятию. Данный блок имеет описание всех предприятий, входящих в холдинг. Здесь есть возможность просмотреть и перейти на социальные сети предприятия.

2.6 Блок вакансий

В блоке вакансий на веб-страницу отображаются вакансии предприятия. С данного блока отправляется запрос к блоку работы с базой данных, для получения текущей информации о вакансиях.

Вся информация выводится на пользовательский интерфейс в определенном порядке. Для удобства просмотра пользователь может видеть все вакансии одновременно. Это дает возможность сравнивать по определенным критериям. Взаимодействие блока вакансий с блоком базы данных представлено на рисунке 2.2.

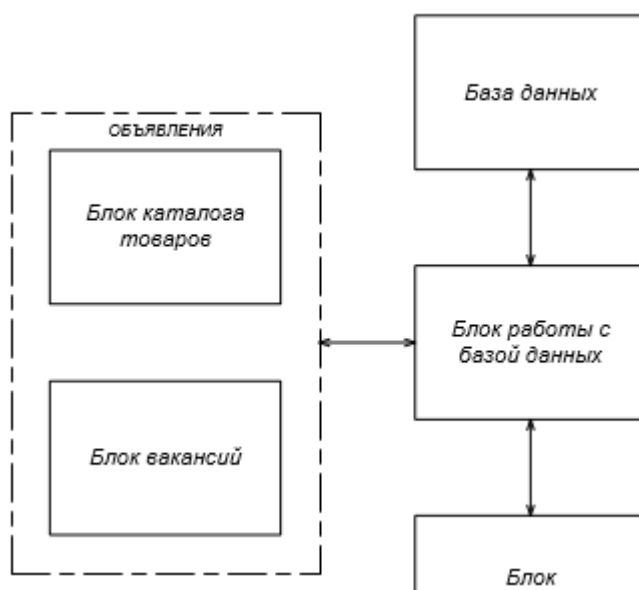


Рисунок 2.2 – Взаимодействие блока Вакансий с блоком базы данных

2.7 Блок каталога товаров

Блок каталога товара имеет отдельную веб-страницу, состоящую из отдельных категорий товаров. Каждая категория состоит из четырех главных составляющих: наименование продукции, описание, фотография и цена. Каталог имеет возможность дополнительных сервисов, например, таких как сравнение товара или выбор продукции по определенным характеристикам.

Каталог товаров имеет навигацию с полным отображением пройденного пути. Это необходимо для быстрого ориентирования. Каталог товаров имеет функцию сортировки продукции, которая проводится по типу товара. Также присутствует фильтр продукции по определенным параметрам. В каталоге предусмотрена возможность поиска продукции по определенным характеристикам. Данный процесс поиска не должен быть слишком долгим, иначе посетитель просто покинет сайт, так и не

дождавшись результатов работы сервиса.

Технология JavaScript используется для отображения более подробного описания продукции в новом окне.

2.8 Блок обратной связи

Блок обратной связи приложения представлен системой отправки писем на указанные в конфигурации приложения почтовые ящики. На стороне клиента обратная связь доступна через специальные формы. После заполнения формы и запроса на отправку данных, информация, представленная пользователем, отражается в базе данных и отправляется на почтовый ящик получателя.

Для того, чтобы отправка формы осуществлялась без перезагрузки страницы, нужно воспользоваться технологией ајах. Предусмотрена возможность просмотра отправленных писем из панели администрирования.

2.9 Блок работы с базой данных

Блок работы с базой данных является связующей частью между веб-приложением и базой данных. Здесь реализуются все основные функции для работы с БД: сортировка, поиск по нужному параметру, получение данных из таблицы, удаление и обновление информации в таблице. На рисунке 2.3 представлена схема взаимодействия блока работы с базой данных с блоком базы данных.

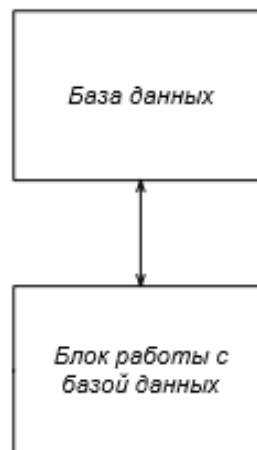


Рисунок 2.2 – Взаимодействие блока Вакансий с блоком базы