

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

Факультет Компьютерных наук
Кафедра информационных технологий управления

Курсовой проект
Аналог википедии «OnlineCyclopedia»

09.03.02 Информационные системы и технологии

Обучающийся _____ *Воронина Е.С., 3 курс, д/о*
Обучающийся _____ *Манукян С.Ш., 3 курс, д/о*
Обучающийся _____ *Сторожева А.Р., 3 курс, д/о*
Руководитель _____ старший преподаватель *Тарасов В.С.*

Воронеж 2021

Содержание

1	Введение	4
2	Постановка задачи	5
3	Анализ предметной области	6
3.1	Глоссарий	6
3.2	Анализ существующих решений	7
3.3	Анализ задачи	10
3.3.1.	Варианты использования приложения	10
3.3.2.	Взаимодействие компонентов системы	11
3.3.3.	Варианты состояния системы	13
3.3.4.	Варианты действия в системе	14
3.3.5.	Развёртывание приложения	16
3.3.6.	IDEF0	17
4	Анализ средств реализации	18
5	Реализация приложения	19
5.1	Сущности	19
5.2	Сценарии воронок конверсии	22
5.3	Графический интерфейс	22
5.3.1	Главная страница	22
5.3.2	Страница статьи	23
5.3.3	Страница статьи для авторизованного пользователя	24
5.3.5	Форма регистрации	24
5.3.6	Форма регистрации	25
5.3.7	Личный кабинет	26
5.3.8	Создание статьи	27
5.3.9	Панель администратора	28
6	Тестирование	30
6.1	Дымовое тестирование	30
6.2	UI тесты	31

6.3	Юзабилити тестирование	34
7	Заключение	36

1 Введение

В современном мире у человека обычно мало времени в своём распоряжении, необходимо сделать множество дел, найти множество информации и т.п. В наше время востребованы сервисы, в которых собраны воедино и сгруппированы какие-либо сведения об определённой предметной области. Но бывают и такие сайты, которые включают в себя различные статьи из самых разных предметных областей, явным примером которых является «Википедия».

Желаемый сайт должен облегчить пользователям поиск статей по различным предметным областям. Тем самым необходимости в поиске разных статей на разных сайтах больше не будет, можно будет заходить сразу на проверенный сервис.

Использование веб-сайта, предоставляющего статьи по различным предметным областям, даёт следующие преимущества:

- Возможность поиска статьи, литературы, не выходя из дома
- Возможность загрузить свою статью
- Возможность оценить прочитанную статью другого пользователя
- Возможность проверить автора по рейтинговой системе

Данный курсовой проект посвящен разработке именно такого, простого в освоении, но в то же время выполняющего самые необходимые функции, сайта, способного уменьшить временные затраты каждого человека на поиск необходимых статей из самых различных предметных областей.

2 Постановка задачи

Целью данной курсовой работы является создание веб-сайта для просмотра статей и их оценки.

Конечным пользователем сайта будет являться человек, вне зависимости от рода его занятий.

К разрабатываемому продукту предъявляются следующие основные требования:

- стабильная работа на современных веб-браузерах,
- интуитивно понятный пользовательский интерфейс,
- сдержанный внешний вид, выдержанный в едином стиле,
- предоставление Пользователю возможности просмотра Статей
- предоставление Авторизованному пользователю возможности добавление своей статьи, редактирование или удаление
- предоставление возможности оценки статьи, загруженной на сайт
- возможность фильтрации, сортировки и поиска статей, имеющихся на сайте

Для достижения данной цели необходимо проанализировать уже существующие решения для выделения каких-либо недочётов для их учёта при разработке своей системы. Также при наличии удачных вещей попытка внедрения их в свою систему.

3 Анализ предметной области

3.1 Глоссарий

- **Статья** – это научный труд небольшого размера, в котором автор исследования по научной тематике излагает полученные результаты.
- **Model (база данных)** - этот компонент отвечает за данные в проекте, а также реагирует на команды контроллера, изменяя свое состояние.
- **Представление данных пользователю, Графический интерфейс (View)** - это компонент, отвечающий за взаимодействие с пользователем. То есть данный компонент определяет внешний вид приложения и способы его использования.
- **Контроллер (Controller)** - это компонент, который управляет запросами пользователя. Его основная функция - вызывать и координировать действие необходимых ресурсов и объектов, нужных для выполнения действий, задаваемых пользователем. Обычно контроллер вызывает соответствующую модель для задачи и выбирает подходящий вид.
- **front-end** - клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.
- **back-end** - программно-аппаратная часть сервиса.
- **REST API** - это стиль архитектуры программного обеспечения для построения распределенных масштабируемых веб-сервисов.
- **GitHub** - крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.
- **Веб-сервис, интернет-сервис, система, веб-приложение, проект** - идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами, а также HTML-документ сайта, отображаемый браузером пользователя.

- **Header** - визуальный элемент, расположенный в верхней части страницы.
- **Footer** - визуальный элемент, расположенный в нижней части страницы.
- **Гость** - неавторизованный на веб-сервисе человек, пользующийся ограниченным функционалом веб-сервиса.
- **Пользователь** - авторизованный на портале человек, пользующийся функционалом веб-сервиса.
- **Администратор** - человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса.
- **Личный кабинет** - это раздел сервиса, в котором Пользователь может получить доступ к своим данным
- **Контент** - наполнение сайта.

3.2 Анализ существующих решений

1) ru.wikipedia.org - Википедия

Википедия является свободной энциклопедией, в которой авторами статей для этого всеобъемлющего источника являются сами посетители, за счёт чего происходит быстрое и оперативное обновление информации.

Преимущества:

- Свободная и доступная
- Многоязычная и универсальная (возможность предоставления информации на родном языке)
- Возможность поиска в самых различных сферах
- Способности к самовосстановлению статей

Недостатки:

- Отсутствие процесса экспертной оценки при выкладывании
- Отсутствие персонализации статьи
- Открытый характер модели редактирования

Главный недостаток - субъективизм некоторых статей, нарекания специалистов в достоверности сведений.

2) Krugosvet.ru - Универсальная научно-популярная энциклопедия “Кругосвет”

Содержит более 200 тыс. статей по различным направлениям. Статьи содержат не только классические сведения, но и информацию о современных веяниях и течениях. Стил ь опубликованных статей живой, научно-популярный

Преимущества:

- Создатели - профессора и доктора наук (более проверенная информация и экспертная оценка статей при выкладывании)
- Возможность поиска в самых различных сферах
- Отсутствие возможности редактирования чужих статей

Недостатки:

- Присутствует только один язык
- Отсутствие возможности добавления своих статей

3) Encyclopedia.ru - мир энциклопедий

Ресурс содержит не сами статьи, а ссылки на сайты самых разных, универсальных и специализированных, энциклопедий. На странице можно

найти ссылки на справочные издания общего типа, ресурсы по различным областям знаний

Преимущества:

- Ссылки на проверенные статьи различных изданий
- Отсутствие возможности порчи статьи

Недостатки:

- Отсутствие возможности добавления своих статей

3.3 Анализ задачи

3.3.1. Варианты использования приложения

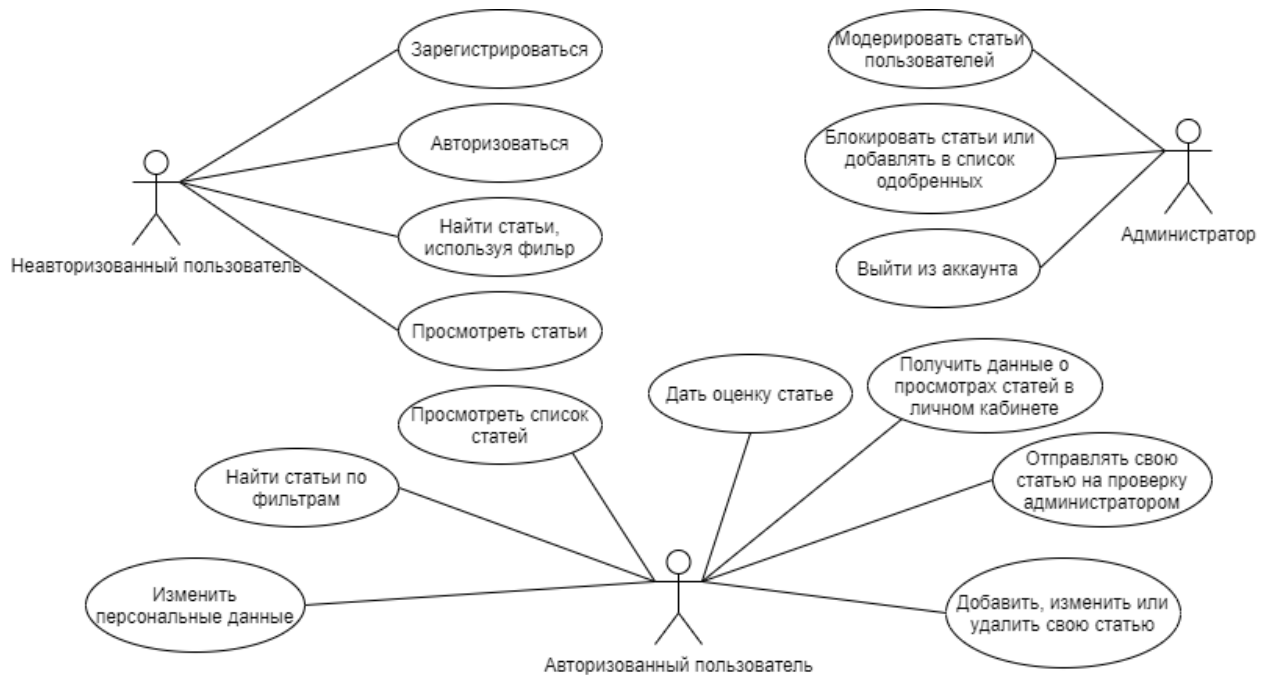


Рисунок 1 - Диаграмма прецедентов

При взаимодействии с сайтом у авторизованного пользователя есть определенный список возможностей, который более наглядно изображен на рисунке 1:

- Посмотреть список статей,
- Найти статьи по фильтрам,
- Изменить персональные данные,
- Добавить, изменить или удалить свою статью,
- Дать оценку статье,
- Получить данные о просмотрах статей в личном кабинете,
- Отправлять свою статью на проверку администратором.

Неавторизованный пользователь имеет возможность:

- Зарегистрироваться,

- Авторизоваться,
- Найти статьи, используя фильтр,
- Просмотреть статьи.

Администратор сервиса может:

- Модерировать статьи пользователей,
- Блокировать статьи или добавлять в список одобренных,
- Выйти из аккаунта.

3.3.2. Взаимодействие компонентов системы

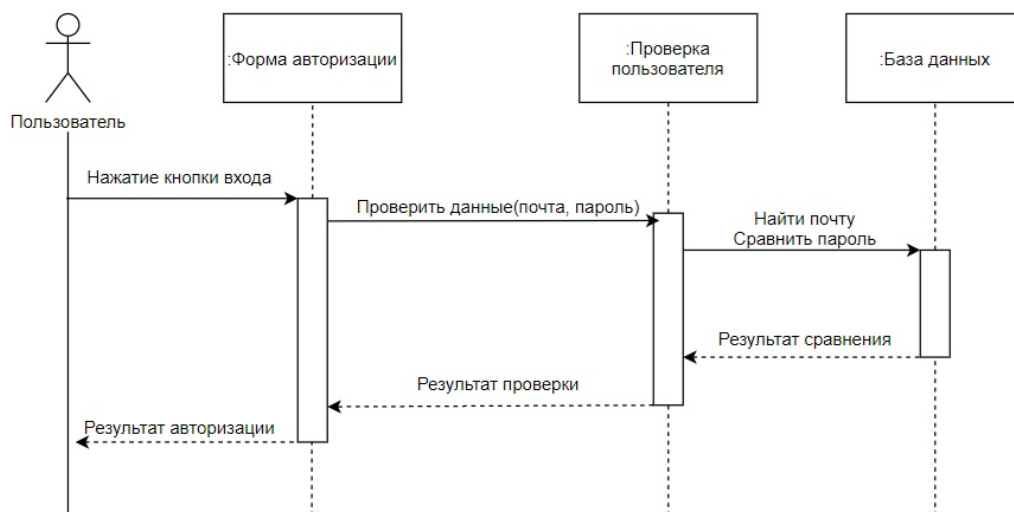


Рисунок 2 - Диаграмма последовательностей

На рисунке 2 показана диаграмма последовательности, на которой изображено упорядоченное во времени взаимодействие объектов при авторизации пользователя.

Для авторизации пользователь обращается к форме авторизации, которая передаёт введённые данные на проверку в модуль проверки пользователя. Тот в свою очередь проверяет существование данного пользователя в базе данных и совпадение введённого пароля с паролем, хранящимся в базе данных. Модуль проверки пользователя посылает статус проверки на форму авторизации, которая выводит пользователю результат авторизации.

3.3.3. Варианты состояния системы

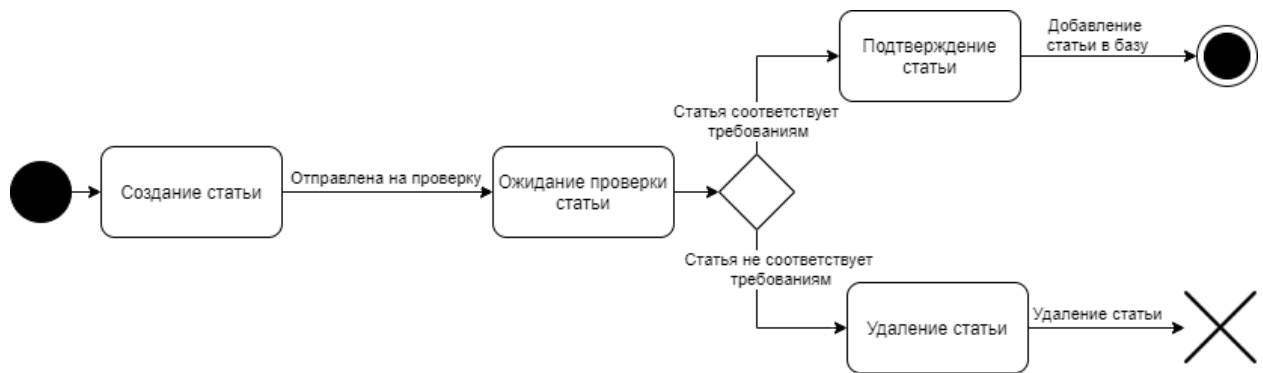


Рисунок 3 - Диаграмма состояний

Диаграмма состояний, изображенная на Рисунке 3, отражает возможные состояния статьи. После создания статьи она отправляется на проверку администратором и переходит в состояние ожидания проверки. Если статья соответствует требованиям (проходит проверку), то она переходит в состояние подтверждения (является подтвержденной) и добавляется в общий список всех статей нужной категории. Если статья не соответствует требованиям (не проходит проверку), то она переходит в состояние отклонения (является отклоненной) и удаляется из списка ожидающих проверки статей.

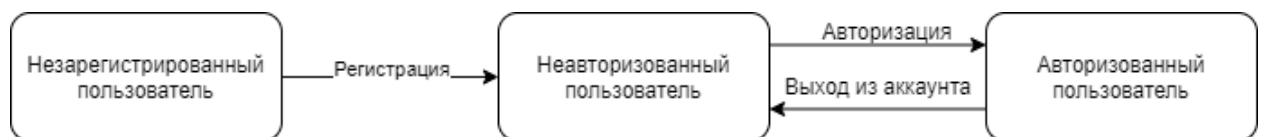


Рисунок 4 - Диаграмма состояний

Диаграмма состояний, изображенная на Рисунке 4, отражает возможные состояния пользователя. Изначально любой пользователь, не прошедший регистрацию, находится в состоянии незарегистрированного пользователя. После прохождения регистрации пользователь переходит в состояние неавторизованного пользователя. После авторизации пользователь переходит

в состояние авторизованного пользователя. Если пользователь выходит из аккаунта он возвращается к состоянию неавторизованного пользователя и может авторизоваться снова.

3.3.4. Варианты действия в системе

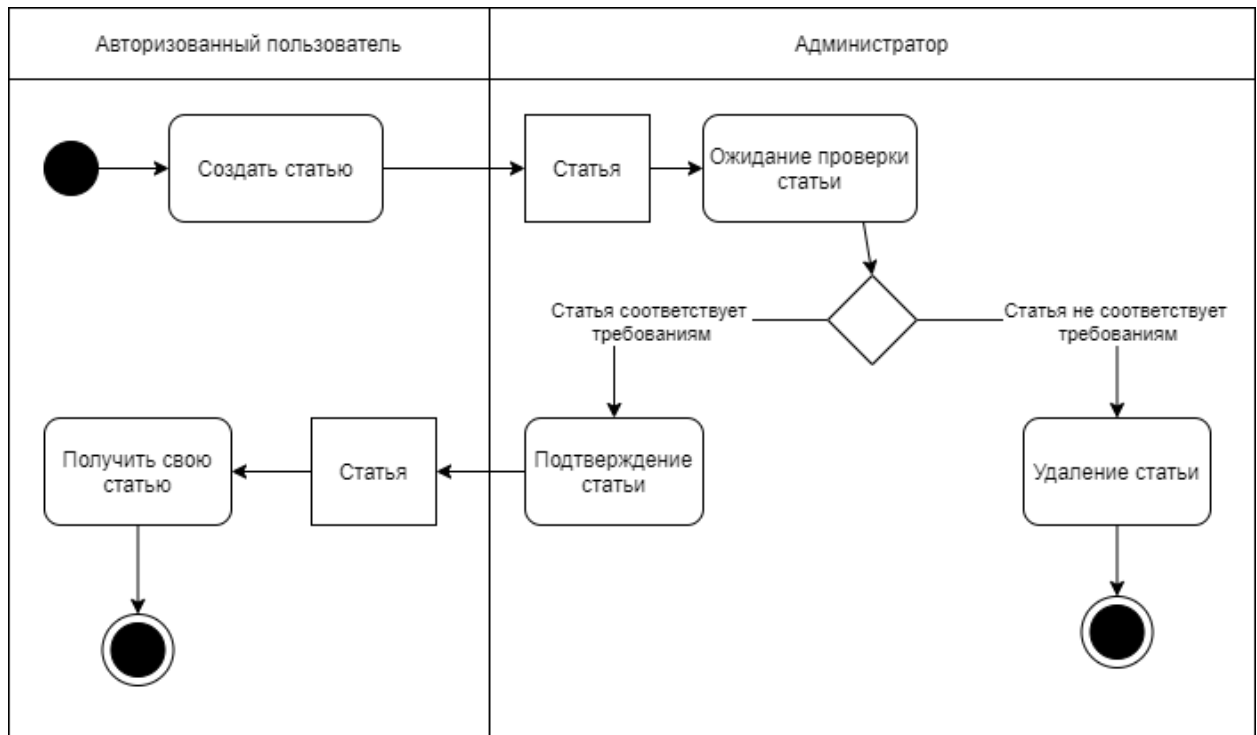


Рисунок 5 - Диаграмма активности

Диаграмма активности, изображенная на Рисунке 5, отражает действия авторизованного пользователя и администратора при создании статьи. После того, как авторизованный пользователь создает статью, она переходит к администратору. При получении статьи администратор должен ее проверить. Если статья не соответствует требованиям, то администратор удаляет ее. Если статья соответствует требованиям, то администратор подтверждает ее, и она (статья) переходит тому авторизованному пользователю, который ее создал.

Авторизованный пользователь получает собственную статью, и она в свою очередь закрепляется за ним.

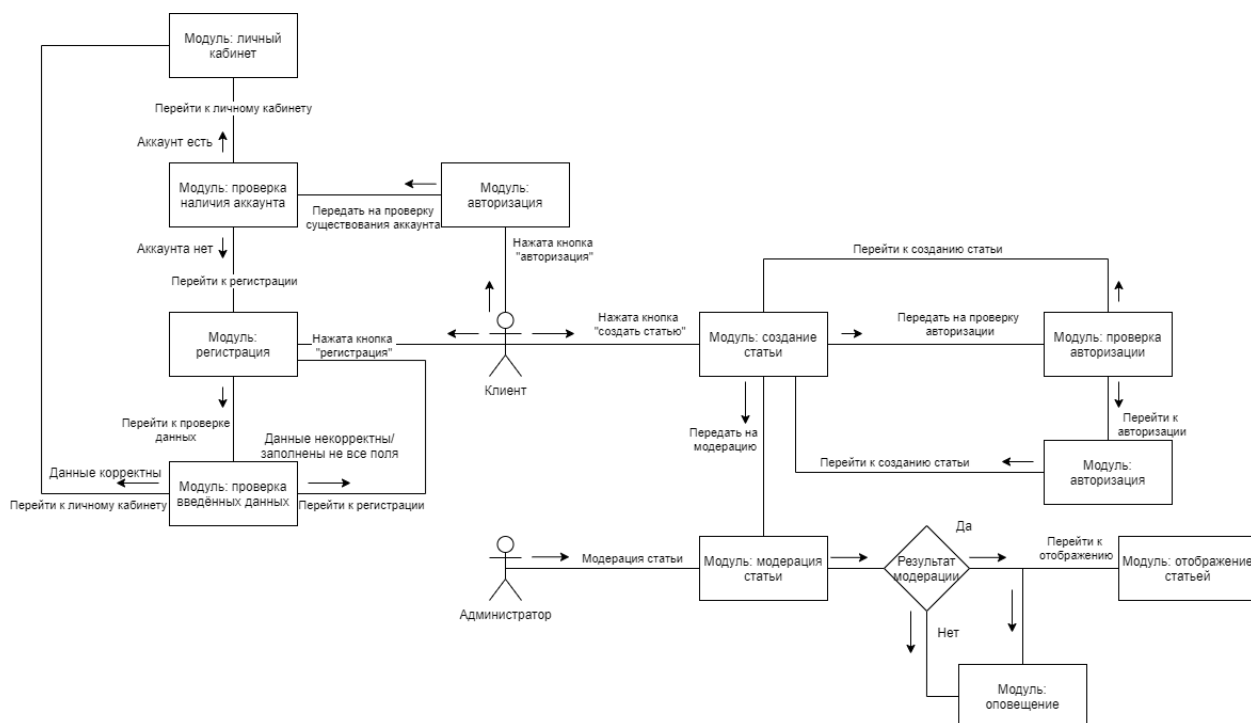


Рисунок 6 - Диаграмма взаимодействий

На Рисунке 6 представлена диаграмма взаимодействий. Она отражает возможные действия пользователя и системы.

Если пользователь захочет выложить статью, система проверит статус авторизации клиента, если он не авторизирован, то система предупредит его об этом и предоставит возможность авторизоваться. Если пользователь авторизован, статья попадает на модерацию, где администратор проверяет корректность предоставленных пользователем данных и выносит вердикт. Если статья одобрена, то клиент получает уведомление об одобрении статьи, и она появляется в списке всех статей, в случае отказа, пользователь получает уведомление об отказе с указанием причины.

Если пользователь захочет пройти процесс регистрации, заполнив необходимые поля, система проверит входящие данные на корректность и в случае ошибки выдаст предупреждение. Если данные корректны, пользователь перейдет в личный кабинет.

При желании пользователя авторизоваться, заполнив необходимые поля, система так же проверит корректность введенных данных. В случае, если пользователя с такими данными нет, система предложит зарегистрироваться.

3.3.5. Развёртывание приложения

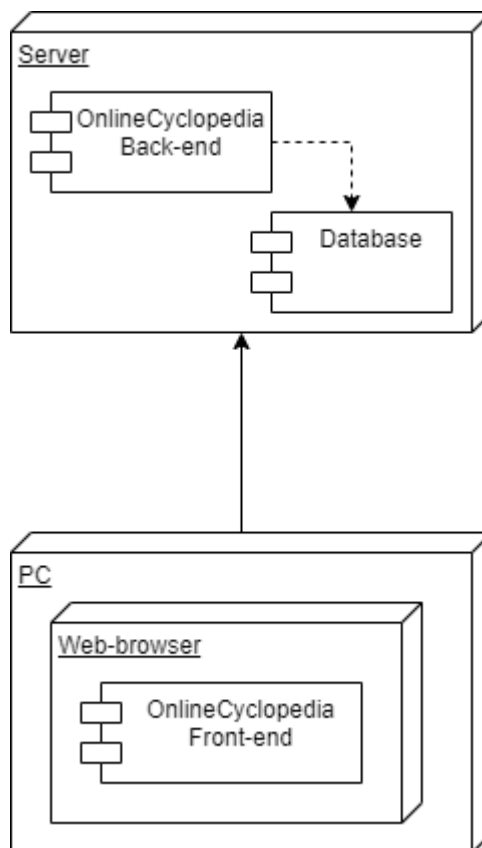


Рисунок 7 - Диаграмма развертывания

На Рисунке 7 представлена диаграмма развертывания, чтобы определить какие аппаратные компоненты («узлы») существуют, какие программные

компоненты работают на каждом узле и как различные части этого комплекса соединяются друг с другом. Для разрабатываемого web-приложения узлом устройства является персональный компьютер и сервер, а в качестве узла среды выполнения выступает web-браузер. В браузере развернут front-end приложения, а на серверной части back-end и база данных.

3.3.6. IDEF0



Рисунок 8 – IDEF0

На Рисунке 8 изображена IDEF0 диаграмма. Работу сервиса регулируют «Закон об авторском праве» и «Закон об информации». Работу системы обеспечивает Администратор. На вход в Систему поступает человек, пишущий статьи. На выходе Система выдаёт человека, имеющего возможность выложить свой труд в сеть и получить обратную связь.

4 Анализ средств реализации

В качестве средств реализации приложения были выбраны следующие технологии:

- HTML, CSS, JS и сторонние библиотеки JS – web ориентированные языки HTML и CSS необходимы для разработки front-end части. JS и сторонние библиотеки дают доступ к огромному количеству инструментов, заточенных под разные задачи и упрощающие процесс разработки,
- в качестве СУБД была выбрана MySQL. Она является хорошо масштабируемой, в равной степени легко может быть использована для работы, как с малыми, так и с большими объемами данных. А за счет упрощения некоторых используемых в ней стандартов система имеет высокую производительность,
- в качестве языка разработки в back-end использовался язык PHP.

5 Реализация приложения

5.1 Сущности

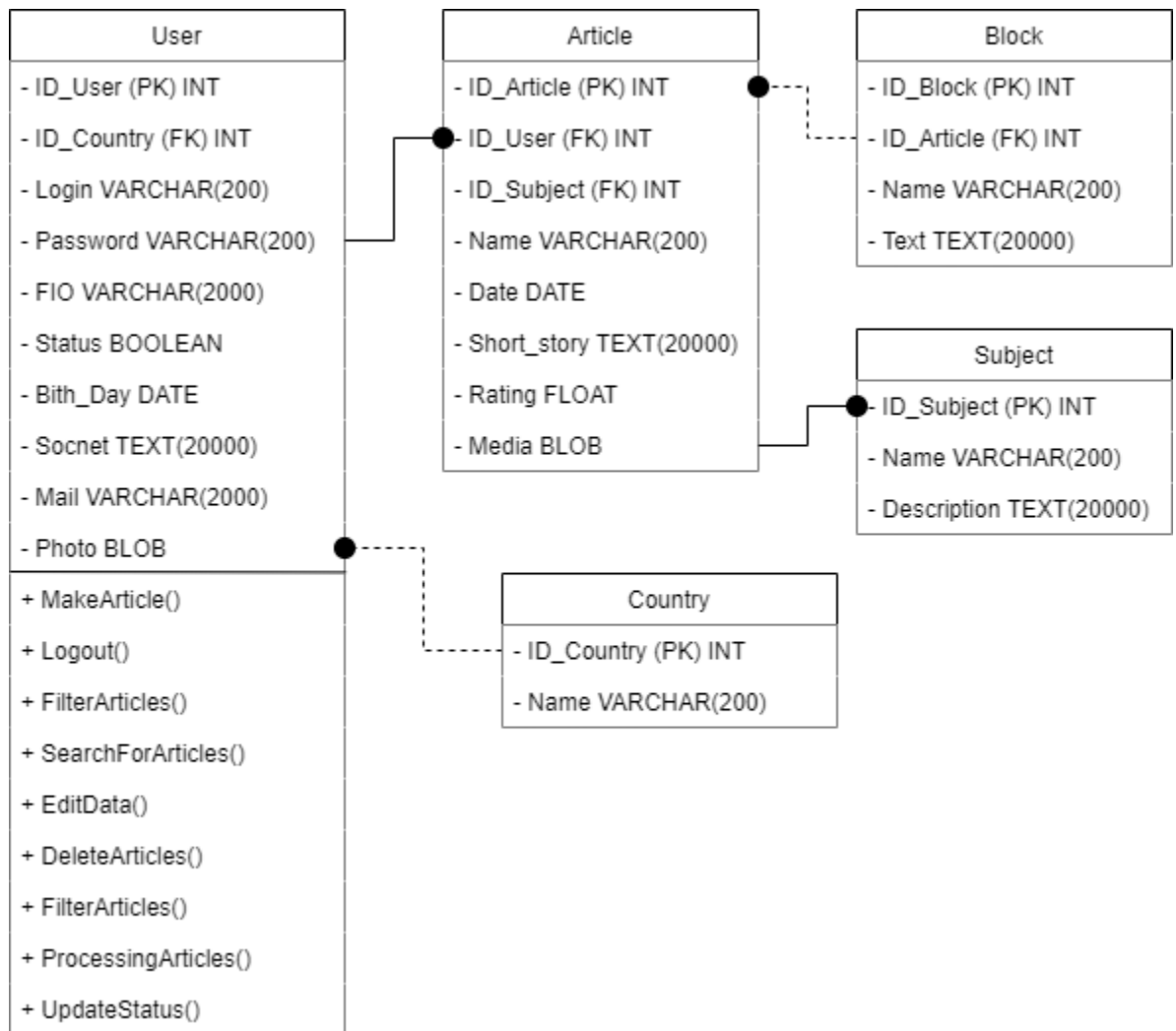


Рисунок 9 - Диаграмма классов

На Рисунке 9 изображена диаграмма классов, отражающая их отношения.

1. Класс «Country» – представляет собой отражение сущности страна. Класс имеет следующие свойства:

- «ID_Country» – уникальный идентификатор,
- «Name» – название страны.

2. Класс «Subject» – представляет собой отражение сущности предметная область. Класс имеет следующие свойства:

- «ID_Country» – уникальный идентификатор,
- «Name» – название предметной области,
- «Description» - описание предметной области.

3. Класс «Article» – представляет собой отражение сущности статья. Класс имеет следующие свойства:

- «ID_Article» – уникальный идентификатор,
- «ID_Subject» - предпочитаемая предметная область (FK),
- «ID_User» - пользователь, создавший статью (FK),
- «Name» – название статьи,
- «Date» – дата создания статьи,
- «Short_story» - краткое содержание статьи,
- «Rating» - рейтинг статьи,
- «Media» - медиа данные статьи.

4. Класс «Block» – представляет собой отражение сущности блок статьи. Класс имеет следующие свойства:

- «ID_Block» – уникальный идентификатор,
- «ID_Article» – идентификатор принадлежности блока текста к определённой статье (FK),
- «Name» – заголовок блока,
- «Text» - текст блока.

5. Класс «User» – представляет собой отражение сущности пользователь. Класс имеет следующие свойства:

- «ID_User» – уникальный идентификатор,
- «ID_Country» – выбранная страна пользователя (FK),

- «Login» – логин пользователя,
- «Password» – пароль пользователя,
- «FIO» – ФИО пользователя (FK),
- «Status» – статус пользователя (модератор или нет),
- «Bith_Day» – день рождения пользователя,
- «Socnet» – ссылки на социальные сети пользователя.
- «Mail» – почта пользователя,
- «Photo» – фото пользователя.

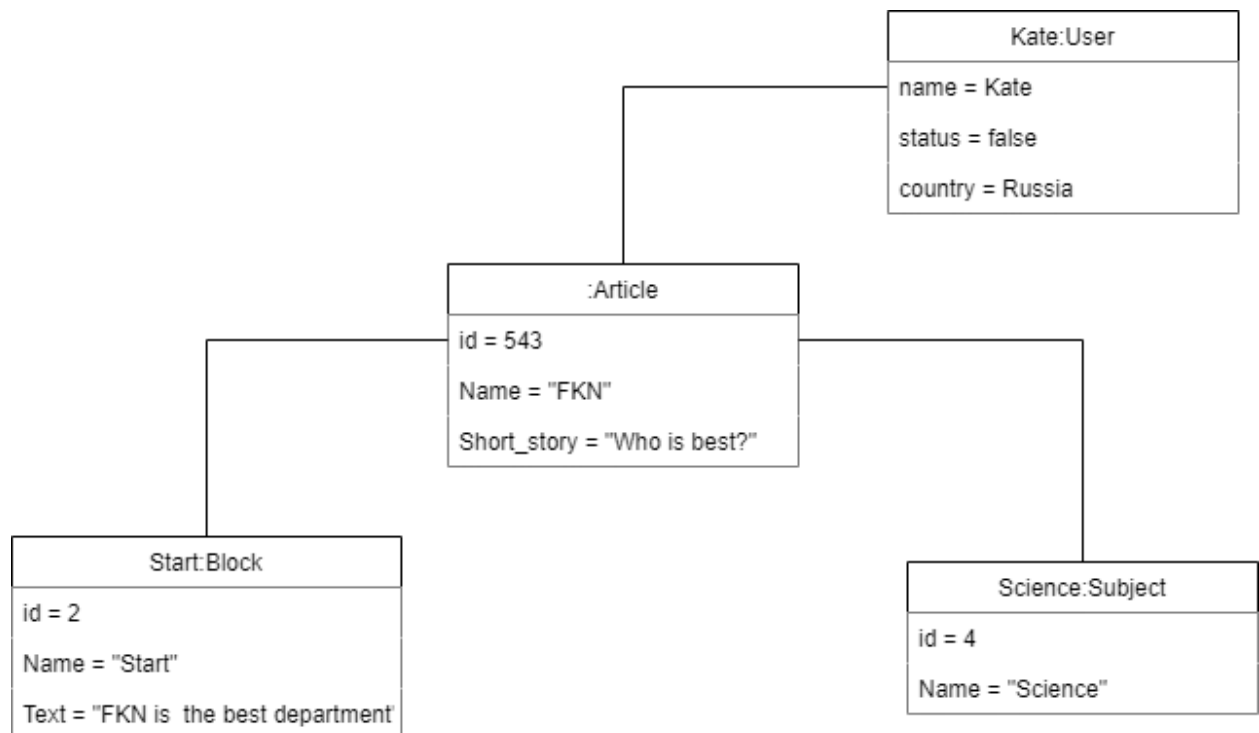


Рисунок 10 - Диаграмма объектов

На Рисунке 10 изображена диаграмма объектов, которая отражает множество экземпляров классов и отношений между ними в некоторый момент времени. На ней изображён экземпляр класса “Авторизованный

пользователь”, экземпляр класса “Статья”, которая была создана пользователем и хранит в себе ссылку на него. В свою очередь экземпляр класса “Статья” содержит в себе поле Блоки, являющееся экземпляром класса «Блок» и поле Предметная область, являющееся экземпляром класса “Предметная область”, которые также отражены на диаграмме, и показана их связь с другими объектами.

5.2 Сценарии воронок конверсии

1) Посетил главную страницу - Авторизовался - Перешел на страницу создания статьи - Нажал кнопку "Добавить".

2) Посетил главную страницу - Авторизовался - Перешел на страницу статьи - Нажал кнопку с добавлением рейтинга.

3) Посетил главную страницу - Авторизовался - Выбрал нужные фильтры - Нажал кнопку "Отфильтровать".

5.3 Графический интерфейс

5.3.1 Главная страница

Предоставляет пользователю возможность перейти на страницу электронной библиотеки, архивной информации по заданным направлениям, осуществить поиск актуальной информации. Главная страница изображена на рисунке 11.

Выберите предметную область

Найти статью по

Предметная область

Очистить

Отфильтровать

Выберите сортировку

Сортировка по

Найдите статью под свои нужды

ФКН

Автор - Екатерина Воронина



Краткое описание: Рассказ о том, что такое ФКН, Who is the best?
Рейтинг: 4.5
Дата публикации: 2021-06-05

Просмотреть статью!

Создай свою статью прямо сейчас!

Создать

Если у вас возникли вопросы или предложения - напишите нам

© Воронеж, 2021

Рисунок 11 - Главная страница

5.3.2 Страница статьи

Отклик на запрос пользователя по интересующей теме.

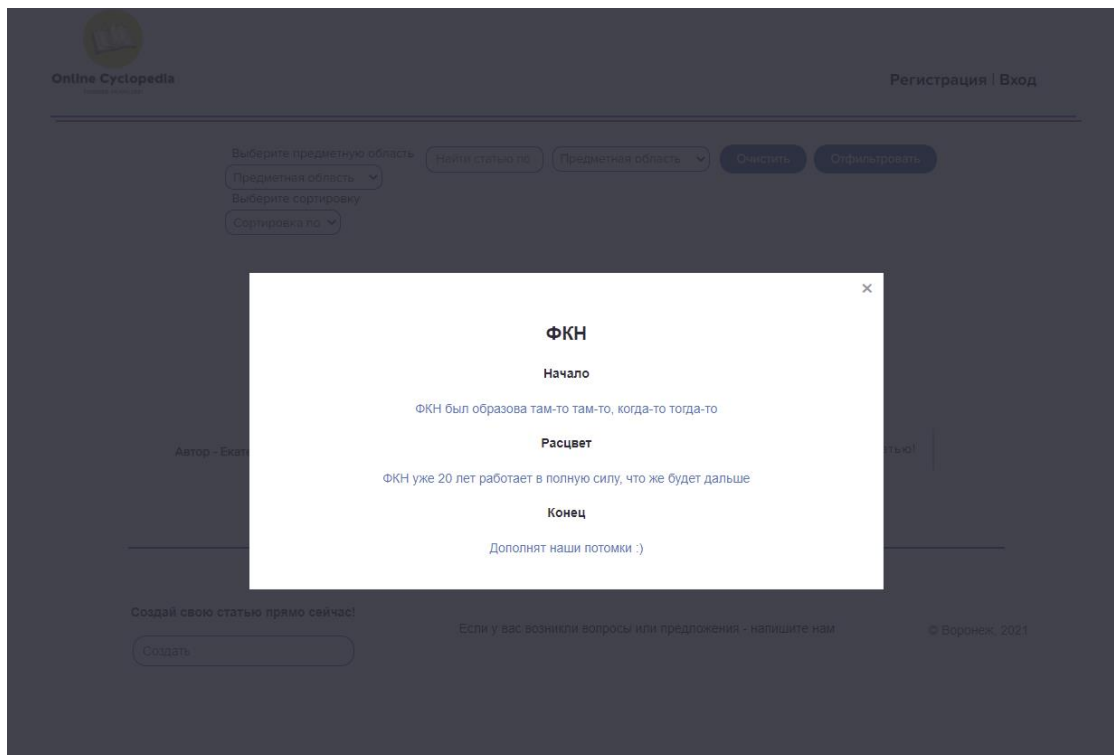


Рисунок 12 – Страница статьи

5.3.3 Страница статьи для авторизованного пользователя

Предоставляет пользователю возможность авторизации и возможность перейти на страницу регистрации.

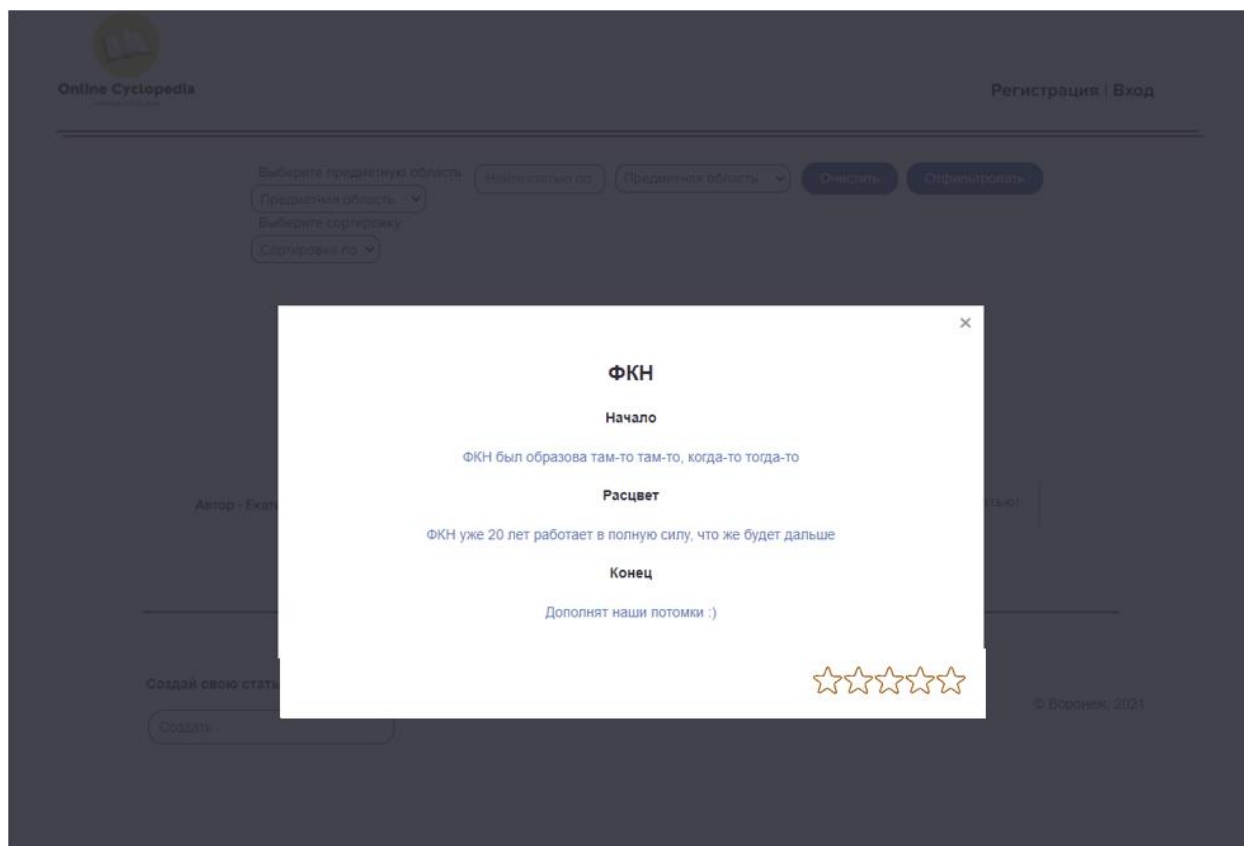



Рисунок 13 – Страница статьи для авторизованного пользователя

5.3.5 Форма регистрации

Все, что необходимо заполнить для авторизации на сайте. Это помогает произвести оценку статьи, качество ее изложения, форму подачи информации, ее доступность для восприятия. Форма для регистрации представлена на рисунке 14. Пользователю предлагается ввести свои идентификационные данные, которые с учетом политики безопасности сайта в дальнейшем помогут ему пользоваться услугами сайта, обращаясь без дополнительных запросов к


искомой информации, содержащейся в постоянно пополняющемся архиве сайта информации.



Имя

Фамилия

Email

Дата рождения: 

Страны

Соц-сети:

Логин:

Пароль

Повторите пароль

Уже есть аккунт? Тогда быстрее авторизируйся!

[ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ](#)

Рисунок 14 – Форма регистрации

5.3.6 Форма регистрации

Форма регистрации позволяет авторизованным пользователям зайти на сайт без затрат времени, что делает работу на сайте удобной и практичной, а поиск искомой информации комфортной и безопасной. Форма авторизации представлена на рисунке 15.



Email

Пароль

Ещё нет аккаунта? [Регистрируйся](#) прямо сейчас!

ВОЙТИ

Рисунок 15 – Форма авторизации

5.3.7 Личный кабинет


Страница личного кабинета позволяет вносить изменения об идентификационных сведениях пользователя, редактировать изначальные данные, не меняя своей учетной записи, не регистрируясь повторно, исключив удаление аккаунта, с возможностью сохранить накопленные в ходе пользования ссылки.

Редактирование данных личного кабинета

Екатерина

Воронина

ekatarin8@gmail.com

Дата рождения: 20.03.2000 

Russia ▼

vk.com/katarin_vor

ekatarin

....

Сохранить

Рисунок 16 – Личный кабинет

5.3.8 Создание статьи

Данная вкладка позволяет создать статью. Чтобы написать статью, нужно обязательно создать аккаунт в системе. Сделать это можно с любой страницы энциклопедии. Такая интерактивная возможность позволяет любому пользователю создать свою статью в энциклопедии на любую тему, которая его интересует и в которой он обладает достаточными компетенциями для составления материала, который будет размещен на данном сайте для ознакомления иным пользователям.

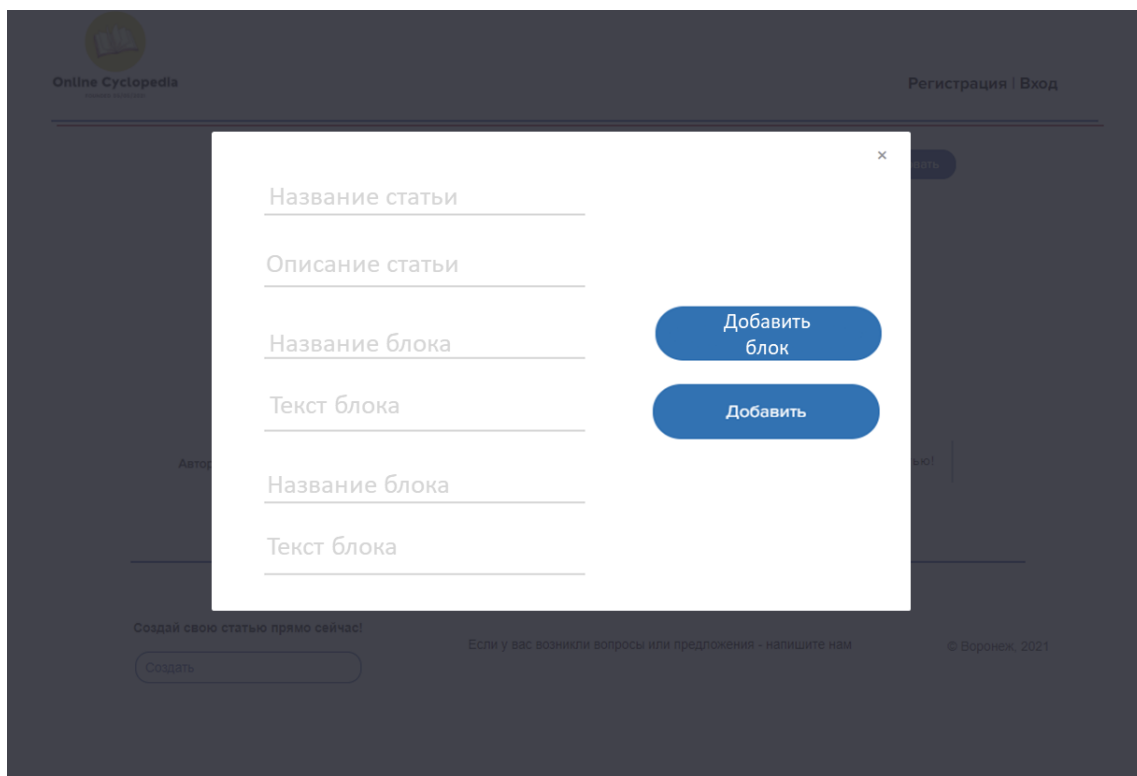


Рисунок 17 – Создание статьи

5.3.9 Панель администратора

Данная информационная панель позволяет администратору интегрироваться в процесс создания информационных блоков пользователями сайта, дает возможность модернизировать внесенную информацию, делать уточнения, вносить отсылки на документационные факты, корректировать статьи, тем самым цензурируя информацию сайта.



Online Cyclopedia

FOUNDED: 06/06/2021

Панель администратора

Автор - Екатерина Воронина

ФКН

Начало

ФКН был образова там-то там-то, когда-то тогда-то

Расцвет

ФКН уже 20 лет работает в полную силу, что же будет дальше

Конец

Дополнят наши потомки :)

Одобрить

Отклонить

Некорректные данные ▼
Некорректные данные
Нецензурные выражения
Оскорбления
Спам

Рисунок 18 – Панель администратора

6 Тестирование

Для проверки работоспособности сайта, после его создания будет проведено 3 вида тестирования:

- дымовое тестирование;
- UI тесты;
- юзабилити тесты.

6.1 Дымовое тестирование

Для данного вида тестирования необходимо проверить работоспособность сайта на основных сценариях:

- создание статьи,
- просмотр статьи,
- регистрация,
- авторизация,
- одобрение/отклонение публикации статьи администратором,
- редактирование информации в личном кабинете,
- оценивание статей,
- фильтрация статей.

Дымовое тестирование проводилось ручным способом, в следующих браузерах: Mozilla Firefox, Google Chrome, Yandex Browser. Результаты, полученные в ходе тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты дымового тестирования.

Сценарий	Результат
Создание статьи	Пройден
Просмотр статьи	Пройден

Регистрация	Пройден
Авторизация	Пройден
Публикации статьи администратором,	Пройден
Редактирование информации в личном кабинете	Пройден
Фильтрация статей	Пройден
Оценивание статей	Пройден

По итогу дымового тестирования было установлено, что сайт проходит все основные утвержденные сценарии.

6.2 UI тесты

Для UI тестирования необходимо выполнить тесты, охватывающие основные возможности сайта.

Таблица 2. Результаты UI тестирования.

Шаги теста	Ожидаемый результат	Статус
1. Нажимается кнопка «Просмотреть статью» на главной странице	Открылась страница с содержанием статьи	Пройден
1. Нажимается кнопка «Регистрация» 2. В поля вводятся корректные данные	1. Открылась страница с регистрацией 2. Открылась страница личного кабинета	Пройден

3. Нажимается кнопка «Зарегистрироваться»		
1. Нажимается кнопка «Регистрация» 2. В одно или несколько полей вводятся некорректные данные или не во все поля вводятся данные 3. Нажимается кнопка «Зарегистрироваться»	1. Открылась страница с регистрацией 2. Появилось сообщение о том, что необходимо ввести поле	Пройден
1. Нажимается кнопка «Вход» 2. В поля вводятся корректные данные 3. Нажимается кнопка «Войти»	1. Открылась страница с авторизацией 2. Открылась страница личного кабинета	Пройден
1. Нажимается кнопка «Вход» 2. В поля вводятся некорректные данные 3. Нажимается кнопка «Войти»	1. Открылась страница с авторизацией 2. Появилось сообщение о том, что пользователя с такими данными не существует	Пройден
1. Нажимается кнопка «Вход»	1. Открылась страница с авторизацией	Пройден

2. Не во все поля вводятся данные 3. Нажимается кнопка «Войти»	2. Появилось сообщение о том, что необходимо ввести поле	
1. Нажимается кнопка «Выход»	Открылась страница главной страницы	Пройден
1. Выбираются поля фильтрации 2. Нажимается кнопка «Отфильтровать»	Страница перегружается, выводится список заявок по выбранным критериям	Пройден
1. Выбираются поля фильтрации 2. Нажимается кнопка «Очистить»	Все поля фильтрации становятся пустыми	Пройден
1. Нажимается кнопка «Одобрить»	Страница перегружается, статья исчезает из личного кабинета администратора и публикуется	Пройден
1. Нажимается кнопка «Отклонить»	Страница перегружается, статья пропадает и не публикуется	Пройден

6.3 Юзабилити тестирование

Для данного вида тестирования необходимы участники, не пользовавшиеся сервисом ранее, для проверки работоспособности данного проекта. Необходимо удостовериться в работе его основных сценариев взаимодействия с клиентами.

Для проведения юзабилити тестирования было случайно отобрано 3 человека, не пользовавшиеся заранее сайтом. Для данного тестирования необходимо проверить следующие основные сценарии взаимодействия пользователя с сайтом:

- регистрация,
- авторизация,
- создание статьи,
- просмотр статьи,
- редактирование информации в личном кабинете,
- фильтрация статей,
- оценка статьи,
- выход из аккаунта.

Результаты тестирования отображены в таблице 3.

Сценарий	Пользователь 1	Пользователь 2	Пользователь 3
Регистрация	Пройден	Пройден	Пройден
Авторизация	Пройден	Пройден	Пройден
Создание статьи	Пройден	Пройден	Пройден
Просмотр статьи	Пройден	Пройден	Пройден

Редактирование информации в личном кабинете	Пройден	Пройден	Пройден
Фильтрация статей	Пройден	Пройден	Пройден
Оценивание статей	Пройден	Пройден	Пройден
Выход из аккаунта	Пройден	Пройден	Пройден

7 Заключение

В результате работы был разработан сайт по размещению и редактированию статей. Были выполнены следующие задачи:

- 1) разработана Front-end часть сайта, находящаяся на компьютере/телефоне пользователя,
- 2) разработана Back-end часть сайта, развернутая на удаленном сервере,
- 3) была создана связь между Front-end и Back-end частями приложения,
- 4) разработана база данных, расположенная на удаленном сервере.

Приложение отвечает всем заявленным требованиям.