Содержание

[Введение 3](#__RefHeading__556_1027853445)

[1 Описание предметной области 4](#__RefHeading__558_1027853445)

[1.1 Обзор литературы 4](#__RefHeading__589_1698352192)

[1.2 Постановка задачи 5](#__RefHeading___Toc31277_289182750)

[1.3 Обоснование актуальности задачи 5](#__RefHeading___Toc2267_646782902)

[2 Проектирование архитектуры программно-информационной системы 7](#__RefHeading__1746_2075059964)

[2.1 Установление требований 7](#__RefHeading__1890_2075059964)

[2.2 Составление спецификации требований 12](#__RefHeading__872_1456780723)

[3 Реализация программно-информационной системы 31](#__RefHeading__1892_2075059964)

[4 Результаты 36](#__RefHeading___Toc25676_289182750)

[Заключение 37](#__RefHeading__1083_1027853445)

[Список используемой литературы 38](#__RefHeading___Toc26650_289182750)

[Приложение 1 ― Код программных модулей 39](#__RefHeading__1453_2075059964)

Введение

Целью данной работы является разработка архитектуры программно-информационной системы «каталог товаров магазинов и частных объявлений». В частности, в этой работе будет представлен модуль «Магазины».

Необходимо создать прототип веб-приложения, реализующего функциональность списка магазинов и их товаров.

Результатом разработки должно стать приложение, позволяющее создавать страничку магазина, размещать на ней товары и новости, а также совершать поиск по уже имеющимся магазинам. Полный функционал системы описан далее в данной работе. Разработанная система должна корректно работать в большинстве современных веб-браузеров.

Описание предметной области

* 1. Обзор литературы

Виртуальная витрина — это веб-сайт, главной целью которого является интернет-реклама. Виртуальная витрина представляет собой как online магазин, так и интернет-площадку, позволяющую рекламировать и продвигать offline магазины. Главная задача виртуальной витрины заключается в обеспечении более информативной и продуктивной связи между продавцом и покупателем.

Продавец размещает на страницах подобного веб-сайта фото-галереи продаваемого товара с описанием, размещает информацию о распродажах и акциях. Покупатель получает возможность круглосуточного доступа к информации о магазине о реализуемых в нем товарах.

Товар — любая [вещь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%89%D1%8C), которая участвует в свободном обмене на другие вещи.

Качество товара — оценка потребителем соответствия товара назначению (обычному, общепринятому или назначению, указанному производителем). Включает в себя оценку объективных потребительских свойств (производительность, надёжность, ремонтопригодность) и субъективных (модность, престижность, лёгкость в эксплуатации).

При разработке архитектуры данного приложения были использованы различные источники, в том числе книга Грейди Буча, Джеймса Рамбо и Айвара Джекобсона «Язык UML».

Основными источниками, использованными для написания серверной части приложения, были следующие интернет-ресурсы: <http://asp.net> . Для написания клиентской части: <http://angularjs.org> и <http://w3schools.com> .

* 1. Постановка задачи

Задачей данного курсового проекта является проектирование и разработка веб-приложения, реализующего функционал каталога магазина.

Данная система предназначена для исполнения следующих процессов:

* создание страниц магазинов
* добавление товаров в каталоги магазинов
* добавление новостей в каталоги магазинов
* просмотр информации о конкретном товаре
* просмотр конкретной новости
* поиск по товарам
* поиск по магазинам
* оценка товаров
* оценка новостей
* добавление отзывов к товарам
* добавление отзывов к новостям
* редактирование информации магазина
* редактирование товаров
* редактирование новостей
  1. Обоснование актуальности задачи

В текущей ситуации, человек тратит слишком много времени на обход всех магазинов в городе, а при поиске нужной вещи в магазине, покупатель может не заметить нужный ему товар. Мы хотим оптимизировать данный процесс, чтобы он занимал меньше времени. К сожалению, далеко не все магазины нашего города имеют интернет-сайты с каталогом своих товаров, что при удаленности магазина от оживленных улиц уменьшает его конкурентоспособность. Наше приложение предлагает использовать другой подход: делать рекламу своего магазина и создавать каталог своих товаров. Пользователи приложения будут экономить время на поиск товаров, теперь им не потребуется обходить множество магазинов и искать в них нужный товар, а владельцы магазинов получат площадку для размещения рекламы и инструменты для сохранения актуальности своего каталога, тем самым повышая свою конкурентоспособность.

1.4 Обоснование используемых технологий

- ASP.NET MVC Web Api 2. Была использована при построении серверной части приложения. Среди ее преимуществ - быстрота работы, красота и эффективность кода, множество возможностей среды разработки VisualStudio.NET. Позволяет создавать RESTfull сервисы для взаимодействия с сервером. Используется для передачи данных между клиентом и сервером.

- AngularJs. Для реализации клиентской части был использован данный JS фреймворк. Его основные преимущества в возможности разбиения клиентской части на модули, а также двусторонний data-binding данных.

- Entity Framework. ORM система для работы с базой данных. Позволяет работать с классами и коллекциями, а не с таблицами. Синтаксис SQL-запросов, который в ADO.NET раньше нужно было вставлять в код C# в виде команд, заменен на более удобный подход с LINQ. Entity Framework берет на себя обязанности по преобразованию кода C# в SQL-инструкции.

Проектирование архитектуры программно-информационной системы

* 1. Установление требований
     1. Основные замечания по проекту

Цели и рамки проекта

Целью данного проекта является разработка информационной системы для размещения информации о товарах магазинов и частных объявлений. Название системы - ИС «Каталог товаров магазинов и частных объявлений».

Деловой контекст

Мы хотим создать площадку, которая будет максимально полезна магазинам и покупателям. Как показывает официальная статистика, основные нарушения в интернет магазинах связаны с отсутствием полной информации о продавце и о самом товаре. Нередко предоставляется недостоверная информация о продавце и о товаре. Веб-портал даст возможность для каждого продавца размещать информацию о существующих товарах, что поможет увеличить продажи, количество звонков в офис, привлечь новых посетителей на сайт и сформировать постоянную аудиторию, также каждый пользователь сможет размещать частные объявления.

Участники проекта

Разработчики: Малахов В.В., Лавицкий Е.Д., Мисников А.Г.

Идеи в отношении решений

Программа должна быть реализована в виде настольного приложения для операционных систем семейств MS Windows. Программное обеспечение должно поставляться в виде архива с разработанным модулем и необходимыми для корректной работы библиотеками.

Обзор документа

В разделе «Системные сервисы» описывается требования к разрабатываемой информационной системе. В разделе «Системные ограничения» определяются критерии и ограничения разрабатываемой системы при обслуживании и дальнейшей поддержке.

В разделе «Проектные вопросы» освещаются прочие проектные вопросы.

* + 1. Системные сервисы

Рамки системы можно моделировать с помощью диаграммы контекста

представленной на рисунке 1.

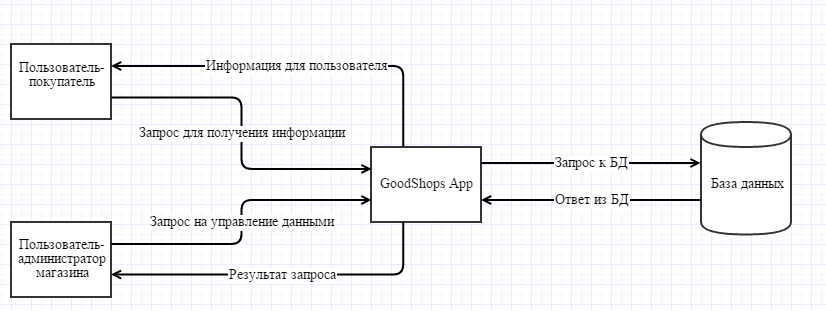


Рисунок 1 - Контекстная диаграмма «GoodShops App»

Функциональные требования

ИС должна обеспечивать следующие функциональные возможности:

* Работа с товарами магазина
  + Удалить
  + Добавить
  + Изменить
* Просмотр каталога конкретного магазина
  + Поиск по товарам конкретного магазина
  + Просмотр конкретного товара
* Работа с комментариями к товару
  + Работа со своими комментариями
    - Изменение
    - Удаление
    - Добавление
  + Работа с чужими комментариями
    - Оценить

Требования к данным

ИС должна хранить свои данные в специализированной базе.

* + 1. Системные ограничения

Требования к интерфейсу

ИС должна иметь интуитивно-понятный интерфейс, не требующий долгого изучения и разработанный для удобства выполнения сложных операций. Интерфейс приложения должен иметь частичный альтернативный способ взаимодействия (через горячие клавиши) с элементами управления. Также приложение должно иметь адаптивный дизайн элементов управления.

Требования к производительности

Приложение должно корректно работать на системах с поддержкой IIS7 и старше имеющей 4гб оперативной памяти. Время ответа от сервера не должно превышать 5 секунд.

Требования к безопасности

ИС не должна раскрывать личных данных пользователей.

Эксплуатационные требования

ИС должна функционировать на ОС Windows 7, ОС Windows 8, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. ИС требует 4гб оперативной памяти, процессор не ниже intel i5 4-ого поколения с частотой не ниже 2.5Ггц и 4 физических ядра.

Политические и юридические требования

Нет.

Другие ограничения

Не выявлены.

* + 1. Проектные вопросы

Список открытых вопросов:

* Интерфейс приложения
* Сторонние библиотеки для использования

Предварительный план-график

1.09.2015 – 1.10.2015 – Анализ и установление требований к ИС

1.10.2015 – 1.11.2015 – Спецификация требований к ИС

1.11.2015 – 1.12.2015 – Кодирование ИС

1.12.2015 – 31.12.2015 – Тестовая эксплуатация ИС

11.01.2016 – 13.01.2016 – Ввод в эксплуатацию

Предварительный бюджет

Предварительный бюджет отсутствует.

* + 1. Глоссарий и список используемых документов

Глоссарий

ПО – программной обеспечение

ИС – информационная система

ОС – операционная система

MVC - Model View Controller (шаблон проектирования разделяющий бизнес-логику, данные и их представление )

Деловые документы и формы

ГОСТ 2,105.95 — Оформление текстовых документов

2.1.6 Сравнение с существующими аналогами

Для сравнения взяты такие площадки как avito.ru и wall.by.

Таблица 1 – Сравнение с аналогами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Avito.ru | Wall.by | Данный проект |
| Возможность заполнения информации о магазине | Есть | Есть | Есть |
| Возможность добавления товаров | Есть | Есть | Есть |
| Возможность добавления новостей магазина | Нет | Нет | Есть |
| Возможность оставлять отзывы | Нет | Нет | Есть |
| Возможность оценки товаров | Нет | Нет | Есть |
| Поиск по товарам | Есть | Есть | Есть |

Как видно из сравнения, наше приложение предоставляет владельцам магазинов получать информацию от посетителей через оценки и отзывы, а также предупреждать посетителей об акциях и других событиях. В первую очередь это должно помочь тем магазинам, у которых нет своего веб-сайта.

* 1. Составление спецификации требований

Диаграмма классов модели данных представлена на рисунке 3

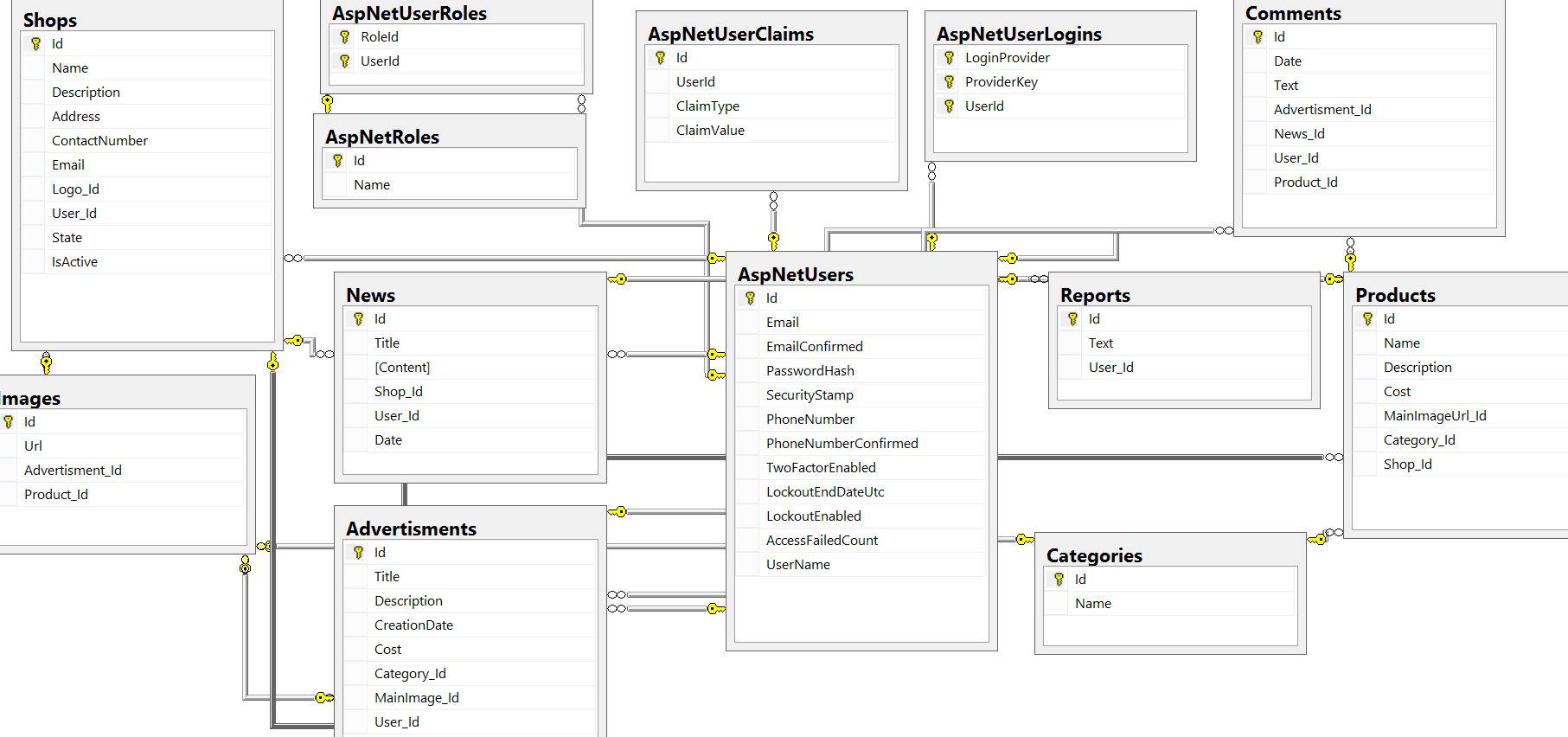


Рисунок 2 - Диаграмма классов модели данных

Описание используемых в подсистеме сущностей:

Сущность «Shop» представляет конкретный магазин, она содержит следующие поля:

* Id (уникальный идентификатор);
* Name (название магазина);
* Description (краткое описание магазина);
* Address (адрес магазина);
* ContactNumber (телефон магазина);
* Email (электронная почта магазина);
* Logo\_Id (внешний ключ к таблице Images, хранящей url картинок, магазин может иметь одну главную картинку, связь один-к-одному);
* User\_Id (внешний ключ к таблице AspNetUsers, хранящий зарегистрированных пользователей, у каждого магазина есть владелец, связь один-к-одному);
* State (состояние магазина, может быть: подтвержден, не подтвержден, ожидает проверки);
* IsActive (значение, которое показывает доступен ли сейчас магазин);

Сущность «News» представляет конкретную новость, она содержит следующие поля:

* Id (уникальный идентификатор);
* Title (название новости);
* Content (содержание новости);
* Date (дата создания новости);
* Shop\_Id (внешний ключ к таблице Shops, каждый магазин может иметь множество новостей, связь один-ко-многим);
* User\_Id(внешний ключ к таблице AspNetUsers, показывает автора новости, связь один-к-одному);

Таблица 2.1 - Определение варианта использования «Создать магазин»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-01 |
| Наименование | Создать магазин |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Зарегистрированный пользователь может подать заявку на создание магазина. При создании магазина он указывает: название магазина, краткое описание, контактный номер магазина, электронную почту, адрес. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице создания магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. Администратор приложения получает заявку. |
| Нормальный поток развития | UC-01.0 Добавить объявление   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу создания магазина. 3. Заполнить данные. 4. Нажать на кнопку “Submit” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-01.Е.1 Ошибка заполнения данных:  Если пользователь не заполнить все нужные поля, или же не заполнит их правильно – то кнопка «Submit» будет недоступна.  UC-01.Е.2 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при создании магазина. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.2 - Определение варианта использования «Изменить информацию магазина»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-02 |
| Наименование | Изменить информацию магазина |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может поменять информацию магазина. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-02.0 Изменить информацию магазина   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазин. 3. Выбрать пункт изменения информации. 4. Заполнить данные. 5. Нажать на кнопку “Save Changes” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-02.Е.1 Ошибка заполнения данных:  Если пользователь не заполнить все нужные поля, или же не заполнит их правильно – то кнопка «Save Changes» будет недоступна.  UC-02.Е.2 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при изменении информации магазина. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.3 - Определение варианта использования «Создание новости»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-03 |
| Наименование | Создание новости |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может создать новость. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-03.0 Создание новости   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Создать новость” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-03.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости создать новость. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.4 - Определение варианта использования «Изменение новости»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-04 |
| Наименование | Изменение новости |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может изменять ранее созданные новости. |
| Предварительные условия | Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на сайте. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-04.0 Изменение новости   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Управление новостями” 4. Нажать на кнопку “Изменить новость” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-04.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости изменения новости. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.5 - Определение варианта использования «Удаление новости»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-05 |
| Наименование | Удаление новости |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может удалить новость. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-05.0 Удаление новости   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Управление новостями” 4. Нажать на кнопку “Удалить новость” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-05.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости удалить новость. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.6 - Определение варианта использования «Создание товара»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-06 |
| Наименование | Создание товара |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может добавить товар. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-06.0 Создание товара   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Управление товарами” 4. Нажать на кнопку “Добавить товар” 5. Заполнить поля для ввода 6. Нажать кнопку “Добавить” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-06.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости добавить товар. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.7 - Определение варианта использования «Изменение товара»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-07 |
| Наименование | Изменение товара |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может изменять ранее созданные товары. |
| Предварительные условия | Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на сайте. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-07.0 Изменение товара   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Управление товарами” 4. Нажать на кнопку “Изменить товар” 5. Заполнить поля. 6. Нажать на кнопку “Сохранить” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-07.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости изменения товара. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.8 - Определение варианта использования «Удаление товара»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-08 |
| Наименование | Удаление товара |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. Владелец магазина. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Владелец магазина может удалить товар. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице магазина. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-08.0 Удаление товара   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу магазина. 3. Нажать на кнопку “Управление товарами” 4. Нажать на кнопку “Удалить товар” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-08.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости удалить товар. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.9 - Определение варианта использования «Оставить комментарий к новости»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-09 |
| Наименование | Оставить комментарий к новости |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Любой пользователь может оставить комментарий к новости. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице новости. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-09.0 Оставить комментарий к новости   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу новости. 3. Заполнить поле для комментария. 4. Нажать на кнопку “Добавить комментарий” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-03.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости оставить комментарий. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.10 - Определение варианта использования «Оценка новости»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-10 |
| Наименование | Оценка новости |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Пользователи могут оценивать новости. |
| Предварительные условия | Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на сайте. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-10.0 Оценка новости   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу новости. 3. Поставить оценку |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-10.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости оценить новость. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.11 - Определение варианта использования «Оставить комментарий к товару»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-11 |
| Наименование | Оставить комментарий к товару |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Пользователи могут оставлять комментарии к товару. |
| Предварительные условия | Аутентификация пользователя. Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на странице товара. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-11.0 Оставить комментарий к товару   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу товара. 3. Заполнить поле для ввода комментария 4. Нажать кнопку “Оставить комментарий” |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-11.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости оставить комментарий к товару. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

Таблица 2.12 - Определение варианта использования «Оценка товара»

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор | UC-12 |
| Наименование | Оценка товара |
| Первичное действующее лицо | Зарегистрированный пользователь. |
| Другие действующие лица | Нет |
| Описание | Пользователи могут оценивать товары. |
| Предварительные условия | Есть соединение с Базой Данных. Пользователь находится на сайте. |
| Выходные условия | Изменения зафиксированы в базе данных. |
| Нормальный поток развития | UC-10.0 Оценка товара   1. Аутентифицироваться в системе. 2. Перейти на страницу товара. 3. Поставить оценку |
| Альтернативный поток развития | Нет |
| Исключения | UC-12.Е.1 Ошибка соединения с базой данных:  Наличие такой ошибки не позволит зафиксировать изменения в базе данных. |
| Включение | Нет |
| Частота использования | Используется каждый раз при необходимости оценить товар. |
| Ссылки | Нет |
| Предположения | Нет |
| Замечания и вопросы | Нет |

2.2.4 Спецификация прецедентов

Диаграмма прецедентов представлена на рисунке 4

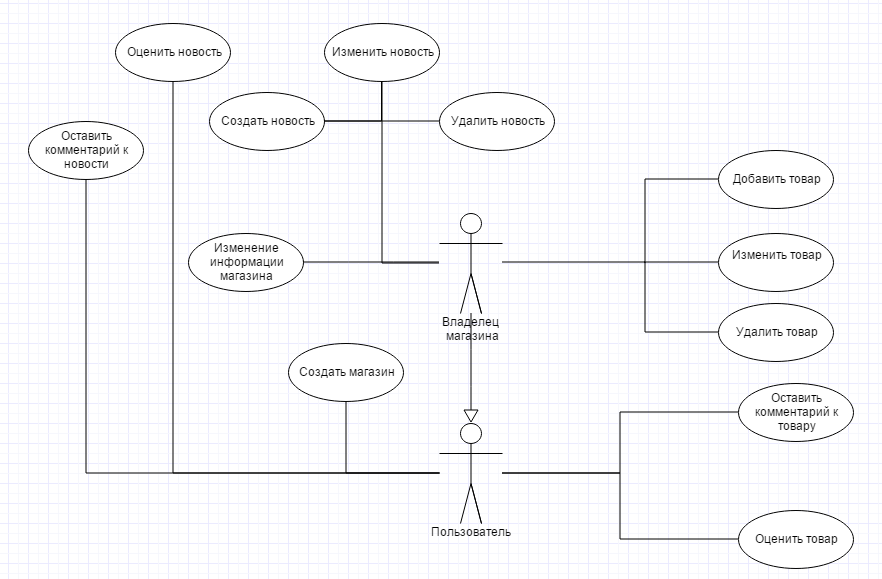


Рисунок 3 - Диаграмма прецедентов «Создание, Экспорт, Импорт»

2.2.5 Спецификация последовательностей

Диаграмма последовательности метода для создания магазина представлена на рисунке 4

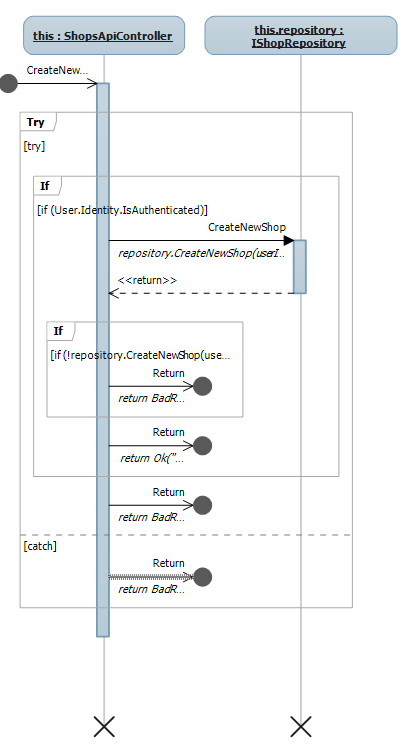


Рисунок 4 - Диаграмма последовательности создания магазина

Диаграмма последовательности метода для обновления магазина представлена на рисунке 5

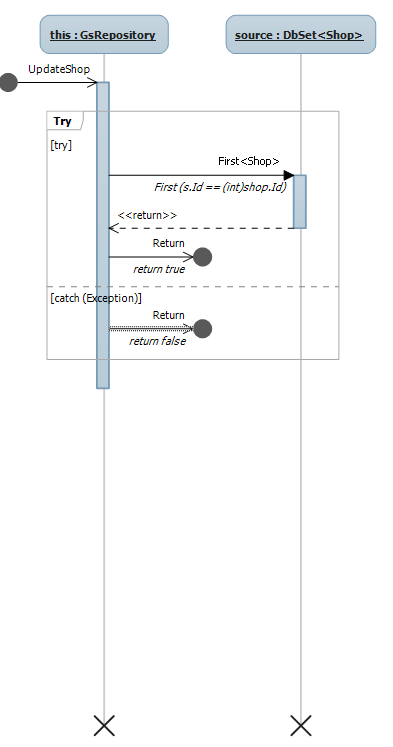


Рисунок 5 - Диаграмма последовательности обновления магазина

Диаграмма последовательности метода для создания новости представлена на рисунке 6

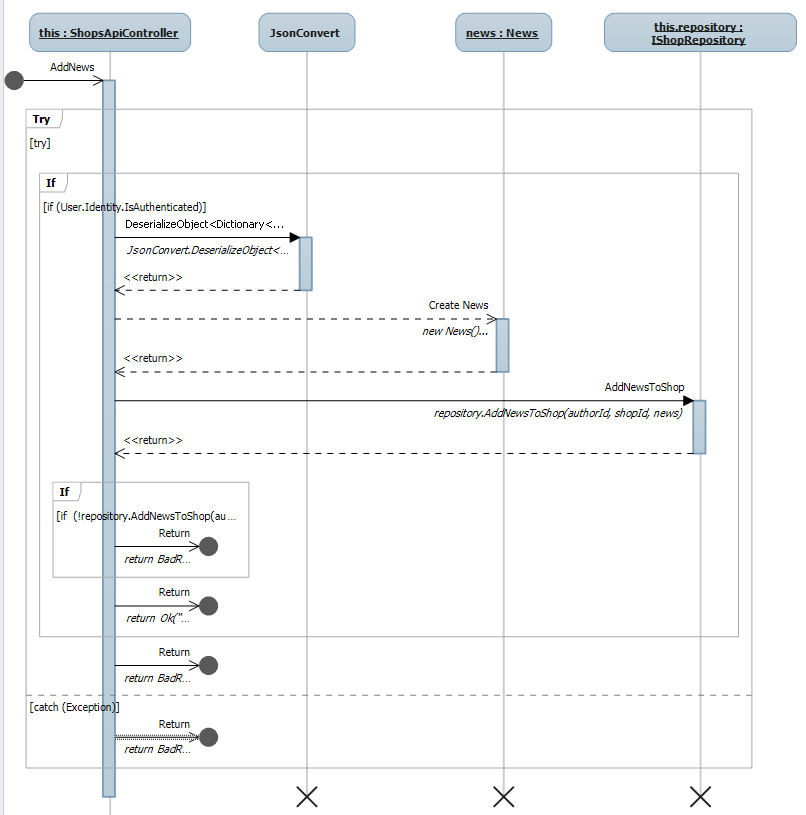


Рисунок 6 – Диаграмма последовательности создания новости

Диаграмма последовательности метода для обновления новостей представлена на рисунке 7

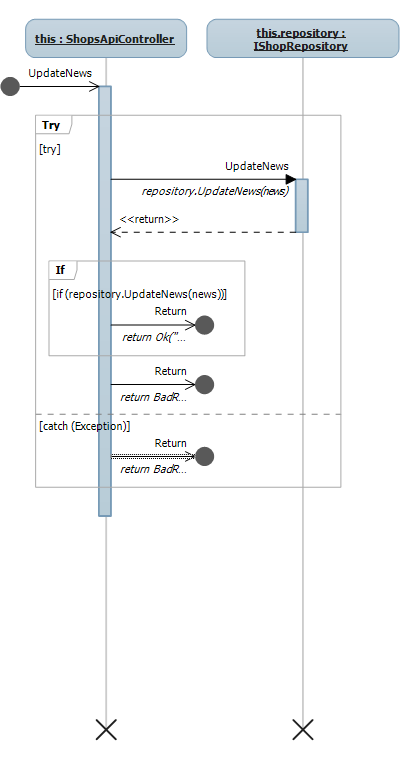


Рисунок 7 - Диаграмма последовательности обновления новости

Диаграмма последовательности метода для удаления новостей представлена на рисунке 8

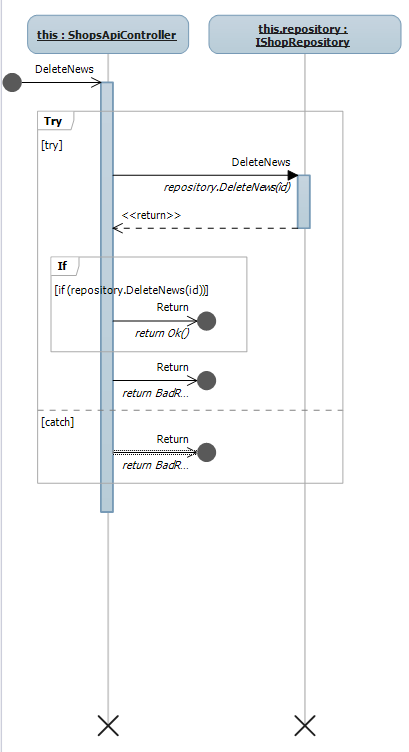


Рисунок 8 – Диаграмма последовательности удаления новости

Диаграмма последовательности добавления комментария к новости представлена на рисунке 9.

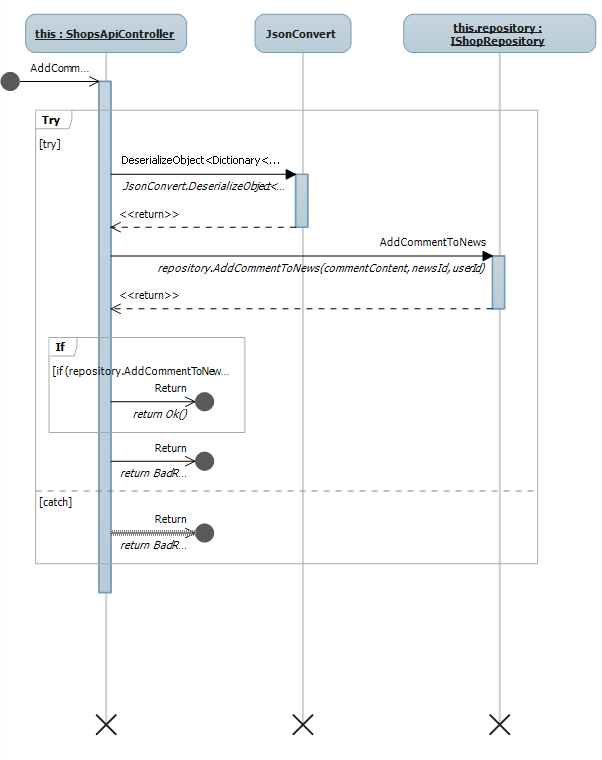


Рисунок 9 – Диаграмма последовательности добавления комментария

Реализация программно-информационной системы

На рисунке 10 представлена форма создания магазина.

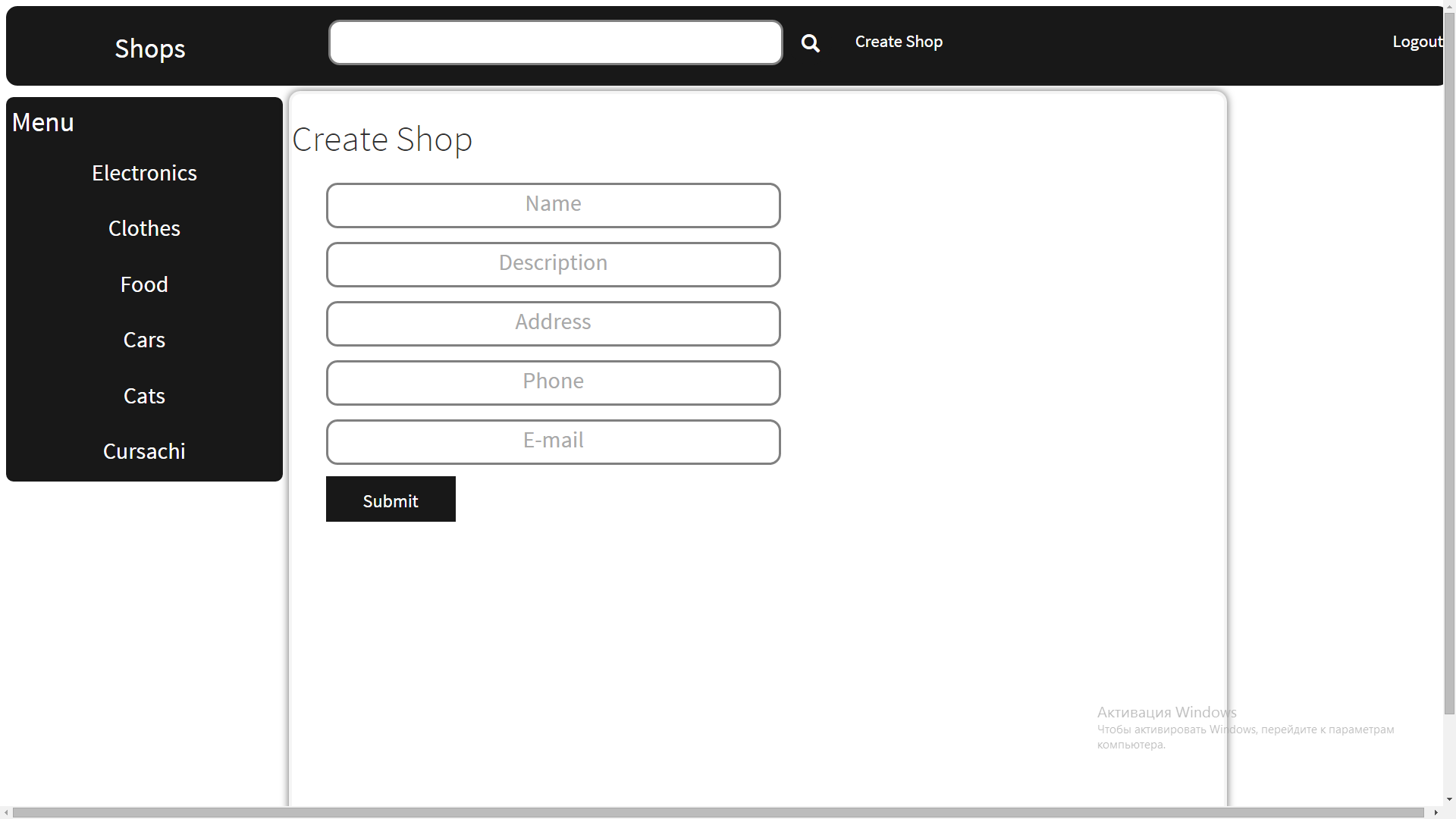


Рисунок 10 – форма создания магазина

На рисунке 11 представлен список магазинов.

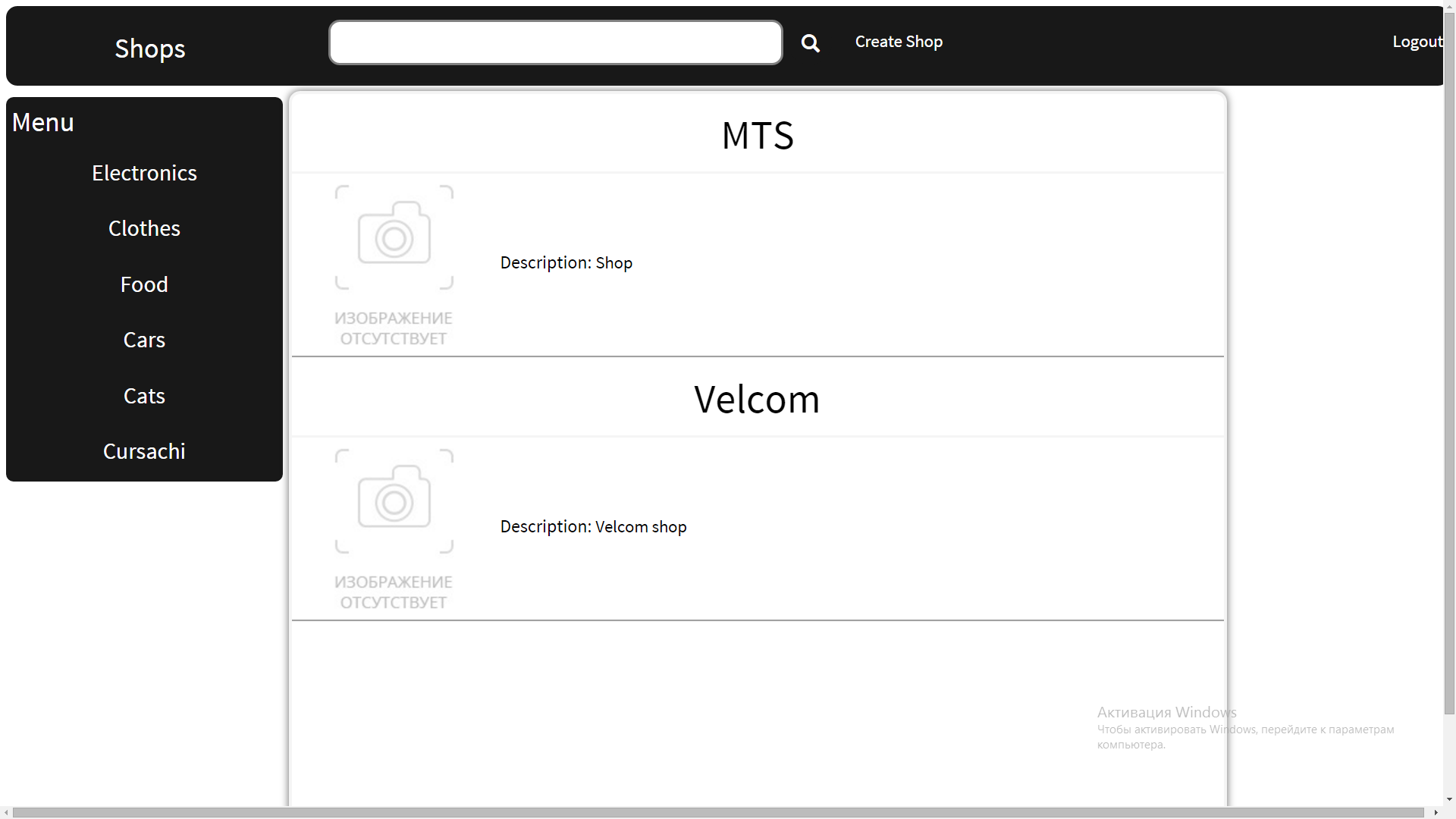


Рисунок 11 – список магазинов

На рисунке 12 представлена страница магазина со списком новостей.

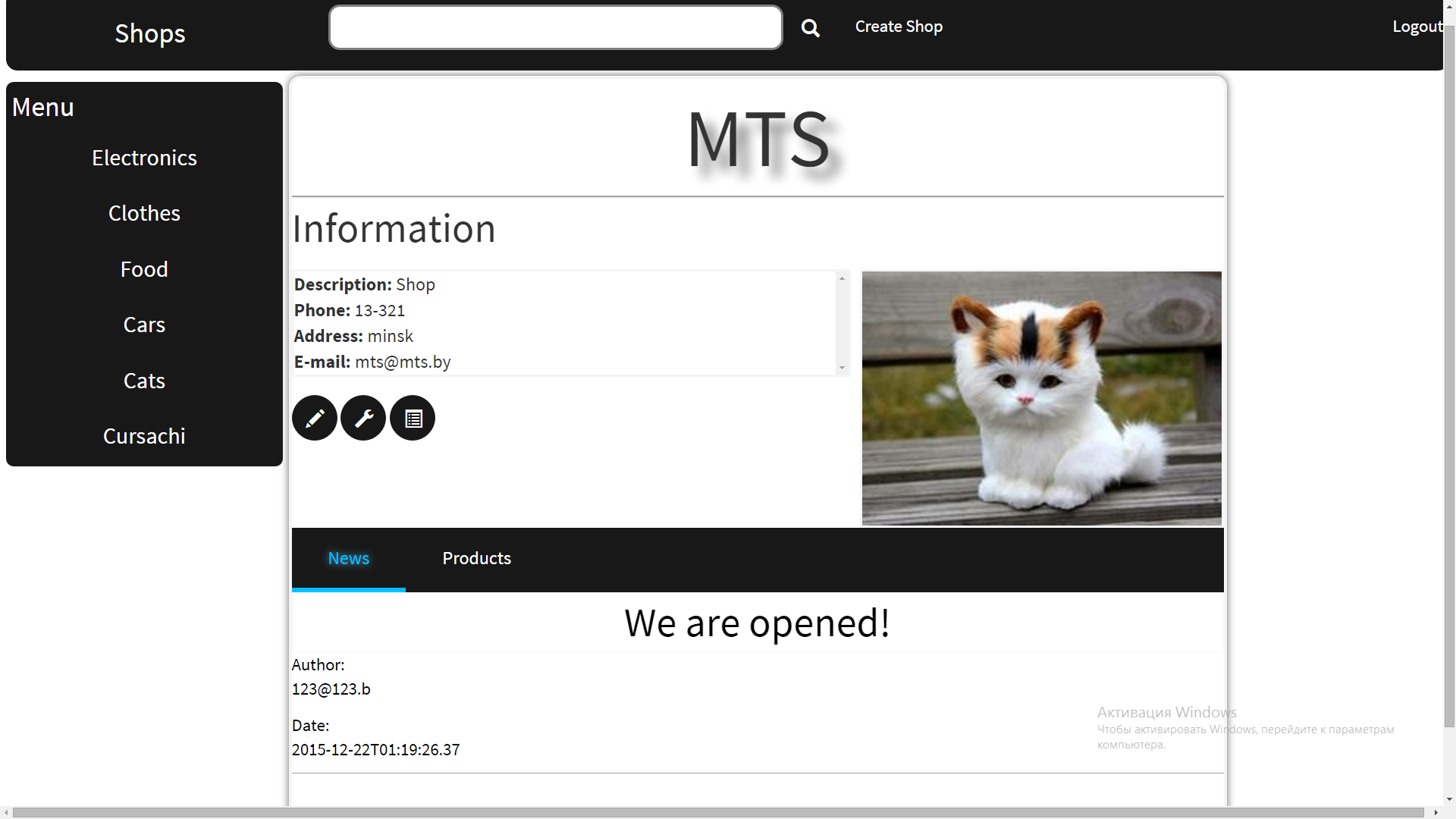


Рисунок 12 – страница магазина

На рисунке 13 представлена форма создания новости.

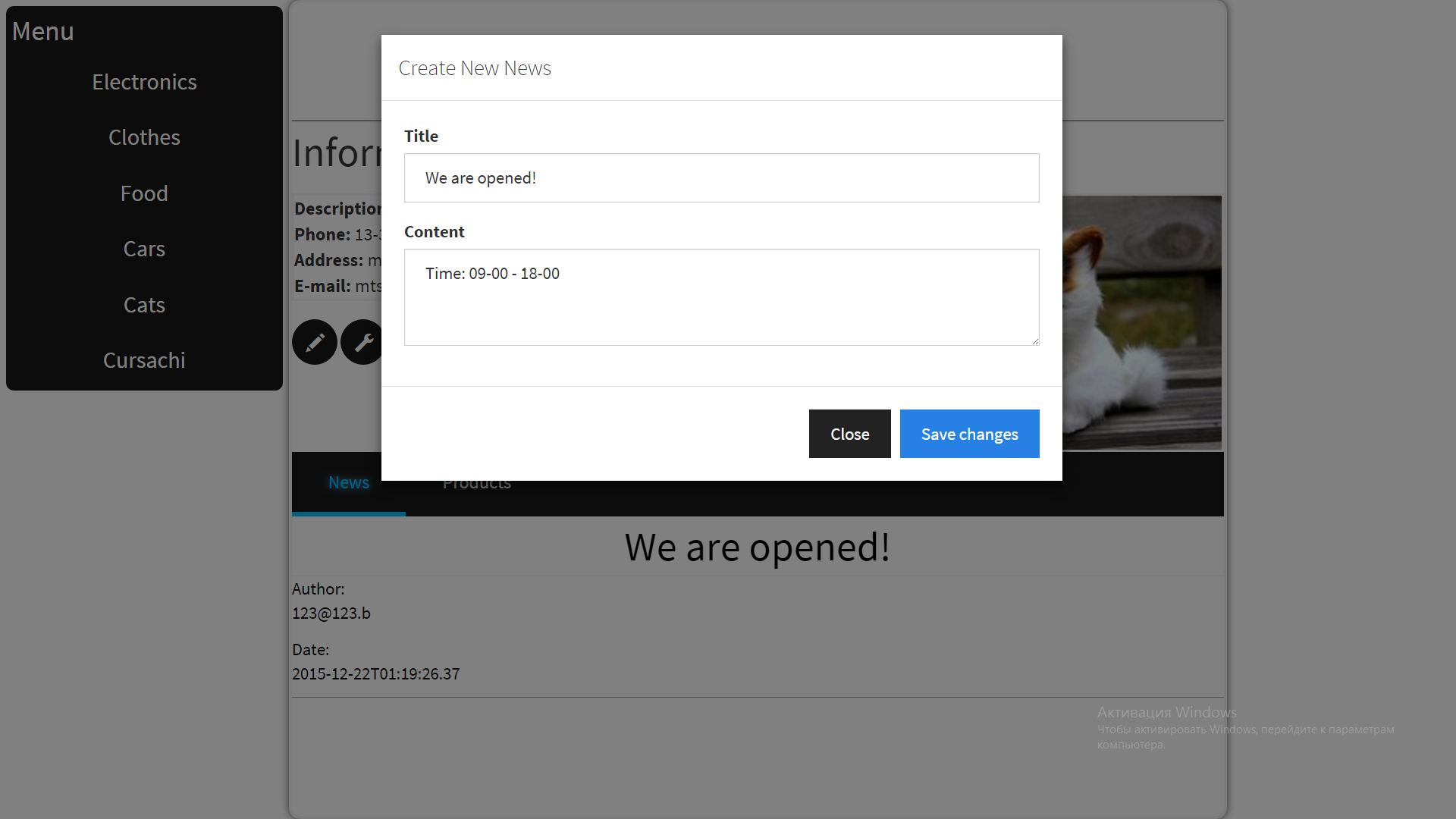


Рисунок 13 – форма создания новости

На рисунке 14 представлена форма редактирования иноформации магазина.

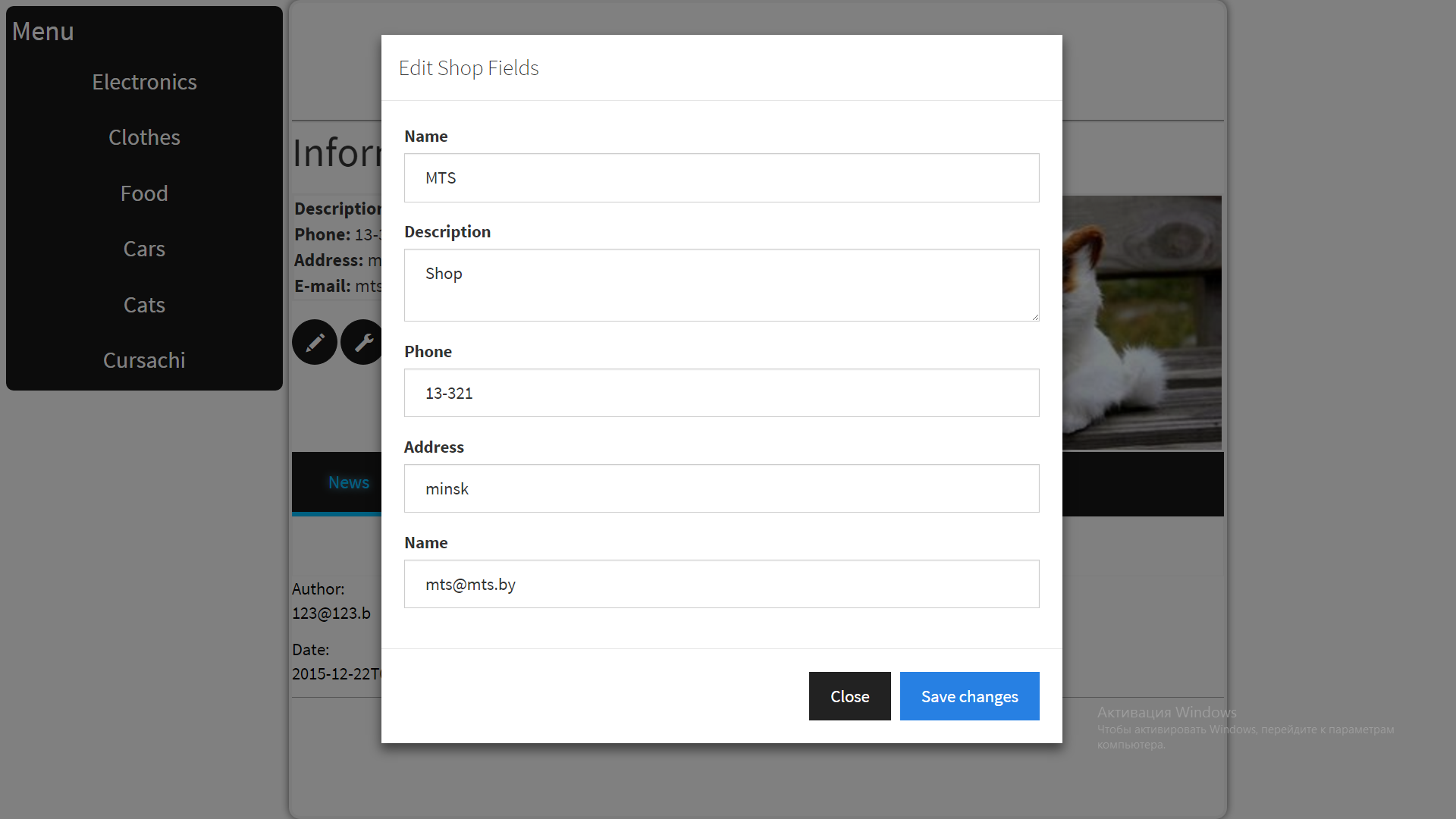


Рисунок 14 – редактирование информации магазина

На рисунке 15 представлена форма управления новостями.

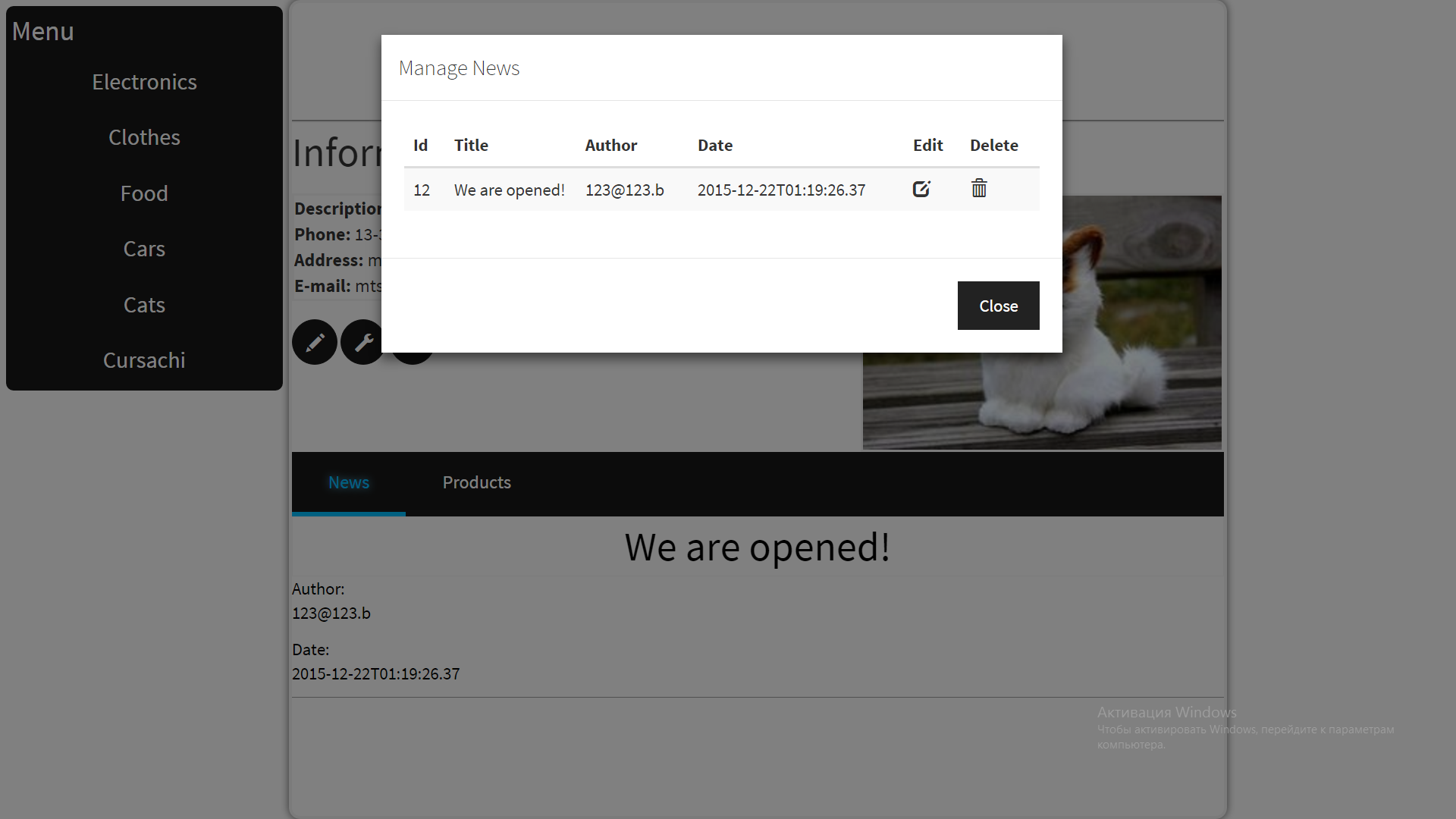


Рисунок 15 – управление новостями

На рисунке 16 представлена сообщение о успешном завершении действия.

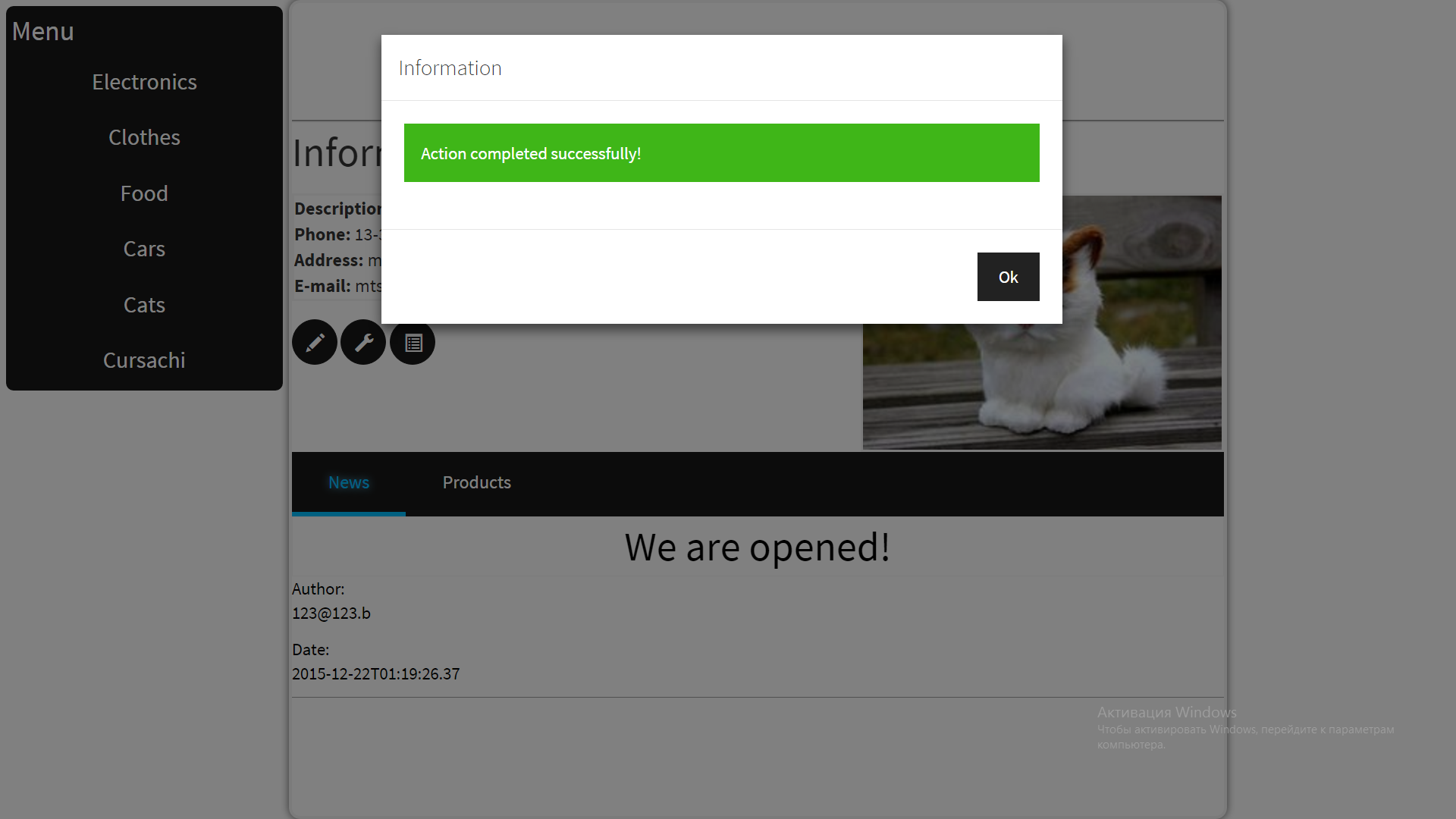


Рисунок 16 – сообщение успешного завершения действия

На рисунке 17 представлена форма редактирования новости.

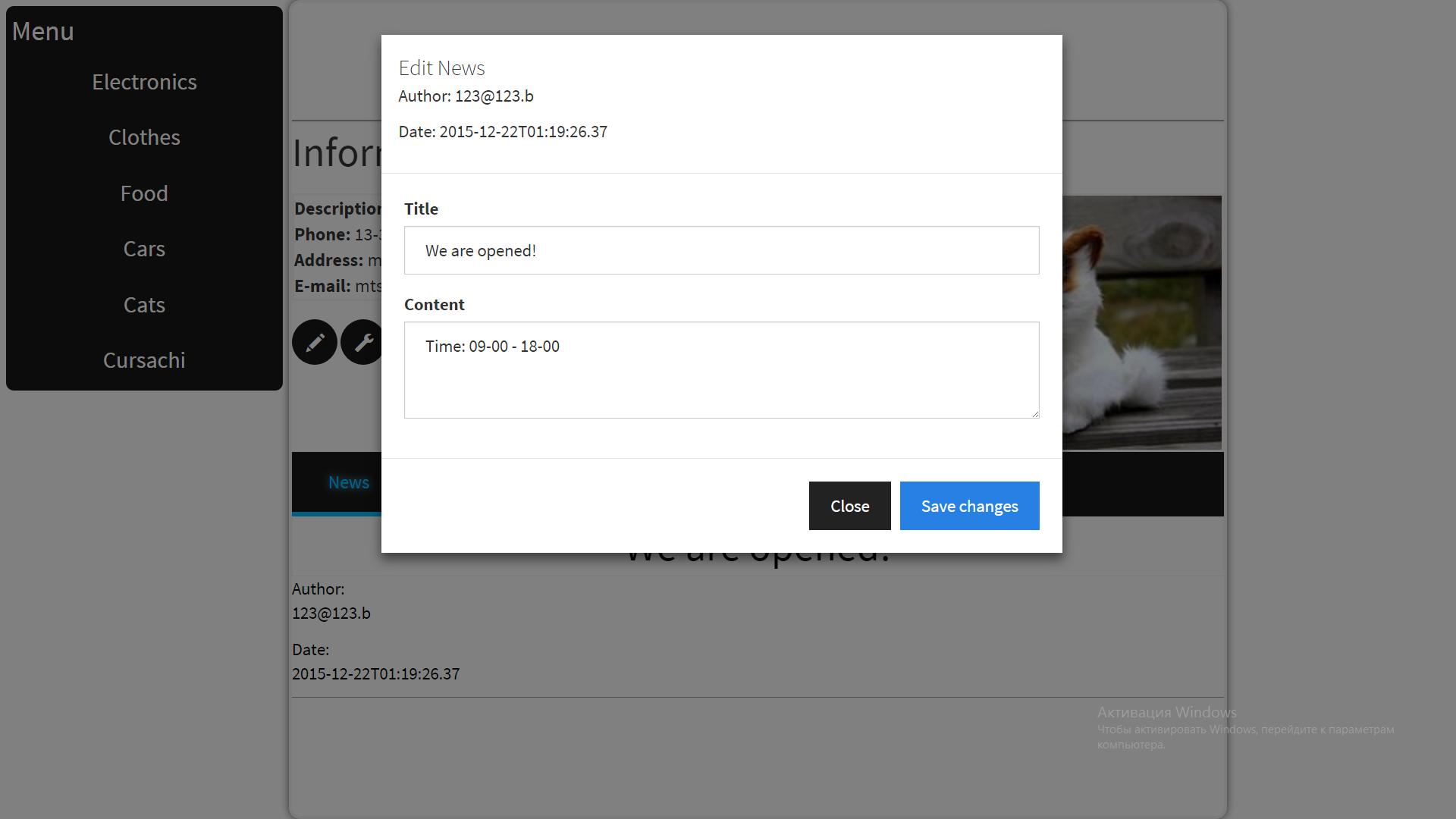


Рисунок 17 – редактирование новости.

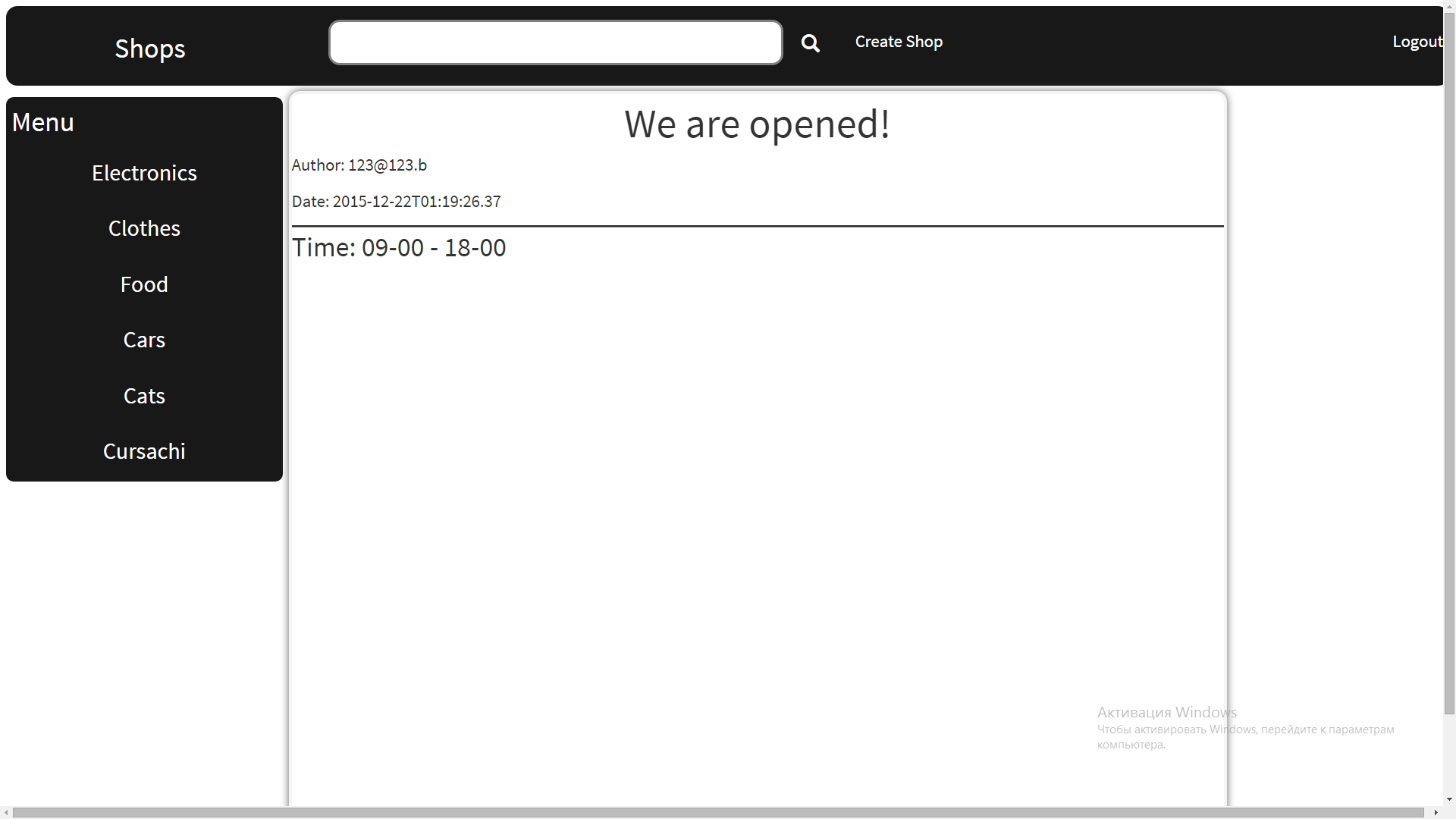
На рисунке 18 представлена страница новости.

Рисунок 18 – страница новости

Результаты

Выполнен основной этап разработки модуля «Магазины». Установлены новые требования к её дальнейшему развитию. Получены необходимые знания для продолжения разработки с использованием текущих технологий. Разработана первичная техническая документация в виде данной пояснительной записки.

Заключение

Разработана первая часть модуля «Магазины». Продумана базовая архитектура приложения и реализовано 50% намеченного в ходе планирования функционала. В ходе выполнения данной курсовой работы были приобретены необходимые навыки при реализации крупных ИС с большим набором постоянно меняющихся данных.

Список используемой литературы

1. **Биллинг, В. А.** Основы программирования на C#. / В. А. Биллинг. – М: Бином, 2012 – 488 с.
2. **Васильев, А. Н.** C#. Объектно-ориентированное программирование. Учебный курс. / А. Н. Васильев. — СПб. : Питер. 2012.—320 с: ил.
3. **Дейтел, Харви.** Как программировать на Visual C# 2012/ / Харви Дейтел. — СПб. : Питер. 2014.— 864 с:
4. **Мартынов, Н.** C# для начинающих. / Н. Мартынов. — М: КУДИЦ-ПРЕС, 2007. - 272 с.
5. **Павловская, Т. А.** С#. Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов. / Т. А. Павловская. — СПб. : Питер, 2007.—432 с: ил.
6. **Подбельский, В.** **В.** Язык С#. Решение задач / В. В. Подбельский. — М: Инфра-М, 2014. – 296 с.
7. **Троелсен, Э.** Язык программирования С# 4.0 и платформа .NET 4.0 : пер. с англ. / Э. Троелсен. – М. : Вильямс, 2011. – 1392 с.
8. **Фленов, М.** Библия C# / М. Фленов. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 560 с.
9. **Шилдт, Г.** С# : учебный курс. / Г. Шилдт. — СПб.: Питер, 2003. — 512 с; ил.
10. **Шилдт, Г.** C# 4.0 : полное руководство : пер. с англ. / Г. Шилдт. – М. : Вильямс, 2011 – 1056 с.
11. Visual C# 2010. Полный курс. / Уотсон К [и др.]. – М. : Вильямс, 2011. – 955 с.