МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

*Факультет* *компьютерных наук*

*Кафедра информационных систем*

*Веб-приложение для просмотра рецептов блюд “YummYummY”*

*Курсовой проект*

09.03.02 *Информационные системы и технологии*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*А.Ю. Бакулин*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Н.А. Бородин*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*А.Н. Пупыкин*

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *В.С. Тарасов.*

Воронеж 2020

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc38884807)

[Введение 3](#_Toc38884808)

[1. Постановка задачи 4](#_Toc38884809)

[2. Анализ предметной области 6](#_Toc38884810)

[3. Диаграмма прецедентов 18](#_Toc38884813)

[4. Диаграмма классов 19](#_Toc38884814)

[5. Диаграмма объектов 20](#_Toc38884815)

[6. Диаграмма последовательностей 21](#_Toc38884816)

[7. Диаграмма взаимодействия 24](#_Toc38884817)

[8. Диаграмма состояний 26](#_Toc38884818)

[9. Диаграмма активностей 27](#_Toc38884819)

[10. Диаграмма развертывания 28](#_Toc38884820)

[11. Обоснование архитектуры проекта 29](#_Toc38884821)

# Введение

В повседневной жизни многие сталкиваются с приготовлением различных блюд. Люди экспериментирует, пытаются открыть для себя новые лакомства, узнавая информацию по приготовлению на просторах интернета, в кулинарных книгах или у знакомых. Многие хранят свои рецепты на бумаге или другом носителе информации, чтобы не забыть о недавно приготовленном деликатесе.

Сборник рецептов позволяет авторам делиться своими знаниями в области кулинарии, а читателю использовать их. Тем временем веб-приложение по отображению рецептов, даст возможность каждому поделиться своим опытом с остальными пользователями и создать свой сборник руководств по приготовлению. Также человек получит доступ к просмотру содержимого базы рецептов, сформированной другими пользователями или им самим. А главное, возможность всегда будет у него под рукой. Через веб-приложение он сможет записать в свой сборник какой-нибудь только что увиденный рецепт, где бы он ни был, в отличие от ситуации с бумажным носителем, когда присутствует возможность оставить его дома.

При разработке проекта используется каскадная модель, которая включает в себя следующие этапы:

* Определение требований
* Проектирование
* Конструирование (также «реализация» либо «кодирование»)
* Воплощение
* Тестирование и отладка (также «верификация»)
* Инсталляция
* Поддержка

Также в процессе разработки будет использоваться парадигма объектно-ориентированного программирования.

# Постановка задачи

Целью курсового проекта является создание веб-приложения для доступа к просмотру списка рецептов и пошагового просмотра выбранного рецепта.

В системе предусмотрены четыре уровня доступа:

* Неавторизованный пользователь
* Авторизованный заблокированный пользователь
* Авторизованный открытый пользователь
* Администратор

Неавторизованный пользователь обладает следующими возможностями:

* Регистрация
* Авторизация
* Поиск по чужим рецептам
* Получить случайный рецепт
* Пошаговый просмотр выбранного рецепта

Авторизованный открытый пользователь обладает следующими возможностями:

* Поиск по чужим рецептам
* Получить случайный рецепт
* Просмотр своих созданных рецептов
* Добавление своих рецептов
* Удаление своих рецептов
* Изменение своих рецептов
* Пошаговый просмотр выбранного рецепта
* Изменение личных данных
* Выход из системы

Авторизованный заблокированный пользователь обладает следующими возможностями:

* Поиск по чужим рецептам
* Просмотр своих созданных рецептов
* Удаление своих рецептов
* Получение случайного рецепта
* Пошаговый просмотр выбранного рецепта
* Изменение личных данных
* Выход из системы

Администратор обладает всеми возможностями авторизованного открытого пользователя, а также следующими возможностями:

* Удаление рецепта любого пользователя
* Изменение рецепта любого пользователя
* Редактирование ингредиентов и национальностей
* Блокировка пользователя

# Анализ предметной области

## Анализ существующих решений.

Анализ существующих решений будем производить на основе следующих сайтов:

|  |  |
| --- | --- |
| <https://www.povarenok.ru/> | Поварёнок.ру |
| <https://eda.ru/> | Еда.ру |
| <https://www.gastronom.ru/> | Гастрономъ.ру |

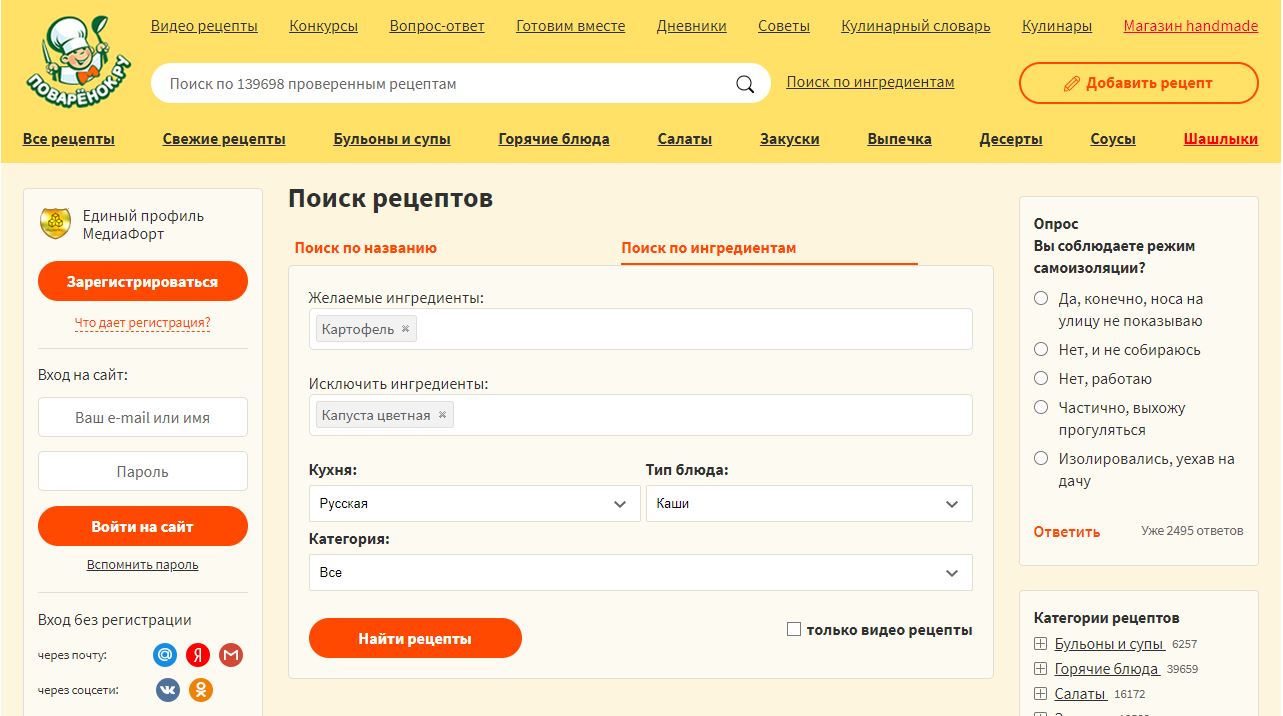
* + 1. Поварёнок.ру (<https://www.povarenok.ru/>)

Данный сайт обладает похожим функционалом, который мы собираемся реализовать в нашем проекте. Помимо просмотра, добавления рецептов на сайте можно участвовать в конкурсах, читать внутренний форум, вступать в тематические сообщества, создавать свою кулинарную команду (аналог закрытого форума) и ещё несколько не таких значимых функций.

Опишем ту функциональность, которая перекликается с нашим сайтом.

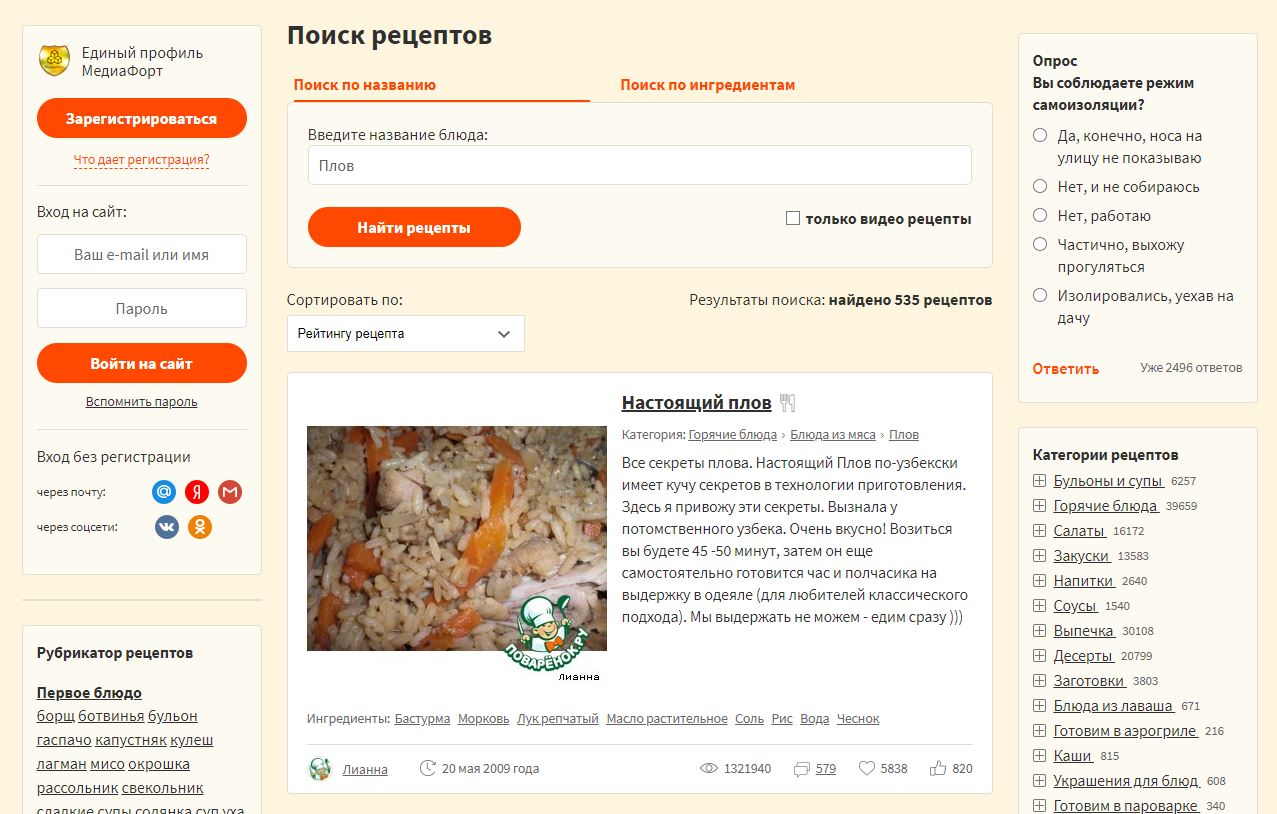
*Поиск рецепта по ингредиенту*

Есть возможность выбрать те ингредиенты, которые должны быть включены в рецепт, а также те, которые должны быть исключены из рецепта. Помимо этого, можно указать национальную принадлежность кухни, тип блюда, категорию и, если хотите, найти рецепт в видео формате.



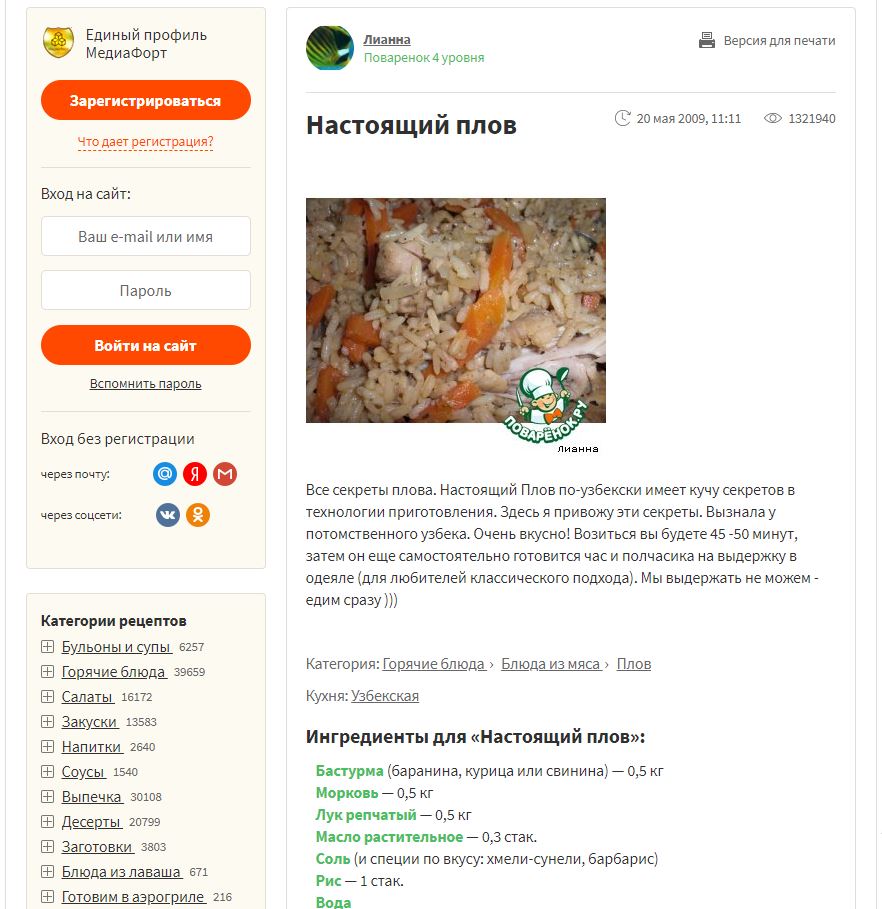
*Поиск рецепта по названию*

Пользователю предлагают ввести название рецепта, можно указать, что рецепты должны быть в видео формате.



*Просмотр выбранного рецепта*

При переходе к просмотру конкретного рецепта сайт резко меняет свой дизайн, возможно, ведётся работа по переводу сайта на новый дизайн. Вверху страницы указан автор рецепта, краткое описание и фотография готового блюда. Дальше помечены категории блюда и национальная принадлежность кухни. Потом список ингредиентов, примерное время приготовления, пищевая и энергетическая ценность. Дальше описана сама технология приготовления блюда, чёткого деления на шаги мы не заметили.



*Заключение*

Сайт наполнен достаточным функционалом, даже может быть избыточным. При первом заходе бросается в глаза большое количество текста и моргающей рекламы на экране.

*Достоинства:*

* Реализованная функция добавления собственного рецепта
* Подробный поиск рецепта по ингредиентам с возможностью не только указания тех, которые должны быть в рецепте, но и тех ингредиентов, которых быть не должно

*Недостатки:*

* Большое количество текста на станице
* Огромное количество рекламы
* Избыточный функционал, который нагружает страницы сайта
* Устаревший дизайн
* Нет возможности получить случайный рецепт
  + 1. Еда.ру (<https://eda.ru/>)

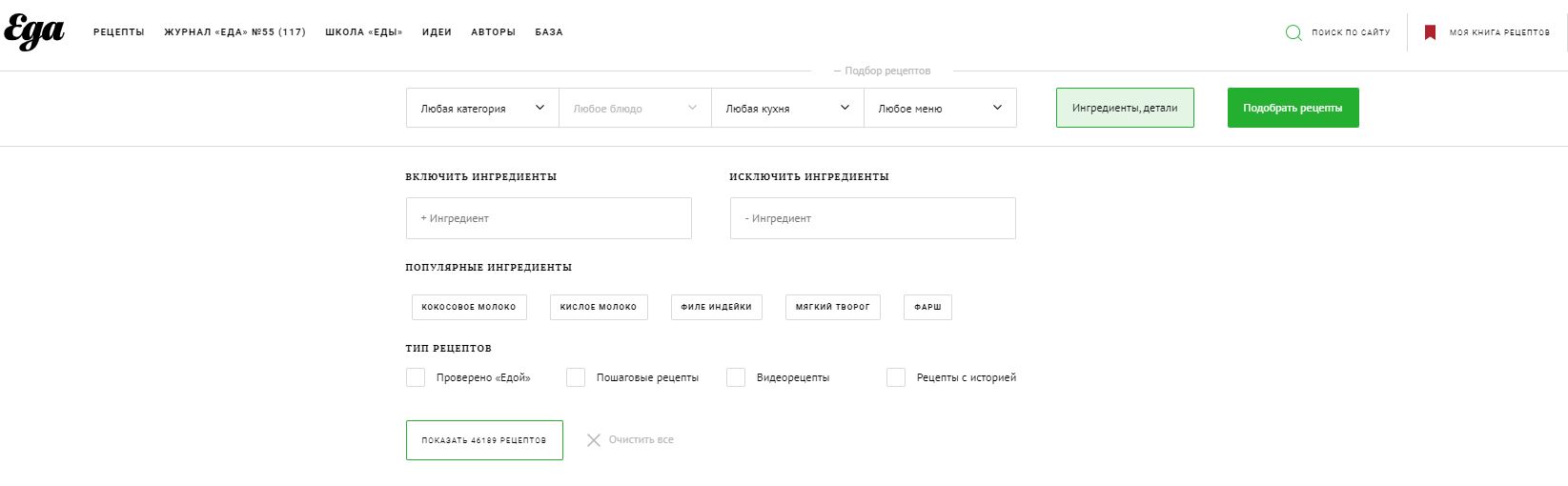
Сайт журнала «Еда».

Первое, что сразу бросается в глаза – утончённый дизайн. Страницы сайта приятно рассматривать, они не перегружены информацией, разбиты на блоки. Сайт позволяет просматривать рецепты, добавлять собственные, смотреть выпуски журнала, проходить обучение в интерактивной школе «Еды».

Рассмотрим интересующий нас функционал.

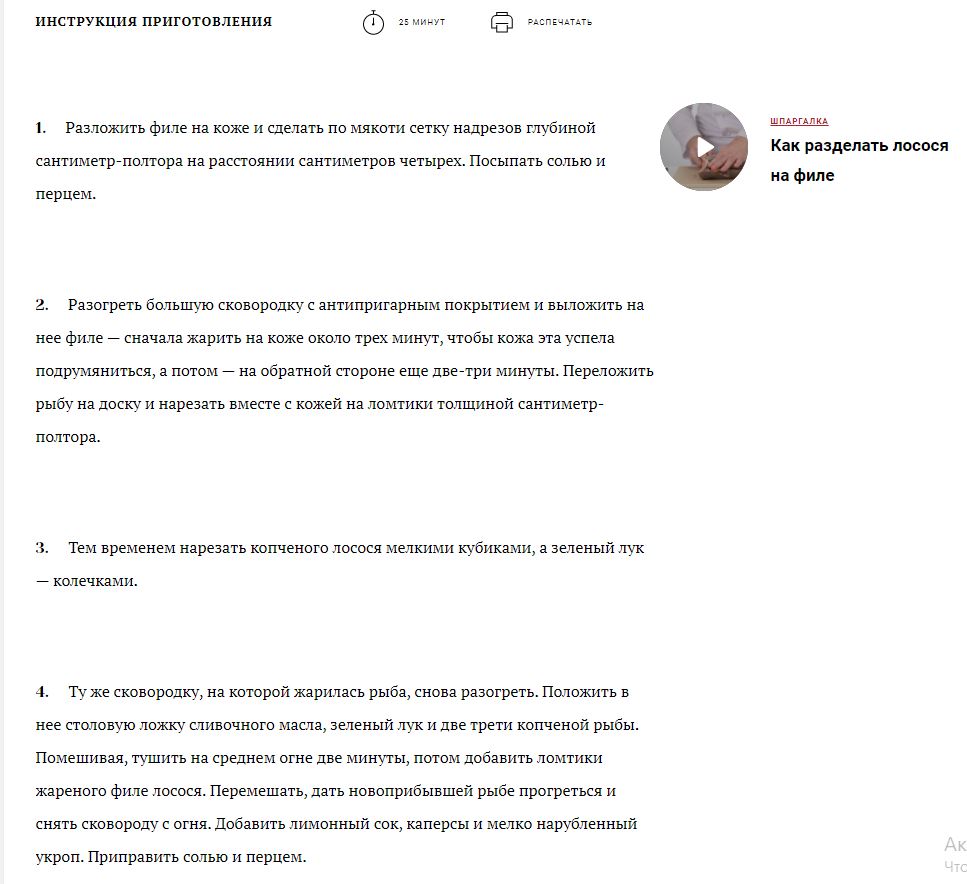
*Поиск рецепта*

Пользователя предлагается выбрать категорию, тип блюда, кухню, включить или исключить ингредиенты, а также выбрать будет ли этот рецепт проверен редакцией, видеорецепт, рецепт с историей. При выдаче результатов поиска приводятся краткое сведение об основных направлениях кухни выбранной национальности



*Просмотр рецепта*

Сначала указано название рецепта, автор, энергетическая ценность и список ингредиентов. Дальше описание шагов приготовление. Каждой шаг выделен в блоке – это позволяет отличить конец и начало очередного шага.



*Заключение*

Сайт выполнен довольно красиво визуально, позволяет производить поиск и просмотра рецепта.

*Достоинства:*

* Рецепты от известных поваров
* Красивый и понятный дизайн
* Большая база рецептов

*Недостатки:*

* Нет возможности поиска по названию рецепта
* Нет возможности получить случайный рецепт
  + 1. Гастрономъ.ру (<https://www.gastronom.ru/>)

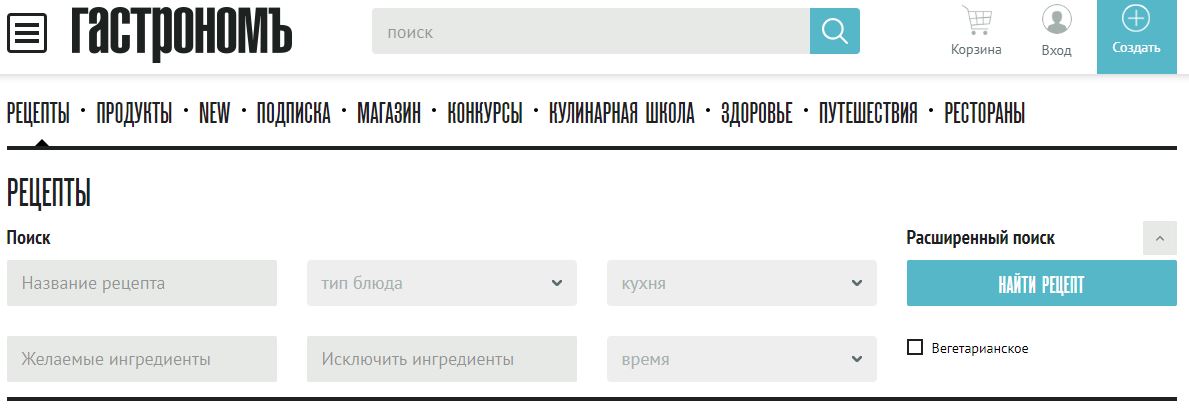
Такое описание приводят создатели сайта: «На нашем сайте собрано около 50 000 рецептов. И это не просто огромный массив кулинарных рецептур, а проверенные на домашних кухнях любимые блюда наших пользователей, а также оригинальные рецепты, которые придумывают или адаптируют наши редакторы. Затем штатные повара готовят эти блюда на редакционных кухнях, их, кстати, у нас 4. То, что нам не нравится, переделывается, поэтому практически все рецепты, которые вы найдете на сайте gastronom.ru, у вас получатся.»

Классное решение, что редакционные повара пробуют готовить представленные рецепты и вносят свои правки. Это первый сайт, где о таком сказано.

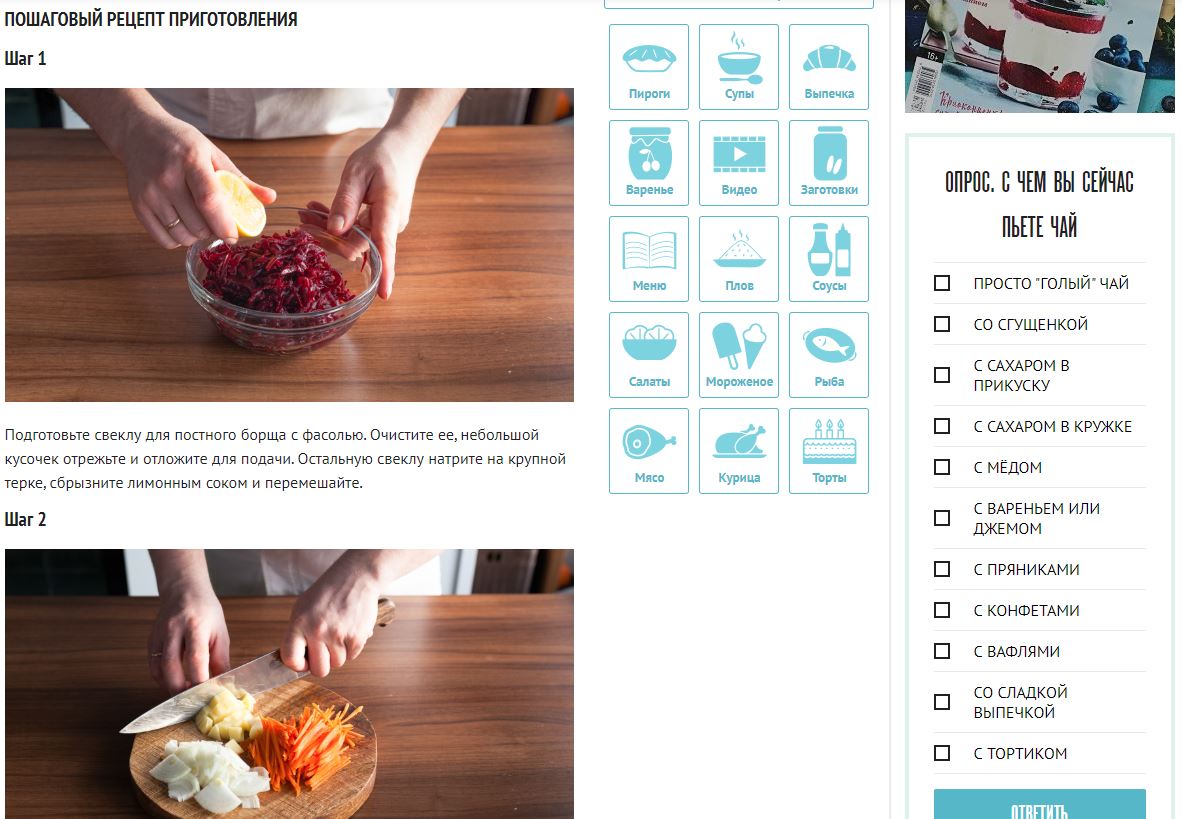
Рассмотрим функции поиска и просмотра рецептов.

*Поиск рецепта*

Пользователю предлагается ввести название блюда, тип и кухню, а также ввести желаемые ингредиенты и те, которые стоит исключить. Можно выбрать примерное время приготовления. Есть отдельный флажок «вегетарианское»



*Просмотр рецепта*

Сначала представлено описание рецепта и необходимые ингредиенты. Сам рецепт разбит на шаги, к каждому шагу прикреплена иллюстрация.

*Заключение*

Сайт выполнен очень хорошо и выполняет все функции которые требует сайт такого рода. Сохранено единообразие и стиль на всех страницах.

*Достоинства:*

* Красивый и понятный дизайн
* Большая база рецептов

*Недостатки:*

* Нет возможности поиска по автору
* Нет возможности получить случайный рецепт

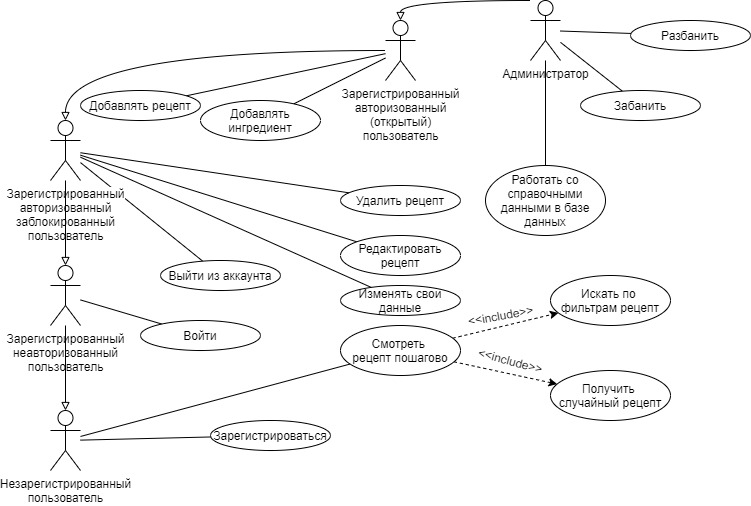
## Итог анализа

После анализа этих трех сервисов мы можем выявить для себя некоторые аспекты, которых желательно придерживаться при разработке приложения.

1. Простой и интуитивный интерфейс, который не должен быть перегружен ненужным функционалом
2. Красивый и запоминающийся дизайн, при этом он не должен быть слишком контрастным и броским
3. Иметь такие критерии для поиска рецепта, как национальность, автор, главный ингредиент и название рецепта
4. Возможность смотреть рецепт пошагово
5. Разделение пользователей по ролям, для реализации добавления рецептов
6. Возможность изменять зарегистрированным пользователям свои текущие данные профиля
7. Возможность добавлять рецепт и после чего изменять/удалять его
8. Функция администрирования для редактирования существующих рецептов, ингредиентов и национальностей, с возможностью блокировки пользователя за неподобающее поведение (определяется администратором)

Так же у нас появится новый функционал, который отличает нас от сервисов, описанных выше, – возможность получения случайного рецепта.

# Диаграмма прецедентов



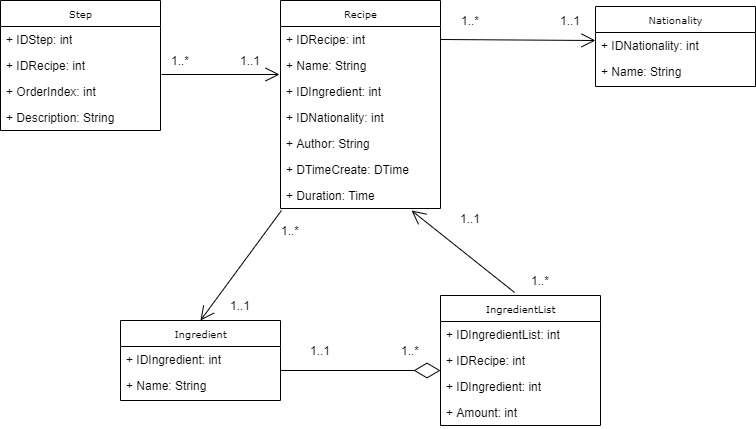
Комментарий:

Пользователи, имеющие возможность удалять и редактировать рецепты, могут это делать только со своими рецептами (рецепты, которые они сами создали).

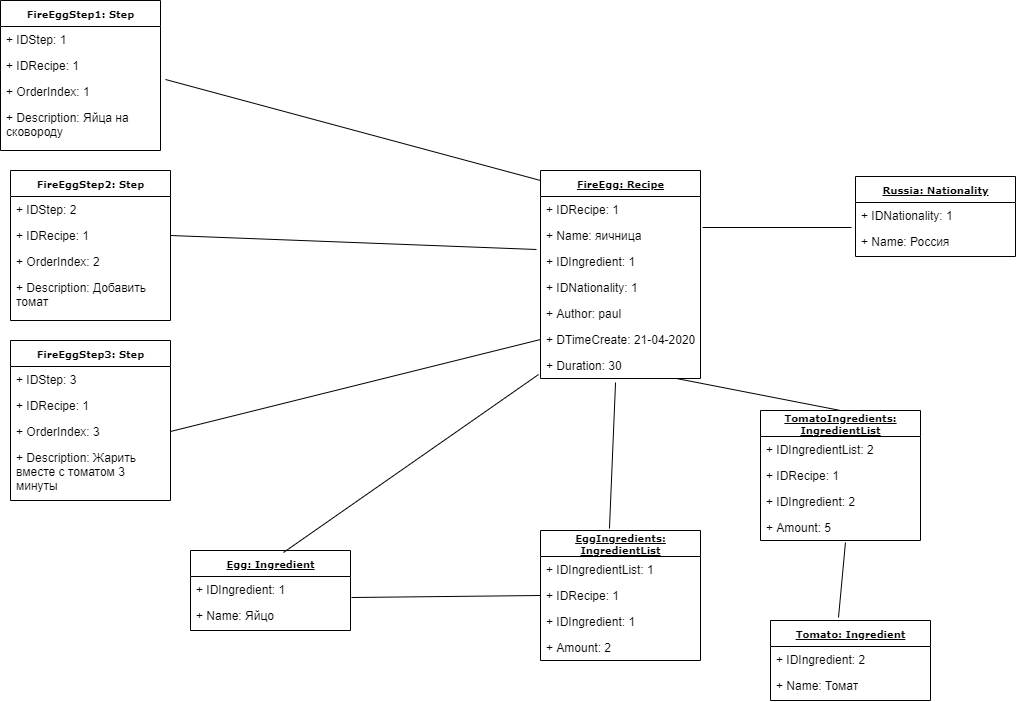
Администратор же имеет возможность удаления и редактирования всех существующих рецептов.

Под фразой «Работать со справочными данными в базе данных» имеется в виду добавление, изменение и удаление ингредиентов и национальностей.

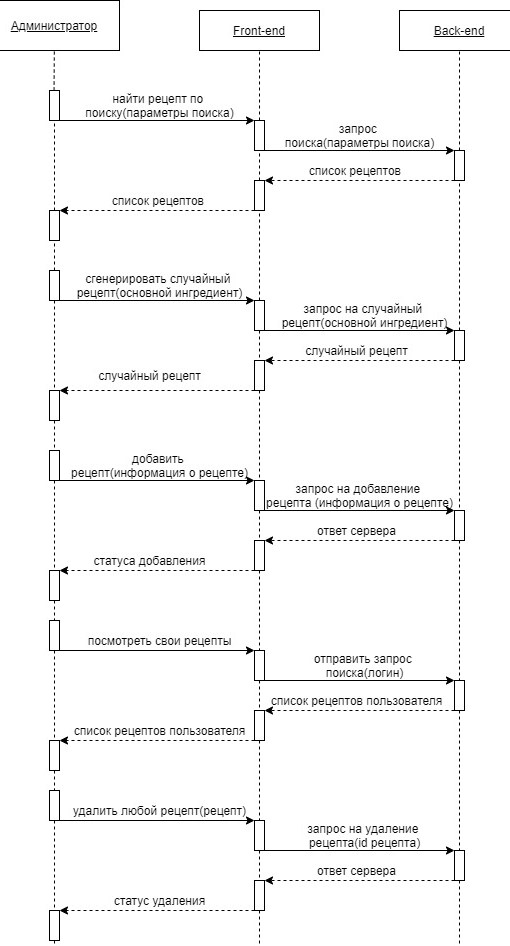
# Диаграмма классов

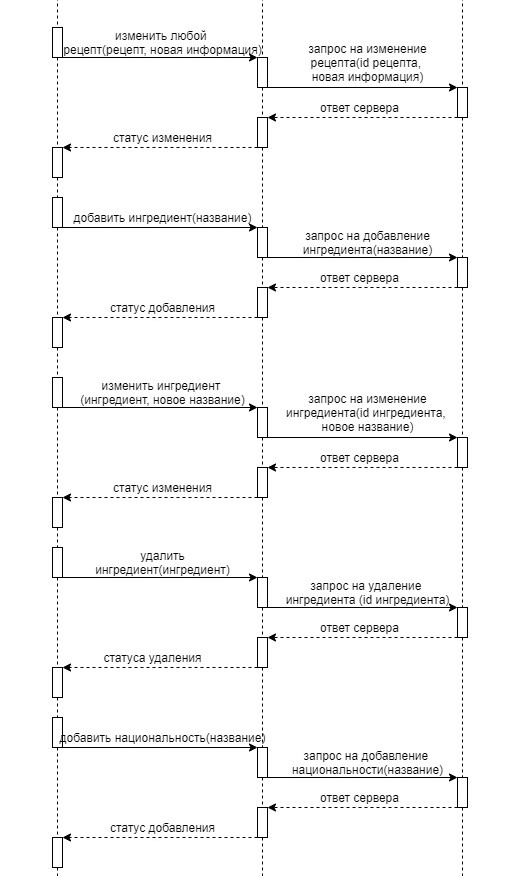


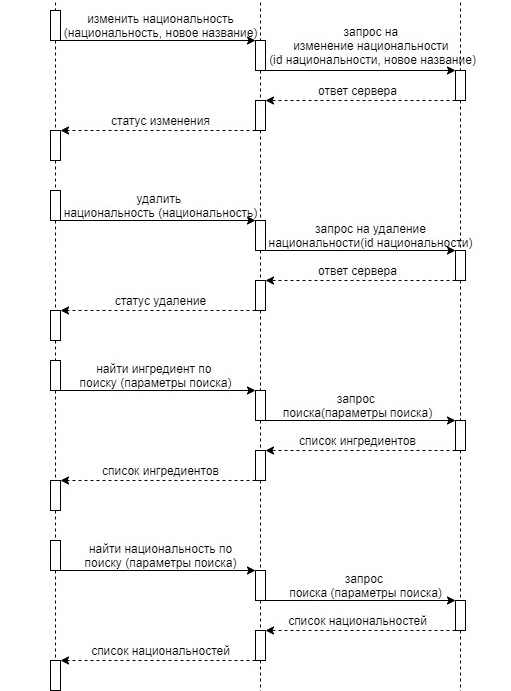
# Диаграмма объектов



# Диаграмма последовательностей







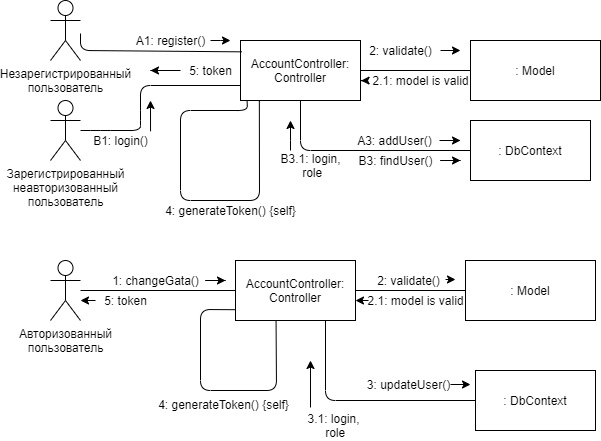
Комментарий:

Мы понимаем, что диаграмма последовательностей должна описывать наиболее сложные моменты в работе Системы.

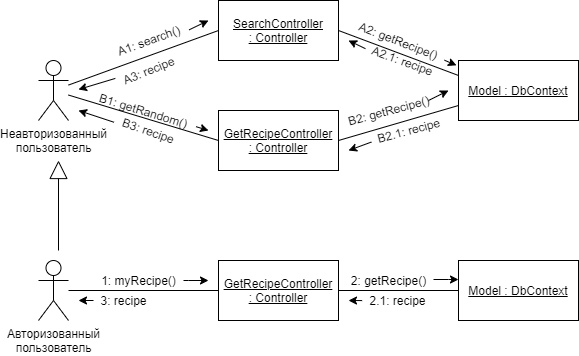
Наша Система не имеет в своей работе каких-либо сложных и непонятных моментов, поэтому диаграмма имеет весьма «необычный» вид.

# Диаграмма взаимодействия

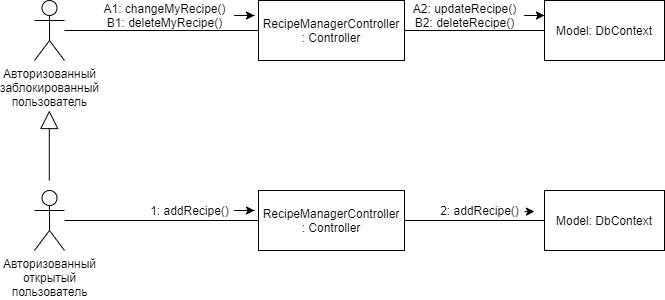
Взаимодействие «Аккаунт»



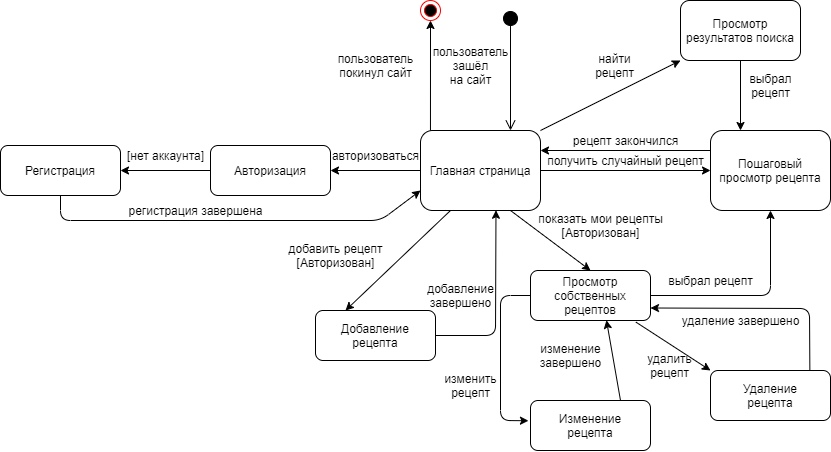
Взаимодействие «Просмотр рецепта»



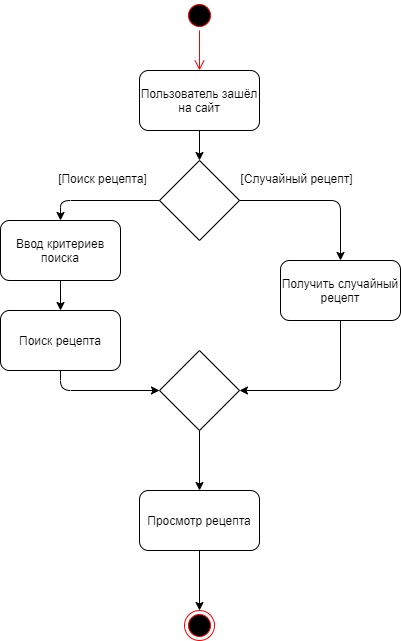
Взаимодействие «Управление рецептом»



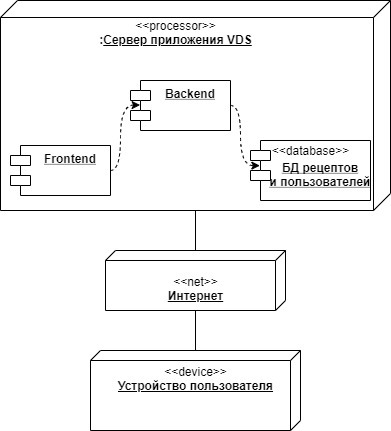
# Диаграмма состояний



# Диаграмма активностей



# Диаграмма развертывания



Комментарий:

База данных развернута с помощью программы Microsoft SQL Server Management Studio.

Передача данных между сервером и устройством пользователя осуществляется через Глобальную Сеть Интернет посредством протокола HTTPS.

# Обоснование архитектуры проекта