Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московский политехнический университет»

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

Образовательная программа «Веб-технологии»

Лабораторная работа № 5

по дисциплине «Программная инженерия»

**Выполнил студент**

группы 181-322 Холщёв Илья

**Проверил:**

преподаватель Будылина Евгения Александровна

Москва

2020

Оглавление

[1. Общие сведения 3](#_Toc39582619)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение. 3](#_Toc39582620)

[1.2 Наименование разработчиков и реквизиты заказчика. 3](#_Toc39582621)

[1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 3](#_Toc39582622)

[1.4 Источник финансирования работ по созданию ИС. 3](#_Toc39582623)

[1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию веб-приложения 3](#_Toc39582624)

[2. Назначение и цели создания системы 4](#_Toc39582625)

[2.1 Назначение веб-приложения 4](#_Toc39582626)

[2.2 Цели создания системы 4](#_Toc39582627)

[3. Требования к веб-приложению 5](#_Toc39582628)

[3.1 Требования к веб-приложению в целом 5](#_Toc39582629)

[3.1.1 Требования к структуре веб-приложения 5](#_Toc39582630)

[3.1.2 Требования к безопасности 6](#_Toc39582631)

[3.1.3 Требования к защите от несанкционированного доступа 7](#_Toc39582632)

[3.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике 7](#_Toc39582633)

[3.2 Требования к задачам, выполняемым веб-приложением 7](#_Toc39582634)

[3.3 Лингвистическое обеспечение 8](#_Toc39582635)

[4. Состав и содержание работ по созданию веб-приложения 9](#_Toc39582636)

[5. Порядок контроля и приемки веб-приложения 10](#_Toc39582637)

[5.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей 10](#_Toc39582638)

[5.2 Общие требования к приемке работ 10](#_Toc39582639)

# Общие сведения

# Полное наименование системы и ее условное обозначение.

Аналог Delevery club.

# Наименование разработчиков и реквизиты заказчика.

Заказчик – Будылина Евгения Александровна

Исполнитель-Холщёв Илья Павлович

# Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работ по созданию веб-приложение – 1.03.2020. Окончание работ по созданию веб-приложения – 02.06.2020.

# Источник финансирования работ по созданию ИС.

Собственные средства разработчиков.

# 1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию веб-приложения

К результатам труда разработчиков относятся: оригинальное программное обеспечение и структуры данных, документация проекта и исходный код.

Результаты проекта должны быть сданы разработчиками в соответствии с указанными в техническом задании сроками.

# Назначение и цели создания системы

# Назначение веб-приложения

Веб-приложение предназначено для автоматизации приема и обработки заявок на доставку еды из мест общественного питания города Москва.

Приложение должно предоставлять функционал для добавления и удаления заявки из базы данных, привязывания определенного курьера к заявке, а также возможность редактирования списка доступны к заказу блюд из учетной записи администратора ресторана.

# Цели создания системы

Целями работы являются:

* Автоматизация процесса сбора заявок
* Предоставление клиентам и курьерам возможности быстрого получения информации о заказе
* Создание единой точки входа заказов для группы мест общественного питания

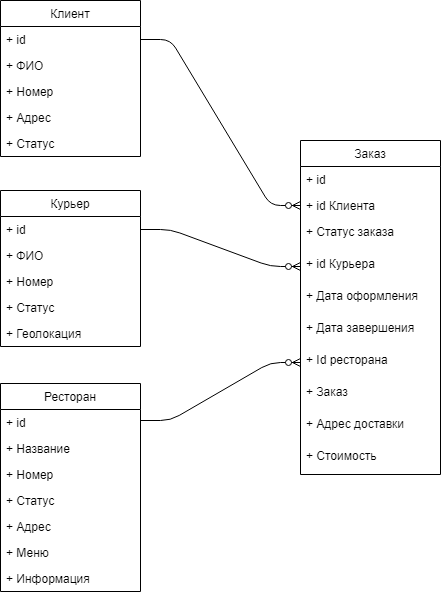
# Требования к веб-приложению

# Требования к веб-приложению в целом

# Требования к структуре веб-приложения

Приложение должно предоставлять доступ к ИС службы доставки еды. Оно должно быть централизованным, т.е. все данные должны располагаться в центральном хранилище – БД.

Базовая структура БД приложения приведена на рис.1 и содержит в себе основные таблицы. При необходимости может быть расширена и дополнена.



*Рисунок 1 Ключевые сущности и их связи*

В веб-приложении предлагается выделить следующие функциональные подсистемы:

* + - * подсистема сбора, обработки и загрузки данных, которая предназначена для реализации процессов сбора данных из источников, приведения указанных данных к виду, необходимому для наполнения подсистемы хранения данных.
      * подсистема хранения данных, которая предназначена для хранения данных в структурах, в виде, удобном для выборки данных для вывода.
      * подсистема формирования и визуализации списков, которая предназначена для вывода информации о предыдущих взаимодействиях пользователей с системой.

Требования к способам и средствам информационного обмена между компонентами системы:

* + - * для организации информационного обмена между компонентами веб- приложения должны использоваться специальные протоколы прикладного уровня, такие как: HTTP и его расширение HTTPS.
      * для организации доступа пользователей к отчетности должен использоваться протокол презентационного уровня HTTP и его расширение HTTPS.
      * все данные, передаваемые через формы на клиентской части приложения должны быть переданы с использованием метода POST, а также зашифрованы по установленной разработчиками необходимости.

# Требования к безопасности

Для обеспечения сохранности информации, в веб-приложении должны существовать жесткие ограничения по доступу к информации, которые складываются из роли пользователя в системе.

Для создания заявки на доставку, пользователю необходимо иметь учетную запись в ИС, а также быть авторизованным в данный момент в системе с ролью «пользователь». Для авторизации необходимо иметь соответствующие адрес электронной почты и пароль в БД. Также, пользователь имеет доступ к таблице заказов, уже созданных с его учетной записью.

Для того, чтобы откликнуться на заявку и привязать её к своей учетной записи, необходимо иметь учетную запись с ролью «курьер». Для авторизации необходимо иметь соответствующие адрес электронной почты и пароль в БД. Также, курьер имеет доступ к таблице заказов, уже созданных с его учетной записью.

Для добавления и удаления доступных блюд из меню определенного ресторана необходимо иметь третий тип учетной записи «администратор ресторана». Для авторизации необходимо иметь соответствующие адрес электронной почты и пароль в БД. Также, администратор ресторана имеет доступ к таблице заказов, связанных с его рестораном.

Все три типа учетных записей хранятся в одной базе данных, но в разных таблицах, соответствующих той или иной роли.

# Требования к защите от несанкционированного доступа

Веб-приложение должно иметь единую точку входа для всех ролей. Авторизация производится по двух текстовым полям с типами «электронная почта» и пароль. Пароль должен состоять из 8 символов и более, в числе которых должны быть минимум одна заглавная буква, одна прописная и одна цифра. В зависимости от роли пользователя, которая соответствует данным в таблице, открывается доступ к разному функционалу. Пользователи не должны иметь доступ к опциям, несоответствующим их роли.

# Требования к эргономике и технической эстетике

Веб-приложение должно обеспечивать конечным пользователям удобный визуальный графический интерфейс.

Относительно внешнего оформления предъявлены следующие требования:

* целостность дизайна приложения на всех его страницах
* наличие локализованного (русскоязычного) интерфейса пользователя
* использование хорошо читаемого шрифта
* использование неконтрастирующей цветовой палитры
* обеспечение доступности веб-контента согласно WCAG 2.1
* использование логотипа Заказчика в шапке приложения
* обработка ошибок работы приложения с выводом сообщения на экран пользователя, которое должно содержать наименование ошибки с рекомендациями по её устранению на русском языке
* приложение должно функционировать в интерактивном формате, без дополнительных перезагрузок страницы
* унификация основных элементов страницы и их поведения, к ним относятся: шапка и подвал, кнопки, навигационное меню, формы и списки.
* обеспечение адаптивности приложения
* использование одинаковых формулировок для обозначения типовых операций

# Требования к задачам, выполняемым веб-приложением

Веб-приложение должно представлять собой платформу для размещения и сбора актуальной информации о доставке еды из ресторанов в городе Москва.

Функциональные подсистемы:

Подсистема сбора и обработки данных должна валидировать переданные из форм данные пользователей и, при успешном результате, передавать в подсистему хранения данных. Данные, которые подсистема получает на вход

– заявки с данными пользователя и заказа, данные для авторизации с логином и паролем, а также формы добавления новых блюд в список ресторана.

Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение учетных записей пользователей, заказов, а также ресторанов и доступных для заказов блюд. Также, подсистема должна быть доступна для выборки данных для вывода их путем визуализации.

Подсистема формирования и визуализации данных должна предоставлять вывод заказов, привязанных к определенному пользователю в БД. Также подсистема должна визуализировать списки ресторанов и блюд, согласно их связям в БД.

С функциональными и нефункциональными требованиями к веб- приложению можно ознакомиться в Приложении №1.

Конечный пользователь должен увидеть перед собой целостный сайт с понятным интерфейсом и корректно отображающимися данными. Внешний вид и функционал должен быть одинаков вне зависимости от выбранного пользователем устройства – за исключением необходимой оптимизации для работы мобильных устройств.

# Лингвистическое обеспечение

При разработке предпочтение должно отдаваться следующим технологиям: React.js , SASS, Webpack. Для создания БД и программно- аппаратной части сервиса могут быть использованы любые технологии по усмотрению Исполнителей.

Языки для ввода и вывода – Русский, Английский.

Интерфейс должен быть одноязычный и быть выполнен строго на русском языке.

# Состав и содержание работ по созданию веб-приложения

Разработка системы предполагается по следующему плану:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Содержание работ** | **Ответственный** |
| 1. Составление технического задания (ТЗ) | Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе | Разработка — Исполнители; согласование — Заказчик |
| 2. Техническое проектирование | Разработка сценариев работы системы и макетов интерфейса веб- приложений  Разработка наполнения сайта  Разработка фирменного  стиля оформления веб- приложения | Исполнители |
| 3. Разработка программной части | Разработка серверного модуля, модуля хранения данных и SPA  Разработка рабочей документации | Исполнители |
| 4. Предварительные испытания | Проверка соответствия нефункциональным требованиям  Проверка комплекта документации.  Проверка работоспособности системы | Исполнители — проведение испытаний |
| 5. Опытная эксплуатация | Эксплуатация с привлечением небольшого количества участников.  Доработки и повторные  испытания до устранения недостатков | Исполнители — устранение недостатков.  Заказчик — проведение опытной  эксплуатации |
| 6. Ввод в эксплуатацию | Финальные  тестирования и проверки соответствия | Приемка - Заказчик |

# Порядок контроля и приемки веб-приложения

# Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей

На данном этапе Заказчик получает полностью соответствующее техническому заданию веб-приложение для проведения испытаний. Испытания проводятся согласно установленному между Заказчиком и Исполнителями регламенту о программе и методике приемочных испытаний. В случае успешного прохождения испытаний веб-приложением, оно передается Заказчику в опытную эксплуатацию вместе с необходимым

комплектом документации.

Время на опытную эксплуатацию оговаривается дополнительно.

В случае выявления высококритичных дефектов во время эксплуатации, разработчики должны быть сразу же оповещены. После завершения периода опытной эксплуатации, Исполнители должны устранить дефекты веб- приложения, а также рассмотреть предложенные Заказчиком улучшения.

Завершающим этапом при приемке системы должно быть составление акта приемки.

# Общие требования к приемке работ

Перечень документов, которыми оформляют результат испытаний:

* для предварительных и приемочных испытаний - протокол испытаний, в котором приводится перечень проверок и их результаты
* для опытной эксплуатации — журнал опытной эксплуатации
* прочие требования и дефекты системы, выявленные на испытаниях и не относящиеся к требованиям, приведённым в техническом задании, могут документироваться как желательные доработки.

При приеме проекта должна присутствовать приемная комиссия, в состав которой должны входить представители Исполнителей и Заказчика.

Комплектность передаваемой отчётной документации подлежит проверке Заказчиком.

Результаты работы комиссии должны оформляться актом, подписанным членами комиссии и утверждённым Заказчиком.