Техническое задание на

Дипломный проект

Владелец торгового центра во время COVID-карантина решил перевести своих арендодателей в онлайн. Сделать это он намерен с помощью создания платформы, на которой продавцы смогут разместить информацию о себе и своём товаре. Онлайновый торговый центр или, другими словами, интернет-магазин, являющийся агрегатором товаров различных продавцов.

## Технические требования к проекту

Аналоги нашего интернет-магазина: Яндекс.Маркет, Tiu.ru, AliExpress, Товары@Mail.ru.

Проект должен быть разработан на фреймворке Django и должен быть легкопереносимым. Это значит, что запуск проекта должен осуществляться путём клонирования репозитория, установки необходимых .env-опций, выполнения миграции.

Если используются определённые нестандартные конфигурации веб-серверов (сервер очередей, Nginx, FPM, Docker и тому подобные), они должны быть под контролем версий внутри проекта в отдельной директории.

Админ-панель управления интернет-магазином должна быть реализована с помощью Django admin.

Установка БД проекта должна полностью осуществляться командой миграции. Если необходимо выполнить и другие команды/действия, то нужно создать файл Readme.md и в нём указать шаги для развёртывания проекта. При этом миграции должны быть корректными, то есть их можно последовательно применить и последовательно отменить.

В проекте должна быть миграция, которая устанавливает следующие обязательные данные на проекте: администратора, роли пользователей на сайте, а также, если это требуется, другие данные.

В проекте должна быть реализована фикстура данных, которая добавляет покупателя(ей) с простым паролем (123456), а также товары, категории товаров, продавцов, цены, заказы, скидки и другие данные, которые могут пригодиться для полноценной демонстрации и тестирования проекта.

Базовый процесс разворачивания проекта:

* git clone,
* изменение файла .env,
* python manage.py migrate,
* другие шаги по настройке (конфигурирование очередей и других сервисов проекта),
* python manage.py runserver 0.0.0.0:8000.

# Структура Сайта

* Главная страница.
* Каталог с блоком «Популярные товары», фильтром, сортировкой, скидками.
  + Сам каталог товаров.
  + Сравнение.
  + Детальная страница товара с отзывами и сравнением цен продавцов.
* Страница «О продавце».
* Страница «О скидках».
  + Детальная страница скидки.
* Оформление заказа.
  + Корзина.
  + Оформление заказа.
  + Оплата.
* Личный кабинет.
  + Личный кабинет.
  + Профиль.
  + История просмотров.
  + История заказов.
* Административный раздел.
  + Просмотр и редактирование товаров.
  + Просмотр и редактирование заказов.
  + Просмотр и редактирование категорий каталога.
  + Просмотр и редактирование скидок.
  + Страница проведения импорта.

# 

# Роли на сайте

Роли пользователей:

* Администратор ― полный доступ к админке.
* Покупатель ― любой авторизованный пользователь, может пользоваться всеми публичными возможностями системы.
* Незарегистрированный пользователь ― может просматривать каталоги и собирать корзину.

# 

# Состав страниц

Шапка сайта состоит из ссылок на соцсети, ссылок на регистрацию и авторизацию, логотипа-названия сайта, меню авторизованного пользователя (в том числе иконка перехода на страницы сравнения и корзины), а также меню для навигации по сайту, меню категорий товаров и строки для поиска. Поиск ведёт на страницу каталога с предустановленным значением фильтра по названию.

Если пользователь авторизован, то ссылки на авторизацию и регистрацию заменяются на ссылку в личный кабинет.

Меню содержит навигационное меню, состоящее из ссылок на различные страницы сайта.

Меню категорий содержит категории товаров для удобной навигации по сайту. В это меню попадают все активные категории товаров на сайте. Для каждой категории в меню отображаются текст и иконка, если указана у этой категории. Максимальный уровень вложенности ― 2.

Внешний вид и состав страниц соответствует приложенной вёрстке.

Футер сайта состоит из названия сайта, навигационного меню по статичным страницам и другой статичной информации.

## Главная страница

На главной странице выводятся следующие элементы: блок с баннерами, три избранные категории товаров, блок «Предложение дня», каталог топ-товаров, слайдер с горячими предложениями и слайдер с ограниченным тиражом.

В блоке с баннерами выводится до трёх случайных активных баннеров. Баннеры представляют собой слайдер с прокруткой и ссылкой на страницу, указанную в баннере.

В блок «Предложение дня» попадает один случайный товар, отмеченный галочкой «Ограниченный тираж», и остаётся там до конца текущего дня. На следующий день в этот блок снова попадает один случайный товар. Таймер отображает время до окончания текущего дня, то есть до момента, когда товар будет обновлён.

В каталог топ-товаров попадают восемь первых товаров по параметру «Индекс сортировки». Если же индекс сортировки совпадает, то товары сортируются по количеству покупок.

В слайдер с горячими предложениями попадает до девяти случайных товаров, на которые действует какая-нибудь акция.

В блок «Ограниченный тираж» попадает до 16 товаров с галочкой «Ограниченный тираж», кроме того товара, что уже есть в блоке «Предложение дня». Отображаются эти товары в виде слайдера.

## 

## Каталог

Отображается каталог товаров на сайте с возможностью фильтрации, сортировки, постраничной навигации.

### Список товаров

У каждого товара отображаются:

* название,
* изображение товара,
* краткое описание,
* цена товара / цена товара со скидкой, если есть,
* количество продавцов,
* количество отзывов,
* кнопка «Купить»,
* иконка «Добавить к сравнению».

Название, изображение и краткое описание являются ссылкой на детальную страницу товара.

Количество отзывов является ссылкой на детальную страницу товара сразу к отзывам.

По умолчанию должна отображаться усреднённая цена по всем продавцам. В случае если на товар есть скидка, должна отобразиться усреднённая цена с применённой скидкой.

При нажатии на кнопку «Купить» происходит добавление товара в корзину. Выводится соответствующее всплывающее сообщение с подсказкой о том, что товар успешно добавлен в корзину, и возможностью перейти в корзину или продолжить покупки.

#### Параметры сортировки

Над каталогом выводится блок с переключателями направления сортировки со следующими возможностями: по популярности (количеству покупок товара), цене, отзывам (по их количеству), новизне. Каждый переключатель можно установить в направлении по возрастанию или по убыванию, одновременно можно применить только один вид сортировки.

#### Фильтр

Рядом с каталогом товаров выводится фильтр, с помощью которого можно установить фильтрацию для вывода товаров в каталоге по названию, цене, производителю, продавцу и по всем характеристикам, которые представлены в данной категории товаров.

Поиск по названию осуществляется простым регистронезависимым вхождением указанной строки в название товара.

Фильтр по характеристикам включает в себя три возможные варианта применения фильтра:

* Выпадающий список (одиночный или множественный) ― для характеристик с возможностью одного или множественного выбора.
* Галочка ― для фильтрации только с установленным признаком.
* Текст ― для всех остальных характеристик, поиск простым регистронезависимым вхождением указанной строки в характеристику товара.

### Детальная страница товара

Отображается подробная информация о выбранном товаре, последние отзывы с возможностью подгрузить ещё и добавить новый отзыв, а также список продавцов и их цен на этот товар и иконка для добавления товара для сравнения.

По умолчанию должна отображаться усреднённая цена по всем продавцам. В случае если на товар есть скидка, должна отобразиться усреднённая цена со скидкой.

При нажатии на кнопку «Купить» происходит добавление товара в корзину. Выводится соответствующее всплывающее сообщение с подсказкой о том, что товар успешно добавлен в корзину.

Покупатель, если он авторизован, может добавить свой отзыв на товар. Для этого выводится форма для оставления отзыва. Если пользователь не авторизован, то отображается сообщение «Чтобы оставить отзыв, вам нужно авторизоваться» со ссылкой на страницу авторизации.

Если покупатель заходит на детальную страницу товара, то этот товар добавляется в его список последних просмотренных товаров. Размер этого списка ограничен 20 штуками.

В блоке «Продавцы» отображается список всех продавцов, которые продают этот товар, с указанием их цены на товар и кнопка «Купить», при нажатии на которую происходит добавление товара в корзину сразу с этим выбранным продавцом.

### Сравнение

Выводятся 2–4 выбранных товара и осуществляется сравнение всех характеристик товаров и их цен. По умолчанию все одинаковые характеристики скрыты. Переключение реализуется галочкой «Только различающиеся характеристики».

Если товаров для сравнения не было добавлено или он один, то выводится сообщение «Недостаточно данных для сравнения».

Если происходит попытка сравнить товары, не имеющие ни одной общей характеристики, то сравните только цены, а вместо сравнения характеристик выведите любое философское сообщение на тему попытки сравнить то, что сравнить нельзя.

## Страница «О продавце»

На этой странице выводится информация о продавце: название, описание и изображение (если есть), телефон, адрес и email для связи. А также выводится топ-10 товаров продавца в порядке убывания количества продаж. При добавлении товара в корзину, он добавляется сразу с установленным текущим продавцом.

## Страница «О скидках»

На этой странице выводятся все активные скидки на сайте и подробная информация о том, как действует та или иная скидка (простое текстовое описание берётся из описания самой скидки).

При этом если на скидку установлены даты (или только одна дата), ограничивающие период действия скидки, то они выводятся в виде иконок (или одна иконка, если дата одна) на элементах.

## Оформление заказа

Раздел оформления заказа представляет собой: последовательность шагов по оформлению заказа, корзину и само оформление заказа.

### Корзина

На этой странице отображается корзина пользователя: все товары, которые пользователь добавил в корзину, пока ходил по сайту. Для каждого товара отображаются название, изображение, краткое описание, а также цена, продавец, элементы управления количеством и кнопка «Удалить».

А под корзиной выводится сводная информация: общая стоимость и кнопка «Оформить заказ», при нажатии на которую происходит переход на форму оформления заказа.

Если на товар действует скидка, то она действует на цену любого продавца, рядом с каждым товаром располагается выпадающий список, в котором можно выбрать продавца. При выборе другого продавца цена товара в корзине обновляется на ту цену, которая установлена на этот товар у выбранного продавца с учётом скидки.

По умолчанию в корзине для каждого товара должен быть выбран случайный продавец (если этот продавец не был сразу выбран покупателем при добавлении товара в корзину), но он не должен меняться при перезагрузке страницы корзины, то есть должен быть установлен в момент добавления товара в корзину.

### Оформление заказа

На странице происходит последовательное пошаговое оформление заказа:

1. указываются параметры пользователя,
2. выбирается способ доставки,
3. выбирается способ оплаты,
4. отображается блок подтверждения заказа.

#### Параметры пользователя

На этой странице должны быть указаны: Ф. И. О., email и телефон пользователя. Если пользователь авторизован, то данные выбираются из его профиля автоматически и подставляются в форму. Если пользователь не авторизован, то под этими полями также выводится поле для ввода пароля с подтверждением и ссылка «Я уже зарегистрирован». Если пользователь вводит пароль, происходит попытка регистрации пользователя и его авторизация. Если такой пользователь уже существует (проверка уникальности по email), то выводится ошибка «Пользователь с указанным email существует, вы можете авторизоваться» и отображается всплывающее окно для авторизации. Если пользователь нажимает на ссылку «Я уже зарегистрирован», то отображается это же самое всплывающее окно для авторизации.

После авторизации данные пользователя подставляются в форму оформления заказа. После заполнения формы пользователь может перейти на следующий шаг ― выбор способа доставки.

#### Способ доставки

Выбирается один из вариантов: «Доставка» или «Экспресс-доставка». «Экспресс-доставка» стоит дополнительно 500 рублей (значение должно указываться в административном интерфейсе).

Для обычной доставки действует следующее правило: если стоимость заказа меньше 2 000 рублей или в корзине есть товары от разных продавцов, то доставка стоит 200 рублей; если больше и все товары от одного продавца, то бесплатно. Значения 2 000 и 200 также должны задаваться в административном интерфейсе.

Также на форме выбора доставки отображаются поля для ввода адреса: «Город», «Адрес».

#### Способ оплаты

Выбирается один из вариантов: «Онлайн картой», «Онлайн со случайного чужого счёта».

#### Подтверждение заказа

Выводится итоговая информация по заказу: корзина, общая стоимость, способ доставки и оплаты, поле для ввода «Комментарий к заказу» и кнопка «Оплатить».

При нажатии на кнопку «Оплатить» происходит создание заказа, и пользователь переходит на страницу оплаты этого заказа.

### Страница оплаты

Страница фиктивной оплаты.

Если пользователь выбрал способ оплаты «Онлайн картой», то нужно отобразить поле «Номер карты», в которое можно ввести только число не длиннее чем восемь цифр.

Если пользователь выбрал способ оплаты «Онлайн со случайного чужого счёта», то рядом с полем для ввода номера счёта должна отображаться кнопка «Сгенерировать случайный счёт», нажатие на которую подставляет случайное восьмизначное число в поле.

Под полем ввода выводится кнопка «Оплатить».

Для обоих способов оплаты используется одинаковая валидация: номер должен быть чётным и не длиннее чем восемь цифр.

После нажатия на кнопку «Оплатить» и прохождения валидации пользователю выводится сообщение: «Ждём подтверждения оплаты платёжной системы». А «процесс» оплаты добавляется в очередь. И из очереди происходит запрос на фиктивный сервис оплаты, который работает по следующей логике:

* Если введённый номер чётный и не заканчивается на 0, то оплата подтверждается.
* Если введённый номер нечётный или заканчивается на 0, то сервис генерирует случайную ошибку оплаты.

На странице заказа в личном кабинете должен отображаться статус оплаты и текст ошибки, если он есть.

## 

## Личный кабинет

В этот раздел имеет доступ только покупатель на сайте (авторизованный пользователь).

### Личный кабинет

На сводной странице личного кабинета отображаются три блока:

* Аватарка, Ф. И. О. и ссылка на редактирование профиля.
* Последний заказ покупателя с ссылкой на него и на историю заказов покупателя.
* Три последних просмотренных товара с ссылками на эти товары и ссылкой на страницу, где отображается 20 последних просмотренных товаров в порядке убывания даты просмотра.

### Профиль

На этой странице пользователь может изменить следующие поля своего профиля: Ф. И. О., телефон, email, пароль, аватарку.

Поля «Email» и «Ф. И. О.» обязательны для заполнения. В качестве аватарки можно использовать только изображения размера не более 2 Мб. Телефон и email должны быть уникальными на сайте.

При возникновении ошибок, поля, к которым эти ошибки относятся, подсвечиваются красной рамкой и рядом с ними указывается текст ошибки.

При успешном изменении профиля выводится соответствующее сообщение.

### История заказов

Отображается история заказов пользователя в порядке убывания даты оформления заказа. Для каждого заказа выводятся общая стоимость, способы оплаты и доставки, статус оплаты и текст ошибки, если есть. Также можно перейти на страницу этого заказа. На этой странице отображаются все поля заказа без возможности изменения, а также подробно отображается состав заказа. Кроме того, если заказ не был оплачен (ошибка), то на этой странице появляется кнопка для того, чтобы произвести оплату снова, с возможностью выбрать другой способ оплаты и изменить номер карты или счёта.

### История просмотра

Отображается в виде обычного каталога 20 последних просмотренных товаров без постраничной навигации.

## Административный раздел

Этот раздел доступен только администратору сайта. Для создания административного раздела используйте стандартную admin-панель в Django, предоставляющее необходимый функционал и шаблон интерфейса, а также готовое для расширения.

### Разделы управления данными

*\*разрешается неточное соответствие описанию этого раздела при использовании админки*

В административном разделе находятся подразделы, на которых администратор может полностью управлять данными об элементе: просматривать список, редактировать элемент, добавлять новый и удалять существующие.

Разделы позволяют управлять:

* пользователями,
* товарами,
* категориями товаров,
* заказами,
* баннерами на главной,
* отзывами.

#### Список элементов

Реализуется страница списка элементов в виде таблицы. Выводятся самые значимые поля для элементов, а также ссылки на страницу добавления нового элемента, и для каждого элемента также ссылка на редактирование и удаление элемента.

Удаление товаров, заказов, пользователей и категорий товаров осуществляется только с использованием механизма мягкого удаления.

#### Добавление элемента

На этой странице реализуется веб-форма по добавлению элемента, в ней выводятся все поля, которые можно установить для элемента. Реализуются валидация полей и вывод ошибок. Если при отправке формы возникла ошибка, то ошибка должна быть выведена и значения в поля должны быть подставлены те, которые указывал пользователь.

После успешного добавления пользователь оказывается на странице списка элементов и видит сообщение об успешном добавлении элемента. При повторном обновлении страницы это сообщение должно пропадать.

#### Изменение элемента

При нажатии на ссылку «Изменить» пользователь оказывается на странице изменения элементов, где выводятся все поля, которые можно изменить для элемента. Реализуются валидация полей и вывод ошибок. Если при отправке формы возникла ошибка, то ошибка должна быть выведена и значения в поля должны быть подставлены те, которые указывал пользователь.

После успешного изменения пользователь оказывается на странице списка элементов и видит сообщение об успешном изменении элемента. При повторном обновлении страницы это сообщение должно пропадать.

#### Удаление элемента

Удаление товаров, заказов, пользователей и категорий товаров осуществляется только с использованием механизма мягкого удаления.

При нажатии на ссылку удаления у пользователя запрашивается подтверждение, и если он согласен, то должно происходить удаление.

После успешного удаления пользователь оказывается на странице списка элементов и видит сообщение об успешном удалении элемента. При повторном обновлении страницы это сообщение выводиться уже не должно.

Если удаление по каким-то причинам не выполнено, то должно быть выведено сообщение об ошибке.

### Просмотр и редактирование скидок

В административном интерфейсе должен быть реализован раздел скидок. Здесь можно посмотреть список скидок, создать новую скидку, изменить существующую, включить/отключить скидку, установить даты действия скидки от и до, удалить скидку.

Скидки могут быть следующих видов:

* **Скидки на товар**: скидки могут быть установлены на указанный список товаров и/или на указанные категории товаров. Например: Скидка 10% на все носки и шапку-ушанку.
* **Скидки на наборы**: скидки могут быть установлены на группу товаров, если они вместе находятся в корзине. Указывается группа товаров 1 и группа товаров 2 (таким же образом, что и в скидке на товар, то есть раздел и/или конкретный товар). Если в корзине есть товар из первой и второй группы, то на эти два товара предоставляется скидка. Например: Купи чехол для паспорта и любую чугунную наковальню и получи скидку 1 000 рублей.
* **Скидки на корзину**: скидки могут быть установлены на корзину, например на количество товаров в корзине от-до и/или на общую стоимость товаров в корзине от-до. Например: Собери 3-4 товара на сумму не менее 1 000 000 и купи это всё вместе за 37 рублей. Эта скидка применяется на итоговую стоимость товаров в корзине.

Одновременно может быть применена только одна скидка на корзину или на один набор в корзине. Приоритет (вес) скидки указывается при редактировании скидки, применяется самая «тяжёлая» скидка. Если к корзине не применена скидка ни на корзину, ни на набор, то тогда на каждый товар по отдельности ищется скидка на товар, при этом на каждый товар может быть применена только одна приоритетная скидка также по весу.

Механизм скидки может быть следующего вида:

* Процент скидки ― в процентах от 1 до 99%.
* Сумма скидки ― указывается фиксированный объём скидки, итоговая стоимость товара не может быть менее одного рубля. Если товар стоит 300 рублей, а скидка 400 рублей, то итоговая стоимость составляет один рубль, а не -100 рублей.
* Фиксированная стоимость ― указывается итоговая стоимость от одного рубля, заменяет собой исходную цену.

### Страница проведения импорта

Реализуется интерфейс, с помощью которого можно принудительно запустить импорт товаров продавца / всех продавцов. Сам импорт осуществляется в фоновом режиме (очередь) или посредством запуска консольной команды.

Импорт товаров осуществляется из XML или JSON-файла на ваш выбор (рекомендуется придерживаться стандарта YML). В проекте должна быть директория, в которую эти файлы для импорта можно складывать. Проведённый файл импорта перемещается в другую директорию с проведёнными импортами. При этом отдельно складываются успешно выполненные и неуспешные импорты. При запуске импорта командой или вручную должна быть возможность указать конкретный файл/файлы, которые будут проимпортированы. По умолчанию поочерёдно импортируются все файлы из директории.

В проекте должен быть доступен лог проведения каждого отдельного импорта, в котором содержится информация: какие товары/категории/производители были проимпортированы, когда, успешно/неуспешно.

Если при выполнении возникает критическая ошибка, то импорт прерывается. Если возникает некритичная ошибка (например, не удалось импортировать товар или его картинку), то это всё отмечается в логе, но импорт не прерывается. После проведения импорта администратору приходит уведомление с кратким сообщением о том, какой импорт был проведён. Если в нём были ошибки, то в сообщении должны быть указаны эти ошибки.

Должна быть возможность указать email получателя этого уведомления непосредственно при запуске импорта.

# Формат сдачи материалов

Для проекта должен использоваться отдельный git-репозиторий в gitlab.skillbox.ru.

Разработка проекта делится на этапы, все задачи каждого этапа сливаются на отдельную релизную ветку, и создаётся Merge Request (MR) на ветку master, который сдаётся тимлиду. TeamLead оставляет замечания в этом MR, и только после его одобрения запрос сливается в ветку master. Таким образом, в момент сдачи этапа проекта у вас должен быть активный MR релизной ветки на ветку master, и в репозитории должны присутствовать все тематические ветки. Также прежде чем влить MR из тематической ветки в релизную, TeamLead должен провести код-ревью данного MR.

Разработка задач участниками диплома происходит по стандарту Git Workflow.

# Советы

1. Для кастомизации Django admin обратитесь к [документации](https://djbook.ru/rel3.0/ref/contrib/admin/index.html).
2. Узнайте подробнее про [формат YML](https://yandex.ru/support/partnermarket/export/yml.html).