**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8**

СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

(SPRING BOOT)

Цель работы: создать Интернет-магазин с применением фреймворка Spring Boot.

Программное обеспечение: IntelliJ IDEA, JDK 1.8+, Spring Boot, Hibernate, MySQL.

Необходимая теоретическая подготовка: Maven, Java Spring, JPA, MySQL, CRUD.

**1 ВВЕДЕНИЕ**

Данный документ является техническим заданием на разработку инртернет магазина, который специализируется на продаже фирменных кроссовок.

**2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

2.1 Полное наименование: Интернет- магазин «Sneaker Bar.».

2.2 Сокращенное наименование: «Sneaker Bar.».

2.3 Заказчик: ИП Бык Александр Викторович, г. Гродно, пр. Клецкова, 76-53.

2.4 Выполнение работ по этапам и стадиям работ, оформление и предъявление Заказчику их результатов осуществляется Исполнителем согласно требованиям данного технического задания.

**3 ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ**

**3.1. Цели создания**

3.1.1. Цели создания интернет-магазина:

– Увеличение прибыли;

– Повышение популярности бренда и привлечение большой целевой аудитории;

– Расширение границ бизнеса и рынка сбыта продукции;

– Создание площадки для успешного продвижения и продажи товаров Заказчика.

– Ведение клиентской базы, учёта и статистика продаж;

– Автоматизация бизнес-процессов работы компании;

3.1.2. Задачи, которые должен выполнять интернет-магазин:

– Возможность покупки товаров покупателем;

– Полная автоматизация процесса покупки товаров покупателем;

– Минимизация телефонных/почтовых контактов с покупателем за счет удобной подачи информации в интернет-магазине;

– Постоянная возможность получения актуальных значений товарных остатков в интернет-магазине;

– Автоматическое формирование платежных документов и прайс-листов;

– Автоматизация процесса оплаты товаров покупателем;

– Повышение лояльности клиентов за счет высокого уровня обслуживания как при первом контакте, так и впоследствии.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**
   1. **Требования к структуре**

Структура Интернет-магазина предусматривает ведение следующих разделов:

1. Кроссовки
2. Зимняя обувь
3. Аксессуары
4. Скидки
5. Магазины
6. Возврат товара
7. Доставка
8. Новинки
9. Сникер блог
10. Хиты продаж
11. Размеры
12. Контакты
13. Бренды
14. Блог
15. Отзывы

Дополнительное горизонтальное меню:

1. Мужские (дать перечень подразделов).
2. Женские (дать перечень подразделов).
3. Одежда (дать перечень подразделов).
4. Носки (дать перечень подразделов).

Рубрики и подрубрики будут предусматривать наличие следующих фильтров:

1. Цена от и до,
2. Бренды (дать перечень брендов),
3. Размер (дать перечень размеров),
4. Предназначение (дать перечень видов деятельности),
5. Пол,
6. Наличие (дать перечень магазинов),
7. Материалы (дать перечень материалов).

На главной странице (переход через логотип) — будут находиться:

**Хэдер сайта:**

Логотип, телефоны, кнопка «заказать звонок», время работы магазина, значок «100% оригинал» (является официальным партнером брендов), корзина, поиск по сайту, понравившиеся товары, личный кабинет, ссылки на страницы в соцсетях, главное меню, дополнительное горизонтальное меню.

**Контентная зона:**

1. Баннер,
2. Сникер блог (блог новостей): название, аннотация, дата.
3. Текст на главной.
4. Блок новинок.
5. Блок скидок: фото, цена новая и старая цена перечеркнутая, название со ссылкой для перехода к детальному описанию.
6. Блок Хиты продаж.
7. Блок Отзывы покупателей.
8. Блок с представленными брендами.
9. Виджеты соцсетей.
10. Онлайн-консультант.

**Футер сайта:**

Дубляж кнопок главного меню, ссылки на разделы, телефоны, адрес, соцсети, копирайты и разработчик.

Раздел «О нас» — общая информация о компании с фото и видео.

Раздел «Полезно» — возврат товара, доставка, размеры, уход за обувью и гарантия, оплата, подарочные карты.

Раздел «Информация» — контакты, партнеры, товары со скидкой, личный кабинет, рассылка новостей, отзывы.

Раздел «О магазине» — текстовая страница.

Раздел «Категории» — перечисление всех категорий товаров.

Раздел «Вакансии» — текстовая страница.

Раздел «Дисконтная программа» — текстовая страница с описанием дисконтной программы.

Раздел «Партнерская программа» — текстовая страница с описанием информации для партнеров.

Раздел «Оптовый отдел» — текстовая страница. Перечислить скидки для оптовиков.

**Товары, добавленные на сайте, будут представлены в виде плитки.** Каждая единица товара в данном разделе будет отображаться в виде блока: артикулом, название и фото со ссылкой для перехода к детальному описанию товара, материалы, наличие, иконка с количеством отзывов к товару, выбором размера, вводом количества, ценой (новой и перечеркнутой если со скидкой), ввод примечания, кнопка «в корзину» для возможности оформления заказа. Снизу каждой страницы подраздела будет предусмотрен блок для добавления текстовой информации.

**Страница товара будет содержать:**

Главное фото, дополнительные фото, название, артикул, выбор размера (доступные размеры), цену (или перечеркнутую цены, если задана), материалы, поле для ввода желаемого количества товара к приобретению, кнопку в корзину, кнопку в закладки, кнопку уточнить размер, Есть в наличии/Нет в наличии, текстовое описание, блок с иконками со ссылками на разделы: условия покупки, оплата, доставка, гарантия, блок с текстовым описанием, блок с отзывами о товаре. ­­+ иконка бесплатная доставка на все заказы от 300 BYN, оригинальные кроссовки – нет подделкам!

**Раздел «Корзина»** (заказ будет оформляться в 1 шаг) будет содержать перечень заказанных товаров с названием, артикулом, фотографиями, ценами и общей суммой к оплате. Размером скидки, информации о доставке, Блоки для ввода персональной информации, выбора способа доставки и оплаты.

В административной панели сайта будет предусмотрено ведение истории покупок с возможностью присвоения статуса, поиска товара по артикулу, поиска товара по названию.

Покупка товаров на сайте Интернет-магазина будет осуществляться без регистрации (Быстрый заказ). Вся информация о заказе будет приходить Заказчику на электронную почту.

**Раздел «Личный кабинет»** будет содержать персональную информацию покупателя, блок корзины, закладки, список заказов, бонусные баллы, информацию о возвратах, а также просмотренные товары.

* 1. **Требования к процедурам доступа к системе**

4.2.1. Помимо штатной аутентификации, используется внешняя через социальную сеть Вконтакте, Google/Yandex аккаунт.

* + 1. Формы авторизации/регистрации/восстановления пароля. Все всплывающие формы ввода выполняются в едином стиле, для восстановления пароля используется почта или телефон пользователя.
  1. **Требования к главной странице интернет-магазина**
     1. Переключение языков осуществляется методом переброса пользователя на главную страницу сайта с выбранным языком.
     2. Вход в раздел пользователя (всплывающая форма авторизации). Если пользователь авторизован, вместо надписи «авторизация» отображается его ФИО.
     3. Верхнее меню – содержит ссылки на общую информацию (магазины, доставка, возврат товара, контакты).
     4. Система поиска – в поле ввода можно ввести полное или частичное название товара, после ввода 4-ого более символов, система начинает предлагать товары по совпадению подстрок текущего ввода. Из предлагаемого списка может осуществляться переход на карточку товара. Возможен вариант поиска, при котором в поле ввода печатается название товара + Enter, после чего на отдельной странице система выдает список товаров, соответствующих условию, используется постраничное представление. Под строкой поиска размещается подсказка из наиболее частых поисковых запросов, через запятую, при клике на поисковый запрос он переносится в строку поиска. Подсказки для поиска изменяются через включаемую область.
  2. **Требования к разделам каталога товаров и его составляющим**
     1. Главные разделы каталога. При выборе раздела, осуществляется развертывание остальных подразделов в выпадающее меню.
     2. Выпадающее меню содержит развернутую структуру выбранного раздела. Предложений для одного раздела может быть несколько. При выборе предложения осуществляется переход в карточку товара.
     3. Используемые в системе типы цен. Количество цен может изменяться.
* Основная цена
* Цена по акции №1
* …
* Цена по акции №n и т.д.

4.4.6. В системе, для товара может быть назначено несколько типов цен. Для товара в качестве продажной цены, выводится та, для которой введены разрешения для продажи и которая является оптимальной (наименьшей) для текущего пользователя.

4.4.7. Для представления цен «старая», «новая» может быть использован отдельный шаблон представления, который согласовывается под каждую акцию. Должен задаваться вид представления разницы цен: % скидки, сумма экономии.

4.4.8. Скидки. Система управления скидками позволяет заводить несколько планов скидок, зависящих от общей стоимости заказа. Скидки могут быть заданы как в процентном, так и в фиксированном выражении. Скидка рассчитывается от общей стоимости заказа без учета стоимости доставки.

**4.5. Требования к каталогу товаров, навигации и отображению**

* + 1. Цепочка навигации формируется по иерархии вложенности из названий товарных разделов по глубине от корня до текущего раздела в дереве каталога. Для каждого раздела цепочки навигации формируется выпадающий список разделов из того же уровня вложенности в дереве каталога, в который входит текущий раздел.
    2. Фильтр формируется для каждого раздела – последний уровень иерархии, в котором размещаются товары с одинаковыми характеристиками. Принципы работы фильтра: в фильтре должны показываться только характеристики, определенные для данной группы товаров; для каждого значения характеристики, в цифрах указывается какое количество товара будет отобрано, если включить в фильтр данное значение;
    3. В отдельный блок выделяется фильтр по маркетинговым признакам;
    4. В верхней части фильтра, при выбранных параметрах фильтрации (фильтр включен) отображается блок с выбранными параметрами, параметры можно исключить из фильтра по одному или все одновременно; В этом же блоке может отображаться количество отобранных товаров этим фильтром;
    5. Отдельно реализуется возможность фильтрации по тегам – вне каталожный тип группировки товаров;
    6. Для сортировки используются предустановленные параметры сортировки: цена, популярность, новинки. Здесь же в перспективе можно размещать варианты представления товаров: список, таблица, таблица с пред просмотром, прайс-лист.
    7. Стандартное представление товара в каталоге: состоит из двух состояний «обычное» и «при наведении курсора»
    8. «Обычное». Название товара – в дизайне необходимо учесть наличие длинных и коротких названий. Фотография товара – размеры изображения определяются дизайном. Маркетинговый признак – если товар имеет несколько установленных признаков, выводится один, исходя из приоритетов в списке «Используемые маркетинговые признаки». Цена текущая Бренд – логотип бренда, если не определен, не выводится. Размер изображения определяется дизайном.
    9. «При наведении курсора»:
* Артикул товара;
* Возможность листать изображения товара — боковые стрелки карусели;
* Кнопка «в корзину» – после добавления появляется всплывающее окно с содержимым корзины;
* Ссылка «в закладки» – добавляет товар в список желаний, если товар уже в «списке желаний», ссылка меняется на «уже в списке» + значок удаления из «списка желания». При клике на ссылку «уже в списке» осуществляется переход на «страницу желаний».
* Теги – это вне каталожные группировки, для альтернативной каталогизации. Не кликабельны.
* Краткое описание модели (отдельное поле в карточке товара).
  + 1. При отображении таблицы товаров в каталоге, применяется постраничная навигация и «догрузка товаров по требованию». Количество догружаемых товаров задается административно. Постраничная навигация работает совместно с «догрузкой».
  1. **Требования к корзине**
     1. Выбрав интересующий товар, Покупатель принял решение заказать его, он нажимает кнопку «Добавить в корзину». Товар добавляется в корзину. При добавлении товара в корзину – значок процесса добавления на странице, после добавления в корзину – закрытие окна подробного описание товара. На главной странице (без обновления страницы) появляется новое добавление в корзине с указанием сделанного заказа.
     2. Продолжая навигацию по магазину, Покупатель выбирает интересующие его товары и добавляет их в корзину.
     3. Содержимое корзины сохраняется в течение всего сеанса работы с сайтом (до закрытия окна браузера).
     4. В корзине отображаются:
* Товары и комплекты, отобранные для покупок.
* Ссылка «перейти к оформлению» — пользователь попадает на оформление заказ.
  1. **Требования к системе оформления заказа**
     1. После окончания выбора товаров, Покупатель переходит к процедуре оформления заказа. Для этого он нажимает кнопку «Перейти к оформлению» (под значком корзины).
     2. Если Покупатель:

– не зарегистрирован:

ему предлагается зарегистрироваться, т. е. ввести сведения о себе (ФИО, город и адрес проживания), контактную информацию (телефон сотовый, почту), логин (e-mail адрес) и пароль, дополнительные сведения.

–  зарегистрирован: вводит свой логин и пароль.

* + 1. Покупатель попадает на страницу подтверждения заказа, где ему предлагается ознакомится с заказом (на основании которого выставляется счёт), подтвердить правильность перечня выбранных товаров, выбранных способов доставки и оплаты и подтвердить свое согласие о покупке.
    2. После подтверждения заказа, ему на e-mail высылается письмо с параметрами заказа и подтверждение, что его заказ принят к обработке.
    3. Администратор или менеджер магазина получает копию этого же письма и ему необходимо связаться с Покупателем, подтвердить правильность полученного заказа, договориться об оплате и доставке.
    4. Администратор или менеджер организует доставку товара и изменяет через административный раздел Интернет-магазина состояние заказа на «Принят на рассмотрение».
    5. В административном отделе должна быть вкладка: Заказы. В этой вкладке отображается список заказов (сделанных посредствам формы заказа на главной странице магазина) в виде таблицы, содержащая следующие столбцы: ФИО заказчика, адрес доставки, список заказных товаров (с артикулами), дата заказа, состояние заказа (принят на рассмотрение/отправлен/доставлен), способ доставки (самовывоз, доставка курьером по (город), доставка курьером по (области), почтой по (области), почтой по (стране)), вид оплаты ([наложенный платеж](https://pandia.ru/text/category/nalozhennij_platezh/), безналичный расчёт, наличными курьеру), оплата (оплачен, не оплачен), действие (в виде кнопок в строке таблицы: удалить заказ, редактировать заказ).
  1. **Требования к функциональной безопасности**
     1. Программное обеспечение должно обеспечивать во всех регламентированных условиях и режимах его эксплуатации требуемый уровень качества функционирования и требуемые уровни безопасности и надежности.

**4.9. Требования к информационной безопасности**

4.9.1 При разработке интернет-магазина должны быть учтены следующие требования к информационной безопасности:

- доступ к информации осуществляется через систему авторизации пользователей;

- хранение учетных данных на сервере осуществляется в зашифрованном виде согласно государственному стандарту симметричного шифрования и контроля целостности Республики Беларусь;

– передача информации по сети должно осуществляться по протоколу https;

­– должна быть предусмотрена подсистема учета доступа;

­– должна быть разработана система периодического резервного копирования (сохранения) базы данных.

**4.10. Требования к патентной чистоте**

4.10.1 При выполнении работ исполнителем обеспечивается патентная чистота результатов работ. Данная работа не должна содержать патентов, зарегистрированных в Республике Беларусь и других странах.

4.10.2 По требованию Заказчика Исполнитель представляет сведения о рыночной стоимости созданных при выполнении работ объектов интеллектуальной собственности.

**5 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**5.1. Требования к информационному обеспечению**

5.1.1.  «Sneaker Bar.» должен обеспечивать ввод и корректировку информации с учетом уровня доступа пользователя к системе.

**5.2. Требования к математическому обеспечению**

5.2.1. Специальных требований к применению в подсистеме математических моделей, методов или типовых алгоритмов не предъявляется.

**5.3. Требования к программному обеспечению**

5.3.1. Программное обеспечение не должно препятствовать бесперебойному функционированию технических средств.

5.3.2. Программное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех функций.

5.3.3. Программное обеспечение должно предусматривать необходимый уровень защиты от внешних вмешательств и случайных помех.

**5.4. Требования к техническому обеспечению**

5.4.1. Специальных требований к техническому обеспечению не предъявляется.

**5.5. Требования к организационному обеспечению**

5.5.1. Функционирование не требует дополнительного оперативного эксплуатационного персонала.

* 1. **СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ**

6.1. Состав, содержание и этапность выполнения работ определяются согласно календарному плану к договору.

6.2. Заказчик организует поставку необходимого оборудования и лицензионного программного обеспечения.

6.3. Состав и перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов, определяется в соответствии с договором на разработку «Sneaker Bar.».

6.4. Основные этапы разработки выполняются в соответствии с нормативными документами.

**7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

7.1. Приемо-сдаточные испытания разработанного программного продукта и документации по каждому этапу разработки осуществляются комиссией в соответствии с календарным планом к договору.

7.2.  Заказчиком должен быть решен вопрос о порядке и сроках внедрения и вводе «Sneaker Bar.» в промышленную эксплуатацию.

7.3. Результаты этапов работ по их завершению оформляются двухсторонним актом Заказчика и Исполнителя.

**8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ**

8.1. Вся разрабатываемая документация оформляется в соответствии с действующими нормативными документами.