**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**

Настоящее техническое задание разработано для интернет-магазина профессиональной косметики «Masl\_own».

**2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

2.1 Полное наименование: Интернет-магазин профессиональной косметики «Masl\_own» .

2.2 Сокращенное наименование: Masl\_own.

2.3 Заказчик: Открытое акционерное общество «Masl\_own», г. Гомель, ул. Киселева, д. 8, оф. 1 ;

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:

– Обеспечить удобный подбор, демонстрацию товара и сопутствующей информации, интуитивно понятный заказ и возможности по оплате;

– Минимизация издержек на работу с клиентами за счет функционала интернет-магазина;

– Обеспечить высокий процент повторных покупок, высокий процент рекомендаций магазина знакомым, увеличить средний чек покупки;

– Пользователь должен иметь возможность ознакомиться с полным объемом информации о деятельности и услугах 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;

– Связь с консультантами интернет-магазина в любое время;

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

­­– Доставка курьером или на любую почту страны.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**
   1. **Требования к структуре**
      1. Структура и содержание основных разделов устанавливается согласно требованиям заказчика.
      2. Блоки подразделов формируются в зависимости от того, что продает интернет-магазин.
      3. Отображение товара:
2. При сортировке товара используются параметры сортировки: цена (минимальна, максимальная), популярность, скидки, распродажи, обновление, тренды, рейтинг;
3. Товар можно просмотреть в виде списка, таблицы и таблицы с предосмотром.
   * 1. Города и пункты продажи (выдачи товаров) — в системе определяются два справочника: «города для вывоза и доставки товаров», «справочник пунктов продаж/выдачи товаров» с привязкой к городу.
   1. **Требования к процедурам доступа к системе**

4.2.1. Помимо штатной аутентификации, используется внешняя через электронную почту, также через социальную сеть Facebook.

* + 1. Формы авторизации/регистрации/восстановления пароля. Все всплывающие формы ввода выполняются в едином стиле, для восстановления пароля используется EMAIL или PHONE пользователя.
    2. Доступ к веб-сайту осуществляется через всплывающее окно, где необходимо ввести имя пользователя и пароль, которые пользователь вводит при регистрации. Пароль должен состоять из минимум 6 символов, может содержать цифры, буквы (как латиница, так и кириллица, прописные или заглавные). Для безопасности пользователей в пароле не рекомендуется использовать данные, которые связаны с именем пользователя (в предупреждении выскакивает окно о небезопасности пароля).
  1. **Требования к главной странице интернет магазина**
     1. Переключение языков осуществляется методом переброса пользователя на страницу сайта, на которой находился пользователь, 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 общею информацию (оплата, доставка, гарантия, контакты). Меню может быть изменено используя стандартные системные механизмы.
     4. Логотип компании. На всех страницах, кроме главной, при клике выполняет переход на главную страницу текущего языка.
     5. Система поиска:

- ввод вручную названия необходимогог товара;

- поиск товара по фотографии;

- поиск товара по сканированному коду.

4.3.7. На каждой странице внизу поля записаны контакты и адреса магазинов.

* 1. **Требования к разделам каталога товаров и его составляющим**
     1. При выборе раздела, осуществляется развертывание остальных подразделов в выпадающее меню.
     2. Выпадающее меню содержит развернутую структуру выбранного раздела, маркетинговое предложение. Маркетинговых предложений для одного раздела может быть несколько. При выборе маркетингового предложения осуществляется переход в окно товара либо на страницу с акцией.
     3. Дополнительные секции в каталоге товаров. Используемые в системе признаков для товаров. Количество признаков может изменяться.
* Обновление товара
* Хиты продаж
* ТОП
* Ожидается
* Распродажа
  + 1. Используемые в системе типы цен. Количество цен может изменяться.
* Основная цена
* Цена по акции
* Кредитная цена
* Кредитный платеж
* Цена за пару

4.4.6. 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.

4.4.7. 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.

4.4.8. Скидка в системе задается параметрами:

* Дата начала и окончания действия
* Тип скидки: в процентах, фиксированная сумма.
* Величина скидки. В зависимости от выбранного типа скидки, величина скидки указывается в процентах от стоимости товара или в виде фиксированной суммы/цены.
* Максимальная сумма скидки — максимально возможный размер скидки.

**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. В отдельный блок выделяется фильтр по маркетинговым признакам;
    3. 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;
    4. Отдельно реализуется возможность фильтрации по тегам — вне каталожный тип группировки товаров;
    5. 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.
    6. Стандартное представление товара в каталоге: состоит из двух состояний «обычное» и «при наведении курсора»
    7. «При наведении курсора»:
* Артикул товара;
* Возможность листать изображения товара — боковые стрелки карусели, которые помогают листать ,что бы вернуться к предыдущему товару или перейти на следующий;
* Кнопка «Купить» — после добавления появляется всплывающее окно с содержимым корзины;
* 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.

В корзине отображаются:

* Товары и комплекты, отобранные для покупок.
* Специально выделяются «Акционые предложения» — комплекты, такие товары нельзя удалить по отдельности, удаление идет полностью всего комплекта;
* Ссылка «перейти к оформлению» — пользователь попадает на «Шаг №1» оформления заказа;
* «Купить в 1 клик» — пользователь вводит номер телефона, после чего в системе формируется заказ с виртуальным пользователем (если текущий не был авторизован);
* «Продолжить покупки» — ссылка возвращает пользователя на предыдущее место;
  + 1. Продолжая навигацию по магазину, Покупатель выбирает интересующие его товары и добавляет их в корзину.
    2. Содержимое корзины сохраняется в течение всего сеанса работы с сайтом (до закрытия окна браузера).
    3. В корзине отображаются:
* Товары и комплекты, отобранные для покупок.
* Специально выделяются «Акционые предложения» — комплекты, такие товары нельзя удалить по отдельности, удаление идет полностью всего комплекта;
* Ссылка «перейти к оформлению» — пользователь попадает на оформление заказа;
  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, домашний и рабочий, E-MAIL, ICQ), 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 оплата (оплачен, не оплачен), действие (в виде кнопок в строке таблицы: удалить заказ, редактировать заказ).
  1. **Требования к функциональной безопасности**
     1. Программное обеспечение «Masl\_own» 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 «Masl\_own» осуществляется через систему авторизации пользователей;

- хранение учетных данных на сервере «Masl\_own» 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 «Masl\_own».

**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.  «Masl\_own» 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 «Masl\_own» не должно препятствовать бесперебойному функционированию технических средств.

5.3.2. Программное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех функций «Masl\_own».

5.3.3. Программное обеспечение «Masl\_own» 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 «Masl\_own» 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 «Masl\_own».

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 «Электрон» осуществляются комиссией в соответствии с календарным планом к договору.

7.2.  Заказчиком должен быть решен вопрос о порядке и сроках внедрения и вводе «Masl\_own» 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.

8.2. К веб-сайту Сornflower должна прилагаться инструкция пользователю. Рабочая документация должна соответствовать действующим стандартами ГОСТ.

Настоящее техническое задание может уточняться и корректироваться по взаимной договоренности между исполнитлем и заказчиком в рабочем порядке.