

В рамках выполнения итоговой работы (для зачета нужно выполнить любые 5 заданий из 8) необходимо разработать основные модули информационной системы для ООО «Ароматный мир» (магазина по продаже парфюмерии и косметики):

- неавторизованный клиент и авторизованный клиент могут просматривать список товаров и формировать заказ;
- менеджер и администратор могут просматривать товары и заказы и редактировать заказы.

Кроме того разрабатываемая Вами система предполагает установку на терминалах при входе в торговые центры города. На терминале клиент (авторизованный и неавторизованный) может просмотреть товары, сформировать заказ и выбрать удобный для него пункт выдачи.

### 1) Разработка баз данных, объектов баз данных и импорт

#### **Восстановление базы данных из скрипта**

Для восстановления таблиц в созданную базу данных воспользуйтесь предоставленным скриптом (mssql\_script\_trade.sql или mysql\_script\_trade.sql в зависимости от выбранной СУБД). В процессе разработки приложения Вы должны доработать эту базу данных, обеспечив хранение всех данных, которые предоставил Вам заказчик. Для этого вам необходимо будет добавить необходимые сущности, атрибуты и связи. БД должна соответствовать ЗНФ. При необходимости можно внести изменения в схему БД, если она не соответствует требованиям задания.

#### **Импорт данных**

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов для импорта и внесите их в таблицы разработанной БД.

Результаты работы загрузить в виде скрипта создания всех объектов БД и заполнения всех таблиц БД.

### 2) Разработка слоя доступа к данным

***Примечание:** в этом задании нужно реализовать только необходимый минимум классов (модели данных, сервисов), достаточный для использования в клиентском оконном приложении (описано в п.3).*

Разработать библиотеку для работы с БД с использованием ORM (например, EF Core). Добавить в нее контекст данных и классы модели данных.

Добавить сервисы для работы с БД (в оконное приложение или в отдельный проект библиотеки).

### 3) Разработка API

***Примечание:** в этом задании нужно реализовать только необходимый минимум классов (модели данных, сервисов, контроллеров и методов API), достаточный для использования в клиентском оконном приложении (описано в п.3).*

Добавить проект веб-API для получения и редактирования данных БД.

Добавить сервисы для работы с БД через API (в оконное приложение или в отдельный проект библиотеки).

### 4) Разработка оконного приложения для просмотра данных

Необходимо реализовать вывод товаров, которые хранятся в БД, согласно предоставленному макету. Вывод должен осуществляться списком (пример одного элемента списка – на рисунке ниже). Менее предпочтительные варианты вывода – в виде таблицы.

Рядом с каждым товаром должна быть кнопка «Заказать».

<div><b>Наименование товара</b> Описание товара Производитель: Цена:</div> <div>Заказать</div>
--

### 5) Фильтрация и сортировка данных

Пользователь должен иметь возможность отсортировать товары по стоимости (по возрастанию и убыванию).

Кроме этого, пользователь должен иметь возможность отфильтровать данные:

- по производителю (выбор из выпадающего списка). Первым элементом в выпадающем списке должен быть «Все производители», при выборе которого настройки фильтра сбрасываются.

- по цене (указывается минимальная и максимальная в полях ввода).

Пользователь должен иметь возможность искать товары, используя поисковую строку. Поиск должен осуществляться по наименованию товара (будет искаться товар с указанным текстом в названии, без учета регистра).

Поиск, сортировка и фильтрация должны происходить в реальном времени, без необходимости нажатия кнопки «Найти»/«Отфильтровать» и т.п. Фильтрация и поиск должны применяться совместно. Параметры сортировки, выбранные ранее, должны сохраняться и во время фильтрации с поиском.

В верхней части окна необходимо показывать количество выведенных данных и общее количество записей в базе. Например, 15 из 37. В случае, если данные в таблицу выводятся после фильтрации или поиска, количество выведенных данных необходимо обновить, исходя из размера выборки.

## **6) Авторизация**

В окне просмотра товаров должна быть кнопка «Войти», при нажатии на которую открывается окно входа. В нем пользователю предлагается ввести свой логин и пароль.

После входа в любую учетную запись должна быть реализована возможность выхода при нажатии на кнопку «Выйти».

При переходе в любую учетную запись в интерфейсе со списком товаров в правом верхнем углу должны отображаться ФИО пользователя.

Администраторам и менеджерам должна быть доступна возможность перехода к окну работы с заказами.

## **7) Модификация данных в оконном приложении**

Реализуйте возможность формирования заказа из окна просмотра списка товаров для авторизованных пользователей и для гостя. Этот модуль предназначен для терминала в торговых центрах города.

При просмотре списка товаров пользователь может добавить товар в заказ, нажав кнопку «Заказать» рядом с товаром. При нажатии на кнопку происходит формирование заказа и добавление в заказ выбранной позиции в количестве 1 единицы. Если в заказе уже есть этот товар, увеличивать его количество на 1.

Если хотя бы один товар добавлен к заказу в интерфейсе пользователя появляется кнопка для просмотра заказа. Если ни один товар не добавлен к заказу кнопка просмотра заказа не отображается в интерфейсе. При просмотре товаров все добавления производятся в один заказ.

Просмотр заказа должен быть реализован в отдельном окне. При просмотре заказа отображается вся информация о товаре. Реализовать возможность удалить товар, указав количество - 0 или нажатием на элемент интерфейса.

При формировании заказа:

- в реальном времени ведется подсчет суммы заказа;
- заказу автоматически присваивается номер;
- информация о заказе сохраняется в БД при нажатии кнопки «Сохранить»;
- при создании статус заказа новый;
- реализована возможность выбора пункта выдачи.

Для получения заказа формируется талон с возможностью сохранения в txt (имя и путь к файлу указывает пользователь).

Талон содержит: дату заказа, номер заказа, состав заказа, сумму заказа, пункт выдачи и код получения. Код для получения должен состоять из 3 цифр, которые генерируются случайным образом при создании заказа.

Если заказ формирует авторизованный клиент, в окне просмотра заказа отображается ФИО клиента и заказ связывается с клиентом в БД.

## **8) Разграничение прав доступа**

Реализуйте интерфейс для работы с заказами, который доступен только менеджеру или администратору.

Должна быть реализована возможность просмотра данных по заказу с указанным номером: дата заказа, дата доставки, статус заказа, ФИО клиента (если заказ был сформирован авторизованным клиентом). Должна быть возможность указания даты доставки и смены статуса заказа.