



## Сессия 1

### Восстановление базы данных из скрипта

Для восстановления таблиц в созданную базу данных воспользуйтесь предоставленным скриптом (mysql-database.sql). В процессе разработки приложения Вы можете изменять базу данных на свое усмотрение.

### Импорт данных

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов для импорта и загрузите в разработанную базу данных.





## Разработка десктопных приложений

### Список материалов

Необходимо отобразить материалы в виде списка, который должен соответствовать макету, предоставленному в ресурсах к заданию (`material_list_layout.jpg`). Записи для списка должны быть подгружены из базы данных.

У каждого материала должны отображаться следующие данные: наименование, тип, изображение, цена, количество на складе, минимальное количество, количество в упаковке, единица измерения. При отсутствии изображения или возможности его загрузить необходимо выводить картинку-заглушку из ресурсов (`picture.png`).

Реализуйте сортировку списка материалов по цене. Сортировка должна работать как по возрастанию, так и по убыванию. Для сортировки должна быть только один управляющий элемент, который будет менять направление сортировки при каждом его использовании. Сортировка должна быть реализована отдельно (не с помощью стандартных функций элементов управления).

Реализуйте возможность отфильтровать данные по типу материала. Все уникальные типы должны быть выведены в выпадающий список для фильтрации. Первым элементом в выпадающем списке должен быть “Все типы”, при выборе которого настройки данного фильтра сбрасываются.

Реализуйте фильтрацию списка материалов по цене. В выпадающем списке для фильтрации должны быть следующие варианты: до 5 000, от 5 000 до 15 000, от 15 000 до 50 000, от 50 000 до 100 000, больше 100 000, где нижняя граница включается в поиск, а верхняя - нет ( $\min \leq x < \max$ ). Например, материал с ценой 15 000 будет в диапазоне от 15 000 до 50 000, а не от 5 000 до 15 000. Должна быть возможность сбросить параметры фильтрации (например, с помощью выбора значения “Все”).

Все фильтрации должны работать в реальном времени (то есть без необходимости нажатия кнопки “найти”).

Реализуйте поисковую строку, через которую пользователь сможет искать материалы по названию. Поиск должен быть реализован в реальном времени без необходимости нажатия кнопки по типу «Найти».

Сортировки, фильтрации и поиск должны применяться к списку одновременно. Также необходимо реализовать кнопку, которая будет сбрасывать все фильтры, сортировки, а также очищать поле поиска. После нажатия этой кнопки данные в таблице должны отображаться в начальном, неотфильтрованном и неотсортированном состоянии.

В нижней части окна необходимо показывать количество выведенных записей и их общее количество в базе. Например, 155 из 237. В случае если данные в таблицу выводятся после фильтрации или поиска, количество выведенных данных необходимо обновить исходя из размера выборки.





### Добавление/редактирование/удаление материалов

Необходимо добавить возможность редактирования данных существующего материала, а также добавление новых в отдельных окнах. Переходы на данные окна должны быть реализованы из главной формы со списком: для редактирования - при двойном нажатии на конкретный элемент, для добавления - при нажатии кнопки “Добавить материал”. Не должно открываться несколько форм добавления или редактирования одновременно.

В форме добавления должны быть предусмотрены следующие поля: наименование, тип материала (выпадающий список), количество на складе, единица измерения, количество в упаковке, минимальное количество, стоимость за единицу, изображение и подробное описание (с возможностью многострочного ввода). Стоимость материала может включать сотые части, а также не может быть отрицательной. Минимальное количество также не может принимать отрицательные значения. Форма редактирования включает в себя все поля из формы добавления и дополнительно поле с уникальным идентификатором.

При добавлении новой услуги идентификатор должен автоматически генерироваться, а поле для идентификатора отсутствует. В случае если пользователь редактирует услугу, то поле с идентификатором доступно только для чтения.

В окне редактирования материала должна присутствовать кнопка “Удалить”, которая удаляет материал из базы данных. При этом должны соблюдаться следующие условия. Если у материала есть информация о возможных поставщиках (записи в таблице «MaterialSupplier»), то эта информация должна быть удалена вместе с материалом. После удаления материала система должна сразу вернуть пользователя обратно к списку материалов.

При открытии формы для редактирования все поля выбранного объекта должны быть подгружены из базы данных в соответствующие поля ввода.

После успешного редактирования, добавления или удаления материала данные о нем в окне списка материалов должны быть обновлены.





### Дополнительный функционал, пагинация списка материалов

Для формы со списком материалов необходимо реализовать постраничный вывод данных (пагинация). Должны присутствовать соответствующие элементы управления для выбора номера отображаемой страницы и максимального количества записей на одной странице (5, 10, 30, 100, все). Пагинация должна работать совместно со всем реализованным ранее функционалом (фильтрации, поиск, сортировки, отображение текущего количества записей).

### Дополнительный функционал, возможные поставщики

В форму редактирования существующего материала необходимо добавить таблицу со списком возможных поставщиков. Она должна содержать следующие колонки: название и тип поставщика, рейтинг его качества и комментарий к договору. Не допускается наличие в таблице лишних данных, идентификаторов и прочего. Записи в таблице должны быть по умолчанию отсортированы по рейтингу от большего к меньшему и сразу подгружаться из базы данных при открытии формы редактирования материала. Также должны подгружаться только записи, связанные с редактируемой в данный момент сущностью материала.

Также необходимо добавить возможность добавления и редактирования данных о возможных поставщиках, посредством новых дополнительных окон. Под дополнительным окном подразумевается окно, которое открывается поверх основного (окно с формой редактирования материала), при этом, пока оно открыто, основное окно должно быть полностью заблокировано (нельзя двигать, как-либо взаимодействовать, закрывать).

Форма добавления нового возможного поставщика должна запрашивать у пользователя поставщика и комментарий к договору. Выбор поставщика должен осуществляться через выпадающий список, в который должны быть подгружены все уникальные поставщики, находящиеся в базе данных на текущий момент.

Форма редактирования возможного поставщика должна содержать все его поля: уникальный идентификатор (ID), название поставщика (реализация также выпадающим списком) и комментарий к договору. Поле с уникальным идентификатором не должно быть доступно для чтения. Все поля ввода должны заполняться значениями полей редактируемой сущности.

Удаление возможного поставщика должно быть реализовано посредством выделения необходимой записи в таблице и нажатия кнопки DELETE.

После успешного добавления, редактирования или удаления данных о возможном поставщике все данные в таблице о них должны быть обновлены (запрошены заново из базы данных), вне зависимости, от того подвергались ли они изменениям.

