

## Производители и автомобили

### Видение

Требуется создать web приложение для работы с БД автомобилей и их производителей.

**Приложение должно реализовывать следующие функции:**

- просмотр списка автомобилей и редактирование этого списка;
- отображения количества всех автомобилей в БД;
- просмотр списка производителей, а также количества моделей у каждого производителя, и редактирование этого списка.

### 1. Производители

#### 1.1. Просмотр списка производителей

Данный режим программы предназначен для просмотра списка производителей и количества моделей у каждого производителя.

**Основной сценарий:**

- Пользователь выбирает пункт меню «Производители»
- Отображается форма просмотра списка всех Производителей

Производители    Автомобили

Список производителей Добавить

Производитель	Страна	Кол-во моделей		
Hyundai	Корея	2		
Toyota	Япония	1		

Рис. 1.1 Просмотр списка производителей

**В списке отображаются следующие колонки:**

- Производитель – наименование производителя
- Страна
- Количество моделей

## **1.2. Добавление производителя**

### **Основной сценарий:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителя нажимает кнопку «Добавить»;
- Отображается форма добавления нового производителя;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку «Сохранить»;
- Если данные введены некорректно, то отображается предупреждение о некорректных данных;
- Если данные корректны, то производитель добавляется в БД;
- Если произошла ошибка сохранения данных, то выводится сообщение об ошибке;
- Если производитель успешно добавлен, то открывается форма просмотра списка производителей с обновленными данными.

### **Сценарий отмены изменений:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителей нажимает кнопку “Добавить”;
- Отображается форма добавления нового производителя;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку “Возврат”;
- Данные не сохраняются в базу данных и открывается форма просмотра списка производителей с обновленными данными.

The screenshot shows a web application interface with two tabs at the top: 'Производители' (Producers) and 'Автомобили' (Cars). The 'Производители' tab is active. Below the tabs is a form titled 'Добавление производителя' (Add Manufacturer). The form contains two input fields: 'Производитель' (Manufacturer) and 'Страна' (Country), both labeled 'Input text'. To the right of the form title are two buttons: 'Назад' (Back) and 'Сохранить' (Save). The 'Сохранить' button is highlighted in green.

Рис. 1.2 Добавление производителя

**При добавлении производителя вводятся следующие реквизиты:**

- Производитель – наименование производителя
- Страна

### 1.3. Редактирование производителя

**Основной сценарий:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителей нажимает кнопку “Правка” в строке выбранного производителя;
- Отображается форма редактирования;
- Пользователь изменяет данные и нажимает кнопку “Сохранить”;
- Если данные введены не корректно, то отображается предупреждение об ошибке;
- Если данные корректны, то данные обновляются в БД;
- Если произошла ошибка сохранения данных, то выводится сообщение об ошибке;
- Если производитель успешно обновлен, то открывается форма просмотра списка производителей с обновленными данными.

**Сценарий отмены изменений:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителей нажимает кнопку “Правка” в строке выбранного производителя;

- Отображается форма редактирования;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку “Возврат”;
- Данные не сохраняются в базу данных и открывается форма просмотра списка производителей с обновленными данными.

Производители | Автомобили

Редактирование производителя

Назад Сохранить

Производитель: Hyundai

Страна: Корея

Рис. 1.3 Редактирование производителя

**При редактировании производителя вводятся следующие реквизиты:**

- Производитель – наименование производителя
- Страна

**Ограничения для валидации данных:**

- Производитель – длина не более 30 символов. Значение должно быть уникальным в базе данных;
- Страна – длина не более 30 символов.

#### **1.4.Удаление производителя**

**Основной сценарий:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителей нажимает кнопку “Удалить” в строке выбранного производителя;
- Идет проверка на возможность удаления производителя, т.е. нет ли моделей автомобилей данного производителя;

- Если производитель имеет одну и более моделей, то выдается диалог предупреждения “Данного производителя нельзя удалить, так как есть связь с автомобилями”;
- Если производителя можно удалить, то отображается диалог подтверждения на удаление: “Удалить производителя ”;
- Пользователь нажимает кнопку “Да”;
- Происходит удаление производителя в БД;
- Если произошла ошибка удаления данных, то выводится сообщение об ошибке: “Ошибка удаления данных”;
- Если производитель успешно удален, то открывается форма просмотра списка производителей с обновленными данными.

#### Сценарий отмены удаления:

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка производителей нажимает кнопку “Удалить” в строке выбранного производителя;
- Отображается диалог подтверждения на удаление: “Удалить производителя ”?
- Пользователь нажимает кнопку “Нет”;
- Открывается форма просмотра списка производителя с обновленными данными.

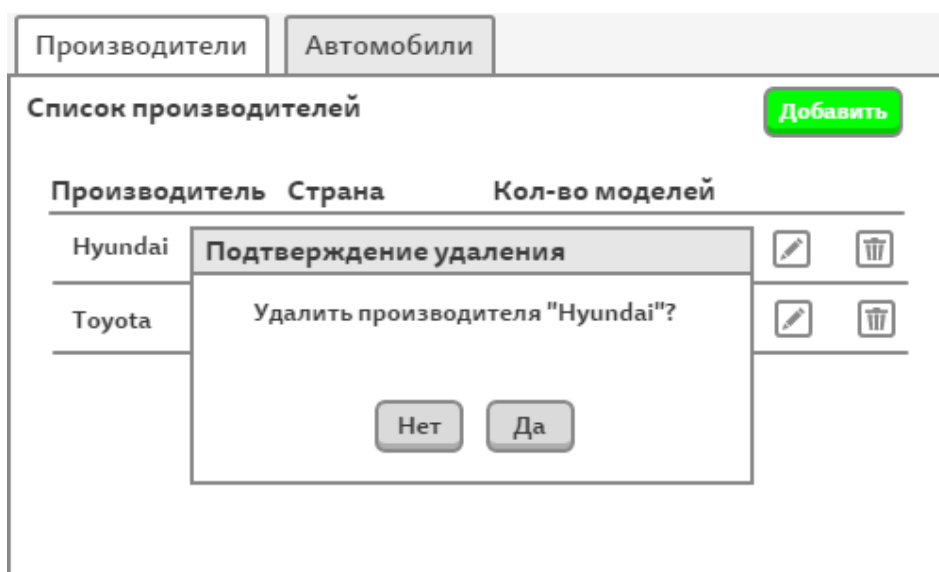


Рис. 1.4 Подтверждение удаления производителя

## 2.Автомобили

### 2.1.Просмотр списка автомобилей

Данный режим программы предназначен для просмотра списка автомобилей.

#### Основной сценарий:

- Пользователь выбирает пункт меню «Автомобили»
- Отображается форма просмотра списка всех Автомобилей

Модель	Производитель	Двигатель	Мощность		
Accent 5DR	Hyundai	2л дизель	160 лс		
Santa Fe	Hyundai	2.2л бензин	180 лс		
Camry	Toyota	2.5л бензин	178 лс		

Итого: 3

Рис. 2.1 Просмотр списка автомобилей

#### В списке отображаются следующие колонки:

- Модель – название модели
- Производитель – наименование производителя
- Двигатель – объем двигателя
- Мощность – мощность двигателя

### 2.2.Добавление автомобиля

#### Основной сценарий:

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку «Добавить»;
- Отображается форма добавления нового автомобиля;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку «Сохранить»;

- Если данные введены некорректно, то отображается предупреждение о некорректных данных;
- Если данные корректны, то автомобиль добавляется в БД;
- Если произошла ошибка сохранения данных, то выводится сообщение об ошибке;
- Если автомобиль успешно добавлен, то открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.

#### Сценарий отмены изменений:

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку “Добавить”;
- Отображается форма добавления нового автомобиля;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку “Возврат”;
- Данные не сохраняются в базу данных и открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.

Добавление автомобиля	
Модель	<input type="text"/>
Производитель	<input type="text"/>
Двигатель	<input type="text"/>
Мощность	<input type="text"/>

Рис. 2.2 Добавление автомобиля

#### При добавлении автомобиля вводятся следующие реквизиты:

- Модель – наименование модели
- Производитель – наименование производителя
- Двигатель

- Мощность

## **2.3. Редактирование автомобиля**

### **Основной сценарий:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку “Правка” в строке выбранного автомобиля;
- Отображается форма редактирования;
- Пользователь изменяет данные и нажимает кнопку “Сохранить”;
- Если данные введены не корректно, то отображается предупреждение об ошибке;
- Если данные корректны, то данные обновляются в БД;
- Если произошла ошибка сохранения данных, то выводится сообщение об ошибке;
- Если автомобиль успешно обновлен, то открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.

### **Сценарий отмены изменений:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку “Правка” в строке выбранного автомобиля;
- Отображается форма редактирования;
- Пользователь вводит данные и нажимает кнопку “Возврат”;
- Данные не сохраняются в базу данных и открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.



The screenshot shows a web application interface for editing car data. At the top, there are two tabs: 'Производители' (Producers) and 'Автомобили' (Cars), with 'Автомобили' being the active tab. Below the tabs is a header bar with the title 'Редактирование автомобиля' (Edit car) and two buttons: 'Назад' (Back) and 'Сохранить' (Save). The main form area contains four labeled input fields: 'Модель' (Model) with the value 'Accent 5DR', 'Производитель' (Manufacturer) with 'Hyundai', 'Двигатель' (Engine) with '2л дизель', and 'Мощность' (Power) with '160 лс'.

Рис. 2.3 Редактирование автомобиля

**При редактировании автомобиля вводятся следующие реквизиты:**

- Модель – наименование модели
- Производитель – наименование производителя
- Двигатель
- Мощность

**Ограничения для валидации данных:**

- Модель - длина не более 30 символов. Значения должны быть уникальными.
- Производитель – длина не более 30 символов.
- Двигатель – длина не более 20 символов.
- Мощность – длина не более 10 символов.

## 2.4.Удаление автомобиля

**Основной сценарий:**

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку “Удалить” в строке выбранного автомобиля;
- Отображается диалог подтверждения на удаление: “Удалить автомобиль”;
- Пользователь нажимает кнопку “Да”;
- Происходит удаление производителя в БД;

- Если произошла ошибка удаления данных, то выводится сообщение об ошибке: “Ошибка удаления данных”;
- Если автомобиль успешно удален, то открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.

Сценарий отмены удаления:

- Пользователь находясь в режиме просмотра списка автомобилей нажимает кнопку “Удалить” в строке выбранного автомобиля;
- Отображается диалог подтверждения на удаление: “Удалить автомобиль”?
- Пользователь нажимает кнопку “Нет”;
- Открывается форма просмотра списка автомобилей с обновленными данными.

Рис. 2.4 Подтверждение удаления автомобиля