

# **РАЗРАБОТКА ТРИГГЕРОВ**

## **Вариант 1**

### **Склад**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех складах из таблицы Склады, кроме Склада с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количество товаров только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о наличии товаров. Представление должно включать столбцы Номер склада, Адрес Склада, Код товара, Название товара, Количество товара (в шт.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о наличии товаров через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем складе или товаре.

## **Вариант 2**

### **Производство продуктов питания**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех фирмах производителях из таблицы Фирмы-производители, кроме Фирмы-производителя с кодом

1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
- 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение объема производства продукта питания только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о производстве продуктов питания. Представление должно включать столбцы Код фирмы, Название фирмы, Код продукта питания, Название продукта питания, Объем производства (в шт.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о производстве продуктов питания через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующей фирме-производителе или продукте питания.

### **Вариант 3**

#### **Учебная нагрузка**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех преподавателях из таблицы Преподаватели, кроме преподавателя с табельным номером 11. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количества часов только на большее значение. Считать, что

пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.

2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об учебной нагрузке. Представление должно включать столбцы Табельный номер, Фамилия преподавателя, Код дисциплины, Название дисциплины, № группы, Семестр, Количество часов.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию об учебной нагрузке через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем преподавателе или дисциплине.

#### **Вариант 4** **Растениеводство**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех районах из таблицы Районы, кроме района с кодом 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение урожайности культур только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об урожайности культур. Представление должно включать столбцы Код района, Название района, Код культуры, Название культуры, Урожайность культуры (в ц/га), Год.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию об урожайности культур через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод

сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем районе или культуре.

### **Вариант 5**

#### **Этнический состав стран**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех странах из таблицы Страны, кроме страны с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение численности народностей только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об этническом составе. Представление должно включать столбцы Порядковый номер страны, Название страны, Код национальности, Название национальности, Год, Численность народностей (в млн.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию об этническом составе через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующей стране или национальности.

### **Вариант 6**

#### **Курсы иностранных языков**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех учащихся из таблицы Учащиеся, кроме учащегося с номером 1. Считать, что пользователю

предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.

- 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.

- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять стоимость занятия только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.

2. Создание триггеров для представлений.

- 2.1. Создать представление с информацией о посещении занятий. Представление должно включать столбцы Табельный номер учащегося, Фамилия учащегося, Код языка, Название языка, Дата начала занятия, Длительность, Стоимость занятия.

- 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о занятиях через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем учащемся или языке.

### **Вариант 7**

#### **Услуги парикмахера**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.

- 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех клиентах из таблицы Клиенты, кроме клиента с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.

- 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.

- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение даты и времени только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.

2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о записи клиентов на услуги. Представление должно включать столбцы Номер карточки, Фамилия клиента, Код услуги, Название услуги, Дата оказания услуги.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о записи на услугу через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем клиенте или услуге.

### **Вариант 8**

#### **Ателье по пошиву и ремонту одежды**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех ателье из таблицы Ателье, кроме ателье с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять длительность выполнения услуги только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о стоимости услуг. Представление должно включать столбцы Номер ателье, Название ателье, Код услуги, Название услуги, Стоимость услуги.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о стоимости услуг через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем ателье или о несуществующей услуге.

### **Вариант 9**

#### **Красная книга растений**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех растениях из таблицы Растения, кроме растения с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF - триггер для рассматриваемого в п. 1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER – триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количества корней только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификация множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о произрастании растений. Представление должно включать столбцы: код страны, название страны, код растения, название растения, количество корней за последние три года.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о произрастании растений через представление. Считается, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем растении или стране.

### **Вариант 10**

#### **Животноводство**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию о всем скоте из таблицы Скот, кроме скотины с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.

- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение поголовья скота только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об обитании животных. Представление должно включать столбцы Код совхоза, Фамилия директора, Код скотины, Название вида и породы животного, Поголовье.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию об обитании скота через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем скоте или совхозе.

### **Вариант 11**

#### **Языки народов мира**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех странах из таблицы Страны, кроме страны с кодом 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.
 

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение численности страны только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об этническом составе стран. Представление должно включать столбцы Код страны, Наименование страны, Код языка, Наименование языка, Численность и Год.



- 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию об этническом составе стран через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующей стране или языке.

### **Вариант 12**

#### **Сеть компьютерных магазинов города**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех магазинах из таблицы Магазины, кроме магазина с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение цены комплектующей только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о наличии комплектующих в магазинах. Представление должно включать столбцы Номер магазина, Название магазина, Модель комплектующей, Название комплектующей, Количество, Год.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о наличии комплектующих в магазинах через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем магазине или комплектующей.

### **Вариант 13**

#### **Туристические фирмы города**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к

базовым таблицам БД.

- 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех туристических фирмах города из таблицы Фирмы, кроме туристической фирмы с номером 5. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
- 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение стоимости тура только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о заказах на туристические туры. Представление должно включать столбцы Код туристической фирмы, Название туристической фирмы, Табельный номер клиента, Фамилия клиента, Название страны, Дата отъезда.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о заказах через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующей фирме или клиенте.

## **Вариант 14**

### **Подписка на периодические издания организациями города**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех организациях города из таблицы Организации, кроме организации города с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-

триггеров.

- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение цены издания только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о подписке на издания. Представление должно включать столбцы Код организации города, Название организации, Индекс издания, Название издания, Дата начала подписки и Количество месяцев подписки.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о подписках через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующей организации или издании.

## **Вариант 15**

### **Расписание занятий в вузе**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех дисциплинах из таблицы Дисциплины, кроме дисциплины с номером 2. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количества часов только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о проведении занятий. Представление должно включать столбцы Код дисциплины, Название дисциплины, Табельный номер преподавателя, ФИО

преподавателя, День недели, Время, Группа, Аудитория.

- 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о проведении занятий через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем преподавателе или дисциплине.

### **Вариант 16**

#### **Справочная служба аптек**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех аптеках из таблицы Аптеки, кроме аптеки с номером 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение цены лекарства только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о наличии лекарств в аптеках. Представление должно включать столбцы Номер аптеки, Название аптеки, Код лекарства, Название лекарства, Количество упаковок, Цена (в руб.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о наличии лекарств через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующих аптеке или лекарстве.

### **Вариант 17**

#### **Сеть магазинов по продаже бытовой техники**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех магазинах из таблицы Магазины, кроме Магазина с номером 3. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количества техники в магазине только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о наличии техники. Представление должно включать столбцы Номер магазина, Адрес магазина, Код техники, Название техники, Наличие техники (в шт.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о наличии техники через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем магазине или технике.

### **Вариант 18**

#### **Стоматологическая поликлиника**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех предоставляемых услугах из таблицы Услуги, кроме услуги с кодом 1. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в

п.1.1 задания.

Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.

- 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение стоимости приёма только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией об оказанных услугах. Представление должно включать столбцы: Номер пациента, Фамилия пациента, Код услуги, Название услуги, Время, Стоимость (в руб.).
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о приёмах через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующих услуге или пациенте.

## **Вариант 19**

### **Строительство жилья**

1. . Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех подрядчиках из таблицы Подрядчики, кроме подрядчика с кодом 602394758654. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение Кол-ва квартир только на большее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о строящихся зданиях. Представление должно включать столбцы: Код подрядчика,

Наименование подрядчика, Код заказчика, Наименование заказчика, Адрес дома, Кол-во квартир, Год сдачи жилья.

- 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о заказах через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем подрядчике или заказчике.

## **Вариант 20**

### **Сотовые и интернет компании России**

1. Изучение оператора CREATE TRIGGER для создания триггеров к базовым таблицам БД.
  - 1.1. Разработать AFTER-триггер, который позволяет удалять информацию обо всех операторах из таблицы Операторы, кроме операторов с названием МТС. Считать, что пользователю предоставляется возможность удаления множества записей в таблице.
  - 1.2. Разработать INSTEAD OF-триггер для рассматриваемого в п.1.1 задания.  
Сравнить результаты работы INSTEAD OF и AFTER-триггеров.
  - 1.3. Разработать триггер, который позволяет изменять значение количества абонентов только на меньшее значение. Считать, что пользователю предоставляется возможность модификации множества записей в таблице.
2. Создание триггеров для представлений.
  - 2.1. Создать представление с информацией о количестве абонентов. Представление должно включать столбцы Название города, Название сотового оператора, Адрес Центрального представительства, Телефон, Количество абонентов.
  - 2.2. Разработать триггер, который позволяет вносить информацию о Количестве абонентов через представление. Считать, что пользователю предоставляется возможность вставки только одной записи через представление. Предусмотреть вывод сообщения об ошибке в случае ввода информации о несуществующем городе или операторе.