Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Московский политехнический университет»

(Московский политех)

Домашняя работа по курсу «Проектирование и администрирование баз данных»

Практическое задание 11



Выполнил:

Студент группы 221-352

Барателия Т.А.

Проверил преподаватель: Тимакин О. А.

Москва 2023г.

1. **Триггер trg\_delete\_staff:**

Описание: Данный триггер срабатывает перед удалением сотрудника из таблицы k\_staff и сохраняет информацию об уволенном сотруднике в таблице k\_staff\_archive.

Действия:

- Информация о сотруднике, такая как номер, имя, должность, дата приёма на работу и дата увольнения, извлекается из удаляемой строки (OLD).

- Дата увольнения устанавливается в текущую дату с помощью функции CURDATE().

- Данные об уволенном сотруднике вставляются в таблицу k\_staff\_archive.

Предназначение: Целью этого триггера является сохранение исторических данных об уволенных сотрудниках, чтобы иметь возможность отслеживать изменения состава персонала со временем.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_delete\_staff

BEFORE DELETE ON k\_staff

FOR EACH ROW

BEGIN

INSERT INTO k\_staff\_archive (staff\_num, staff\_name, staff\_post, staff\_hiredate, staff\_termdate, k\_dept\_dept\_num)

VALUES (OLD.staff\_num, OLD.staff\_name, OLD.staff\_post, OLD.staff\_hiredate, CURDATE(), OLD.k\_dept\_dept\_num);

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_delete\_firm:**

Описание: Данный триггер срабатывает перед удалением фирмы из таблицы k\_firm и удаляет все связанные с ней контракты из таблицы k\_contract.

Действия:

- Все контракты, связанные с удаляемой фирмой (OLD), удаляются из таблицы k\_contract.

Предназначение: Целью этого триггера является обеспечение целостности данных путем удаления связанных контрактов при удалении фирмы.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_delete\_firm

BEFORE DELETE ON k\_firm

FOR EACH ROW

BEGIN

DELETE FROM k\_contract WHERE k\_firm\_firm\_num = OLD.firm\_num;

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_delete\_dept:**

Описание: Данный триггер срабатывает перед удалением отдела из таблицы k\_dept и переводит сотрудников из этого отдела в отдел маркетинга в таблице k\_staff.

Действия:

- Все сотрудники, работающие в удаляемом отделе (OLD), переводятся в отдел маркетинга путем обновления значения столбца k\_dept\_dept\_num в таблице k\_staff.

- Предназначение: Целью этого триггера является поддержание актуальности данных и перенос сотрудников при удалении отдела.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_delete\_dept

BEFORE DELETE ON k\_dept

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE k\_staff SET k\_dept\_dept\_num = (SELECT dept\_num FROM k\_dept WHERE dept\_name = 'Отдел маркетинга')

WHERE k\_dept\_dept\_num = OLD.dept\_num;

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_insert\_firm:**

Описание: Данный триггер срабатывает после добавления новой фирмы в таблицу k\_firm и переносит контракты, заключенные ранее с фирмой "Бета", на новую фирму "Эпсилон".

Действия:

- Все контракты, связанные с фирмой "Бета", обновляются путем изменения значения столбца k\_firm\_firm\_num на номер новой фирмы "Эпсилон".

Предназначение: Целью этого триггера является автоматический перенос контрактов с одной фирмы на другую при добавлении новой фирмы.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_insert\_firm

AFTER INSERT ON k\_firm

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE k\_contract SET k\_firm\_firm\_num = NEW.firm\_num

WHERE k\_firm\_firm\_num = (SELECT firm\_num FROM k\_firm WHERE firm\_name = 'Бета');

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_insert\_staff\_hiredate:**

Описание: Данный триггер срабатывает после добавления нового сотрудника в таблицу k\_staff и автоматически устанавливает дату приема на текущую дату, если она не была указана.

Действия:

- Если дата приема (Staff\_Hiredate) нового сотрудника (NEW) равна NULL, то она заменяется на текущую дату с помощью функции CURDATE().

Предназначение: Целью этого триггера является автоматизация заполнения даты приема сотрудника, если она не была указана явно при добавлении.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_insert\_staff

BEFORE INSERT ON k\_staff

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.staff\_hiredate IS NULL THEN

SET NEW.staff\_hiredate = CURDATE();

END IF;

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_insert\_bill\_peni:**

Описание: Данный триггер срабатывает после добавления нового счета в таблицу k\_bill и проверяет все счета на задолженность. Если имеется задолженность, добавляет пени.

Действия:

- Все счета в таблице k\_bill, у которых имеется задолженность (Bill\_Peni IS NOT NULL), обновляются путем вычисления и добавления пени в соответствии с заданным условием.

Предназначение: Целью этого триггера является автоматическое добавление пени на счета с задолженностью для обеспечения финансовой точности.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_insert\_bill

AFTER INSERT ON k\_bill

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE k\_bill SET Bill\_Peni = Bill\_Sum / 10

WHERE Bill\_Term < '2012-01-12' AND Bill\_Peni IS NULL;

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_update\_staff\_dept:**

Описание: Данный триггер срабатывает после обновления данных о сотруднике в таблице k\_staff и устанавливает номер отдела этого сотрудника на NULL (если сотрудник уволен).

Действия:

- Если дата увольнения (Staff\_Termdate) сотрудника (NEW) указана, то номер отдела (k\_dept\_dept\_num) сотрудника устанавливается в NULL.

Предназначение: Целью этого триггера является автоматическое обновление данных о номере отдела сотрудника при его увольнении.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_update\_staff

AFTER UPDATE ON k\_staff

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.staff\_termdate IS NOT NULL THEN

UPDATE k\_staff SET k\_dept\_dept\_num = NULL WHERE staff\_num = NEW.staff\_num;

END IF;

END //

DELIMETER ;

1. **Триггер trg\_update\_bill\_archive:**

Описание: Данный триггер срабатывает после обновления данных в таблице k\_bill и переносит измененные значения в таблицу k\_bill\_archive, сохраняя историю изменений.

Действия:

- Измененные значения счета (OLD) вставляются в таблицу k\_bill\_archive вместе с текущей датой (используя функцию CURDATE()) в столбец Date\_Of\_Change.

Предназначение: Целью этого триггера является сохранение истории изменений счетов в отдельной таблице k\_bill\_archive для целей аудита и анализа данных.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trg\_update\_bill

AFTER UPDATE ON k\_bill

FOR EACH ROW

BEGIN

INSERT INTO k\_bill\_archive (Bill\_Num, Bill\_Date, Bill\_Sum, Bill\_Term, Bill\_Peni, k\_contract\_Contract\_Num, Date\_Of\_Change)

VALUES (OLD.Bill\_Num, OLD.Bill\_Date, OLD.Bill\_Sum, OLD.Bill\_Term, OLD.Bill\_Peni, OLD.k\_contract\_Contract\_Num, CURDATE());

END //

DELIMETER ;