МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА № 43

ОТЧЁТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ст. преподаватель | |  |  | | | |  | | Н. В. Путилова |
| должность, уч. степень, звание | |  | подпись, дата | | | |  | | инициалы, фамилия |
| ОТЧЁТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6 | | | | | | | | | | |
| Хранимые процедуры | | | | | | | | | | |
| по дисциплине: Проектирование баз данных | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА | | | | | | | | | | |
| СТУДЕНТКА ГР. | 4931 | | |  | 27.11.2021 |  | | Е.Ю. Ильченко | | |
|  |  | | |  | подпись, дата |  | | инициалы, фамилия | | |
|  |  | | |  |  |  | |  | | |

Санкт-Петербург 2021

Вариант № 11

1. **Задание**

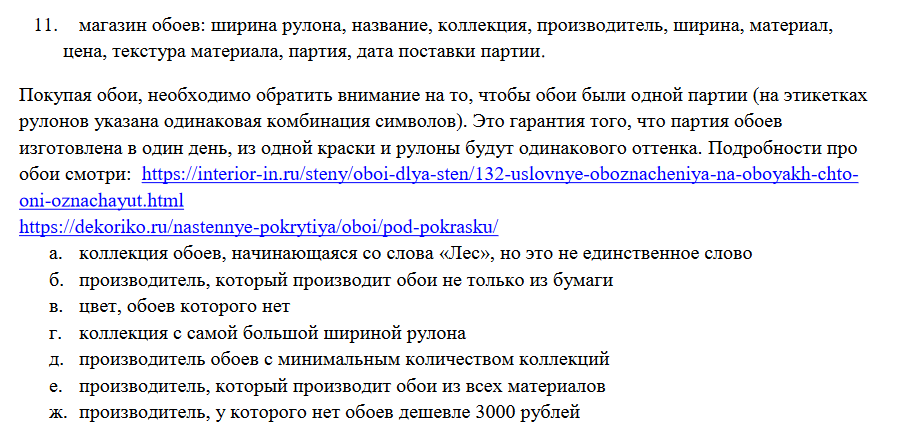
По аналогии с примерами, приведенными в п. 1 , создать в БД ХП, реализующие:

— вставку с пополнением справочников;

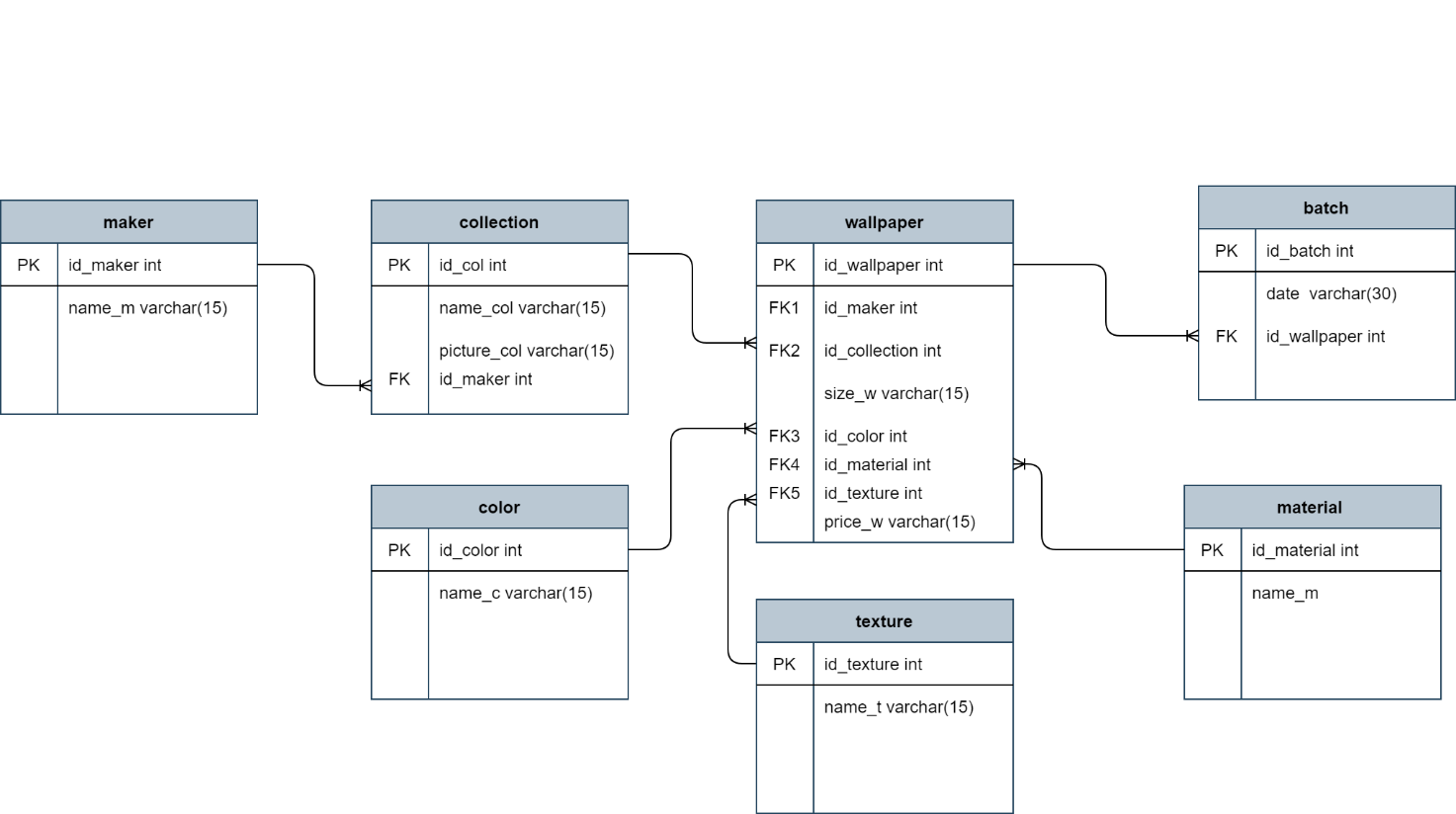
— удаление с очисткой справочников – удаление всех зависимых данных;

— каскадное удаление;

— вычисление и возврат значения агрегатной функции;

— формирование статистики во временной таблице.

1. **Физическая модель БД**



4

3

2

1

1. **Назначение, тексты ХП и их вызовов:**
2. вставку с пополнением справочников ( вставляется информация о коллекции, если указанный номер производителя отсутствует в БД, запись добавляется в таблицу с перечнем производителей) (получаем ссылку на внешний ключ по назначению данного из родительской таблицы)

**Текст ХП:**

delimiter //

create procedure ins\_collection(m\_name varchar(15), col\_name varchar(15), col\_pict varchar (15), col\_w float, col\_l float, wal\_count int)

BEGIN

declare id\_mk\_new int;

if exists(select\*from maker where name\_m=m\_name)

then select idmaker into id\_mk\_new from maker where name\_m=m\_name;

else begin

insert into maker(name\_m) values ( m\_name);

set id\_mk\_new=(select last\_insert\_id());

end;

end if;

insert into collection(name\_col,picture\_col,width,length,count\_wal,maker\_idmaker)

values(col\_name, col\_pict, col\_w, col\_l,wal\_count,id\_mk\_new);

END;//

delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

call ins\_collection("Лео", "Парк", "озеро", 0.56,1.0,0);

1. Удаление с очисткой справочников (удаляется информация о коллекции, если у производителя этой коллекции нет больше других коллекций, запись удаляется из таблицы с перечнем производителей)

**Текст ХП:**

delimiter //

create procedure del\_collection (col\_id int)

begin

declare mk\_id int;

select maker\_idmaker into mk\_id from collection where idcollection=col\_id;

delete from collection where idcollection=col\_id;

if not exists (select\* from collection where maker\_idmaker=mk\_id)

then delete from maker where idmaker= mk\_id;

end if;

end;//

delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

call del\_collection(8);

1. Процедура каскадного удаления (перед удалением производителя, удаляются записи обо всех коллекциях этого производителя)

**Текст ХП:**

delimiter //

create procedure del\_col (id\_del int)

begin

delete from batch where wallpaper\_idwallpaper in(

select idwallpaper from wallpaper where collection\_idcollection=id\_del);

delete from wallpaper where collection\_idcollection=id\_del;

delete from collection where idcollection=id\_del;

end;//

delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

call del\_col(5);

1. Процедура вычисления и возврата значения агрегатной функции

(возврат количества производителей)

**Текст ХП:**

delimiter ;

use wallpaper;

delimiter //

create procedure count\_mk (out cnt\_mk int)

begin

select ifnull(count(idmaker),0) into cnt\_mk from maker;

end;//

delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

call count\_mk(@cnt);

select @cnt;

**Текст ХП:**

delimiter //

create function count\_mk1 () returns int reads sql data

begin

declare cnt\_mk int default 0;

set cnt\_mk = (select ifnull(count(idmaker),0) from maker);

return cnt\_mk;

end;//

delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

select count\_mk1 () ;

1. Формирование статистики во временной таблице (для каждой производителя: кол-во коллекций, среднее кол-во коллекций)

**Текст ХП:**

delimiter //

create procedure mk\_statistics ()

begin

create temporary table if not exists mk\_stat

(

id\_stat int auto\_increment primary key,

idmaker int,

count\_collection int,

sr\_collection double default 0,

diff\_cnt\_avg double default 0

);

insert into mk\_stat ( idmaker, count\_collection)

select maker.idmaker, count(idcollection) as count\_collection from maker

left join collection on collection.maker\_idmaker=maker.idmaker group by maker.idmaker;

update mk\_stat set sr\_collection=

(select avg(count\_collection) from

(select maker.idmaker, count(idcollection) as count\_collection from maker

left join collection on collection.maker\_idmaker=maker.idmaker group by maker.idmaker)q);

update mk\_stat set diff\_cnt\_avg= count\_collection-sr\_collection;

select id\_stat, idmaker, count\_collection, sr\_collection, diff\_cnt\_avg from mk\_stat;

drop table mk\_stat;

end;//

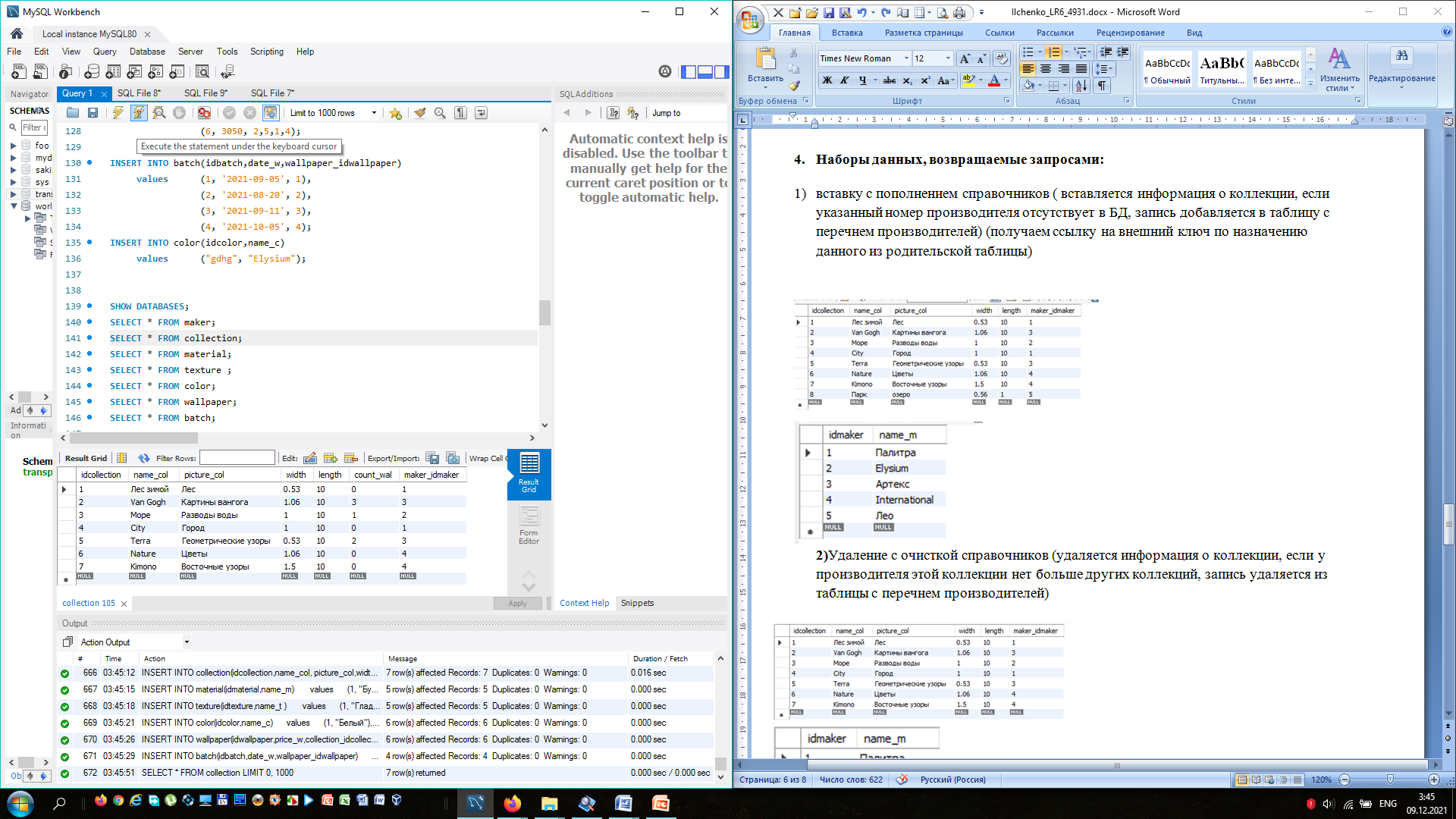
delimiter ;

**Текст вызова ХП:**

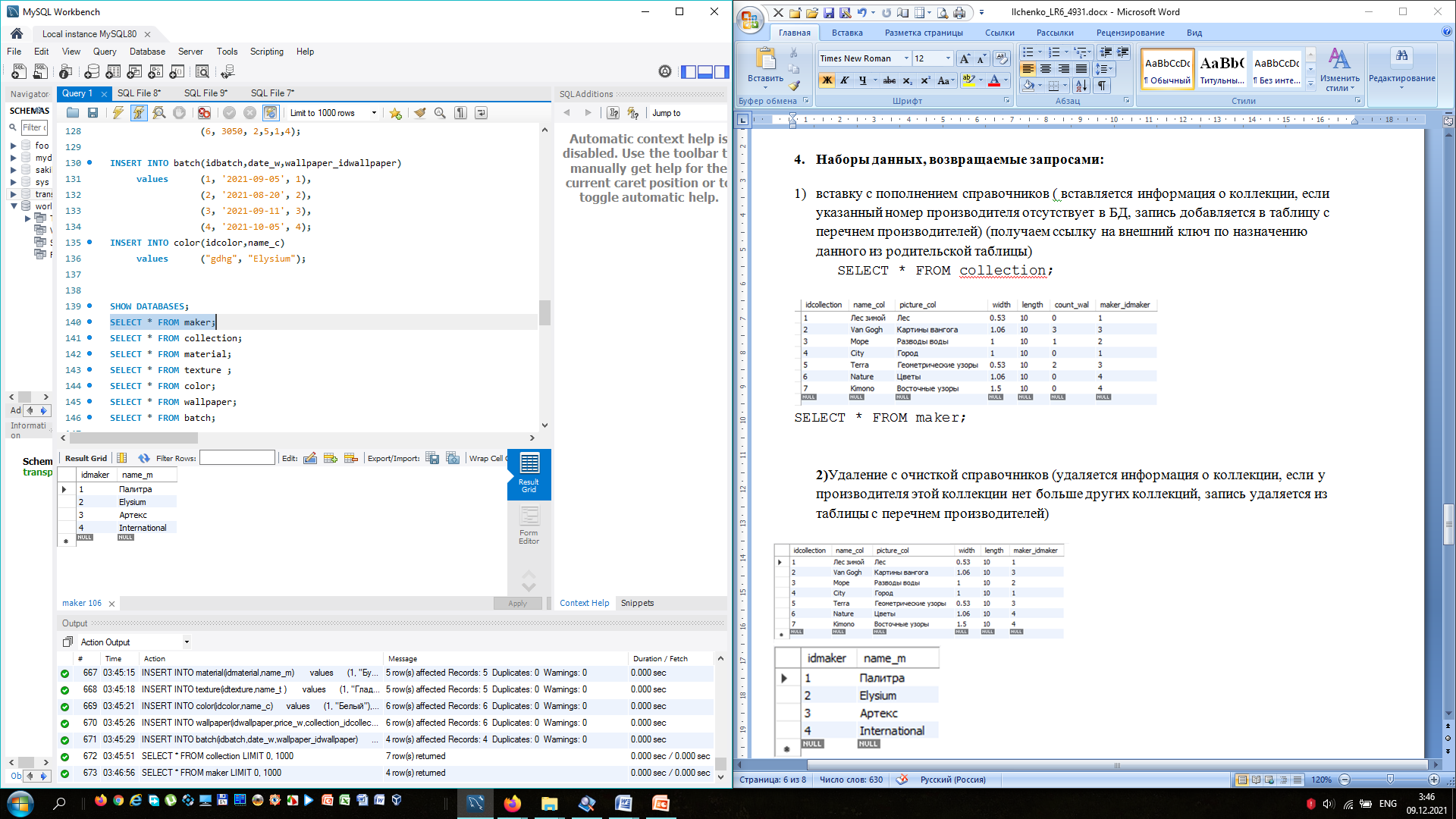
call mk\_statistics();

1. **Наборы данных, возвращаемые запросами:**
2. вставку с пополнением справочников ( вставляется информация о коллекции, если указанный номер производителя отсутствует в БД, запись добавляется в таблицу с перечнем производителей) (получаем ссылку на внешний ключ по назначению данного из родительской таблицы)

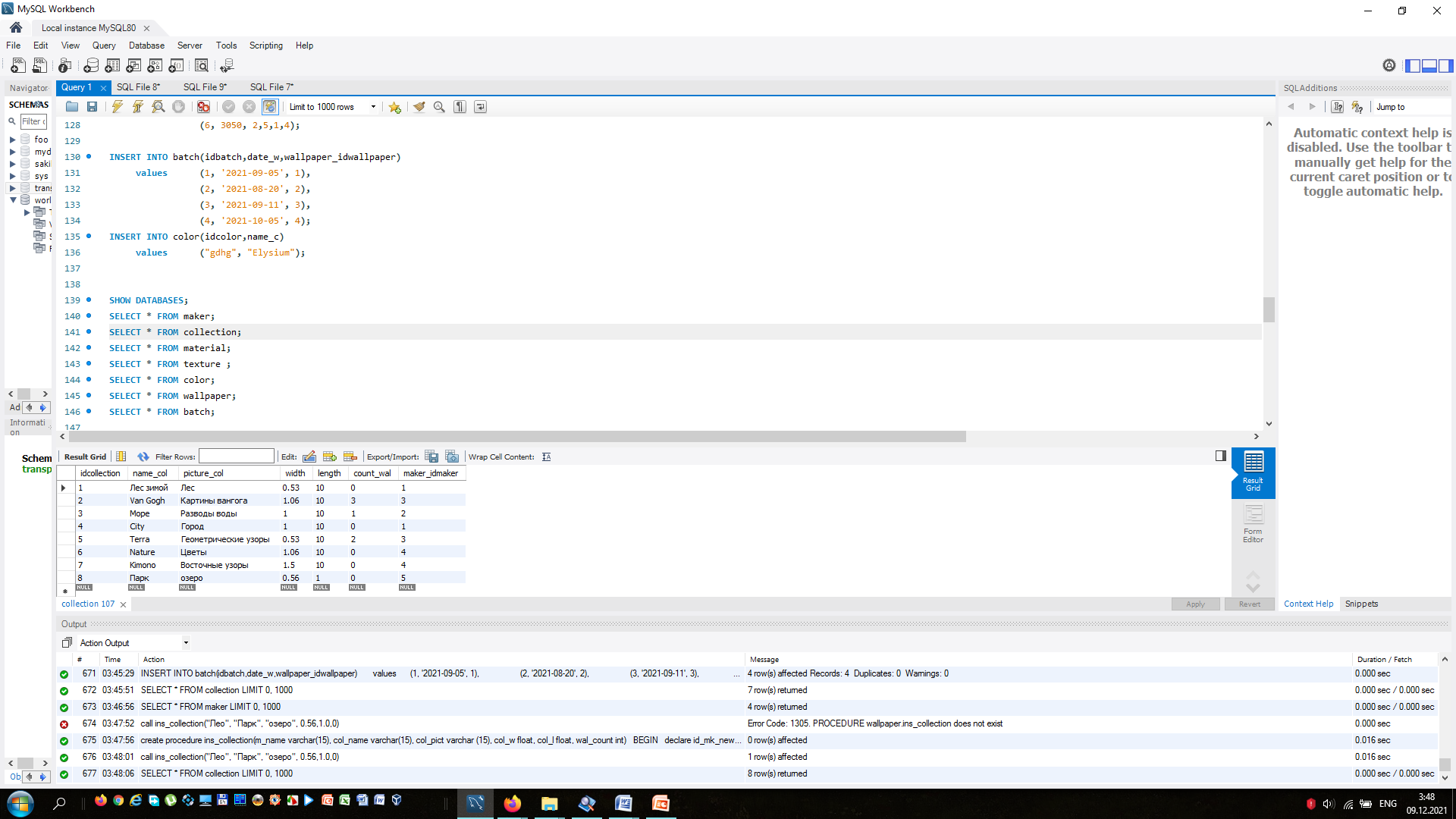
SELECT \* FROM collection;

****

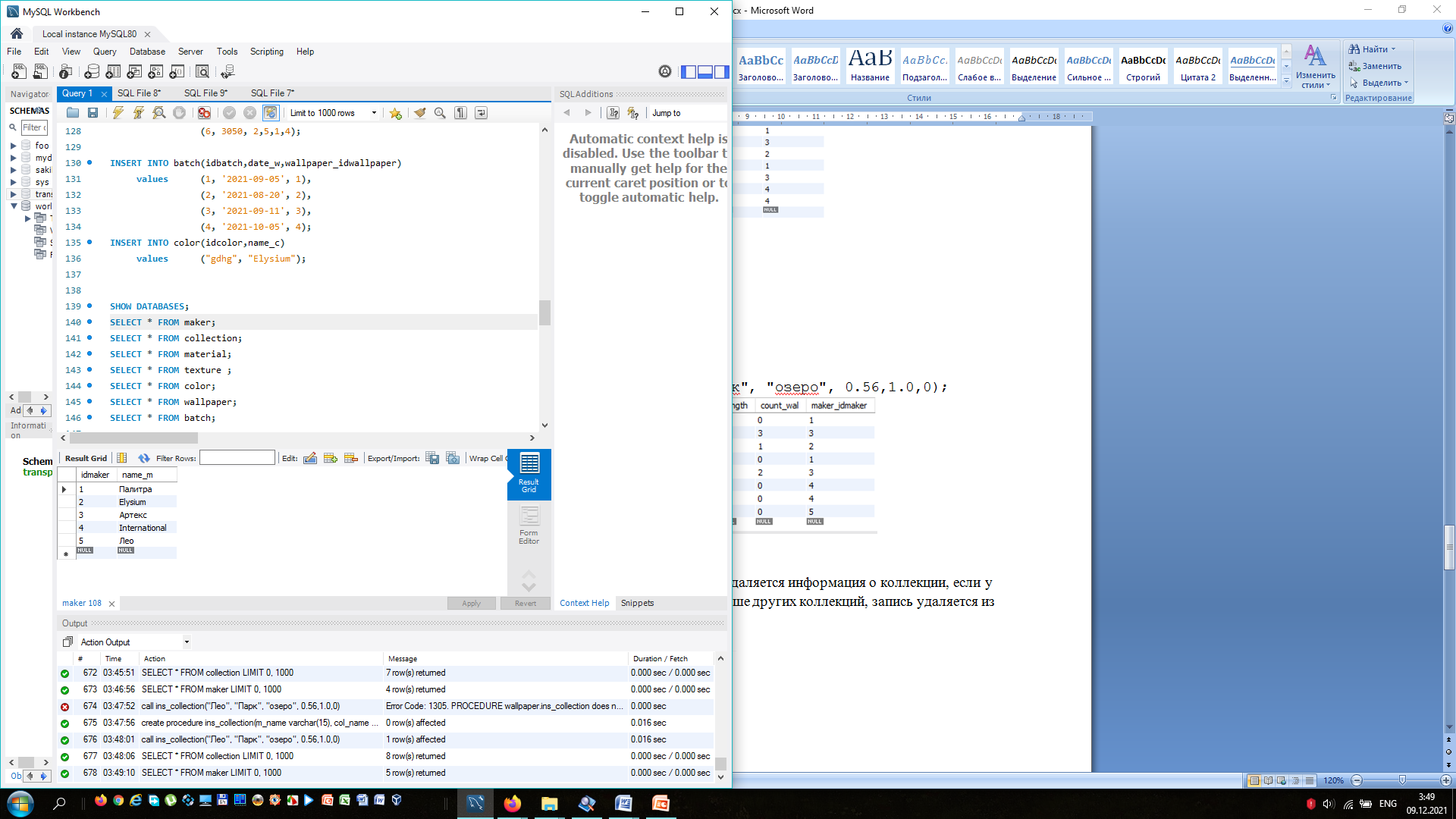
SELECT \* FROM maker;

****

call ins\_collection("Лео", "Парк", "озеро", 0.56,1.0,0);

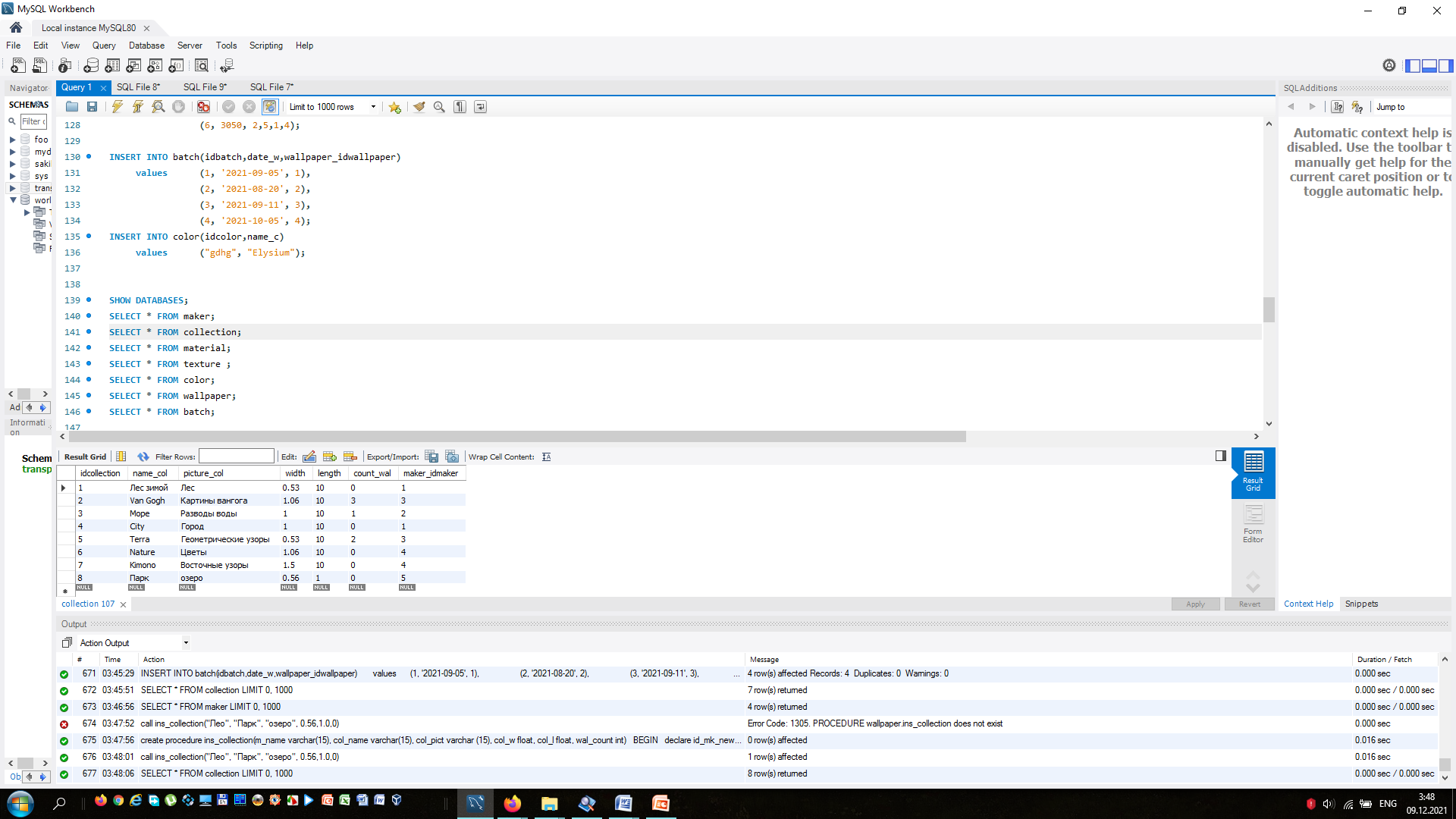


SELECT \* FROM maker;

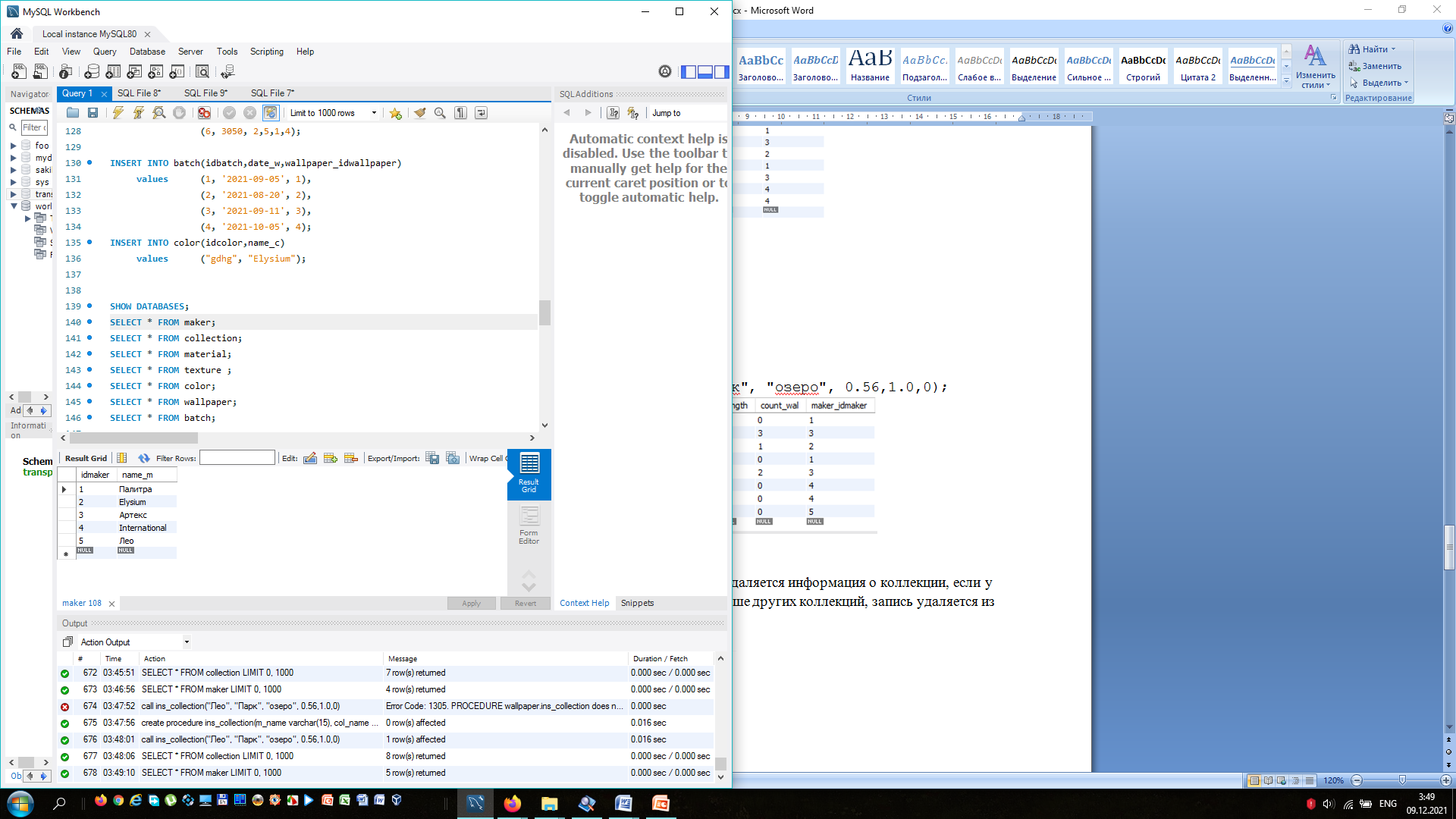


**2)**Удаление с очисткой справочников (удаляется информация о коллекции, если у производителя этой коллекции нет больше других коллекций, запись удаляется из таблицы с перечнем производителей)

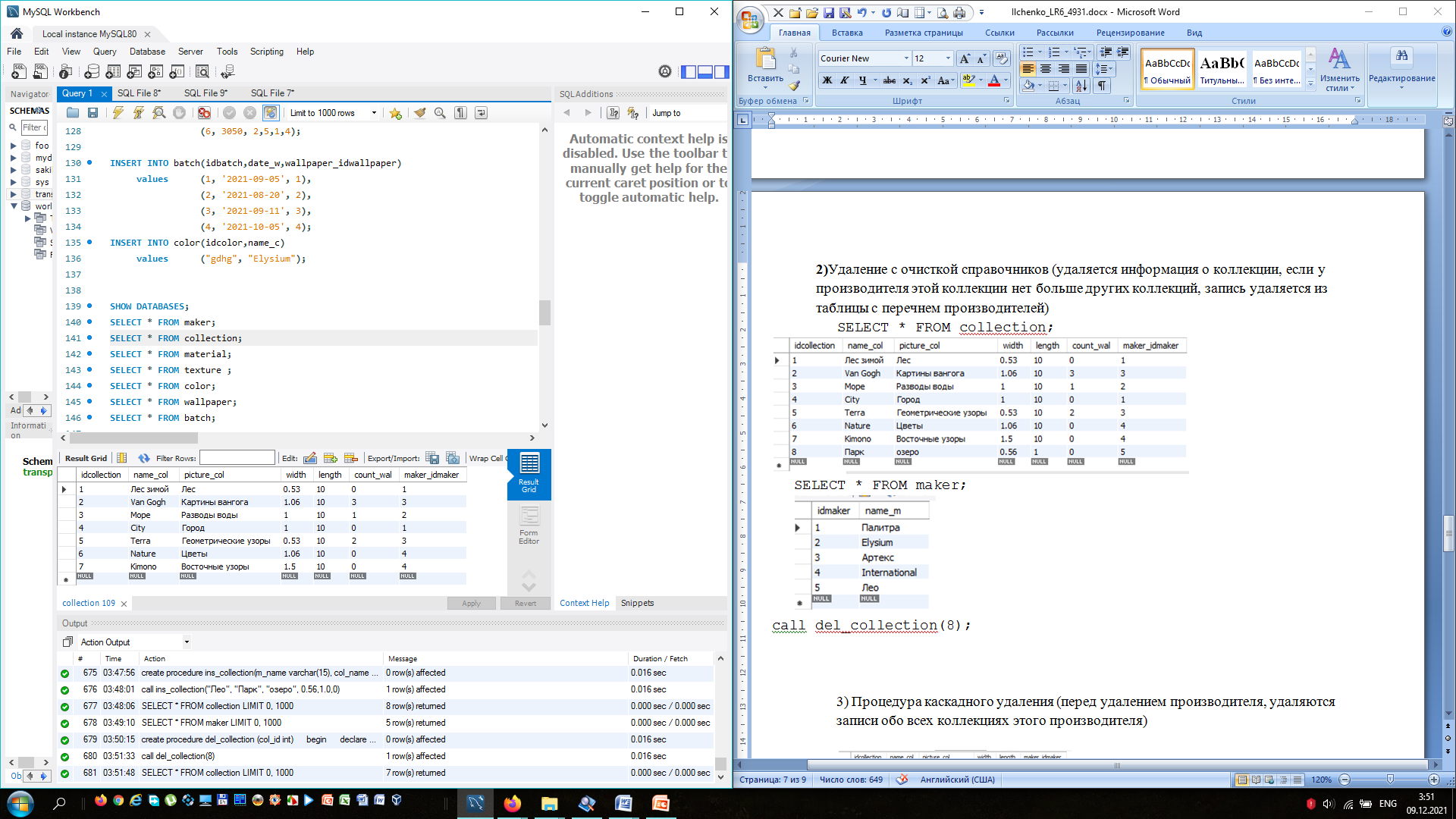
SELECT \* FROM collection;



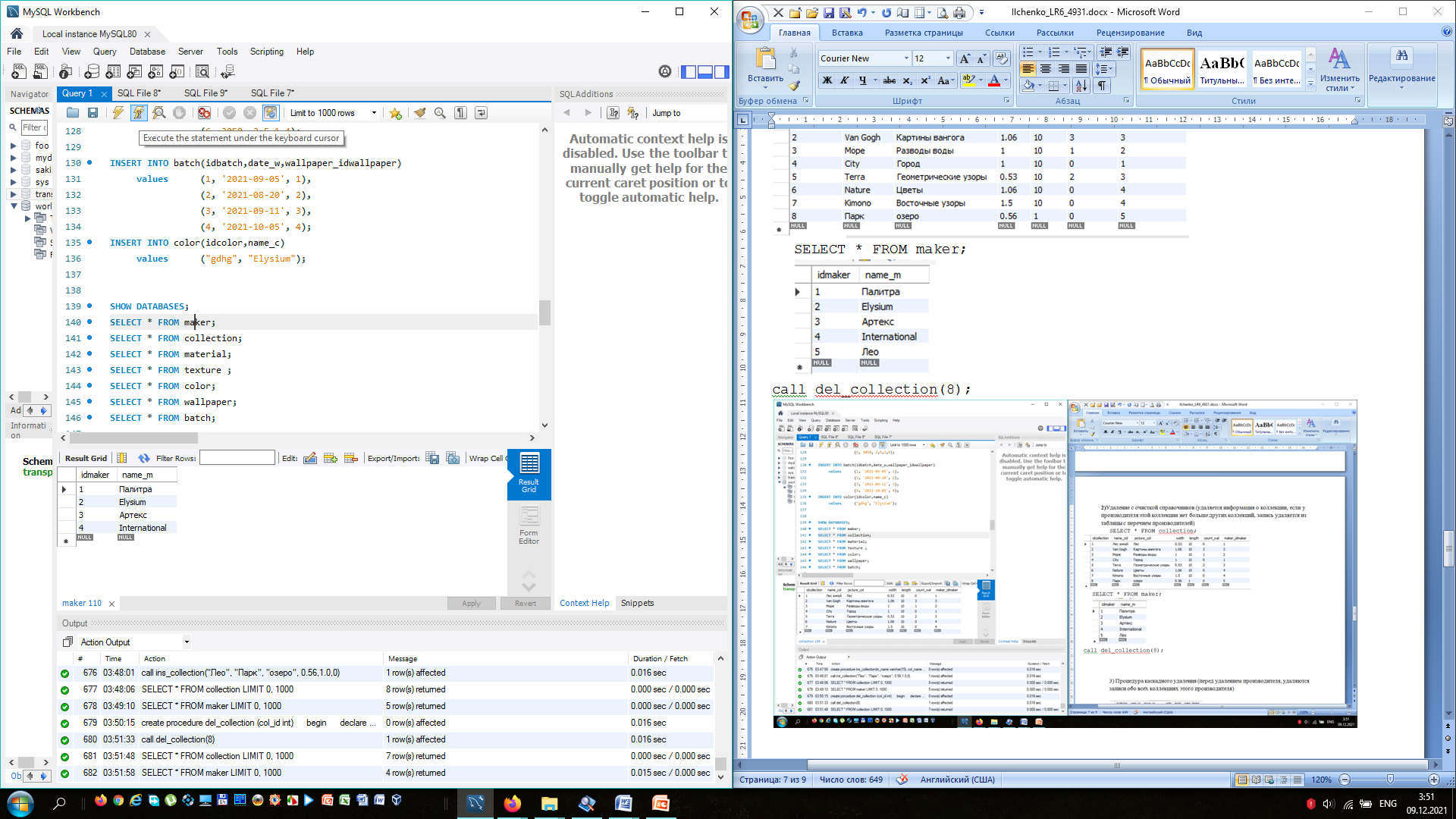
SELECT \* FROM maker;



call del\_collection(8);

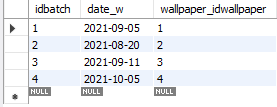


SELECT \* FROM maker;

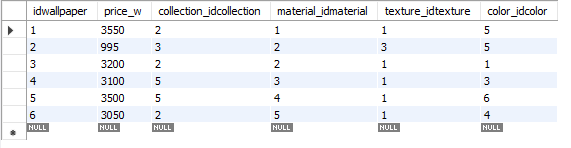


1. Процедура каскадного удаления (перед удалением производителя, удаляются записи обо всех коллекциях этого производителя)

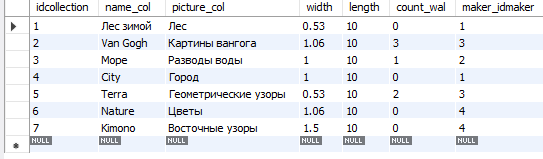
SELECT \* FROM batch;



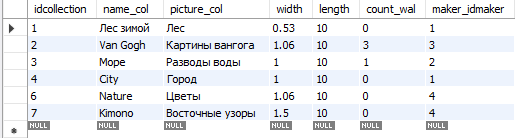
SELECT \* FROM wallpaper;



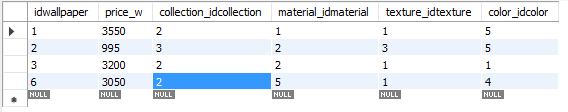
SELECT \* FROM collection;



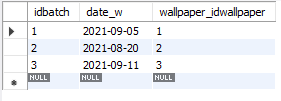
call del\_col(5);



SELECT \* FROM wallpaper;



SELECT \* FROM batch;



4) Процедура вычисления и возврата значения агрегатной функции

(возврат количества производителей)

select @cnt;

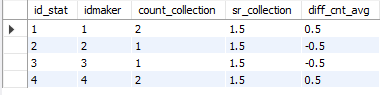


select count\_mk1 () ;



5)Формирование статистики во временной таблице (для каждой производителя: кол-во коллекций, среднее кол-во коллекций)

call mk\_statistics();

****