Министерство образования Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Нижегородский радиотехнический колледж»

**ОТЧЕТ**

по теме: «Транзакции.»

Дисциплина: «МДК 04.02 Технология применения программных средств защиты информационных систем.»

Выполнила Проверила

студентка группы 2ИС-2с преподаватель

Кузнецова Мария Слугин В.Г.

г. Нижний Новгород

2015 год

Транзакция – это последовательность операторов SQL, выполняющихся как единая операция, которая не прерывается другими клиентами. Транзакция позволяет объединить операторы в группу и гарантировать что все операции внутри группы будут выполнены успешно. Если часть транзакции выполнится со сбоем, результаты выполнения всех операторов до места сбоя отменятся, приведя базу данных к виду в котором она была до выполнения транзакции.

По умолчанию СУБД MySQL работает в режиме автоматического завершения транзакций, т.е. как только выполняется оператор обновления данных, который модифицирует таблицу, MySQL тут же сохраняет изменения на диске. Для объединения в транзакцию нескольких операторов

необходимо отключить этот режим. Это можно осуществить при помощи системной переменной AUTOCOMMIT, значение которой выставляется при помощи следующего выражения

SET AUTOCOMMIT=0;



После отключения режима автоматического завершения транзакций следует использовать оператор COMMIT, чтобы сохранять изменения на диске, либо ROLLBACK, чтобы отменять изменения, выполненные с момента начала транзакции. Для того чтобы включить режим автоматического завершения транзакций, необходимо выполнить оператор

SET AUTOCOMMIT = 1;

1. Создание таблицы catalogs.



2. Выполнение запроса.

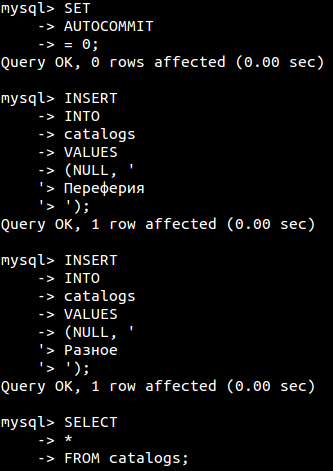
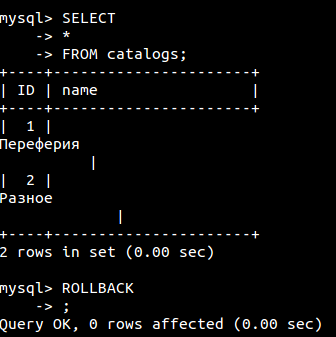
SET AUTOCOMMIT = 0;

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Переферия');

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Разное');

SELECT\* FROM catalogs;

ROLLBACK;



3. А теперь смотрим, что в базе ничего не осталось.



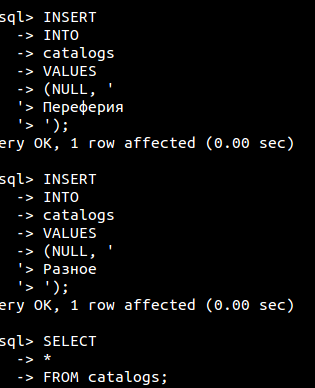
4. Для того чтобы убедиться в полной изолированности этой транзакции, попробуйте открываем еще одну сессию для работы с базой данных.

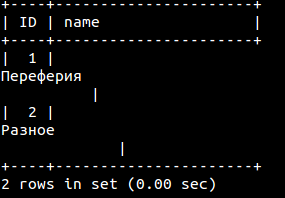
4.1 В текущем окне выполните снова (окно N1)

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Переферия');

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Разное');

SELECT \* FROM catalogs;





4.2 А в новом окне (окно N2).

SELECT \* FROM kuznecova\_kuz.catalogs;



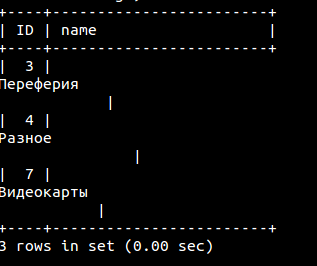
5. Как вы видите, изменения таблицы в другой сессии не отобразилось. При этом эти сессии запущены от одной учетной записи root.

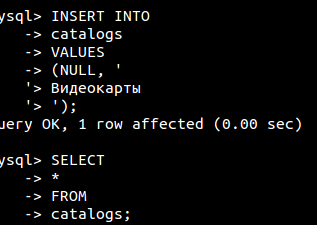
6. Перейдите к окну N1 и обратно включите режим автоматического завершения транзакций:

SET AUTOCOMMIT =1;

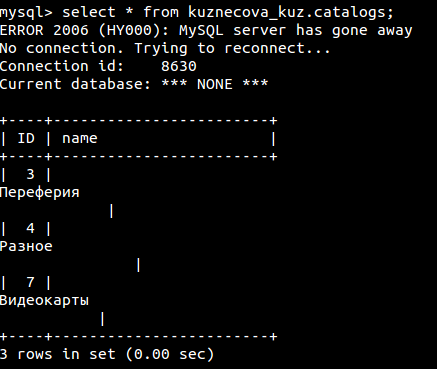
7. Проверим, что режим автоматического завершения транзакций снова работает. Выполним в окне N1:

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Видеокарты');

SELECT\* FROM catalogs;

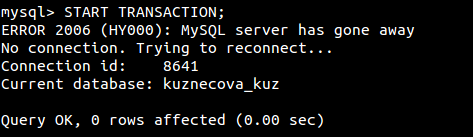


Выполним в окне N2:

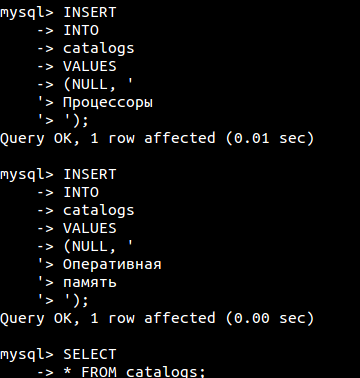


8. Это был один из способов осуществления транзакций, можно поступить по – другому, с помощью команды START TRANSACTION; которая временно отменяет автоматическое

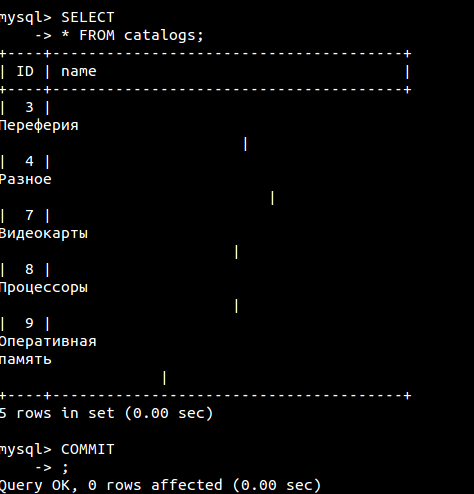
завершения транзакций, до тех пор пока пользователь введет команду COMMIT или ROLLBACK.



9. Выполняем код:



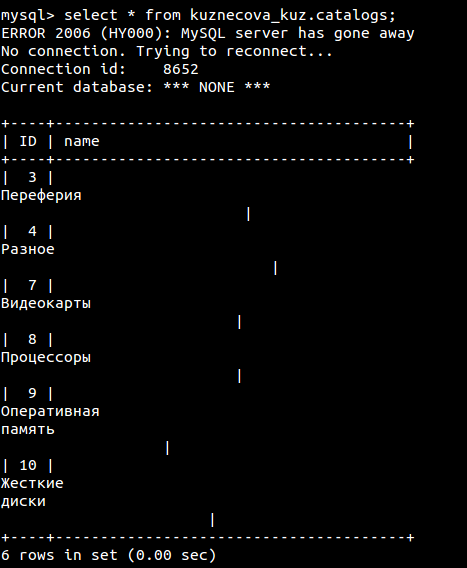
10. Изменения будут приняты тоже только после выполнения команды COMMIT; Однако после этой команды режим автоматического завершения транзакций снова активен.



COMMIT;

INSERT INTO catalogs VALUES (NULL, 'Жесткие диски');

Проверьте содержимое таблицы в окне N2:



Для некоторых операторов нельзя выполнить откат при помощи оператора ROLLBACK. К их числу относят

 CREATE INDEX,

 DROP INDEX,

 CREATE TABLE,

 DROP TABLE,

 ALTER TABLE,

 CREATE DATABASE,

DROP DATABASE и др.

Следует избегать помещать их в транзакции с другими операторами.

Кроме того транзакции не могут быть вложенными. Это связано с тем, что любой оператор, начинающий транзакцию, приводит к завершению предыдущей транзакции.