



جلسه هشتم : پیاده سازی تراکنش ها

به طور خلاصه، «تراکنش پایگاه داده (Database Transaction)» را می توان به صورت دنباله ای از چندین عملیات در نظر گرفت که روی پایگاه داده صورت می گیرد.

تمامی این عملیات به عنوان یک واحد منطقی کاری یا «واحد کاری (Unit of Work)» عمل می کنند. یعنی اجرای آن ها یا به طور کامل صورت می گیرد، یا اینکه اصلاً انجام نمی شود. به بیان دیگر، هرگز موردی وجود نخواهد داشت که در آن، فقط قسمتی از عملیات، انجام و نتایج حاصل، ذخیره شده باشد. هنگامی که تراکنش پایگاه داده در حال اجرا است، وضعیت پایگاه داده ممکن است به طور موقت «ناسازگار» باشد، اما هنگامی که تراکنش تایید شود (یا پایان یابد)، تغییرات روی پایگاه داده، اعمال می شوند.

همانطور که می دانیم سازگاری داده ها در پایگاه های داده بسیار مهم است، پس تمامی دستورات باید بطور کامل اجرا شده و یا اجرا نشوند، مثلاً پول از حساب مشتری اول کم شده ولی به حساب مشتری دوم واریز نشود باعث ناسازگاری در پایگاه داده می شود.

دستور کار:

پایگاه داده ای به نام seraj ایجاد و جدولی بنام student در آن ایجاد کنید.

```
MariaDB [(none)]> create database serajdb;  
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)  
  
MariaDB [(none)]> use serajdb;  
Database changed  
MariaDB [serajdb]> create table student(  
-> id int,  
-> name varchar(100),  
-> city varchar(10),  
-> primary key (id));  
Query OK, 0 rows affected (0.035 sec)
```

دو دانشجو به نام های هادی و رضا به پایگاه داده اضافه نمایید (از دستور insert استفاده کنید)





در ادامه دانشجویی به نام قلی که ساکن پاریس است را به پایگاه داده اضافه خواهیم کرد:

```
MariaDB [serajdb]> Start Transaction;
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [serajdb]> insert into student(id,name,city)
-> values (33,"Gholi","Paris");
Query OK, 1 row affected (0.019 sec)

MariaDB [serajdb]> select * from student;
+----+-----+-----+
| id | name  | city  |
+----+-----+-----+
| 11 | hadi  | tabriz |
| 22 | reza  | Tehran |
| 33 | Gholi | Paris  |
+----+-----+-----+
```

اما این کار را در داخل تراکنش انجام خواهیم داد و آخر به جای **commit** که باعث تثبیت این دستور خواهد شد دستور **rollback** خواهیم نوشت که باعث بازگشت به ابتدای تراکنش می شود پس داده های مربوط به قلی حذف شده است.

```
MariaDB [serajdb]> rollback;
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)

MariaDB [serajdb]> select * from student;
+----+-----+-----+
| id | name  | city  |
+----+-----+-----+
| 11 | hadi  | tabriz |
| 22 | reza  | Tehran |
+----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

