

# 事务

2019年4月30日 17:33

## 事务：Transaction

原子性 由于粒子太小 多个小的粒子组成一个transaction

### 1. Commit and rollback:

Commit 正常结束提交, 则永久保留影响

rollback 没有完成事务/管理员要求 回滚恢复事务发生之前

### 2. 对Transaction的并发控制:

SET Transaction: 设定Transaction的一些并行性质

**TABLE 7.9** Violations of serializability permitted by isolation levels.

ISOLATION LEVEL	DIRTY READ	NONREPEATABLE READ	PHANTOM READ
READ UNCOMMITTED	Y	Y	Y
READ COMMITTED	N	Y	Y
REPEATABLE READ	N	N	Y
SERIALIZABLE	N	N	N

## 一致性/完整性 约束

Not null constraints

Unique constraints

Check clause ——check (P) 检查谓词

Referential integrity : 不是主键的一致关系

## 访问控制 Access control

两类：自主性的 和 强制性的

SQL可以定义自主性的访问控制权限

自主性 (discretionary) 访问控制: 定义若干权限, 生成数据者自动拥有所有权限, 权限可以转移

强制性 (Mandatory) 访问控制: 权限分级 数据分级 结果是绝对的 一旦确定 除非拥有修改权限难以修改

SQL对其的实现:

权限列表 identifier

Grant 语句: 转移权限语句

Revoke语句： 权限回收 可能是生成数据对象的所有者回收 或者更高级的DBA来做

对于view，即使是生成者也不一定拥有其所有权限

对于schema，需要严格限制修改权限，只有很高权限的人才能修改

## 用程序语言实现SQL

SQL：目标语言 程序设计语言：宿主语言

由于SQL只提供了强大的查询功能，但没有强大的计算功能

实际应用中，SQL常常嵌入到具体的高级程序设计语言中来使用

两种不同的方式： Dynamic SQL and Embedded SQL

挑战：数据库处理数据的方式和程序设计语言处理数据的方式不同 表 VS 变量 正确  
& 效率