

## 基础概念：Oracle 数据库、实例、用户、表空间、表之间的关系

### 数据库：

Oracle 数据库是数据的物理存储。这就包括（数据文件 ORA 或者 DBF、控制文件、联机日志、参数文件）。其实 Oracle 数据库的概念和其它数据库不一样，这里的数据库是一个操作系统只有一个库。可以看作是 Oracle 就只有一个大数据库。

### 实例：

一个 Oracle 实例（Oracle Instance）有一系列的后台进程（Background Processes)和内存结构（Memory Structures)组成。一个数据库可以有 n 个实例。

### 用户：

用户是在实例下建立的。不同实例可以建相同名字的用户。

### 表空间：

表空间是一个用来管理数据存储逻辑概念，表空间只是和数据文件（ORA 或者 DBF 文件）发生关系，数据文件是物理的，一个表空间可以包含多个数据文件，而一个数据文件只能隶属一个表空间。

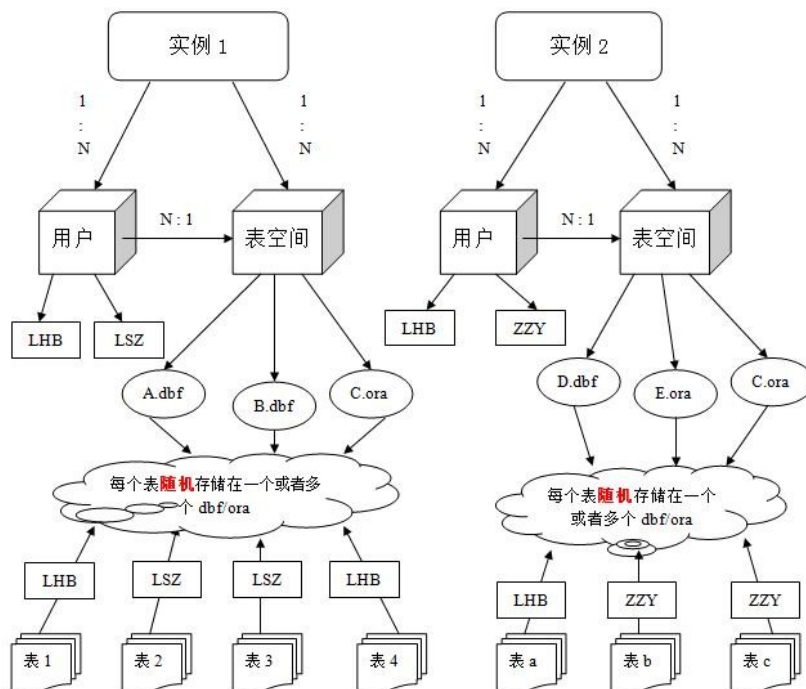
### 数据文件（dbf、ora）：

数据文件是数据库的物理存储单位。数据库的数据是存储在表空间中的，真正是在某一个或者多个数据文件中。而一个表空间可以由一个或多个数据文件组成，一个数据文件只能属于一个表空间。一旦数据文件被加入到某个表空间后，就不能删除这个文件，如果要删除某个数据文件，只能删除其所属于的表空间才行。

### 注：

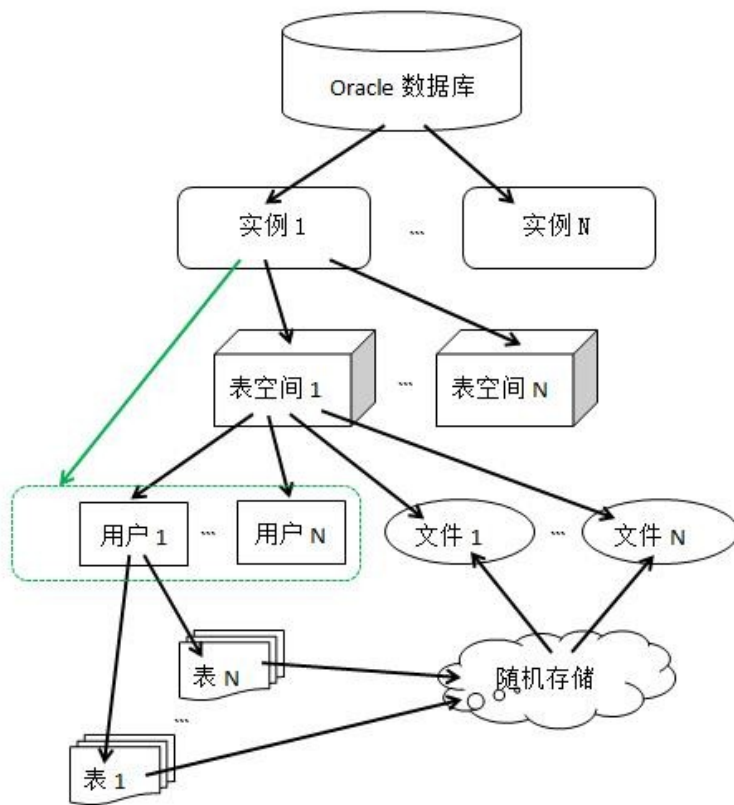
表的数据，是有用户放入某一个表空间的，而这个表空间会随机把这些表数据放到一个或者多个数据文件中。由于 oracle 的数据库不是普通的概念，oracle 是有用户和表空间对数据进行管理和存放的。但是表不是有表空间去查询的，而是由用户去查的。因为不同用户可以在同一个表空间建立同一个名字的表！这里区分就是用户了！

### 关系示意图：



### 理解 1：

Oracle 数据库可以创建多个实例，每个实例可以创建多个表空间，每个表空间下可以创建多个用户（同时用户也属于表空间对应的实例）和数据库文件，用户可以创建多个表（每个表随机存储在一个或多个数据库文件中），如下图：



理解 2:

理解 1MS 有误。

实例下有和，授权访问，是管理的，经授权在中创建，随机存储到不同的中。如下图所示：

