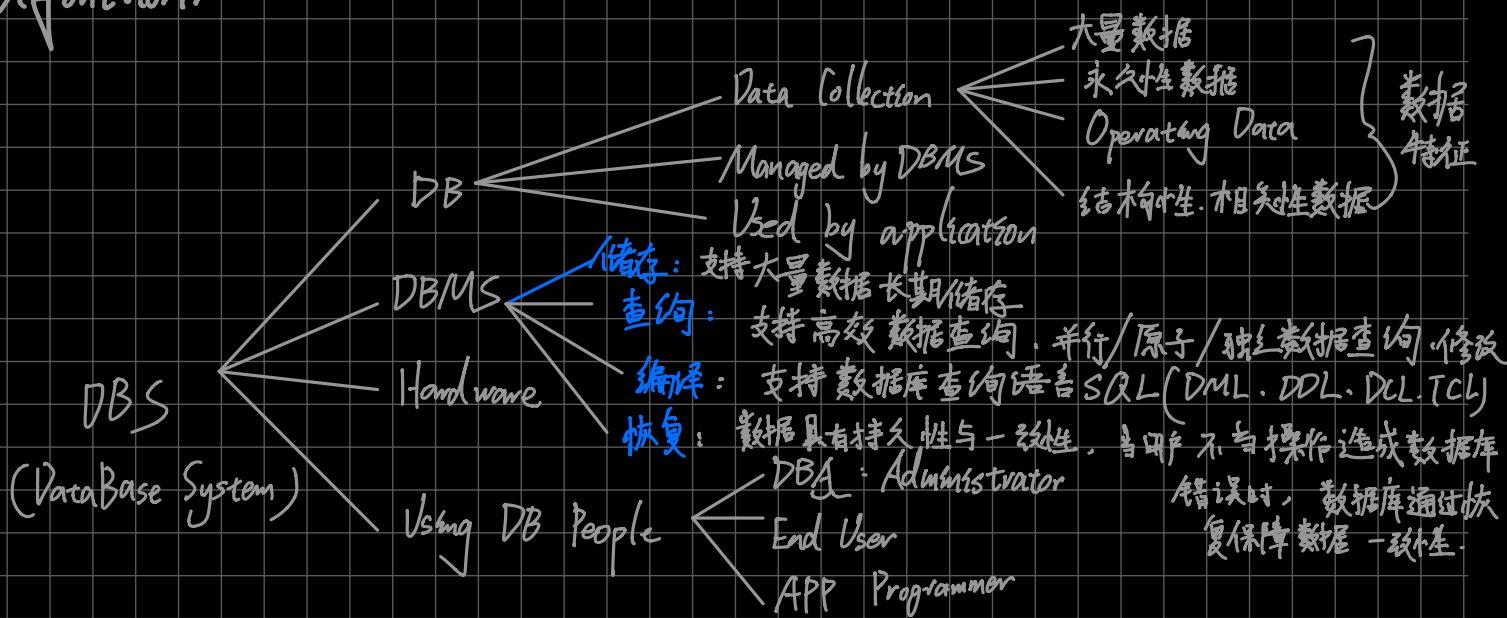


Chapter 1 : DB's world

Lecture 1 : Basic Concepts

Definition:



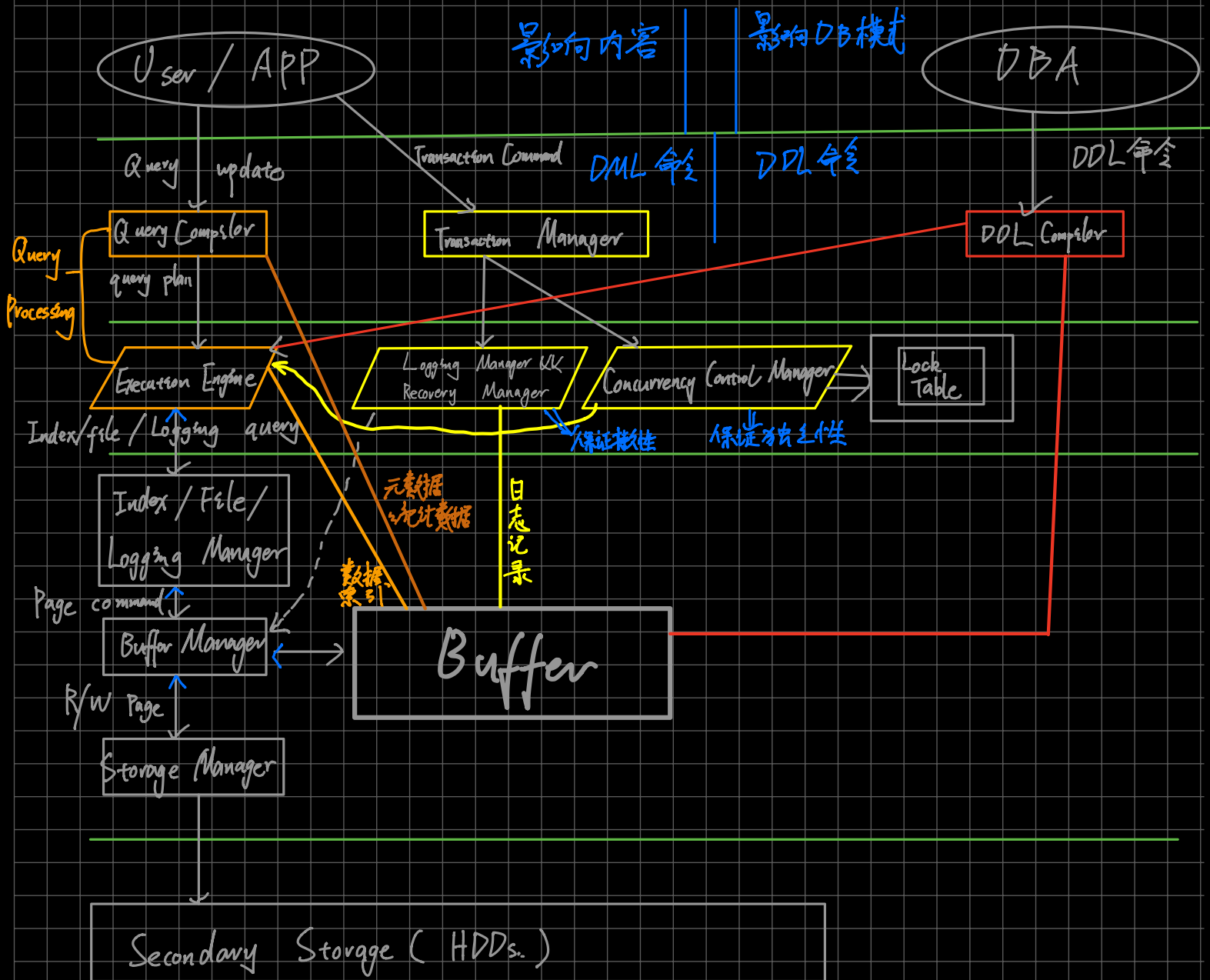
Why Use DataBase:

- ① Sharing Information
- ② Separate Data from Programming

△ 文件系统: 只满足储存那项要求, 不满足 ① 数据快速查询及并发性, 独立性操作. ② 无编译, 即不支持合适的文件查询语言. ③ 无恢复, 无对文件系统的数据进行备份, 数据可能会丢失.

△ 信息集成 (将不同的数据库之间信息进行整合) \leftarrow Data Warehouse (数据仓库) \leftarrow Mediator (中介器) || Middleware (中间件) \Rightarrow 实现整合模型与实际模型间信息转换.

Overview of DBMS:



Transaction \Rightarrow 事务

Definition: 一个 / 一组数据库操作为一个事务

事务的执行特性 \Rightarrow ACID (acid)

Atomicity: 原子性 \Rightarrow 全部执行 / 全部不执行

Consistency: 一致性 \Rightarrow 数据库中数据元素间具有一致性约束

Isolation: 独立性 \Rightarrow 事务之间相互隔离。

Durability: 持久性 \Rightarrow 一旦事务完成, 事务对数据影响将永不丢失。

△ 元数据：数据库模式 (DB model)

索引：数据结构，支持DB中数据快速存取。