# 数据库

数据库，可以理解为电子化的文件柜。用户可以对文件柜中的数据进行增、删、改、查的操作。

数据库管理系统，是为管理数据库而设计的电脑软件系统。一般会具有存储、截取、安全保证、备份等基本功能。

## 分类

|  |  |
| --- | --- |
| SQL：结构化查询语言 | NoSQL：泛指非关系型的数据库 |
| 单机：数据库运行在一台服务器上 | 分布式：数据库运行在服务器集群上 |
| 文件型：数据放在硬盘上 | 内存型：数据放在内存里 |
| 批处理：将SQL分解成MR任务 | 交互式：分级查询之后汇总 |

### SQL

MySQL、SQL Server、Postgre SQL、Oracle、Access

### No SQL

MongoDB、neo4j、elasticsearch、InfluxDB、BigTable、LevelDB

### 单机

MySQL、Postgre SQL

### 分布式

Hive、cloudera IMPALA

### 文件型

MySQL、MongoDB

### 内存型

Redis、memcache

### 批处理

Hive

### 交互式

cloudera IMPARA、HBASE

## 数据库管理系统DBMS

减少记录编档的时间

减少记录检索的时间

灵活的查找序列

灵活的输出格式

多个用户同时访问记录

## SQL

SQL（Structured Query Language，结构化查询语言），是一种用于数据库中的标准数据查询语言。由IBM最早用在其开发的数据库系统中。1986年10月，称为关系型数据库管理系统的标准语言。不同数据库系统之间的SQL不能完全相互通用。

SQL可以完成数据定义、数据操作、数据控制的作用。

# MySQL

MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB公司开发，目前属于Oracle公司。

MySQL是一个开放源码的小型关联式数据库管理系统，与其他的大型数据库（Oracle、DB2、SQL Server）等相比，对于一般的个人使用者和小型企业来说，MySQL提供的功能已经绰绰有余，而且由于MySQL是开放源码软件，因此可以大大降低总体拥有成本。

# MySQL Python客户端

## 官方客户端sql-connector

## 第三方客户端MySQLdb

## MySQLdb第二次封装torndb