

# ACID

维基百科，自由的百科全书

**ACID**，是指数据库管理系统（**DBMS**）在寫入或更新資料的過程中，為保證**事务**（transaction）是正確可靠的，所必須具備的四个特性：**原子性**（atomicity，或稱不可分割性）、**一致性**（consistency）、**隔离性**（isolation，又称独立性）、**持久性**（durability）。

在数据库系统中，一个事务是指：由一系列数据库操作组成的一个完整的逻辑过程。例如银行转帐，从原账户扣除金额，以及向目标账户添加金额，这两个数据库操作的总和，构成一个完整的逻辑过程，不可拆分。这个过程被称为一个事务，具有ACID特性。ACID的概念在ISO/IEC 10026-1:1992文件的第四段內有所說明。

## 目录

四大特性

参考文献

外部連結

参见

## 四大特性

- Atomicity（原子性）：一個事务（transaction）中的所有操作，要么全部完成，要么全部不完成，不会结束在中间某个环节。事务在执行过程中发生错误，会被恢復（Rollback）到事务开始前的状态，就像这个事务从来没有执行过一样。
- Consistency（一致性）：在事务开始之前和事务结束以后，数据库的完整性没有被破坏。这表示写入的资料必须完全符合所有的预设规则，这包含资料的精确度、串联性以及后续数据库可以自发性地完成预定的工作。
- Isolation（隔离性）：数据库允许多个并发事务同时对其数据进行读写和修改的能力，隔离性可以防止多个事务并发执行时由于交叉执行而导致数据的不一致。事务隔离分为不同级别，包括读未提交（Read uncommitted）、读提交（read committed）、可重复读（repeatable read）和串行化（Serializable）。
- Durability（持久性）：事务处理结束后，对数据的修改就是永久的，即便系统故障也不会丢失。

## 参考文献

## 外部連結

- [1] 交易並行控制
- ISO/IEC 10026-1:1992（ISO文件，需訂購）

## 参见

- 关系型数据库
- InnoDB
- PostgreSQL

## 数据库管理系统 (DBMS) ()

### 概念

[数据库](#) · [数据模型](#) · [数据库存储结构](#) · [关系 \(数据库\)](#) · [关系模型](#) · [分布式数据库](#) · [ACID \( \[原子性\]\(#\) · \[一致性\]\(#\) · \[隔離性\]\(#\) · \[持久性\]\(#\) \)](#) · [Null值](#)

[关系模型](#) · [数据库规范化](#) · [數據庫完整性](#) · [實體完整性](#) · [參照完整性](#) · [关系数据库管理系统](#)

[主键](#) · [外键](#) · [代理键](#) · [超键](#) · [候选键](#)

### 数据库组件

[触发器](#) · [视图](#) · [数据库表](#) · [指标 \(数据库\)](#) · [事务日志](#) · [数据库事务](#) · [并发控制](#) · [乐观锁](#) · [悲观锁](#) · [数据库索引](#)  
[存储程序](#) · [資料庫分割](#)

### SQL

分类：[数据查询语言 \(DQL\)](#) - [資料定義語言 \(DDL\)](#) - [資料操縱語言 \(DML\)](#) - [資料控制語言 \(DCL\)](#)

指令：[SELECT](#) · [INSERT](#) · [UPDATE](#) · [MERGE](#) · [DELETE](#) · [JOIN](#) · [UNION](#) · [CREATE](#) · [DROP](#) · [Begin work](#) · [COMMIT](#) · [ROLLBACK](#) · [TRUNCATE](#) · [ALTER](#)

安全：[SQL資料隱碼攻擊](#) · [參數化查詢](#)

## 数据库管理系统的实现

### 实现类型

[关系数据库](#) · [檔案型資料庫](#) · [Deductive](#) · [維度化資料庫](#) · [階層式](#) · [圖形資料庫](#) · [NoSQL](#) · [对象数据库](#) · [物件關聯式資料庫](#) · [Temporal](#) · [XML資料庫](#)

### 数据库产品

[对象型 \(对比\)](#) · [关系型 \(对比\)](#)

### 数据库组件

[数据查询语言](#) · [查詢最佳化器](#) · [查詢計畫](#) · [嵌入式SQL](#) · [ODBC](#) · [JDBC](#) · [OLE DB](#)

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=ACID&oldid=51445446>

本页面最后修订于2018年9月28日 (星期五) 08:53。

本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用。（请参阅[使用条款](#)）

Wikipedia®和维基百科标志是维基媒体基金会的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。

维基媒体基金会是按美国国内稅收法501(c)(3)登记的非营利慈善机构。