



PART TWO

数据库模型 & 数据结构





数据模型的概念与分类



概念

数据模型是现实世界数据特征的抽象，
用于描述数据、数据联系等。

逻辑数据模型

包括层次模型、网状模型、关系模型、
面向对象数据模型、对象关系数据模型、
半结构化数据模型等。



概念数据模型（信息模型）

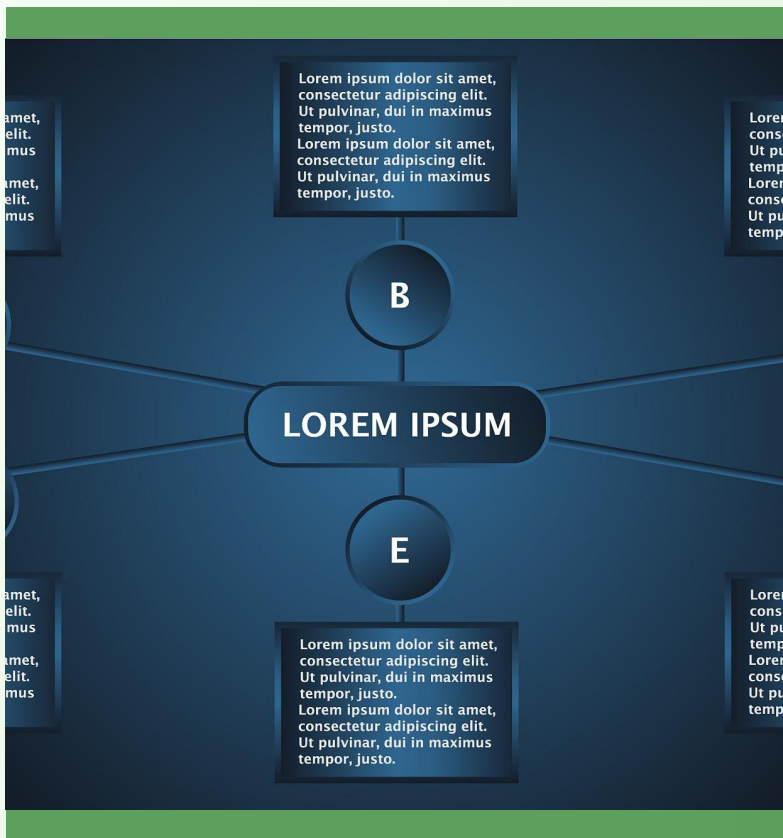
按用户的观点对数据和信息建模，如
实体-联系模型（E-R模型）。

物理数据模型

描述数据在存储介质上的组织结构，
它不但与具体的DBMS有关，而且还
与操作系统和硬件有关。



关系数据模型



关系数据结构

采用二维表来表示，简称表，由行和列组成。



关系操作

包括查询操作和插入、删除、修改等操作。查询操作又分为选择、投影、连接操作。



关系的完整性约束条件

包括实体完整性、参照完整性和用户定义的完整性。



非关系数据模型

层次模型

用树形结构表示实体及其之间联系的数据模型。

网状模型

用有向图结构表示实体及其之间联系的数据模型。

面向对象数据模型

将客观世界抽象为一些具体的或抽象的类，以及这些类之间的关联。

半结构化数据模型

用来描述和管理Web上的数据，如XML、JSON等。

