



# 高级数据库技术

---

中国传媒大学 计算机学院

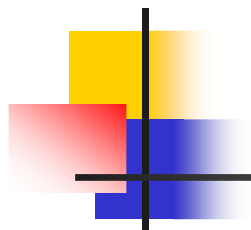


# 重要信息

---

## ■ 参考书目

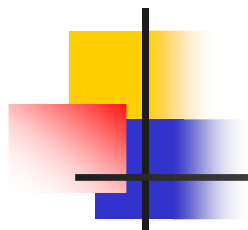
- 高级数据库技术. 杜金莲, 清华大学出版社, 2013
- DATABASE SYSTEMS The Complete Book, Hector Garcia-Molina et. Pearson, 2009
- 《高级数据库技术与应用》第2版, 唐庸等, 高等教育出版社, 2015
- 《高级数据库技术》 王占全等, 华东理工大学出版社, 2011
- 数据库系统概论 (第四版). 王珊, 萨师焯. 高等教育出版社, 2006.
- Online Resource



# 重要信息

---

- 课程特点
  - 理论性+实践性
  - 讲授+自学+互学
- 学习要求/方法
  - 上课
  - 实验
  - 阅读资料
  - 演讲、演示与讨论



## ■ 课程目标

---

- 掌握高级数据库的基本理论
- 研究高级数据库系统,如**MongoDB, Neo4j, CouchDB, ObjectStore**等等
- 获取高级数据库系统相关知识
  - 历史
  - 采用的数据模型
  - 查询语言
  - 原理与技术
  - 功能
  - 体系结构
  - 特点
- 指导实际应用中数据库系统的设计。

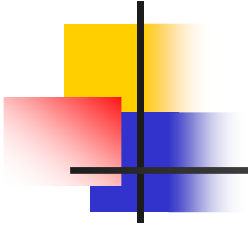


# 课程目标

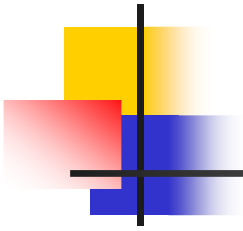
---

## ■ 学生参与

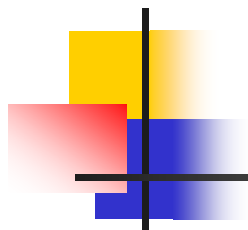
- 组为单位，提高协作沟通能力，增强责任感
- 安装和演示高级数据库系统
- 学生要学会如何安装一个高级数据库系统，处理安装问题。安装要从头做起，课程要求的都是开源的系统
- 学生要对研究和演示的系统在班级做全面的介绍。提高资料收集、学习消化和演讲组织能力---希望一定比老师讲的好
- 应当就所学习研究的系统收集充分资料，丰富演讲



- **平时成绩 40%**
  - 出勤与实验20%
  - 高级数据库系统安装与演示10%
  - 关于高级数据系统的演讲10%
- **期末考核**
  - Project or exam (开卷) 60%

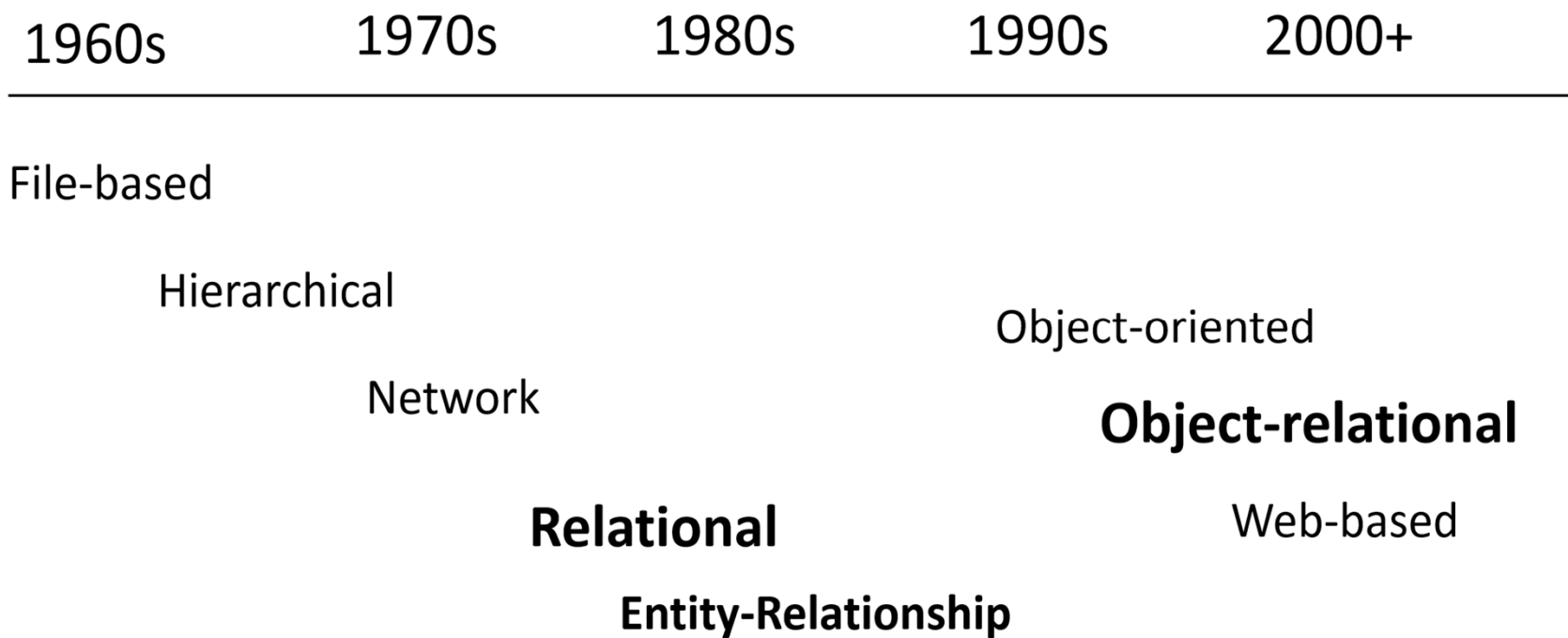


- 课程主要内容
  - 引言
  - 关系数据库与设计
  - 分布式数据库系统
  - 分布式数据库技术
  - **NoSQL**数据库（文档，列、图...）
  - **NewSQL**数据库



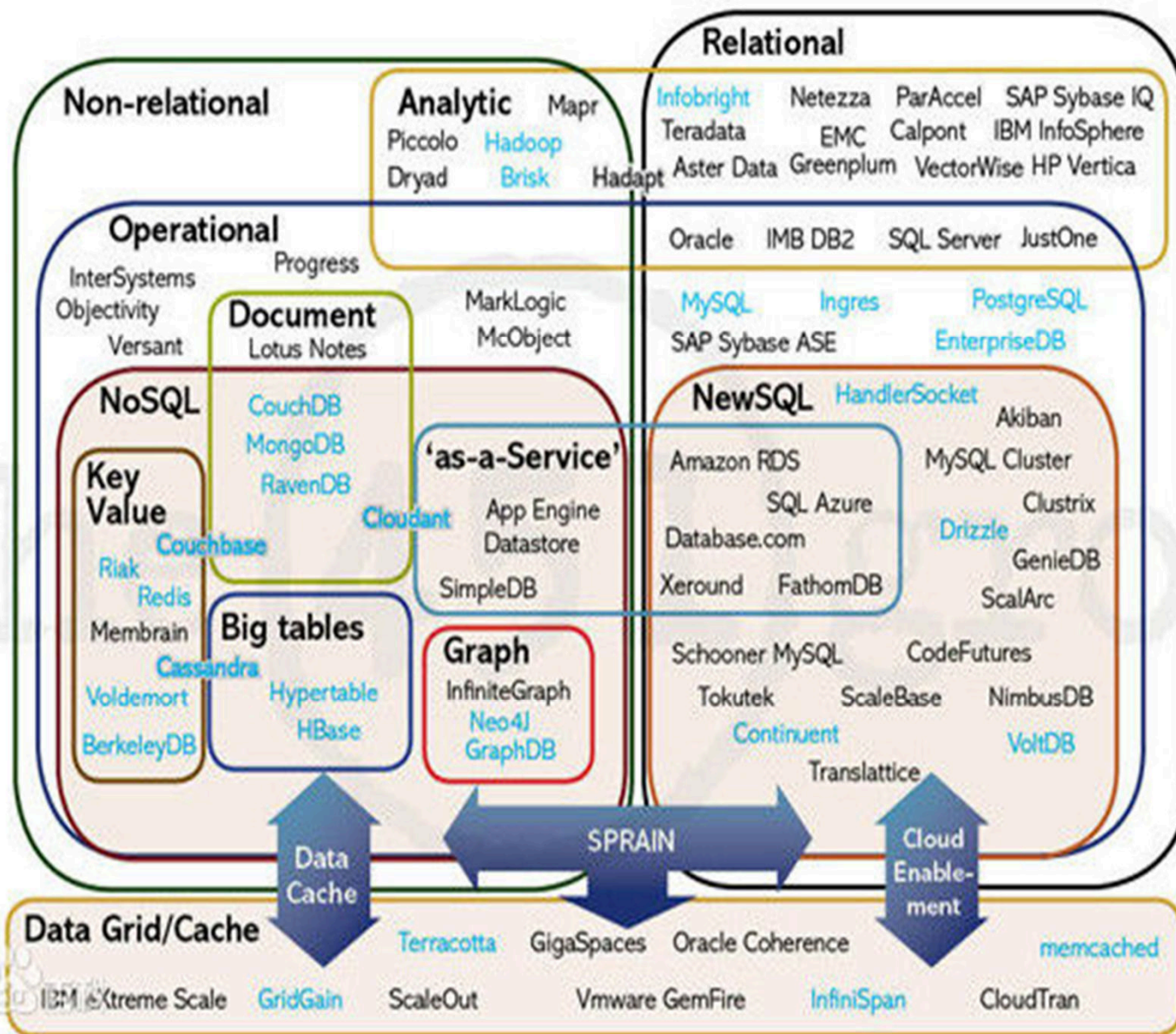
## ■ 引言

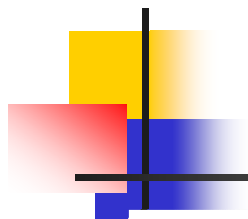
### ■ 数据库的发展历史





# 数据库分类



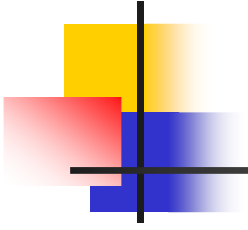


# 数据库类型

---

- ☐ Content stores
- ☐ Document stores
- ☐ Event Stores
- ☐ Graph DBMS
- ☐ Key-value stores
- ☐ Multivalued DBMS
- ☐ Native XML DBMS
- ☐ Navigational DBMS
- ☐ Object oriented DBMS
- ☐ RDF stores
- ☐ Relational DBMS
- ☐ Search engines
- ☐ Time Series DBMS
- ☐ Wide column stores

[Source: DB-Engines.com, accessed on August 28, 2016]



- 什么是高级数据库技术?
  - Advanced?
  - New Database?
  - Not Relation?
  - Support new application?