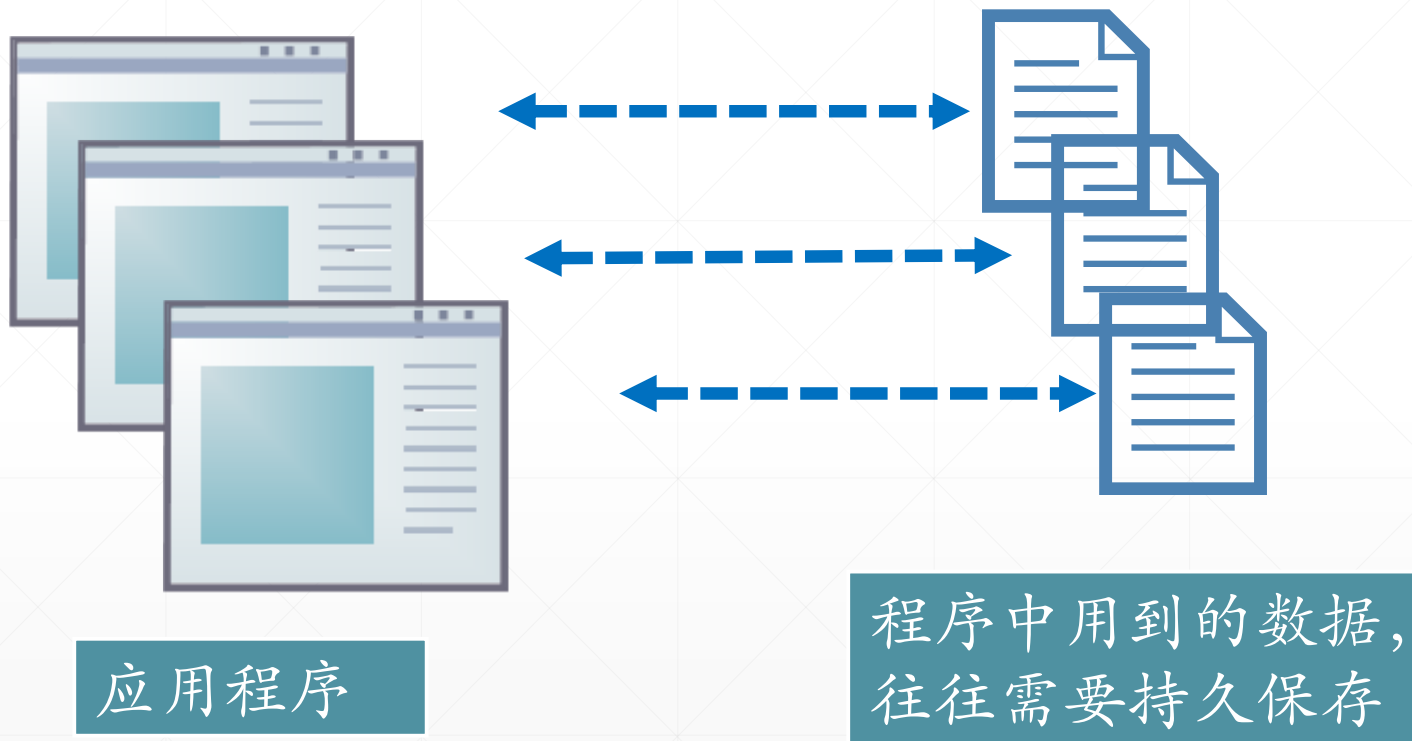


关系数据库基础

北京理工大学计算机学院
金旭亮

数据存取技术发展的历史

每一个程序，都需要处理数据，相应地，也经常需要永久地保存数据。

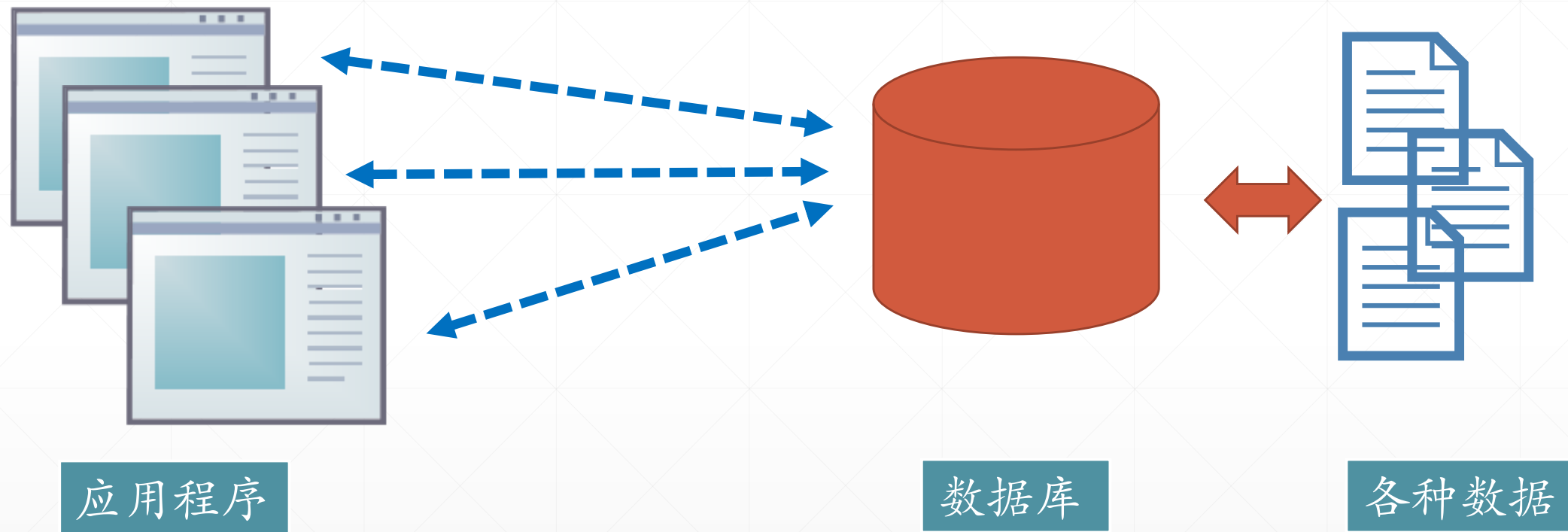


早期的应用程序，每个程序都负责存取自己特定格式的数据，开发这些数据存取功能，成为了程序员沉重的负担.....

为什么开发数据存取功能并不容易？

- ① 不同的程序，甚至是同一程序的不同版本，要求的数据存储格式不一致，这给数据共享带来麻烦.....
- ② 如何保证数据的安全性？不让别有用心的的人查看和窃取？
- ③ 如何保证数据检索的性能？如何方便地对数据进行统计等工作？
- ④ 如何保证数据本身不被破坏，并在各种情况下都能保持一致性和有效性？
- ⑤

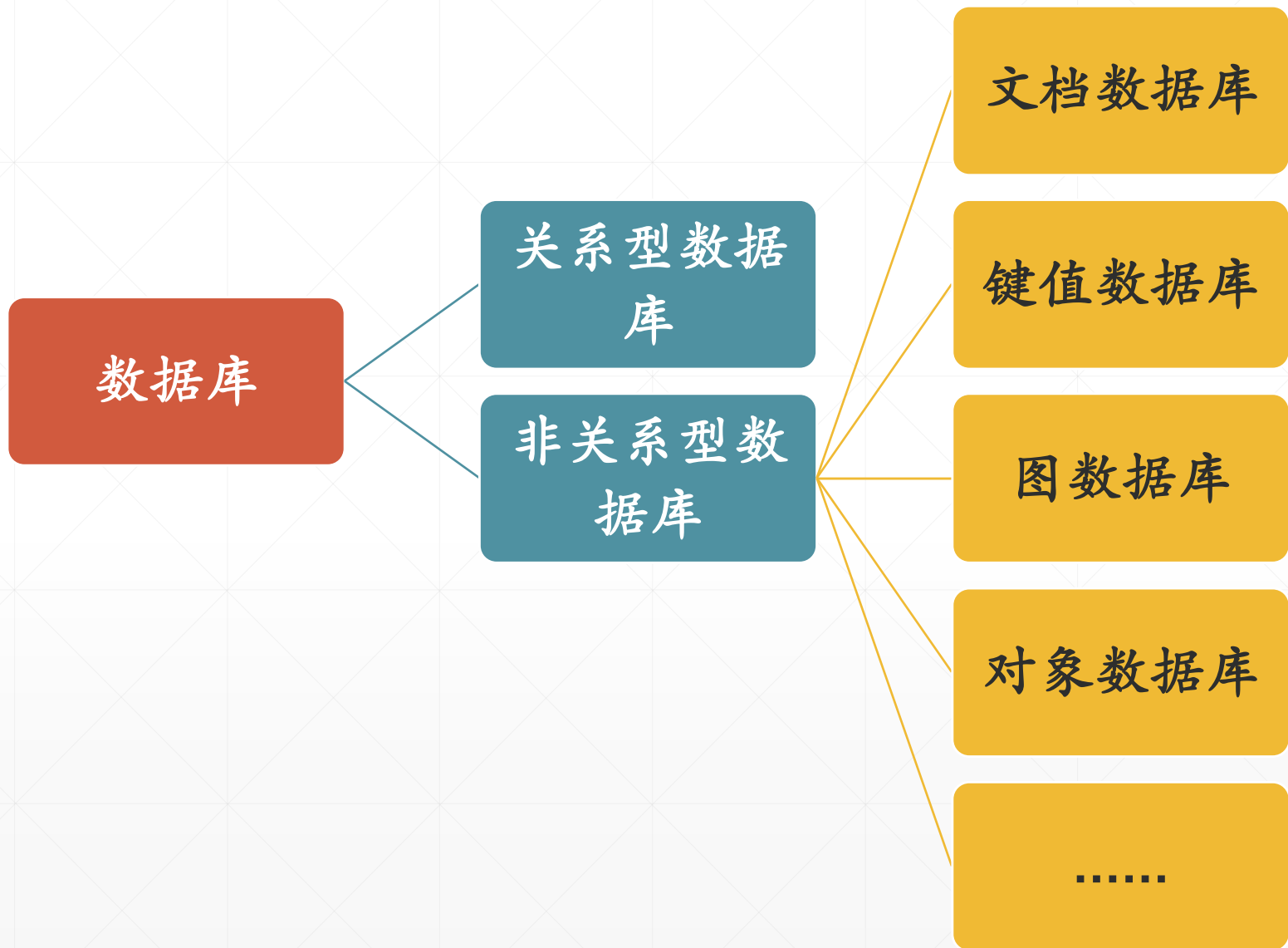
解决思路



什么是数据库？

通俗地说，数据库就是用于集中存放大量信息的一种软件，这种软件提供了强大的功能来管理数据，比如信息的查询、修改、增加、删除等。

数据库是很复杂的软件系统，我们把实现数据库功能的软件称为“**DBMS (Database Management System: 数据库管理系统)**”。



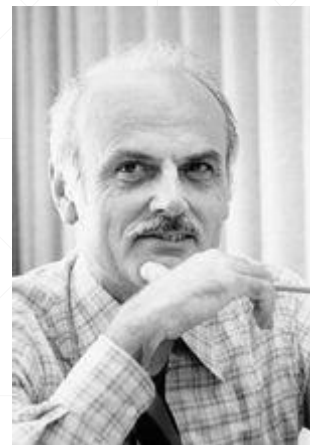
关系型数据库

目前用得最广泛的数据库是关系数据库，由IBM的一名科学家Codd奠定它的理论基础，Codd说，他是为了实现以下目的而研究数据库的：

1. 让数据的结构简单且易于管理
2. 尽量消除数据重复，以减少数据存储所占用的空间
3. 能够保证数据的一致性

Codd采用哪些方法达到上述目的？

1. 将数据分解为相互关联的表。
2. 为每个数据项定义一个数据类型，让它成为表的列。
3. 通过一个专用的软件（RDMS）来避免数据的损坏和丢失，维护数据的一致性和有效性并且保证数据存取的性能优异。

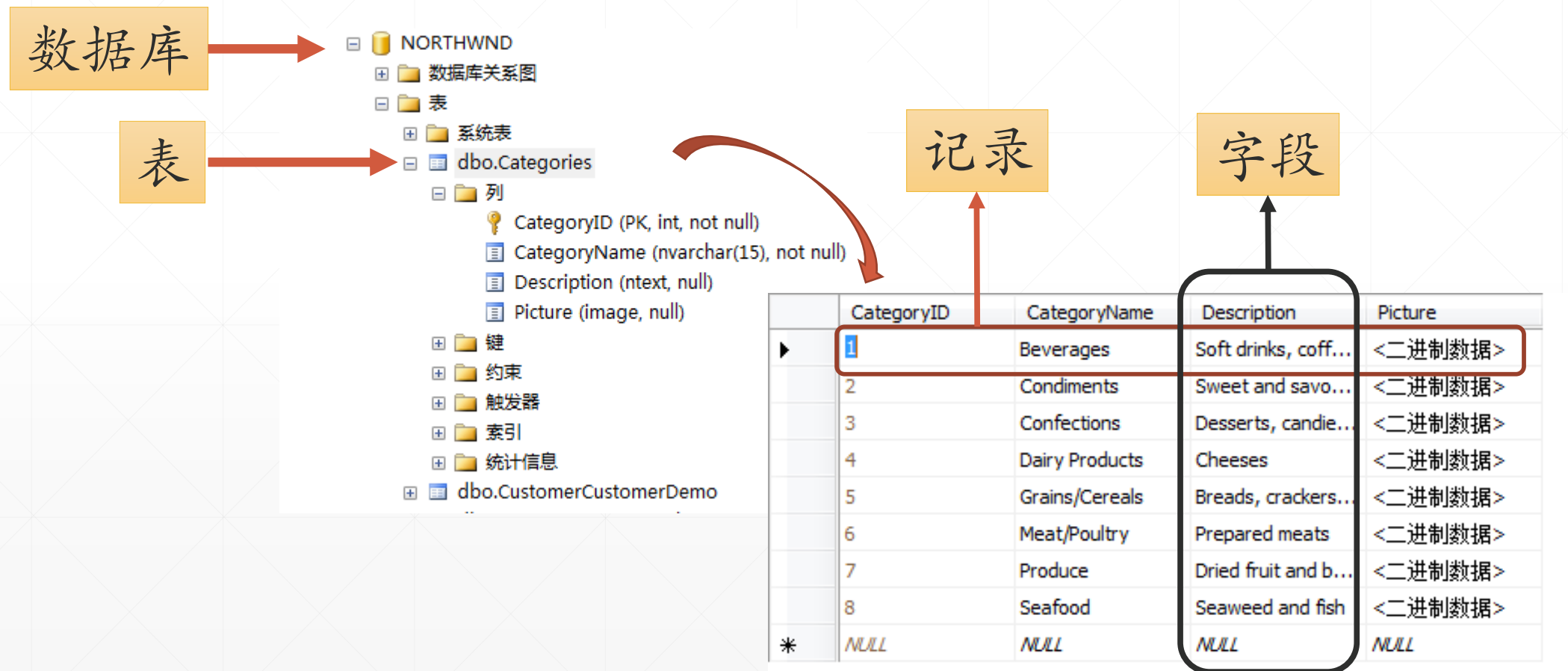


Edgar Frank Codd
(1923-2003)
关系数据库之父

SQL Server是一种关系型数据库



数据库的组织结构



数据库表间的关联关系

表之间的关联是现实生活中事物之间关联关系的模拟。

一本书有多个书评

