

1.1 数据库系统概述

- 数据库的4个基本概念

- 数据 (Data) | 数据库中存储的基本对象
- 数据库 (Database) | 描述事物的符号记录
- 数据库管理系统 (DBMS) | 数字、文字、图像、音频、视频等
- 数据库系统 (DBS) | 数据与语义是不可分的

学生档案中的学生记录

(李明, 男, 199505, 江苏南京市, 计算机系, 2013)

语义: 学生姓名、性别、出生年月、出生地、所在院系、入学时间

解释: 李明是个大学生, 1995年5月出生, 江苏南京市人, 2013年考入计算机系

1.1 数据库系统概述

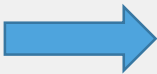
- 数据库的4个基本概念
 - 数据 (Data)
 - 数据库 (Database)
 - 数据库管理系统 (DBMS)
 - 数据库系统 (DBS)

长期存储在计算机内、有组织的、可共享的大量数据的集合

A, 赣州人, 23岁

B, 化学

C, 狮子座



姓名	年龄	籍贯	专业	星座
A	23	赣州		
B			化学	
C				狮子座

成千上万行呢?

1.1 数据库系统概述

- 数据库的4个基本概念

- 数据 (Data)

- 数据库 (Database)

- 数据库管理系统 (DBMS)

- 数据库系统 (DBS)

位于用户和操作系统之间的一层数据管理软件

科学地组织和存储数据

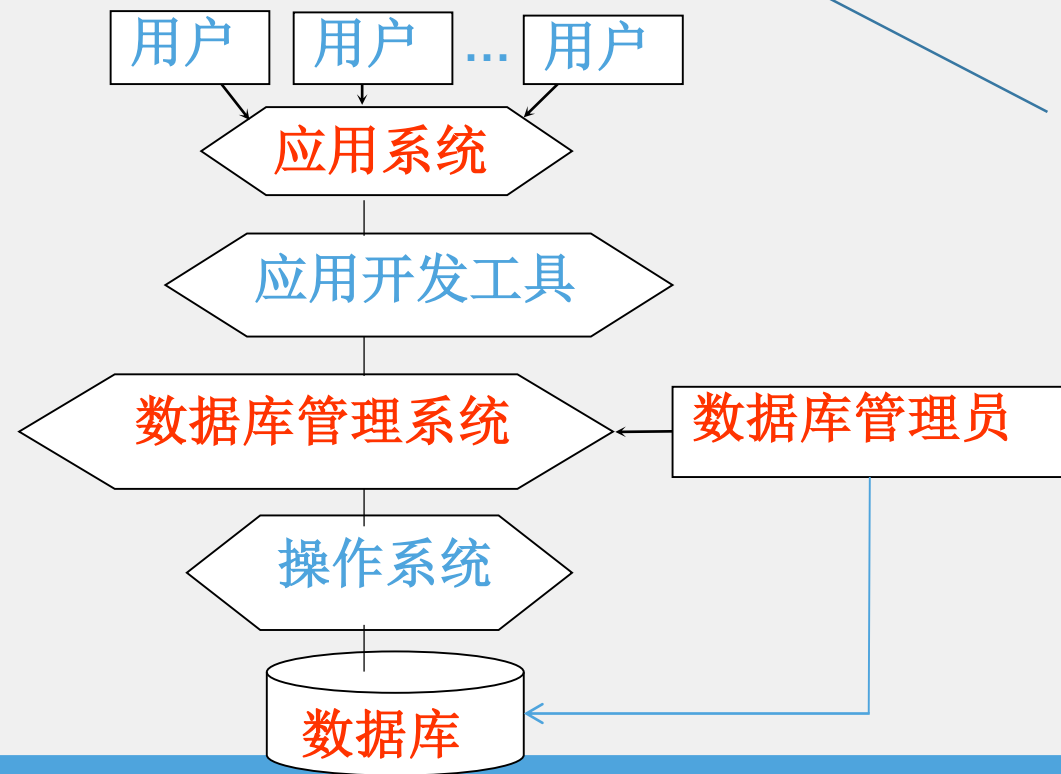
高效地获取和维护数据

数据库

数据库管理系统

应用程序

数据库管理员 (DBA)



1.1 数据库系统概述

- 数据管理技术的产生和发展

- 什么是数据管理

- 对数据进行分类、组织、编码、存储、检索和维护，是数据处理的中心问题

- 数据管理技术的发展过程

- 人工管理阶段（1950s中之前）

- 文件系统阶段（1950s末-1960s中）

- 数据管理技术的发展动力

- 数据库系统阶段（1960s末-现在）

1.1 数据库系统概述

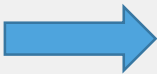
- 数据库系统的特点
 - 整体结构化
 - 数据共享性高、冗余度低
 - 数据独立性高
 - 数据由数据库管理系统统一管理和控制

A, 赣州人, 23岁

B, 化学

C, 狮子座

非结构化



姓名	年龄	籍贯	专业	星座
A	23	赣州		
B			化学	
C				狮子座

结构化