

# 受限资源约束下的算法

## 为什么要研究排序问题—待求解问题的理解

### 为什么排序问题很重要

### 结构化数据表的查找与统计需要排序

- 结构化数据排序的作用在哪里
- 未排序数据查找算法A
- 已排序数据查找算法C
- 结构化数据排序问题的复杂性在哪里

### 非结构化数据的查找与搜索也需要排序

- 非结构化数据排序的作用在哪里
- 倒排索引
- 非结构化数据排序问题的复杂性在哪里
- 由排序引出的智能化问题

## PageRan排序—排序问题的不同思考方法

### 问题背景

网页排序问题的本质是网页重要度的计算

### PageRank的基本概念—由问题语义挖掘求解思想

网页重要度计算思想的解读

### PageRank算法及实例—由问题到数学的典型示例

网页重要度计算问题的数学表达

数学知识补充

网页重要度初始值可任意设定，网页重要度通过迭代计算得到

网页重要度计算结果合理性分析

### 算法的复杂性分析

从网页重要度计算中学到了什么

PageRank算法之复杂性

## 基本排序算法

### 内排序算法—如果数据能够全部装入内存

内排序问题表述

内排序算法1：插入排序

内排序算法2：简单选择排序

内排序算法3：冒泡排序

三种内排序算法的性能比较

### 外排序算法—如果数据太大不能一次性装入内存

外排序的资源环境即存储体系

什么是外排序

外排序第一步：划分并排序子数据集

外排序第二步：归并各子数据集

多路归并排序算法

多路归并排序算法的讨论

更大数据集如何应用多路归并排序算法