



本节主题：

“栈和队列”导学

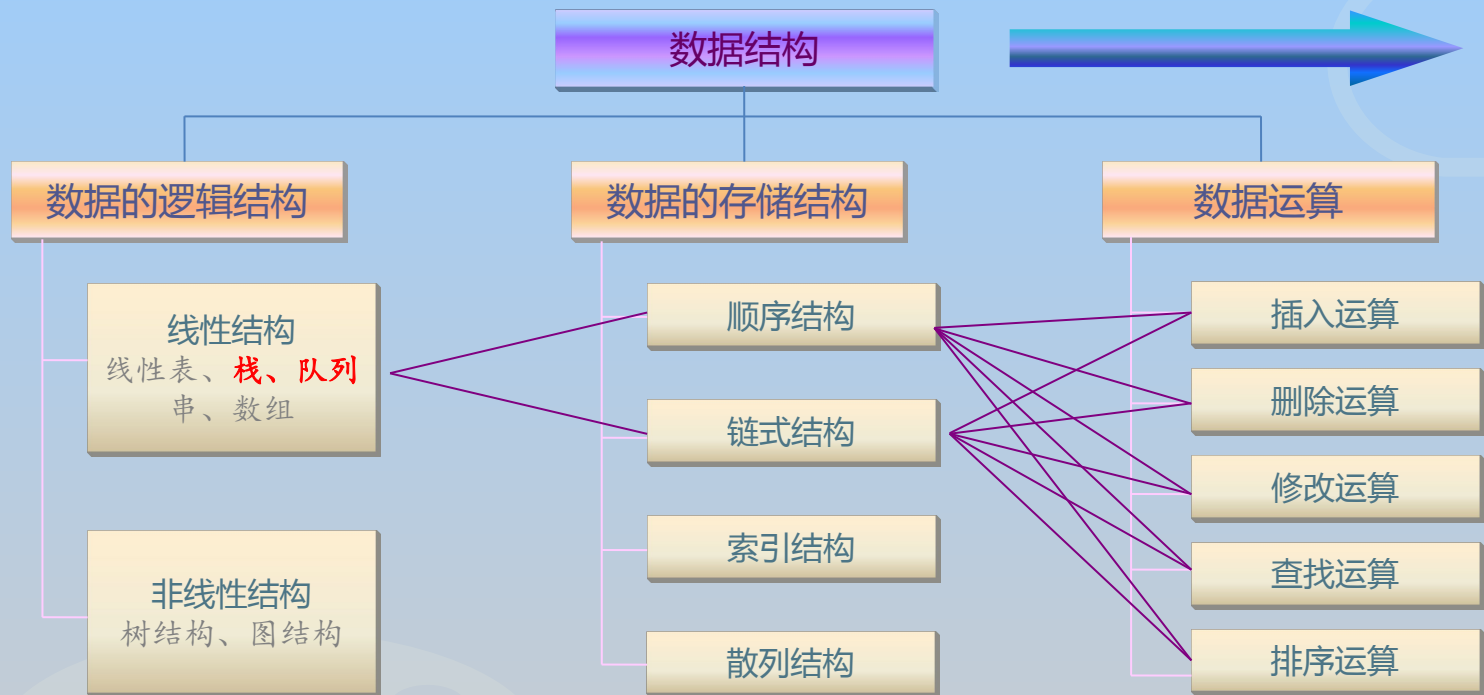
# 课程结构

概述 → 第1章 数据结构、算法、程序设计

基础 → {  
第2章 线性表  
第3章 栈和队列  
第4章 字符串  
第5章 数组与广义表  
第6章 树和二叉树  
第7章 图

应用 → {  
第8章 查找  
第9章 内部排序  
第10章 外部排序  
第11章 文件

# 知识点地图



算法

# 主要内容



0301 “栈和队列”导学

0302 栈的定义

0303 栈的顺序存储结构及其基本运算实现

0304 栈的链式存储结构及其基本运算的实现

0305 栈的应用1-表达式求值

0306 栈的应用2-迷宫问题

0307 队列的定义

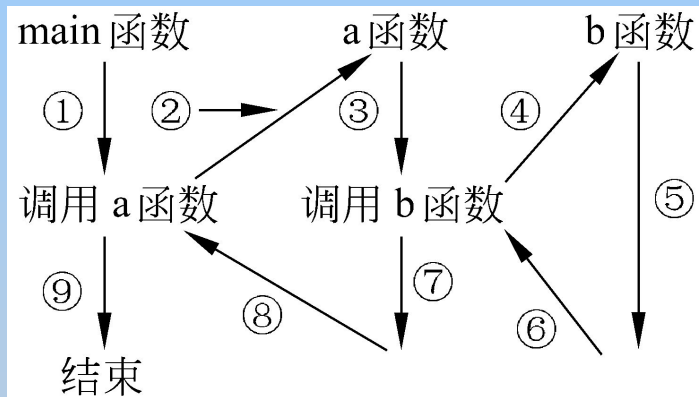
0308 顺序队的存储及基本操作

0309 环形队列的存储及基本操作

0310 队列的链式存储结构及其基本运算的实现

0311 队列的应用-迷宫问题

# 栈的应用举例——程序执行过程的控制

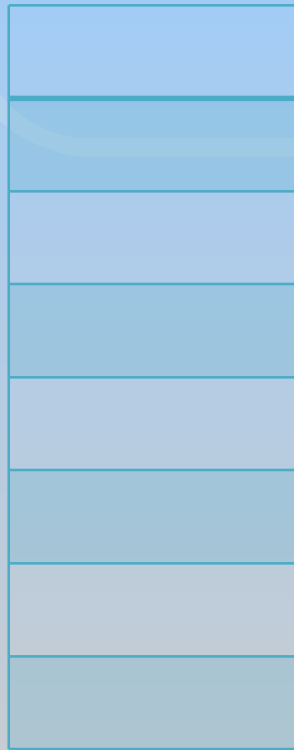


```
main()
{
    ...
    a();
    ...
    return 0;
}

void a()
{
    b();
    return;
}

void b()
{
    ...
    return;
}
```

如何处理return?



# 应用举例——生产线数据处理

兵工自动化

2006 年第 25 卷第 10 期

软件开发与应用

Exploitation and Application of Software

O. I. Automation

2006, Vol. 25, No. 10

文章编号: 1006-1576 (2006) 10-0080-02

## 链表队列算法在生产线数据处理中的应用

胡源<sup>1</sup>, 周丽娟<sup>2</sup>

(1. 中国兵器工业第五八研究所 信息中心, 四川 绵阳 621000;

2. 中国兵器工业第五八研究所 工业自动化工程技术部, 四川 绵阳 621000)

**摘要:** 介绍链表队列算法在生产线数据处理中的应用。先建立生产线模拟模型, 其每个检测点采集的数据构成 1 个队列, 将采集到的数据加入到相应队列尾, 在废品剔除点 C, 判断产品是否合格, 如果合格则将 QueueA 和 QueueB 的队列头的数据加入到 QueueC 的队列尾后将队列头的数据删除, 如果不合格则直接删除 2 个队列的队列头数据, 在下料点 E 处进行和 C 处相同的处理。在下料点 E 处, 如果产品合格, 则最后将数据保存到数据库或文件中。

**关键词:** 链表; 队列; 检测点; 实时数据

**中图分类号:** TP274.2 **文献标识码:** A

## Application of Linked-List and Queue Algorithm in Product Line Data Processing

HU Yuan<sup>1</sup>, ZHOU Li-juan<sup>2</sup>

(1. Information Center, NO. 58 Research Institute of China Ordnance Industries, Mianyang 621000, China;

2. Dept. of Industry Automation & Engineering Technology, No. 58 Research Institute of China Ordnance Industries,

# 文献检索



- ☐ 1 DNA计算机中队列数据结构的设计及实现
- ☐ 2 基于JMS的消息队列中间件的研究与实现
- ☐ 3 网络仿真软件NS2中队列调度算法的扩展
- ☐ 4 一种新的加权公平队列调度算法
- ☐ 5 基于上下文定界的递归队列并发程序可达性分析
- ☐ 6 基于消息队列的多进程数据处理系统
- ☐ 7 基于多级跟踪队列的运动目标跟踪遮挡处理
- ☐ 8 基于多队列和多线程的短信实时并发控制算法
- ☐ 9 一种消息队列中间件的设计与实现

李汪根:

计算机学报 2007/06 24 390

- ☐ 1 改进及优化Linux网络协议栈
- ☐ 2 出栈序列的研究
- ☐ 3 跨平台NFC软件栈的研究与架构设计
- ☐ 4 栈溢出的动态检测技术
- ☐ 5 嵌入式协议栈可重构性分析与设计实现
- ☐ 6 一种基于栈变换的高效关联规则挖掘算法
- ☐ 7 基于逃逸分析的循环中栈式分配优化研究
- ☐ 8 出栈序列的性质及其求解新算法
- ☐ 9 云计算的栈模型研究

童浩; 陈兴蜀; 严宏	电子科技大学学报	2007/S3	10	298		
李红卫; 徐亚平	计算机技术与发展	2007/10	11	184		
刘翔; 肖堃	电子科技大学学报	2014/01	3	116		
刘通平	计算机科学	2007/09	9	163		
宋丽华; 张晓彤; 王沁; 郭艳飞	计算机科学	2007/09	8	139		
惠晓滨; 张凤鸣; 虞健飞; 牛世民	计算机研究与发展	2003/02	34	100		
王雷; 徐星	计算机学报	2008/07	4	96		
徐凤生	计算机工程与应用	2006/05	12	145		
曾诚; 李兵; 何克清	微电子学与计算机	2009/08	32	1316		