

本节内容

队列

基本概念

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

知识总览

队列(Queue)

定义

基本操作

懒 懒 der ...

注：数据结构三要素——逻辑结构、数据的运算、存储结构（物理结构）

存储结构不同，运算的实现方式不同

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

队列的定义

线性表是具有相同数据类型的n ($n \geq 0$) 个数据元素的有限序列，其中n为表长，当n=0时线性表是一个空表。若用L命名线性表，则其一般表示为

$$L = (a_1, a_2, \dots, a_i, a_{i+1}, \dots, a_n)$$

进栈 出栈

栈 (Stack) 是只允许在一端进行插入或删除操作的**线性表**

队列 (Queue) 是只允许在一端进行插入，在另一端删除的**线性表**

入队 出队



王道考研/CSKAOYAN.COM

3

队列的定义

队列 (Queue) 是只允许在一端进行插入，在另一端删除的**线性表**



特点：先进入队列的元素先出队

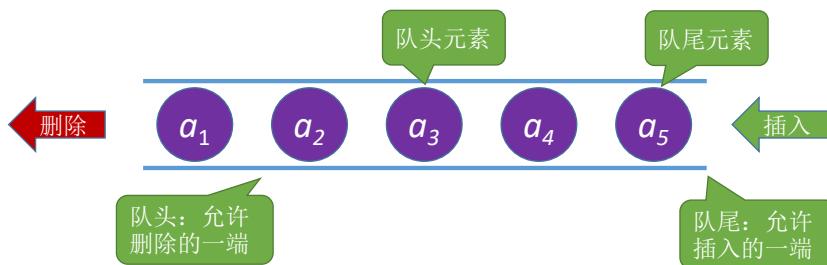
王道考研/CSKAOYAN.COM

4

队列的定义

队列（Queue）是只允许在一端进行插入，在另一端删除的线性表

重要术语：队头、队尾、空队列



队列的特点：**先进先出**
First In First Out (FIFO)

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

队列的基本操作

InitQueue(&Q): 初始化队列，构造一个空队列Q。

DestroyQueue(&Q): 销毁队列。销毁并释放队列Q所占用的内存空间。

创、销

删除队头元素

EnQueue(&Q,x): 入队，若队列Q未满，将x加入，使之成为新的队尾。

增、删

DeQueue(&Q,&x): 出队，若队列Q非空，删除队头元素，并用x返回。

不删除队头元素

GetHead(Q,&x): 读队头元素，若队列Q非空，则将队头元素赋值给x。

查：队列的使用场景中
大多只访问队头元素

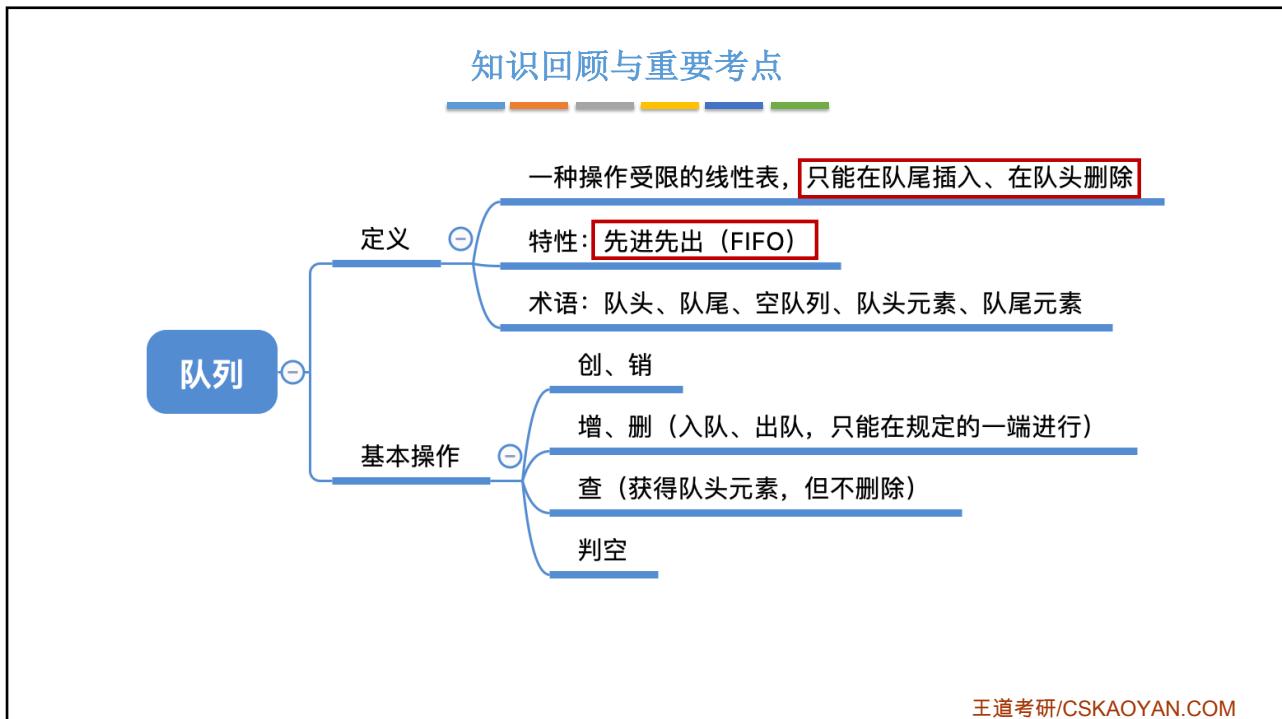
其他常用操作：

QueueEmpty(Q): 判队列空，若队列Q为空返回true，否则返回false。



王道考研/CSKAOYAN.COM

6



王道考研/CSKAOYAN.COM