栈

1. 栈的定义：

栈（stack）又名堆栈，它是一种运算受限的线性表。限定仅在表尾进行插入和删除操作的线性表。这一端被称为栈顶，相对地，把另一端称为栈底

1. 入栈：

向一个栈插入新元素又称作进栈、入栈或压栈，它是把新元素放到栈顶元素的上面，使之成为新的栈顶元素；从一个栈删除元素又称作出栈或退栈，它是把栈顶元素删除掉，使其相邻的元素成为新的栈顶元素。

（元素出栈入栈遵循先入后出、后入先出的原则）

1. 栈性质：

栈作为一种[数据结构](/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E7%BB%93%E6%9E%84" \t "_blank)，是一种只能在一端进行插入和删除操作的特殊[线性表](/item/%E7%BA%BF%E6%80%A7%E8%A1%A8" \t "_blank)。它按照后进先出的原则存储数据，先进入的数据被压入栈底，最后的数据在栈顶，需要读数据的时候从栈顶开始弹出数据（最后一个数据被第一个读出来）。栈具有记忆作用，对栈的插入与删除操作中，不需要改变栈底[指针](/item/%E6%8C%87%E9%92%88" \t "_blank)。

栈是允许在同一端进行插入和删除操作的特殊[线性表](/item/%E7%BA%BF%E6%80%A7%E8%A1%A8" \t "_blank)。允许进行插入和删除操作的一端称为栈顶(top)，另一端为栈底(bottom)；栈底固定，而栈顶浮动；栈中元素个数为零时称为空栈。插入一般称为[进栈](/item/%E8%BF%9B%E6%A0%88" \t "_blank)（PUSH），删除则称为退栈（POP）。栈也称为先进后出表。

1. 栈的作用：

栈在程序的运行中有着举足轻重的作用。最重要的是栈保存了一个[函数调用](/item/%E5%87%BD%E6%95%B0%E8%B0%83%E7%94%A8" \t "_blank)时所需要的维护信息，这常常称之为[堆栈](/item/%E5%A0%86%E6%A0%88" \t "_blank)帧或者[活动记录](/item/%E6%B4%BB%E5%8A%A8%E8%AE%B0%E5%BD%95" \t "_blank)。