# 数组数据结构

在java中当创建数组时会在内存中划分出一块连续的内存，然后当有数据进入的时候会将数据按顺序的存储在这块连续的内存中。当需要读取数组中的数据时，需要提供数组中的索引，然后数组根据索引将内存中的数据取出来，返回给读取程序。在Java中并不是所有的数据都能存储到数组中，只有相同类型的数据才可以一起存储到数组中。



所有的数据结构都支持几个基本操作：读取、插入、删除。

因为数组在存储数据时是按顺序存储的，存储数据的内存也是连续的，所以他的特点就是**寻址读取数据比较容易，插入和删除比较困难**。简单解释一下为什么，在读取数据时，只需要告诉数组要从哪个位置（索引）取数据就可以了，数组会直接把你想要的位置的数据取出来给你。插入和删除比较困难是因为这些存储数据的内存是连续的，要插入和删除就需要变更整个数组中的数据的位置。举个例子：一个数组中编号0->1->2->3->4这五个内存地址中都存了数组的数据，但现在你需要往4中插入一个数据，那就代表着从4开始，后面的所有内存中的数据都要往后移一个位置。这可是很耗时的。

