

常用的数据类型结构

1.什么是随机存取？这个性质属于哪种线性表的特征？

随机存取指数据在被读取或写入时，所需时间与该数据所在物理选址无关。此存取方式可以无需历经编号在此数据之前的元素，提高存取速度。

属于“顺序表（数组）”的特征。

2.什么是指针？如何在C语言中定义指针变量？指针变量的大小是固定的吗？

指针是内存地址，指针变量是用来存放内存地址的变量。

要定义指针变量需要在变量名之前加“*”，例如：`int *p`

指针变量的大小是固定的，它的大小与操作系统和编译器有关。具体来说，指针变量的大小通常为4字节或8字节，取决于操作系统和编译器的位数。并且指针变量的大小只与地址空间有关，而与指向的对象类型无关。无论指针变量指向何种类型的对象，它的大小都是固定的。

3.你能为不同的数据结构设想出适用的具体情况吗？

数组：需要快速访问数据，数据量固定，大部分存储数据时，都会使用数组

链表：需要频繁插入和删除数据，不移动其他节点的情况下插入或删除节点。

栈：需要按照后进先出顺序处理数据，或者后进入的数据需要频繁使用。

队列：需要按照先进先出顺序处理数据

图：数据元素间有较为复杂的关系，可能是一对多，交错等

数据结构的应用

Part 1.圈圈圆圆圈圈

详见代码

Part 2.我和约瑟夫有个约会

我在圈圈圆圆圈圈上加了一个报数的代码并用文件流将输出结果放到Josephus.out文件中

Part 3.栈个痛快

依然用文件流的形式从[part3.in](#) CS-EASY-2.02.txt文件中获取数据，并用数组对栈进行实现，最后用文件流的形式将

glimmerinheartnofear4dark

此结果输出到文件part3.out文件中详见代码stack_soothingly.c