

数据结构与算法：纸上作业一

- (1) 下图为双链表的一部分：



假设我们有一个指针指向数据为 13 的结点，记为 K ，其结点右指针称为 right , 左指针为 left 。请具体写出在 K 后插入拥有整数 25 的结点 X 需要进行的指针操作。

- (2) 给出一个存有整数的数组，长度为 n 。设计一个时间复杂度为 $O(n)$ 的算法，使数组中全部负数出现在非负数前面。

例子：给定 $A = \{1, 3, -2, 6, -3, 4\}$, 处理后会变成 $\{-2, -3, 1, 3, 6, 4\}$ 。(其中 $-2, -3$ 顺序不限； $1, 3, 6, 4$ 顺序也不限)

使用伪代码写出算法。另外说明没有比 $O(n)$ 的算法更好的原因。

- (3) 给出使用 KMP 算法对下列长串 “ABCDABXABCDABCDABDE” 搜短串 “ABCDABD”的过程，至少写出不匹配的 i, j 标，以及之后跳转到的新 j 标。