Hw2

下列题目中，第1、3、6 题和附加题需要提交代码，其余内容为纸面作业，请用word 或

pdf的格式进行提交。

1. 请根据第四周课件上给出的双端队列的ADT，给出一个完整的基于数组的双端队列的

python实现。（20分）

2. 请给出一个快速高效逆置单向链表的算法。（15分）

3. 请编写一个python函数，将两个有序的单向链表合并为一个有序链表，合并后使原链

表为空。链表的节点结构参考课件中的单向链表节点，且链表带有头节点。有序链表中

元素为从小到大排列。（20分）

4. 一棵共有n个节点的树，其所有内部结点的度都为k，求该树的叶子节点数。（15分）

5. 假设某完全二叉树共有2024个节点，请问：

a) 该二叉树有多少层？（5分）

b) 它有多少个叶子节点？（5分）

c) 它有多少个度为2的节点？（5分）

6. 如果充分利用哨兵节点（\_sentinel），我们可以简化链式二叉树LinkedBinaryTree

的实现过程。这里，哨兵节点为根节点的父节点，且根节点为哨兵节点的左孩子节点。

请写出新的LinkedBinaryTree的\_delete方法。（15分）