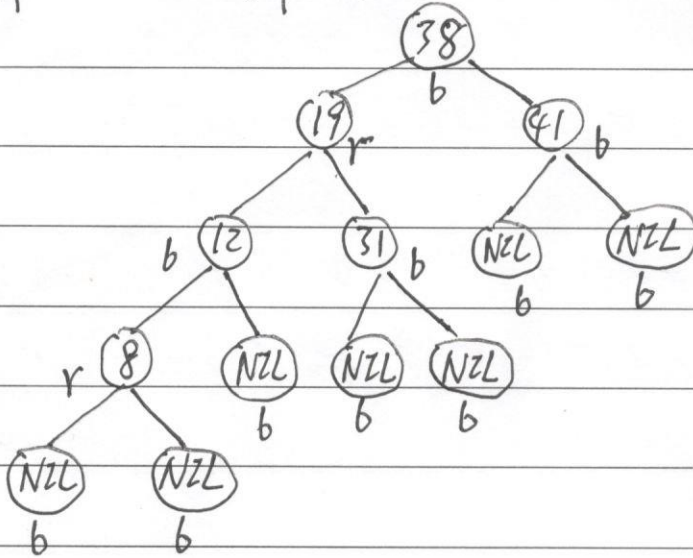


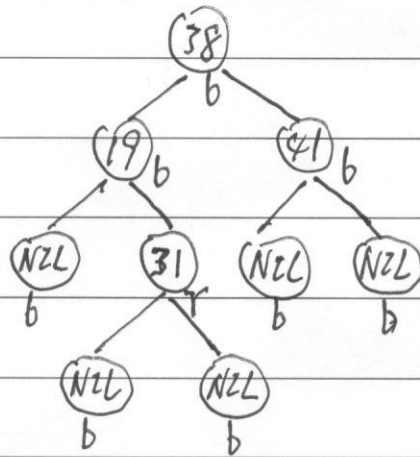
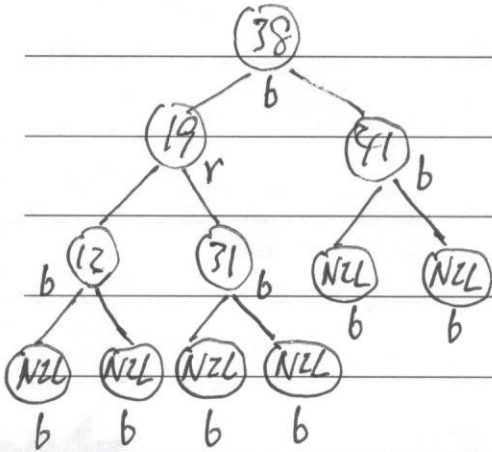
作业6解答:

1. 给出在空树中连续插入 41, 38, 31, 12, 19, 8 后得到的红黑树, 并给出按以下顺序删除元素 8, 12, 19, 31, 38, 41, 每删除一个元素后的红黑树。

解: 在空树中插入 41, 38, 31, 12, 19, 8, 得到的红黑树:

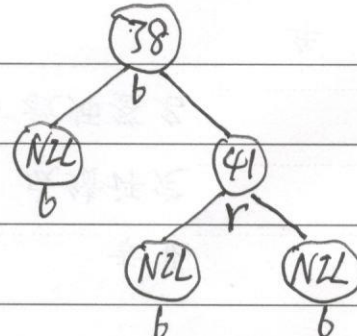
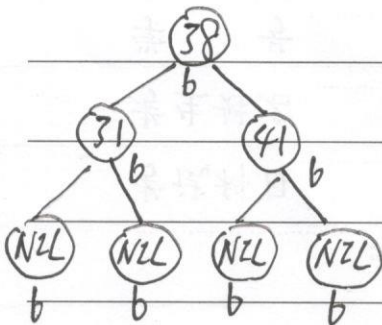


删除 8, 12, 19, 31, 38, 41 后得到的红黑树:



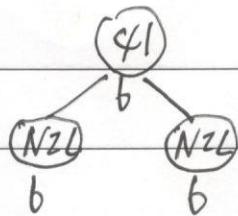
删除 8

删除 12



删除 19

删除 31



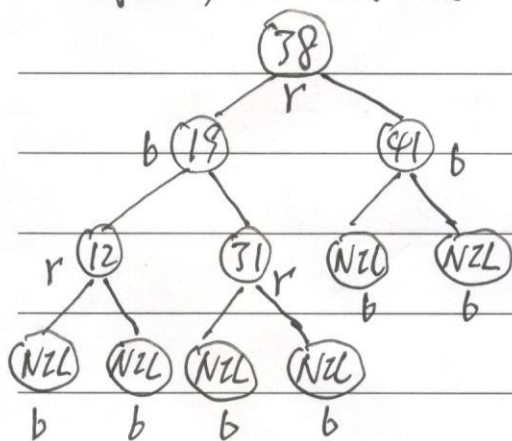
(N2L)

删除38

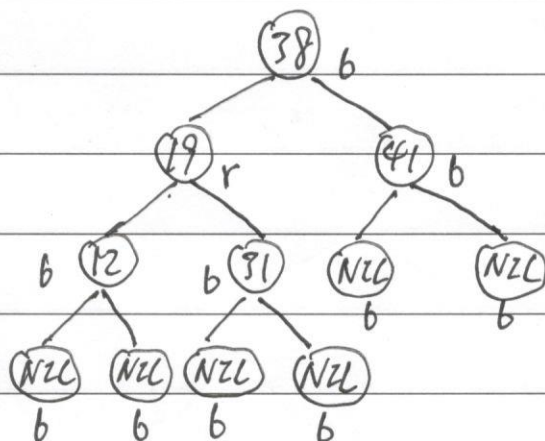
删除41

2. 设一个元素 $x$ 用RB-INSERT插入到一棵红黑树中, 然后立即用RB-DELETE从该红黑树中删除。问删除后的红黑树是否与插入前的红黑树相同。证明你的答案。

解: 插入 $x$ 前和删除 $x$ 后的红黑树不一定相同。比如第1题中, 插入8之前的红黑树如下图所示(1), 而删除8之后的红黑树如下图所示(2), 是不同的。



(1)



(2)