AVL Tree

AVL树

描述：

AVL树是最早发明的一种自平衡二叉查找树，树中的任何节点的左右两个子树的高度最大差别为1，因此也称为高度平衡树。AVL树的查找、插入、删除操作的平均时间复杂度都是。

为了保持树的左右子树的平衡，避免一边过长或过短，AVL树会对LL（左左）、RR（右右）、LR（左右）、RL（右左）四种情况进行调整：









上面四种情况包含了所有从不平衡转化为平衡的步骤，其中单向右旋平衡处理LL，单向左旋平衡处理RR，双向旋转（先左后右）平衡处理LR，双向旋转（先右后左）平衡处理RL。

AVL树的每个节点都有一个高度值，子树的平衡因子为，即左右子树的深度之差。当一个节点的时该子树平衡；当时该子树不平衡。

将节点12插入下面的AVL树：



1. sdfasdfasdffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff；
2. 阿斯顿发送得分啊是否大时代发送得分阿斯顿发送得分阿斯顿发送得分阿斯顿发送打法爱上地方阿斯顿发送得分啊是否爱上地方爱上地方爱上地方爱上地方爱上地方爱上地方爱上地方；