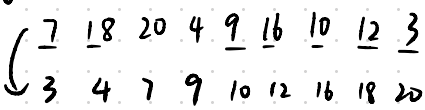
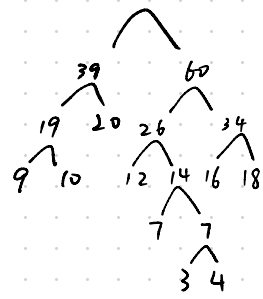


6-6

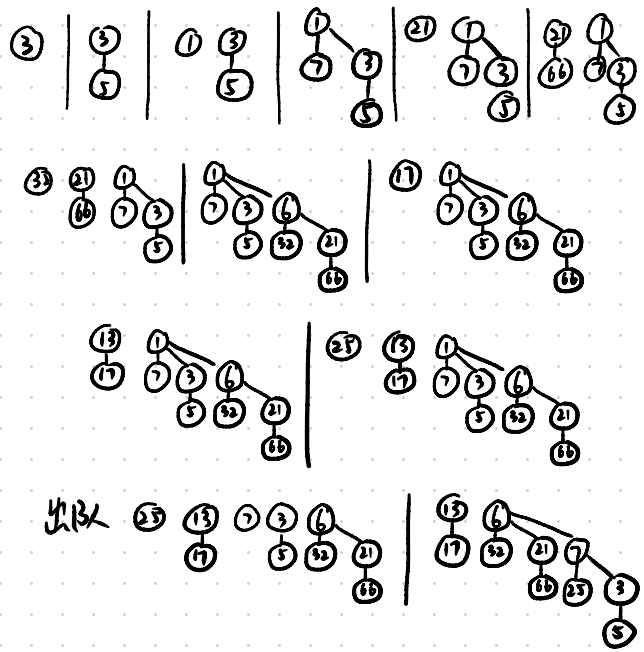


① 权值大作
右子树
② 权值相等
深度大作
右子树



7-5

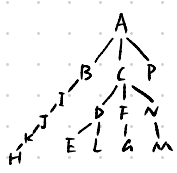
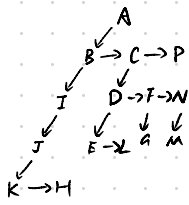
3 5 1 7 4 66 32 6 17 13 25



6-12

孩子兄弟链表
= 叉树:

原树:



前序: A B I J K H C D E L F G N M P
中序: K H J I B E L D G F M N C P A
后序: H K J I L E G M N F D P C B A

8-8

① 顺序查找. 长度 $X = 1, 2, 3$.
平均长度 $EX = 1 \times \frac{1}{2} + 2 \times \frac{1}{3} + 3 \times \frac{1}{6} = \frac{5}{3}$
② 二分查找. $2 \rightarrow 1 / 2 / 2 \rightarrow 3$
长度 $X = 1, 2$ $P(X=1) = \frac{1}{3}$ $P(X=2) = \frac{2}{3}$
平均长度 $EX = 1 \times \frac{1}{3} + 2 \times \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$

8-9

设最优元素数为 a , 分成 $\frac{10000}{a}$ 块.
待查找的元素为 X . $X = 0, 1, 2, \dots, 9999$
查找次数为 Y .

$$Y = g(X) = \left\lceil \frac{X}{a} \right\rceil + X - a \left\lceil \frac{X}{a} \right\rceil = \begin{cases} X & 0 \leq X < a \\ 1 + X - a & a \leq X < 2a \\ 2 + X - 2a & 2a \leq X < 3a \\ \dots & \dots \\ \frac{10000}{a} - 1 + X - \frac{10000}{a} & (k-1)a \leq X < ka \end{cases}$$

$$EY = P_k \sum g(x) = \frac{1}{10000} \left(\frac{(10+a-1)a}{2} + \frac{(1+a)a}{2} + \dots + \frac{((\frac{10000}{a}-1)+a)a}{2} \right)$$

$$= \frac{1}{2}a + \frac{10000}{a} - 2 \geq 100 - 2 = 78$$

在 $\frac{1}{2}a = \frac{10000}{a} = 50$, $a=100$ 时取最小.
即要使查找次数期望最小, 元素数取 100