

1. 解: 欲才能得到文件最长为 2TB,

理由如下:

依题知: 一个块大小为 1kb, 故工作内存可以

一次处理 1024 个块. 而在平均情况下一

置换选择排序得到的顺序大小为 2MB.

多路归并最大为 1024 路归并, 故一次扫描

可得到 $1024 \times 2MB = 2GB$ 的文件, 两次扫

描可得到 $1024 \times 2GB = 2TB$ 的文件.

2. 解: (1) 最少为 1 个, 最多为 200 个, 平均为 100 个.

理由如下:

当文件中记录都是由小到大排好序的时候
堆的大小不减, 故可以一直进行置换选择排
序直至文件结束.

当文件中记录都是由大到小排好序的时候
每排 8 个记录堆中便没有空间了, 故每个
顺序串长均为 8, 故最多产生 200 个初始顺
串.

平均情况下初始顺序串长度为 $2 \times 8 = 16$, 故
平均产生 100 个初始顺序串.

(2) 串 1: 3, 12, 18, 22, 25, 48, 58, 61, 65, 72, 79,

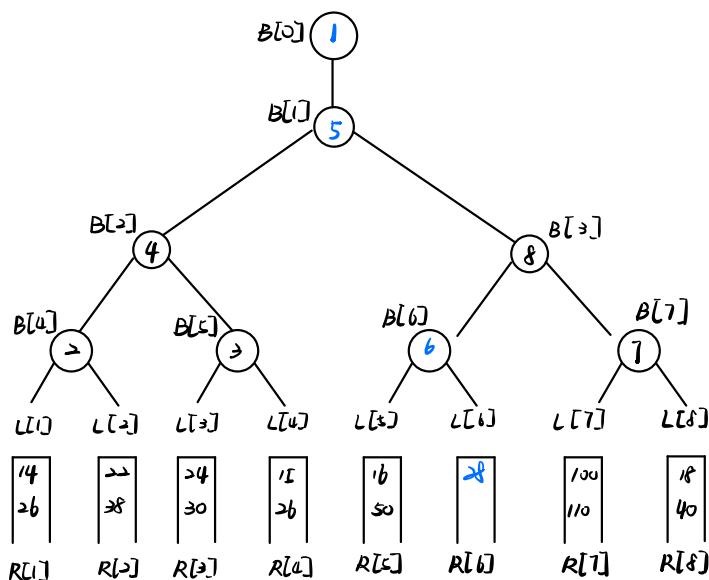
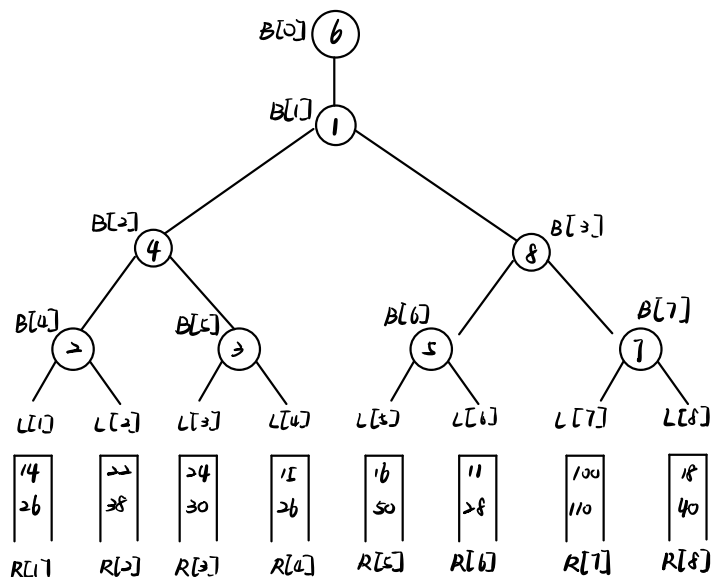
90, 100.

串 2: 11, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27, 30, 38,

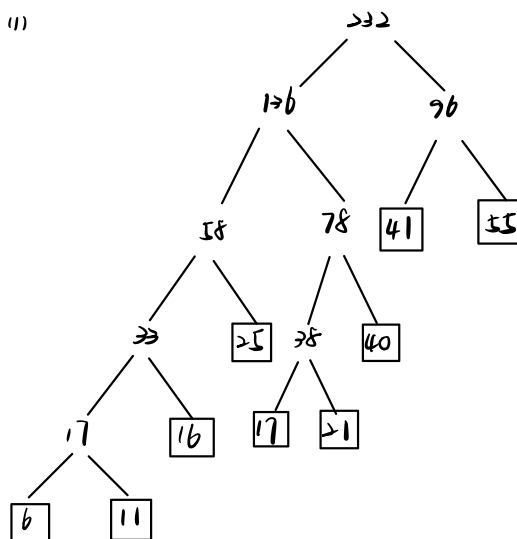
45, 50, 55, 107

串 3: 17.

3.



4. 解: (1)



(2) 次数为 $(6+11) \times 5 + (16+17+21) \times 4 + (25+40) \times 3 + (41+55) \times 2$

$= 85 + 216 + 195 + 192$

$= 301 + 387 = 688.$