

1.

采用分解法前：一个盘块可存放 $512/64 = 8$ 个目录项，则 254 个文件控制块要占 $254/8 = 32$ 个磁盘块，平均查找一个目录项需访问磁盘 $32/2 = 16$ 次。

采用分解法后：一个盘块可存放 $512/10 \approx 51$ 个目录项，则 254 个目录项要占 $254/51 \approx 5$ 个磁盘块，平均查找一个目录项需访问磁盘 $5/2 \approx 3$ 次；由文件内部标识可知文件控制信息所在磁盘块号，再访问一次磁盘，得到文件控制信息。故共需访问磁盘 4 次。

2.

(1) 一个盘块指针为 32 位，即 4 字节；一个盘块可存放的索引项数为 $8K/4 = 2K$ 。
故最大文件大小为： $(12 + 2K + 2K \times 2K + 2K \times 2K \times 2K) \times 8KB$

(2) 访问位置 12 423 956 的字节时，应访问文件的相对块号为 $12\ 423\ 956 / 8K = 1\ 516$ 块，块内位置为 4 884 字节。

系统有 12 个直接块，一级间接索引块有 $2K$ 个， $12 < 1516 < 2K$ ，因此该相对块应在一级间接索引中。对 12 423 956 字节的访问过程如下：

首先访问内存，得到一级间接索引块号，然后访问该间接块（访问磁盘 1 次），以 1504 作索引找到 1504 块对应的磁盘块，然后访问该磁盘块（访问磁盘 1 次），该块中的偏移 4 884 位置就是 12 423 956 字节的位置。

由此可见，共需访问磁盘 2 次。