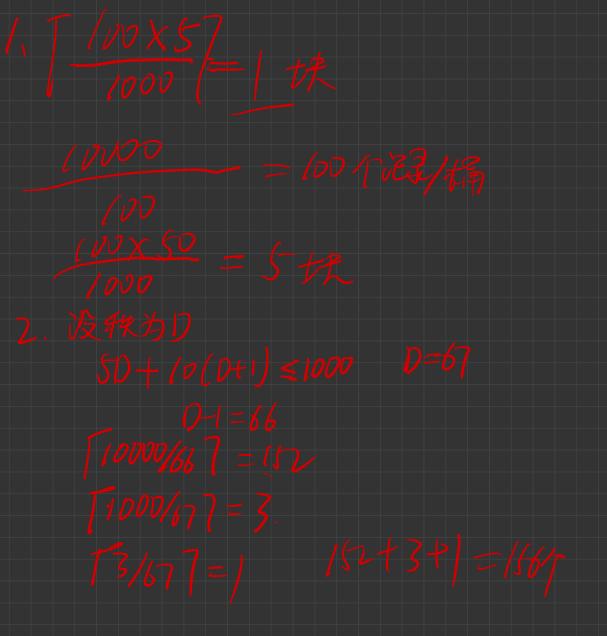
(四) (每题 6分,共 12分) 设文件 F 具有 10000 个记录,每个记录 50字节,其中 10 节用来表示文件的键值。每个磁盘块大小 1000字节,指向磁盘块的指针占 5字节,不允许记录

字节用来表示文件的键值。每个磁盘块大小 1000 字节, 指向磁盘块的指针占 5 字节, 不允许记录 跨两个块。

- 1. 如果为文件 F 建立简单 hash 索引,使用 100 个 hash 桶,则桶目录需要多少磁盘块?平均每个桶需要多少磁盘块?
- 2. 如果为文件 F 建立 B 树索引,各磁盘块尽量装满,需要多少磁盘块存储索引?



(12分)设文件F具有10000个记录,每个记录50字节,其中10字节用来表示文件 的键值。每个磁盘块大小 1000 字节, 指向磁盘块的指针占 5 字节, 不允许记录跨两个块。

- 存放整个文件需要多少个磁盘块?如果F是顺序文件,查找一个记录需要多少次磁盘 1. I/O? 如果 F 无序, 查找一个记录需要多少次磁盘 I/O?
- 如果为文件 F 建立主索引,索引文件占用多少磁盘块?利用这个主索引查询需要多少 2.

· . 次磁盘 I/O?

