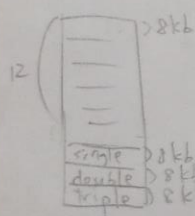


陈子博 110054813

11.2

- contiguous:
 - ① sequential: 很方便, 都在同一块区域
 - ② random: 很方便, 可以直接加上 offset 便可找到位置
- linked:
 - ① sequential: 因为 data 可能很远, 所以 disk 会花较多时间
 - ② random: 很不方便, 因为要 traverse 串过所有 link list 才会找到所需 data 位置
- Index:
 - ① sequential: 方便, 因为可以直接一步步查到 data 的位置
 - ② random: 也很快, 直接查到指定 data 的链接件位置

11.8



$$8kb \times 12 + 8kb \times 2kb + 8kb \times 2kb \times 2kb + 8kb \times 2kb \times 2kb \times 2kb$$

$$= 2^{13} \times 12 + 2^{13} \times 2^{11} + 2^{13} \times 2^{11} \times 2^{11} + 2^{13} \times 2^{11} \times 2^{11} \times 2^{11}$$

$$= 2^{13} \times 12 + 2^{24} + 2^{35} + 2^{46}$$

$$= 64 \text{ terabytes}$$

12.3

(a) FCFS: 1805 → 2150 → 2069 → 1212 → 2296 → 2800 → 544 → 1618

→ 356 → 1523 → 4965 → 3681

1262 1167 3442 1284 13011

(b) SSTF: 1805 → 2150 → 2069 → 2296 → 2800 → 3681 → 4965 → 1618 →

1523 → 1212 → 544 → 356

311 668 188

1586

(c) SCAN: 1805 \rightarrow 2150 $\xrightarrow{146}$ 2296 $\xrightarrow{504}$ 2800 $\xrightarrow{881}$ 3681 $\xrightarrow{1284}$ 4965 $\xrightarrow{34}$ 4999 $\xrightarrow{2930}$ 2069 $\xrightarrow{451}$ 1618 $\xrightarrow{95}$ 1523 $\xrightarrow{311}$ 1212 $\xrightarrow{668}$ 544 $\xrightarrow{188}$ 356
7492 //

(d) C-SCAN: 1805 \rightarrow 2150 $\xrightarrow{146}$ 2296 $\xrightarrow{504}$ 2800 $\xrightarrow{881}$ 3681 $\xrightarrow{1284}$ 4965 $\xrightarrow{34}$ 4999 $\xrightarrow{2930}$ 2069 $\xrightarrow{451}$ 1618 $\xrightarrow{95}$ 1523 $\xrightarrow{311}$ 1212 $\xrightarrow{668}$ 544 $\xrightarrow{188}$ 356
9919 //

12.10

這 Raid 5 有三個 Disk, Raid 1 有 2 個 Disk, 且有資料皆以 Block 為單位

(a)

RAID1: Read - 一個 Block 的速度等同於只有一個硬碟

RAID5: Read - 一個 Block 的速度只有一個硬碟的速度

(b) RAID1: 若有 2 個 Disk, 則速度會變成 2 倍

RAID5: 其中一個 Disk 裡的資料是 parity code, 剩下 2 個存 block, Disk 總數越多, 速度越快

12.12

RAID1: 適合存放資料絕對不能丟失的 file

RAID5: 安全與效率的平衡, 檔案較大的話可使用, 常用在 Application server