

34) Dönme hızı 7500rpm ortalama arama süresi (average seek time) 9ms olan bir diskte (hard disk), her sektörde 512 Byte ve her izde de (track) 600 sektör bulunmaktadır. Bu disk üzerinden 600 sektör kapsayan bir dosya okunacağını ve bu dosyanın a) tümünün aynı izde b) tümünün rasgele dağılmış ayrı sektörlerde bulunduğunu varsayarak, en iyi ve en kötü toplam veri okuma süresini bulunuz.

CVP

$$a) T_a = T_s + \frac{1}{2r} + \frac{b}{rN}$$

Ortalama arama süresi

Bir sektör verinin aktarım süresi

Okunacak sektöre ulaşmak için geçecek ortalama süre

7500 rpm dönme hızı

$$r = 7500 / 60 = 125 \text{ rps olur.}$$

Bir tur dönme süresi,

$$1/r = 1/125 = 0,008 \text{ s} = 8 \text{ ms olur.}$$

Okunacak 600 sektör boyundaki verinin tümüyle aynı izde bulunduğu durumda, söz konusu veri için aktarım süresi

$$b/rN = \frac{(600 \cdot 512)}{(125 \times 600 \times 512)} = 8 \text{ ms olur.}$$

Bir tur dönme süresi kadardır.

Buna göre ortalama en iyi veri okuma süresi,

$$T_a = 9 + 4 + 8 = \underline{21 \text{ ms dir.}}$$

b) Okunacak tüm veri bulunan izlerdeki sektörlerde dağılmış ise, T_s ve $1/2r$ gecikmelerinin her sektör okumak için hesaba katılması gerekir.