

Subject

Date

سوال ۱) از آن جا که از آدرس دهی مقایزی ۳۲ بیتی استفاده کردیم و سائز هر

صفحه ۱KB (۲<sup>۱۰</sup>) می باشد پس ۲<sup>۲۲</sup> صفحه خواهیم داشت اما چون

برای هر درایی جدول ۲<sup>۲۲</sup> صفهای به ۳۲ بیت یعنی ۴ بایت احتیاج

داریم پس چون که هر جدول حداکثر ۱۰۲۴ بایت است  $\frac{۱۰۲۴}{۴}$  یعنی ۲۵۶

سطر در هر جدول می توانیم داشته باشیم پس سه لایه یا اندازه های ۲<sup>۸</sup>

و ۲<sup>۸</sup> و ۲<sup>۶</sup> تایی داریم.

ب) صفهای کوچکتر ۱، ۱، ۱، ۶۴ تا سطر است که هر کدام ۳۲ بیت

هستند یعنی در کل ۲۵۶ بایت (دو تایی نه گشته هر کدام ۱KB)

ج) حالت زیری زیر ۱ صفهای مکتبی نیاز به ذخیره در حافظه اصلی

دارند

سوال ۲)

LRU: ۱۸: m, m, m, m, h, m, m, m, m, m, h, m, m, m, m, m, m, m, m

FIFO: ۱۷: m, m, m, m, h, m, h, h, h, m, h, m, m, m, m, m, m, m, m

Optimal: ۱۳: m, m, m, m, h, m, h, m, m, m, h, h, m, h, m, m, m, m, h

سوال ۲۲) خیر الگوریتم همیشه، اگر ناهنجاری بلیدی نمی باشد زیرا طبق تعریف یک الگوریتم همیشه صفحه ای را که برای مدت طولانی تر از زمان استفاده نمی شود، جایگزین خواهد کرد اما ناهنجاری بلیدی زمانی که صفحه ای که در آئینه ای نزدیک مورد نیاز است، خارج کنیم اما در الگوریتم همیشه چنین انتظاری نمی کنیم

سوال ۲۳) اگر دسترسی بدون TLB صورت بگیرد دو بار دسترسی به حافظه نیاز دارد

یعنی  $2 \times 931 = 1862ns$  و اگر با جدول باشد داریم

$$access\ time = h \times (TLB\ access\ time + memory\ access\ time) + (1-h) \times (TLB\ access\ time + 2 \times memory\ access\ time)$$

$$= 0.11 (41ns + 931ns) + 0.89 (41ns + 2 \times 931ns) = 1200.4ns$$

First Fit

OS
P1
✓ 40 Block
P2
P3
82 Block
100 Block

Best fit

OS
P1
90 Block
P2
P3
✓ 82 Block
100 Block

worst fit (سوال ۵)

OS
P1
40 Block
P2
P3
82 Block
✓ 100 Block