پاییز ۱۳۹۴

پرهام الوانی

۹۲۳۱۰۵۸

تمرین سری هشتم

سیستم‌های عامل

# سوال ۱

در مواردی دسترسی concurrent، پروسه‌ها به فایل ها می تواند مخرب نباشد، مثلا عمل read اگر توسط چند پروسه هم انجام شود مشکلی ایجاد نمی‌کند. در چنین زمان هایی ایجاد mandatory lock‌ها باعث گرفت آزادی عمل از برنامه نویس و همچنین ایجاد overhead در اجرای برنامه ها می‌شود. اما از طرفی نبود mandatory lock ها باعث افزایش حساسیت کار برنامه نویس و بعضا بروز خطا در پیاده سازی برنامه‌ها می شود.

# سوال ۲

## Contiguous:

در این روش آدرس شروع فایل و اندازه آن موجود است و همچنین کل فایل به صورت پیوسته می‌باشد. در نتیجه از نطر کارایی دسترسی برای حالت ترتیبی بهترین عملکرد را دارد. همچنین برای دسترسی به صورت رندوم نیز مناسب است زیرا با داشتن اندازه بلاک‌ها می توان به بلاک مورد نظر jump کرد. اما مشکل اصلی این روش پیدا کردن جای مناسب برای فایل است در حافظه می‌باشد.

## Linked:

این روش برای دسترسی رندوم مناسب نیست زیرا باید تمام بلاک های قبلی برای رسیدن به بلاکی خاص خوانده شود. اما برای دسترسی ترتیبی مناسب است. با این حال حتی در دسترسی ترتیبی از روش Contiguous کندتر است. از فواید این روش از بین بردن external fragmentation در ذخیره سازی است.

## Indexed:

این روش مشابه روش linked است با این تفاوت که برای دسترسی به صورت رندوم نیازی به پیمایش کل بلاک های قبلی نیست.

# سوال ۳

مشکلی که پیش می‌آید این است که کاربری که تقاضای دسترسی به فایل قبلی را دارد، در صورتی یک فایل جدید در قسمت فایل قبلی ایجاد شده باشد، فایل جدید را باز می‌کند. همچنین شرایط دسترسی معادل با شرایط دسترسی به فایل قبلی است.برای حل این مشکلات می‌توان در زمان حذف هر فایل تمام لینک‌ها و اشاره‌گر‌ها به آن را نیز حذف کرد. برای این کار باید تمام این اشاره‌گر‌ها را از قبل در جایی ذخیره کرده باشیم.

# سوال ۴

از آنجایی که هر آدرس ۸ بایتی می‌باشد، هر بلوک می‌تواند اشاره‌گر به سایر بلوک‌ها را نگه دارد.

# سوال ۵

L = logical address

Contiguous:

حاصل جمع Z و خارج قسمت تقسیم L بر 512 شماره ی بلاک می شود.

Linked:

به اندازه ی یکی بیشتر از تقسیم L بر 512 در لینکد لیستی که از z شروع می شود جلو می رویم و به بلاک مورد نظر می رسیم.

Indexed:

آدرس بلاک در index block، در مکان حاصل تقسیم L بر 512 قرار دارد.