

ای نام تو بهترین سرآغاز

تمرین ششم سیستم عامل (مهلت تحویل ۹۴/۳/۱۱)

حمید فدیشه ای، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه بجنورد

۱- در یک سیستم حافظه صفحه بندی شده، فرایند می تواند تا 32 صفحه دو کیلوباتی داشته باشد.

الف) فرمت آدرس منطقی این سیستم را رسم کنید

ب) اگر حافظه فیزیکی این سیستم 512KB باشد، اندازه (تعداد کلمه و تعداد بیت در هر کلمه) جدول صفحه چقدر خواهد بود؟

۲- در سیستم فایل شبیه ext2 اگر تعداد اشاره گر بلاک های Direct، Indirect و Double Indirect در اولین سطح به ترتیب ۱۲، ۱ و ۱ باشد، و هر یک از جداول غیر مستقیم سطوح بعدی بتوانند ۵۱۲ اشاره گر داشته باشند، و به فرض این که اندازه هر بلاک 4096 بایت باشد، حداکثر اندازه فایل ممکن در سیستم فایل چه اندازه خواهد بود؟

۳- در مدیریت حافظه، تفاوت تکه تکه شدن داخلی با خارجی در چیست؟

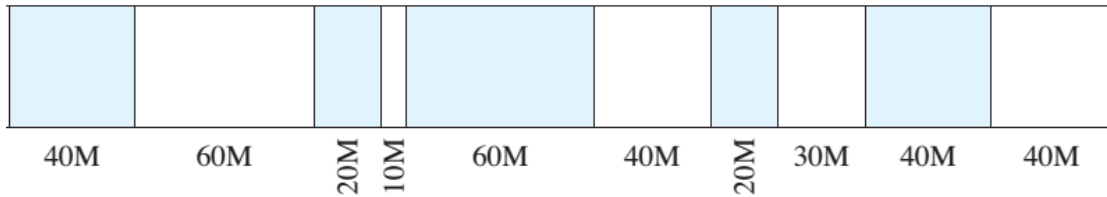
۴- در مدیریت حافظه، تفاوت صفحه با قاب در چیست؟

۴- در مدیریت حافظه، تفاوت صفحه با قطعه در چیست؟

۴- در مدیریت حافظه صفحه بندی، تفاوت آدرس منطقی با آدرس فیزیکی در چیست؟ نحوه تبدیل از آدرس منطقی به فیزیکی چگونه است؟

۵- در حافظه زیر مکان های خالی به رنگ سفید نشان داده شده اند. اگر درخواست های اختصاص فضا به ترتیب به اندازه های 40M، 20M و 10M به سیستم عامل داده شوند، برای هر یک از سیاست های زیر این درخواست ها در چه مکان هایی از حافظه تخصیص داده خواهند شد؟

الف) First Fit ب) Best Fit پ) Worst Fit



۶- جدول قطعه بندی زیر را در نظر بگیرید. سپس بگویید کدام یک از آدرس های منطقی زیر به خطای قطعه بندی (Segmentation Fault) برخورد خواهند کرد و این آدرس ها به چه آدرس فیزیکی ترجمه خواهند شد؟

Base	Limit
660	248
1752	422
222	198
990	604

الف) $s, d = 0, 200$

ب) $s, d = 3, 700$

پ) $s, d = 2, 120$

در یک سیستم حافظه مجازی جدول صفحه به صورت زیر است. اندازه هر صفحه 1KB می‌باشد. مشخص کنید دسترسی کدام یک از آدرس‌های منطقی زیر به فقدان صفحه (Page Fault) برخورد نخواهد کرد و این آدرس‌ها به چه آدرس فیزیکی ترجمه خواهند شد (تمامی اعداد در مبنای ده هستند).

Page	Preset	Frame
0	1	4
1	1	7
2	0	-
3	1	2
4	0	-
5	1	0

الف) 1052

ب) 2221

پ) 5499

۷- برای فرایندی که پنج صفحه دارد و حافظه‌ای که در ابتدا خالی است و سه قاب دارد، تعداد فقدان صفحه سیاست LRU با ترتیب دسترسی زیر را بیابید

A B C D A B E A B C E D

۸- برای شکل زیر الگوریتم کشف بن‌بست را اجرا کنید و کشف کنید آیا بن‌بستی وجود دارد؟

