



دانشکده مهندسی کامپیوتر

بسمه تعالی

تمرین سوم درس سیستم عامل

نیم سال اول ۹۸-۹۹



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

مهلت تحویل ساعت ۵۵:۲۳ روز ۱۳۹۸/۰۷/۲۶

- ۱- با توجه به ساختار سیستم عامل‌ها، الف) سیستم‌های خوشه‌ای و چند پردازنده‌ای را بایکدیگر مقایسه کنید. ب) در یک سیستم خوشه‌ای اگر دو گره برای اجرا یک پایگاه داده (database) وجود داشته باشد، دو راه حل برای مدیریت دسترسی به حافظه بیان کنید و نقاط ضعف و قدرت راه حل‌ها را ذکر کنید.
- ۲- تفاوت نحوه زمان‌بندی در سیستم اشتراک زمانی (time sharing) و چند برنامه‌ریزی (multiprogramming) را همراه مثال فرضی از چند برنامه توضیح دهید.
- ۳- فرآیندهای p_1, p_2, p_3 با زمان اجراهای زیر را در نظر بگیرید. متوسط زمان پاسخ گویی را در حالتی که سیستم از تقسیم زمانی استفاده می‌کند، با استفاده از نمودار زمانی به دست آورید. (سیستم از بازه زمانی های 1 ثانیه ای استفاده می‌کند).

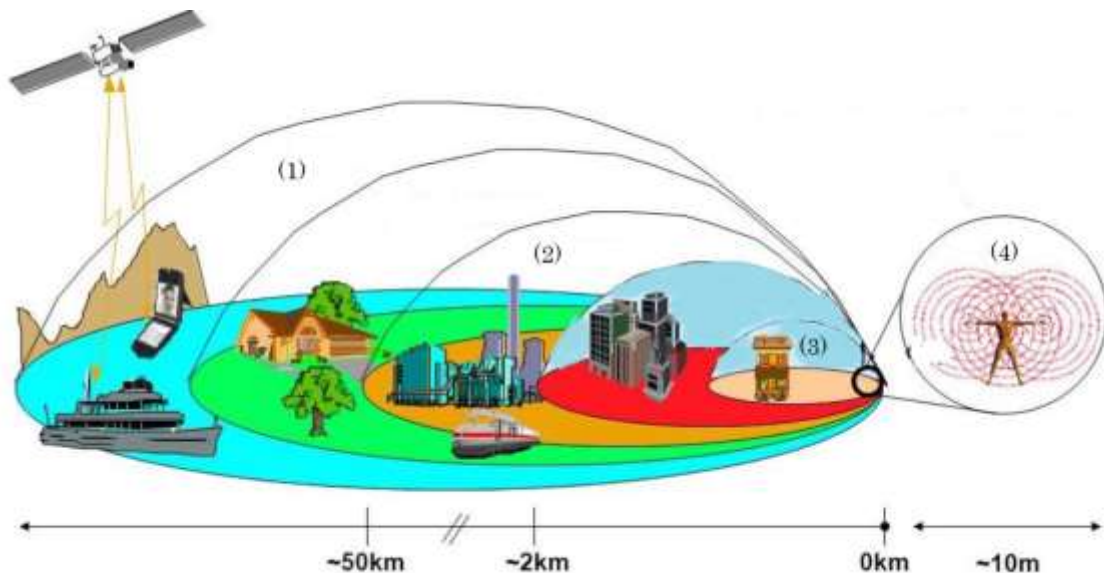
زمان ورود	زمان اجرا	فرآیند
0	4	P1
0	2	P2
3	1	P3

- ۴- در مورد وجود دو مد هسته و کاربر هنگام اجرای دستورات در پردازنده
الف) ضرورت وجود این دو نوع را بیان کنید.
ب) چه نوع دستوراتی باید در مد هسته اجرا شوند.
ج) اگر نیاز به دو مد دیگر باشد، دو کاربرد آن را بیان کنید.

- ۵- جدول زیر را با توجه به دو مفهوم امنیت و حفاظت کامل کنید.

حفاظت	امنیت	مفهوم
		نوع تهدیدهایی که سیستم درگیر است
		نوع درخواست های مدیریت شده
		سیاست
		مکانیزم

- ۶- شماره های ۱، ۲، ۳ و ۴ را با توجه به مفاهیم شبکه نام گذاری کنید.



- ۷- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، صحیح آنها را بیان کنید.
- الف) مجازی‌سازی (virtualization) به شبیه‌سازی یک سیستم‌عامل وابسته به سخت افزار، بر روی یک سیستم عامل وابسته به سخت افزار دیگر اطلاق می‌شود.
- ب) تقلید (emulation) به فرآیند شبیه‌سازی یک سیستم داخل سیستم عامل دیگر اطلاق می‌شود.

لطفا نکات زیر را در نظر بگیرید.

- ۱- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید. با هم حل کردن نیز مشکل دارد.
- ۲- پاسخ‌های خود را با کیفیت مناسب و خوانا اسکن کرده و یا تایپ شده به صورت یک فایل pdf درآورید و حتما اسم و شماره دانشجویی خود را داخل فایل بنویسید و سپس ارسال کنید.
- ۳- تمیزی و خوانایی پاسخ تمرینات از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ۴- اشکالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل mahshid.shiri1998@gmail.com یا a.h.zhalehmehraby@gmail.com پرسید.
- ۵- مهلت تحویل تمرین ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۲۶ مهر ۹۸ می‌باشد.

موفق باشید