



دانشگاه صنعتی مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

در صورت داشتن سوال در مورد این

تمرین، سوال خود را با موضوع تمرین

۳ با ایمیل زیر در میان بگذارید:

osfall2020@gmail.com

تمرین سوم درس سیستم عامل

مهلت تحویل ساعت ۵۹:۲۳ روز ۲۵ مهر ۹۹

تمرینات را انفرادی حل کرده و در سایت مودل (courses.aut.ac.ir) با

قالب زیر بارگزاری نمایید:

StudentID_Name_Last Name

۱- همانطور که می دانید، از دو روش بر مبنای کرنل (*Kernel-based*) و برنامه های سیستمی (*System Program*) برای پیاده سازی مفسر دستورات (*Command Interpreter*) استفاده می شود. ضمن توضیح نحوه پیاده سازی هر کدام از این دو روش، استفاده از آن ها را با ذکر دلیل توجیه کنید.

۲- امروزه توسعه دهندگان به طور عمده از رابط های برنامه نویسی (*API*) استفاده می کنند.

الف) مزایای استفاده از این روش را بیان کنید.

ب) سیستم عامل لینوکس از چند راه برای عبور متغیرها (*Parameter Passing*) استفاده می کند. آن ها ذکر کرده و توضیح دهید که استفاده ترکیبی از آن ها چه فایده ای دارد.

۳- در رابطه با ساختار سیستم های عامل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) برای طراحی یک سیستم عامل با بیشترین سرعت و کارایی باید از چه ساختاری استفاده کنیم؟ چرا؟

ب) فرض کنید می خواهیم تغییراتی که یک تیم توسعه سیستم عامل در آن ایجاد می کند، تاثیری بر کار دیگر تیم ها نداشته باشد. در این صورت چه رویکردی را برای طراحی اجزاء این سیستم عامل پیشنهاد می کنید؟ چه راه هایی برای پیاده سازی آن وجود دارد؟

ج) ساختار ماژولار (*Modules*) به چه ساختارهای دیگری شباهت دارد؟ چگونه معایب آن ها را برطرف کرده است؟

۴- در درس با معایب ساختار *Microkernel* از جمله سربار ارتباطات میان سرویس های مختلف آشنا شدید. راجع به چگونگی برطرف شدن این مشکل در سیستم عامل *macOS* تحقیق کنید.