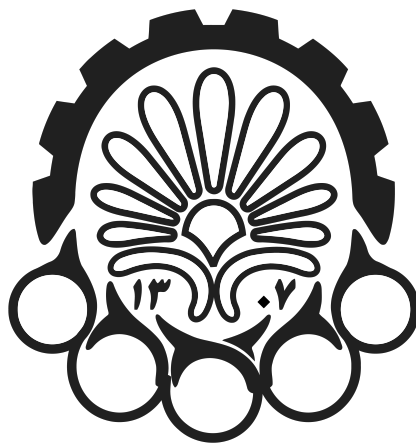


سیستم‌های عامل
دکتر زرندی



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر

رضا آدینه پور ۴۰۲۱۳۱۰۵۵

تمرین سری اول

۳۱ شهریور ۱۴۰۳



دانشکده مهندسی کامپیوتر

سیستم‌های عامل

تمرین سری اول

رضا آدینه پور ۴۰۲۱۳۱۰۵۵

سوال اول

به سوالات زیر در مورد دستگاه‌های ورودی و خروجی و نحوه انتقال اطلاعات از آنها پاسخ دهید.

۱. وظیفه کنترلر و درایوردستگاه‌ها چیست؟ تعامل این دو قسمت با یکدیگر و با دستگاه مربوط به خودشان از آغاز تا پایان یک عملیات I/O به چه صورت است؟

۲. میدانیم یک روش انتقال داده بین دستگاه‌های ورودی و خروجی و پردازنده، مبتنی بر وقفه هاست. عیب این روش چیست و چگونه در سیستم‌های کامپیوتری امروزی رفع شده است؟

سوال دوم

تصور کنید یک کامپیوتری دارای چندین دستگاه ورودی/خروجی (I/O) مانند کیبورد و اسکنر است. میدانیم که این دستگاه‌ها برای ارسال و دریافت اطلاعات از CPU نیاز به مدیریت دارند. حال توضیح دهید زمانی که کاربر کلیدی را بر روی کیبورد فشار می‌دهد و یا می‌خواهد عکسی با حجم کم را اسکن کند، چه فرآیند و مراحل میان دستگاه I/O، Device Controller، CPU و Memory طی می‌شود.

سوال سوم

میدانیم گاهی اوقات CPU در وضعیت HALT قرار می‌گیرد. این وضعیت را توضیح دهید و شرح دهید در چه مواردی CPU در آن قرار می‌گیرد.

سوال چهارم

در خصوص Bootstrap و تفاوت آن با Bootloader تحقیق کنید و همچنین توضیح دهید چرا برنامه Bootstrap در حافظه داخلی ذخیره نمی‌شود.