

به نام خدا

پروژه شماره ۴: همگام‌سازی بین پردازها و نخ‌ها

۳ برنامه چند نخ‌ی با یکی از زبان‌های برنامه نویسی نوشته با استفاده از `Mutex`, `Spinlock`, and `Semaphore` شرایط رقابتی برای دسترسی به ناحیه بحرانی (`Critical Section`) را مدیریت نمایید.

۱. در برنامه اول تعدادی نخ یا پردازه بر سر دسترسی به یک منبع مشترک با یکدیگر رقابت می‌کنند.

۲. در برنامه دوم تعدادی نخ یا پردازه بر سر دسترسی به یک فضای آدرس‌ی مشترک داده با یکدیگر رقابت می‌کنند.

۳. در برنامه سوم تعدادی نخ یا پردازه به منظور استفاده از تعدادی از یک منبع مشخص (به طور مثال در هر زمان حداکثر ۱۰ پردازه می‌توانند بر روی ۱۰ پردازنده اجرا شوند) با یکدیگر رقابت می‌نمایند.

"لطفا تنها کدهای نوشته شده را در قالب فایل فشرده و با فرمت `Student_number.P4` بر روی سایت `Courses` قرار دهید. هر مرحله از تمرین را به صورت فایل جدا نوشته و با الفبای انگلیسی نشانه گذاری کنید. مهلت انجام این پروژه ۲ هفته است."