

تمرین عملی اختیاری درس سیستم عامل

این تمرین حداکثر تا ساعت دوازده ظهر چهارشنبه، بیست و نهم دی، باید به سرور رقابت پنج‌شنبه‌های سخت فرستاده شود و ساعت سیزده همین روز به صورت شفاهی در دفتر بنده ارائه گردد. برای دریافت نمره، ارائه‌ی شفاهی الزامی است و هر دانشجو فقط یکی از مسئله‌های زیر را می‌تواند ارائه دهد.

صورت تمرین: پنج‌شنبه‌های موازی

برنامه‌ای برای پنج‌شنبه‌ی یازدهم (حداکثر هفت دهم نمره) یا پنج‌شنبه‌ی چهاردهم (حداکثر یک نمره) بنویسید که برای یافتن جواب، به تعداد مشخص شده در متغیر محیطی `NTHREADS` ریسمان بسازد. الگوریتم به کار گرفته شده در این تمرین باید درست و کارا باشد و جواب دقیق را برگرداند؛ در پنج‌شنبه‌ی یازدهم پیچیدگی زمانی الگوریتم باید $O(n^2 \log n)$ باشد و در پنج‌شنبه‌ی چهاردهم الگوریتم باید فضای مسئله را برای یافتن جواب جستجو کند (و در صورت امکان از جستجوی برخی از قسمت‌ها خودداری کند). در این تمرین، الگوریتم باید به شکلی تقریباً متوازن بین ریسمان‌ها تقسیم شود (در بیشتر زمان اجرا، همه‌ی ریسمان‌ها مشغول باشند) و هر یک از ریسمان‌ها باید بتواند برخی از خط‌ها یا نقطه‌های جواب را بیابد. بدیهی است که در صورت لزوم باید از دسترسی‌های همزمان به متغیرهای مشترک جلوگیری شود.