

به نام خدا

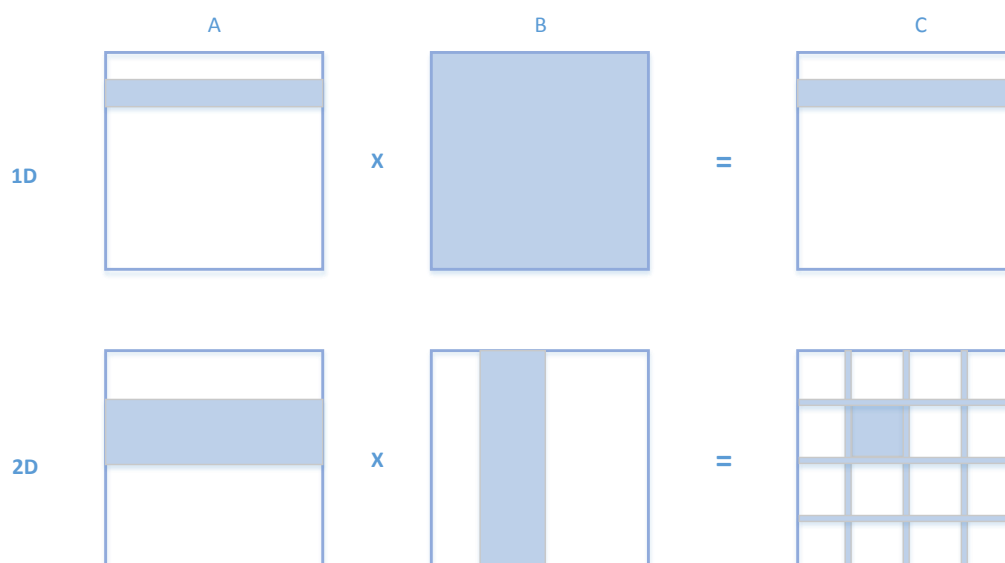
برنامه‌نویسی چند هسته‌ای

تمرین دوم

مهلت تا ۱۳۹۷/۲/۳

نمره تمرین: ۱۰۰ واحد

در این تمرین قصد داریم تا عمل ضرب دو ماتریس را به کمک OpenMP به صورت موازی پیاده‌سازی کنیم. لطفاً به کمک کد سریال ضمیمه شده، عملیات ضرب ماتریس را برای دو حالت تجزیه‌ی خروجی نشان داده شده در شکل، پیاده‌سازی کنید. قسمت حاشور زده شده حجم کاری است که یک نخ انجام می‌دهد. توجه داشته باشید که صرفاً موازی‌سازی عمل ضرب مد نظر است.



برای سادگی ماتریس‌های A و B را مربعی فرض کنید و پس از پیاده‌سازی، زمان عمل ضرب را با تابع مناسب اندازه گرفته و به ازای جدول ذیل به همراه مشخصات پردازنده (تعداد هسته‌ها و نخ‌ها) گزارش کنید. تکرار هر اجرا و میانگین گرفتن از زمان‌های اجرا به افزایش دقت اندازه‌گیری کمک می‌کند. ابعاد هر ماتریس ورودی را به گونه‌ای بگیرید که حجم آن برابر مقدار ورودی خواسته شده باشد. هر *int* را چهار بایت فرض کنید.

تعداد نخ‌ها	اندازه هر ماتریس ورودی				تسریع
	1MB	10MB	100MB	1GB	
1					
2					
4					
8					

تحويلات: گزارش به همراه پیاده‌سازی موازی اول و دوم.