



نکته ۱: در ابتدای برنامه شماره‌ی دانشجویی اعضای گروه پرینت شود.

نکته ۲: علاوه بر سورس کد برنامه، باید یک گزارش تهیه کنید که چگونگی انجام کار را نشان دهد. در گزارش خود اسکرین‌شات اجرای برنامه را نیز نشان دهید.

۱- یکی از راه‌های تشخیص یک شی متحرک در فریم‌های متوالی، به دست آوردن قدر مطلق تفاضل دو فریم متوالی است. برای مثال اگر دو فریم متوالی را به ترتیب A و B بنامیم، قدرمطلق تفاضل این دو فریم را به صورت زیر محاسبه می‌کنیم:

$$D = |A - B|$$

برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از مجموعه دستورات SIMD پردازنده‌ی اینتل تفاضل دو فریم داده شده را پیدا کند. میزان تسریع برنامه‌ی خود را در مقایسه با نسخه‌ی سریال گزارش کنید.

۲- برای اضافه کردن یک تصویر با درجه‌ی شفافیت α به یک تصویر دیگر از رابطه‌ی زیر استفاده می‌کنیم:

$$\text{Result} = \text{Img1} + \text{Img2} \times \alpha$$

برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از مجموعه دستورات SIMD پردازنده‌ی اینتل تصویر ۲ را با درجه‌ی شفافیت 0.5 به تصویر ۱ اضافه کنید (شکل زیر را ببینید). میزان تسریع برنامه‌ی خود را در مقایسه با نسخه‌ی سریال گزارش کنید.

Img_01



Img_02



Result