



گام دوم:

بررسی و مقایسه ی زمانی ۳ روش.

هر روش، برای یک ماتریس ۲۰۴۸ در ۲۰۴۸ ردیفه اجرا شده است و زمان انجام دفعات مختلف، میانگین گرفته شده است

روش سوم که روش ترکیبی است، با ۲ حالت متفاوت، یک بار یه ازای tile کوچکتر و یک بار به ازای tile بزرگتر بررسی شده است.

زمان طی شده	روش مورد استفاده
8236.30MS	Simple tiling
64.62MS	Block based
86.30MS	ترکیبی با اندازه tile برابر ۲
1624.62MS	ترکیبی با اندازه tile برابر ۸

همانطور که مشاهده شد، بزرگتر شدن tile میتواند باعث کند شدن عملیات بشود. زیرا هنگامی که tile ما از حد به خصوصی بیشتر میشود، داده هایی که نیاز داریم در کش ذخیره بشوند، بیشتر از ظرفیت موجود در کش میشود و به مشکل cache miss برمیخوریم. هنگامی که داده ی جدید وارد میشود، داده قبلی از کش حذف میشود در صورتی که کار ما هنوز با آن داده تمام نشده است و دوباره به آن نیاز خواهیم داشت و این باعث کند شدن میشود.

گام سوم:

در این گام، با استفاده از shared memory داده هایی که نیاز میشود را به صورت موازی از حافظه اصلی میاوریم و کش می کنیم.

ما الگوریتم tiling ترکیبی با block را برای جداول ۱۰۲۴ در ۱۰۲۴، یک بار بدون استفاده از shared memory و یک بار با استفاده از آن بررسی کنیم که نتایج زیر به دست آمدند.

زمان	استفاده از SHARED MEMORY
266.27MS	بدون استفاده از shared memory
127.45MS	با استفاده از shared memory

همانطور که مشاهده شد، استفاده از shared memory میتواند تا ۲ برابر سرعت ما را بالا ببرد.