



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تقسیم بندی موازی تصویر با استفاده از Reduction-Sweeps بر روی پردازنده های چند هسته ای و GPUها

عنوان انگلیسی مقاله :

Parallel Image Segmentation Using Reduction-Sweeps
On Multicore Processors and GPUs



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

VI. CONCLUSIONS

In this work, we presented the Reduction Sweep algorithm, a novel graph-based parallel segmentation method. We described four implementations of the algorithm, and how each compares to closely related classic algorithms [7] [8] in terms of execution time and visual quality. We also explained the significance of the speed-ups (and in some cases, slow-downs) achieved.

We discovered that the actual gain from parallelism was lower than expected. This shows that, despite the independence among edge verifications, the un-optimized or sequential steps of the segmentation process, the necessity of synchronizing threads at each iteration, and the random nature of memory accesses when finding representative pixels, had a significant impact, especially on the GPU.

There are several possibilities for future work. One would be to modify the Hybrid implementation to keep the data in the CPU's memory (zero-copy), eliminating the memory allocation and copy overheads. Another possibility would be to devise new sweep orders that mesh better with the GPU architecture, or new merge criteria that aren't based on color. Lastly, expanding this segmentation from 2D images to 3D volumes would be another possibility.

6- نتیجه گیری

در این کار، ما الگوریتم Sweep Reduction یک روش جدید تقسیم بندی موازی مبتنی بر گراف را ارائه دادیم. ما چهار پیاده سازی الگوریتم را توضیح دادیم و آن را با هر یک از الگوریتم های کلاسیک مرتبط [7] [8] از نظر شرایط زمان اجرا و کیفیت تصویر مقایسه نمودیم. ما همچنین اهمیت سرعت های بالا (و در بعضی موارد، کاهش سرعت) را به دست آوردیم.

ما کشف کردیم که دستاورد واقعی موازی سازی کمتر از حد انتظار بود. این نشان می دهد که، با وجود استقلال در میان معتبرسازیهای لبه ها، مراحل غیرقابل بهینه سازی یا متوالی روند تقسیم بندی، ضرورت همگام سازی threadها در هر تکرار، و ماهیت تصادفی دسترسی به حافظه در هنگام پیکسل های نماینده، تاثیر قابل توجهی، به خصوص بر روی GPU دارند.

چندین احتمال برای کار آینده وجود دارد. یکی تغییر پیاده سازی ترکیبی برای حفظ داده ها در حافظه CPU، از بین بردن تخصیص حافظه و سربارهای کپی است. احتمال دیگر ایجاد ترتیبهای sweep جدیدتر که مش بهتری با معماری GPU دارد یا معیار ادغام جدید که مبتنی بر رنگ نیستند. در نهایت، گسترش این تقسیم بندی از تصاویر دو بعدی به حجم سه بعدی امکان پذیر خواهد بود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.