

## سمینار هفتگی ماده چگال نرم

وقت کافی برای یادگیری برنامه‌نویسی موازی ندارم، چه می‌توان کرد؟

علی فرنودی

دانشکده‌ی فیزیک

دانشگاه صنعتی شریف

### چکیده

این سخنرانی برای افرادی تنظیم شده است که اساس کارشان بر پایه‌ی محاسبات کامپیوتری و استفاده از نرم افزارهای محاسباتی است. موضوع کلی: چاره و راه حل برای طولانی شدن زمان اجرای کدهای پسا شبیه‌سازی (از چند دقیقه تا چند ساعت) تا کدهای اصلی شبیه سازی (از چند ساعت تا چند هفته). چه محاسباتمان روی کامپیوتر شخصی‌مان باشد چه روی خوشه‌های محاسباتی، مشکلاتمان ممکن است از جنس «کم بودن» منابع یا «زیاد بودن» آنها باشد. مثلا دسترسی به کامپیوتر چند هسته‌ای دارم (یا خوشه‌ی محاسباتی) ولی نمی‌دانم چگونه از همه هسته‌ها استفاده کنم. سخنرانی سه بخش دارد: بخش اول: چه منابعی در کامپیوتر در دسترسمان است و مناسب چه مدل محاسبات (و الگوریتم‌هایی) است؟ (۱۰-۱۵ دقیقه). بخش دوم: معرفی برخی کتابخانه‌ها و نرم افزارها مانند Dask، OpenMM (۱۰-۱۵ دقیقه). بخش سوم: کارگاه عملی. استفاده از امکانات اولیه کتابخانه‌ی پایتون Dask (۴۵ دقیقه تا ۱ ساعت). برای شرکت در این کارگاه نیاز به آشنایی مقدماتی با زبان برنامه نویسی پایتون است. از قبل نیازی به آماده سازی نیست، فقط دسترسی به اینترنت پایدار پرسرعت و اتصال با کامپیوتر (نه موبایل و تبلت) کافی است. برای شرکت در کارگاه چه میزان تسلط بر زبان پایتون نیاز است؟

لطفا نگاهی به لینک زیر بیندازید:

<https://realpython.com/numpy-array-programming/>

اگر کدهایی که در این سایت موجود است را به غیر از قسمت آخر (مثال پردازش تصویر) با کمی فکر و جستجو بتوانید بنویسید، کافی است.

زمان: شنبه ۹۹/۱۱/۲۵ ساعت ۱۵:۳۰

مکان: کلاس مجازی آقای دکتر اجتهادی :

<https://vclass.ecourse.sharif.edu/ch/ejtehadi>