

## آیین نامه استفاده از آزمایشگاه رایانه دانشکده برای محاسبات پژوهشی

دانشجویان کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشکده مهندسی عمران می‌توانند برای انجام محاسبات پژوهشی مربوط به پروژه کارشناسی، پایان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری خود از دستگاه‌های آزمایشگاه رایانه دانشکده استفاده نمایند. این نوشتار به تبیین فرآیند درخواست و شرایط انجام محاسبات می‌پردازد. استفاده از دستگاه‌ها برای محاسبات پژوهشی به سه صورت امکان‌پذیر است که در بندهای ۱، ۲ و ۳ در زیر تشریح شده‌اند. شکل زیر نمایی را از آزمایشگاه رایانه کارشناسی ارشد نشان می‌دهد که در آن، دستگاه‌های مربوط به هر بند مشخص شده‌اند. همان‌گونه که در این شکل نشان داده شده است، روی دو دستگاه Linux نصب شده تا مورد استفاده آن دسته از دانشجویانی قرار گیرد که روی این سیستم عامل پردازش انجام می‌دهند.

### بند ۱. پردازش موازی روی ۱۶ هسته برای دو هفته

در این حالت، یکی از چهار دستگاه پردازش موازی مستقر در آزمایشگاه رایانه دانشکده که هر یک مجهز به ۱۶ هسته فیزیکی، معادل ۳۲ هسته منطقی، و ۶۴ گیگابایت حافظه هستند، به مدت دو هفته در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد. برای استفاده از این دستگاه‌ها، خواهشمند است طبق روال زیر عمل نمایید:

۱- از استاد راهنمای خود درخواست کنید تا یک نامه یا ایمیل معرفی مبنی بر نیاز شما برای انجام پردازش موازی روی ۱۶ هسته به مسوول آزمایشگاه رایانه کارشناسی ارشد ارسال کند. در صورتی که نیاز به پردازش موازی ندارید، یا ۴ هسته برای محاسبات شما کافی است، استفاده از این چهار دستگاه سرعت محاسبات شما را افزایش نمی‌دهد و تنها اتلاف منابع را در پی خواهد داشت. در صورتی که گزارش استفاده از پردازشگر دستگاه نشان دهد که از ظرفیت هسته‌های در اختیار قرار گرفته استفاده نشده است و بنابراین محاسبات انجام‌گرفته عملاً از ظرفیت پردازش موازی دستگاه بهره نبرده‌اند، ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، امکان استفاده از این دستگاه‌ها از دانشجوی مسوول گرفته خواهد شد.

۲- پس از دریافت نامه یا ایمیل، مسوول آزمایشگاه رایانه نام، شماره دانشجویی و اطلاعات تماس شما را ثبت می‌کند تا برای استفاده از یکی از دستگاه‌ها وارد صف شوید. در صورت خالی بودن صف، یک دستگاه بلافاصله در اختیار شما قرار می‌گیرد.

۳- در طول زمان دسترسی، مجاز به قفل (Lock) کردن سیستم عامل نیستید و به جای آن لازم است تا Switch User کنید تا دیگر دانشجویان بتوانند از دستگاه برای نیازهای خود استفاده نمایند.

۴- برای شما دسترسی از راه دور از طریق Remote Desktop برقرار خواهد شد.

۵- در پایان چهارده روز از زمان ثبت نام، لازم است تا کار خود را روی دستگاه به پایان رسانید و آن را برای استفاده کاربر بعدی آزاد سازید. تمدید استفاده از همان دستگاه فقط در صورتی ممکن است که متقاضی دیگری در صف نباشد. در غیر این صورت، لازم است با ثبت نام مجدد، وارد صف شوید.

## بند ۲. پردازش موازی روی کارت گرافیک برای دو هفته

در این حالت، یکی از دو دستگاه سیستم با کارت گرافیک قدرتمند مستقر در آزمایشگاه رایانه دانشکده که هر یک مجهز به پردازشگری با ۸ هسته فیزیکی معادل ۱۶ هسته منطقی، ۳۲ گیگابایت حافظه و کارت گرافیک nVidia GTX 1650 با ۴ گیگابایت حافظه گرافیکی هستند، به مدت دو هفته در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد. برای استفاده از این دستگاه‌ها، خواهشمند است طبق روال زیر عمل نمایید:

۱- از استاد راهنمای خود درخواست کنید تا یک نامه یا ایمیل معرفی مبنی بر نیاز شما برای انجام پردازش موازی روی کارت گرافیک به مسؤول آزمایشگاه رایانه کارشناسی ارشد ارسال کند. اگر پردازش شما نیازمند کارت گرافیک قدرتمند نیست، استفاده از این دستگاه‌ها سرعت پردازش شما را افزایش نمی‌دهد و تنها اتلاف منابع را در پی خواهد داشت. در صورتی که گزارش استفاده از دستگاه نشان دهد که از کارت گرافیک در اختیار قرار گرفته استفاده نشده است، ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، امکان استفاده از این دستگاه‌ها از دانشجوی مسؤول گرفته خواهد شد.

۲- پس از دریافت نامه، مسؤول آزمایشگاه رایانه نام، شماره دانشجویی و اطلاعات تماس شما را ثبت می‌کند تا برای استفاده از یکی از دستگاه‌ها وارد صف شوید. در صورت خالی بودن صف، یک دستگاه بلافاصله در اختیار شما قرار می‌گیرد.

۳- در طول زمان دسترسی، مجاز به قفل (Lock) کردن سیستم عامل نیستید و به جای آن لازم است تا Switch User کنید تا دیگر دانشجویان بتوانند از دستگاه برای نیازهای خود استفاده نمایند.

۴- برای شما دسترسی از راه دور از طریق Remote Desktop برقرار خواهد شد.

۵- در پایان چهارده روز از زمان ثبت نام، لازم است تا کار خود را روی دستگاه به پایان رسانید و آن را برای استفاده کاربر بعدی آزاد سازید. تمدید استفاده از همان دستگاه فقط در صورتی ممکن است که متقاضی دیگری در صف نباشد. در غیر این صورت، لازم است با ثبت نام مجدد، وارد صف شوید.

### بند ۳. پردازش موازی روی حداکثر ۴ هسته برای دو هفته

در این حالت، یکی از ۲۱ دستگاه مشخص شده در شکل، شامل ۸ دستگاه Core i7 و ۱۳ دستگاه Core i5 برای مدت دو هفته در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد. برای استفاده از این دستگاه‌ها، خواهشمند است طبق روال زیر عمل نمایید:

- ۱- از استاد راهنمای خود درخواست کنید تا یک نامه یا ایمیل معرفی مبنی بر نیاز شما برای انجام پردازش موازی روی ۴ هسته به مسوول آزمایشگاه رایانه کارشناسی ارشد ارسال کند..
- ۲- پس از دریافت نامه، مسوول آزمایشگاه رایانه نام، شماره دانشجویی و اطلاعات تماس شما را ثبت می‌کند تا برای استفاده از یکی از دستگاه‌ها وارد صف شوید. در صورت خالی بودن صف، یک دستگاه بلافاصله در اختیار شما قرار می‌گیرد.
- ۳- در طول زمان دسترسی، مجاز به قفل (Lock) کردن سیستم عامل نیستید و به جای آن لازم است تا Switch User کنید تا دیگر دانشجویان بتوانند از دستگاه برای نیازهای خود استفاده نمایند.
- ۴- برای شما دسترسی از راه دور از طریق Remote Desktop برقرار خواهد شد.
- ۵- در پایان چهارده روز از زمان ثبت نام، لازم است تا کار خود را روی دستگاه به پایان رسانید و آن را برای استفاده کاربر بعدی آزاد سازید. تمدید استفاده از همان دستگاه فقط در صورتی ممکن است که متقاضی دیگری در صف نباشد. در غیر این صورت، لازم است با ثبت نام مجدد، وارد صف شوید.
- ۶- در صورت نیاز فوری به دستگاه‌ها، برای مثال به منظور برگزاری امتحان، به شما اطلاع داده خواهد شد تا سریعاً دستگاه را آزاد کنید.

پردازش موازی روی حداکثر ۴ هسته برای دو هفته

