

بسمه تعالی



راهنمای مدیریت اعتبار

**مرکز پردازش سریع
دانشگاه صنعتی شریف**

نسخه ۴

بهار ۹۸

۱- نام‌نویسی

کاربران با ایمیل دانشگاهی و رمز خود که از طریق سامانه شناسه شریف ایجاد نموده‌اند بدون نیاز به ثبت نام در سامانه وارد شوند.

۲- دریافت اعتبار

دانشجویان برای دریافت اعتبار به اساتید خود مراجعه می‌کنند و اساتید امکان انتقال اعتبار خود به حساب‌های آنان را دارند. نحوه اجرای این عملیات برای اساتید در قسمت [راهنمای سایت مرکز](#) آورده شده است.

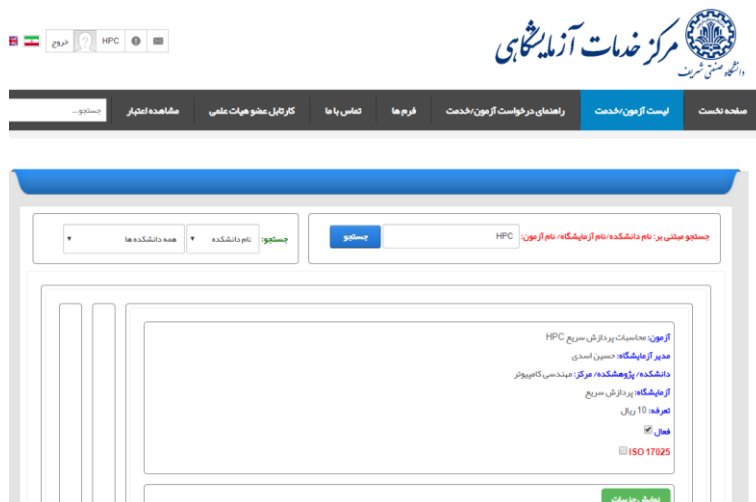
اساتید محترم می‌توانند از اعتبار خود در مرکز خدمات آزمایشگاهی دانشگاه صنعتی شریف اقدام به خرید اعتبار برای انجام کارهای پردازشی و یا انتقال به دانشجو کنند. برای خرید اعتبار از [سایت مرکز خدمات آزمایشگاهی](#)، خدمت «محاسبات پردازش سریع HPC» را انتخاب کرده و به مقدار دلخواه اقدام به خرید اعتبار کنید. مراحل در ذیل بدین ترتیب می‌باشد:

الف) در هنگام ورود با کد ملی و رمز عبور انتخابی وارد شوید.



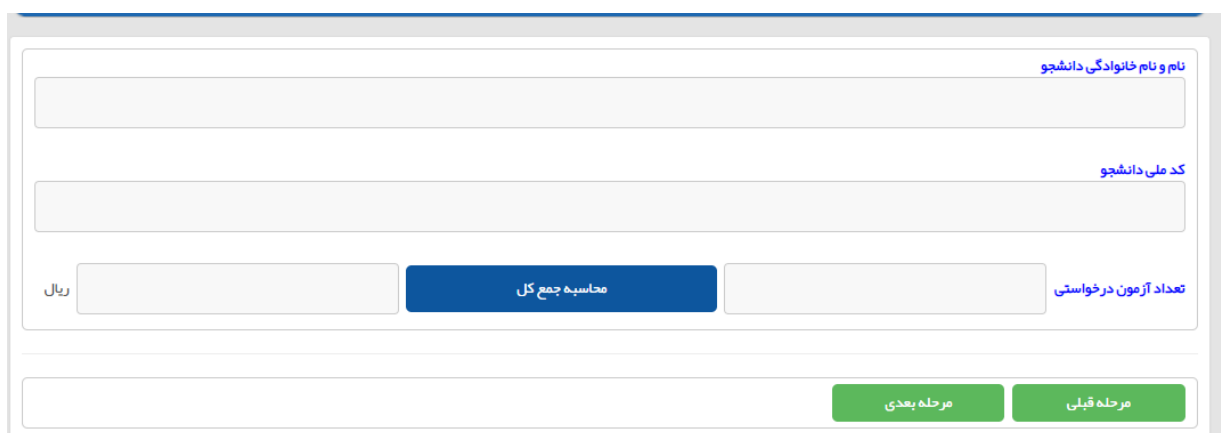
شکل ۱- شمایی از ورود به سامانه مرکز خدمات آزمایشگاهی

ب) در ادامه، در لیست خدمات محاسبات پردازش سریع HPC را انتخاب نمایید.



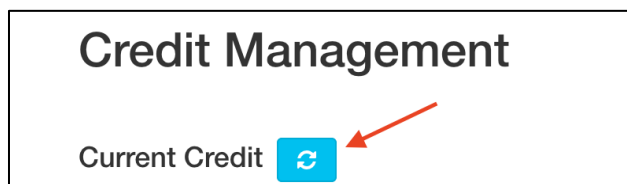
شکل ۲- انتخاب خدمت «پردازش سریع HPC»

ج) مبلغ مورد نظر را انتخاب نمایید و تایید نمایید.



شکل ۳- انتخاب میزان مبلغ مورد نیاز جهت انتقال به دانشجو

د) وارد حساب کاربری خود در مرکز پردازش سریع شده و در صفحه مدیریت اعتبار با فشردن دکمه همگام سازی اقدام به بروزرسانی اعتبار خود کنید. (مطابق شکل زیر)



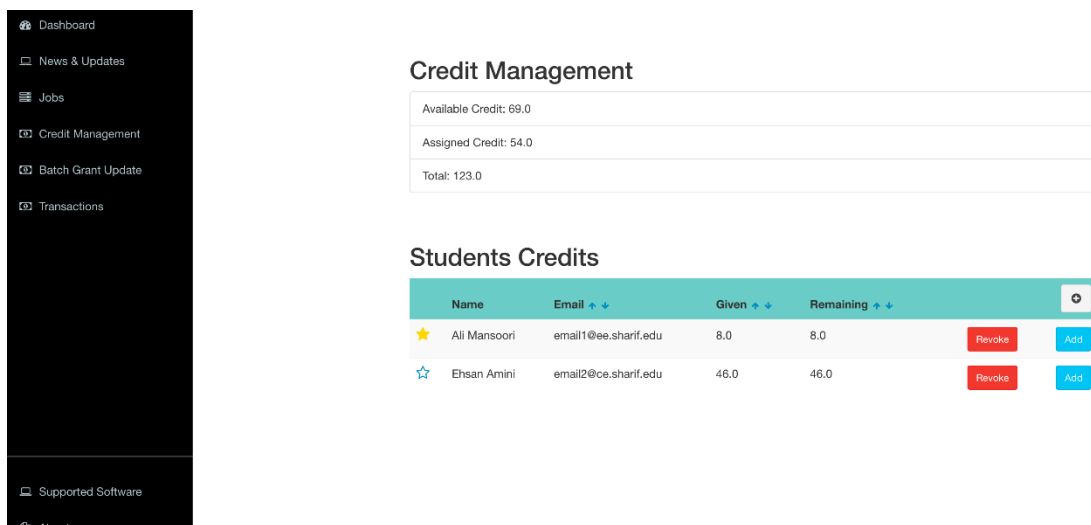
شکل ۴- بروزرسانی اعتبار

۳- مشاهده تراکنش‌ها

برای مشاهده تراکنش‌ها در وب‌گاه مرکز پردازش سریع گزینه Transactions را از منوی کناری دریافت کنید. در اینجا می‌توانید تراکنش‌های مربوط اعتبار خود که شامل خرید اعتبار، اعطای اعتبار به دانشجو و یا مصرف اعتبار برای انجام کار پردازشی است را مشاهده کرده و میان آن‌ها جستجو کنید.

۴- انتقال اعتبار به دانشجویان (اختصاصی استادان)

برای انتقال اعتبار از حساب خود به حساب دانشجویان می‌توانید از گزینه Credit Management در منوی کناری اقدام به این عمل نمایید. قسمت Receiver را با آدرس ایمیل دانشجو و قسمت Amount را با مقدار اعتباری که می‌خواهید انتقال دهید، پر کنید. در انتها، بر روی دکمه‌ی Transfer کلیک کنید تا انتقال اعتبار صورت بگیرد. بعد از ورود ایمیل دانشجو، نام و شماره دانشجویی او برای شما نمایش داده خواهد شد.



The screenshot shows the 'Credit Management' section of a web application. On the left is a dark sidebar with navigation links: Dashboard, News & Updates, Jobs, Credit Management (selected), Batch Grant Update, Transactions, Supported Software, and About. The main content area has a title 'Credit Management' and a summary table with three rows: 'Available Credit: 69.0', 'Assigned Credit: 54.0', and 'Total: 123.0'. Below this is a section titled 'Students Credits' containing a table with columns: Name, Email, Given, and Remaining. There are two rows of student data. Each row has 'Revoke' and 'Add' buttons. The 'Add' button is highlighted in blue.

Name	Email	Given	Remaining
★ Ali Mansoori	email1@ee.sharif.edu	8.0	8.0
☆ Ehsan Amini	email2@ce.sharif.edu	46.0	46.0

شکل ۵- صفحه‌ی مدیریت اعتبار

- دانشجویانی که قبلاً به آن‌ها اعتبار انتقال داده‌اید، در قسمت Students ظاهر می‌شوند. برای انتقال اعتبار مجدد، می‌توانید از گزینه Add روبه‌روی آدرس دانشجو استفاده کنید.
- برای بازپس گرفتن اعتباری که انتقال داده‌اید، در قسمت Student، با کلیک بر روی دکمه‌ی Revoke می‌توانید باقی‌مانده‌ی اعتباری که به دانشجو انتقال داده‌اید را به حساب خود بازگردانید.

۵- نحوه محاسبه هزینه اجرای کارهای پردازشی

اجرای هر کار پردازشی در مرکز پردازش سریع با توجه به منابع مصرفی میزانی از اعتبار شما را مصرف خواهد کرد. منابع مصرفی شامل تعداد هسته‌های پردازشی و حافظه می‌باشند. همچنین صفی که کار روی آن صف ثبت می‌شود در هزینه کار پردازشی موثر است. نحوه محاسبه این هزینه به این صورت است:

$$Price = Queue_{type} \times Time \times \sum_{i \in \{CPU, RAM, GPU, SAN\}} Cost_i \times N_i$$

$$N_{core} = \max(Core_{requested}, Core_{used})$$

$$N_{RAM} = \max(0, \max(RAM_{requested}, RAM_{used}) - 2N_{core})$$

$$N_{SAN} = \max(0, SAN_{used} - 60GB)$$

ردیف	عنوان	واحد	شرح
۱	N_{CPU}	هسته در ساعت	واحد CPU مصرفی. معادل حداکثر CPU درخواستی و مصرفی
۲	N_{RAM}	گیگابایت در ساعت	واحد RAM مصرفی
۳	N_{GPU}	عدد در ساعت	واحد GPU مصرفی. جهت استفاده از پردازنده گرافیکی باید از صف cuda7 استفاده شود.
۴	N_{SAN}	گیگابایت در روز	واحد SAN مصرفی. ۶۰ گیگابایت برای هر کاربر رایگان است.

ردیف	عنوان	هزینه واحد (ریال)	شرح
۱	$Cost_{CPU}$	۴۷۵	هزینه واحد مصرفی CPU
۲	$Cost_{RAM}$	۱۹۹	هزینه واحد مصرفی RAM
۳	$Cost_{GPU}$	۱۵۰۰۰	هزینه هر عدد GPU مورد استفاده.
۴	$Cost_{SAN}$	۱۵۰	هزینه واحد مصرفی فضای حافظه SAN مازاد بر ۶۰ گیگابایت.