



کلیه

دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی ...

وزارتخانه ها ...

دستگاه های اجرایی ...

با اهدای سلام و دعای خیر،

احتراماً به استحضار می رساند که آزمایشگاه محاسبات سنگین دانشگاه فردوسی مشهد (ابر فردوسی)، با هدف بومی سازی تکنولوژی رایانش ابری و ارائه خدمات ابری به کلیه وزارت خانه ها، سازمان ها، نهادهای شرکت های خصوصی و دانشگاه ها راه اندازی گردیده است. خدمات لین آزمایشگاه، شامل سرور ابری، محاسبات سنگین (HPC)، خدمات مبتنی بر GPU و فضای ذخیره سازی ابری می باشد. قابل ذکر است که کلیه تجهیزات، شامل سرورها، GPU ها و فضاهای ذخیره سازی در مرکز داده فاوای دانشگاه فردوسی مشهد مستقر می باشند. علاوه بر خدمات ذکر شده، این آزمایشگاه می تواند در مهاجرت از مراکز داده سنتی به مراکز داده ابری و راه اندازی ابرسازمانی (مرکز داده ابری)، مجری و مشاور کلیه سازمان ها و نهادهای باشد. بر این اساس، این آزمایشگاه آماده است که این خدمات را به دفاتر فناوری اطلاعات (IT)، دفاتر تحقیقات، پژوهش و فناوری تمامی سازمان ها و نهادهای و همچنین کلیه پژوهشگران در سرتاسر کشور، با تخفیفات و تسهیلات ویژه، ارائه نماید.

شایان ذکر است جزییات خدمات از طریق وبسایت ferdowsi.cloud قابل مشاهده است و شماره های ۳۸۸۰۴۲۴۷ و ۰۹۳۰۱۹۴۹۱۷۰ (جناب آقای مهندس هاشمی) آماده پاسخگویی به سوالات و ابهامات می باشند. همچنین، پروپوزال راه اندازی ابرسازمانی، تعرفه و ویژگی های خدمات ابری به پیوست تقدیم حضور می گردد.

دکتر احمد رضا پیرامی

معاون پژوهش و فناوری دانشگاه

نشانی:

مشهد، میدان آزادی

پردیس دانشگاه فردوسی مشهد

سازمان مرکزی

کد پستی: ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴

تلفن: ۸۷۶۳۳۴۴

نمابر: ۸۷۶۳۳۴۵

نشانی اینترنتی:

<http://ver.um.ac.ir>

پست الکترونیکی:

ver@um.ac.ir

ویژگی های اصلی سرویس های ابری شرکت رایانش ابری فردوسی

<https://Ferdowsi.cloud>

- امکان پرداخت به میزان مصرف (Pay As You Go) و بازه های محاسبه ساعتی: در معماری سنتی ارائه زیرساخت به عنوان خدمت، کاربر به اجاره بازه های لااقل یک ماهه را انتخاب نموده و پیشاپیش هزینه کل مدت استفاده، مستقل از اینکه از منابع به چه میزان استفاده می کرد، را پرداخت می نمود. در سیستم ابری، مکانیزمی تعبیه شده که میزان استفاده کاربر از منابع را در بازه های کوتاه زمانی مورد رصد قرار می دهد تا کاربر به همان میزان که از این منابع استفاده می کند پرداخت نماید. بطور مثال در صورتی که یک کاربر ابرک خود را در یک بازه زمانی خاموش کند، تنها هزینه پرداختی او بابت استفاده از حافظه ذخیره سازی دائمی اش خواهد بود. طبیعتاً در این روش امکان پرداخت هزینه استفاده از پیش وجود ندارد؛ چراکه میزان واقعی مصرف کاربر مشخص نیست. لذا برای هر کاربر یک کیف پول در نظر گرفته شده و کاربر برای ایجاد ابرک خود نیاز به شارژ حداقلی آن دارد. هزینه استفاده منابع بعد از هر ساعت، از کیف پول کاربر کسر می شود و تا زمانی که کیف پول کاربر منفی نشده امکان استفاده از ابرک خود را خواهد داشت.
- ایجاد مانسب مجازی (ابرک) با مشخصات دلخواه و بدون نیاز به دخالت مدیر: کاربران نهایی می توانند پس از تکمیل فرآیند ثبت نام، احراز هویت و شارژ کیف پول، از طریق داشبورد اختصاصی کاربری، اقدام به ایجاد ابرک خود با مشخصات دلخواه نمایند و بدون نیاز به دخالت مدیر، آن را در کسری از دقیقه تحویل بگیرند.
- اعمال نغیبر در مشخصات فیزیکی و قوانین امنیتی: کاربر می تواند نام، مشخصات فیزیکی (شامل تعداد هسته CPU، میزان حافظه RAM و میزان حافظه ذخیره سازی HDD / SSD)، سیستم عامل دلخواه، قوانین امنیتی (Firewall) مورد نیاز و روش دسترسی به ابرک را مشخص نماید. او پس از ایجاد ابرک می تواند پارامترهای میزان مصرف CPU و RAM ابرک خود را بصورت لحظه ای مورد نظارت قرار دهد؛ کاربر همچنین می تواند در صورت نیاز اقدام به اعمال تغییر در مشخصات فیزیکی (اصطلاحاً Upgrade / Downgrade) و قوانین امنیتی نموده و پس از اتمام کار با ابرک در هر زمان، ابرک را تحویل (Terminate) نماید.
- امکان تعریف واحد ذخیره سازی (Volume) به صورت مجزا از ابرک: از دیگر ویژگی های اکوسیستم ابری، امکان تعریف واحد ذخیره سازی (Volume) به صورت مجزا از ابرک هاست. کاربر از طریق داشبورد اختصاصی خود می تواند اقدام به ایجاد یک واحد ذخیره سازی با اندازه دلخواه خود نموده و آن را به هر ابرکی متصل (Attach) نماید. واضحاً امکان حذف ابرک بدون حذف واحد ذخیره سازی بعد از جدا کردن (Detach) آن نیز وجود دارد.
- امکان استفاده از سرویس های پردازش گرافیکی (GPU): سرویس های GPU با سخت افزارهای RTX 2080ti و RTX 3090 آماده ارائه سرویس های یادگیری ماشین، سرویس هاش شبیه سازی، سرویس های رندرینگ به اعضای هیئت علمی و پژوهشگران خواهد بود.

تعرفه خدمات شرکت رایانش ابری فردوسی

• ویژگی های خدمات:

- ✓ سرویس های ارائه شده بصورت ساعتی محاسبه می شوند و کاملاً به صورت ابری می باشند، به این معنا که اگر کاربر ماشین مجازی خود را در یک بازه زمانی خاموش کند، تنها هزینه پرداختی او بابت استفاده از حافظه ذخیره سازی دائمی اش (Hard) محاسبه خواهد شد و هزینه دیگر منابع (CPU و RAM) در نظر گرفته نمی شود. این حالت فقط در خدمات سرور ابری و محاسبات سنگین صدق می کند و شامل خدمات مبتنی بر GPU نمی باشد. در واقع، در خدمات مبتنی بر GPU، چه ماشین روشن باشد و چه خاموش، هزینه گرافیک محاسبه می گردد.
- ✓ همچنین کاربر می تواند منابع سیستم خود را در هر زمان که نیاز بود کاهش یا افزایش دهد بدون این که اطلاعات او آسیب ببیند و یا از بین برود.
- ✓ منابع بصورت دلخواه و پویا از طریق وب سایت ابر فردوسی (<https://ferdowsi.cloud>) قابل انتخاب است. در زیر برخی از بسته های شاخص ذکر گردیده اند.
- ✓ امکان تست خدمات، بصورت رایگان موجود می باشد.
- ✓ پیکربندی، راه اندازی و نصب نرم افزارهای موردنیاز بصورت کاملاً رایگان پشتیبانی خواهد شد.
- ✓ **تمامی سازمان ها، نهادها و پژوهشگران، تا انتهای سال ۱۴۰۰، به ازای هر مبلغی که شارژ نمایند، از ۱۰ درصد شارژ هدیه برخوردار خواهند شد.**
- ✓ با توجه به عضویت ابر فردوسی در **شبکه آزمایشگاه های فناوری های راهبردی**، کلیه اعضای هیئت علمی، دانشجویان، پژوهشگران و شرکت های استارتاپی می توانند از تخفیفات و تسهیلات این شبکه برخوردار شوند.

• تعرفه خدمات :

۱. سرور ابری

هزینه ساعتی (ریال)	Public IP	Storage (GB)	RAM (GB)	هسته (vcore)	بسته #
۳,۰۰۰	۱	۲۵	۴	۲	بسته ۱
۵,۸۰۰	۱	۴۰	۸	۴	بسته ۲
۱۲,۰۰۰	۱	۱۰۰	۱۶	۸	بسته ۳
۲۲,۰۰۰	۱	۱۵۰	۳۲	۱۶	بسته ۴
۴۴,۰۰۰	۱	۲۰۰	۶۴	۳۲	بسته ۵

* انتخاب منابع بصورت دلخواه و پویا از طریق وب سایت ابر فردوسی (<https://ferdowsi.cloud>) امکان پذیر است.

۲. خدمات محاسبات سنگین

هزینه ساعتی (ریال)	Storage (GB)	RAM (GB)	هسته (Vcore)	پسته*
۷۵.۴۰۰	۲۵۰	۶۴	۳۲	پسته ۱
۱۲۲.۸۰۰	۳۰۰	۱۲۸	۴۸	پسته ۲
۱۹۳.۶۰۰	۴۰۰	۲۵۶	۶۴	پسته ۳
۲۸۷.۴۰۰	۴۵۰	۳۸۴	۹۶	پسته ۴
۳۸۱.۲۰۰	۵۰۰	۵۱۲	۱۲۸	پسته ۵
۶۵۸.۴۰۰	۶۰۰	۱۰۲۴	۱۹۲	پسته ۶

* انتخاب منابع بصورت دلخواه و پویا از طریق وب سایت ابر فردوسی (<https://ferdowsi.cloud>) امکان پذیر است.

۳. خدمات پردازش گرافیکی (GPU)

هزینه ساعتی (ریال)	GPU	Storage (GB)	RAM (GB)	هسته (Vcore)	پسته*
۱۴۶.۲۶۸	RTX2080TI	۲۰۰	۱۶	۸	پسته ۱
۱۶۴.۷۴۲	RTX2080TI	۲۰۰	۲۸	۱۶	پسته ۲
۲۴۶.۲۶۸	RTX3090	۲۰۰	۱۶	۸	پسته ۳
۲۶۴.۷۴۲	RTX3090	۲۰۰	۲۸	۱۶	پسته ۴

* انتخاب منابع بصورت دلخواه و پویا از طریق وب سایت ابر فردوسی (<https://ferdowsi.cloud>) امکان پذیر است.

- جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید از روش های ارتباطی زیر استفاده نمایید:
 - ✓ ۰۵۱-۳۸۸۲۴۲۴۷ یا ۰۹۳۰۱۹۴۹۱۷۰ (جناب آقای مهندس هاشمی)
 - ✓ <https://ferdowsi.cloud>
 - ✓ info@ferdowsi.cloud – ferdowsicloud@gmail.com