

# PISHRO

## Cloud Computing

## فهرست مطالب:

- ۱ ..... معرفی "رایانش ابری پیشرو"
- ۲ ..... خدمات ابری عمومی (Public Cloud)
- ۳ ..... قابلیت‌های Infrastructure as a Service (IaaS)
- ۹ ..... طرح تقسیم سود با کاربران
- ۹ ..... روش محاسبه‌ی هزینه‌ی خدمات
- ۱۰ ..... خدمات ابری خصوصی (Private Cloud)

## معرفی "رایانش ابری پیشرو"

در زمستان سال ۱۳۹۱، با حمایت پژوهشکده فناوری ارتباطات و اطلاعات دانشگاه صنعتی شریف، تیمی از علاقهمندان به رایانش ابری، با هدف کمک به رشد رایانش ابری، فعالیت‌های سازمان یافته را در بنیان‌های بین‌المللی متن‌باز شروع کردند. با گسترش دامنه فعالیت و افزایش تعداد اعضاء این تیم، پس از هزاران نفر ساعت فعالیت در پروژه‌های بین‌المللی متن‌باز رایانش ابری، تیم پیشرو به عنوان اولین مجموعه ایرانی به عضویت بنیان‌های بین‌المللی متن‌باز Cloud Foundry و OpenStack در آمد.

همکاری پیشرو در طراحی، پیاده‌سازی، بهره‌برداری و نگهداری بسیاری از زیرساخت‌های رایانش ابری Cloud Foundry و OpenStack، دانشی عمیق و بنیادی را در مورد رایانش ابری برای تیم پیشرو به ارمغان آورد. برای بهره‌برداری تجاری از این تجربیات، شرکت دانشبنیان رایانش ابری پیشرو در زمستان سال ۱۳۹۲ تأسیس شد.

شرکت رایانش ابری پیشرو فعالیت خود را با هدف ارائه خدمات ابری قابل اتکا، کارآمد، ساده، بومی‌سازی شده و سبز، آغاز کرد. فعالیتی که زمانی از علاقه‌مندی به رایانش ابری و کنجکاوی در مورد آن آغاز شده بود، امروز به سطحی رسیده است که کمتر فردی در ایران وجود دارد که به صورت غیرمستقیم دریافت‌کننده خدمات آن نباشد. از فعالیت‌های مجموعه پیشرو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- زیرساخت رایانش ابری کارت سوخت
- زیرساخت رایانش ابری دولت الکترونیک (دولت همراه)
- نصب و راهاندازی زیرساخت ابری خصوصی در ۹ مرکز داده سازمان فناوری
- ارائه خدمات رایانش ابری به تعداد قابل توجهی از استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای بزرگ



فعل

شرکت مخابرات ایران

MAPFA  
VAST VAS TECHNOLOGIES

دولت همراه

حامی سیستم شریف  
hamri system sharif

سازمان فناوری  
اطلاعات ایران

DeskBit  
DESKTOP AS A SERVICE

ICTIC  
Sharif ICT Innovation Center

ایرسلامت

(۱) منظور از خدمات سبز، خدماتی هستند که از انتلاف منابع، از لایه‌ی انرژی گرفته تا لایه‌ی نیروی انسانی و تجهیزات، جلوگیری می‌کنند.

# خدمات ابری عمومی

## (Public Cloud)

با استفاده از خدمات ابری عمومی، می‌توانید سرور ابری خود را تنها در چند ثانیه ایجاد کرده و ماشین‌های مجازی خود را در آن مستقر کنید. همه‌ی پیچیدگی‌های نگهداری و بهروزرسانی را، در سطوح زیرساخت، شبکه و بستر مجازی‌سازی، به پیشرو بسپارید. در زمان و هزینه‌های خود صرفه‌جویی کنید و با استفاده از فناوری‌های روز دنیا، در حالی که از حداقل منابع استفاده می‌کنید، بالاترین سطح خدمات را به کاربران خود ارائه کنید.

## IaaS مزیت‌های

- قابلیت افزایش و کاهش لحظه‌ای منابع ماشین‌های مجازی
- پشتیبانی شبانه‌روزی در همه‌ی روزهای سال
- پرداخت هزینه بر مبنای میزان ساعت استفاده از منابع
- حداقل سادگی در بهره‌برداری از فناوری‌های پیچیده

## امکانات سامانه‌ی Infrastructure as a Service در یک نگاه

| No. | Features                               | No. | Features               |
|-----|--|-----|------------------------|
| 1.  | Template Instances (Hardened OSs-Apps) | 10. | Cloud Controller       |
| 2.  | VM Cluster deployment                  | 11. | Backup (snapshot)      |
| 3.  | Let's encrypt                          | 12. | Firewall as a Service  |
| 4.  | DNS as a Service                       | 13. | Object Storage (Swift) |
| 5.  | VM Scalability                         | 14. | Orchestration          |
| 6.  | Multi-level Monitoring                 | 15. | External Disk (volume) |
| 7.  | Pay-as-you-go per Hour                 | 16. | Disaster Recovery      |
| 8.  | Live Backup (Auto Backup)              | 17. | Shelve VM              |
| 9.  | Load Balancer as a Service             |     |                        |



### Template Instances (Hardened OSs-Apps)

پیش رو تعداد زیادی از ماشین های مجازی پر کاربرد و امن سازی شده را برای شما آماده کرده است. با استفاده از این ماشین های مجازی، در وقت قطان صرفه جویی کنید و به آسانی از سامانه ای ابری تان بهره برداری کنید. این ماشین های مجازی را می توانید تنها با چند کلیک فعال کنید و از خدمات ابری لذت ببرید.



### Let's encrypt

تنظیم کردن گواهی های امنیتی (SSL و TLS) زمان بر است. به جای این کار، تنها با چند کلیک تنظیمات مورد نظر تان را برای بهره برداری از گواهی های امنیتی انجام دهید و ارتباطات خود را امن کنید.



### VM Cluster deployment

چه تعداد ماشین مجازی یکسان می خواهد؟ نیازی نیست برای ساخت ماشین های مجازی یکسان هر بار مراحل را از اول طی کنید؛ بلکه کافی است با چند کلیک هر تعداد ماشین مجازی یکسان را که نیاز دارید، تکثیر کنید. تعداد مورد نظر تان را از یک ماشین مجازی مشخص کنید و تنها در ۲ دقیقه، تمام ماشین ها در اختیار شما هستند.



### VM Scalability

دیگر نگران میزان تخصیص منابع به ماشین های مجازی خود نباشد. منابع تخصیص داده شده به ماشین های مجازی خود را می توانید در زمان فعالیت، به میزان مورد نظر تان، افزایش یا کاهش دهید.



### DNS as a Service

هدایت کردن دامنه‌های شما به سرورهای مورد نظرتان دیگر نیازی به پیکربندی‌ها و تنظیمات پیچیده نخواهد داشت. تنها با چند کلیک دامنه‌های خود را به سرورهای مورد نظرتان منتقل کنید و تمام تنظیمات مورد نیازتان را برای DNS انجام دهید.



### Multi-level Monitoring

می‌توانید ماشین‌ها و سرورهای خود را به راحتی، حتی از طریق اپلیکیشن، پایش کرده و بر آن‌ها نظارت داشته باشید. از طریق اپلیکیشن پیشرو می‌توانید به صورت ۲۴x۷ به سرویس و خدمات پشتیبانی دسترسی داشته باشید.



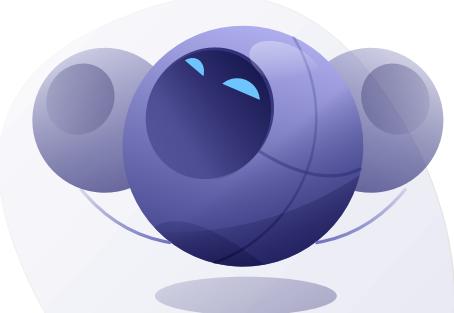
### Live Backup (Auto Backup)

با فعال کردن Live Backup در پنل کاربری خود، یک نسخه‌ی آماده‌ی بهره‌برداری از آخرین نسخه‌ی ماشین مجازی خود در اختیار خواهد داشت. به این ترتیب، می‌توانید در چند ثانیه ماشین مجازی مورد نظرتان را بازیابی کنید.



### Pay-As-You-Go per Hour

در مدل قیمت‌گذاری پیشرو، بر اساس تعداد ساعت استفاده از منابع هزینه‌ی آنها را پرداخت کنید. ضمناً، هر چه میزان رزرو یا مصرف شما از منابع بیشتر باشد، هزینه‌ی واحد منابع در ساعت برای شما کمتر می‌شود.



### Load Balancer as a Service

LBaaS یکی از بهترین راهکارها برای افزایش قابلیت اتکا و دسترسی‌پذیری است. با استفاده از آن، به سادگی، بار ورودی سیستم شما میان ماشین‌های مختلف تقسیم می‌شود. شما می‌توانید از الگوریتم‌های Failover یا Round Robin استفاده کنید.



### Backup (Snapshot)

می‌توانید در هر زمان از ماشین‌های خود نسخه‌ی پشتیبان تهیه کنید، و بعدا، تنها با چند کلیک، این نسخه‌ی پشتیبان را به نسخه‌ای عملیاتی تبدیل کنید. به این ترتیب، دیگر نگران از دست رفتن اطلاعات بالارزش خود نخواهید بود.



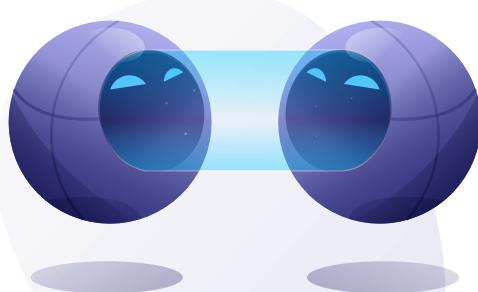
### Cloud Controller

برای کنترل آثار ناشی از اختلال‌ها، بدون اینکه کاربرهای سامانه درگیر شوند، ماشین‌های مجازی ایجادشده توسط آن‌ها میان سرورهای مجموعه‌ی پیشرو توزیع می‌شوند تا در صورت بروز احتمالی اختلال در یک سرور، خدمت‌رسانی به کاربرها دچار اخلال نشود. پس برای داشتن دسترسی‌پذیری بالا (HA) کافی است ماشین‌های بیشتری بسازید.



### Firewall as a Service

با استفاده از فایروال اختصاصی‌تان، به راحتی زیرساخت‌های خود را امن کرده و تعیین کنید که چه دسترسی‌هایی بین دنیای بیرون و ماشین‌های شما وجود داشته باشد. ضمناً، می‌توانید ماشین‌های خود را گروه‌بندی کرده و برای هر گروه قوانین مشخصی را اعمال کنید.



### Object Storage (Swift)

اطلاعات را به سادگی ذخیرهسازی کنید. با استفاده از Object Storage به سادگی و با حداقل اتکاپذیری، اطلاعات را ذخیره کنید و به آنها دسترسی داشته باشید.



### Orchestration

می‌توانید مجموعه‌ای از فرآیندهای خودکار ایجاد کرده و هر آنچه را که می‌خواهید اجرا شود، مانند یک سلفونی هماهنگ و زیبا، رهبری کنید. به این ترتیب، می‌توانید همه فرآیندهای خود را به حالت خودکار تبدیل کنید.



### External Disk (Volume)

Volume حافظه‌ای است که می‌توانید آن را مانند یک دیسک خارجی به ماشین‌های خود متصل کنید و عملیات‌های مختلف را از جایه‌جایی اطلاعات بین پایگاه‌های داده‌ی ماشین‌های مجازی تا پشتیبان‌گیری محدود از ماشین‌های مجازی به وسیله‌ی آن انجام دهید.



### Disaster Recovery

با فعال کردن Disaster Recovery در پنل کاربری‌تان، از ماشین‌های مجازی شما Live Backup تهیه شده و در صورت در دسترس نبودن ماشین‌اصلی، نسخه‌ی Backup به صورت خودکار عملیاتی می‌شود.



### Shelve VM

با استفاده از این امکان می‌توانید ماشین‌های مجازی خود را با هزینه‌ای پایین، به صورت پایدار و برای مدتی طولانی، ذخیره‌سازی کنید تا در صورت نیاز به آن‌ها دسترسی داشته باشد.



Enterprise-level security



Green services



Fair pricing and trade



Simple to use

## روش محاسبه‌ی هزینه‌ی خدمات

پیشرو برای محاسبه هزینه‌ها از روش Pay-As-You-Go per Hour در قالب دسته‌هایی به عنوان Planet استفاده می‌کند. در این روش، کاربر بنا به میزان استفاده در یکی از این دسته‌ها قرار می‌گیرد و هزینه‌های مشخص شده را برای هر منبع را به صورت ساعتی پرداخت می‌کند. ضمناً، همانطور که گفته شد، هرچه میزان مصرف منابع بیشتر باشد، یا در Planet بالاتری قرار بگیرید، هزینه‌ی واحد منابع در ساعت کاهش خواهد یافت. برای دسترسی به اطلاعات کامل هزینه‌ی خدمات پیشرو، به ماشین حساب خدمات پیشرو در آدرس زیر مراجعه کنید:

<https://pishrocloud.com/calculator>



## طرح تقسیم سود با کاربرها

در این طرح، هر کاربر رایانش ابری پیشرو دارای یک شناسه‌ی معرف اختصاصی است که آن را در زمان ثبت نام دریافت می‌کند. در صورتی که یک کاربر جدید با وارد کردن شناسه‌ی معرف کاربر دیگری وارد سامانه بشود، کاربر جدید **۱۰۰ هزار تومان** اعتبار رایگان دریافت می‌کند، و کاربری که شناسه‌ی اختصاصی او استفاده شده است به میزان **۸ درصد** از هر فاکتور پرداختی کاربر جدید را به عنوان اعتبار دریافت خواهد کرد. به این ترتیب، پیشرو در این طرح سود تجاری سامانه را با همه‌ی کاربرهای خود به اشتراک می‌گذارد.



# خدمات ابری خصوصی

## (Private Cloud)

## خدمات ابری خصوصی پیشرو (Private Cloud)

### طرح اول:

شرکت پیشرو پلتفرم‌های ابری خود را بر بسترهای سخت‌افزاری سازمان درخواست‌دهنده نصب می‌کند. در این حالت، حق مالکیت پلتفرم ابری در اختیار شرکت پیشرو خواهد بود و سازمان درخواست‌دهنده تمام خدمات نگهداری را از پیشرو دریافت خواهد کرد. به علاوه، پیشرو مسئولیت تمام بهروزرسانی‌های مورد نیاز پلتفرم ابری را نیز به عهده خواهد داشت.

### طرح دوم:

شرکت پیشرو در مرکزی که در اختیار دارد VLAN جدیدی را ایجاد کرده و سرورهای مورد نیاز سازمان درخواست‌دهنده را به صورت Logical از دیگر سرورها مجزا می‌کند. در این حالت، حق مالکیت سرور و پلتفرم در اختیار شرکت پیشرو است، اما زیرساخت‌های سازمان درخواست‌دهنده به صورت کامل از دیگر زیرساخت‌ها جدا شده و دسترسی به سرورها تنها در اختیار سازمان درخواست‌دهنده خواهد بود. به علاوه، پیشرو مسئولیت کامل پشتیبانی از تجهیزات و پلتفرم را به عهده خواهد داشت.

### طرح سوم:

شرکت پیشرو زیرساخت‌های ابری خود را در مرکزهای داده‌ی تعیین شده از طرف کارفرما نصب کرده و تمام زیرساخت‌ها به صورت Key in Hand به سازمان درخواست‌دهنده تحویل داده می‌شوند. در این حالت، حق مالکیت پلتفرم و زیرساخت‌ها در اختیار سازمان درخواست‌دهنده خواهد بود. به علاوه، سازمان درخواست‌دهنده می‌تواند خدمات پشتیبانی و آموزش خود را نیز از پیشرو دریافت کند.

## High Available Solutions •

در صورتی که به خدمات ابری خصوصی با دسترسی پذیری بالا نیاز دارید، تیم پیشرو بر اساس تجهیزات موجود، به شما مشاوره می‌دهد و بهترین Setup ممکن را برای شما راهاندازی می‌کند. ضمناً، پیشرو راهکارهای HA خود را در دو سطح IaaS و PaaS ارائه می‌کند.

## Cloud Federation & Integration •

با استفاده از خدمات ابری خصوصی پیشرو، می‌توانید بسترهاي ابری خصوصی خود را که در محل‌های فیزیکی متفاوتی وجود دارند، با یکدیگر یکپارچه کنید. به هیچ‌وجه نگران پهنای باند آن مرکزهای داده نباشید. بسته به پهنای باند مرکزهای داده، می‌توانید راهکارهای خود را در سه سطح احراز هویت کاربران، اطلاعات Meta Data و اطلاعات Data، یکپارچه کنید. این یکپارچگی تضمین‌کننده‌ی ارائه‌ی خدمات به صورت کاملاً بی‌وقفه خواهد بود.

## Backup as a Service •

با استفاده از جدیدترین تکنولوژی‌های ذخیره‌سازی، می‌توانید با استفاده از یک API آماده و ساده، چالش‌های خود را در زمینه‌ی پشتیبان‌گیری از اطلاعات رفع کنید و حتی اطلاعات حیاتی سازمان خود را در موقعیت‌های جغرافیایی مختلف با امنیت کامل در لحظه پشتیبان‌گیری کنید.

## Customized Hypervisor •

می‌توانید میزان مصرف منابع را در هر یک از ماشین‌های مجازی خود مشاهده کرده و بر اساس گزارش‌ها، منابع خود را به راحتی مدیریت کنید. گزارش عملکرد سامانه‌ها و زیرساخت از طریق اپلیکیشن پیشرو نیز قابل مشاهده است.

## Tailor-made Solutions •

مجموعه‌ی پیشرو با تکیه بر تجربیات گسترده‌ی خود در زمینه‌ی راهکارهای ابری خصوصی، آمادگی دارد تا بر اساس نیازمندی و همچنین امکانات شما، سامانه‌ی ابری مختص شما را طراحی کرده و در کوتاه‌ترین زمان به صورت Key-in-hand در اختیار شما قرار دهد.

## آموزش و پشتیبانی

اگر در مجموعه‌ی خود نیروی کارآزموده برای نگهداری سامانه‌های ابری در اختیار ندارید، به هیچ عنوان نگران نباشید. مجموعه‌ی پیشرو آمادگی دارد تا در قالب دو مدل انتقال دانش و آموزش پرسنل و نگهداری برون‌سپاری شده به پیشرو، سامانه‌های ابری شما را نگهداری کند.



برای دریافت مشاوره‌ی رایگان در مورد خدمات ابری پیشرو،  
از طریق ایمیل [info@pishrocloud.com](mailto:info@pishrocloud.com) با ما در تماس باشید.



<https://pishrocloud.com>  
[info@pishrocloud.com](mailto:info@pishrocloud.com)

تهران، خیابان آزادی، خیابان حبیبزادگان،  
کوچه فاطمی، پلاک ۱، واحد ۱۵

۰۲۱-۶۶۰۵۶۱۸۲