

# remis®

۳۶

نشریه داخلی شرکت رمیس  
۱۴۰۱

## همه چیز درباره واحد راهکارهای اوراگل رمیس آینده اکنون است



هدف، ارائه خدمات  
جامع دیتابیس در  
ایران است

مدیر راهکارهای اوراگل رمیس

راهکاری نوین جهت افزایش  
پایداری داده‌های اوراگل

Zero Data Loss Recovery Appliance

مزیت ما وجود نیروی  
انسانی متخصص  
است

مدیرعامل رمیس



## همگام با زمان

## فهرست مطالب

۲	مصاحبه و راهکار تولیدی دیگر	رمیسی که امروز می‌شناسیم در حقیقت یک واحد کسب‌وکاری در دل شرکتی بود که بیش از ۲۰ سال پیش تاسیس شد. امروز از آن مدل کسب‌وکار که در ابتدای کار رمیسی وجود داشت، دیگر خبری نیست؛ اما شرکتی که دو دهه پیش ایجاد شده بود هنوز وجود دارد. راز این ماندگاری، همگامی با زمان و شناختن روندهای روز فناوری است. تغییر ناگزیر است. حتی سنگ‌ها هم در طول زمان تغییر شکل می‌دهند و کسی که خواهد در برابر تغییرات مقاومت کند و همان‌طور که سال‌ها پیش بوده باقی بماند، دیر یا زود نابود می‌شود. آنچه مهم است، حفظ اصول کلی است.
۳	وجود نیروی انسانی متخصص است هدف، ارائه خدمات جامع دیتابیس در ایران است	رمیسی در طول سالیان فعالیت خود هیچ‌گاه در برابر تغییر و به روز شدن، مقاومت نکرده است. هرچند این تغییرات به معنی بی‌ثباتی و هرروز به رنگی در آمدن نیست و رمیسی «فرزند زمانه» است. در این سال‌ها کسب‌وکارهای مختلفی در کنار رمیسی ایجاد شده‌اند. برخی از آنها مانند موسسه آموزش عالی ارژنگ، آنقدر بزرگ و قدرتمند شده‌اند که اکنون خود به عنوان شرکتی مستقل فعالیت می‌کنند و برخی دیگر نتوانسته‌اند انتظارات را برآورده کرده و تعطیل شده‌اند. رمیسی نه از نوآوری می‌ترسد و نه از قبول اشتباه.
۵	ارائه راهکار جهت مدیریت حلقه مفقوده امنیت داده در سازمان‌ها	یک سال پیش و پس از انجام مطالعات گسترده و بررسی‌های متنوع، سرانجام واحد کسب‌وکاری اوراکل در رمیسی ایجاد شد. واحدی که می‌تواند در آینده بسیار بزرگ‌تر از امروز باشد و باید باشد. عملکرد یک سال گذشته این واحد نشان می‌دهد پتانسیل بازار برای ارائه چنین خدماتی، بسیار بالا است و حتی زمینه فعالیت در کشورهای دیگر نیز وجود دارد و این نه یک آرزو که واقعیتی عینی شده است.
۶	سوال Exadata گول چراغ جادوی اوراکل راهکاری نوین جهت افزایش پایداری داده‌های اوراکل مناسب اجرای نرم‌افزارهای مبتنی بر جاوا و بانک اطلاعاتی یکی برای همه	در کنار این موضوعات مایلیم به جذب و حفظ نیروی انسانی به عنوان مهم‌ترین سرمایه هر کشور اشاره کنیم. قابل انکار نیست که روند مهاجرت نیروی انسانی در سال‌های اخیر شتاب فراوانی یافته است. هرچند جلوگیری از این روند به صورت کلی از توان یک شرکت یا حتی یک صنعت خارج است؛ اما رمیسی با توجه به دغدغه همیشگی که در این زمینه داشته، اکنون امیدوار است با راه‌اندازی یک واحد کسب‌وکاری که در زمینه بین‌المللی خدمات ارائه می‌کند، بتواند سهم خود را در مقابله با فرار مغزها ایفا کند.
۸	مدیریت تا گردن زیر آب	
۱۰	جهان روندهای کلیدی مراکز داده در سال ۲۰۲۲	
۱۲	رویداد ترویج یک رفتار جدید با نام قدردانی آموزش به مثابه یک سفر	
۱۴		

## مازیار نوربخش

## رئیس هیات مدیره

نشریه داخلی شرکت رمیسی، شماره ۳۶، ۱۴۰۱

صاحب امتیاز: شرکت افزارپرداز رمیسی

مدیرمسئول: مازیار نوربخش

تهیه و تولید: موسسه پرسش (پویندگان راز ستاره شمال)

همکاران این شماره: زهره رفعتی، آزاده دودانگه، شادی خرم‌شاهی، تارا ایران‌نژاد

نشانی: تهران، خیابان ولیعصر (عج)، خیابان مطهری، خیابان سرداران، پلاک ۲۸

تلفن: ۴۲۰۸۴۰۰۰ دورنگار: ۴۲۰۸۴۲۰۸



از خوانندگان و علاقمندان دعوت می‌شود در صورت تمایل مطالب خود را برای چاپ در نشریه به ایمیل info@remisco.com ارسال کنند.

## معرفی واحد اوراکل تولیدی دیگر



با توجه به افزایش روزافزون استفاده از خدمات و سرویس‌های اوراکل و درکل دیتابیس‌ها در ایران، رمیس از سال گذشته تصمیم به راه‌اندازی واحدی مستقل تحت عنوان «راهکارهای اوراکل» گرفت. این واحد به صورت تخصصی در زمینه خدمات حوزه دیتابیس‌های اوراکل و حتی غیر اوراکل فعالیت می‌کند.

### خدمات تخصصی اوراکل

واحد راهکارهای اوراکل در چهار حوزه به صورت تخصصی فعالیت می‌کند:

- ۱- پشتیبانی
- ۲- افزایش پایداری
- ۳- امنیت دیتابیس
- ۴- زیرساخت

### پشتیبانی

واحد راهکارهای اوراکل رمیس با بهره‌گیری از برترین نیروهای متخصص، امکان پشتیبانی از دیتابیس‌های اوراکل و غیر اوراکل را به شکل‌های مختلف فراهم کرده است. در این حوزه، واحد راهکارهای اوراکل کلیه فرایندهای پشتیبانی، به‌روزرسانی و مهاجرت را انجام می‌دهد.

### افزایش پایداری

با توجه به اینکه پایداری و در دسترس بودن دیتابیس‌ها یکی از اصولی‌ترین و مهم‌ترین نیازمندی‌هاست، ما در واحد راهکارهای اوراکل رمیس در تلاش هستیم تا بهترین، به‌روزترین و کامل‌ترین راهکارهای دیتابیس (اعم از اوراکل و غیر اوراکل) را جهت افزایش پایداری دیتابیس‌ها پیاده‌سازی کنیم. این راهکارها را می‌توان به راهکارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تقسیم کرد که به صورت یکپارچه در واحد راهکارهای اوراکل رمیس طراحی و پیاده‌سازی می‌شوند.

### امنیت دیتابیس

همان‌طور که مستحضر هستید، امنیت در لایه دیتابیس همواره یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران سازمان‌ها بوده و هست. چرا که اگر اتفاقی برای داده‌ها در سازمان بیفتد تأثیرات غیرقابل برگشتی بر فرایندها ایجاد می‌کند. تیم راهکارهای اوراکل رمیس با تحلیل و پیاده‌سازی محصول Oracle AVDF در تلاش است تا گام بلندی در جهت ارتقای امنیت دیتابیس‌های سازمان‌ها به صورت یکپارچه بردارد.

### زیرساخت

شرکت اوراکل پس از خرید شرکت SUN تغییر بزرگی در اهداف و ماموریت‌های خود در دنیا ایجاد کرد. به این معنا که اوراکل چندین سال است در حوزه زیرساخت، تجهیزاتی با عنوان Engineered system تولید می‌کند که یک Total solution برای افزایش چشمگیر

قدرت پردازش و پایداری دیتابیس‌های اوراکل است؛ از جمله Exadata یا Zero Data loss Recovery Appliance

واحد راهکارهای اوراکل رمیس برای اولین بار در ایران با همکاری سایر واحدهای رمیس، این امکان را فراهم کرده است که از مرحله تأمین تا پیاده‌سازی این محصولات در سازمان‌ها را ایجاد کند.

### سخن پایانی

ما در واحد راهکارهای اوراکل در تلاشیم تا با نگاهی یکپارچه و تخصصی به حوزه دیتابیس‌های مبتنی بر اوراکل و حتی غیر اوراکل، افق جدیدی در لایه خدمات تخصصی دیتابیس‌ها ایجاد کنیم تا شرکت‌ها امنیت دیتابیس، پشتیبانی دیتابیس و حتی زیرساخت‌های تخصصی حوزه دیتابیس را به یک مجموعه بسپارند.



## مزیت ما در راه اندازی کسب و کار اوراگل وجود نیروی انسانی متخصص است

اگر از بیرون به رمیس نگاه کنید، احتمالاً اولین نکته‌ای که به چشم می‌رسد، بی‌علاقگی این شرکت به ایستایی است. هر بار با یکی از مدیران ارشد این شرکت هم‌کلام می‌شویم، از اجرای ایده‌های جدید و برنامه‌های تازه خبر می‌دهد. برخی از این ایده‌ها به سرانجامی نرسیده‌اند و برخی دیگر به شدت موفق بوده‌اند. یک سال پس از راه‌اندازی واحد کسب و کاری اوراگل در رمیس به نظر می‌رسد این واحد یکی از ایده‌های موفق است که آینده درخشانی دارد. با احسان پورمند، مدیرعامل رمیس در این رابطه گفت‌وگویی داشتیم و از چرایی راه‌اندازی این واحد و آینده آن پرسیدیم. واحدی که با نگاهی به آینده و با استفاده از تجربیات گذشته ایجاد شده و تا همین جای کار هم انتظارات را برآورده کرده است. مدیرعامل رمیس از هم‌اکنون برای سال‌های آینده این واحد، برنامه‌هایی دارد که برخی از آنها را در این گفت‌وگو تشریح کرده است.

حال در کشور ما آن‌طور که باید به حوزه امنیت و محافظت از دیتابیس‌ها پرداخته نشده است. مزیت ما در راه‌اندازی کسب و کار اوراگل، وجود منابع انسانی متخصص و زنده مثل سعید شجاعی و سایر افراد است که پتانسیل و دانش کافی در این زمینه را دارد و از نیروهای با سابقه در رمیس است. این رویکرد هم کاملاً با استراتژی رمیس در استفاده از نیروی انسانی متخصص در حوزه کاری خودشان و ارتقای جایگاه آنها هم‌راستا بود. خوشبختانه سعید هم علاقه زیادی به این تصمیم نشان داد و این‌گونه شد که کسب و کار اوراگل به صورت مستقل متبلور شد.

ما اعتقاد داریم که می‌توانیم کسب و کار مستقل اوراگل در رمیس را به جایی برای صادرات خدمات فنی و مهندسی تبدیل کنیم. نیروی انسانی زنده و توانمندی داریم که می‌تواند پروژه‌هایی را در سطح منطقه اجرا و پیاده‌سازی کند. آنها توانسته‌اند اولین پروژه خودشان را به صورت ریموت در دومی بگیرند و اجرا کنند. این برای رمیس یک ارزش است. چون نیروی انسانی ما رشد کرده‌اند و افرادی را آموزش داده‌اند که حالا می‌توانند پروژه‌های برون‌مرزی را انجام دهند.

سابقه ایجاد کسب و کار مستقل در رمیس وجود دارد؟

آنچه امروز به عنوان رمیس می‌بینید در واقع کسب و کاری در دل شرکت بود که آن‌قدر رشد کرد و بزرگ شد که بیزینس و ایده اولیه (فروش لپ‌تاپ، استوریج، سیسکو و...) را خورده

دلیل دوم این بود که رمیس در حوزه پردازنده و سخت‌افزار هم با تجربه بود. برخی از بانک‌ها از ما سرویس اوراگل را می‌خواستند چون در مجموعه خودشان همه کارهایشان روی سخت‌افزار اوراگل انجام می‌شد. در نتیجه ما چندین پروژه در حوزه سخت‌افزارهای اوراگل انجام دادیم و کم‌کم به این تصمیم رسیدیم حالا که هم دیتابیس و سخت‌افزار را داریم از حوزه نگهداری و پشتیبانی به کسب و کار اوراگل مهاجرت کنیم و راه‌حل جامع ارائه دهیم. این وسط یکسری سرویس‌های ارزش‌افزوده هم معرفی می‌شود مثل سرویس AVDF (Audit Vault and Database Firewall) که یک محصول امنیتی حوزه دیتابیس است. به هر

**یکی از ایده‌های من این است که بتوانیم سه تا پنج سال دیگر شبیه کاری که اوراگل انجام داده شرکت‌های خوبی را در حوزه‌های سافت‌ورهای اوراگلی مثل ای‌بیزینس سوییت یا پپیل سافت و... ایجاد کرده باشیم تا آن کسب و کارها را با خودمان هماهنگ کنیم برای اینکه بتوانیم یک محصول یکپارچه‌تر را به مشتریانمان ارائه کنیم**

رمیس به تازگی واحد کسب و کاری جدیدی به نام اوراگل ایجاد کرده است. چرا به این سمت رفتید و این واحد قرار است چه کاری انجام دهد؟

در دنیا اوراگل را به عنوان یک شرکت پیشرو در حوزه پایگاه داده‌های رابطه‌ای (Relation DB) می‌شناسند؛ مثل دیتابیس‌های بانکی و... یک موضوع مغفول مانده درباره اوراگل این است که این شرکت با خرید سهام شرکت‌های مختلف تا حدی دامنه فعالیت خود را به سایر حوزه‌ها هم تسری داده و از پایگاه داده به سمت شرکت Total Solution Provider حرکت کرده است. با این رویکرد اوراگل در حال تبدیل شدن به شرکتی است که از A تا Z زیرساخت را ارائه می‌دهد. یعنی از بخش سخت‌افزار مثل پردازنده، ذخیره‌ساز دیتابیس تا اپلیکیشن را پوشش بدهد.

این مدل همان مدلی است که شرکت رمیس هم به سمت آن رفته است. در رمیس به دنبال این هستیم که دسترسی مشتریانمان را به زیرساخت اقتصاد دیجیتالی آسان کنیم؛ به این معنی که سرور، استوریج و دیتابیس را ارائه می‌کنیم و می‌خواهیم مشتری دغدغه زیرساخت نداشته باشد و روی کسب و کار خودش متمرکز شود. دلیل چنین رویکردی در رمیس هم به سابقه ما در همین حوزه دیتابیس برمی‌گردد. به این صورت که ما سال‌هاست در حوزه دیتابیس کارت ملی هوشمند فعال بوده‌ایم و نگهداری دیتابیس‌های حجیم آن را بر عهده داشته‌ایم.



و خودش را جای آن گذاشته است.  
**افق این کسب‌وکار مستقل را چطور ترسیم کرده‌اید؟**

اولویت ما این است که بتوانیم خدمات فنی و مهندسی شرکت را صادر کنیم و پروژه‌های بیشتری در سطح منطقه و بین‌الملل بگیریم. دلیل‌مان هم این است که نیروی انسانی متخصصی داریم که اگر شرایط مطلوبی در حوزه کسب تجربه بین‌المللی و کسب درآمد مناسب ارزی داشته باشد، می‌توان در حد مناسبی از مهاجرت و خروج آنها از کشور جلوگیری کرد. موفقیت در این کار برای ما یک ارزش است. ضمن اینکه من پتانسیل بالایی در این کسب‌وکار می‌بینم و فکر می‌کنم می‌تواند خودش به یک شرکت مستقل و جداگانه تبدیل شود هرچند افقش یک مقدار طولانی‌تر است.

فکر می‌کنم بین سه تا پنج سال بتواند کار خودش را انجام دهد و بعد درباره استقلال کامل آن تصمیم‌گیری کنیم.

**در زمینه پروژه‌های داخلی چطور؟**  
 در همین مدت کوتاه ما چندین پروژه گرفته‌ایم.

## اولویت ما این است که بتوانیم خدمات فنی و مهندسی شرکت را صادر کنیم و پروژه‌های بیشتری در سطح منطقه و بین‌الملل بگیریم. دلیل‌مان هم این است که نیروی انسانی متخصصی داریم که اگر شرایط مطلوبی در حوزه کسب تجربه بین‌المللی و کسب درآمد مناسب ارزی داشته باشد، می‌توان از مهاجرت و خروج آنها از کشور جلوگیری کرد

مثلاً روی AVDF (امنیت دیتابیس) یک قرارداد با آسیاتک منعقد کرده‌ایم. در حوزه بیمه‌ای چند پروژه گرفته‌ایم. الان کسب‌وکار اوراگل چندین خدمت را ارائه می‌کند. ارائه مشاوره و طراحی مراکز داده، ارائه مشاوره و انجام آپدیت و ارتقای دیتابیس و در حوزه سخت‌افزار هم

سرورها و هم استوریج‌های اوراگل را عرضه می‌کنیم. به ویژه اینکه رمیس در حوزه آگرایتینا و Zero Data Loss، دو حوزه جدید در کشور، مدعی است.

**و آینده اوراگل در رمیس را چطور می‌بینید؟**

یکی از ایده‌های من این است که بتوانیم سه تا پنج سال دیگر شبیه کاری که اوراگل انجام داده شرکت‌های خوبی را در حوزه‌های سافت‌ورهای اوراگلی مثل ای‌بیزینس سوییت یا پپیل سافت و... ایجاد کرده باشیم تا آن کسب‌وکارها را با خودمان هماهنگ کنیم برای اینکه بتوانیم یک محصول یکپارچه‌تر را به مشتریان‌مان ارائه کنیم. طبعاً جایگاه رمیس در چنین مسیری به منزله یک هلدینگ خواهد بود و نمی‌خواهد وارد تک‌تک حوزه‌ها شود و صرفاً می‌خواهد زنجیره ارزش این کسب‌وکار را محقق کند. بنابراین از این فرصت استفاده می‌کنم و همه کسانی که علاقه‌مندند تا در این زنجیره ارزش حضور داشته باشند را دعوت به همکاری مشترک می‌کنم. رمیس آماده همکاری با آنها برای ارائه خدماتی یکپارچه‌تر است.





مدیر راهکارهای اوراکل رمیس:

## هدف، ارائه خدمات جامع دیتابیس در ایران است

سعید شجاعی را پیش از این به عنوان یکی از متخصصین رمیس در دیتاستر ثبت احوال و مسئول دیتابیس‌های این پروژه می‌شناختیم؛ اما او یک سالی است به ساختمان مرکزی آمده و حالا مدیر راهکارهای اوراکل رمیس است. شجاعی فوق لیسانس مدیریت IT دارد. علاوه بر این او مدارک رسمی OCA10G، OCA11G، OCP11G، OCP12C از شرکت اوراکل دارد. در نهایت سابقه ۱۰ سال فعالیت در حوزه دیتابیس باعث شده است شجاعی به عنوان بهترین انتخاب مدیران رمیس برای در اختیار گرفتن پست مدیریت کسب‌وکاری باشد که براساس برنامه‌های شرکت قرار است در آینده‌ای نه چندان دور، کسب‌وکاری بزرگ باشد و شاید حتی روزی رمیس را با این حوزه کاری بشناسیم.

### از چه سالی به رمیس آمدید؟

من از سال ۹۵ در رمیس هستم. وقتی آمدم، چند پروژه بزرگ داشتیم، یکی از آنها پروژه ثبت احوال بود که دلیل آمدن من به رمیس همین پروژه بود. از مهرماه سال گذشته هم به دفتر مرکزی آمدم و واحد راهکارهای اوراکل را ایجاد کردیم.

در ابتدای حضورم در رمیس تصمیم گرفتیم در پروژه بزرگ ثبت احوال فعالیت کنم، چون فکر می‌کردم چنین پروژه‌هایی به بازگشتم به حوزه فناوری کمک می‌کند.

### چرا واحد راهکارهای اوراکل در رمیس تاسیس شد؟

رمیس از سال‌ها قبل در حوزه اوراکل فعالیت می‌کرد و سابقه خوبی هم در این حوزه داشت. در واقع اوراکل همیشه یکی از سرویس‌هایی بوده که رمیس ارائه می‌کرده است.

مدارک رسمی از اوراکل و فعالیتیم در این حوزه به همراه علاقه من به گسترش تکنولوژی اوراکل در ایران شاید باعث شد آقای پورمند و آقای نوربخش به من پیشنهاد همکاری در این حوزه را بدهند. ابتدای تاسیس واحد اوراکل همه کارها را به صورت ترکیبی پیش رفتیم. ما در ایران کلاً توتال سولوشن دیتابیس نداریم. به این معنا که یک‌جا روی تجهیزات تخصصی دیتابیس، امنیت دیتابیس و پشتیبانی آن همزمان تمرکز شود. از آن طرف وقتی اسم چند وندور به میان می‌آید، اوضاع بدتر هم می‌شود. اگر اسم واحد

را راهکارهای اوراکل گذاشته‌ایم به این دلیل است که به صورت جامع از مرحله زیرساخت‌های دیتابیس تا مرحله پشتیبانی را پوشش دهیم. این دقیقاً کاری است که خود اوراکل در دنیا انجام می‌دهد. یعنی حوزه‌های امنیت، پشتیبانی و سخت‌افزار را در هر جایی که لازم است پوشش می‌دهد. واحد اوراکل رمیس دقیقاً نمونه‌ای از همین رویکرد اوراکل است که از اول شهریور ۱۴۰۰ کار خود را آغاز کرده است.

### آغاز به کار این واحد چه تاثیری در کار رمیس داشته؟

به نظرم تاثیرات زیادی داشته است. در شرکت‌های بزرگ اگر یک جزء از کل را جدا کنید؛ اما به آن اجازه فعالیت گسترده ندهید طبیعی است که پیشرفتی حاصل نمی‌شود. واحد اوراکل رمیس از این جهت بیزینس یونیت است که همزمان باید چندین فرایند را انجام دهد، از فنی گرفته تا فروش و بعضاً همکاری‌های زیاد با تیم مارکتینگ و بازرگانی.

یکی از مزایای بیزینس یونیت اوراکل رمیس این است که دستش باز است و می‌تواند مثلاً در یک جا عدد پایینی بدهد و در مقابل سرویس بالایی بدهد یا برعکس. چون سربر پایینی دارد. اگر این بیزینس یونیت اتفاق نمی‌افتاد، باید در یک پلتفرم مشخص کار می‌کرد که دامنه حرکت و تصمیم‌گیری در آن کم و مشکل‌آفرین بود. الان تصمیم را من می‌گیرم و با کمک مدیران شرکت آن را نهایی می‌کنم. این روند در یک ساختار

دیگر قطعاً مشمول زمان و بوروکراسی اداری می‌شد. این موضوع یکی از ارزش‌افزوده‌های واحد اوراکل است که مستقلاً اما زیر پرچم رمیس می‌تواند فعالیت کند.

در این مدت پروژه‌هایی را شروع کرده‌اید؟  
الآن چندین پروژه در حوزه‌های بیمه و امنیت دیتابیس در داخل انجام می‌دهیم و خارج از ایران هم دو پروژه نهایی شده است.

افق پیش روی این واحد را چطور می‌بینید؟  
هدف ابتدایی ما از تاسیس واحد اوراکل رمیس این بوده که بتوانیم حلقه مفقوده خدمات جامع حوزه دیتابیس را در ایران پوشش بدهیم. در حال حاضر بخش قابل توجهی از بازار دیتابیس ایران در دست شرکت‌ها نیست و به همین دلیل معضلات زیادی برای سازمان‌ها و شرکت‌ها ایجاد می‌کند. تلاش ما در رمیس این است که با اتکای به این واحد بتوانیم با شرط عدم افزایش هزینه‌ها نقصان موجود در چرخه حیات دیتابیس سازمان‌ها را پوشش بدهیم. عدد هدفی که ما برای پوشش این حلقه مفقوده حوزه زیرساخت تا پشتیبانی پیش‌بینی کرده‌ایم عدد بسیار بزرگ و قابل توجهی است که فکر می‌کنم به آن می‌رسیم. بازار کاملاً آماده و پذیرای ارائه این توتال سولوشن است و خوشبختانه مورد استقبال زیادی قرار گرفته است.



# ارائه راهکار جهت مدیریت حلقه مفقوده امنیت داده در سازمانها



به صورت امن و خارج از دیتابیس فعلی  
۴- امکان ایجاد هشدار در صورت نقض  
سیاست‌های امنیتی در لایه دیتابیس  
شرکت اوراکل به عنوان مالک یکی از مهم‌ترین  
گونه‌های دیتابیس در دنیا با معرفی محصولی به نام  
Oracle Audit Vault and Database Firewall  
در راستای تعریف و پیاده‌سازی محصولی مبتنی  
بر DAM فعالیت نموده است. این محصول  
(AVDF) هم‌زمان سه ویژگی را به لایه امنیت  
سازمان اضافه می‌کند:

۱- Database Activity Monitoring

۲- Activity and Reporting

۳- Database Firewall

همان‌طور که مطرح شد، با توجه به اینکه یکی  
از الزامات یک DAM این است که به صورت

## لزوم پیاده‌سازی DAM

اگر دیتابیس‌ها و داده‌ها را به عنوان یکی  
از اصلی‌ترین دارایی‌های یک سازمان تلقی  
کنیم، لزوم استفاده از راهکاری تخصصی در  
این حوزه جهت افزایش امنیت بیش از  
پیش احساس می‌شود. یکی از مهم‌ترین  
این راهکارها، راهکارهایی مبتنی بر  
(DAM) Database Activity Monitoring  
است.

راهکارهای مبتنی بر DAM چندین ویژگی باید  
داشته باشند:

۱- پشتیبانی از انواع دیتابیس از جمله Oracle،  
MySQL، SQL Server و...

۲- نظارت و ممیزی تمامی فعالیت‌های دیتابیس

۳- ذخیره‌سازی فعالیت‌ها و رخدادهای دیتابیس

## یاسمن عسکری انارکی



امنیت در حوزه داده و دیتابیس امروزه به عنوان  
یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های تیم‌های مدیریتی  
و امنیتی سازمان‌ها است. امروزه سازمان‌ها  
در حوزه‌های مختلف در لایه امنیت از جمله  
Network security، User security، Email  
security و حتی اقدامات متعددی انجام  
می‌دهند اما سؤال مهم اینجاست:

کدام یک از این راهکارها به صورت تخصصی در  
حوزه امنیت دیتابیس است؟



Multivendor فعالیت کند، این محصول نیز تعداد بسیار زیادی دیتابیس از جمله Oracle db، SQL Server db، My SQL db و حتی Postgres SQL را پشتیبانی می کند.

### معرفی AVDF

AVDF را می توان ابزاری جهت پیاده سازی یک فرهنگ سازمانی جدید در حوزه دیتابیس و امنیت معرفی نمود. این محصول به صورت یکپارچه از دو ماژول ایجاد شده است:

#### ۱- Database Firewall

#### ۲- Audit Vault

در این محصول با استفاده از Audit Vault می توان ویژگی بسیار مهم Auditing را در دیتابیس ها و سیستم های عامل فعال نمود و با توجه به اینکه این داده ها (Audit Data) در بستری خارج از دیتابیس فعلی تجمع و ذخیره می شوند، می توان آنها را از دیتابیس های اصلی حذف نمود و به این ترتیب کاهش Performance دیتابیس به دلیل فعال نمودن Auditing را تا میزان زیادی کم کرد.

ماژول Database Firewall را می توان یکی از اعجاب برانگیزترین محصولات اوراکل معرفی نمود. این ماژول مانند Firewall واقعی در مسیر شبکه قرار گرفته و این امکان را فراهم می کند که تیم امنیت و تیم دیتابیس بتوانند بر روی دستورات SQL و تمامی ورودی های دیتابیس قوانین امنیتی تعریف کنند. مسئله ای که الان در Firewall های موجود امکان پذیر نیست.

بدین ترتیب بعد از پیاده سازی این محصول می توان بر روی تمامی دستورات SQL از تمامی ورودی های ممکن به یک دیتابیس، قبل از رسیدن به دیتابیس تصمیم گرفت.

### مزایای AVDF

در ادامه به برخی ویژگی های منحصر به فرد AVDF اشاره می نمایم:

- ۱- راهکارهای جامع جهت پشتیبانی از دیتابیس های سازمان اعم از اوراکل و غیر اوراکل
- ۲- امکان تعریف Rule های امنیتی در لایه

۱۰- بهره مندی از داشبوردها و گزارشات مدیریتی متنوع تحت وب جهت پایش بهتر سازمان

### نتیجه گیری

با توجه به اتفاقات ناگوار امنیتی که در سالیان اخیر در کشورمان در لایه های مختلف رخ می دهد، لزوم بهره گیری از راهکارهای جامع در حوزه امن سازی دیتابیس ها بیش از پیش حس می شود. با توجه به اینکه راهکار AVDF از یک سو مختص به دیتابیس های اوراکل نبوده و تمامی دیتابیس های مرسوم را پشتیبانی می کند و از سوی دیگر به صورت هم زمان می توان بر روی مدیریت یک فرآیند قبل از وقوع توسط Database Firewall و بعد از وقوع توسط Audit Vault اقدام انجام داد، به عنوان حلقه مفقوده سازمان ها در حوزه امنیت دیتابیس ها شناسایی و دسته بندی می شود.

دستورات SQL جهت مدیریت اتفاقات قبل از رسیدن به دیتابیس ها

۳- امکان بهره مندی از ویژگی Auditing در دیتابیس با محدودیت Audit Vault

۴- امکان تعریف Data Life Cycle جهت مدیریت داده های AVDF به صورت داده های Archive و Online

۵- بهره مندی از امکان Backup Recovery مبتنی بر راهکارهای اوراکل جهت بالا بردن ضریب حفظ داده ها

۶- بهره مندی از امکان دریافت Alert چه در قالب Email و چه در قالب ارسال فایل به SIEM

۷- عدم نیاز به اینترنت و لایسنس

۸- امکان شناسایی و صدور مجوز کلیه Unknow Traffic ها بر اساس قوانین متفاوت دیتابیس های مختلف

۹- پشتیبانی از مکانیزم های High Availability جهت افزایش پایداری Audit Vault و Database Firewall



# Exadata غول چراغ جادوی اوراگل

می پردازیم.

Exadata از دو قسمت تشکیل شده است:

■ سخت افزار

■ نرم افزار

این پلنفرم را می توان شامل اجزای زیر دانست:

- ۱- سرورهای پردازشی یا قابلیت Scale-out
- ۲- سرورهای هوشمند ذخیره سازی با قابلیت Scale-out
- ۳- تجهیزات بسیار پرسرعت شبکه
- ۴- سخت افزارهای مورد نیاز (PMEM) Persistent Memory
- ۵- دیسک های NVME-FLASH
- ۶- نرم افزارهای اختصاصی Exadata

## تاریخچه Exadata

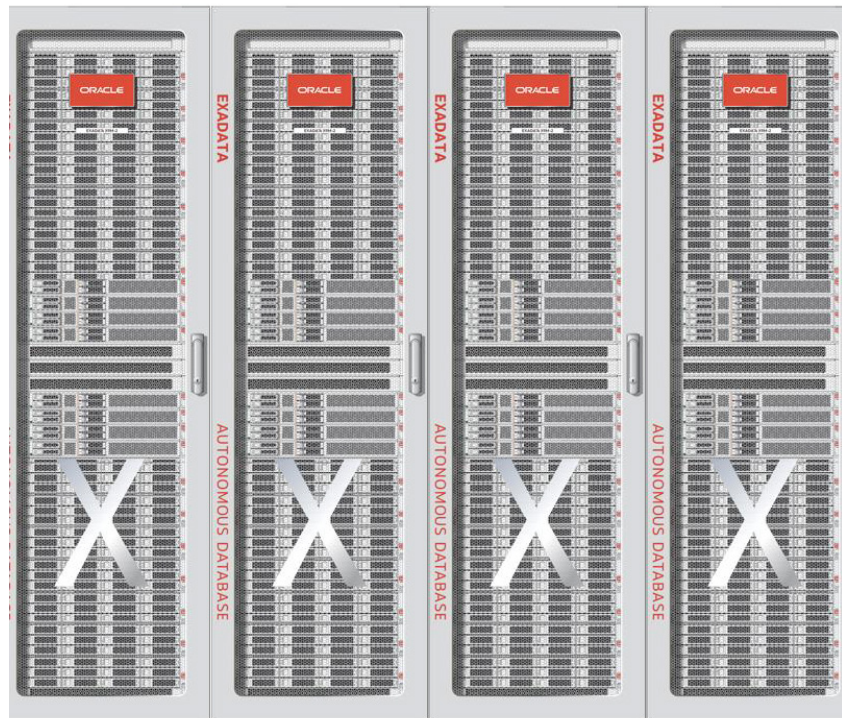
اولین نسخه Exadata در سال ۲۰۰۸ در قالب Engineered System معرفی شد.

منظور از Engineered System آن دسته از تجهیزات است که به صورت هوشمندانه سخت افزار با به کارگیری نرم افزارهایی خاص در جهت فرایندی خاص فعالیت می کنند. اولین نسخه Exadata با نام V1 مطرح شد. این محصول جهت پیاده سازی Data Warehouse های عظیم با سرعت خواندن و نوشتن بالا مورد استفاده قرار می گرفت.

پس از آن اوراگل مسیر توسعه Exadata را دست خوش تغییر کرد و گویی نیاز آیندگان این حوزه را پیش بینی کرده بود. ورژن V2 در سال ۲۰۰۹ با محدودیت ترکیب OLTP و OLAP در کنار هم مطرح شد.

سال ۲۰۱۰ ابتدای مطرح شدن نسخه های سری X بود و در این سال نسخه X2 با محوریت افزایش چشم گیر تعداد کاربر Concurrent به بازار عرضه شد.

نسخه X3 در سال ۲۰۱۲ به بازار عرضه شد که در آن اوراگل تغییر چشم گیری در حوزه Caching ایجاد کرده بود. نسخه X4 در سال

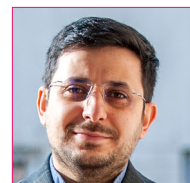


دنیا جهت ذخیره سازی و پردازش تخصصی دیتابیس های اوراگل معرفی نمود.

## معرفی Exadata

هدف اصلی اوراگل از معرفی این Exadata عبارت است: «فراهم نمودن بالاترین کارایی و دسترس پذیری برای دیتابیس های اوراگل با کمترین هزینه» این هدف مهم از طریق هماهنگی و همکاری مشترک و از یک سو سخت افزار و نرم افزار انجام پذیر است، به گونه ای که بر روی این تجهیز، بخشی از فرایندهای دیتابیس کاملا به لایه ذخیره ساز (Storage) منتقل می شود و به این ترتیب و در حالتی که دستورات دیتابیس گاهی، مستقیما در لایه Storage اتفاق می افتد. این مساله باعث افزایش چشم گیر سرعت Read/Write دستورات می شود در ادامه به معرفی این هیولا

## سعید شجاعی



پس از آنکه شرکت اوراگل تصمیم به خرید شرکت بزرگ SUN گرفت، می شد این حدس را زد که اوراگل مسیر جدیدی را می خواهد آغاز کند، مسیری که انتهای آن تحولی بزرگ در حوزه همکاری سخت افزار و نرم افزار در راستای سرویس بهتر دیتابیس باشد.

در این مقاله قصد داریم در مورد آخرین تکنولوژی سخت افزاری اوراگل، Exadata صحبت کنیم. راهکار جامع Oracle Exadata Database Machine را می توان قدرتمندترین زیرساخت موجود در

## Exadata Rack Configurations 1, 2

RACK SIZE	DATABASE SERVERS AND CORES	STORAGE SERVER AND CORES	HIGH CAPACITY STORAGE SERVER CAPACITY (RAW)
Eighth Rack <sup>3</sup>	2 x servers, 64 cores	3 x servers, 48 cores for SQL offload	324 TB disk, 38.4 TB Flash, 2.3 TB Persistent Memory
Quarter Rack	2 x servers, 128 cores	3 x servers, 96 cores for SQL offload	648 TB disk, 76.8 TB Flash, 4.5 TB Persistent Memory
Half Rack <sup>4</sup>	4 x servers, 256 cores	7 x servers, 224 cores for SQL offload	1512 TB disk, 179.2 TB Flash, 10.5 TB Persistent Memory
Full Rack <sup>4</sup>	8 x servers, 512 cores	14 x servers, 448 cores for SQL offload	3024 TB disk, 358.4 TB Flash, 21 TB Persistent Memory

استفاده می‌شود که یکی از عوامل چشم‌گیر سرعت این دستگاه است و در حوزه ارتباط خارجی از خطوط 10 Gbit/S، 25 Gbit/S استفاده می‌شود. سخت‌افزارهای Exadata در دو حالت Two-Socket و Eight-Socket در لایه Compute Server عرضه می‌گردند که این امکان را می‌دهد تا براساس نیاز دستگاه متفاوتی انتخاب کنیم. با استفاده از این دستگاه، در هر Rack از 122 TB (بعد از 10 Raid) فضا به دیتابیس اختصاص می‌دهد و این عدد تا 2/1 پتابایت در هر Rack قابلیت افزایش دارد. نکته جذاب Exadata این است که می‌توان در ابتدا کوچک‌ترین Scope آن را تهیه کرد و بعد به فراخور نیاز، آن را Scale-Out کرد.

## نتیجه‌گیری

شرکت اوراکل بعد از سال‌ها تجربه در حوزه دیتابیس، به این نتیجه رسید که برای داشتن بهترین دیتابیس باید بهترین زیرساخت را داشته باشد. به همین دلیل آغازگر تحولی بزرگ در این عرصه بود و با معرفی Exadata به عنوان راهکاری جامع در حوزه ذخیره‌سازی، پردازش و شبکه مورد نیاز دیتابیس‌های خود، مسیر را برای رسیدن به بهترین میزان داده در سازمان‌ها هموارتر از گذشته کرد. با مهاجرت به این گول سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، بدون نیاز به تغییر در حوزه Application و حتی گاهی دیتابیس، می‌توان دنیای جدیدی از سرویس‌دهی در سازمان‌ها را تجربه کرد. در نسخه‌های بعدی مجله رمیس، بیشتر به این گول چراغ جادو خواهیم پرداخت.

## معرفی معماری Exadata

همان‌طور که مطرح شد اجزای اساسی Exadata به شرح زیر است:

- ۱- سرورهای پردازشی (Compute Server)
- ۲- سرورهای ذخیره‌سازی (Storage Server)
- ۳- تجهیزات شبکه‌ای
- ۴- نرم‌افزارهای Exadata

هدف اصلی Exadata این است که بتواند یک Stack کامل از سخت‌افزار، برای میزبانی دیتابیس اوراکل ایجاد کند تا بتوان پردازش داده‌ها را با این ترکیب جدید انجام داد. سخت‌افزار Exadata با بهره‌گیری از تکنولوژی بسیار سریع، ROCE Ethernet Networking، Persistent Memory و Flash Memory، توانسته تحولی بزرگ در حوزه سخت‌افزار ایجاد کند. در لایه نرم‌افزار، Exadata با معرفی اختصاصی مواردی از قبیل Smart Flash Cache، Storage Index، Hybrid Compression Columnar Smart Scan و غیره توانسته امکانات فوق‌العاده‌ای به این تجهیزات اضافه کند. سیستم‌عامل موجود در Exadata از نسخه‌های Oracle linux است که کار را برای مهاجرت به این زیرساخت راحت‌تر می‌کند. در حوزه شبکه، از نسخه X8M به بعد تغییرات چشم‌گیری در ارتباطات داخلی و خارجی ایجاد شده است. برای ارتباطات داخلی، چه بین Compute Node ها و چه در ارتباط با Storage Server، از ارتباطات 100 Gbit/s به صورت Active /Active در بستر ROCE (RDMA Over Ethernet Converged)

۲۰۱۳ با افزایش قابلیت In-Memory در Exadata به بازار عرضه شد. با معرفی نسخه X5 در سال ۲۰۱۵ اوراکل این محصول را تقریباً همه چیز تمام کرد و معماری Compression را در این نسخه به عرصه ظهور گذاشت. نسخه X6 در سال ۲۰۱۶ آغازگر مسیر جدید Exadata در دنیا بود. چرا که شرکت اوراکل این دستگاه را به عنوان میزبان سرویس‌های خود در Oracle Cloud معرفی کرد. با معرفی نسخه X6 در سال ۲۰۱۷، این محصول جهت پشتیبانی از چندین و چند دیتابیس آماده و آماده‌تر شد و با معرفی نسخه X8 و X9 در سال ۲۰۱۹ و با جایگزینی تکنولوژی ROCE به جای Infiniband، این محصول را به قدرتمندترین زیرساخت ذخیره‌سازی و پردازشی دنیا از نگاه اوراکل تبدیل کرد.

## Exadata مناسب چه محیط‌هایی است؟

با توجه به اینکه دستگاه آماده میزبانی از دیتابیس‌های عملیاتی (OLTP) و انبارهای داده (OLAP) به صورت توأمان است، می‌توان این زیرساخت را برای تمامی دیتابیس‌ها مناسب دانست. این دستگاه جهت تجمع زیرساخت تعداد زیادی از دیتابیس‌های سازمان‌ها که تا الان بروی سرورها و گاهی ذخیره‌سازهای اختصاصی استفاده می‌شوند، بسیار مناسب است. با توجه به ویژگی Resource Management موجود در این دستگاه، امکان رتبه‌بندی و صف‌بندی دستورات و Workload های متفاوت، با جنس‌های متفاوت، از دیتابیس‌های متفاوت براساس میزان اهمیت‌شان وجود دارد. به عنوان مثال در این دستگاه پیشرفته شما این امکان را دارید تا به محض اینکه دستور Commit فراخوانی شد، با توجه به تاثیر بسزای سریع انجام شدن یا نشدن این دستور در فرایند کلی دیتابیس، انجام این فرایند جلوتر از همه درخواست‌های موجود در صف Server و Storage انجام شود. بنابراین می‌توان این دستگاه را برای تمامی استفاده‌کنندگان دیتابیس‌های اوراکل از قبیل بانک‌ها، بیمه‌ها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی، کارگزاری‌های بورس و حتی شرکت‌های خصوصی مناسب دانست.

## Zero Data Loss Recovery Appliance

## راهکاری نوین جهت افزایش پایداری داده‌های اوراکل

تعداد Database Server یا Storage Server را افزایش داد.

## معرفی ZDLRA

محصول Zero Data Loss Recovery Appliance در قالب یک Engineered System، راهکاری نوین و پیشرو در جهت محافظت از داده‌های دیتابیس فعالیت می‌کند. به طور کلی می‌توان مشکلات راهکارهای Backup & Recovery موجود را به صورت زیر بیان کرد:

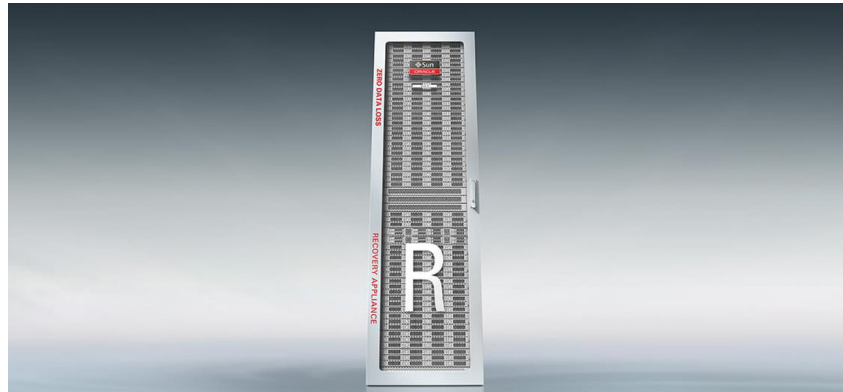
۱- راهکارهای فعلی مرسوم، در صورت از بین رفتن دیتابیس و Archive logها تنها تا آخرین Backup، به عنوان مثال روز قبل، قابلیت برگشت دارند.

۲- فرایندهای فعلی بر اساس میزان حجم دیتابیس‌ها و توان زیرساخت، سربار بالایی به دیتابیس‌ها و سایر لایه‌ها از جمله شبکه و ذخیره‌ساز وارد می‌کند.

۳- عدم پشتیبانی از حفاظت Backup در لایه Transaction. این محصول با انتقال فرایند Backup از دیتابیس‌ها به زیرساخت خود نقش بسزایی در کاهش سربار این موضوع در دیتابیس‌ها ایفا می‌کند.

## ویژگی‌های ZDLRA

- حذف مشکل از دست رفتن داده‌ها
- انتقال تراکنش‌ها در کنار Backup: به این صورت که این محصول این قابلیت را دارد که در تعامل با دیتابیس‌های اوراکل به گونه‌ای عمل می‌کند که بافرهای داده در لایه Memory علاوه بر ثبت در دیتابیس، برای این زیرساخت نیز ارسال می‌شود تا همواره تا آخرین تغییر به صورت Real Time در لایه Backup وجود داشته باشد و مفهوم Zero Data Loss در عمل پیاده‌سازی شود. این قابلیت اولین بار در Data Guard اوراکل پیاده‌سازی شد و اکنون در مکانیزم Backup، در این محصول اجرا می‌شود.
- قابلیت Replication با امنیت بالا: این



بزرگ در حوزه Backup & Recovery در لایه دیتابیس‌های اوراکل قدم برداشته و تلاش کرده تا با پیاده‌سازی این محصول در لایه Engineered System نقش بسزایی در ارائه این راهکار بازی کند.

## منظور از Engineered System چیست؟

شرکت اوراکل با معرفی Engineered Systemها به عنوان راهکاری تجمیع‌شده بین سخت‌افزار و نرم‌افزار درصدد ایجاد ساختاری یکپارچه در راستای همکاری هرچه بیشتر این دو حوزه در کنار دیتابیس‌های اوراکل خود برآمده تا بتواند کلیه فرایندهای حیاتی مشتریان را با کمترین هزینه، سریع‌ترین زمان و با بالاترین سطح امنیت (در مقایسه با استفاده از راهکار Vendorهای متنوع) اجرا کند.

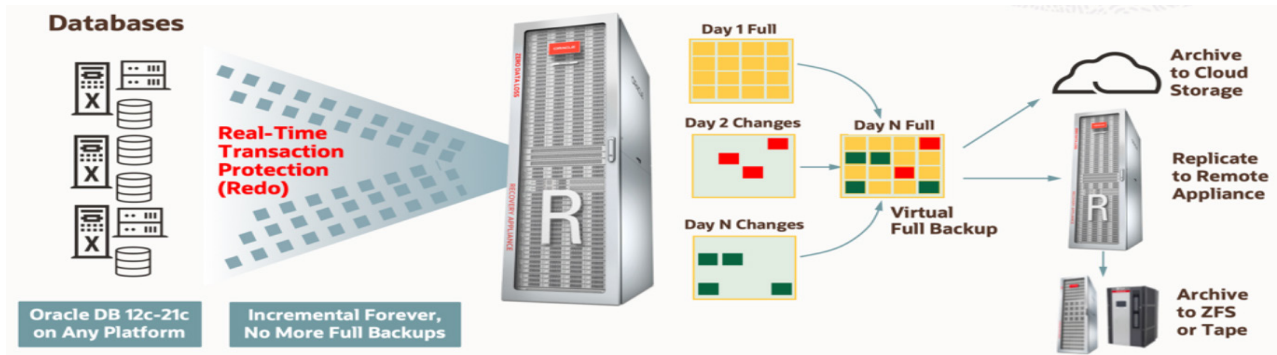
این راهکارها ترکیبی از Database Server و Storage Server (سرور و ذخیره‌ساز) و نرم‌افزارهای اختصاصی بوده و در قالب یک رک در سازمان‌ها پیاده‌سازی می‌شود. علاوه بر ویژگی‌های منحصر به فرد سخت‌افزاری و ترکیب فوق‌العاده آنها با نرم‌افزارهای اختصاصی اوراکل، یکی از بزرگ‌ترین قابلیت‌های Engineered Systemها را می‌توان Scale-out بودن معرفی کرد. به این معنا که می‌توان همواره نسخه پایه یک Engineered System را تهیه کرد و به فراخور نیاز Performance یا حجم داده

امروزه داده در سازمان‌ها به عنوان یکی از ارزشمندترین دارایی‌های آنها دسته‌بندی می‌شود، بر همین اساس همواره سازمان‌ها در تلاش‌اند تا به شیوه‌های مختلف این موجودیت‌های ارزشمند را حفظ و نگهداری کنند. شرکت اوراکل در طول سالیان اخیر، همواره به منظور افزایش پایداری دیتابیس‌های خود و داده‌های موجود در آنها راهکارهای متفاوتی ارائه داده است.

یکی از اصلی‌ترین ابزارها برای حفظ یک دیتابیس در مقابل از بین رفتن، راهکاری اصولی و جامع در حوزه Backup & Recovery است. راهکاری که به صورت جامع چندین ویژگی را در بر داشته باشد که عبارت‌اند از:

- عدم کاهش کارایی دیتابیس در زمان تهیه نسخه Backup
  - ارائه راهکار جامع یکپارچه برای هر دو حوزه Backup & Recovery
  - جلوگیری از نابودی داده (حتی یک رکورد)
  - مدیریت انواع حملات به زیرساخت از جمله Ransomware و عدم تاثیرپذیری راهکار Backup & Recovery
  - مدیریت فرایند Backup & Recovery در سایت اصلی و پشتیبانی به صورت یکپارچه
  - پشتیبانی از مفهوم Scale-out در صورت افزایش حجم داده.
- شرکت اوراکل با معرفی محصول Zero Data Loss Recovery Appliance در جهت انتقالی





حالت معمولی:  
 Full Backup: 100 TB×5 Backups  
 Incremental Backups: 1 TB×3 Backups  
 Total: 530 TB  
 با ZDLRA:  
 Full Backup: 100 TB  
 Incremental Backups: 1 TB×29 Backups  
 Total: 129 TB

### نتیجه‌گیری

محصول ZDLRA به عنوان یکی از Engineered System‌های شرکت اوراکل می‌تواند نقش بسزایی در افزایش عملکرد فرایند Backup & Recovery در سازمان‌ها ایفا کند. این محصول با بهره‌گیری از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای اختصاصی خود به خوبی کلیه نیازهای یک سازمان در لایه Backup & Recovery دیتابیس‌های اوراکل را که در این مقاله درباره‌اش صحبت کردیم، مرتفع می‌کند.

تکنولوژی فرایند اعتبارسنجی، فشرده‌سازی و ذخیره‌سازی بلاک‌های ورودی برای هر دیتابیس را انجام می‌دهد. این تغییرات مبنای مفهومی با نام Virtual Full Backup است که نسخه مناسب Full Backup از منظر فضا است. این نوع Backup‌ها این امکان را فراهم می‌سازد که اگر به عنوان مثال شما ZDLRA با ظرفیت 200 TB را تهیه می‌کنید بتوانید تا حدود دو پتابایت داده به صورت مجازی روی آن ذخیره کنید. به این مثال توجه کنید:

فرض کنید دیتابیس داریم که مجموع سایز یک Full Backup برای آن 100 TB بوده، یک درصد هم روزانه حجم تغییرات داده آن است و بر اساس استراتژی‌های سازمان ۳۰ روز کلیه Backup‌ها نگهداری می‌شوند. در این حالت مقایسه بین ZDLRA با تکنولوژی Delta Store و حالت‌های معمولی به صورت زیر است که اختلاف پنج برابری را نمایش می‌دهد.

محصول امکان برقراری ارتباطی امن برای ارسال نسخه‌های از Backup و داده‌ها به سایت Disaster را دارد تا همواره امکان اجرای این فرایند در سایتی غیر از سایت محلی وجود داشته باشد. ۴- Incremental Forever: یکی از مزایای اساسی این محصول این است که بعد از تهیه اولین نسخه Full Backup در تمامی سیکل‌های Backup صرفاً نسخه Incremental تهیه کرده است و در واقع عملیات Deduplication را بدون افزایش سربرابر بر روی دیتابیس اصلی انجام می‌دهد و به این ترتیب با توجه به ارسال صرفاً تغییرات از دیتابیس اصلی، حجم داده منتقل شده در لایه شبکه به شدت کاهش پیدا می‌کند. این فرایند به گونه‌ای است که برای برگرداندن دیتابیس به هر زمان، نیاز به برگرداندن چندین نسخه Backup به صورت زنجیره وارد نیست. ۵- مکانیزم Delta Store: این تکنولوژی را می‌توان مغز ZDLRA نامید. در واقع این

RACK SIZE	DATABASE SERVERS	STORAGE SERVERS	USABLE CAPACITY (NORMAL REDUNDANCY)	USABLE CAPACITY (HIGH REDUNDANCY)
Base Rack	2 x servers	3 x servers	207 TB	129 TB
+Storage Servers	N/A	Up to 15 servers	70 TB per storage server	44 TB per storage server

<sup>1</sup> Each rack is 42 RU (Rack Units) in height, has 2x redundant Power Distribution Units (PDUs), 2x 36-port 100 Gb/s RoCE switches and 1x 48-port Management Ethernet switch for administration. Included replacement parts kit contains:

- 1 x 18 TB High Capacity disk, or
- 1 x PCI Flash card

Maximum of 18x storage servers in a single rack.

Full Rack Usable Capacity:

- Normal Redundancy: 1.26 PB
- High Redundancy: 794 TB

Full Rack Backup & Restore Throughput:

- 4x 25 Gb (2x 25Gb LACP bonded per compute): 24 TB/hour
- 4x 10 Gb (2x 10Gb LACP bonded per compute): 12 TB/hour

## معرفی سرورهای خانواده T8 اوراکل

## مناسب اجرای نرم افزارهای مبتنی بر جاوا و بانک اطلاعاتی



شفق شیرین فر



شرکت اوراکل با شناخت دقیق نیازمندی‌های بانک اطلاعاتی اوراکل و نرم‌افزارهای مبتنی بر جاوا، سرورهای خانواده T8 SPARC را طراحی کرده تا شرکت‌ها در خصوص کارایی نگرانی کمتری داشته باشند.

سرورهای SPARC T8 محصول شرکت Oracle، سرورهای مبتنی بر پردازنده SPARC M8 هستند که برای انجام وظایفی مانند اجرای بانک اطلاعاتی، اجرای برنامه‌های تحت جاوا، میان‌افزار و ... ایده‌آل‌اند و به لطف طراحی یکپارچه سخت‌افزار و نرم‌افزار، در زمان اجرای نرم‌افزارهای اوراکل و جاوا، عملکردی حدوداً دو برابری نسبت به سرورهای سایر شرکت‌ها دارند. این قابلیت باعث می‌شود شرکت‌ها و سازمان‌ها با کمترین دغدغه، بتوانند وظیفه اجرای این نرم‌افزارها را به سرورهای SPARC واگذار کنند. پردازنده SPARC M8 یکی از نقاط تمایز شرکت اوراکل نسبت به رقباست. این پردازنده

AMD در فکر ساختن پردازنده‌های همه‌منظوره بهتر و قوی‌تر بودند، شرکت اوراکل تصمیم به ساخت پردازنده‌ای گرفت که برای وظایف مخصوصی مثل عملکردهای بانک اطلاعاتی و اجرای نرم‌افزارهای جاوا، بهینه باشد. نتیجه این تصمیم به نسل دوم تکنولوژی Software in Silicon و همچنین واحد سخت‌افزاری DAX (Data Analytics Accelerator) منجر شد.

با وجود تکنولوژی Software in Silicon و واحد سخت‌افزاری DAX عملیاتی مانند In-Memory Query Acceleration و In-Line Decompression توسط واحد DAX انجام شده و باعث می‌شود هسته‌های پردازنده درگیر این عملیات نشوند و برای انجام موارد دیگری استفاده شوند. با استفاده از واحد DAX، پردازنده SPARC M8 عملیات In-Memory Query را تا هفت برابر سریع‌تر از سایر پردازنده‌های هم‌رده خود انجام می‌دهد و با قابلیت In-Line Decompression می‌تواند نسبت به دیگر پردازنده‌ها، در یک حافظه با ظرفیت یکسان تا دو برابر اطلاعات بیشتر را بدون افت راندمان ذخیره کند.

از مزیت‌های دیگر تکنولوژی Software in Silicon عبارت است از مواردی مثل Cryptographic و Silicon Secured Memory

۳۲ هسته‌ای که بر پایه معماری RISC طراحی شده است، می‌تواند تا فرکانس 5GHz کار کند. با توجه به پشتیبانی هر هسته از هشت عدد Thread، در نهایت روی هر سوکت پردازنده تا ۲۵۶ عدد Thread ارائه می‌شود. با تکنولوژی منحصربه‌فرد ابداعی شرکت اوراکل، هر پردازنده می‌تواند در صورت لزوم تعداد Thread را براساس نیاز تغییر دهد.

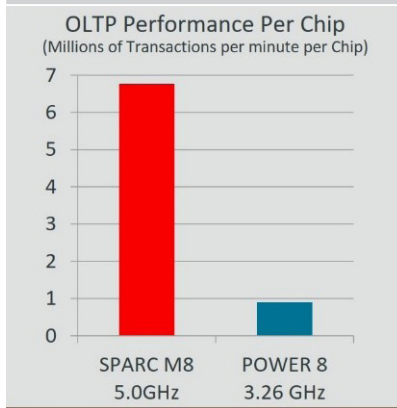
علاوه بر قدرت پردازشی، وجود تکنولوژی Software in Silicon و واحد سخت‌افزاری DAX، این پردازنده را از سایر پردازنده‌ها متمایز می‌کند. چندین سال پیش زمانی که شرکت‌های تولیدکننده پردازنده مانند Intel و

## Powered by the Oracle M8 processor

	T8-1	T8-2	T8-4
M8 5.0GHz Procs	1	2	4
Max Cores	32	64	128
Max DIMM Slots	16 DDR4	32 DDR4	64 DDR4
Max Memory*	2 TB	4 TB	8 TB
PCIe Gen 3 Slots	6(x8), or 2(x16) + 2(x8)	4(x16) + 4(x8)	8(x16) + 8(x8)
Storage (SSD/HDD)	8	6	8
Storage (NVMe)	4	4	8
Rack Space	2RU	3RU	6RU



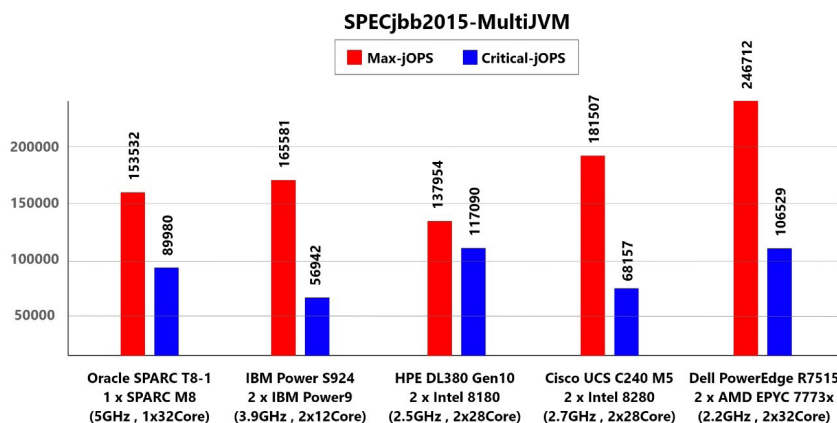
Server	SPARC T8-1	Superdome Flex 280
Max-jOPS Result	153532	343283
Critical-jOPS Result	89980	299065
Processor	1 x M8 (5GHz)	4 x 8380H (2.9GHz)
Cores	32	112
Threads	256	224
Memory	16 x 32GB (512GB)	24 x 128GB (3072GB)
OS	Oracle Solaris 11.3	Red Hat Enterprise Linux release 8.2 (Ootpa)
JVM	Oracle Java SE 8u144	OpenJDK 15



تولیدکننده‌های تجهیزات پردازشی و ذخیره‌سازی، سرور Superdome Flex 280 را به عنوان زیرساخت سخت‌افزاری بانک اطلاعاتی اوراکل پیشنهاد می‌کند. این سرور مبتنی بر معماری x86 با پشتیبانی از پردازنده‌های نسل سوم اینتل، در حالت چهار پردازنده تا 12 TB حافظه در اختیار کاربر قرار می‌دهد و با استفاده از کارت شبکه 100 Gb نیاز کاربر را تامین می‌کند. در Benchmark SPECjbb2015 نتایج تست‌های انجام شده روی سرور Superdome Flex 280 در مقابل SPARC T8-1 به صورت زیر است.

در این تست‌ها سرور Superdome Flex 280 از چهار پردازنده و سرور SPARC T8-1 از یک پردازنده استفاده کرده است. همچنین در تست‌های انجام شده توسط شرکت اوراکل، پردازنده SPARC M8 تا ۴۰ درصد سریع‌تر از پردازنده Power8 شرکت IBM بوده و در پردازش تراکنش‌های آنلاین تا هفت برابر بهتر عمل کرده

است. نتیجه این تست به شرح زیر است.  
 #1 OLTP – 6,762,488 TPM  
 #1 SPECjbb2015 – 153,352 Max JOPS  
 #1 Encryption SHA512 – 104 GB/s  
 #1 In-Memory DB – 430.7 QPM  
 نتایج تست SPECjbb2015 در شکل زیر نشان داده شده است. برخلاف سرور SPARC T8-1 با یک پردازنده، سایر سرورها دارای دو پردازنده بوده‌اند.



Acceleration که تمامی فرایندهای رمزنگاری و حفاظت از اطلاعات توسط واحدهای مخصوصی در پردازنده انجام شود. با تکنولوژی Silicon Secured Memory اطلاعات هر برنامه در منطقه مخصوص خود در حافظه ذخیره می‌شود و از این اطلاعات در مقابل بدافزارها، حملات سایبری و خطاهای نرم‌افزاری محافظت می‌کند. سیستم عامل اوراکل سولاریس یکی از سیستم‌عامل‌های مطمئن و Robust است که روی پردازنده‌های SPARC اجرا می‌شود. آخرین نسخه این سیستم عامل دارای چنین قابلیت‌هایی است:

- پشتیبانی از فایل سیستم ۱۲۸ بیتی ZFS
- Accelerated Cryptography به منظور رمزنگاری و حفاظت داده‌ها در تمام لایه‌ها
- Critical-Thread Optimization برای شناسایی و اولویت‌بندی Thread‌های مهم و حساس
- Multicore/Multithreaded Awareness با هدف توزیع بار پردازشی
- OpenStack یکپارچه.
- همچنین با قابلیت‌هایی مانند SDN برای محیط‌های مجازی و ابری مناسب است که همگی به امن‌تر بودن و کارآمدتر بودن سرورهای خانواده T8 کمک می‌کند.
- سرورهای خانواده T8 از سه مدل T8-1، T8-2 و T8-4 تشکیل شده که در شکل زیر مشخصات این سرورها نمایش داده شده است.
- روی هر سرور نسبت به تعداد درگاه PCIe می‌توان کارت‌های زیر را نصب کرد:
- Oracle Flash Accelerator F640 PCIe Card v2: 6.4 TB, NVMe PCIe 3.0
- Oracle Storage Dual Port 16 Gb or 32 Gb Fibre Channel PCIe HBA
- Oracle Dual 100 Gb Ethernet Adapter
- Oracle Quad 10 Gb or Dual 40 Gb Ethernet Adapter
- Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter
- Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter
- Oracle Storage 12 Gb SAS PCIe HBA, External: 8 port

شرکت HPE در جایگاه یکی از بزرگ‌ترین

شرکت اوراکل در چه حوزه‌هایی فعالیت می‌کند

## یکی برای همه

اولین پروژه شرکت در اصل پروژه سیا (CIA) بود که پس از اتمامش، شرکت نام خود را تغییر داد. قرار بود در این پروژه پایگاه داده رابط‌های طراحی شود و کد پروژه واژه اوراکل بود.

به این ترتیب اولین محصول شرکت در سال ۱۹۷۹ برای استفاده‌ی عموم به بازار عرضه شد و توجه مشتری‌ها را به خود جلب کرد. طی همه این سال‌ها پایگاه داده اوراکل، محصول بنیادین شرکت به حساب می‌آمده است.

الیسون ریسک بزرگی کرد که در سال ۱۹۹۸ محصولاتی را توسعه داد که بر اینترنت تمرکز داشتند. درست در زمانی که هیچ‌کسی متقاضی نبود. خودش هم همین را می‌دانسته و می‌گفته: اگر اینترنت آینده رایانش نباشد، اوراکل دود می‌شود و به هوا می‌رود؛ اما در غیر این صورت، شرکتی «طلایی» خواهیم داشت. ریسک الیسون، همه‌چیز را به باد نداد. بخش دیگری از موفقیت شرکت در سال‌های اولیه تاسیس به دلیل استفاده از زبان برنامه‌نویسی C بود که با سیستم‌های مختلف سازگاری داشت.

در همین سال‌ها که استراتژی اینترنتی اولویت شرکت بود، محصولاتی مثل سیستم‌عامل لینوکس و مرورگر Oracle Power Browser را تولید کرد. در ادامه، اوراکل پایه‌ی توسعه و همه‌گیری موبایل در سال‌های بعد، به این فرصت نیز توجه کرد و شرکت Oracle Mobile را راه انداخت. خرید شتاب‌دهنده‌هایی مثل Siebel Systems، Portal Software، Hyperion Solutions Corporation، BEA Systems، Sun Microsystems و غیره نیز در اولین سال‌های دهه ۲۰۰۰ رشد شرکت را افزایش داد.

لری الیسون تا سال ۲۰۱۴ مدیر شرکت بود و بعد از آن به ترتیب سفرا کتنز و مارک هور عهده‌دار این سمت شدند. البته او در تمام این سال‌ها از هیات مدیره شرکت بوده است. الیسون در حال حاضر مدیر ارشد فناوری



هم بود. این سه دوست بودند که Software Development Laboratories را تاسیس کردند. ایده تاسیس این شرکت به زمانی برمی‌گردد که الیسون مقاله‌ای درباره الگوهای رابطه‌ای مدیریت داده‌ها در بانک‌های اطلاعاتی را خوانده بود. در آن زمان فقط شرکت IBM توانسته بود این الگوها را در عمل به کار گیرد و پایگاه داده مشهور به IBM System R را ایجاد کند. الیسون می‌خواست محصولاتی تولید کند که با System R برابری کند؛ اما IBM کدهای این برنامه را فاش نمی‌کرد.

نام اوراکل در واقع اسم سوومی است که این شرکت برای خود انتخاب کرد: اوراکل در دو سال اول Software Development Laboratories (۱۹۷۷ تا ۱۹۷۹) خوانده می‌شد و از سال ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۵ Relational Software Inc نام داشت.

اوراکل (Oracle) راهی طولانی را طی کرده تا شرکت فناوری چند ملیتی‌ای شود که امروز می‌شناسیم. این شرکت غول‌پیکر آمریکایی در زمینه ابزارهای توسعه پایگاه‌های داده، طراحی و تولید نرم‌افزارهای سازمانی، منابع انسانی، مدیریت پروژه یا ارتباط با مشتری، مدیریت زنجیره تامین و همچنین تولید سخت‌افزارها فعالیت دارد.

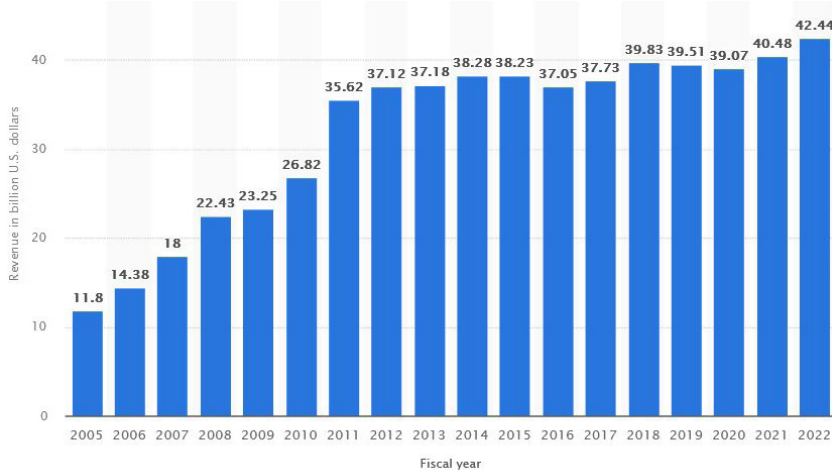
اوراکل در سال ۲۰۱۵ توانست عنوان دومین بزرگ‌ترین شرکت تولید نرم‌افزار بعد از مایکروسافت را از آن خود کند. درآمد اوراکل در سال ۲۰۲۱ حدود ۴۰ میلیارد دلار بود.

### تاریخی به درازای دهه‌ها

خیلی‌ها اوراکل را وام‌دار لری الیسون می‌دانند، اما تاسیس این شرکت به دست سه نفر ممکن شد: باب ماینر، اد اوتس و لری الیسون که مدیر

شرکت است.

## درآمد اوراکل از سال مالی ۲۰۰۵ تا سال مالی ۲۰۲۲ (میلیارد دلار)



### پایگاه داده اوراکل

اوراکل یکی از بزرگ‌ترین وندورها در بازار فناوری اطلاعات سازمانی است و سیستم مدیریت پایگاه داده‌ای ریلیشنال یا رابطه‌ای (RDBMS) که معمولاً پایگاه داده اوراکل خوانده می‌شود از محصولات پرچم‌دار این شرکت به حساب می‌آید.

RDBMS اولین بار به دست اوراکل و در سال ۱۹۷۹ عرضه شد که همچنان از نظر درآمد از پیش‌تازان است. به گزارش گارتنر در سال ۲۰۱۶، سهم درآمد پایگاه داده اوراکل از بازار جهانی پایگاه داده ۴۰.۴ درصد بود.

نرم‌افزار پایگاه داده قلب شرکت‌های فناوری اطلاعات به حساب می‌آید و ترکیبی از پردازش تراکنش‌ها، هوش کسب‌وکار و برنامه‌های تجزیه و تحلیل را پشتیبانی می‌کند.

پایگاه داده اوراکل مثل هر نرم‌افزار RDBMS به SQL تکیه دارد: زبان برنامه‌نویسی استاندارد که متخصصان فناوری اطلاعات و پایگاه‌های داده و همچنین تحلیل‌گران داده از آن استفاده می‌کنند تا پایگاه‌ها را مدیریت کنند. پایگاه داده اوراکل از برنامه‌نویسی جاوا نیز پشتیبانی می‌کند و برنامه‌های نوشته شده به PL/SQL یا جاوا را می‌توان از زبانی دیگر فراخوانی کرد. جاوا از ۲۰۱۰ که اوراکل Sun Microsystems و حق مالکیت معنوی‌اش را خریداری کرد، از آن شرکت شد. اوراکل کارش را با پایگاه داده رابطه‌ای (RDB) شروع کرد و بیش از ۴۰ سال است که از بازیکن‌های بزرگ دنیای فناوری و رایانش به حساب می‌آید.

### خرید و مالکیت

اوراکل در سال ۲۰۲۱ شرکت‌های کرنر (Cerner)، فاراپ (FarApp)، فدروس و گلوریا فود را خریداری کرد که نشان از سهم اوراکل از بازار فناوری دارد. چنین خریدهایی باعث می‌شود اوراکل از چند نظر توسعه یابد و بیشتر پیشرفت کند، از جمله توسعه برنامه، راه‌حل‌های حوزه صنعت، میان‌افزار، بهبود سرورها، قابلیت‌های ذخیره‌سازی و توسعه شبکه. در مجموع اوراکل هزینه‌های گزافی را صرف

برخی محصولات میان‌افزاری و اپلیکیشن‌های یکدیگر پشتیبانی می‌کنند.

پایگاه داده اوراکل در زمینه ابر با خدمات AWS، Azure و پلتفرم ابری گوگل در رقابت است. به‌ویژه اینکه از سال ۲۰۱۵ بر فناوری‌های ابر تمرکز ویژه‌ای داشته است. پلتفرم ابری اوراکل به دیگر شرکت‌ها کمک می‌کند تا از طریق مصورسازی، مدل‌های یادگیری ماشینی و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، از داده‌ها استفاده بهینه کنند. از طرف دیگر محصولات پایگاه داده اوراکل با سیستم‌های متن‌باز مثل PostgreSQL، MongoDB، Couchbase و غیره رقابت می‌کند.

اوراکل در بازار تولید نرم‌افزارها و برنامه‌های سازمانی با SAP در رقابت است و چندباری هم شدت رقابت پایشان را به دادگاه کشانده است.

### شکست‌های اوراکل

درآمد پایین شرکت در سال ۱۹۹۰ اولین بحران جدی شرکت بود که در نهایت منجر به اخراج حدوداً ۴۰۰ کارمند شد.

اختلاف شرکت با گوگل و اچ‌پی نیز از دیگر مشکلاتی بود که سرورصدا به پا کرد. شکایت سال ۲۰۱۰ اوراکل از گوگل به دلیل عدم رعایت کپی‌رایت، راه به جایی نبرد. یک سال بعد اچ‌پی از اوراکل به دلیل عدم پشتیبانی از پلتفرم Itanium شکایت کرد. در پی این هیاهو یک سال بعد اوراکل به رای دادگاه موظف به پرداخت جریمه ۳ میلیارد دلاری به اچ‌پی شد.

خرید دیگر شرکت‌ها کرده است: پرهزینه‌ترین این خریدها، شرکت PeopleSoft بود که به قیمت ۱۰.۳ میلیارد دلار در ۲۰۰۵ تحت مالکیت اوراکل درآمد.

با توجه به محصولات، خدمات و صنایع متفاوتی که از اوراکل خدمات دریافت می‌کنند، تعجبی ندارد که شرکت‌های زیرمجموعه بسیاری وجود دارند که با هم یکپارچه‌سازی شده‌اند. در نهایت همه این‌ها ختم به این شده که اوراکل در بین تمامی شرکت‌های نرم‌افزاری از نظر درآمد خالص در رتبه دوم بایستد. بر اساس گزارش سپتامبر ۲۰۲۱ اوراکل، درآمد شرکت ۱۸ درصد افزایش را شاهد بوده و نقش خرید کردن را در این افزایش درآمد مهم دانسته است.

### پایه‌های رقیبان: از ابر تا پایگاه داده

پایگاه داده اوراکل معمولاً برای پردازش تراکنش‌های آنلاین، انبار داده و Workloadها استفاده می‌شود که از طریق ارائه‌دهندگان مختلف به شکل نرم‌افزار یا روی ابر کار می‌کند. همچنین گاهی روی سرورهای شخص ثالث ارائه می‌شود.

اوراکل در بازار پایگاه داده رابطه‌ای با آی‌بی‌ام و میکروسافت رقابت می‌کند. نبرد اوراکل و آی‌بی‌ام بیشتر بر سر پایگاه‌داده‌های Mid-Range روی پلتفرم‌های Unix و لینوکس است، در مقابل میکروسافت که بر پلتفرم‌های ویندوز تمرکز دارد، اما از آنجا که اوراکل و آی‌بی‌ام مشتریان مشترک زیادی دارند، از



نگاهی به سبک و سیاق رهبری رید هستینگز هم‌بنیان‌گذار و مدیر نتفلیکس

## تا گردن زیر آب



شرکت‌های نوآور حیاتی است، شرکت‌هایی که نبود خلاقیت آسیب‌های بدتری را وارد می‌کند». هستینگز همین فرهنگ غیرمتعارف شرکت را دلیل رشد زیاد آن می‌داند، مسأله‌ای که نقشش به نظر او پررنگ‌تر از استراتژی هوشمندانه یا زمان‌بندی مناسب یا حتی بخت و اقبال است. فرهنگ نتفلیکس کاملاً متفاوت است. از آن فرهنگ‌هایی که در سیلیکون ولی شهره است به اینکه آزادی را به مسئولیت گره زده است. در عین حال به راحتی کارمندانی که به هر دلیلی عملکرد خوبی ندارند، اخراج می‌شوند.

در نتفلیکس تعطیلات نامحدود دارید و خبری از یونیفرم یا دستورالعمل پوشش در کار نیست. نیازی به تأیید هزینه‌ها یا تصمیم‌ها در روندهای خسته‌کننده نیز نیست. نیاز نیست مرخصی بگیرید، به نظر هستینگز در عصر اطلاعات مهم

چه کنند و پی چه چیزی را بگیرند، از آنها توصیه و مشاوره می‌خواهد. به کارکنانش گوش می‌دهد و سعی می‌کند نظراتشان را بفهمد. شرکت ساده او که ابتدا قرار بود دی‌وی‌دی‌ها را با پست به دست مردم برساند، در ۲۰۲۲ همچنان به رکوردشکنی در بازار سهام ادامه داد. نتفلیکس در حال حاضر با ارزش بازار بیش از ۹۹ میلیارد دلار و با داشتن بیش از ۲۲۰ میلیون مشترک، از بزرگ‌ترین سرویس‌های پخش ویدئویی جهان است.

### فرهنگ بی‌قانونی: اعتماد، آزادی و مسئولیت

رید هستینگز در مصاحبه با ان‌بی‌ا در سال ۲۰۲۰ گفت «آن سطح از اعتمادی که ما به کارمندانمان داریم، ریسکی است؛ اما در

ویلموت رید هستینگز (Wilmot Reed Hastings) در کتاب خود با عنوان «قانون بی‌قانونی: نتفلیکس و فرهنگ بازآفرینی» می‌نویسد «درس‌هایی که آموختیم، بنیان موفقیت نتفلیکس را ساخت».

هستینگز از کسانی بود که تماشای فیلم را متحول کرد. او از موسسان نتفلیکس در سال ۱۹۹۵ بود، همان سالی که اولین شرکت خود به نام Pure Software را فروخت و سبک و سیاق رهبری خود را در نتفلیکس تغییر داد: او دیگر آن رهبر اتوکرات و سرسخت نبود؛ از آن آدم‌هایی که فقط به آنچه خودش می‌خواهند اهمیت می‌دهند و حاضرند برای عملی شدن ایده‌شان، هر ایده دیگری را در نطفه خفه کنند. سبک رهبری او در نتفلیکس تغییر کرد و اندکی مشارکتی‌تر شد. او به جای اینکه به بقیه بگوید

سوال، بفهمند اوضاع از چه قرار است: «اگر این فرد فردا تیم را ترک کند، سعی می‌کنید نظرش را عوض کنید یا استعفايشان را شاید حتی با اندکی احساس آسایش، می‌پذیرید؟»

هستینگز معتقد است صداقت، نوآوری و استقلال و آزادی در کار تا موقعی که افراد مستعد جزء تیم نباشند، راه به جایی نمی‌برند. او همچنین باور دارد که «به‌اندازه کافی خوب»، معیار مناسبی برای استخدام نیست. در عین حال که نتفلیکس حقوق بالایی به استعدادهای برتر پرداخت می‌کند، «عوضی‌های باهوش» جایی در شرکت ندارند.

### ترکیبی از رویکردهای مختلف در رهبری

می‌توان گفت هستینگز رویکرد سبک‌های تحول‌آفرین و Laissez-Faire را با هم ترکیب کرده است. همچنین در برخی موارد می‌توان سبک رهبری‌اش را مشارکتی خواند: مثلاً اینکه کارمندان نتفلیکس را تشویق می‌کند که سوالاتشان را به‌صورت ناشناس بپرسند و مدیران و اعضای تیم رهبری پاسخشان را بدهند. کارمندان از آنجا که ناشناس هستند، دغدغه این را ندارند که سوالشان به بقیه برخورد یا نه. آنها آزادند سوالاتی را مطرح کنند که معمولاً مدیران از زیر بار جواب دادنشان، در می‌روند. این پرسش و پاسخ‌ها بر روندهای تصمیم‌گیری هستینگز در مورد نتفلیکس تأثیر می‌گذارد.

از طرف دیگر، هستینگز خصیصه‌های رهبر کاریزماتیک را دارد: با اعتماد به نفس بسیار بالا می‌تواند در برابر گروه‌های بزرگ صحبت کند. در مواقع بحرانی، ثبات زیادی دارد و متمرکز است؛ احتمالاً آموزش‌های نظامی نیروی دریایی در اوایل جوانی‌اش که نصفه و نیمه رها شد، در شکل‌گیری این وجه از شخصیتش نقش داشتند. او در عین حال آدمی خوش‌بین و خوش‌برخورد است، به‌راحتی لبش به خنده باز می‌شود و به نظر آدمی صمیمی می‌رسد. راه‌حل‌های خوب پیدا می‌کند و به عنوان فردی که در حل مسائل، خلاق است می‌تواند فرصت‌ها و نکاتی را بیابد که اکثریت را جذب کند. شاید همین ویژگی، یکی از دلایل ایده نتفلیکس بود.

سبک رهبری هستینگز در نتفلیکس را برخی بدون مداخله یا بی‌قیدوشرط (Laissez-Faire)

### توزیع قدرت

در نتفلیکس رهبران همه تصمیم‌ها را نمی‌گیرند و بر همه هزینه‌ها نظارت نمی‌شود. برعکس زمینه و بافت کار طوری تنظیم می‌شود که همه احساس قدرت کنند و بتوانند تصمیمی بگیرند. هستینگز در این راستا جلسات تک‌نفره‌ای با مدیران و رئیس‌ان به‌طور مرتب برگزار می‌کند و بعد نوبت آنهاست که تیم‌هایشان را آماده سازند؛ اما این افراد باید از کسانی باشند که می‌توانند تصمیم‌های مناسب بگیرند و می‌توان به قدرت تصمیم‌گیری‌شان اعتماد داشت.

روش او در نتفلیکس متفاوت است، برخلاف Pure Software که قوانین سفت و سختی در مورد هر مساله و بحرانی داشت و خط‌مشی‌ها و اعمال کنترل آنقدر عادی بود که گریبان‌گیر نوآوری‌ها شد: در این شرایط کارکنان بیشتر فرایندها را دنبال می‌کردند نه اینکه فکر کنند به دنبال فرصت‌های جدید بروند.

### تیم قدرتمند

هستینگز هدف اول یک رهبر را توسعه فضای کاری می‌داند که در آن همکاران فوق‌العاده، مشتاقانه به دنبال تحقق اهدافشان هستند. این انسان‌های فوق‌العاده در واقع کارمندان مستعد با تجارب و نقطه‌نظرهای متنوع و گسترده‌اند که بسیار نوآورند، همکاری موثری با بقیه دارند و کارهایشان را انجام می‌دهند. مدیران باید مطمئن باشند بهترین فرد ممکن را در هر جایگاهی دارند.

به نظر هستینگز مدیران می‌توانند با پرسیدن این

**سبک رهبری هستینگز در نتفلیکس را برخی بدون مداخله یا بی‌قیدوشرط (Laissez-Faire) می‌خوانند: رهبران به اعضای تیم امکان می‌دهند تصمیم بگیرند و به قضاوت آنها اعتماد می‌کنند. این آزادی، نوآوری را سرعت می‌بخشد و به توسعه فردی و تخصصی می‌انجامد**

دستاوردها هستند، نه مجموع ساعات کاری؛ و اگر از شرکت انتقاد کنید، احتمالش هست که با ترفیع رتبه، از حرف‌هایتان استقبال شود.

هستینگز می‌گوید «دلیم می‌خواست انعطاف، آزادی و نوآوری را به جای اجتناب و سازگاری رواج دهیم.» در عین حال تصدیق می‌کند که رویکرد او لزوماً برای هر شرکت و سازمانی جواب نمی‌دهد. او یک‌بار در سال ۲۰۰۹ فلسفه مدیریت نتفلیکس را در قالب اسلاید خلاصه کرد. شریل سندبرگ این محتوا را «مهم‌ترین سندی» می‌خواند که «تاکنون از سیلیکون ولی منتشر شده است».

از جمله مواردی که در فرهنگ سازمانی نتفلیکس به چشم می‌آید، می‌توان به نکات زیر اشاره کرد:

■ ایجاد فرهنگ باز سازمانی تا کارمندان بتوانند آزادانه و مستقل کاری معنادار انجام دهند و در مورد تصمیمات رهبری پرس‌وجو کنند.

■ امکان انتخاب نحوه پرداخت به ازای کارمندان (هر کس می‌تواند تصمیم بگیرد حقوق کمتر با مزایای بیشتر می‌خواهد یا مثلاً حقوق بالاتر با سهام کمتر).

■ حذف محدودیت پرداخت‌ها برای مرخصی که نشان‌دهنده اعتماد به کارمندان است و آنها را تشویق می‌کند در پی ایده‌هایشان بروند و در عین حال تعادل بین زندگی و کار را حفظ کنند.

■ ایجاد فضایی که کارمندان بتوانند سوالاتشان را مستقیماً از اعضای تیم و رهبران بپرسند.

### صداقت به هر قیمتی

هستینگز در مورد سبک رهبری‌اش در شرکت پیشین می‌گوید «ما خیلی زود در وضعیتی آشفتنه بزرگ می‌شویم؛ همیشه احساس می‌کردم تا گردن در آبم و عملکردم در مقام مدیر، خوب نبود». خودش دلیل این مساله را عدم صداقت می‌داند. او توضیح می‌دهد «برخورد صادقانه با آدم‌ها راحت نبود؛ برای همین مهربانی و ملاحظه برایم ارزش‌های خیلی والایی بودند؛ و ارزش‌های خوبی‌اند، اما صداقت در کار واقعاً اهمیت دارد. من از دست شما عصبانی می‌شوم اما دلایلش را نمی‌گویم و البته که این مساله در جاهای دیگری بروز پیدا می‌کند...».



# روندهای کلیدی مراکز داده در سال ۲۰۲۲

برخی از قابلیت‌های ابر On-Premise را نیز داشته باشند. احتمالاً زیرساخت نرم‌افزاری تعریف‌شده و اتوماسیون هوش مصنوعی ترکیبی بتواند بسیاری از مزیت‌های ابر عمومی مثل انعطاف، مقیاس‌پذیری و بهینه‌سازی را به ارمغان بیاورد. شولز می‌گوید «مساله فقط مرکز داده فیزیکی نیست... داستان این است که اپلیکیشن‌هایتان کجا هستند و بار کاری‌تان (Workload) کجا اجرا می‌شود.» سازمان‌ها فارغ از اینکه اپلیکیشن یا برنامه‌ای در کجا اجرا می‌شود، باید بدانند چرا درست کار نمی‌کند.

مشکل فضاهای هیبریدی، فقط افقی نیست: یعنی برخی مشکلات از مرکز داده به ابر گسترش می‌یابند. در این میان چالش‌هایی عمودی - از امکانات بی کیفیت گرفته تا مشکلات ذخیره‌سازی، سرور، شبکه و لایه‌های متفاوت نرم‌افزار - شکل می‌گیرد. چنین سطحی از چندبعدی بودن باعث می‌شود مدیریت این فضاها با ابزارهای سنتی، دشوار شود. به همین دلیل است که ابزارهای مدیریتی ارائه شده در ۲۰۲۲ پیشرفته‌ترند.

## روندهای سخت‌افزار مراکز داده

عمده‌ترین تغییری که در مراکز داده بین سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ اتفاق افتاده، بازاندیشی در مورد ملزومات زیرساخت از نظر بار کاری است. در آینده نزدیک بسیاری از بارهای کاری در Premise باقی می‌مانند، اما سازمان‌ها در این فرصت باید زیرساختشان را مدرن کنند تا داده‌های مدرن و الزامات بار کاری را فارغ از مشکلات زنجیره تامین و کمبود تراشه، مدیریت کنند. هرچند استفاده از ابر در ۲۰۲۲ ادامه دارد، سرمایه‌گذاری سازمان‌ها روی زیرساخت شبکه ضروری است تا بتوانند برای بارهای

سال ۲۰۲۲ پیشرفت‌های پیش‌بینی شده و آشنا را به تحقق رسانند، اما در این میان چند شگفتی نیز وجود داشت. مراکز داده On-Premise در سال جاری شاهد پیشرفت‌هایی در حوزه امنیت، مدیریت انرژی و نیرو بوده است. گرگ شولز بنیان‌گذار موسسه مشاوره فناوری Storage IO که دفتر مرکزی‌اش واقع در استیل‌واتر مینه‌سوتا است، می‌گوید «مردم می‌دانند که برخی از توسعه‌های فنی را نمی‌توان رایگان در اختیار داشت.»

## روندهای نرم‌افزار مراکز داده

عواملی مثل گسترش روزافزون سیستم‌های نرم‌افزاری متصل و افزایش حمله‌های باج‌افزاری باعث شده بسیاری از شرکت‌ها سراغ مدل امنیتی Zero-Trust بروند. انی ناویت از مشاوران موسسه پژوهشی ISG واقع در استمفورد کنتیکت درباره چنین نرم‌افزارهایی می‌گوید «نرم‌افزارهایی که به سازمان‌ها امکان می‌دهد نقشه دستگاه‌های تعاملی‌شان را بکشند، خطمشی‌ها را تنظیم و نقاط آسیب‌پذیر را پیدا کنند، بدل به ضرورتی اساسی برای سازمان‌ها خواهد شد.» در سال ۲۰۲۲، مشکلات مدیریتی همچنان افزایش می‌یابند. خیلی از سازمان‌ها در حال حاضر فضاهای ابری هیبریدی را مدیریت می‌کنند که به زیرساخت‌های عمومی، خصوصی و On-Premise متکی است. ناویت در این مورد توضیح می‌دهد: «درست است که استفاده از ابر در ۲۰۲۱ شاهد افزایش بود، در عین حال موجی جدید به وجود آورد. شرکت‌ها به دنبال نرم‌افزاری هستند که بتواند در ابرهای عمومی، خصوصی و On-Premise، نظارت را عهده‌دار شود و بار کاری را هماهنگ کند.» بسیاری از سازمان‌ها امیدوارند این نرم‌افزارها

می‌خوانند: رهبران به اعضای تیم امکان می‌دهند تصمیم بگیرند و به قضاوت آنها اعتماد می‌کنند. این آزادی، نوآوری را سرعت می‌بخشد و به توسعه فردی و تخصصی می‌انجامد. سبک رهبری بی‌قیدوشرط او در نبود الزامات مشاهده می‌شود و اینکه هستینگز رابطه‌ای با کارمندان دارد که بتواند به رشد و موفقیتشان کمک کند. در عین حال می‌توان او را رهبری تحول‌آفرین نیز دانست. مجموعه House of Cards یکی از خروجی‌های این شکل رهبری بوده است. نتفلیکس این امکان را به تیم تولیدکننده این سریال داد که هرچه در توانشان است و خودشان می‌خواهند را انجام دهند. با همه این احوالات گاه به نظر می‌رسد او همچنان همان رهبر یک‌سالار است، به بقیه کاری ندارد و بر اساس صلاحدید خود عمل می‌کند.

## زیادی رک و بی‌رحم

به گزارش وال استریت ژورنال در سال ۲۰۱۸ که بر اساس گفت‌وگو با ۷۰ کارمند فعلی و سابق نتفلیکس نوشته شد، فرهنگ شرکت بارها «تا سرحد ناکارآمدی» بی‌رحم و شفاف خوانده شد. برخی از کارمندان اشاره کردند که آدم‌ها نمی‌توانند همیشه صریح باشند و ممکن است از ترس، استعفا دهند. خود هستینگز نیز همین را تأیید می‌کند و می‌گوید نتفلیکس جای همه نیست؛ «نتفلیکس مناسب کسانی است که می‌توانند تهدیدهای ذهنی را بپذیرند و در عین حال از بازی کردن با هم‌تیمی‌های بزرگ، لذت ببرند. کسانی ترفیع و پاداش می‌گیرند که بت‌شکن هستند و با اغلب مسائل، مخالف.»

جانانان کی استاد دانشکده کسب‌وکار کلمبیا و بانکدار سابق در مورد چنین فضایی، احتمال سوءاستفاده را مطرح می‌کند. برخی دیگر، سبک رهبری او را «خالی از عاطفه» می‌خوانند؛ برخی می‌گویند زیاده‌رک است و یکی از معاونان پیشین شرکت نیز معتقد است او نه شنونده خوبی است و نه انسانی همدل. هستینگز در مقابل همچنان باور و تأکید دارد که موفقیت، درد دارد.



حاضر ادمین‌های سیستم مرکز داده و نیروی کار تاسیسات مرکز داده مسئولیت‌های جدید یا تغییر یافته‌ای دارند. تداوم و پایایی از اولویت‌های بیشتر سازمان‌ها در مورد مرکز داده‌شان است که در کنفرانس COP26 Summit 2021 نیز بر آن تاکید شد. ناویت در این زمینه می‌گوید «بسیاری از سازمان‌ها به‌ویژه آنهایی که در اتحادیه اروپا قرار دارند، منتظر سرمایه‌گذاری روی تجهیزات زیرساخت با مصرف بهینه و راه‌حل‌های بهینه برای مراکز داده‌شان باشند». مساله انرژی فقط یکی از جنبه‌هاست و سازمان‌ها باید در عین حال فراتر را نیز نگاه کنند. شولز در زمینه مصرف بهینه در مراکز داده تاکید می‌کند که «بخشی از مساله را نرم‌افزار حل می‌کند، بخشی را سخت‌افزار و Configuration داده. باید آگاه بود تا کورکورانه پیش نرفت».

منبع: تک‌تارگت

ندارد. با این حال وندورها اغلب از DCIM برای توصیف فناوری‌های متفاوتی استفاده می‌کنند که منجر به سردرگمی در بازار می‌شود. در نتیجه مشکلاتی در ارزیابی یا مقابله ROI ایجاد می‌شود. مارک اکتون مشاور ارشد مرکز داده در شرکتی بریتانیایی توضیح می‌دهد «سازمان‌ها نیاز مبرمی به مدیریت بهتر زیرساخت‌ها دارند؛ و همه‌گیری این موضوع را به اولویت اول بدل کرده است». این کسب‌وکارها به ابزارهای موثری برای مدیریت زیرساخت نیاز دارند که از راه دور کار کنند و گزارش دقیق مدیریت انرژی را ارائه دهند. این الزام با گسترش مدام رایانش لبه، مهم‌تر می‌شود.

#### روندهای تاسیسات مراکز داده

استفاده از محیط‌ها یا فضاهای ترکیبی، موفقیتی بی‌نظیر بوده که روش کار و تخصص تیم‌های عملیاتی را متحول کرده است. در حال

کاری ترکیبی آماده باشند. ناویت در این زمینه توضیح می‌دهد «رایانش از Hyperscalerهای متمرکز به سمت رایانش لبه در حرکت است». سازمان‌ها می‌بایست رایانش لبه را در سراسر شبکه مراکز داده خود به کار گیرند تا عملکرد بهتری در حوزه بار کاری داشته باشند و رضایت کاربر نهایی را رقم بزنند. چنین اقداماتی مشابه تمرکززدایی وب 3.0 (web 3.0) است. امسال ذخیره‌سازی درایو حالت جامد (SSD) نیز فراگیرتر می‌شود. شولز تاکید می‌کند «من به آدم‌ها می‌گویم تا جایی که می‌توانید درایو حالت جامد بخرید، اما تمامی بودجه خود را صرفش نکنید. به بودجه‌تان نگاه بیندازید، و بعد ببینید برنامه‌هایتان واقعاً چطور کار می‌کنند».

استقبال سازمان‌ها از ابزارهای مدیریت زیرساخت مرکز داده (DCIM) که به نظارت و سنجش عملیات کمک می‌کنند، همچنان ادامه دارد، رغبتی به محصولات قدیمی وجود



# ترویج یک رفتار جدید با نام قدردانی در رمیس



کارهای ارزشمندی که انجام می‌دهیم، توسط اطرافیان و مدیرمون دیده بشن و بابت اونها قدردانی بشیم؛ چون که این قدردانی‌ها باعث می‌شه حس ارزشمندی و مفید بودن رو تجربه کنیم. در محیط کارمون هم این قدردانی کمک می‌کنه تا نسبت به مهارت‌ها، توانایی‌ها و موفقیت‌هامون شناخت پیدا کنیم، برای کارهامون انگیزه داشته باشیم و با شهامت قدم‌های بعدی رو برداریم. تحقیقات هم نشون داده قدردانی کردن در موفقیت‌های افراد نقش موثری داره و سبب می‌شه تا افراد تشویق بشن موضوعی رو که

کارت‌های صداآفرین از طرف معلمون تشویق می‌شدیم؟  
یا مدیری داشتیم که برای مسئولیت‌پذیری مون از ما قدردانی می‌کرد؟  
شاید اون مدیر یا معلم رو دیگه نبینیم، اما هیچ‌وقت فراموشش نمی‌کنیم، چون با همون قدردانی و حس خوبی که به ما دادن، باعث شدن تا حس ارزشمندی پیدا کنیم و به احتمال زیاد مسیر زندگی و کارمون مطابق میل مون پیش رفته... تجربه‌اش رو داشتی؟  
همه ما انسان‌ها نیاز به توجه و دیده شدن داریم. دل مون می‌خواد ویژگی‌های مثبت یا

## آزاده دودانگه



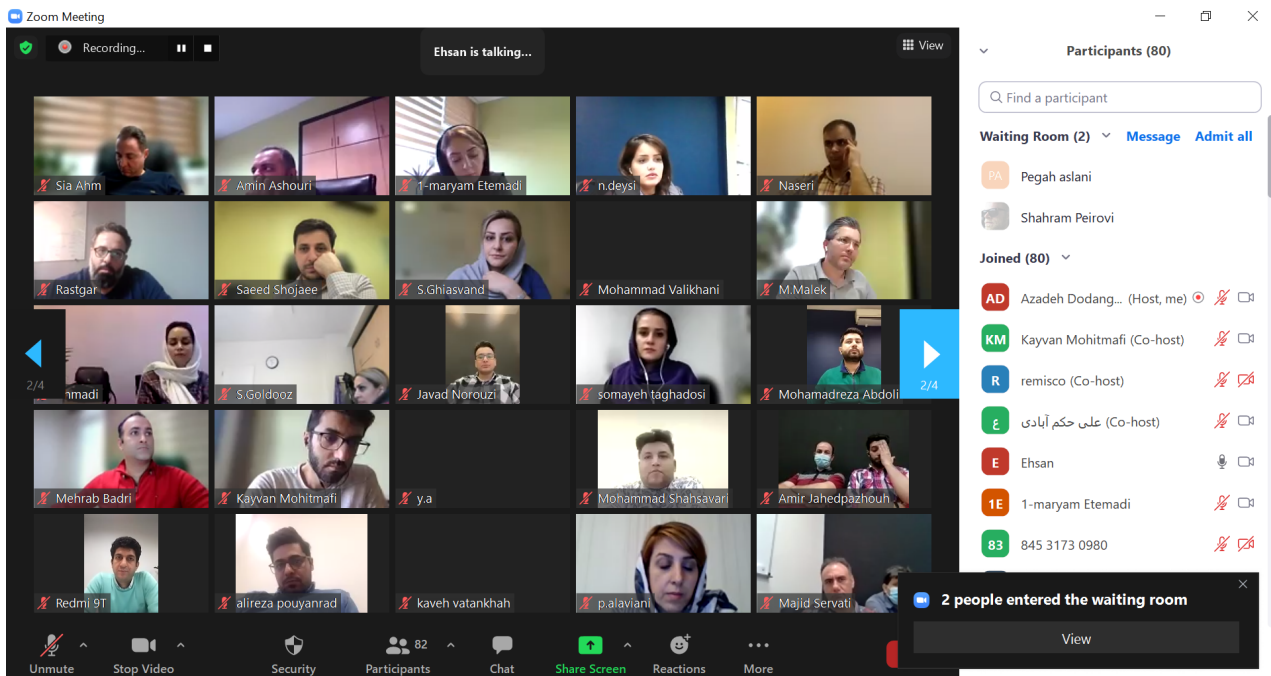
یادتون میاد وقتی کم‌سن و سال بودیم، روزهایی بود که بایه هدیه کوچیک یا یه خوراکی خوشمزه که از پدر و مادرمون جایزه می‌گرفتیم کلی قند تو دل مون آب می‌شد و تا ساعت‌ها سر کیف بودیم؟  
یا در دوران مدرسه به خاطر تلاش‌هامون با



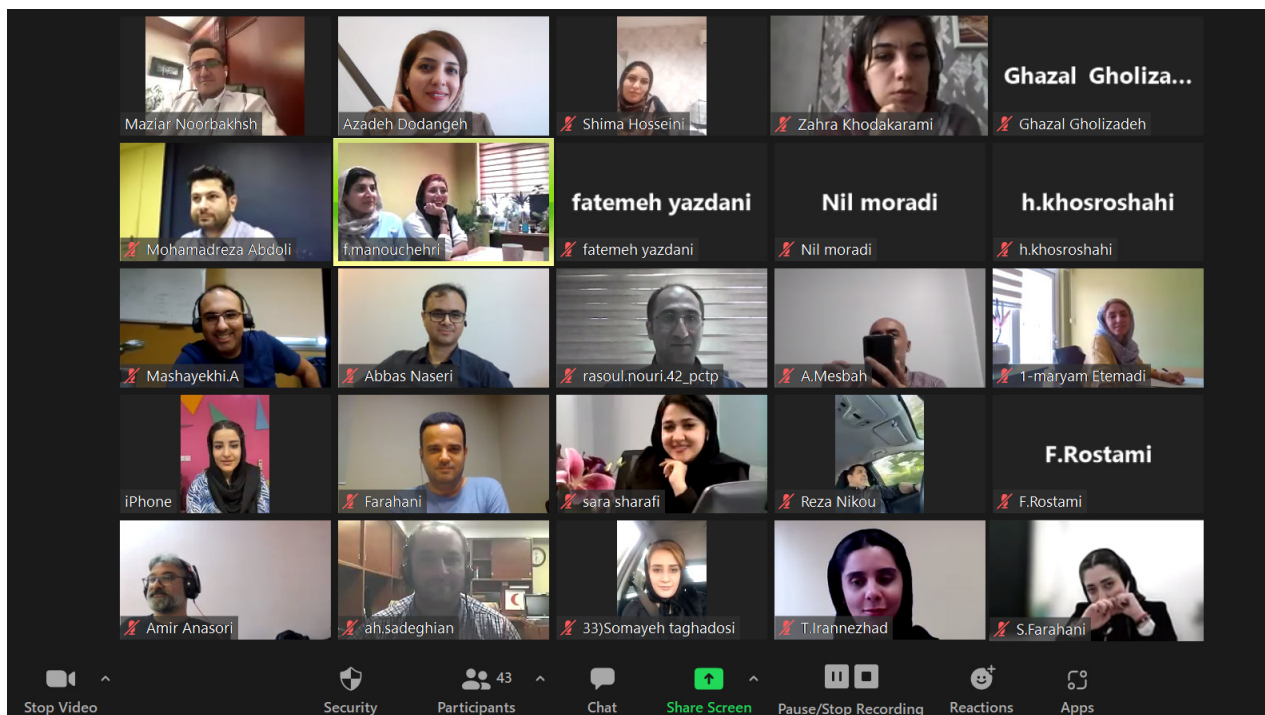
همواره تمام تلاش و مسئولیت ما در منابع انسانی رمیس برای اینکه با همکارانمون همدلی کنیم، اونها رو بشنویم، در اجرای فرایندها و پروژه‌هامون از اونها بازخورد بگیریم و از نظراتشون استفاده کنیم. برای نمونه ما در نظرسنجی‌های طرح سنجش نگرش، از رمیسی‌ها پیشنهاد گرفتیم که رو مفهوم «قدردانی» کار کنیم. این پیشنهاد برای خودمون هم جذاب بود و سبب شد تا به فکر فرو بریم و از خودمون چند تا سوال بپرسیم: آیا این خواسته همکارانمون واقعیه؟

مواجه هستیم هم وجود داره و وقتی ما فقط تمرکزمون روی نیمه خالی لیوان باشه، از دیدن فرصت‌هایی که پیش رومون هست غافل می‌شیم و ممکنه هرگز خوش‌بینی و احساس رضایت‌مندی رو در زندگی‌مون تجربه نکنیم. واقعیت اینه که ما انسان‌ها نیاز داریم و دل‌مون می‌خواد ویژگی‌های مثبت، نقاط قوت‌مون، دستاوردهامون یا کارهای ارزشمندی که انجام می‌دیم دیده بشن، به اونها توجه بشه و بابت اونها قدردانی بشیم. چی شد که ما رفتیم سراغ قدردانی؟

مورد قدردانی قرار گرفته (مثل یک رفتار خوب) بیشتر و بیشتر انجامش بدن. چی شده که قدردانی این قدر مهم شده؟ آیا فرد یا افرادی رو در اطرافیان خودتون می‌شناسید که همیشه با ابراز احساسات و کلامشون شما رو دلگرم می‌کنن؟ اون شخص کیه؟ معمولاً بعد از گفت‌وگو با این افراد چه حسی داری؟ چند بار به یاد می‌آرید که مدیر یا همکارتون از شما بابت کاری تشکر و قدردانی کرده باشه؟ به احتمال زیاد آدم‌هایی که به یاد آوردید تعدادشون خیلی کم هستش و تعداد دفعات کمی رو به یاد آوردید. در اکثر مواقع آدم‌ها زمانی با ما سر صحبت رو باز می‌کنن که اشتباهی از ما سر زده یا کاری به نحو مطلوب انجام نشده و گفت‌وگو حول نقد کردن نظر ما یا نصیحت در مورد نحوه پوششش و رفتار ما بوده. ما عادت کردیم که نقاط منفی، اشتباهات و به اندازه کافی خوب نبودن رو در دیگران ببینیم اما واضحه که این شیوه نگاه و تفکر در رابطه با دیگران و حتی در رابطه با خودمون نتایج خوبی در بر نداره. این موضوع نه فقط در روابط و تعاملات با افراد، بلکه در نوع نگاه ما به محیط پیرامونمون، مسائل و چالش‌هایی که در جامعه‌مون با اونها







هم‌دیگه رو بیشتر بشناسیم، فضای دوستانه‌ای بین همه رمیسی‌ها ایجاد کنیم و ارتباطات درون‌سازمانی رو بهبود بدیم. اما چی شد که رفتیم سراغ ریکو؟ در حین پرس‌وجو و الگوبرداری‌هایی که داشتیم، یه روزی در لینکدین با یه پستی مواجه شدیم که محتوای اون در رابطه با چیزی بود که ما دنبالش بودیم و این‌طوری شد که خیلی سریع رسیدیم به یه نرم‌افزار

از طریق یادگیری و انجام رفتار قدرشناسانه به سمت ایجاد فرهنگ قدردانی و نهادینه‌سازی اون در رمیس حرکت کنیم. ارزش‌های محوری رمیس رو از طریق ریکارت‌های ریکو تعمیق بدیم و نهادینه‌سازی کنیم. نشاط سازمانی رو بیشتر و یه تجربه همکاری و همدلی لذت‌بخش رو میان رمیسی‌ها ایجاد کنیم.

چی شده که جای نبود این موضوع این قدر در رمیس پررنگ شده؟ ما برای حضور مفهوم قدردانی در رمیس چه اقداماتی می‌تونیم انجام بدیم؟ آیا می‌تونیم از ابزاری برای معرفی و ترویج قدردانی استفاده کنیم؟ پس دست به کار شدیم و با مطالعات گسترده‌ای که داشتیم، متوجه شدیم قدردانی هم یکی از مفاهیم مهم در منابع انسانی سازمان‌ها و دارای سطح بلوغ است. از شرکت‌های ایرانی و خارجی هم پرس‌وجو کردیم، از شرکت‌هایی که ابزاری برای قدردانی داشتن الگوبرداری کردیم و به نتایج خوبی هم رسیدیم. مثلاً طبق نتایج حاصل از یک نظرسنجی در سال ۲۰۱۶، شرکت‌هایی که تنها یک درصد از بودجه و حقوق و دستمزد خود را صرف تشکر و قدردانی از کارکنان خود کردند، شاهد تاثیرات بیشتری در نگه‌داشت و نتایج مالی بودند و این برای ما بسیار جالب و گیرا بود. در نهایت هم به این جمع‌بندی رسیدیم که ما هم در رمیس می‌تونیم قدردانی رو به عنوان یک رفتار تازه به کار و زندگی شخصی‌مون اضافه کنیم و برای این مهم در ابتدا اهدافی رو تعیین کردیم:





علاوه بر صحبت در رابطه با قدردانی، فرصتی رو هم برای به اشتراک گذاری تجربیاتمون با همکارانمون فراهم کردیم. با اومدن ریکو به رمیس به عنوان یک عضو جدید، به نظر می‌رسه نوع نگاهمون به همکارانمون و تلاش‌هاشون تغییر کرده. ریکو داره به ما یاد می‌ده که برای تشکر کردن از هم‌دیگه چی باید بگیم، چطوری باید بگیم و تاکید رو بذاریم روی نقاط قوت همکارمون تا حس ارزشمندی و دیده شدن به اونها بدیم. گرچه در ابتدای راه هستیم و بلوغ قدردانی در رمیس نیاز به زمان داره اما تمام تلاش ما اینه که فارغ از سطح و سمت سازمانی که داریم، احساس خوب به همکارانمون بدیم و قدردانی رو در رفتارمون نهادینه کنیم. پس قدردانی کردن از هم‌دیگه رو، از هم دریغ نکنیم...

الان مدتی هست که ریکو دوست خوب و مهربان ما رمیسی‌ها شده و خودش رو تو دل ما جا کرده. تو رمیس فرقی نمی‌کنه مدیر باشی یا کارشناس چون قدردانی کردن برامون مهمه و هر وقت می‌خوایم از همکارمون قدردانی کنیم، یادمون می‌افته که با ریکو این قدردانی رو نشون بدیم. حتی با هم شوخی می‌کنیم که یادت نره ریکو بدی. برای ترویج قدردانی چه اقداماتی انجام دادیم؟ یکی از کارهای مهمی که تو این مدت انجام دادیم، رویداد قدردانی بود که هفته پیش برگزار شد با این هدف که به بار دیگه با مفهوم قدردانی آشنا بشیم، قدردانی کردن رو تمرین کنیم و حال خوب و نشاط سازمانی رو بالا ببریم. در زمان انجام این رویداد، علاوه بر تولید محتوای خلاقانه و قرار دادن همکارانمون در معرض اونها، دوره‌هایی هم برگزار کردیم که

User Friendly به اسم «ریکو».  
ریکو همونی بود که دنبالش بودیم. بعد از کلی بررسی، گفت‌وگو و مذاکره با «تیم ریکو» در «مدرسه اکسیژن» و همچنین گفت‌وگو با مدیر ارشد و مدیران میانی رمیس، تصمیم به خریداری این نرم‌افزار گرفتیم و همزمان با «روز جهانی تقدیر از کارکنان» به تاریخ ۴ مارس ۲۰۲۲ دوره‌های آنلاینی ترتیب دادیم با حضور همه همکارانمون و تیم ریکو. زحمت پرزنت قدردانی رو هم به علی حکم‌آبادی عزیز دادیم تا بیشتر با مفهوم قدردانی آشنا بشیم و ارتباط بگیریم. همچنین مقدمات ورود ریکو به رمیس از جمله زیرساخت‌ها و دسترسی‌های همکارانمون به ریکو رو فراهم کردیم و در اختیار رمیسی‌ها قرار دادیم تا روز ۲۴ اردیبهشت که به صورت رسمی از ریکو رونمایی کردیم.

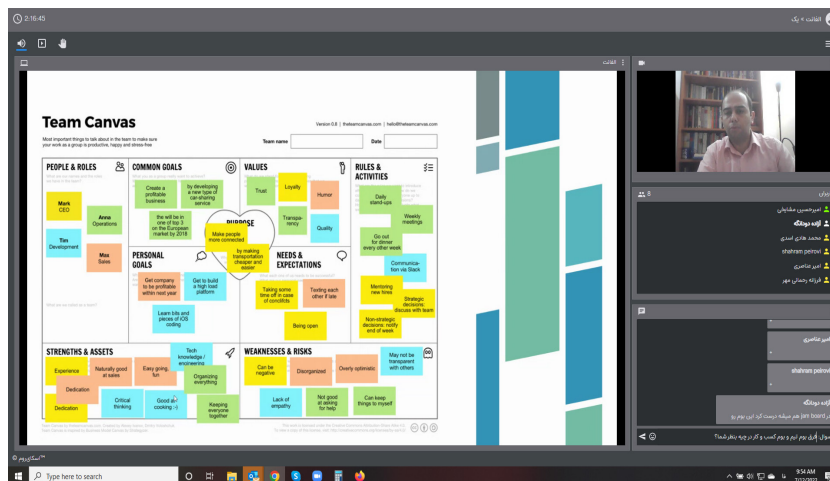


# آموزش به مثابه یک سفر

سفرهایی مبتنی بر متن نیست و شور مواجهه با امر تجربه نشده، مسافران را در راه پیش می‌برد. این افراد اصطلاحاً Off-Road باز هستند و قدم در خارج از جاده می‌گذارند هرچند شاید با حوادث و ناشناخته‌هایی هم مواجه شوند. ما نیز اخیراً در رمیس یک سفر آموزشی Off-Road را با هم آغاز کردیم؛ سفری پر از حادثه، هیجان و تجربه. برخی از ما در مواجهه با نشیب و فرازهای مسیر جا ماندیم؛ اما عده‌ای - که کم هم نبودند- تا انتهای مسیر تمام مناظر آن را زندگی کردند و رو به جلو رفتند تا به مقصد رسیدند.

ما در این سفر آموزشی به اتفاق تیم الفانت، قدم در مسیر یادگیری کار تیمی گذاشتیم و از بین ۱۰ تیم، یکی از آنها به نام هُما توانست با ثبت تجارب ناب، آنها را به نقشه تبدیل و مسیر یادگیری جدیدی را خلق کند.

امروز که این نوشته را می‌خوانید «سفر آموزشی کار تیمی» به پایان رسیده است و ما قدردان همه هم‌سفران خود در این سفر هستیم، چه آنها که آمدند و رفتند و چه آنها که آمدند و ماندند... زیرا هر آمدن، ماندن یا رفتن برای همه ما یادگیری و تجربه به همراه داشته است.



پیش رو دارد:

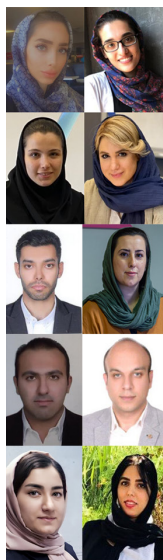
یکی از این نوع سفرها که مطلوب اکثریت است، مسیری پیش‌بینی‌شده، منظم و برنامه‌ریزی‌شده دارد و اصطلاحاً On-Road است. در این سفر، نقشه و برنامه مشخص است. نوع دوم سفر که به دلیل ماهیتش مخاطبان زیادی ندارد، مختص افرادی است که علاقه‌مند به نو دیدن و کشف کردن هستند. این دوستان میل به تجربه مسیرهای بکر دارند و اصطلاحاً بکرپیما هستند. لذا مسیر یادگیری در چنین

## غزل قلی‌زاده



هدف‌نهایی آموزش و یادگیری، تغییر است. در واقع آموزش اثربخش مانند یک وسیله نقلیه، ما را از نقطه‌ای که هستیم به مقصدی مطلوب حرکت می‌دهد. یعنی آموزش، حرکت در مسیر تعالی و رسیدن به وضعیت مطلوب را تسهیل می‌کند.

بنابراین می‌توان این‌طور دید که حرکت از حالت موجود به حالت مطلوب، شبیه یک سفر است و ما نیز در واحد منابع انسانی، آموزش و توسعه فردی را یک سفر محسوب می‌کنیم. پویندگان این مسیر را می‌توان متفکران علاقه‌مند به انسان فرزی نامید. انسان فرزی همواره در مسیر یادگیری گام می‌نهد و تلاش می‌کند که در صنف فرزندگان باشد؛ یعنی یادگیری و توسعه ظرفیت‌های فردی، جزئی از مسیر سلوکش در طول زندگی است. انسان فرزی در بستر خرد و حکمت زندگی می‌کند؛ به این معنا که توانایی ادغام دانش و عمل را دارد و چنین انسانی دو نوع سفر در



بازگشته‌ام از سفر، سفر از من باز نمی‌گردد...





