

بر اساس آمار، میانگین حجم اطلاعات روی کره زمین تا سال 2020 چیزی حدود 40.000 اگزابایت (EB) خواهد شد و اگر آن را به طور مساوی بین ساکنین زمین تقسیم کنیم، سهم هر فرد حدوداً 5.2 ترابایت است. روشن است که این حجم عظیم اطلاعات نیاز به حجم عظیم تری از دستگاه‌ها برای ذخیره سازی به وجود می‌آورد. دقیقاً به همین علت، انتخاب راهکاری مناسب برای ذخیره سازی اطلاعات یک سازمان از حساسیت بسیار بالایی برخوردار است.

اگر شما وضعیت فعلی و نیازهای آتی خود درباره ذخیره سازی را به دقت تحلیل کنید، می‌توانید از پیش آمدن نیاز به یک ارتقای هزینه بر و زمان بر و عذاب و دردسرهای آن جلوگیری کنید.

## صرفه‌جویی کنید اما با آینده‌نگری

بدترین اشتباهی که ممکن است هنگام خریدن یک ابزار ذخیره سازی مرتکب شوید این است که به اندازه کافی نخرید و یا یک سیستم قابل گسترش نخرید. خریدن یک ذخیره ساز خیلی کم ظرفیت، دست برنامه‌های کاربردی و سرویس‌های شبکه‌ای شما را برای دسترسی به منابع سیستم خواهد بست. اگر قصد دارید بعداً هارد دیسک‌های داخلی سرور خود را ارتقا دهید، پول اضافه‌ای که برای گرفتن نسخه پشتیبان یا بکاپ از داده‌ها، اضافه کردن هارد دیسک‌های جدید و بازیابی داده‌ها به منظور ارتقاء ابزارهای ذخیره سازی سیستم صرف خواهید کرد، خیلی بیشتر از میزان هزینه‌ای است که در ابتدا صرفه‌جویی کردید. اغلب کسب‌وکارهای کوچک و بسیاری از شرکت‌های متوسط تمایل یا مهارت فنی توسعه ابزارهای ذخیره سازی سرورهای موجود خود را ندارند. در واقع قیمت ابزارهای ذخیره سازی (نسبت به کارکردشان) خیلی پایین است. ولی هزینه نیروی انسانی مورد نیاز برای مدیریت این سیستم‌ها خیلی بالاست و در اغلب موارد اصولاً ارتقا دادن ابزار ذخیره سازی داخل یک سرور قدیمی، کاری بی‌معنی و یا بیهوده به نظر می‌رسد.

## راهکارهای ذخیره سازی

به طور کلی به 5 شیوه مختلف می‌توان اطلاعات را در یک شبکه ذخیره سازی کرد یعنی 5 راهکار ذخیره سازی داریم:

1. ذخیره سازی مستقیم (**Direct Attached storage (DAS)**)

2. ذخیره سازی متصل به شبکه (**Network Attached Storage (NAS)**)

3. شبکه ذخیره سازی (**Storage Area Network (SAN)**)

4. ذخیره سازی مبتنی بر **Tape**

5. ذخیره سازی فضای ابری **رایانش ابری/Cloud Computing**

در دوره‌های می‌تاپ به 4 دسته اول (یعنی **DAS** و **NAS** و **SAN** و **Tape**) به صورت مفصل پرداخته شده که شما می‌توانید ویدئوهای آن را تهیه کنید و برای این کار با شماره 021-54591000 داخلی 157 تماس بگیرید. حتی در پادکست‌های قبلی هم درباره **Tape** می‌توانید اطلاعات خوبی بشنوید. اطلاعات مورد نیاز در زمینه ذخیره سازی تحت کلود هم در صفحه ایبوک‌های فالنیک به آدرس [Falnic.com/ebook](http://Falnic.com/ebook) قرار دارد که منبع فارسی و مناسبی در این زمینه است.

چگونه استوریج مناسب سازمان خود را انتخاب کنیم؟

با توجه به توضیحات مختصری که ارائه شد، اکنون می توانید با طرح چند سوال کلیدی دستگاه ذخیره سازی متناسب با نیازهای ذخیره سازی سازمان خود را انتخاب کنید:

## سوال اول

به عنوان اولین سوال باید مشخص نمایید که برای چه منظورهایی نیاز به ذخیره سازی اطلاعات پیدا کرده اید؟ به طور کل ذخیره سازی می تواند به منظورهایی زیر صورت بگیرد:

1. آرشیو اطلاعات: [StoreEver Tape](#)
2. تهیه نسخه پشتیبان و بازیابی اطلاعات: StoreOnce VSA، StoreOnce Backup، Store Ever Tape
3. به اشتراک گذاشتن فایلها: [StoreEasy Storage](#)، [Disk Enclosure](#)، [BladeSystem Storage Blades](#)
4. شی گرا و ابری: [3PAR StoreServ Storage](#)
5. Primary یا اصلی: [3PAR StoreServ Storage](#) و [StoreVirtual Storage](#) و [StoreVirtual VSA](#) و [StoreEasy Storage](#) و [MSA Storage](#) و [XP Storage](#) و [Disk Enclosure](#).

سازمان شما می تواند مجموعه ای از آیتم های فوق را به طور مشترک نیاز داشته باشد که در آن صورت بهتر است از یک شبکه ذخیره سازی اطلاعات بهره ببرید.

## سوال دوم

دومین سوال به نوع اطلاعاتی که قصد ذخیره سازی آنها را دارید باز می گردد. باید مشخص کرد اطلاعات چقدر دستخوش تغییر و تحول خواهند بود.

اطلاعات به دو دسته تقسیم می شود:

استاتیک

دینامیک

### 1. اطلاعات استاتیک

اطلاعات استاتیک آن دسته از اطلاعاتی هستند که یک بار وارد فضای ذخیره سازی سازمان شده و هرگز (و یا با احتمال خیلی کم) نیاز به تغییر و دستکاری ندارند و این دسته از اطلاعات قرار است فقط از روی شبکه شما خوانده شوند و یا در برخی موارد ممکن است حتی خوانده هم نشود. (اطلاعات آرشیوی مانند فیلم، داده های آماری قدیمی، عکس ها و ...)

اگر اطلاعاتی از این دست دارید می توانید از [دستگاههای Tape](#) استفاده نمایید. این تکنولوژی برخلاف آنچه ممکن است تصور کنید از بین نرفته و همچنان برای ذخیره سازی اطلاعاتی که کمترین رجوع به آن ها وجود دارد و صرفاً قرار است که [آرشیو](#) شوند بسیار متناسب و مقرون به صرفه است.

با تهیه این دستگاهها حجم زیادی از اطلاعات را با کمترین هزینه آرشیو می کنید. بعلاوه عمر درایوهای [Tape](#) نسبت به هاردها بسیار بیشتر است.

### 2. اطلاعات دینامیک

در مقابل این دسته از اطلاعات با داده های دینامیک روبرو هستیم که به طور مداوم در حال تغییر و تحول هستند و گاهی در یک بازه کوتاه مدت، چندین بار و توسط چندین کاربر مختلف تغییر می کنند.

انتخاب نوع داده ها علاوه بر اینکه به شما در انتخاب راهکار ذخیره سازی اطلاعات سازمانیتان کمک می کند، می تواند در **انتخاب درایو** (هارد، Tape و ...) نیز راهگشا باشد.

### سوال سوم: چه حجم و ظرفیتی نیاز است؟

پرسش بعدی که بایستی به آن پاسخ داده شود حجم و ظرفیت مورد نیاز شما برای ذخیره سازی اطلاعات سازمان است، انتخاب حجم اطلاعاتی که حداقل تا 3 سال آینده روی شبکه شما قرار خواهد گرفت. اطلاعات می تواند از کمتر از یک ترابایت تا بیشتر از 500 ترابایت باشد.

### سوال چهارم: چه تعداد هارد درایو نیاز است؟

همیشه تعداد کسوها یا درایوها برای تعیین ظرفیت و حجم اطلاعات ذخیره سازی روی NAS قابل استفاده نیست و به منظور حفاظت از اطلاعات باید از **تکنولوژی های Data Protection** نظیر RAID استفاده کرد. کسب و کارهایی که اطلاعات حساسی دارند و باید همیشه به صورت آنلاین اطلاعات خود را **بکاپ گیری** کنند، به استوریج هایی با درایوها و کسوهای بیشتر نیاز دارند.

کسب و کارهای متوسط مانند افرادی که کار StreamView، ویرایش و تدوین ویدئو انجام می دهند یا سرویس هایی روی سرورهای کاربران دارند، به دستگاه هایی با 4 کسوه نیاز دارند. مصارف خانگی هم به NAS هایی با یک یا حداکثر دو کسوه، احتیاج دارند. برای استفاده از تکنولوژی RAID 1، حداقل 2 درایو نیاز است و RAID 5 نیز به 4 درایو احتیاج دارد. هر چه تعداد دیسک ها بیشتر باشد، امکان آینده کردنشان برای بکاپ گیری یا تقسیم بندی درایوها میان سرویس ها و کاربران شبکه راحت تر می شود.

جالب است بدانید، کسب و کارهای بزرگ به سراغ NAS هایی با 6، 8 و 10 درایو می روند، زیرا بخاطر RAID و مجازی سازی به دیسک و درایوهای بیشتری احتیاج دارند.

### سوال پنجم: چه ویژگی های منحصر به فردی نیاز است؟

برخی از کسب کارها، به دستگاهی نیاز دارند که قابلیت شبکه های وایرلیس را داشته باشند، یا بتوانند کارت PCIe برای وای فای روی آن نصب کنند. برخی از کسب کارها تمایل دارند، کارت گرافیک یا درایوهای SSD سریع تری به استوریج اضافه کنند. معمولا روی دستگاه های خانگی و رده متوسط، امکان دسترسی به چنین قابلیتی وجود ندارد، ولی در استوریج های سازمانی باید به دنبال مدل های با شکاف PCIe 3.0 بیشتر برای چنین قابلیت هایی بود.

ارتقا پذیری استوریج برای هماهنگی و سازگاری با کسب و کارها، با اضافه کردن برخی تکنولوژی ها امکان پذیر می شود.

- پشتیبانی از کارت های گرافیک
- سازگاری با سرویس کلود Microsoft Azure یا ویندوز سرور 2016، اگر کسب کاری نیاز به افزایش Cache شبکه NAS یا SAN برای بهبود کارایی و توان خروجی دارد، باید بررسی شود که آیا امکان اضافه کردن درایو SSD و رابط M.2 به عنوان Cache و RAID 50/60 وجود دارد یا خیر. چون این قابلیت برای همه استوریج ها وجود ندارد و مشتریان باید به طور اختصاصی و موردی دنبال مدلی با پشتیبانی ویژگی های ذکر شده یا تکنولوژی های دیگر باشند.