

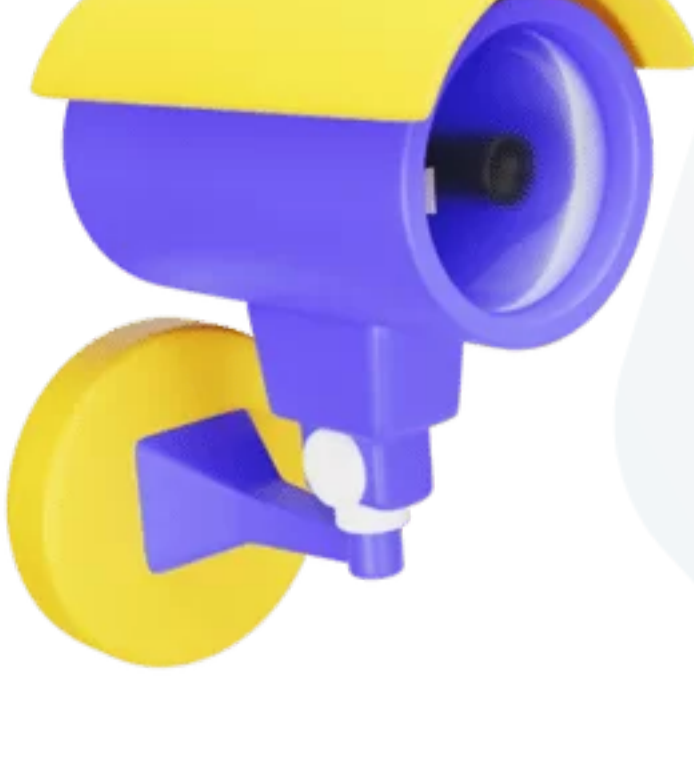
## تکنولوژی raid چیست؟ + انواع آن

کلمه که RAID مخفف عبارت Redundant Array of Inexpensive Disks و به معنای آرایه افزونه از دیسک های مستقل و جدا از هم است این تکنولوژی در سال 1987 توسط سه دانشمند بزرگ به نام های پترسون،رندی و آلن گیسون در عرصه کامپیوتر مطرح شد .این سه دانشمند بر این باور بودند که میتوان با داشتن آرایه ای از دیسک هایی با قیمت کم به یک دیسک high level دسترسی پیدا کرد. در سال 1983 شرکت Digital Equipment Crop وارد کننده درایو هایی به بازار بود که RAID1 بودند. در حال حاضر تکنولوژی RAID به عنوان یک قابلیت محبوب در بین کاربران است.در این مقاله ما به توضیح **تکنولوژی RAID چیست** میپردازیم و شما را با انواع آن آشنا میسازیم.

دانلود PDF این مقاله

### در این مطلب با چه مواردی آشنا می شویم؟

- تکنولوژی RAID چیست؟
- هدف از استفاده تکنولوژی RAID چیست؟
- انواع ذخیره سازی در تکنولوژی RAID چیست؟
- بهترین نوع RAID کدام است؟



### فروشگاه دوربین مدار بسته

برای خرید از فروشگاه دوربین مدار بسته چشمان بیدار آریا همین حالا کلیک کنید.

فروشگاه دوربین مدار بسته

## تکنولوژی raid چیست؟

فناوری RAID به ساده زبان تر به این معناست که برای تعداد متعددی از هارد دیسک ها یک واحد کل ایجاد کنیم یعنی اطلاعات و داده ها را بین چند هاردی که باهم RAID بسته شده اند را پخش و توزیع کنیم .تکنولوژی RAID یک روش برای گروه بندی کردن درایو ها و فایل های مجزا از هم میباشد که در یک درایو و قابل بزرگتر که RAID نام دارد جمع شوند.

برای بیشتر آشنا شدن با سوال اینکه **تکنولوژی RAID چیست** میتوان گفت که این تکنولوژی دارای سطح بندی های گوناگونی است که با توجه به نیاز کاربر که چه سطحی را انتخاب میکند میتواند از مزایای آن سطح برخوردار شود. تکنولوژی RAID در حالت ساده و ابتدایی تا حالت پیشرفته و حرفه ای وجود دارد که حالت ابتدایی آن در محیط ویندوز و از طریق پنجره Disk Management صورت میگیرد و حالت پیشرفته آن از طریق کارت های HBA امکان پذیر است. در **نصاب دوربین مدار بسته** نیز از این فناوری استفاده می شود.

### هدف از استفاده تکنولوژی RAID چیست؟

در واقع تمام قابلیت ها و تکنولوژی های موجود در تمام سیستم های امنیتی و دوربین های مدار بسته با ایجاد یک هدف مشخص طراحی و اجرا شده اند که تکنولوژی RAID نیز از این قاعده مستثنی نمیشد.

داشتن یک **نصاب دوربین مدار بسته** حرفه ای به شما کمک می کند تا از تکنولوژی های موجود در انواع دوربین های امنیتی بهره ببرید

هدف از استفاده تکنولوژی RAID گزینه های زیر است.

#### 1 – افزایش امنیت :

با استفاده از **تکنولوژی RAID** اطلاعات کاربران بر روی دو و یا بیشتر دو هارد ذخیره میشود که با استفاده از این تکنولوژی اگر برای یک دیسک مشکلی بوجو بیاید اطلاعات ما بر روی سایر دیسک ها موجود است و این امر نشان دهنده امنیت در تکنولوژی RAID است.

#### 2 – افزایش حجم و ظرفیت :

با ترکیب شدن دو و یا چند هارد دیسک با استفاده از این تکنولوژی باعث میشود که ظرفیت ذخیره سازی اطلاعات و داده ها چند برابر شود.

#### 3 – افزایش کارایی ورودی ها و خروجی ها :

با استفاده از تکنولوژی RAID این امکان به کنتنر داده میشود که اطلاعات را به دو دسته تقسیم کند و هر بخش از اطلاعات را در یک هارد قرار دهد. به این ترتیب سرعت خواندن و نوشتن و دسترسی به داده ها دو برابر میشود.



- هدف از استفاده تکنولوژی RAID چیست؟
- انواع ذخیره سازی در تکنولوژی RAID چیست؟
- تکنولوژی RAID چیست؟
- تکنولوژی RAID 1 چگونه است؟
- تکنولوژی RAID 2 چگونه است؟
- تکنولوژی RAID 3 چگونه است؟
- تکنولوژی RAID 4 چگونه است؟
- تکنولوژی RAID 5 چگونه است؟
- تکنولوژی RAID 6 چگونه است؟
- بهترین نوع RAID کدام است؟
- Nested RAID یا RAID تو در تو چیست؟
- کلام آخر

### انواع ذخیره سازی در تکنولوژی RAID چیست؟

فناوری RAID در واقع تکنولوژی است که دو و یا چند دیسک را بر روی یک واحد قرار میدهد. این تکنولوژی برای ذخیره سازی دارای سه دسته اصلی میباشد که در ادامه به توضیح هر یک از آنها میپردازیم:

#### Mirroring :

این کلمه به معنای نوشتن داده ها در بیش از یک هارد دیسک است.

این دسته از تکنولوژی RAID با نام RAID1 شناخته شده است و به این معناست که دو هارد دیسک محتویات یکسانی دارند و اگر برای درایو اول مشکلی پیش آید عملیات خواندن و نوشتن از طریق دیسک دوم صورت میگیرد. بازسازی آرایه دیسک در mirror بسیار آسان و کاربردی است.

#### Striping :

عملیات جداسازی داده ها و اطلاعات در این نوع از تکنولوژی RAID توسط چندین دیسک انجام می گیرد. عملیات خواندن و نوشتن در striping نسبت به دیسک های تکی بسیار سریعتر است.

#### Error correction :

در این روش داده های parity با روش اجازه پیدا شدن و تصحیح مشکلات احتمالی صورت میگیرد. این فناوری باعث کاهش خطا مخصوصا در عملیات نوشتن است .

### تکنولوژی RAID چیست؟

بعد از پاسخ دادن به سوال اینکه **تکنولوژی RAID چیست** نوبت به معرفی و توضیح دادن در مورد **انواع RAID** ها می رسد.

اولین RAID، RAIDاست که ابتدایی ترین و ساده ترین RAID ها میباشد که معمولا بر روی همه سیستم های عامل موجود است. اگر به صورت همزمان دو هارد را به صورت dynamic و strip به یکدیگر وصل کرده باشید از RAID0 استفاده کرده اید. سرعت در این مدل از RAID بسیار بالا است و تقریبا تمام حجم هارد ها را در اختیار دارید .

### تکنولوژی RAID 1 چگونه است؟

این مدل از RAIDها به عنوان یکی از امن ترین RAID ها معروف است. با استفاده از این مدل باید حتماً تعداد زوج هارد بر روی سیستم در نظر گرفته شود. در این روش هنگام نوشتن یک فایل بر روی هارد اصلی و یک کپی نیز به عنوان پشتیبانی بر روی هارد رزرو نوشته می شود. به دلیل نوشته شدن دو مرتبه از داده ها سرعت در این روش نسبت به حالت معمولی نصف می شود اما در صورت بروز هر گونه مشکل بر روی هارد اصلی، هارد پشتیبان تمام اطلاعات را در اختیار ما قرار میدهد.



### تکنولوژی RAID 2 چگونه است؟

این تکنولوژی تکنیکی برای تصحیح خطاها میباشد ولی به دلیل هزینه بالای اجرا امروزه منسوخ است.

### تکنولوژی RAID 3 چگونه است؟

در این تکنولوژی از نوار بندی اطلاعات استفاده میشود. در این روش از یک هارد دیسک برای ذخیره سازی اطلاعات استفاده میشود.

### تکنولوژی RAID 4 چگونه است؟

RAID 4 نیز همانند RAID 3 از استرایپ استفاده میکند و مانند RAID5 یکپارچگی دارد. در این نوع نیز از نوارهای بزرگ استفاده میشود و کاربرد متداول رکورد هایی را از هر درایو بخواند. امروزه استفاده از این RAID نیز منسوخ شده است.

### تکنولوژی RAID 5 چگونه است؟

استفاده از RAID 5 بیشتر در مواقعی کاربردی است که عملیات نوشتن بر روی هارد ها زیاد صورت میگیرد و گزینه مناسبی برای عملیات تولید نمی باشد. در اپلیکیشن هایی که تعداد هارد محدودی میتوان استفاده کرد، این نوع RAID را انتخاب میکنند.

### تکنولوژی RAID 6 چگونه است؟

معمولاً RAID 6 نیز همانند RAID 5 است با این تفاوت که در RAID 6 از دو بیت افزونه استفاده میشود. از این نوع RAID بیشتر در محیط هایی که دوره های نگهداری داده طولانی است استفاده میکنند.

### بهترین نوع RAID کدام است؟

بعد از پاسخ به اینکه **تکنولوژی RAID چیست** و معرفی انواع RAID باید این سوال برای شما پیش کاری که بهترین نوع RAID کدام است؟ برای معرفی بهترین نوع RAID باید به نیاز کاربر و توقع کارایی آن از RAID توجه کنیم ولی به طور کلی مرسوم ترین نوع RAID، RAID1 و RAID5 و RAID6 است.

RAID0 به عنوان سریعترین RAID، RAID1 به عنوان مطمئن ترین RAID و RAID6 و RAID6 به عنوان سرعت بالا در ریکاوری و همچنین ترکیب سرعت و اطمینان شناخته شده اند.



### Nested RAID یا RAID تو در تو چیست؟

برای استفاده بهتر و بیشتر از کاربرد RAID ها میتوان از RAID تو در تو استفاده کرد. به این صورت که با ترکیب چند نوع RAID از ویژگی بیشتری برخوردار خواهیم شد که معرفی و توضیح مختصری از هر کدام میپردازیم.

RAID 10 : این نوع از RAID ترکیب RAID 0 و RAID 1 است و نسبت به RAID 0 و 1 کارایی بیشتری دارد ولی هزینه این نوع RAID نیز مسلماً بیشتر است.

RAID 01 : این نوع از RAID نیز همانند RAID10 است ولی تفاوت آنها در روش سازماندهی دیتا میباشد. در این نوع از RAID برای راه اندازی به حداقل 4 هارد نیاز داریم.

RAID 03 : این نوع RAID را با عنوان RAID 53 نیز میشناسند و ترکیب دو RAID در کنار هم قرار گرفته شده است.

RAID 50 : این نوع RAID برای راه اندازی به حداقل 6 هارد دیسک نیاز دارد و برای عملیاتی که نیاز به نوشتن زیادی دارند بسیار مناسب است.

RAID 60 : برای راه اندازی این نوع RAID نیز نیاز به 8 هارد دیسک داریم و اطلاعات بین دو دسته هارد RAID6 به صورت نوبتی توزیع میشود.

### کلام آخر

ما در این مقاله سعی کردیم تا شما را با تکنولوژی RAID چیست آشنا سازیم و انواع مختلف RAID را برای شما معرفی کنیم. در صورت هرگونه سوال و یا کمک بیشتر در زمینه RAID و یا هر نوع سیستم امنیتی یا دوربین مدار بسته ای با تیم شرکت چشمان بیدار آریا در تماس باشید.

### این مطلب رو به اشتراک بگذار...

