

امروزه هارد قرمز وسترن دیجیتال یک راه حل قابل اعتماد و مقرون به صرفه برای ذخیره و دسترسی به داده‌ها در یک محیط شبکه می‌باشد. با ما در معرفی جامع هارد قرمز وسترن دیجیتال باشید.

معرفی جامع هارد قرمز وسترن دیجیتال

هارد قرمز وسترن دیجیتال دستگاه‌های ذخیره سازی تخصصی هستند که برای استفاده در سیستم‌های ذخیره سازی متصل به شبکه (NAS) برای خانه‌ها و مشاغل کوچک طراحی شده‌اند. برخلاف هارد دیسک‌های استاندارد رومیزی، هارد قرمز وسترن دیجیتال برای کارکرد ۲۴ ساعته طراحی شده‌اند و قابلیت اطمینان و عملکرد بهتری را در پیکربندی‌های RAID چند درایو معمول در محیط‌های NAS ارائه می‌کنند.

هارد اینترنال وسترن دیجیتال قرمز دارای ویژگی‌هایی مثل فناوری NASware هستند که مصرف انرژی را بهینه می‌کند، نویز و لرزش را کاهش می‌دهد و حفاظت از داده‌ها را در برابر خطاها و خرابی هارد بهبود می‌بخشد. این درایوها برای مدیریت بارهای کاری منحصربفرد NAS طراحی شده‌اند که شامل عملیات خواندن/نوشتن ثابت، دسترسی همزمان توسط چندین کاربر و نیاز به نگهداری طولانی مدت داده می‌شود.

هارد قرمز وسترن دیجیتال در ظرفیت‌ها و سرعت‌های مختلف، متناسب با نیازها و بودجه‌های مختلف کاربر، عرضه می‌شوند. نسخه‌های «Red Plus» و «Red Pro» عملکرد و دوام بیشتری را برای برنامه‌های کاربردی‌تر نظیر پشتیبان‌گیری فشرده از داده‌ها، جریان رسانه و مجازی‌سازی ارائه می‌کنند.



مزایای هارد قرمز وسترن دیجیتال

همانطور که در قسمت بالا ذکر شد هارد قرمز وسترن دیجیتال WD Red NAS به طور خاص برای استفاده در سیستم‌های ذخیره سازی متصل به شبکه (NAS) طراحی شده‌اند که مزایای متعددی را نسبت به [هارد دیسک](#) رومیزی استاندارد در هنگام استفاده در محیط NAS ارائه می‌دهند. در ادامه به تفکیک مزایای کلیدی را مورد تحلیل قرار دادیم:

1. قابلیت اطمینان و طول عمر

- **عملکرد ۷/۲۴:** برای عملکرد مداوم و شبانه روزی طراحی شده است که برای سیستم‌های NAS معمول است. درایوهای رومیزی معمولاً برای استفاده متناوب طراحی می‌شوند.
- **افزایش MTBF میانگین زمان بین خرابی ها:** (درایوهای WD Red معمولاً MTBF بالاتری نسبت به درایوهای دسکتاپ دارند که نشان دهنده قابلیت اطمینان بیشتر و طول عمر بیشتر است. این برای به حداقل رساندن خرابی و از دست دادن داده در NAS بسیار مهم است.

- **تکنولوژی NASware:** فناوری NASware WD یک سیستم عامل است که عملکرد و قابلیت اطمینان درایو را در محیط NAS بهینه می‌کند که شامل ویژگی‌هایی نظیر مدیریت انرژی، حفاظت از داده‌ها، و بازیابی خطا است که به طور خاص برای استفاده از NAS طراحی شده است.

2. کاهش لرزش و صدا

- **محافظت در برابر لرزش:** سیستم‌های NAS اغلب چندین درایو را در مجاورت نزدیک قرار می‌دهند. درایوهای WD Red شامل فناوری کاهش اثرات ارتعاش ناشی از درایوهای دیگر، جلوگیری از خراب شدن داده‌ها و کاهش عملکرد است. این امر به ویژه در سیستم‌هایی با ۵ درایو یا بیشتر مهم است.
- **کاهش نویز:** برای عملکرد بی صدا طراحی شده است و آنها را برای محیط‌های خانگی و اداری کوچک که سر و صدا می‌تواند نگران کننده باشد، مناسب تر می‌کند.

3. بهینه سازی عملکرد برای NAS

- **بهینه سازی درایو NASware:** به بهینه سازی درایوها برای پیکربندی های RAID کمک می‌کند، که معمولاً در سیستم‌های NAS برای بهبود عملکرد و ارائه افزونگی داده‌ها استفاده می‌شود.
- **محافظت از داده ها NASware:** دارای مکانیسم‌های حفاظتی پیشرفته ای از داده‌ها، از جمله مدیریت طولانی خطا، برای به حداقل رساندن خطر از دست دادن داده‌ها است.
- **مدیریت نیرو:** درایوهای WD Red معمولاً دارای فناوری‌های پیشرفته مدیریت توان هستند که مصرف برق و تولید گرما را کاهش می‌دهد و منجر به کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش طول عمر سیستم می‌شود. این موضوع مهمی است چراکه دستگاه‌های NAS اغلب به طور مداوم در حال کار هستند.

4. سازگاری

سازگاری با سیستم NAS: هاردهای **Western Digital Red** برای سازگاری با طیف گسترده ای از سیستم‌های NAS از تولید کنندگان مختلف به شدت آزمایش و تایید شده‌اند که یکپارچگی متناوب و عملکرد مطلوب را تضمین می‌کند.

5. مدل های خاص و مزایای آنها

- **WD Red:** نسخه استاندارد، ایده آل برای سیستم‌های NAS خانگی و اداری کوچک با حداکثر ۸ جایگاه. تعادل عملکرد، قابلیت اطمینان و مقرون به صرفه بودن را ارائه می‌دهد.
- **WD Red Plus:** برای مشاغل کوچک و متوسط طراحی شده است. عملکرد افزایش یافته را در مقایسه با WD Red استاندارد ارائه می‌دهد و آنها را برای بارهای کاری سنگین تر و تعداد کاربران بیشتر مناسب می‌کند. اغلب از سرعت اسپیندل ۷۲۰۰ RPM در مقایسه با ۵۴۰۰ RPM استاندارد قرمز استفاده می‌کند.
- **WD Red Pro:** طراحی شده برای سیستم‌های NAS بزرگتر و برنامه‌های کاربردی حیاتی. بالاترین عملکرد و قابلیت اطمینان را در خانواده WD Red با ویژگی‌هایی مثل سنسورهای لرزش و تصحیح خطای پیشرفته ارائه می‌دهد.
- **WD Red SN700 NVMe SSD:** به عنوان یک گزینه NVMe SSD برای سیستم‌های NAS با اسلات M.2 طراحی شده است تا حافظه پنهان و عملکرد خواندن/نوشتن را بهبود بخشد.

در مجموع موارد اشاره شده بالا، باید گفت که **هارد قرمز وسترن دیجیتال** انتخاب بهتری برای سیستم‌های NAS نسبت به درایوهای رومیزی استاندارد هستند، چراکه به طور خاص برای نیازهای عملیات مداوم، پیکربندی‌های RAID، کاهش لرزش و حفاظت از داده‌ها در یک محیط NAS چند درایو طراحی شده‌اند.

هاردهای قرمز وسترن دیجیتال قابلیت اطمینان، طول عمر و عملکرد را افزایش می‌دهند و تضمین می‌کنند که داده‌های شما در هر زمان که به آن نیاز داشته باشید ایمن و قابل دسترسی هستند. نسخه های «Red Plus» و «Red Pro» عملکرد و قابلیت اطمینان بیشتری را برای برنامه های کاربردی تر ارائه می‌دهند.



مزایای هارد قرمز وسترن دیجیتال نسبت به سایر رقبا

هارد دیسک‌های WD Red NAS به طور خاص برای نیازهای منحصر به فرد سیستم‌های ذخیره‌سازی متصل به شبکه (NAS) مهندسی شده‌اند و مزیت قانع‌کننده‌ای را نسبت به درایوهای همه منظوره ارائه می‌دهند. آنها برای عملکرد ۲۴ ساعته طراحی شده‌اند و دارای فناوری حفاظت از لرزش و سیستم عامل پیشرفته (NASware) بهینه شده برای محیط‌های RAID هستند.

این مورد منجر به بهبود قابلیت اطمینان، یکپارچگی داده‌ها و عملکرد کلی در دستگاه‌های NAS چندگانه می‌شود که برای ذخیره و دسترسی به داده‌های حیاتی برای کاربران خانگی یا مشاغل کوچک بسیار مهم است.

در مقایسه با رقبا، WD Red اغلب بین عملکرد، قابلیت اطمینان و مقرون به صرفه بودن تعادل برقرار می‌کند. در حالی که برخی از هاردهای درجه سازمانی ممکن است عملکرد کمی بهتر ارائه دهند، WD Red راه حل مقرون به صرفه ای را ارائه می‌دهد که برای برنامه‌های NAS طراحی شده است و تضمین می‌کند که داده‌ها ایمن و در دسترس هستند بدون اینکه به بانک آسیبی وارد شود.

طیف گسترده‌ای از ظرفیت‌ها و مدل‌های آنها همچنین به کاربران اجازه می‌دهد تا درایو مناسب را برای نیازهای خاص NAS خود انتخاب کنند و عملکرد بهینه و طول عمر سیستم ذخیره سازی خود را تضمین کنند.



عملکرد هارد قرمز وسترن دیجیتال

هارد دیسک‌های WD Red NAS به طور خاص برای استفاده در سیستم‌های ذخیره‌سازی متصل به شبکه (NAS) طراحی شده‌اند که اساساً سرورهای فایل اختصاصی در خانه‌ها و مشاغل کوچک هستند. برخلاف هارد دیسک‌های معمولی رومیزی، WD Reds برای عملکرد ۷/۲۴ معمولی محیط‌های NAS، قابلیت اطمینان، یکپارچگی داده‌ها و بهرهوری انرژی را در اولویت قرار می‌دهد.

آنها این کار را از طریق ویژگی‌هایی نظیر فناوری NASware انجام می‌دهند، که رفتار درایو را برای پیکربندی‌های RAID (یک سیستم افزونگی داده) بهینه می‌کند، لرزش و نویز را به حداقل می‌رساند، و کنترل بازیابی خطا را برای جلوگیری از از دست دادن داده‌ها بهبود می‌بخشد. علاوه بر این، WD Reds اغلب در مقایسه با درایوهای دسکتاپ سرعت اسپیندل آهسته‌تری دارند) مانند ۵۴۰۰ RPM، که مصرف انرژی و تولید گرما را کاهش می‌دهند بدون اینکه تأثیر قابل‌توجهی بر عملکرد در بارهای کاری معمولی NAS داشته باشند.

در اصل، درایوهای WD Red طوری طراحی شده‌اند که در برابر سختی کار مداوم در NAS مقاومت کنند. فناوری‌های داخلی آن‌ها، مانند NASware، به آن‌ها اجازه می‌دهد تا به‌طور یکپارچه با سایر درایوها در NAS ادغام شوند تا ذخیره‌سازی و دسترسی قابل اعتماد داده‌ها را فراهم کنند. تمرکز بر راندمان برق و کاهش نویز آن‌ها را برای محیط‌های خانگی و کسب‌وکارهای کوچک ایده‌آل می‌کند که عملکرد بی‌صدا و حداقل مصرف برق مهم است.

آنها لزوماً سریع‌ترین درایوهای موجود در بازار نیستند، اما قابلیت اطمینان و ویژگی‌های تخصصی آنها، هارد قرمز را به جزء ارزشمندی در یک راه‌اندازی قوی و قابل اعتماد NAS تبدیل می‌کند.



معرفی انواع هارد قرمز وسترن دیجیتال

هارد دیسک‌های WD Red به طور خاص برای استفاده در سیستم‌های ذخیره سازی متصل به شبکه (NAS) مهندسی شده‌اند. آنها به گونه ای طراحی شده‌اند که راه حل‌های ذخیره سازی مطمئن، بی صدا و کم مصرف برای خانه و محیط‌های تجاری کوچک ارائه دهند. بیا ببینیم انواع مختلف درایوهای WD Red، کاربردهای ایده‌آل آنها و مشخصات کلیدی را بررسی کنیم:

WD Red 1. استاندارد:)

هدف استفاده: سیستم‌های NAS خانگی و اداری کوچک با ۱-۸ ترابایت. ایده آل برای به اشتراک گذاری فایل، پشتیبان گیری از داده‌ها، پخش رسانه و ذخیره سازی ابری شخصی.

ویژگی های کلیدی هارد قرمز استاندارد:

NASware 3.0: فناوری انحصاری WD که عملکرد و قابلیت اطمینان درایو را در محیط های NAS بهینه می‌کند که شامل ویژگی‌هایی مثل:

- سازگاری بهبود یافته: یکپارچگی مطلوب با طیف وسیع تری از سیستم‌های NAS را تضمین می‌کند.
- کاهش خطاها: لرزش و گرما را به حداقل رسانده که منجر به خطاهای کمتر و افزایش یکپارچگی داده می‌شود.
- مدیریت انرژی بهینه: مصرف انرژی را بر اساس حجم کار تنظیم می‌کند تا هزینه‌های انرژی را کاهش دهد.

قابلیت اطمینان ۷x۲۴: طراحی شده برای عملکرد مداوم در محیط‌های سخت. NAS

محافظت در برابر ارتعاش: به حداقل رساندن ارتعاشات کمک می‌کند، عملکرد و قابلیت اطمینان ثابت را تضمین می‌کند.

مشخصات هارد قرمز استاندارد:

- ظرفیت: معمولاً در اندازه هایی از ۱ ترابایت تا ۶ ترابایت موجود است. نظیر [هارد اینترنتال وسترن دیجیتال قرمز ۳ ترابایت Red WD30EFRX](#)
- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه
- فرم فاکتور: ۳,۵ اینچ

- گارانتی: ۳ سال گارانتی محدود.
- نرخ بار کاری: تا ۱۸۰ ترابایت در سال.



(RPM سرعت چرخش):

- 5400 RPM (IntelliPower) هوشمندی WD ، RPM را به صورت پویا بر اساس حجم کار، متعادل کردن عملکرد و مصرف انرژی تنظیم می‌کند.
- حافظه پنهان (بافر): معمولاً بسته به ظرفیت از ۶۴ مگابایت تا ۲۵۶ مگابایت متغیر است.

2. WD Red Plus:

هدف استفاده: کسب و کارهای کوچک تا متوسط با سیستم‌های NAS حاوی ۱-۸ bay که به عملکرد و انعطاف پذیری بیشتر نسبت به WD Red استاندارد نیاز دارند. مناسب برای بارهای کاری سنگین تر، برنامه‌های کاربردی سخت و محیط‌های چند کاربره. برای ویرایش ویدیو در NAS یا پشتیبان گیری مکرر خوب است.

ویژگی های کلیدی هارد قرمز پلاس:

- همه ویژگی‌های WD Red (NASware 3.0)، قابلیت اطمینان x7۲۴، حفاظت از لرزش، عملکرد بی صدا.
- افزایش نرخ بار کاری: طراحی شده برای رسیدگی به حجم کاری بسیار بالاتر از WD Red استاندارد.
- RPM بالقوه بالاتر: برخی از مدل‌ها گزینه های ۷۲۰۰ RPM را برای عملکرد بهتر ارائه می دهند.

مشخصات هارد قرمز پلاس:

- ظرفیت: معمولاً در اندازه هایی از ۱ ترابایت تا ۱۴ ترابایت موجود است.
- رابط SATA 6: گiga بیت بر ثانیه
- فرم فاکتور: ۳,۵ اینچ
- کش (بافر): بسته به ظرفیت، از ۶۴ مگابایت تا ۲۵۶ مگابایت متغیر است.

- گارانتی: ۳ سال گارانتی محدود.
- نرخ بار کاری: تا ۱۸۰ ترابایت در سال.



(RPM سرعت چرخش):

- 5400 RPM (IntelliPower): درایوهای با ظرفیت کمتر.
- 7200 RPM: درایوهای با ظرفیت بالاتر (معمولاً ۸ ترابایت و بالاتر).

3. WD Red Pro:

هدف استفاده: مشاغل با اندازه متوسط تا بزرگ با سیستم‌های NAS حاوی ۸-۲۴ bay طراحی شده برای حجم کاری سخت، برنامه‌های کاربردی حیاتی و محیط‌های پر ترافیک. مناسب برای مشاغلی که به عملکرد قوی، مقیاس پذیری و قابلیت اطمینان نیاز دارند.

ویژگی‌های کلیدی هارد قرمز پرو:

- همه ویژگی‌های WD Red و WD Red Plus (NASware 3.0)، قابلیت اطمینان ۷x۲۴، حفاظت از لرزش، عملکرد بی صدا.
- محافظت در برابر لرزش پیشرفته: شامل سنسور ضربه چند محوره، فناوری ارتفاع پرواز پویا و کنترل تعادل دو صفحه برای محافظت عالی در برابر لرزش است.
- عملکرد بهبودیافته RPM: بالاتر و حافظه پنهان بزرگتر را برای سرعت انتقال داده سریعتر ارائه می‌دهد.
- افزایش قابلیت اطمینان: دارای امتیاز میانگین زمان بین خرابی‌ها (MTBF) است.

مشخصات هارد قرمز پرو:

- ظرفیت: معمولاً در اندازه‌هایی از ۲ ترابایت تا ۲۲ ترابایت موجود است. نظیر [هارد اینترنال وسترن دیجیتال قرمز پرو ۱۲ ترابایت مدل WD121KFBX](#)
- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- فرم فاکتور: ۳,۵ اینچ
- دور در دقیقه (سرعت چرخش): ۷۲۰۰ دور در دقیقه
- کش (بافر): بسته به ظرفیت، از ۱۲۸ مگابایت تا ۵۱۲ مگابایت متغیر است.
- نرخ بار کاری: تا ۳۰۰ ترابایت در سال.



ملاحظات مهم هنگام انتخاب هارد دیسک وسترن دیجیتال قرمز

۱. **تعداد درایوها:** درایو مناسب با تعداد جایگاه‌های موجود در سیستم NAS خود را انتخاب کنید.
 ۲. **حجم کاری:** شدت استفاده از داده و الزامات برنامه را در نظر بگیرید.
 ۳. **نیازهای عملکرد:** اگر به دسترسی سریع‌تر به داده و سرعت انتقال نیاز دارید، درایو WD Red Plus یا WD Red Pro را انتخاب کنید.
 ۴. **بودجه:** عملکرد، قابلیت اطمینان و ویژگی‌ها را با بودجه خود متعادل کنید.
 ۵. **گارانتی:** گارانتی طولانی‌تر آرامش بیشتری را فراهم می‌کند.
 ۶. **سازگاری:** NAS همیشه سازگاری درایو WD Red با مدل NAS خاص خود را بررسی کنید. با وب سایت یا دفترچه راهنمای فروشنده NAS خود مشورت کنید.
- با درک انواع مختلف هارد دیسک‌های WD Red NAS و مشخصات آنها، قادر خواهید بود تصمیمی آگاهانه بگیرید و درایو بهینه را برای نیازهای ذخیره سازی خاص خود انتخاب کنید. به خاطر داشته باشید که برای اطلاعات سازگاری و توصیه‌ها، با مجموعه آبی تی سالار مشورت کنید.

خرید هارد قرمز وسترن دیجیتال

خوب، بیاید در ادامه راهنمای خرید هارد دیسک وسترن دیجیتال قرمز را بررسی کنیم. همانطور که در طول مقاله ذکر شد، سری WD Red به طور خاص برای دستگاه‌های ذخیره سازی متصل به شبکه (NAS) طراحی شده است و ویژگی‌هایی را ارائه می‌دهد که آنها را از هارد دیسک‌های رومیزی استاندارد متمایز می‌کند.

آشنایی با مجموعه هاردهای قرمز وسترن دیجیتال

قبل از پرداختن به جزئیات، مهم است که انواع درایوهای WD Red را بشناسید. خانواده قرمز شامل موارد زیر است:

۱. **WD Red:** درایو استاندارد NAS. طراحی شده برای محیطهای NAS با اندازه کوچک تا متوسط (معمولا ۱-۸ bay). تعادل خوبی بین عملکرد، قابلیت اطمینان و هزینه ارائه می‌دهد نظیر [هارد اینترنتال وسترن دیجیتال قرمز ۵۰۰ گیگابایت Red](#)
۲. **WD Red Plus:** طراحی شده برای محیطهای NAS متوسط تا بزرگتر (1-8 bay). عملکرد بالاتری نسبت به قرمز استاندارد ارائه می‌دهد و برای بارهای کاری سنگین تر مثل مجازی سازی و برنامه‌های پایگاه داده مناسب است.
۳. **WD Red Pro:** برای محیطهای بزرگتر NAS (حداکثر ۲۴ جایگاه) و مشاغل طراحی شده است. بالاترین عملکرد و قابلیت اطمینان را در خانواده Red ارائه می‌دهد. مناسب برای بارهای کاری سخت، از جمله آرایه های RAID و برنامه‌های کاربردی با شدت بالا نظیر [هارد اینترنتال وسترن دیجیتال قرمز پرو ۸ ترابایت مدل WD8003FFBX](#)
۴. **WD Red SA500 SSD (SATA):** درایو حالت جامد مخصوص NAS با SATA. برای ذخیره‌سازی حافظه پنهان یا حجم‌های اختصاصی که سرعت آن مهمتر از ظرفیت است.
۵. **WD Red SN700 NVMe SSD:** درایو حالت جامد مخصوص NAS با پروتکل NVMe. برای ذخیره سازی حافظه پنهان یا حجم‌های اختصاصی که در آن سرعت بسیار مهم است.



ملاحظات کلیدی هنگام انتخاب هارد WD Red

1. NAS Bay Count:

تعداد محفظه‌های درایو در NAS شما مهم ترین عامل است.

- **WD Red : 1-8 و WD Red Plus** معمولا بهترین انتخاب‌ها هستند. اگر استفاده شما سبک است، از قرمز استاندارد استفاده کنید. اگر برنامه‌های سختی اجرا می‌کنید، Red Plus را انتخاب کنید.
- **WD Red Pro : 8+** به دلیل افزایش تحمل ارتعاش و میزان بار کاری بالاتر گزینه پیشنهادی است.

2. استفاده مورد نظر (بار کاری) :

چگونه از NAS خود استفاده خواهید کرد؟

- ذخیره سازی و تهیه نسخه پشتیبان از فایل اصلی WD Red: به طور کلی کافی است.
- پخش رسانه ای (Plex) و غیره WD Red: (یا WD Red Plus اگر چندین کاربر به طور همزمان در حال پخش هستند یا اگر مکرراً ویدیو را رمزگذاری می کنید، Red Plus را در نظر بگیرید).
- مجازی سازی WD Red Plus: یا WD Red Pro ماشین های مجازی به زمان دسترسی سریع تر و عملکرد ثابت تری نیاز دارند.
- برنامه های کسب و کار کوچک (پایگاه داده، WD Red Plus: CRM یا WD Red Pro قابلیت اطمینان و عملکرد بسیار مهم است).
- نظارت سنگین (ضبط دوربین امنیتی) WD Red Pro: برای حجم کار نوشتن مداوم به شدت توصیه می شود. اگر این مورد استفاده اصلی شماست، درایوهای نظارت تخصصی (WD Purple) را در نظر بگیرید.
- ویرایش عکس/فیلم WD Red Plus: یا WD Red Pro فایل های بزرگ و عملیات خواندن/نوشتن ثابت نیاز به عملکرد بالاتری دارند.

3. ظرفیت:

چقدر فضای ذخیره سازی نیاز دارید؟

- با نیازهای ذخیره سازی فعلی خود شروع کنید: میزان داده ای که در حال حاضر دارید و با چه سرعتی در حال رشد است را ارزیابی کنید.
- آینده اثبات: همیشه بیش از حد. بهتر است فضای بیشتری از آنچه نیاز دارید داشته باشید تا اینکه سریع تمام شود. یک بافر برای رشد آینده در نظر بگیرید.
- ملاحظات RAID: هنگام استفاده از پیکربندی های RAID (آرایه اضافی دیسک های مستقل)، به یاد داشته باشید که ظرفیت قابل استفاده کمتر از ظرفیت کل درایوها خواهد بود RAID 5، RAID 6 و RAID 10 سطوح مختلفی از افزونگی و عملکرد را ارائه می دهند، بنابراین آن را در برنامه ریزی ظرفیت خود لحاظ کنید.
- ظرفیت های موجود: درایوهای WD Red در ظرفیت های مختلفی عرضه می شوند که معمولاً از ۱ ترابایت تا ۲۲ ترابایت (و گاهی اوقات بالاتر، بسته به در دسترس بودن) متغیر است SSD. های WD Red ظرفیت کمتری دارند و برای ذخیره سازی کش یا ذخیره سازی سریع استفاده می شوند.



4. عملکرد:

- RPM (دور در دقیقه): درایوهای WD Red معمولاً در ۵۴۰۰ RPM کار می‌کنند (اگرچه برخی از مدل‌ها ممکن است با سرعت RPM متغیر که حدود ۵۴۰۰ است (فهرست شوند. درایوهای WD Red Pro معمولاً برای عملکرد بالاتر با سرعت ۷۲۰۰ RPM کار می‌کنند).
- حافظه پنهان: اندازه‌های حافظه پنهان بزرگتر (به عنوان مثال، ۶۴ مگابایت، ۱۲۸ مگابایت، ۲۵۶ مگابایت) می‌توانند با ذخیره داده‌هایی که اغلب به آنها دسترسی داشته باشید، عملکرد را بهبود بخشد. مدل‌های Pro معمولاً کش‌های بزرگتری دارند.

SMR در مقابل CMR: این مورد بسیار مهمی است.

- CMR (ضبط مغناطیسی معمولی): عملکرد ثابت و قابل پیش بینی را ارائه می‌دهد. به شدت برای استفاده از NAS توصیه می‌شود. تقریباً تمام درایوهای WD Red فروخته شده در حال حاضر CMR هستند، اما همیشه قبل از خرید تأیید کنید.
- SMR (ضبط مغناطیسی شینگل): می‌تواند منجر به گلوگاه‌های عملکردی در محیط‌های RAID شود، به خصوص در حین انجام کارهای فشرده WD. در درایوهای WD Red کاملاً به CMR تغییر داده است، اما درایوهای قدیمی‌تر ممکن است هنوز در بازار وجود داشته باشند. در صورت امکان از درایوهای SMR برای NAS خودداری کنید.

SSD در مقابل HDD: درایوهای HDD کندتر از درایوهای SSD در مجموعه WD Red هستند. اگر درایو SSD می‌خواهید WD Red SA500 یا SN700 را در نظر بگیرید.

5. قابلیت اطمینان:

- MTBF (Mean Time Between Failures): MTBF نشان دهنده قابلیت اطمینان بیشتر است. درایوهای WD Red معمولاً دارای رتبه‌بندی 1 MTBF میلیون ساعت هستند، در حالی که درایوهای WD Red Pro اغلب رتبه‌بندی بالاتری دارند.
- نرخ بار کاری: این مقدار داده (بر حسب TB در سال) را مشخص می‌کند که درایو برای مدیریت طراحی شده است. درایوهای WD Red معمولاً دارای نرخ بار کاری ۱۸۰ ترابایت در سال هستند، در حالی که درایوهای WD Red Pro دارای نرخ بار کاری بالاتری هستند (مثلاً ۳۰۰ ترابایت در سال).

- گارانتی: درایوهای WD Red معمولاً دارای ۳ سال ضمانت محدود هستند، در حالی که درایوهای WD Red Pro دارای ضمانت محدود ۵ ساله هستند.

6. محافظت در برابر لرزش:

محیطهای NAS می‌توانند لرزش را از چندین درایو که به طور همزمان کار می‌کنند، تجربه کنند. درایوهای WD Red Pro شامل فناوری حفاظت در برابر لرزش (به عنوان مثال، جبران ارتعاش مبتنی بر سخت افزار) برای اطمینان از عملکرد قابل اعتماد در سیستم‌های چندگانه می‌باشند.

آقایان



7. سازگاری:

- مطمئن شوید که درایو با دستگاه NAS شما سازگار است. برای مشاهده لیستی از درایوهای سازگار، وب سایت سازنده NAS را بررسی کنید.
- رابط (SATA) و ضریب شکل (۳٫۵ اینچی) درایو را در نظر بگیرید تا مطمئن شوید که با NAS شما مطابقت دارد.

8. قیمت:

نیازهای خود را با بودجه خود متعادل کنید. درایوهای WD Red معمولاً گران‌تر از درایوهای رومیزی استاندارد هستند، اما ویژگی‌هایی را ارائه می‌دهند که هزینه را برای برنامه‌های NAS توجیه می‌کنند. درایوهای WD Red Pro گران‌ترین درایوهای خانواده Red هستند.

نحوه انتخاب هارد قرمز وسترن دیجیتال مناسب

در ادامه یک فرآیند تصمیم‌گیری ساده برای شما دوستداران تکنولوژی گردآوری شده است:

- NAS کوچک (۱-۴)، استفاده اساسی (CMR) WD Red: را تأیید کنید (نقطه شروع خوبی است).
- NAS کوچک تا متوسط (۱-۸)، استفاده سنگین تر (استریم، WD Red Plus (CMR): VM انتخاب بهتری است).
- NAS بزرگتر (۸+)، استفاده تجاری/تقاضا بالا WD Red Pro (CMR): توصیه می‌شود.
- نیاز به سرعت برای ذخیره سازی یا داده‌های حیاتی (WD Red SA500 (SATA SSD یا WD Red SN700 (NVMe SSD) را در نظر بگیرید.

موارد استفاده هارد قرمز وسترن دیجیتال

۱. کاربر خانگی با NAS دو طرفه برای ذخیره عکس‌ها و فیلم‌ها (4 WD Red: ترابایت، CMR احتمالاً کافی است).
۲. کسب و کار کوچک با NAS 4 که یک پایگاه داده دارد (8 WD Red Plus: ترابایت، CMR انتخاب بهتری خواهد بود).
۳. کسب و کار متوسط با NAS 8 محفظه‌ای که داده‌های حیاتی را ذخیره می‌کند و چندین VM را اجرا می‌کند WD Red: (12 Pro ترابایت، CMR مناسب‌ترین خواهد بود).
۴. کاربر دارای NAS که می‌خواهد دسترسی به فایل‌های پرکاربرد را تسریع بخشد WD Red SA500 (۵۰۰ گیگابایت) برای کش.



نکات مهم خرید

همیشه قبل از خرید، مشخصات درایو را دوباره بررسی کنید. مطمئن شوید که از ضبط CMR استفاده می‌کند و با NAS شما سازگار است. به طور منظم از اطلاعات خود پشتیبان تهیه کنید. صرف نظر از نوع درایوی که استفاده می‌کنید RAID، در برابر خرابی درایو افزونگی را فراهم می‌کند اما جایگزینی برای پشتیبان‌گیری نیست. سلامت درایوهای خود را با استفاده از ابزارهای نظارتی (NAS داده‌های SMART کنترل کنید تا مشکلات احتمالی را زود تشخیص دهید).

با در نظر گرفتن دقیق عوامل ذکر شده در طول مقاله، می‌توانید درایو وسترن دیجیتال قرمز مناسب را برای NAS خود انتخاب کنید و از ذخیره‌سازی و عملکرد قابل اعتماد داده اطمینان حاصل کنید.