

استفاده حرفه‌ای از دستگاه ذخیره‌ساز QNAP در سیستم‌های مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) و مدیریت پارکینگ (PMS)



- Backup & Restore
- File Storage & Sharing
- IT (Virtualization & IT Infrastructure)
- Video Surveillance
- Private Cloud Storage
- Team Collaboration & Productivity
- Archiving & Document Management
- Web & App Hosting

## معرفی برند QNAP

QNAP (Quality Network Appliance Provider) یک برند معتبر تایوانی در زمینه تولید دستگاه‌های ذخیره‌سازی تحت شبکه (NAS) است. این شرکت راهکارهایی هوشمند و قابل اعتماد برای ذخیره‌سازی، پشتیبان‌گیری، اشتراک‌گذاری و مدیریت داده‌ها در اختیار کاربران خانگی، اداری و سازمانی قرار می‌دهد.

### چرا QNAP؟

- سیستم عامل قدرتمند QTS
- پشتیبانی از مجازی‌سازی و Container ها
- رابط کاربری ساده و تحت وب
- امنیت بالا و پشتیبان‌گیری اتوماتیک
- قابلیت‌های چندرسانه‌ای، نظارت تصویری و هوش مصنوعی

### انواع دستگاه‌های ذخیره‌سازی QNAP

#### ۱. SOHO (Home & Small Office)

- ظاهر رومیزی، کم صدا
- ۱ تا ۴ خشاب هارد (Bays)
- مدل‌هایی مثل TS-233-2G یا TS-433-4G

#### ۲. مدل‌های SMB

- مناسب کسب و کارهای کوچک و متوسط
- ۴ تا ۸ خشاب هارد
- پشتیبانی از پورت 10GbE SFP+ / 10GbE
- مدل‌هایی مثل TS-432X-4G یا TS-873A-8G

#### ۳. مدل‌های رک مونت / سازمانی

- طراحی مناسب رک دیتا سنتر
- ۲۴ یا بیشتر Bay
- قابلیت افزونگی سخت‌افزاری، شبکه و برق
- مدل‌هایی مثل TS-h1277AXU-RP-R7-32G یا TS-H3087XU-RP-E2378-64

### ویژگی‌های کلیدی

- QTS یا QuTS hero: دو نسخه سیستم عامل برای کاربردهای مختلف (EXT4) و (ZFS)
- Hybrid Backup Sync: ابزار پشتیبان‌گیری حرفه‌ای
- Virtualization Station: اجرای ماشین‌های مجازی روی NAS
- Surveillance Station: مدیریت و ذخیره‌سازی تصاویر دوربین‌های امنیتی



## مقدمه

در این پروپوزال، به بررسی نقش راهکارهای ذخیره سازی QNAP در بهینه سازی عملکرد سیستم های BMS پرداخته میشود. تمرکز بر مزایای کلیدی این سیستمها شامل افزایش امنیت داده ها، بهبود بهره وری عملیاتی، کاهش ریسک از دست رفتن اطلاعات و بهینه سازی هزینه های زیرساختی IT خواهد بود. بهره گیری از فناوریهای QNAP، سازمانها را قادر میسازد تا با ایجاد یک زیرساخت دادهای مطمئن و هوشمند، گامی مؤثر در مسیر تحول دیجیتال بردارند.



سیستمهای مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)، نقش مهمی در پایش، کنترل و بهینه سازی عملکرد اجزای مختلف ساختمان نظیر سیستمهای تهویه، روشنایی، امنیت، دوربینهای نظارتی و تجهیزات الکترونیکی ایفا می کنند. این سیستمها به طور مداوم داده های متنوعی از جمله لاگها، تصاویر، ویدئوها و تحلیلهای رفتاری تولید میکنند که ذخیره سازی، مدیریت و حفاظت از آنها نیازمند راهکاری پایدار، هوشمند و قابل اطمینان است.

در این راستا، شرکت QNAP به عنوان یکی از پیشگامان جهانی در عرصه ی ذخیره سازی تحت شبکه (NAS)، راهکارهایی نوآورانه و منعطف را برای پاسخگویی به نیازهای روبه رشد صنایع مختلف، از جمله صنعت ساختمان و BMS ارائه میدهد. سیستمهای NAS کیونپ با ترکیب فناوری های پیشرفته، امنیت بالا و مقیاس پذیری گسترده، بستری قدرتمند برای ذخیره سازی دادههای حساس و حجیم فراهم میکنند و به رقیبی جدی برای راهکارهای سنتی نظیر EMC Unity تبدیل شدهاند.

QNAP با عرضه ی طیف گستردهای از محصولات، از مدلهای اقتصادی برای پروژه های متوسط تا سیستم های سازمانی با کارایی بالا، موفق به کسب جایگاهی رقابتی در بازار جهانی ذخیره سازی شده است. این دستگاهها با قابلیتهای نظیر ذخیره سازی ترکیبی (Hybrid Storage)، پشتیبان گیری هوشمند، رمزنگاری پیشرفته، ابزارهای تحلیلی یکپارچه و امکان اتصال با سامانه های BMS، به انتخابی ایده آل برای سازمانهایی تبدیل شده اند که به دنبال ارتقاء زیرساخت داده و بهره برداری هوشمندانه از اطلاعات عملیاتی خود هستند.

## اهداف استفاده از QNAP در BMS

- ذخیره سازی پایدار اطلاعات سنسورها، کنترلرها و دوربین های نظارتی
- افزایش امنیت اطلاعات و جلوگیری از دسترسی غیرمجاز
- امکان بازیابی سریع لاگها و ویدیوهای امنیتی در شرایط بحرانی
- آرشیو بلند مدت داده ها جهت تحلیل عملکرد و بهینه سازی مصرف انرژی
- ایجاد فضای متمرکز برای یکپارچه سازی سیستمهای مختلف هوشمند

## چالشهای موجود بدون استفاده از NAS حرفهای

- پراکنده بودن داده های تولید شده و دشواری در جمع آوری و تحلیل آنها
- خطر از دست رفتن اطلاعات در صورت استفاده از ذخیره سازهای معمولی
- نبود نسخه های پشتیبان از داده های حساس
- عدم توانایی در ذخیره سازی پیوسته تصاویر ویدئویی
- پایین بودن امنیت دادهها و نبود امکان رمزنگاری



## مزایای استفاده از QNAP در BMS

| ویژگی                                           | کاربرد در سیستم BMS                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| پشتیبانی از RAID                                | ذخیره سازی ایمن داده های حیاتی BMS                 |
| نرم افزار Surveillance Station                  | ضبط و مدیریت ویدیوهای دوربین های IP                |
| قابلیت Snapshot و بکاپ گیری<br>زمان بندی شده    | بازیابی سریع اطلاعات در مواقع بحرانی               |
| پشتیبانی از پروتکل های مختلف<br>(SMB, FTP, NFS) | اتصال آسان به کنترلرها و سرورهای<br>مدیریت ساختمان |
| رمزنگاری AES 256bit                             | حفظ امنیت اطلاعات و جلوگیری از<br>دسترسی غیرمجاز   |

## مدل های پیشنهادی برای پیاده سازی QNAP در BMS

| مدل QNAP                        | تعداد Bays | مناسب برای                                                            |
|---------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| QNAP TS - 453E                  | 4 Bay      | ساختمان های مسکونی<br>هوشمند کوچک                                     |
| QNAP TS-873A                    | 8 Bay      | ساختمان های تجاری با<br>دوربین های نظارتی متعدد                       |
| QNAP TS - h1277AXU-RP<br>R7-32G | 12 Bay     | پروژه های صنعتی یا برج های<br>هوشمند با نیاز بالا به ظرفیت<br>و امنیت |



- تهیه نسخه پشتیبان منظم از داده‌های ورود و خروج
- پشتیبانی از Caching SSD برای تسريع دسترسی به اطلاعات پرترد
- رمزنگاری و سطح بندی دسترسی برای حفاظت از اطلاعات خودروها و کاربران
- مدلی مانند TS-873A QNAP با داشتن پردازنده قدرتمند، پورت شبکه سریع و امکان ارتقاء رم و حافظه می‌تواند هسته مرکزی یک سیستم مدیریت پارکینگ مدرن و هوشمند باشد؛ به خصوص در پروژه‌هایی که امنیت، ثبت دقیق و نگهداری بلندمدت داده‌ها اهمیت بالایی دارد.

#### جمع بندی

استفاده از NAS برند QNAP در زیرساخت‌های سیستم BMS نه تنها امنیت و ماندگاری داده‌ها را تضمین میکند، بلکه موجب بهینه سازی عملکرد، مدیریت متمرکز و تحلیل بهتر رفتار تجهیزات هوشمند میگردد. این راهکار، گامی مؤثر در جهت هوشمندسازی پیشرفته ساختمان و افزایش بهره‌وری انرژی و ایمنی است.

#### خدمات قابل ارائه

- مشاوره و انتخاب مدل مناسب آموزش پرسنل
- نصب، راه اندازی و تنظیمات اولیه پشتیبانی فنی و مانیتورینگ سلامت سیستم

#### استفاده از QNAP در سیستم مدیریت پارکینگ (PMS):

سیستم مدیریت پارکینگ (PMS) یکی از زیرسیستم‌های حیاتی در ساختمان‌های هوشمند، مجتمع‌های تجاری، اداری و مسکونی بزرگ است. این سیستم وظیفه ثبت تردد خودروها، تشخیص پلاک، رزرو جای پارک، نظارت تصویری، ثبت زمان ورود/خروج و کنترل دسترسی را برعهده دارد. حجم بالایی از داده‌ها شامل ویدیوهای دوربینها، لاگهای تردد و تصاویر پلاک خودروها، نیاز به ذخیره‌سازی پایدار و امن دارد.

#### چالشهای سیستم PMS فاقد NAS حرفه‌ای:

- ذخیره موقت و آسیب پذیر تصاویر و لاگها در دستگاههای NVR/DVR قدیمی
- محدودیت در ظرفیت ذخیره سازی و عدم امکان توسعه
- نبود نسخه های پشتیبان از داده های تردد حیاتی
- کندی بازیابی و جستجو در داده‌ها در زمان بروز رخداد امنیتی

#### مزایای استفاده از QNAP در زیرساخت PMS:

- ذخیره سازی بلندمدت و ایمن اطلاعات خودروها و ویدیوهای نظارتی
- ادغام با دوربینهای پلاک خوان از طریق نرم افزار Station Surveillance

**QNAP**



# QNAP®



## 2 سال گارانتی

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان زعفرانیه، خیابان اعجازی، شماره ۳۹.  
مرکز آموزش و خدمات پس از فروش: تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان سرافراز، کوچه سوم، ساختمان ۱۲.  
کارخانه: شهر قدس، شهرک صنعتی زاگرس.

تلفن: ۰۲۱ ۸ ۹۳ ۹۵ فکس: ۰۲۱ ۸ ۹۳ ۹۵ (داخلی ۵) ایمیل: [info@pars-e.com](mailto:info@pars-e.com)



Website



Instagram



Telegram



 LinkedIn