

نرم افزار هوشمند مدیریت تصاویر موج رایان

**NextWave**

---

مشخصات فنی، معماری و شرایط بهره برداری

نرم افزار

شرکت نما دیجیتال

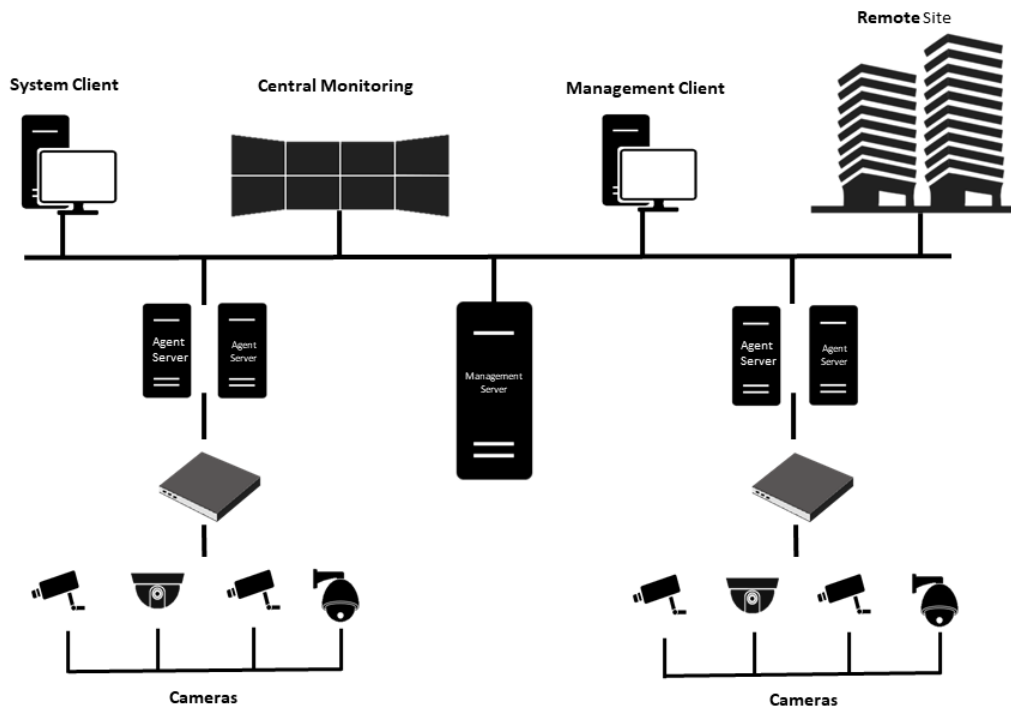


## مقدمه

به منظور مدیریت، کنترل و ذخیره سازی تصاویر دریافتی از دوربین های نظارتی، از نرم افزارهای مدیریت تصاویر استفاده می گردد. مهمترین عامل در انتخاب یک نرم افزار مدیریت تصاویر قدرتمند، مدیریت بهینه منابع سیستم به منظور دستیابی به بالاترین میزان بهره وری می باشد. نرم افزار مدیریت تصاویر NextWave محصول شرکت نما دیجیتال، در راستای دستیابی به حداکثر کارایی در کنار مدیریت مناسب منابع پردازشی و بر اساس آخرین استانداردهای صنعت نظارت تصویری طراحی، توسعه و عرضه گردیده است. این سند دربرگیرنده مطالبی در خصوص ساختار نرم افزار، مشخصات فنی، الزامات سخت افزاری و نرم افزاری نصب، قابلیت های نرم افزار هوشمند تصویری NextWave و نیز پیشنهادات مربوط به حداقل منابع سخت افزاری مورد نیاز جهت عملکرد بهینه نرم افزار (Minimum Requirement) می باشد.

کلیه حقوق این سند متعلق به شرکت نما دیجیتال می باشد.

## ساختار کلی نرم افزار



سامانه مدیریت تصویر NextWave نرم افزاری با ساختار کلاینت - سرور به منظور مدیریت هر چه بهتر و مطمئن تر استریم های تصویر دریافتی از دوربینهای نظارتی می باشد. ساختار نوآورانه و مدرن این نرم افزار به منظور افزایش امنیت مجموعه و نیز ارتقاء کارایی سیستمهای نظارتی موجود طراحی گردیده است. از مهمترین ویژگیهای این نرم افزار می توان به ساختار منعطف آن با امکان پشتیبانی از تعداد نامحدودی دوربین اشاره نمود.

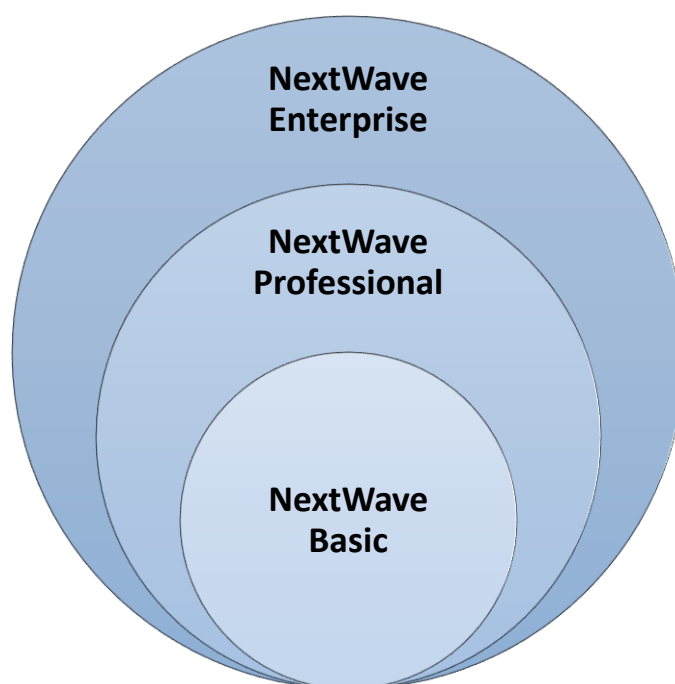
### اجزاء اصلی سیستم

- سرور مدیریت (Management Server): سرور اصلی سیستم که وظیفه مدیریت کلیه ارتباطات کاربران و تجهیزات نظارتی را عهده دار می باشد.
- سرورهای کارگزار (Agent Servers): وظیفه مدیریت دسته ای از تجهیزات نرم افزاری و سخت افزاری نظارتی را دارا می باشند و ارتباط بین سرور اصلی و ماژول ها را برقرار می نماید.

- کلاینت‌ها (Clients): کلاینت‌ها به عنوان استفاده کننده نهایی سیستم شناخته می‌شوند. نقطه خروجی کلیه سرویس‌ها، اطلاعات و نقطه ارتباطی کاربر نهایی با سیستم، کلاینت می‌باشد.
- ماژول‌ها (Modules): یکی از مهمترین بخش‌های معماری یک نرم‌افزار ماژول‌های آن است. این اجزا بدون واسطه با تجهیزات نظارتی در ارتباط می‌باشند، ماژول‌هایی از قبیل مدیریت دوربین‌ها، جستجوی کلیه Deviceها، تنظیمات ورودی‌ها و مانیتورینگ برخی از ماژول‌های اصلی یک سیستم مدیریت تصاویر محسوب می‌گردند.
- ورودی‌های سیستم: دوربین‌های نظارتی و سنسورها به عنوان نقطه ورودی سیستم شناخته می‌شوند. کلیه داده‌های موجود سیستم توسط این تجهیزات تولید و جهت تحلیل در اختیار سیستم مدیریت و نظارت قرار می‌گیرند.

### سطوح مختلف ارائه نرم افزار

با توجه به ضرورت پاسخگویی به نیازهای کاربران مختلف، بر اساس حجم پروژه و قابلیت‌های مورد نیاز، نرم افزار در سه سطح قابلیت‌ها به کاربران عرضه می‌گردد.



قابلیت‌های هر یک از سطوح نرم افزار در پیوست ۲ این سند قابل مشاهده می‌باشد.

## نگاهی به قابلیت های نرم افزار

مشاهده تصاویر زنده، ضبط شده و پشتیبان گیری

از مهمترین مزایای نرم افزار NextWave در مقایسه با رقبای خود در سطح جهان، سرعت بالای دسترسی به استریم دوربینها و مشاهده تصاویر زنده می باشد. همچنین سرعت بسیار بالای دسترسی به تصاویر ذخیره سازی شده و نیز در صورت نیاز عملیات پشتیبانگیری این تصاویر از دیگر مزایای منحصر به فرد این نرم افزار می باشد.

### رابط کاربری

با توجه به اینکه کاربران سیستمهای نظارت تصویری بطور دائمی در حال بهره برداری از این سامانه می باشند، طراحی رابط کاربری مناسب اهمیتی دو چندان خواهد داشت. در طراحی و توسعه رابط کاربری نرم افزار کلیه اصول و استانداردهای ارگونومی نرم افزار از قبیل نوع رنگ های بکار رفته در این رابط تا چیدمان مناسب آیکنونها و منوهای نرم افزار مورد توجه قرار گرفته است.



### قابلیت آنالیز تصویر

به منظور بهره برداری هر چه مناسب تر و نیز افزایش کارایی در نرم افزار به منظور ردیابی و دسترسی سریع به سوزه های مد نظر، امکان به کارگیری قابلیت های پیشرفته پردازش تصاویر فراهم می باشد. قابلیت هایی مانند دسته بندی اجسام بر اساس رنگ، شکل، ابعاد، چهره، نوع تجهیزات همراه افراد و هیت مپ.



نمونه ای از کلاسه بندی بر اساس حضور افراد



هیت مپ ایجاد شده بر اساس میزان تحرک در صحنه

## قابلیت اطلاع از وضعیت سلامت سیستم به همراه گزارشات پیشرفته

از مهمترین قابلیتهای نرم افزار هوشمند **NextWave**، تولید گزارشات لحظه ای از وضعیت سلامت کلیه اجزاء سیستم شامل سرورها، کلاینت ها و دوربینها و نیز بررسی میزان منابع مصرفی هر یک می باشد. بدیهیست در پروژه هایی با ابعاد بسیار بزرگ از قبیل پروژه های شهری، این قابلیت کمک موثری به پشتیبانی هر چه بهتر و سریعتر نرم افزار می نماید.



مانیتورینگ لحظه ای وضعیت کلیه اجزاء سیستم

بطور کلی قابلیت های نرم افزار را می توان به شرح ذیل بیان داشت:

- استفاده بهینه از منابع سخت افزاری: از مهمترین ویژگیهای این نرم افزار می توان به استفاده بهینه آن از منابع پردازشی از قبیل CPU اشاره نمود. این ویژگی خاص، به خصوص در پروژه های بزرگ از قبیل پروژه های شهری، به بهره برداران این امکان را می دهد تا نیازمند راه اندازی تعداد محدودتری منابع سخت افزاری به منظور مدیریت تعداد بالایی استریم تصویری باشند.
- امکان بهره گیری از تکنولوژی به روز استفاده از GPU در کنار CPU به منظور مدیریت بهینه کارایی سیستم و کاهش چشمگیر بار CPU سیستم
- نصب و راه اندازی و نیز کاربری بسیار آسان نرم افزار
- مدیریت یکپارچه کلیه اجزاء سیستم
- امکان دسترسی، مدیریت و کنترل تعداد نامحدودی دوربین نظارتی بر اساس منابع پردازشی موجود (کامپیوترهای سرور و کلاینت)
- امکان ذخیره سازی نامحدود، پر سرعت و امن تصاویر و صداها دریاقتی از کلیه دوربین ها با قابلیت انتخاب کیفیت ذخیره سازی توسط کاربر
- امکان مشاهده و ذخیره سازی همزمان و با کیفیت تصاویر و صداها دریاقتی از منابع مختلف
- امکان مشاهده تصاویر ذخیره شده همزمان با مشاهده تصاویر زنده بر روی تابلوهای مجزا
- امکان تعریف و ساخت لایه های مختلف و متنوع چیدمان و نمایش تصاویر توسط کاربر بر اساس نیاز سیستم
- رابط کاربری بسیار مدرن و ساده، طراحی شده بر اساس نیازمندی های کاربران مختلف و اصول ارگونومی نرم افزار
- پشتیبانی از آخرین پروفایل های استاندارد ONVIF



- پشتیبانی از پروتکل‌های H.264 و H.265 و MPEG-4 و MJPEG
- پشتیبانی از پروتکل‌های مختلف ارتباطی از قبیل TCP، UDP، Multicast
- امکان بکارگیری چندین استریم تصویری مختلف در صورت نیاز ( Multi Streaming ) به نحوی که امکان تخصیص ویژگی‌های مجزا به هر استریم تصویر زنده و یا ذخیره سازی شده بر اساس نرخ فشرده سازی، رزولوشن و میزان فریم مورد نیاز فراهم باشد
- مدیریت پیشرفته پهنای باند مصرفی در شبکه
- همزمان سازی تعداد بالایی تصویر با سرعت بسیار بالا ( Video synchronization )
- امکان یکپارچه سازی با سیستم های Third-party با توجه به معماری باز نرم افزار
- پشتیبانی از استانداردهای مختلف صوتی
- امکان بکارگیری قابلیت های پیشرفته Hardware Acceleration در مدیریت تصاویر
- امنیت بسیار بالای این سامانه در برابر نفوذ با بهره گیری از آخرین متدهای امنیت نرم افزار
- امکان استفاده از تکنولوژی Failover به منظور افزایش هر چه بیشتر قابلیت اطمینان سامانه
- استخراج Metadata از کلیه تصاویر سیستم و امکان بهره گیری از این داده ها در صورت لزوم
- پردازش هوشمند تصاویر به دو صورت On-Edge و Software-Based
- امکان پردازش هوشمند تصاویر، کلاسه‌بندی اجسام و سوژه‌یابی بر اساس حرکت در تصویر، رنگ سوژه، وسایل همراه فرد در حال تردد و نیز قابلیت تشخیص چهره با سرعت بسیار بالا
- قابلیت تولید Heat Map بر اساس میزان فعالیت و تحرک صحنه
- قابلیت استفاده از نقشه GIS جهت جانمایی مناسب و دقیق دوربین‌های شهری

- Timeline گرافیکی و پیشرفته نرم افزار که امکان رجوع به رویداد مورد نظر را بسیار تسهیل می نماید
- امکان تولید Notification های مختلف و آگاه سازی کاربر و مدیر سیستم در صورت لزوم
- جستجوی هوشمند و بسیار سریع تصاویر ذخیره سازی شده جهت دسترسی به رویداد مورد نظر
- ارائه گزارشات تحلیلی بسیار پیشرفته به منظور نظارت جامع بر کلیه منابع موجود در سیستم و نیز کمک به

پشتیبانی کاملاً بهینه و سریع پروژه

## ملاحظات اولیه در نصب و راه اندازی نرم افزار

### ۱- شناسایی تنظیمات تجهیزات موجود در سیستم

ضروری است پیش از آغاز عملیات نصب و راه اندازی سیستم، به برخی موارد اصولی از قبیل پارامترهای خاص تنظیم شده در کلیه اجزاء شبکه، نوع سرورها و کلاینت های موجود، محدودیت های موجود در دسترسی ها، تنظیمات شبکه، ورژن سیستم عامل - های نصب شده، نوع پچ های نصب شده و سایر تنظیمات مرتبط دقت و توجه گردد. بدیهیست دقت به موارد فوق در افزایش بهره وری در زمان و نیز انجام پشتیبانی کارا بسیار تأثیر گذار می باشد.

### ۲- چک کردن وضعیت شبکه موجود

ضروری است نوع شبکه در حال بهره برداری مورد ارزیابی دقیق قرار گیرد. در طراحی و نصب NextWave، مواردی از قبیل جداسازی و یا اشتراک شبکه در حال استفاده توسط دوربین ها و سنسورها، از شبکه کلاینت ها که در حال سرویس دادن به کاربران می باشد، بسیار مهم است.

بدیهی است جداسازی شبکه کلاینت ها از شبکه دوربین ها و استفاده از یک کارت شبکه مجزا برای هر یک از این شبکه ها میزان کارایی، بهره وری، قابلیت اطمینان سیستم را افزایش داده و همچنین تأثیر به سزایی در افزایش میزان امنیت سیستم نیز خواهد داشت.

با جداسازی ترافیک ورودی و خروجی سرورهای کارگزار (**Agent Servers**) میزان کارایی سیستم افزایش خواهد یافت. زیرا هیچگونه بار اضافی از سمت کاربر سیستم، بر پروسه ذخیره سازی تصاویر اثرگذار نخواهد بود. همچنین قابلیت اطمینان و پایداری سیستم نیز افزایش خواهد یافت زیرا هیچگونه بار ترافیکی از سمت شبکه کاربرها بر روی شبکه دوربینها تحمیل نخواهد شد.

با توجه به اینکه هیچ کاربر و یا تجهیزیتی مجوز دسترسی مستقیم به دوربینها را نخواهد داشت میزان امنیت سیستم نیز به میزان چشم گیری افزایش خواهد یافت. لذا هرگونه مداخله سهوی و یا عمدانه در عملکرد و یا تنظیمات دوربین از این طریق از کاربر سلب می گردد.

از دیگر مزایای جداسازی شبکه می توان به محاسبه آسان تر و دقیق تر بار شبکه و ترافیک مصرفی جهت تقسیم بار بهتر و کاهش بار اضافی بر روی هر یک از سرورهای سیستم اشاره نمود.

### ۳- آدرس IP

پیش از شروع عملیات نصب سیستم، ضروریست بازه IPهای مورد نیاز کلیه اجزا سیستم تعیین و هرگونه تغییرات لازم در بازه IP شبکه های موجود، در سیستم اعمال گردد. IP کلیه Device های موجود شبکه شامل سرورها، کلاینتها و دوربینها، همچنین سایر تنظیمات مورد نیاز شبکه از قبیل Routing (در صورت نیاز)، استفاده و یا عدم استفاده از VPN و استاتیک یا داینامیک بودن شبکه نیز به طور کامل در نظر گرفته شده و اعمال گردد.

### ۴- تنظیم زمان سیستم

از مهمترین ضروریات در نصب سیستم مدیریت تصاویر NextWave، تنظیم زمان سیستم می باشد. بر اساس ملاحظات امنیتی و نیز ضرورت های یک سیستم حفاظتی، تنظیم زمان سیستم امری حیاتی است. در صورت عدم تنظیم درست زمان تجهیزات موجود در شبکه سیستم، عملکرد صحیح سیستم نیز تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. لذا تأکید می گردد مدیریت سیستم که وظیفه راهبری سیستم را عهده دار می باشد، با توجه به تأثیرگذاری زمان و تاریخ بر عملکرد نرم افزار حتماً به این مهم توجه نمایند. بر اساس پروتکل های در نظر گرفته شده در توسعه این نرم افزار، با توجه به حساسیت بالای عنصر زمان در فرآیند ذخیره سازی و بازبینی تصاویر، در صورت وجود تفاوت در زمان سیستمهای کلاینت و سرور عملکرد سیستم تا زمان برطرف نمودن مشکل ذکر شده متوقف خواهد گردید.

پیشنهاد ما در این خصوص استفاده از منبع زمانی NTP جهت بهره‌گیری کلیه تجهیزات می‌باشد. امکان استفاده از NTP Server اختصاصی در سیستم فراهم می‌باشد. به منظور همزمان‌سازی زمان کلیه تجهیزات موجود در سامانه، نصب نرم‌افزار NTP بر روی سرورهای کارگزار و سرورهای اصلی و اعمال تنظیمات مورد نیاز در کلیه کلاینت‌های سیستم توصیه می‌گردد.

#### ۵- حصول اطمینان از عملکرد صحیح Microsoft SQL Server

با توجه به اینکه نرم‌افزار NextWave جهت ذخیره‌سازی داده‌های سیستمی از پایگاه داده SQL استفاده می‌نماید عملکرد صحیح آن در سیستم بسیار مهم می‌باشد. ضروری است که عملکرد مناسب پایگاه داده توسط راه‌انداز سیستم مورد بررسی قرار گیرد.

#### ۶- استفاده دوربین‌ها و سایر تجهیزات شبکه استاندارد

لزوم استفاده از تجهیزات شبکه و دوربین‌های استاندارد در سیستم نظارت تصویری بسیار حیاتی است. رفتار استاندارد دوربین‌ها در حالت‌های مختلف شبکه، وجود و یا عدم وجود درخواست ارسال دیتا به دوربین از سوی نرم‌افزار، موضوع مهمی است که بر عملکرد سیستم بسیار تأثیرگذار می‌باشد.

همچنین استفاده از سویچ‌های شبکه مناسب، منطبق بر استانداردهای نظارت تصویری نقش به‌سزایی در افزایش میزان کارایی، بهره‌وری و ماندگاری سیستم خواهد داشت.

از دیگر نکات مهمی که در راه‌اندازی و بهره‌برداری مناسب از یک سیستم نظارت تصویری تأثیرگذار است، استفاده از دوربین‌هایی است که پروتکل استاندارد ارتباطی دوربین‌های نظارت تصویری ONVIF را به‌طور مناسب پیاده‌سازی نموده باشند.

### ملاحظات مورد نیاز ویندوز سرور

پیش از نصب ویندوز، اطمینان حاصل کنید ورژن ویندوز مدنظر امکان پشتیبانی اجزا نرم‌افزاری مورد نیاز جهت نصب را داراست. توصیه می‌گردد جهت عملکرد بهتر نرم‌افزار و بهره‌وری بالاتر آن، از ویندوز سرور ۲۰۱۶ و یا نسخه‌های بالاتر جهت نصب در قسمت سرورهای سیستم استفاده گردد.

- اطمینان حاصل نمایید کلیه تنظیمات شبکه‌ای از قبیل IP Address‌های مورد نیاز، Gateway و DNS به‌طور کامل و صحیح انجام شده است.

- در صورت نیاز تنظیمات مربوط به مدیریت از راه دور مانند Windows Remote Desktop را فعال نمایید.

-



- اکیداً توصیه می‌گردد که زمان و تاریخ سرور را چک نموده و در صورت مغایرت با زمان جاری، زمان سرور را تنظیم نمایید.
- با توجه به آماده‌سازی و توسعه پلتفرم NextWave بر روی آخرین ورژن‌های ویندوز و بر اساس آخرین استانداردهای توسعه نرم‌افزار، ضروری است آخرین نسخه‌های به‌روزرسانی شده ویندوز نصب و راه‌اندازی گردد.
- با توجه به ضرورت به‌روزرسانی کلیه اجزا سیستم، ضروری است درایور کلیه تجهیزات سیستم مانند کارت گرافیک، مادربورد به آخرین ورژن خود به‌روزرسانی گردد.

### آنتی ویروس و فایروال

در صورت نصب آنتی‌ویروس و یا فعال نمودن فایروال بر روی سرور، شرایط نصب آن باید به گونه‌ای باشد که عملکرد صحیح نرم‌افزار و نیز میزان کارایی آن را تحت تأثیر قرار ندهد.

### تنظیمات و ملاحظات کلاینت نرم‌افزار

پیش از نصب ویندوز، اطمینان حاصل کنید ورژن ویندوز مدنظر امکان پشتیبانی اجزا نرم‌افزاری مورد نیاز جهت نصب را داراست. توصیه می‌گردد جهت عملکرد بهتر نرم‌افزار و بهره‌وری بالاتر آن، از ویندوز ۷ و یا نسخه‌های بالاتر در کلاینت سیستم استفاده گردد.

- کلیه تنظیمات شبکه مربوط به کلاینت‌ها مورد بررسی قرار گیرد.
- زمان و تاریخ هر یک از سیستم‌های کلاینت چک گردد. در صورت مغایرت با زمان جاری نسبت به تنظیم آن اقدام گردد.
- با توجه به آماده‌سازی و توسعه پلتفرم NextWave بر روی آخرین ورژن‌های ویندوز و بر اساس آخرین استانداردهای توسعه نرم‌افزار، ضروری است آخرین نسخه‌های به‌روزرسانی شده ویندوز نصب و راه‌اندازی گردد.
- با توجه به ضرورت به‌روزرسانی کلیه اجزا سیستم، ضروری است درایور کلیه تجهیزات سیستم مانند کارت گرافیک، مادربورد به آخرین ورژن خود به‌روزرسانی گردد.

## ملاحظات کلی در بهره‌برداری از نرم‌افزار NextWave

شرکت نما دیجیتال مجوز نصب و بهره‌برداری از نرم‌افزار NextWave تولیدی خود را تحت شرایط و محدودیت‌های ذکر شده در ذیل به کاربر نهایی خواهد داد:

- کلیه حقوق مادی و معنوی این نرم‌افزار متعلق به شرکت "نما دیجیتال" می‌باشد. پس از پرداخت هزینه‌های لایسنس نرم‌افزار از سوی خریدار محترم، این نرم‌افزار به منظور بهره‌برداری مشتری، به نام ایشان لایسنس شده است و نباید به معنی فروش کلیه حقوق نرم‌افزار به خریدار تعبیر گردد.
- استفاده از لایسنس‌های این محصول دارای محدودیت‌های زیر می‌باشد:
- مجوز نصب لایسنس و بهره‌برداری دائمی از محصولات شرکت نما دیجیتال، مستقیماً از سوی این شرکت و یا نمایندگان مجاز این شرکت به خریدار محترم ارائه می‌گردد.
- مجوز بهره‌برداری از نرم‌افزار تنها به کاربر نهایی اعطا می‌شود.
- بهره‌بردار به هیچ عنوان حق انتشار، فروش، توزیع، اعطای مجوز استفاده، مهندسی مجدد و مهندسی معکوس نرم‌افزار را به هیچ روشی نخواهد داشت.
- کاربر نهایی حق افشاء اطلاعات مربوط به نرم‌افزار را به شخص ثالث، تحت هیچ عنوانی دارا نمی‌باشد.
- کلیه اجزاء "سرور مدیریت" امکان نصب بر روی تعداد مشخصی سیستم کامپیوتری را بر اساس نوع لایسنس خریداری شده خواهند داشت.
- کلیه اجزاء "سرور کارگزار" امکان نصب بر روی تعدادی مشخص سیستم کامپیوتری را بر اساس نوع لایسنس خریداری شده خواهند داشت. عملیات مدیریت این سرورها از طریق سرور مدیریت انجام خواهد پذیرفت.
- محصول نرم‌افزاری NextWave تنها باید بر روی کامپیوترهایی نصب و اجرا گردد که دارای سیستم عامل مورد تایید شرکت نما دیجیتال باشند:

تبصره ۱: لیست سیستم عامل‌های مورد تایید جهت نصب نرم‌افزار سرور: ویندوز سرور ۲۰۱۶ و یا بالاتر

تبصره ۲: لیست سیستم عامل‌های مورد تایید جهت نصب نرم‌افزار کلاینت: ویندوز ۷ و یا بالاتر

- نرم‌افزار ارائه شده، دارای قابلیت‌هایی مطابق با موارد ذکر شده در پیوست ۲ (بر اساس پکیج انتخاب شده) می‌باشد. بدیهیست شرکت نما دیجیتال هیچگونه مسئولیتی در قبال ارائه قابلیت‌های فراتر از موارد ذکر شده در پیوست ۲ این سند نخواهد داشت.

### شرایط پشتیبانی

- شرکت نما دیجیتال عملکرد صحیح نرم افزار را برای مدت یک سال از تاریخ تحویل محصول نرم افزاری به مشتری، در صورتی که از نرم افزار به صورت استاندارد و بر اساس توصیه های شرکت نما دیجیتال استفاده گردد، تضمین می نماید.
- بدیهی است در صورت بروز هر گونه اشکال در عملکرد سیستم در طول مدت پشتیبانی که ناشی از نقص در نرم افزار باشد، این شرکت موظف به برطرف نمودن مشکل رخ داده می باشد. در صورت پرداخت هزینه های مرتبط با به روزرسانی سیستم، شرکت متعهد می گردد، نسبت به نصب آخرین نسخه ارائه شده به همراه قابلیت های جدید اضافه شده در نرم افزار در بازه زمانی تعیین شده در محل خریدار اقدام نماید.
- با اتمام دوره یک ساله پشتیبانی، خریدار می تواند با پرداخت مبلغ توافق شده، نسبت به تمدید دوره پشتیبانی اقدام نماید
- در طول دوره پشتیبانی، شرکت متعهد است کلیه به روزرسانی های امنیتی و یا اشکالات نرم افزاری مشاهده شده در محدوده ورژن نرم افزار نصب شده را انجام دهد.
- شرکت نما دیجیتال عملکرد صحیح و بدون نقص نرم افزار را بر روی سیستم عامل هایی با مشخصات ذکر شده در ذیل را گارانتی می نماید. لذا این شرکت هیچگونه مسئولیتی نسخه های نرم افزار نصب شده بر روی سیستم عامل هایی خارج از موارد ذکر شده باشد نخواهد داشت.

### الزامات نرم افزاری: حداقل نیازمندی های نرم افزاری سیستم جهت عملکرد مناسب به شرح ذیل می باشد:

- سیستم عامل ویندوز نسخه ویندوز ۷ به بالا جهت کامپیوترهای کلاینت و ویندوز سرور ۲۰۱۶ به بالا جهت کامپیوتر سرور
- آخرین نسخه به روزرسانی شده ویندوز
- کلیه درایورهای منابع سخت افزاری کامپیوترها اعم از سرور و یا کلاینت به آخرین نسخه به روزرسانی شده باشند.

**منابع سخت افزاری لازم:** به منظور عملکرد بهینه سیستم، ضروریست سخت افزارهای در نظر گرفته شده جهت نصب نرم افزار مطابق لیست پیشنهادی در پیوست شماره (۱) تهیه گردند.

بدیهی است اشکالاتی که مرتبط با عملکرد نرم افزار نبوده و به دلیل وجود اشکالات سخت افزاری، عملکرد غیر استاندارد دوربینها، قطع برق و یا کاربری نامناسب به وجود آمده باشند خارج از تعهد پشتیبانی نرم افزار خواهد بود.

## پیوست ۱

نیازمندی های پیشنهادی سخت افزاری سرور و کلاینت سیستم





## NextWave client station requirements

Following table shows the minimum, recommended and high performance requirements for the NextWave client station. It helps you to run the system optimally.

Item	System Category	Client characteristics
1	Minimum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4<sup>th</sup> Generation Intel Core i5 or better</li> <li>• 8GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• Windows 10 64-bit operating system</li> <li>• 80 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> </ul> <p><b>Note: Graphic card is not necessary</b></p>
2	Recommended	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4<sup>th</sup> Generation Intel Core i7 or better</li> <li>• 8GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• Windows 10 64-bit operating system</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> </ul> <p><b>Note: Graphic card is not necessary</b></p>
3	High Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4<sup>th</sup> Generation Intel Core i7 or better</li> <li>• 16GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• Windows 10 64-bit operating system</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> <li>• NVIDIA Geforce GTX 1060 Video card</li> </ul> <p><b>Note: Minimum of 2GB of video RAM recommended</b></p>

## Maximum number of cameras viewed per client category

The maximum number of cameras that can be viewed per client station category in NextWave, is very important for the client optimal running.

The following table shows the maximum number of cameras viewed per client station:

Resolution Bit rate	CIF 350 kbps	VGA 1100 kbps	HD 2300 kbps	Full HD 5500 kbps	Ultra HD 50000 kbps
Minimum	50	42	25	20	4
Recommended	72	56	30	23	8
High Performance	108	84	45	35	12

Note1: video format is H.264 and all resolutions set on 30 FPS.



## NextWave Server requirement

Following table shows the minimum, recommended and Analytics requirements for the NextWave server. It helps you to run the system optimally.

Item	System Category	Server characteristics
1	Minimum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4<sup>th</sup> Generation Intel Core i7 or better</li> <li>• 16GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• 64-bit OS, Windows server 2012, 2016, 2019</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> <li>• Standard SVGA graphic card</li> </ul>
2	Recommended	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2× Intel Xeon® E5-2680 v4</li> <li>• 32GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• 64-bit OS, Windows server 2012, 2016, 2019</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> <li>• Standard SVGA graphic card</li> </ul>
3	Analytics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2× Intel Xeon® E5-2680 v4</li> <li>• 64GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• 64-bit OS, Windows server 2012, 2016, 2019</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> <li>• 2× graphic card*</li> </ul> <p>or</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4<sup>th</sup> Generation Intel Core i7 or better</li> <li>• 16GB DDR4 of RAM or better</li> <li>• Windows 10 64-bit operating system</li> <li>• 120 GB SATA III SSD for OS</li> <li>• GbE network interface card</li> <li>• 2× graphic card*</li> </ul>

\*Recommended graphic cards: Nvidia RTX 2080Ti, Nvidia GTX 1080Ti  
Nvidia Tesla P100, Nvidia Tesla V100, PNY Quadro P5000, PNY Quadro P6000

## Maximum number of cameras and Analytics instances per server category

The maximum number of cameras and analytics instances that can be viewed per server category in NextWave, is very important for the server optimal running.

The following table shows the maximum number of cameras and Analytics instances viewed per server category:

Server Category	Minimum	Recommended	Analytics
Agent Server	100 Cameras or 100 Mbps	400 Cameras or 400 Mbps	-
Main & Agent	100 Cameras or 100 Mbps	400 Cameras or 400 Mbps	-
Agent & Analytics	-	-	400 Cameras or 400 Mbps or 80 Megapixel in total camera resolution
Main & Agent & Analytics	-	-	400 Cameras or 400 Mbps or 80 Megapixel in total camera resolution

## پیوست ۲

مشخصات و قابلیت های سطوح مختلف نرم افزار

NextWave VMS Features				
Item	Description	Standard	Professional	Enterprise
1	Maximum number of agent Servers	1	Unrestricted	Unrestricted
2	Maximum Number of Device per system	50	200	Unrestricted
3	Maximum Number of simultaneous clients	Unrestricted	Unrestricted	Unrestricted
4	License Type	Perpetual	Perpetual	Perpetual
5	Health Monitoring Dashboard	-	✓	✓
6	Video Analytics: Object Detection Virtual Fence Object Color Classification Object Type Classification Face Detection	-	Based on Order	✓
7	Microsoft Active Directory Support	-	-	✓
8	Compression Support including MJPEG, H.264 and H.265	✓	✓	✓
9	Run multiple monitors per client	✓	✓	✓
10	Video Export function	✓	✓	✓
11	Main Server Failover	-	-	✓
12	Agent Server Failover	-	✓	✓
13	Playback with timeline and thumbnail view	✓	✓	✓
14	Audio support	✓	✓	✓
15	Bookmark function	-	✓	✓
16	Advanced Video Synchronization	-	✓	✓
17	Digital zoom	✓	✓	✓
18	User Authentication	✓	✓	✓
19	Heatmap Function	-	✓	✓
20	Secure channel camera connectivity	✓	✓	✓
21	Secure channel client connectivity	✓	✓	✓
22	ONVIF Support	✓	✓	✓
23	Wide range of IP Device support	✓	✓	✓
24	Centralized user management	✓	✓	✓
25	Federated Camera license	-	-	✓
26	Federation server	-	-	✓
27	Adaptive streaming	-	✓	✓
28	Camera Manager	✓	✓	✓
29	Management Application	✓	✓	✓
30	Metadata support	-	✓	✓
31	Multi streaming	✓	✓	✓
32	Notification function	✓	✓	✓
33	Scheduled and continuous recording	✓	✓	✓
34	Multicast support	-	✓	✓
35	Camera discovery	✓	✓	✓
36	System logging	✓	✓	✓
37	Snapshot function	✓	✓	✓

<b>NextWave VMS Features</b>				
<b>Item</b>	<b>Description</b>	<b>Standard</b>	<b>Professional</b>	<b>Enterprise</b>
38	Map Function	-	Based on Order	✓
39	Advanced Rule Engine	-	Based on Order	✓
40	Main Server Connection Encryption	✓	✓	✓
41	Agent Server Connection Encryption	✓	✓	✓
42	Video playback speed selection	✓	✓	✓
43	Object presence and activity level histogram display	✓	✓	✓
44	Audio synchronization with video	✓	✓	✓
45	Preset position support	✓	✓	✓
46	PTZ patrol function	✓	✓	✓
47	PTZ area zoom function	✓	✓	✓
48	Device group support	✓	✓	✓
49	System configuration wizard	✓	✓	✓
50	Privacy masking	-	✓	✓

## شرکت نما دیجیتال

تهران - خیابان آپادانا (خرمشهر) - بین خیابان عربعلی و رهبر - پلاک ۸۹ - واحد چهارم

تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۱۷۲۹۹۳

وبسایت: [www.vdap.ir](http://www.vdap.ir)

ایمیل: [info@vdap.ir](mailto:info@vdap.ir)



تهران - خیابان آپادانا (خرمشهر) - بین خیابان  
عربعلی و رهبر - پلاک ۸۹ - واحد چهارم

تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۱۷۲۹۹۳

وبسایت: [www.vdap.ir](http://www.vdap.ir)

ایمیل: [info@vdap.ir](mailto:info@vdap.ir)