



# نرم افزارهای مالی یکپاچه نوسا

## نیازمندی های سخت افزاری و نرم افزاری

بروز شده در تیر ۱۳۹۹  
جهت استفاده از نسخه ۹/۰۲





## حداقل نیازمندی‌های سیستم تک کاربره

- پردازنده: ۴ گیگاهرتز
- حافظه: ۴ گیگابایت DDR3
- دیسک سخت: ۲۰ گیگابایت آزاد مخصوص سرور مالی نوسا
- سیستم عامل: ویندوز ۸ تا ویندوز ۱۰ نسخه ۶۴ بیت همراه با آخرین بروزرسانی‌ها
- پایگاه داده: SQL 2016 تا SQL 2019 همراه با آخرین بروزرسانی‌ها

## حداقل نیازمندی‌های کلاینت‌های نرم‌افزار

- پردازنده: ۴ گیگاهرتز
- حافظه: ۴ گیگابایت DDR3
- دیسک سخت: ۲۰ گیگابایت آزاد مخصوص سرور مالی نوسا
- سیستم عامل: ویندوز ۸ تا ویندوز ۱۰ همراه با آخرین بروزرسانی‌ها

## مشخصات سرور پیشنهادی با توجه حجم فعالیت موسسات

| شرکت یا سازمان کوچک   | شرکت یا سازمان متوسط  | شرکت یا سازمان بزرگ   | شرکت یا سازمان کلان  |
|-----------------------|---|---|--|
| تعداد کاربران سرور    | تا ۷ کاربر همزمان   | تا ۳۰ کاربر همزمان  | بیش از ۱۰۰ کاربر همزمان  |
| تعداد رخدهای ثبت شده  | تا ۱ میلیون رخداد   | تا ۷ میلیون رخداد   | بیش از ۴۰ میلیون رخداد   |
| تعداد پایگاه‌های فعال | تا ۳ پایگاه همزمان  | تا ۷ پایگاه همزمان  | تا ۲۴ پایگاه همزمان <sup>۱</sup>   |
| پردازنده              | معماری ۶۴ بیت، حداقل ۲ هسته با قدرت پردازش ۲ گیگاهرتز به بالا در هر هسته                              | معماری ۶۴ بیت، حداقل ۲ گیگاهرتز به بالا در هر هسته (تولید ۲۰۱۵ به بعد)  | معماری ۶۴ بیت، حداقل ۱۶ هسته با قدرت پردازش ۲ گیگاهرتز به بالا در هر هسته (مخصوص سرور، تولید ۲۰۱۶ به بعد)      |
| حافظه                 | ۸ گیگابایت یا بیشتر با معماری DDR3 یا جدیدتر  | ۳۲ گیگابایت یا بیشتر با معماری DDR3 یا جدیدتر   | ۶۴ گیگابایت یا بیشتر با معماری DDR4 یا جدیدتر  |
| دیسک سخت              | ۴۰ گیگابایت آزاد مخصوص سرور مالی نوسا   | ۲۰۰ گیگابایت SSD یا ساختار RAID با حداقل ۶۰۰ مگابایت در ثانیه سرعت خواندن و نوشتن   | ۴۰۰ گیگابایت SSD یا ساختار RAID با حداقل ۱۰۰۰ مگابایت در ثانیه سرعت خواندن و نوشتن + SSD جداگانه برای SQL Temp |
| سیستم عامل            | ویندوز ۸ تا ویندوز ۱۰ نسخه ۶۴ بیت یا ویندوز سرور ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹ نسخه ۶۴ بیت همراه با آخرین بروزرسانی‌ها | ویندوز سرور ۲۰۱۶ تا ویندوز سرور ۲۰۱۹ با معماری ۶۴ بیت همراه با آخرین بروزرسانی‌ها   |  |
| پایگاه داده           | SQL 2016 تا SQL 2019 همراه با آخرین بروزرسانی‌ها  | SQL 2016 Enterprise یا جدیدتر (تا SQL 2019 Enterprise Core Edition یا SQL 2019 Enterprise) با قابلیت پشتیبانی حداقل تعداد پردازنده‌های فوق‌الذکر                              |  |
| سایر                  | اکسل ۲۰۱۳ یا جدیدتر (تا اکسل ۲۰۱۹)  | Windows Installer و .NET Framework مورد نیاز نسبت به نسخه پایگاه داده. اکسل ۲۰۱۳ یا جدیدتر (تا اکسل ۲۰۱۹) و سرور مجزا برای Active Directory Domain Controller و Backup Server |  |

۱ در مواردی که بیش از ۲۴ پایگاه بطور همزمان مورد استفاده قرار می‌گیرد بنا به محدودیت‌های SQL، جداسازی سرورها توصیه می‌شود.  
۲ جهت ذخیره فایل‌های اصلی پایگاه داده (MDF و LDF) یک دیسک سخت جداگانه با حجم حداقل ۶ برابر حجم فایل‌های اصلی (MDF و LDF) و برای فایل‌های Temp، یک دیسک سخت جداگانه با حجم حداقل ۳ برابر حجم فایل‌های اصلی (MDF و LDF) و هر یک با سرعت حداقل ۱ گیگابایت در ثانیه توصیه می‌شود.

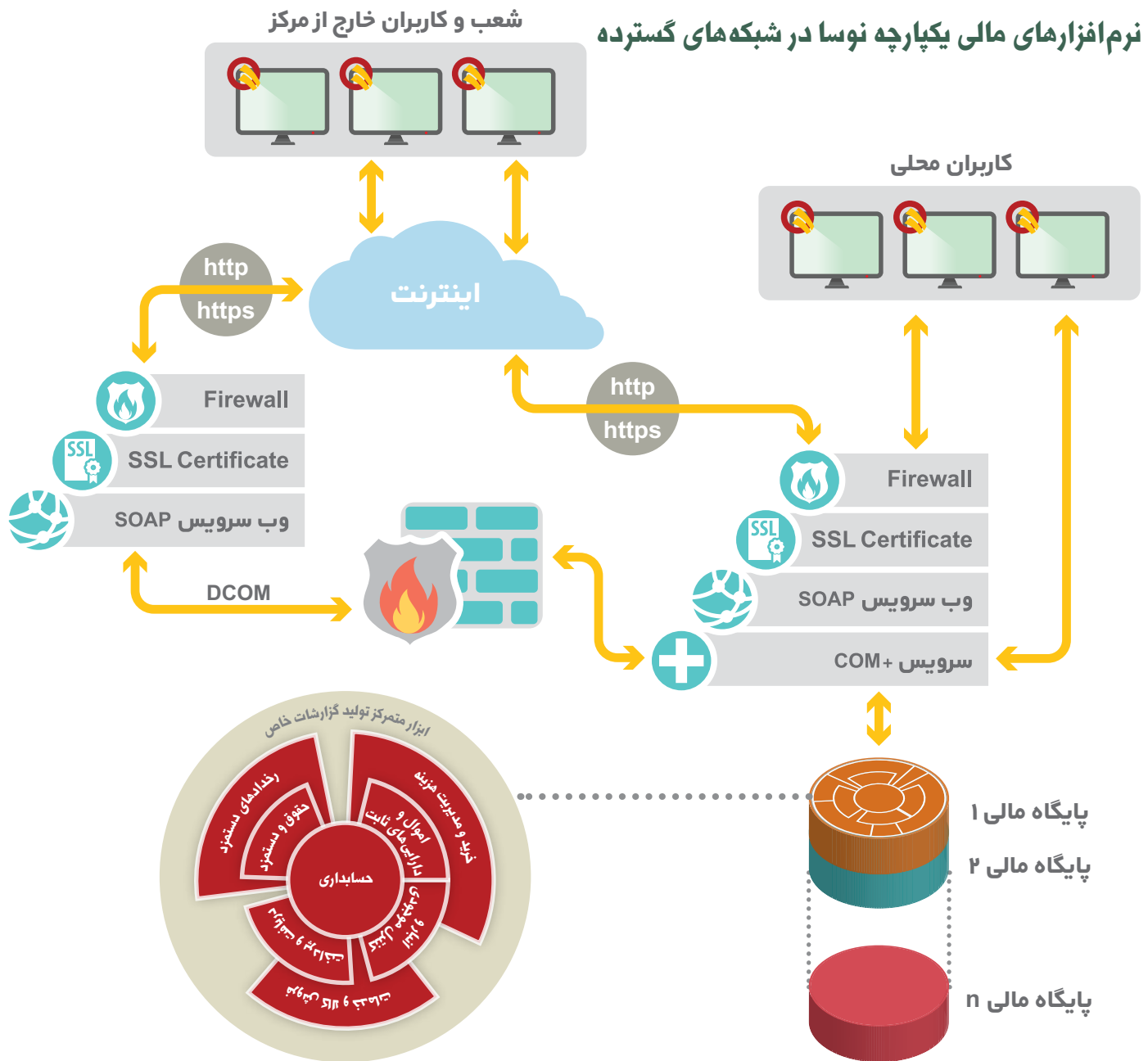
## نیازمندیهای سرور نوسا جهت ارتباط از راه دور با استفاده از ماژول وب سرویس SOAP

- در محل نصب سرور می‌بایست بستر مخابراتی دوطرفه و پهنای باند مناسب با توجه به حجم عملیات وجود داشته باشد. در بسیاری از خطوط اینترنتی پهنای باند ظرفیت اعلامی در دریافت اطلاعات (Download) بوده و ظرفیت ارسال اطلاعات (Upload) کمتر می‌باشد. تاکید می‌گردد، خط مخابراتی باید دارای ظرفیت خوب در هر دو جهت ارسال و دریافت باشد (به ازای هر کاربر همزمان SOAP، ۲۵۶Kb پهنای دوطرفه پیشنهاد می‌گردد)
- برای راه‌اندازی ماژول وب سرویس SOAP یک IP Static مخابراتی یا استفاده از Dynamic DNS و ابزار شبیه‌سازی IP Static برای دسترسی به سرور از طریق اینترنت مورد نیاز می‌باشد. SOAP به صورت پیش‌فرض با استفاده از پورت ۸۰ و سرویس IIS سرور ویندوز نصب می‌گردد، هرگونه تنظیمات سفارشی IIS، فایروال، روتر، سوئیچ، و پورت‌های شبکه داخلی و در صورت نیاز، راه‌اندازی لایه محافظتی HTTPS در شبکه شرکت به عهده مشتری بوده و بخشی از خدمات واحد پشتیبانی نرم‌افزارهای مالی نوسا نمی‌باشد.
- برای مراکزی که نیاز دارند حجم اطلاعات زیادی را بطور یکجا روی بستر مخابراتی جابجا نمایند (فراخوانی XML) لازم است که بین کلاینت و سرور ارتباط مستقیم (Point to Point) برقرار گردد و استفاده از SOAP پیشنهاد نمی‌گردد.

## نکات مهم درخصوص راه‌اندازی و نگهداری

- در محدوده رخدادهای اعلام شده در پیشنهادهای فوق، علاوه بر تعداد سطرها، تعداد فیلدهای درگیر با محاسبات نیز ملاک خواهند بود. به عبارتی این محدوده حاصل ضرب اطلاعات وارده در سطرها و ستون‌های به کار رفته می‌باشد. در سیستم‌های بزرگ، تعداد بالای کاربران، حجم بالای داده و یا گزارشات پیچیده مورد نیاز (مانند گزارش‌ها با فرمول یا پردازش)، لزوم دسترسی به منابع سخت‌افزاری بالاتر را موجب خواهند شد.
- وجود بستر سخت‌افزاری، نرم‌افزاری (SQL، Windows، ...) و ارتباطات شبکه‌ای (Authentication، Trace، Ping، ...) مورد نیاز از پیش شرایط راه‌اندازی نرم‌افزار مالی نوسا بوده و پیاده‌سازی این بسترها بخشی از خدمات واحد پشتیبانی نرم‌افزارهای مالی نوسا نمی‌باشد.
- یک سرور اختصاصی به عنوان سرور مالی نوسا پیشنهاد می‌گردد. وجود نرم‌افزارهای دیگر یا استفاده متفرقه از این سرور امکان خرابی و کندی سیستم را همراه خواهد داشت. جهت کنترل سلامت پایگاه‌ها، از دستکاری در SQL و نصب نرم‌افزارهایی که به SQL دسترسی دارند اکیدا خودداری گردد.
- قفل USB نوسا حاوی لیسانس نرم‌افزار خریداری شده بوده و هیچگونه اطلاعات دیگری (مانند پایگاه داده یا پشتیبان اطلاعات) در آن ذخیره نمی‌گردد. برای استفاده از نرم‌افزار، اتصال قفل به سرور الزامیست.
- قفل USB از سرور جریان برق دریافت می‌کند، بنابراین به منظور جلوگیری از خرابی این سخت‌افزار، از جداکردن یا اتصال آن در زمان روشن بودن سرور اکیدا خودداری گردد.
- به دلیل کاهش سرعت، استفاده از سرورهای مجازی جهت راه‌اندازی نرم‌افزار توصیه نمی‌گردد. در صورت لزوم، به دلیل مشکل کندی این نوع سرورها در استفاده از پورت‌های USB، بکارگیری سخت‌افزار و یا نرم‌افزار شبکه‌سازی پورت‌های USB پیشنهاد می‌گردد.
- فایل پشتیبان نوسا در زمان خرابی داده، اشکالات سخت‌افزاری، اشکالات نرم‌افزاری و سایر مشکلات مانند ویروس‌های باج‌گیر، تنها راه قابل اطمینان برای برگشت اطلاعات می‌باشد. لذا همواره تاکید می‌گردد که پشتیبان‌گیری از طریق مدیریت سیستم نوسا (و با کنترل آزمایش صحت پشتیبان در منوی ادمین) انجام‌گرفته و فایل‌های حاوی اطلاعات پشتیبان در حافظه‌ای خارج از محیط سرور (Flash، CD، External Hard، ...) نوسا نگهداری گردد. تنظیمات مربوط به پشتیبان‌گیری اتوماتیک در پایگاه SQL، به دلیل عدم اطمینان این نوع پشتیبان‌ها در زمان خرابی سرور و مشکلات ناشی از این روش توصیه نمی‌گردد و این تنظیمات بخشی از خدمات واحد پشتیبانی نرم‌افزارهای مالی نوسا نمی‌باشد.
- درخصوص مجموعه‌های بزرگ، به منظور فراهم شدن شرایط بهتر جهت نگهداری داده‌ها و وجود پشتیبان به لحظه اطلاعات، علاوه بر نکات بالا و اطمینان از وجود فایل‌های پشتیبان نوسا، استفاده از سرور پشتیبان‌گیری (Backup Server) یا Mirroring جداگانه برای نگهداری اطلاعات سرور مالی نوسا و پایگاه نیز توصیه می‌گردد. پیاده‌سازی این بسترها بخشی از خدمات واحد پشتیبانی نرم‌افزارهای مالی نوسا نمی‌باشد.

## نرم افزارهای مالی یکپارچه نوسا در شبکه های گسترده



شرکت نرم افزار و سخت افزار ایران

**دفتر مرکزی**  
تهران، کیلومتر ۲۰ جاده دماوند، پارک فناوری پردیس  
خیابان نوآوری ۱۱، پلاک ۱۱۱  
تلفن/نمابر: ۷۱۳۹۵۰۰۰  
www.nosa.com

**تهران** (۰۲۱) ۸۸۸۲۲۹۷۹، ۸۸۸۳۵۳۶۰، ۸۸۳۱۵۲۹۲-۸  
**مشهد** (۰۵۱) ۳۷۶۶۹۵۶۰-۳  
**اصفهان** (۰۳۱) ۳۶۲۰۲۶۳۲، ۳۶۲۰۲۶۳۳، ۳۶۲۰۲۶۳۸  
**رشت** (۰۱۳) ۳۳۳۴۵۳۷۱، ۳۳۳۲۱۷۵۰  
**کرمان** (۰۳۴) ۳۲۲۳۳۸۸۵، ۳۲۲۳۰۲۹۴، ۳۲۲۳۰۲۸۱  
**بزد** (۰۳۵) ۳۵۲۵۴۵۳۸، ۳۵۲۴۴۵۳۷-۹

