



گروه سپیدار

شماره: .....  
تاریخ: .....  
پیوست: .....

سعادت آباد، خیابان صراف‌های جنوبی، شماره ۳۶  
تهران ۱۹۹۸۸۶ - ایران  
تلفن: ۹۸ (۲۱) ۸۸ ۳۷ ۴۴ ۶۱  
فکس: ۹۸ (۲۱) ۸۹ ۷۸ ۲۹ ۵۹  
<http://sepidaronline.com>  
[info@sepidaronline.com](mailto:info@sepidaronline.com)

## به نام خدا

### مقدمه

در هزاره سوم، فن‌آوری اطلاعات به عنوان یکی از محورهای عمده تحول و توسعه در جهان پدیدار شده است. فن‌آوری‌های نوین ICT در عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نقش مهمی را ایفا می‌کنند. پیشرفت روزافزون فن‌آوری و افزایش ضریب نفوذ و استفاده از رایانه و تجهیزات الکترونیکی و ارتباطی، در همه رشته‌ها نیاز به سامانه‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و شبکه‌ای را بسیار محسوس‌تر از گذشته کرده است. بدیهی است که با گسترش بهره‌گیری از این سامانه‌ها و پیشرفت دائمی در ساخت قطعات و پیدایش نرم‌افزارها و سامانه‌های جدید، به‌روزمندان در این زمینه و بهره‌گیری بهینه از فن‌آوری‌های نوین برای هر مجموعه یا هر فرد به تنهایی کاری دشوار و تقریباً دور از دسترس است.

در راستای پیشرفت فن‌آوری، سازمان‌ها برای ارتباطات درونی یا ارتباط با دیگر مجموعه‌ها، نیازمند بستری از شبکه‌های رایانه‌ای هستند. برای ایجاد و نگهداری این شبکه‌ها، هزینه‌های مختلفی بابت ایجاد زیرساخت ارتباطی، خرید سرور و دیگر تجهیزات، تهیه نرم‌افزارها و دستمزد نیروی انسانی متخصص برای نصب و نگهداری سخت‌افزار و نرم‌افزار به سازمان‌ها تحمیل می‌شود. فن‌آوری‌های نوینی مانند مجازی‌سازی، افزون بر افزایش مقاومت در برابر خرابی، بالا بردن اطمینان و ایجاد امکانات وسیع برای سهولت در کارهای متنوع و روزمره شبکه، کاهش چشم‌گیری را در هزینه‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نیروی انسانی صرف شده برای پروژه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، به ارمغان می‌آورند. برای نمونه به محض مجازی‌سازی سرورها، هزینه نگهداری و پردازش اطلاعات افت محسوسی یافته و نیاز به خرید سرورهای جدید از بازه‌های چند ماهه به دوره‌های چند ساله بدل خواهد شد و با افزایش امکانات و قابلیت‌های در دسترس، هزینه نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی سرورها و ایستگاه‌های کاری کاهش خواهد یافت. با اتکا به فن‌آوری‌های نوین می‌توان در طراحی، اجرا و نگهداری شبکه رایانه‌ای به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش هزینه داشت. یکی از دلایل گرایش به مجازی‌سازی، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و همچنین قابلیت ارتقای سرورها به صورت پویا و نیز انتقال آن‌ها در صورت لزوم است. اجرای چندین سرور مجازی بر روی یک دستگاه با کاهش تعداد سرورهای فیزیکی و افزایش انعطاف، نه تنها فضای لازم برای نگهداری سرورها و نیاز به خنک‌کننده و برق مصرفی را کاهش می‌دهد، بلکه با حذف سرورهای فیزیکی در منابع سخت‌افزاری صرفه‌جویی خواهد شد.

اما در بسیاری از موارد، با نبود دانش کافی در زمینه فن‌آوری‌های نو و استفاده نادرست از این موارد برای شبکه، عملاً استفاده بهینه‌ای از امکانات صورت نگرفته و نام این فن‌آوری‌ها، تنها در حد شعار باقی مانده و در ویتترین مجموعه قرار گرفته است. مشکل دیگری که معمولاً نمایان می‌شود، سرعت چشم‌گیر پیشرفت فن‌آوری و عدم رعایت استانداردهای واحد از سوی تولیدکنندگان است. گاهی با صرف سرمایه فراوان، شاهدیم که از سخت‌افزارها استفاده بهینه‌ای نشده و در نهایت، بهره‌وری صورت نگرفته است. برای بهره‌برداری درست از فن‌آوری، تسلط راهبران شبکه بر اصول پیاده‌سازی ضروری است و برپاسازی نادرست، به پیچیده‌شدن مدیریت شبکه و بالا رفتن هزینه‌ها می‌انجامد.

بسیاری از شرکت‌ها برای پیشبرد بهتر کارشان، دفاتر متعددی را در شهرهای مختلف تاسیس می‌کنند. معمولاً با وجود پیشرفت فن‌آوری، ارتباط رایانه‌ای و انتقال اطلاعات بین این دفاتر با روش‌های ساده و سنتی شبه‌مدن انجام می‌شود که در بیش‌تر اوقات این روش، بهره از پست الکترونیک است. در حالی که می‌توان با برقراری یک لینک ایمن و اختصاصی از طریق اینترنت یا اینترنت یا به صورت بی‌سیم (در فواصل کوتاه)، سرویس‌های شبکه‌ای را در کل سازمان توزیع کرده و از امکانات متنوعی بهره‌مند شد. با ارتباط مناسب بین دفاتر، صرفه‌جویی چشم‌گیری در هزینه‌ها به خصوص در ارتباطات تلفنی صورت گرفته و سرعت انجام کارها افزایش می‌یابد. بدیهی است هر سامانه‌ای نیاز به پشتیبانی و نگهداری دارد و رها کردن یک سیستم هر قدر هم پر قدرت و ایمن باشد، پس از مدت کوتاهی سبب خواهد شد، هزینه‌گزافی برای روزآمد کردن آن صرف شود. در حالی که با پشتیبانی مستمر، همه سرویس‌های شبکه‌ای همواره با بهترین کیفیت در دسترس بوده و در مجموع هزینه کم‌تری صرف خواهد شد و لازم است که سامانه‌های شبکه‌ای پس از راه‌اندازی رها نشده و مرتباً مورد بررسی و به‌روزرسانی و پشتیبانی قرار گیرند.

کاربران از مهم‌ترین اجزای هر سامانه‌اند. ناتوانایی کاربران در بهره‌برداری از سامانه با وجود کارکرد صحیح آن سامانه، عملاً کارایی آن سامانه را به شدت کاهش می‌دهد و در نتیجه مجموعه نمی‌تواند به اهدافش برسد. برخی از مشکلات کاربران ناشی از ضعف آموزش است تا جایی که برخی برای این مساله اصطلاح خاصی را با عنوان مشکل بین میز تا کاربر بیان می‌کنند! همان‌گونه که سرورها



گروه سپیدار

شماره: .....  
تاریخ: .....  
پیوست: .....

و سامانه‌های اصلی شبکه نیاز به پشتیبانی و نگهداری دارند، همه ایستگاه‌های کاری و رایانه‌های مورد استفاده کاربران نیز باید به طور مرتب بازبینی و بهینه‌سازی شوند. این مساله در مورد رایانه‌ها، گاهی بیش از سرورها زمان می‌برد. با توجه به گستردگی استفاده از فن‌آوری اطلاعات، نمی‌توان فردی را یافت که در همه زمینه‌ها متخصص باشد و گاهی خود کاربران یک سیستم در حوزه کاری خودشان از متخصصین شبکه، ماهرترند، اما به دلیل ناآشنایی با امور شبکه و سامانه‌های مرتبط، از رفع ایرادهای روزمره خود ناتوان خواهند بود. این وظیفه راهبران شبکه است که با کمک خود کاربران به رفع مشکلات روزمره ایشان پرداخته و بتوانند سامانه ای نسبتاً بی‌عیب و نقص ارائه دهند تا مجموعه کاری بتواند به فعالیت اصلی خود بپردازد.

گروه **سپیدار** با بهره‌گیری از دانش فنی اعضای خود و با تکیه بر سال‌ها تجربه موفق، توانسته است با به کارگیری مناسب فن‌آوری‌های روز و با استفاده صحیح از امکانات، شبکه‌هایی قوی، ایمن و به‌صرفه را برای مشتریان خود فراهم کند. نمونه‌ای از خدمات ارائه شده و نام مشتریان در سایت <http://sepidaronline.com> و در پروفایل شرکت درج شده است.

بر این باوریم که با گردآوری زنجیره‌ای از افراد متخصص در زمینه‌های مختلف مرتبط با فن‌آوری اطلاعات و بهره‌گیری از روش‌های استاندارد و اتکا به مستندسازی، نه تنها می‌توانیم دغدغه‌های ناشی از این گونه مسایل را حل کرده و فضای مناسبی را برای فعالیت‌های اصلی مشتریان ایجاد کنیم، بلکه می‌کوشیم تا با تکیه بر دانش فنی و تجربه شایان اعضای گروهمان که سال‌هاست در حوزه فن‌آوری اطلاعات و دیگر زمینه‌های مرتبط، مشغول به ارائه خدمات فنی و مهندسی بوده‌اند، بتوانیم بالاترین کیفیت در خدمات را ارائه کرده و از این طریق رضایت مشتریان را کسب کنیم و مفتخریم که تاکنون در این امر موفق بوده‌ایم.

سعادت آباد، خیابان صراف‌های جنوبی، شماره ۳۶  
تهران ۱۹۹۸۸۶ - ایران  
تلفن: +۹۸ (۲۱) ۸۸ ۳۷ ۴۴ ۶۱  
فکس: +۹۸ (۲۱) ۸۹ ۷۸ ۲۹ ۵۹  
<http://sepidaronline.com>  
[info@sepidaronline.com](mailto:info@sepidaronline.com)



گروه سپیدار

شماره: .....  
تاریخ: .....  
پیوست: .....

سعادت آباد، خیابان صراف‌های جنوبی، شماره ۳۶  
تهران ۱۹۹۸۸۶ - ایران  
تلفن: +۹۸ (۲۱) ۸۸ ۳۷ ۴۴ ۶۱  
فکس: +۹۸ (۲۱) ۸۹ ۷۸ ۲۹ ۵۹  
<http://sepidaronline.com>  
[info@sepidaronline.com](mailto:info@sepidaronline.com)

### موضوع پیشنهاد

طراحی و پیاده‌سازی شبکه داخلی رایانه‌ای کارفرما با بهره‌گیری از مجازی سازی، برقراری ارتباط شبکه‌ای امن بین دفاتر کارفرما، پشتیبانی نرم‌افزاری شبکه داخلی، رفع مشکلات کاربران و مشاوره در امور رایانه ای

### مشخصات کلی طرح

۱. طراحی و اجرای شبکه رایانه‌ای داخلی با در نظر گرفتن زیرساخت Passive کابلی یا بی‌سیم موجود و زیرساخت Active مبتنی بر یونیکس یا فن‌آوری‌های شبکه‌ای شرکت میکروسافت و اپل با استفاده از سامانه‌های مجازی‌سازی شرکت VMware بر اساس بهره‌گیری حداکثری از تجهیزات موجود برای ارائه سرویس‌های شبکه‌ای زیر و طبق طراحی درج شده در پیوست ۱:

VMware Virtualization	DHCP, DNS, Directory Service, NTP
File Sharing, Anti-malware, RSAT, Backup	MS-SQL Service
WSUS, WDS, IIS	MS-RDS / VMware Horizon VDI
Several Application Server(s): 1. Automation / 2. CRM, Ticketing, Club / 3. Accounting / 4. etc.	Monitoring Server
Routing / RAS / NAT / VPN / Firewall	

۲. راه‌اندازی سرورها و ارائه سامانه‌های استاندارد شبکه‌ای طبق پیوست ۲
۳. راه‌اندازی اولیه ایستگاه‌های کاری با سیستم‌عامل ویندوز و نرم‌افزارهای استاندارد طبق پیوست ۳
۴. برقراری ارتباط بین دفاتر کارفرما برای اشتراک فایل، ارتباط با بانک اطلاعاتی، انتقال صدا و تصویر و موارد دیگر با به کارگیری تجهیزات لازم روی بستر اینترنت یا ارتباط نقطه به نقطه بی‌سیم یا اینترنت طبق پیوست ۴
۵. ارائه خدمات پشتیبانی برای شبکه، سرورها و منابع شبکه طبق پیوست ۵
۶. ارائه خدمات پشتیبانی ایستگاه‌های کاری و کاربران و راه‌اندازی رایانه‌های احتمالی جدید در شبکه و تعریف کاربران طبق پیوست ۶
۷. اقدام به رفع مشکلات به صورت اینترنتی، تلفنی یا حضوری، حداکثر تا ۱ روز کاری پس از گزارش آن‌ها و تخصیص کارشناس برای بررسی مرتب موارد پشتیبانی طبق پیوست‌های ۵ و ۶
۸. مشاوره برای تهیه سخت‌افزار یا نرم‌افزارهای جدید با قیمت مناسب و تامین آن‌ها پس از تایید و پرداخت هزینه از سوی کارفرما
۹. ارائه راه حل برای دیگر سامانه‌های نرم‌افزاری مورد نیاز مانند موارد زیر و اجرای آن‌ها به صورت پروژه‌های جداگانه:  
Microsoft Exchange/SharePoint/Project/Skype for Biz. Server, Cloud Services, Data Recovery, etc.

نقشه شبکه و برنامه اجرایی قرارداد در پیوست ۷ و شرح برخی از اصطلاحات و فن‌آوری‌ها و سرویس‌های شبکه‌ای در پیوست ۸ است.



گروه سپیدار

شماره: .....  
تاریخ: .....  
پیوست: .....

سعادت آباد، خیابان صراف‌های جنوبی، شماره ۳۶  
تهران ۱۹۹۸۸۶ - ایران  
تلفن: ۸۸ ۳۷ ۴۴ ۶۱ (۲۱) +۹۸  
فکس: ۸۹ ۷۸ ۲۹ ۵۹ (۲۱) +۹۸  
<http://sepidaronline.com>  
[info@sepidaronline.com](mailto:info@sepidaronline.com)

### هزینه ها

- مبلغ ۱ میلیارد ریال برای طراحی شبکه رایانه ای و راه‌اندازی اولیه سرورها و ایستگاه‌های کاری به علاوه مبلغ ۱۵۰ میلیون ریال بابت سخت‌افزار مورد نیاز و سرورها برآورد شده و شرح آن در پیوست‌های ۱، ۲ و ۳ آمده است.
  - مبلغ ۷۰ میلیون ریال برای برقراری ارتباط بین دفاتر کارفرما به علاوه مبلغ ۳۰ میلیون ریال بابت سخت‌افزار مورد نیاز این ارتباط برآورد شده و شرح آن در پیوست ۴ آمده است.
  - مبلغ ۲۰ میلیون ریال برای هزینه‌های پشتیبانی ماهانه منابع شبکه و سرورها برآورد شده و شرح آن در پیوست ۵ آمده است.
  - مبلغ ۴۰ میلیون ریال برای هزینه‌های پشتیبانی ماهانه ایستگاه‌های کاری و رفع ایرادها و راهنمایی کاربران، برآورد شده است و شرح آن در پیوست ۶ آمده است.
- بخشی از هزینه برآورد شده برای فاز طراحی و راه‌اندازی، در هنگام عقد قرارداد و باقی‌مانده پس از اتمام این فاز و ارایه گزارش راه‌اندازی قابل تسویه خواهد بود. مبالغ مربوط به پشتیبانی در دوره‌های ماهانه قابل پرداخت است.

هزینه راه‌اندازی سرورهای مورد نیاز برای ارایه سرویس‌های شبکه‌ای استاندارد بدون استفاده از سامانه‌هایی نوینی مانند مجازی‌سازی و با در نظر گرفتن حداقل امکانات سخت‌افزاری لازم، در حدود ۲ میلیارد ریال برای خدمات و تجهیزات لازم خواهد بود. اما افزوده شدن خدمات شبکه‌ای در حدی که در این پیشنهاد فنی مطرح شده است، این رقم را تا حدود ۴ میلیارد ریال بالا خواهد برد. افزون بر هزینه راه‌اندازی، هزینه ماهانه پشتیبانی و نگهداری این تجهیزات چند برابر حالتی است که از مجازی‌سازی استفاده شود. از این رو توصیه می‌شود که از فن‌آوری مجازی‌سازی برای صرفه‌جویی در هزینه‌های سخت‌افزاری و پشتیبانی بهتر، استفاده گردد.

همه حقوق مادی و معنوی پیشنهاد ارائه شده متعلق به مجری است و کارفرما حق انتشار یا تغییر در ساختار و بهره‌دوباره از آن به صورت کلی یا جزئی را ندارد. بهره از طرح ارائه شده توسط کارفرما بدون رضایت کتبی مجری مستلزم پرداخت خسارت به مجری خواهد بود.

اعضای این گروه بسیار خوشنود خواهند شد که در صورت نیاز طی ملاقاتی حضوری، تجارب خود را با آن مجموعه به اشتراک بگذارند.

با آرزوی موفقیت روزافزون  
گروه سپیدار

