

به نام خدا  
سرویسهای قابل ارائه توسط شرکت مهندسی دریا شبکه

سرویسهای عمومی

 طراحی سخت افزاری و نرم افزاری شبکه

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-1- بررسی ساختار اداری و نیازهای کاری شرکت.
- 1-2- تعیین تعداد کامپیوترهای مورد نیاز در شبکه به همراه نوع و وسعت کاری تک تک آنها.
- 1-3- تعیین سخت افزارها و نرم افزارهای مورد نیاز کامپیوترهای شبکه.
- 1-4- تعیین تعداد Server ها و مشخصات سخت افزاری آنها.
- 1-5- تعیین نوع و تعداد تجهیزات مورد نیاز در شبکه.
- 1-6- طراحی ساختار آدرس دهی IP کامپیوترها و نامگذاری آنها.
- 1-7- طراحی ساختار VLAN های مورد نیاز جهت کنترل ترافیک و افزایش امنیت.
- 1-8- تعیین سیستم عاملها، سرویسها و نرم افزارهای مورد نیاز جهت نصب.
- 1-9- تهیه نقشه های کامل کابل کشی، محل سویچها، UPS و سایر سخت افزارهای مرتبط به همراه مشخصات فنی کابلها، سویچها، UPS و سخت افزارهای مرتبط:
- 1-10- تهیه و تحویل کلیه مستندات و مدارک فنی مربوط به طراحی شبکه.

 مشاوره و نظارت بر خرید سخت افزارها و نرم افزارها

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-2- مشاوره و نظارت در خرید کابلها، سویچها، سرورها، UPS و سایر سخت افزارهای شبکه و تطبیق آنها بامشخصات مورد نیاز.
- 2-2- مشاوره و نظارت در عملیات کابل کشی، نصب سویچها، سرورها، UPS و سایر سخت افزارهای شبکه.

### نصب و راه اندازی بستر اصلی شبکه

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

3-1- انجام عملیات کابل کشی، نصب سویچها، سرورها، UPS و سایر تجهیزات شبکه و سخت افزارهایی است که در رک UPS .

3-2- راه اندازی رک اصلی که شامل نصب کلیه سویچها، سرورها، UPS و سخت افزارهایی است که در رک اصلی قرار می گیرند، به همراه نصب کابلهای مورد نیاز داخل رک.

3-3- نصب و راه اندازی سرورها با توجه به سرویسهای خواسته شده.

3-4- آزمایش بستر فیزیکی شبکه از لحاظ سلامت و صحت نصب.

3-5- تهیه و تحویل کلیه مستندات و مدارک فنی مربوط به نصب و راه اندازی شبکه.

### ارتقاء سخت افزارهای شبکه (انتقال سیستم عاملها و داده های موجود روی سخت افزارهای قدیمی به روی سخت افزارهای جدید حتی بدون ایجاد وقفه در کارکرد آنها )

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از :

4-1- بررسی وضعیت کاری سیستم عاملها (Server ) و داده های موجود روی سخت افزارهای قدیمی.

4-2- طراحی و تعیین سخت افزارهای جدید جهت خریداری با توجه به بودجه و نیازهای شرکت.

4-3- نصب و تنظیم سیستم عاملها و نرم افزارهای مورد نیاز روی سخت افزارهای جدید.

4-4- انتقال تنظیمات و داده های سخت افزارهای قدیمی به روی سخت افزارهای جدید.

### ارتقای سیستم عاملهای شبکه (حتی بدون ایجاد وقفه در کارکرد آنها )

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

5-1- بررسی نرم افزارها و سخت افزارهای موجود از لحاظ سازگاری با سیستم عامل جدید

5-2- تهیه نسخه های پشتیبان از داده های موجود جهت جلوگیری از صدمات احتمالی.

5-3- مشاوره و خرید سخت افزارهای جدید در صورت نیاز.

5-4- نصب سیستم عاملهای جدید و انتقال داده های قبلی روی آنها.

## عیب یابی و بهینه سازی کلیه امور مربوط به شبکه

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-6- مذاکره با افراد مسؤول و در صورت نیاز کاربران جهت دریافت خواسته ها و عیوب موجود.
- 2-6- بررسی توپولوژی شبکه موجود و اتصالات فیزیکی کامپیوترها و تجهیزات شبکه.
- 3-6- بررسی سیستم عاملها، نرم افزارها و تنظیمات مربوطه.
- 4-6- تطبیق ساختار موجود با استانداردهای تعیین شده توسط طراحان و تولیدکنندگان اصلی محصولات.
- 5-6- تشخیص عیوب و ضعف های موجود در ساختار شبکه.
- 6-6- برآورد هزینه رفع عیوب یا بهینه سازی و انجام توافقات لازم جهت بستن قرارداد.
- 7-6- انجام عملیات لازم جهت برطرف نمودن عیوب یا بهینه سازی.
- 8-6- دریافت تایید و رضایت از مسؤول مربوطه.

## نصب و راه اندازی Mail Server

برای آنکه هر کاربر بتوانند به کاربران دیگر موجود در داخل یا خارج شبکه Mail ارسال نماید mailMicrosoft برای پیاده سازی این سرویس با توجه به امکانات و نیازهای موجود یکی از نرم افزارهای MDeamon استفاده می گردد.

## نصب و راه اندازی SQL Server

بستر لازم شبکه جهت استفاده از کلیه نرم افزارهایی که نیاز به بانک اطلاعاتی (Data Base) دارند از قبیل: نرم افزارهای اتوماسیون اداری، مالی، کارت ساعت و ... به همراه ارایه مشاوره جهت انتخاب و خرید نرم افزارهای فوق.

## نصب و راه اندازی (Application Server) Terminal Server

در صورتی که نیاز به استفاده از برنامه ای دارید که باید روی چندین کامپیوتر در شبکه قرار داشته باشد و نصب آن روی تک تک کامپیوترها امکان پذیر نمی باشد ( برای مثال آن برنامه دارای قفل است یا سخت افزار و سیستم عامل کامپیوترهای شما جوابگویی نصب آن نرم افزار نمی باشند ) یا نگهداری و تنظیمات آن نرم

افزار روی چندین کامپیوتر زحمات زیادی دارد، می توانید آن نرم افزار را روی ( Terminal Server یک کامپیوتر با شرایط لازم ) نصب نموده و از طریق شبکه بصورت همزمان بوسیله چندین کامپیوتر دیگر از آن استفاده نمایید.

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از :

9-1- بررسی نرم افزارهای مورد نیاز.

9-2- تعداد و حجم کاری آن نرم افزارها.

9-3- انتخاب یک کامپیوتر (Server) با مشخصات لازم.

9-4- مشاوره و خرید Server در صورت نیاز.

9-5- Terminal Server نصب و راه اندازی.

9-6- انجام تنظیمات لازم جهت ایجاد سهولت در استفاده از Terminal Server توسط کاربران و فراهم ساختن امنیت های لازم.

 نصب و راه اندازی نرم افزارهای Anti-Virus تحت شبکه

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

10-1- بررسی نرم افزارهای مورد استفاده توسط کاربران شرکت، جهت کسب اطمینان از سازگاری با نرم افزار Anti-Virus.

10-2- انتخاب و پیشنهاد یک نرم افزار Anti-Virus مناسب.

10-3- پیاده سازی نرم افزار Anti-Virus .

 دسترسی به شبکه محلی از راه دور

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از :

11-1- بررسی سرویسهایی که باید در اختیار کاربران خارج از شرکت قرار بگیرند.

11-2- بررسی و امکان سنجی روشهای ارتباطی مختلف از جمله wireless ، dialup ، اینترنت، خطوط مخابراتی و ... جهت اتصال کاربران از راه دور به شبکه محلی.

11-3- مشاوره و خرید تجهیزات و دستگاههای مورد نیاز.

11-4- نصب و راه اندازی سخت افزارها و انجام تنظیمات نرم افزاری لازم جهت فراهم ساختن ارتباطات موردنظر.

11-5- تنظیم مجوزها و سیاستهای لازمه جهت کنترل ارتباط کاربران از راه دور.

11-6- رمزگذاری داده های تبادل شده بین کاربران از راه دور و شبکه محلی.

### اتصال شبکه های مختلف به یکدیگر

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از :

12-1- بررسی داده هایی که باید بین شبکه ها تبادل گردند.

12-2- بررسی و امکان سنجی روشهای ارتباطی مختلف از جمله wireless ، dialup ، اینترنت، خطوط مخابراتی و ... جهت اتصال شبکه ها به یکدیگر.

12-3- مشاوره و خرید تجهیزات و دستگاههای مورد نیاز.

12-4- نصب و راه اندازی سخت افزارها و انجام تنظیمات نرم افزاری لازم جهت فراهم ساختن ارتباطات مورد نظر.

12-5- تنظیم مجوزها و سیاستهای لازمه جهت کنترل ارتباط شبکه ها به یکدیگر.

12-6- رمزگذاری داده های تبادل شده بین شبکه ها.

12-7- ایجاد امکان تبادل و همسان سازی فایل های موجود در شبکه ها با یکدیگر در زمانهای مناسب (روزانه، WAN هفتگی و) ... و کنترل ترافیک ایجاد شده روی خطوط.

### پیاده سازی سیستم مانیتورینگ یکپارچه جهت مدیریت و مشاهده وضعیت کاری تمام کاربران

در این سیستم مدیر می تواند در هر لحظه محیط کاری (desktop) تک تک کاربران را مشاهده نماید و کاربرانی که امکان لازم به آنها داده شده باشد، می توانند جهت مشاهده یا دخالت ( برای مثال جهت کمک در انجام کاری ) به محیط کاری کاربران دیگر متصل گردند.

### پیاده سازی سیستم کنفرانس متنی، صوتی و تصویری

در این سیستم دو یا چند کاربر می توانند به یکدیگر پیغام ارسال نموده یا بصورت صوتی و تصویری با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند.

## سرویسهای مربوط به اینترنت

### برقراری اتصال شبکه ها به اینترنت

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-15- بررسی میزان نیاز به اینترنت.

2-15- تشخیص سرعت ارتباط مورد نیاز.

3-15- تعیین چگونگی برقراری ارتباط (ADSL ، Wireless و...)

4-15- تعیین هزینه قابل پرداخت.

5-15- تعیین ISP مناسب جهت عقد قرارداد.

6-15- مشاوره در امر خرید تجهیزات مورد نیاز و در صورت تمایل خرید آنها.

7-15- انجام تنظیمات لازم و برقراری اتصال اینترنت.

8-15- راه اندازی Firewall client روی کامپیوترها جهت بهینه سازی استفاده کاربران از Internet و اعمال محدودیتهای لازم روی آنها.

### کنترل و تهیه گزارش دسترسی تک تک کاربران به اینترنت

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-16- تشخیص و تعیین میزان نیاز تک تک کاربران جهت دسترسی به اینترنت.

2-16- کنترل دسترسی کاربران به اینترنت بصورت های زیر:

1-2-16- در ساعاتی مشخص در روزهای معین (برای مثال روزهای شنبه تا چهارشنبه از ساعت 10 صبح الی 4 بعد از ظهر )

2-2-16- حداکثر به میزان دقایق تعیین شده در طول مدت یک روز، یک هفته یا یک ماه (برای مثال 4 ساعت در هر هفته )

3-2-16- درصد میزان پهنای باند قابل استفاده (برای مثال 20 درصد پهنای باند موجود)

3-16- تهیه گزارش روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه از میزان کارکرد اینترنتی تمام کاربران و تعیین کاربرانی که بیشترین استفاده از اینترنت را داشته اند و سایتهایی که بیشترین مراجعه کننده را داشته اند.

4-16- کنترل دسترسی کاربران به سایتهای مختلف و در صورت نیاز فیلتر کردن. ( برای مثال کنترل استفاده از برنامه ( Yahoo messenger )

5-16- کنترل میزان عملکرد کاربران در هر سایت (برای مثال جلوگیری از تکمیل فرمهای موجود در یک وب

سایت یا **upload** نمودن فایل)

**16-6-6-1** کنترل **mail** های ورودی و خروجی شرکت بر اساس موارد زیر:

**16-6-1-1** - فرستنده.

**16-6-2-2** - گیرنده.

**16-6-3-3** - موضوع.

**16-6-4-4** - متن.

**16-6-5-5** - فایل های پیوست شده.

**16-6-6-6** - حجم.

## نصب و راه اندازی **Cache Server, Microsoft ISA server** و **Firewall**

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

**17-1-1** بررسی میزان امنیت مورد نیاز در شبکه جهت جلوگیری از بروز خطرات و آسیب های وارده از طرف اینترنت

**17-2-2** تشخیص و تعیین نیاز به راه اندازی **Firewall** جهت افزایش امنیت و **Cache Server** جهت بهینه سازی استفاده از اتصال اینترنت و افزایش سرعت.

**17-3-3** تعیین مشخصات سخت افزاری سرور مورد نیاز جهت راه اندازی **ISA Server**

**17-4-4** مشاوره در خرید سرور مورد نیاز و اقدام به خرید آن (در صورت تمایل)

**17-5-5** نصب و راه اندازی **Microsoft ISA Server 2006** و انجام تنظیمات مشخص شده

**17-6-6** تهیه گزارش از عملکرد **ISA** و تثبیت تنظیمات انجام شده (برای مثال میزان تاثیر **Cache** در کارکرد اینترنت جهت فراهم ساختن امکان برقراری ارتباط با سرویسهای داخل شبکه)

## ثبت دامنه (**Domain**) و راه اندازی سرویسهای وب و پست الکترونیکی (**email**) در اینترنت

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

**18-1-1** تعیین نام مناسب جهت ثبت در اینترنت.

**18-2-2** تشخیص نیازهای شرکت جهت حضور در شبکه جهانی اینترنت. این نیازها عبارتند از:

**18-1-2-1** مشخصات وب سایت از لحاظ امکانات و حجم فضای مورد نیاز.

**18-2-2-2** (**Email box – POP 3 account**) تعداد صندوقهای پست الکترونیک.

3-18- تعیین یک هاست و سرویس مناسب جهت عقد قرارداد و راه اندازی نهایی سرویسهای Web ، FTP و Mail.

4-18- راه اندازی Namespace های مختلف در داخل یک شبکه جهت ایجاد سهولت در دسته بندی کاربران و کامپیوترها.

5-18- برقراری ارتباط بین Mail Server داخلی و خارجی جهت تبادل mail ها و ایجاد سهولت در ارسال و دریافت mail برای کاربران ( برای مثال کاربران داخل شبکه که دارای یک mailbox داخلی و یک اینترنتی خود را mailbox های موجود در mail اینترنتی می باشند دیگر نیاز به بررسی mailbox های اینترنتی آنها به mail بصورت جداگانه ندارند، چراکه با تنظیمات انجام شده تمام داخلی آنها منتقل می شود و برای ارسال mail به اینترنت نیز می توانند از همان mailbox داخلی خود استفاده نمایند در حالیکه mail ها از طریق mailbox و آدرس اینترنتی آنها ارسال خواهدگردید.

6-18- کنترل mail های ورودی و خروجی شرکت بر اساس موارد زیر:

1-6-18- فرستنده.

2-6-18- گیرنده.

3-6-18- موضوع.

4-6-18- متن.

5-6-18- فایل های پیوست شده.

6-6-18- حجم.

7-18- ایجاد همسان سازی (synchronization) خودکار فایل های وب سایت اینترنتی با فایل های تغییر یافته یا update شده موجود در شرکت. ( برای مثال اگر در زمانهای مشخص فایلهایی که در وب سایت شما قرار دارند در داخل شرکت با هر روشی تغییر پیدا می کنند و نیاز دارید فایل های تغییر یافته به وب سایت منتقل شوند ( وب سایت به روز شود ) ، این عمل می تواند با زمانبندی تعیین شده از طرف شما بصورت خودکار انجام گیرد.)

## سرویسها و تنظیمات امنیتی

### پیاده سازی امنیت برای فایلها

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-19- کنترل میزان دسترسی کاربران به فایلها بر اساس موارد زیر:

1-1-19- فقط خواندن.

2-1-19- خواندن و ویرایش.

3-1-19- خواندن، ویرایش و حذف.

4-1-19- خواندن، ویرایش، حذف و کنترل دسترسی دیگران.

2-19- ثبت دسترسی کاربران مورد نظر به فایلها تعیین شده (برای مثال جهت تشخیص کاربری که فایلها را ویرایش می کند).

3-19- پیاده سازی رمزگذاری فایلها جهت جلوگیری از دسترسی کاربران. دیگر (حتی مدیر شبکه) به آنها (Encrypting File System).

### کنترل استفاده از پورتهای USB

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از :

1-20- ازکار انداختن پورتهای USB بصورت سخت افزاری و نرم افزاری.

2-20- کنترل دسترسی کاربران مختلف به پورتهای USB بر اساس موارد زیر:

1-2-20- دسترسی فقط خواندن به storage هایی که قابلیت اتصال به پورت USB را دارند مانند Cool Disk و External H.D.D .

2-2-20- دسترسی فقط نوشتن به storage هایی که قابلیت اتصال به پورت USB را دارند مانند Cool Disk و External H.D.D .

3-2-20- دسترسی به دستگاههای مجاز (Storage، Printer، Scanner، دوربین های دیجیتال و...).

## کنترل استفاده کاربران از کامپیوترها

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-21- تعیین کامپیوترهایی که هر کاربر می تواند از آنها استفاده نماید (روی آنها login کند).
- 2-21- مشاهده محیط کاری کاربران (desktop) در هر لحظه.
- 3-21- کنترل دسترسی کاربران به قسمتهای مختلف ویندوز و جلوگیری از دسترسی آنها به مواردی که از لحاظ امنیتی یا سیاست شرکت صلاح نمی باشند. این امر تقریباً تمام قسمتهای ویندوز را پوشش میدهد.
- 4-21- کنترل امکان نصب و اجرای انواع برنامه ها (برای مثال جلوگیری از نصب برنامه ها توسط کاربران یا اجرای یک برنامه خاص).
- 5-21- ثبت زمانهایی که کاربران روی کامپیوترها login نموده اند.
- 6-21- ثبت عملیاتی که کاربران روی کامپیوترها انجام داده اند.
- 7-21- تعیین Disk & Folder Quotas جهت کنترل و ایجاد محدودیت در میزان فضای دیسک اشغال شده توسط هر کاربر.

## افزایش امنیت سیستمها (System Hardening)

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-22- بررسی میزان امنیت مورد نیاز کامپیوترها با توجه به اطلاعات ذخیره شده روی آنها، محیطی که در آن قرار گرفته اند، موارد و روشهای استفاده از آنها.
- 2-22- بررسی تنظیمات موجود روی کامپیوترها و تشخیص آسیب پذیریها و سوراخهای امنیتی با استفاده از برنامه های جدید و حرفه ای.
- 3-22- انجام تنظیمات و نصب برنامه های لازم جهت ارتقای امنیت منطقی کامپیوترها.

## نصب نرم افزارهای فایروال مناسب روی کامپیوترها

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

- 1-23- تشخیص و تعیین کامپیوترهایی که نیاز به نصب فایروال روی آنها وجود دارد (مخصوصاً سرورها).
- 2-23- نصب نرم افزار فایروال مناسب روی کامپیوترها جهت جلوگیری از دسترسی های غیر مجاز.
- 3-23- انجام تنظیمات لازم در فایروالهای نصب شده بگونه ای که اختلالی در سرویسها و ارتباطات معمول

ایجاد نگردد.

4-23- انجام آزمایشات لازم جهت کسب اطمینان از صحت و کارایی فایروال.

### اتصال دو یا چند سایت به یکدیگر بصورت امن (VPN)

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-24- در صورت عدم وجود ارتباط بین سایتها، به قسمت اتصال شبکه های مختلف به یکدیگر مراجعه شود.

2-24- اتخاذ تصمیم جهت بکارگیری یکی از پروتکل های PPTP یا L2TP

3-24- انجام تنظیمات لازم جهت بکارگیری IPsec در صورت نیاز.

4-24- پیاده سازی سیستم صدور certificate جهت افزایش امنیت در شناسایی.

### سرویسها و تنظیمات چاپگرها و عملیات چاپ

#### مشاوره و خرید چاپگر

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-25- بررسی نیازهای چاپ کاربران از لحاظ نوع و حجم


2-25- انتخاب و پیشنهاد خرید چاپگرهای لازم

3-25- خرید چاپگرها از طرف شرکت (در صورت نیاز Print Server) .

#### نصب و راه اندازی

با آنکه امکان اتصال تمام کامپیوترهای موجود در شبکه به چاپگرهایی که مستقیماً به شبکه متصل می باشند، وجود دارد. اما برای ایجاد امکان کنترل و فراهم ساختن استفاده بهتر از چاپگرها وجود Print Server در شبکه ها الزامیست. برای مثال اگر یک دستگاه چاپ مشغول چاپ عملیات یک کاربر دیگر باشد و حافظه کافی برای دریافت عملیات کاربران دیگر را نداشته باشد، نیاز به انتظار کاربران دیگر جهت ارسال مجدد عملیات چاپ وجود ندارد، زیرا آن عملیات در Print Server ذخیره شده و در زمان مناسب به دستگاه چاپ ارسال Print می گردند. در این حالت حتی کاربران می توانند کامپیوتر خود را خاموش کنند. در ضمن وجودها بدون نیاز به انجام عملیات (مانند ارایه کردن client روی Printer کمک می کند تا نرم افزار Server ها بصورت خودکار

انجام گیرد . مواردی که در ذیل به آنها اشاره می گردد نیز از این **client** روی **driver** (قاعده ( الزام استفاده از **Print Server** مستثنی نمی باشند . )

 تعیین و تنظیم مجوزهای لازم برای کاربران مختلف جهت استفاده از چاپگرها با توجه به سیاستهای اداری شرکت. برای مثال کاربران هر طبقه ( یا واحد ) فقط اجازه استفاده از چاپگرهای موجود در طبقه ( یا واحد ) خود را داشته باشند

### راه اندازی **Printer Pooling**

جهت افزایش سرعت چاپ کاربران و ایجاد **fault tolerant** (تحمل در برابر خطا). در این روش دو یا چند دستگاه چاپگر بکمک یک نرم افزار **Printer** روی **client** ها نصب میگردد و عملیات چاپ کاربرانی که از آن نرم افزار برای چاپ عملیات خود استفاده می کنند، نهایتاً بکمک یکی از آن دستگاهها ( هر کدام که ایرادی نداشته باشد و در حال چاپ عملیات دیگری نباشد ) چاپ میشود . بدین ترتیب حتی اگر بعضی از چاپگرها دچار اشکال گردند ( برای مثال تونر یا جوهر آنها تمام شود) همچنان عملیات چاپ ادامه می یابد و در صورت سالم بودن آنها سرعت عملیات چاپ چند برابر می گردد زیرا هر کدام از چاپگرها یکی از عملیات ارسال شده را چاپ خواهند نمود.

### تنظیم اولویت چاپ (**Print Priority**)

در این روش برای هر کدام از گروههای مختلفی از کاربران که از یک دستگاه چاپ استفاده می کنند، اولویت تنظیم می گردد تا بدین ترتیب عملیات چاپ آن دسته از کاربرانی که اهمیت بیشتری دارند یا تعداد صفحات آنها معمولاً کمتر می باشد، سریعتر از دیگران چاپ گردد.

### نصب و راه اندازی **Internet Printing**

به کمک این سرویس می توان از هر مکانی با استفاده از پروتکل **HTTP** عملیات چاپ مورد نظر را به چاپگر ارسال نموده و آن را کنترل نمود . ( برای مثال می توانید به یک چاپگر موجود در شبکه یک شهردیگر که به اینترنت متصل است، از منزل خود عملیات چاپ ارسال نمایید و بدین ترتیب دیگر نیاز به فکسنیز نخواهید داشت).

## کنترل چگونگی میزان استفاده کاربران از چاپگرها

مواردی که بسته به نیاز می توان بر اساس آنها عملیات چاپ کاربران را کنترل نمود، عبارتند از:

1-31- ساعتی از شبانه روز که عملیات ارسال شده چاپ خواهند شد.

2-31- ایجاد محدودیت تعداد صفحات قابل چاپ برای تک تک کاربران. در این روش برای هر کاربر بصورت روزانه، هفتگی یا ماهانه با توجه به سیاستهای شرکت اعتبار اختصاص داده می شود و در ازای چاپ هر صفحه از اعتبار اختصاص داده شده به کاربر کاسته می شود، به گونه ای که در صورت اتمام اعتبار، آن کاربر دیگر قادر به چاپ نخواهد بود. اعتبار کاسته شده در ازای هر صفحه بسته به اندازی صفحه یارنگی بودن آن قابل تنظیم است. در ضمن کاربران در هر لحظه می توانند از اعتبار باقی مانده خود باخبر شوند و در صورت نزدیک شدن اعتبار آنها به عدد صفر به آنها اخطار داده می شود.

3-31- ایجاد محدودیت در تعداد صفحات قابل چاپ در عملیات ارسال شده. برای مثال یک کاربر در هر عمل چاپ حداکثر بتواند 5 صفحه به چاپگر جهت چاپ ارسال نماید.

4-31- تهیه گزارش روزانه، هفتگی، ماهانه یا سالانه از عملیات چاپ هر کاربر یا کل کاربران.

## تهیه نسخه های پشتیبان و بازیابی (Backup & Restore)

### انتخاب استراتژی

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-32- تعیین مواردی که باید از آنها نسخه پشتیبان تهیه نمود. این موارد شامل فایلها و تنظیماتی میباشند که در صورت صدمه دیدن باید آنها را در اسرع وقت بازیابی نمود.

2-32- تعیین زمانهایی که باید از موارد تعیین شده نسخه پشتیبان تهیه نمود. بدین ترتیب یک زمانبندی مناسب در نظر گرفته می شود تا در صورت بروز اشکال برای داده ها امکان بازیابی آنها با حداقل تلفات امکان پذیر باشد

3-32- انتخاب روش تهیه نسخه پشتیبان

## انتخاب مدیای مخصوص تهیه نسخه های پشتیبان

امروزه مدیاهای مختلفی (از جمله Tape ، CD ، DVD ، H.D.D ، Zip drive و ...) جهت ذخیره سازی نسخه های پشتیبان در دسترس می باشند که هر کدام دارای مزایا و معایبی هستند . با توجه به دو مورد قبل و بودجه باید مدیای مناسب انتخاب گردد.


## انتخاب برنامه مخصوص تهیه نسخه پشتیبان که پاسخگویی نیاز موجود باشد

با توجه به برنامه های استفاده شده امکان بازیابی داده ها حتی بصورت های زیر نیز امکان پذیر خواهد بود:

- 1-34- بازیابی تنظیمات فقط یک **object** (برای مثال یک کاربر) در **Active Directory** بدون آنکه نیاز به بازیابی کل **Active Directory** وجود داشته باشد.
- 2-34- بازیابی **mail** های یک کاربر.
- 3-34- بازیابی نسخه های قبلی فایل های ویراست شده یا پاک شده.
- 4-34- بازیابی قسمتهایی از پایگاه داده ها که به اشتباه ویراست یا پاک شده.
- 5-34- بازیابی کل سیستم عامل به همراه تمام برنامه ها و داده ها در اسرع وقت.

## راه اندازی و تنظیم **(VSS) Volume Shadow Copy Service**

به کمک این سرویس خود کاربران نیز قادر خواهند بود تا فایل های پاک شده یا به اشتباه ویراست شده ای که مجوز دسترسی به آنها را دارند، بازیابی نمایند. این سرویس می تواند بصورت خودکار در زمانهای تعیین شده ازداده های به اشتراک گذاشته شده کپی تهیه نماید تا در صورت نیاز امکان بازگرداندن کپی های قدیمی فایل های مورد نظر وجود داشته باشد.

 مستند سازی برنامه پیاده شده و زمانبندی های انجام شده و تعریف دستورالعمل های مربوطه جهت بازیابی داده ها در شرایط مختلف و شبیه سازی حالت های مختلف بحران جهت آزمایش ساختار پیاده شده و ایجاد آمادگی های لازم

## سرویسهای خاص

### سیستمهای ذخیره سازی داده ها

جهت حفاظت از اطلاعات، دسترسی بهینه به اطلاعات و مدیریت آسان آنها، استفاده از سیستم های ذخیره سازی توصیه می شود. در این راستا می توان از **Storage Device** هایی چون **NAS** و **SAN** استفاده کرد. کمک این تکنولوژی ها می توان دو یا چند کامپیوتر را تحت قوانین مختلفی به دستگاههای ذخیره سازی اطلاعات متصل کرد و از مزایای چون سرعت بالا و تحمل در برابر خطا بهره برد. لازم به ذکر است که می توان این سیستمهای ذخیره سازی را مستقیماً نیز به شبکه متصل نمود.

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

1-37- بررسی نیازهای موجود جهت ذخیره سازی داده ها:

1-1-37- حجم داده ها.

2-1-37- میزان ترافیک خواندن و نوشتن داده ها.

3-1-37- اهمیت سرعت دسترسی به داده ها.

4-1-37- (fault-tolerant) اهمیت در دسترس بودن داده ها و تشخیص میزان نیاز به سیستم.

2-37- تعیین چگونگی قرارگیری منابع ذخیره سازی در شبکه.

3-37- برآورد هزینه و تشخیص حالت بهینه.

4-37- مشاوره در امر خرید تجهیزات مورد نیاز و در صورت تمایل خرید آنها.

5-37- نصب و راه اندازی تجهیزات.

### سیستمهای تقسیم ترافیک و دارای تحمل در برابر خطا

در بعضی از شبکه ها میزان ترافیک موجود روی سرورها بحدی زیاد است که یک سرور با سخت افزار متعارف جوابگوی نیاز کاربران نمی باشد و در نتیجه نمی تواند سرویس مورد نظر را بدرستی ارائه نماید. در این حالت می توان با خرید یک یا چند سرور جدید ( بسته به میزان ترافیک و سرعت پاسخگویی مطلوب ) و پیاده سازی سرویس یکسان روی آنها، مشکل مذکور را حل کرد. ( درخواست سرویس از طرف کاربران) برای آنکه ترافیک روی چند سرور موجود بدرستی تقسیم گردیده و اختلالی در سرویس ارائه شده ایجاد نگردد، می توان از سیستمهای **Network Load Balancing** و یا **Clustering** استفاده نمود. انتخاب یکی از سیستمهای مذکور و پیاده سازی صحیح آن می تواند باعث افزایش سرعت سرویس دهی و ایجاد تحمل در برابر خطا گردد.

( بدین معنی که اگر بعضی از سرورهای موجود در این سیستم بنابر هر دلیلی دچار گردند، سرویس مربوطه همچنان بدون هیچ ایرادی در اختیار کاربران خواهد بود )-

مراحل عملیاتی این سرویس عبارتند از:

38-1- بررسی سرویسهای ارائه شده.

38-2- میزان ترافیک سرویسهای ارائه شده.

38-3- سرعت مورد نیاز هر سرویس جهت پاسخگویی به درخواست های انجام شده.

38-4- حساسیت در دسترس بودن سرویس (تحمل در برابر خطا).

38-5- بررسی سخت افزارهای موجود.

38-6- تعیین سخت افزارهای مورد نیاز با توجه به بودجه موجود.

38-7- مشاوره و خرید سخت افزارهای جدید (در صورت نیاز).

38-8- پیاده سازی سرویس های مورد نیاز.

38-9- آزمایش و بهره برداری از سرویس پیاده شده.

 برخی از پروژه های انجام شده

۱- پروژه های ناجا (شبکه ، سخت افزار)

۲- دیوان عدالت اداری (شبکه ، سخت افزار)

۳- دادگستری (شبکه)

۴- لیزینگ ایرانیان (شبکه ، سخت افزار ، نرم افزار)

۵- تعاونی خاص کارکنان ایران خودرو و شرکت سرمایه گذاری ایرانیان

(وابسته به تعاونی خاص کارکنان ایران خودرو)

۶- ادارات مالیاتی کشور (شبکه)

۷- گذرنامه (شبکه)

۸- پلیس امنیت (شبکه)

۹- ۱۳۰ سرکلانتری استان تهران (شبکه)

۱۰- شرکت نفت خزر (شبکه)

۱۱- شرکت اسپیدز (شبکه) و ...