

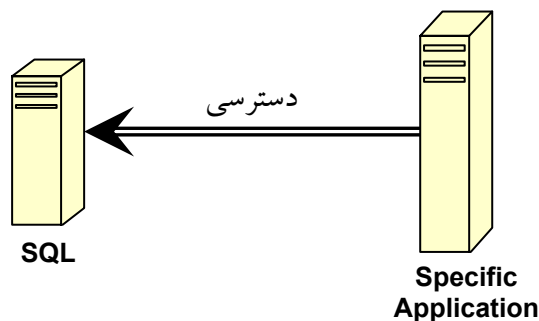
- ۱- جهت WebHosting نیاز به ارائه صفحات Web در اینترنت می باشد ولی ساختار باید به گونه ای باشد که server ای که خدمات WebHosting را ارائه می دهد ، آدرس حقیقی در اینترنت دارا باشد .
- ۲- **Modem Bank** : ماژول هایی (Modules) می باشند که تعداد زیادی Sync. Modem (مودم سنکرون) دارند.
- ۳- **RAS** : اولین Server برای کنترل کاربرهایی که به ما متصل می شوند ، برای محاسبه (کارکرد ، سرعت و ...) (Remote Access Service)

مشخصات Server

- اولین نرم افزار NT Tac Plus (نرم افزار کنترل کاربران) می باشد، جدای سیستم عامل. (برای کنترل User ها، براساس Log ODBC ← نیاز به SQL Server داریم.
- نرم افزارهایی که Accounting انجام میدهند. ← حسابداری شبکه انجام می دهند. مانند: Lan Accounting.
- سرویس IIS (برای طراحی سایت)
- **DNS**: باید روی کامپیوتر MAIL وصل شده باشد.
- ✓ برای اسم Domain ها (Domain Server)
- ✓ Mail Packet (Mail Server): برای تعریف Mail برای کاربران. مانند: نرم افزار I Mail یا نرم افزار Exchang Server.
- * با استفاده از Monitor Switch می توان کلیه کامپیوترها را کنترل کرد.
- * دیوار آتش (Fire Wall): کاربران نفوذی از اینترنت به سایت را مسدود می کند.
- ✓ یک پورت Lan دارد.
- ✓ DMZ (Demilitarize Zone port): کامپیوترها را مستقیماً به Fire Wall متصل می نماید. ← کامپیوترها را به Hub وصل نمی کنیم.
- ✓ برای حفاظت از کامپیوترها می توانیم شروط مختلفی را تعریف نماییم. (مانند: Only HTTP و ...)

ساختاری برای تجارت الکترونیک

- ۱- دارا بودن صفحات WEB.
 - ۲- داشتن امکان مشترک شدن به Site.
 - ۳- یک برنامه (با زبانهای مختلف که دارای Application باشد).
 - ۴- یک بانک اطلاعاتی (Data Base).
- کلیه Port های Server بانک اطلاعاتی باید مسدود باشند و تنها از طریق Application باید به بانک اطلاعاتی دسترسی داشته باشیم؛ لذا جهت نصب بانک اطلاعاتی برای دسترسی باید Username & Password تعریف شده باشد.
 - سطح دسترسی فقط برای Application خاصی تعریف شده باشد.
 - پروتکل HTTP بر روی Server بانک اطلاعاتی (که Disable می باشد)
 - بهترین شرایط این است که برنامه Script نباشد، چون می توان آن را Hack نمود و بهتر است که برنامه EXE باشد. (در این قسمت ارزش کار با J2E یا Delphi مشخص می شود).



شاخصهای طرح سایت شبکه

شاخصها	طرح دوم
۱. امنیت منطقی:	بالا
۲. ارابه سرویس به کاربران خارجی:	با ضریب اطمینان بالا حفاظت وجود دارد
۳. امنیت در مقابل هاکینگ داخلی:	بالا و به کل شبکه نمیتواند گسترش یابد
۴. امنیت در مقابل هاکینگ خارجی:	بالا و به کل شبکه نمیتواند گسترش یابد
۵. کارآیی و سرعت شبکه و ارتباطات:	بالا
۶. ضریب اطمینان سرویس دهی سایت:	بالا
۷. محدودیت در توسعه فیزیکی:	وجود ندارد
۸. محدودیت در توسعه منطقی:	وجود ندارد
۹. محدودیت ارابه سرویسها خارجی:	وجود ندارد
۱۰. نگهداری:	ساده، با استفاده از نرم افزارهای کنترل شبکه
۱۱. قابلیت توسعه:	وجود دارد
۱۲. بکارگیری تجهیزات:	بکارگیری بهینه تجهیزات
۱۳. تخصص نیروی انسانی:	تخصصی و بالا باید باشد
۱۴. هزینه:	بالا

نکته مهم:

- ۱- یک IP برای WAN Port وجود دارد .
- ۲- یک IP حقیقی (آدرس وب سایتی که ثبت کرده ایم) بر روی کامپیوتر وجود دارد .
- ۳- در ISP فقط باید بک ادرس حقیقی وجود داشته باشد و بقیه آدرسها متغییر باشد . (غیر حقیقی)

طرح جامع سازمان X

- ۱- دارای یک ساختمان مرکزی می باشد ، از طریق ساختمان مرکزی دسترسی به شبکه مورد نیاز است [به صورت امن و مطمئن] .
- ۲- شبکه محلی در ساختمان موجود است . باید ؛ کنترل شده ، حفاظت شده و جدا شده از بقیه شبکه و خدمات مربوطه باشد .
- ۳- ۱ الی چند مرکز وابسته به سازمان از مناطق مختلف جغرافیایی نیاز به دسترسی به شبکه ساختمان جهت :
 ۱. استفاده های اینترنتی .
 ۲. دسترسی به اینترنت می باشد .قبل از هر چیز نیاز به ۴ منطقه (شبکه) (Zone) داریم که در ساختمان اصلی موجود است .

Zone 1 : Corporate Network

Zone 2 : Branch Office network (Remote Office)

Zone 3 : Server Farms (Internet Base Server)

Zone 4 : Internet Base Server

۱. شبکه محلی سازمان

۲. شبکه شعبه

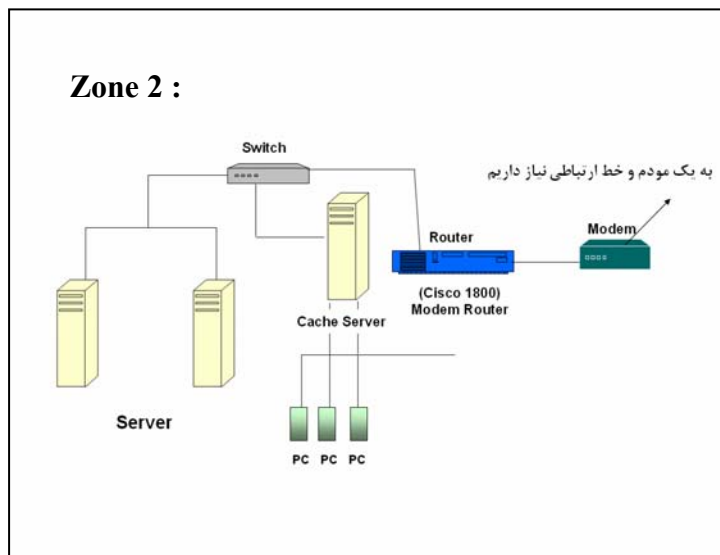
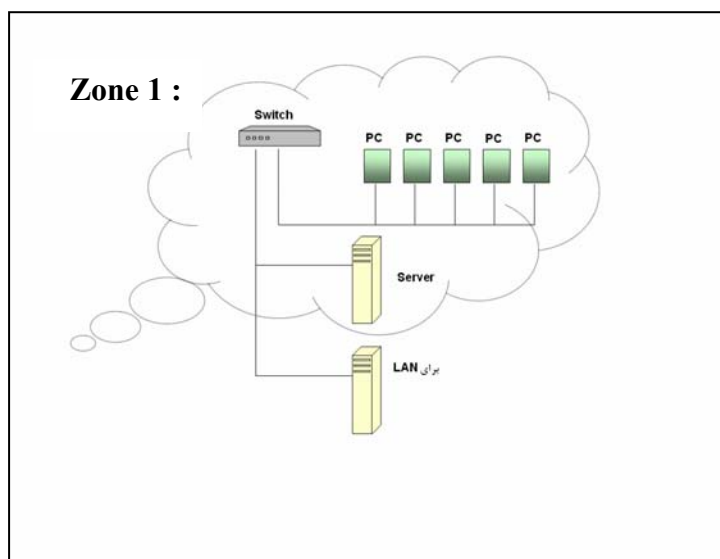
۳. از شبکه محلی ساختمان اصلی سازمان و یا دفاتر پراکنده سازمان باید قابل دسترسی باشد. (مزرعه سرورهای اینترنتی)

۴. سرویسهای متداولی همچون (Massaging اختصاصی ، Chating اختصاصی ، Weblog اختصاصی ، FTP ،

Video Server ، Audio Server ، Main Server ، WebSite) جهت امور اختصاصی و یا کاربردهای

تجارت الکترونیک .

• در Zone 1 ، همه IP ها غیر حقیقی هستند و سوئیچی ای که در این منطقه خوب است (3750G 24t) .



Cache Server ها دارای ۵ خاصیت اصلی می باشند :

- ۱- مسدود نمودن attack های مختلف (حمله ها)
- ۲- Trace نمودن کاربران بصورت جزء و استفاده های انجام شده از اینترنت
- ۳- ارائه انواع گزارشهای دوره ای از کارکرد سیستم و شبکه
- ۴- امکان تعریف پالس (Pulses) جهت مسدود نمودن سایتها براساس نام سایت ، آدرس سایت یا کلمه کلیدی .
- ۵- کشف نمودن اطلاعات در خواستی و دارا بودن الگوریتم Forward Caching ؛

به گونه ای می باشد که براساس صفحه ویزیت (Visit) شده و فرمول احتمالات جهت دسترسی به Link ها و یا صفحات بعدی در زمان مشاهده صفحه ، Cache Server اطلاعات جدید را برای User ، کش (Cache) می نماید . معمولاً شرکتهای Cache Server طرف قرارداد با شرکتهای AntiVirus می باشند که نرم افزار Cache Server و قابلیتهای گوناگون آنها معمولاً توسط شرکتهای AntiVirus اتوماتیک Update می شود .

- Blue Code _ SG Cache Server : کش سروری می باشد که کلیه قابلیت ای ذکر شده را داراست .

< هرگاه می خواهیم به شبکه اینترنت متصل شویم باید از یک Router استفاده نماییم .

فاکتورهای یک Cache Server خوب :

- از دید سخت افزاری :

- ۱- تعداد Cpu ها مهم است .
- ۲- مقدار RAM
- ۳- مقدار Flash
- ۴- مقدار Hard

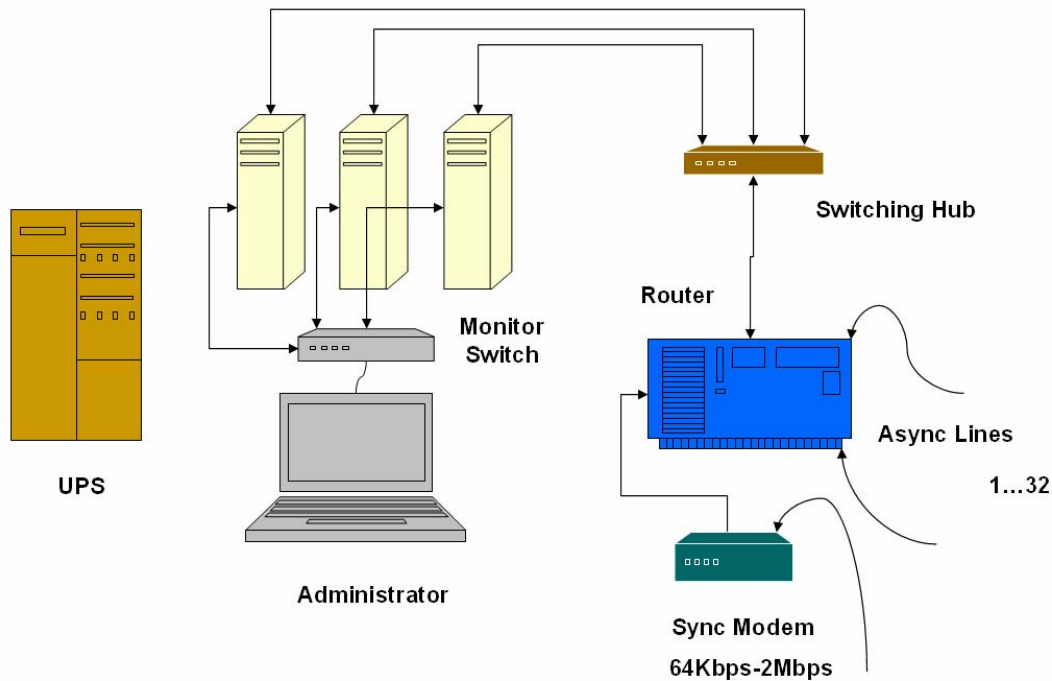
- از دید نرم افزاری :

- ۱- الگوریتم های Caching
- ۲- الگوریتم های Forward Caching
- ۳- طرف قرارداد با چه شرکتهای AntiVirus
- ۴- چه گزارشهایی را ارائه می دهد .
- ۵- Cache Server ها فقط HTTP را Cache می کنند (فقط صفحات Web ، صوت و ویدئو را نمی توانند Cache نمایند .)

تمرین ۱: تشخیص دهید که سایت Yahoo، CNN، irib.ir ؛

- ۱- دارای چه سیستم عامل Web می باشند ؟
- ۲- هر کدام از چه تعداد کامپیوتر تشکیل شده اند ؟
- ۳- در مدت ۹۰ روز گذشته آیا Reboot شده اند یا نه ؟
- ۴- در مدت ۳۶۰ روز گذشته چه تعداد Reboot شده اند ؟
- ۵- سروری که در اینترنت دارای Longest UpTime می باشد ؟ (چه تعداد روز Reboot نشده اند)

تجهیزات سایت شبکه (یک طرفه)



- این مدل در ساختاری استفاده می شود که صرفاً می خواهد فقط یک ISP باشد. (فروش اینترنت)
- ۱- زمانیکه بخواهیم اینترنت را به LAN تزریق نماییم.
- ۲- استفاده از اینترنت از راه دورتر (مثلاً خانه) ← یعنی Dialup به ساختمان (شرکت) و استفاده از این مشخصات کامپیوترهای مورد استفاده:
 - ❖ کامپیوترهای PC های معمولی هستند.
 - ❖ دارای کارت شبکه ۱۰/۱۰۰ (Kate 5)
 - ❖ ۱ گیگا بایت RAM
 - ❖ ۴ گیگا بایت HARD
 - ❖ Pentium ۵۰۰ به بالا
 - ۶۴ نفر همزمان وارد شوند.
- ساختارها
 - ۱۲۸ نفر همزمان وارد شوند.
- با استفاده از یک Monitor Switch (مثلاً مارک KVM) کافی است (فضای کاری زیادی نمی خواهیم).
- هزینه مانیتور سوئیچ : حدود ۷۰/۰۰۰ تومان

- هزینه Case کامپیوترها حدود: ۳۰۰/۰۰۰ تا ۴۰۰/۰۰۰ تومان
- نیاز به یک Hub یا Switching Hub : حدود ۷۰/۰۰۰ تا ۵/۰۰۰/۰۰۰ تومان
- (Switching Hub 3 Com) با سرعت بالا: حدود ۲۵۰/۰۰۰ تومان
- داشتن یک Router برای اتصال به شبکه گسترده یا اینترنت .
- ✓ روتر سه نوع پورت دارد: ۱- LAN Port : که به Switching Hub وصل می شود .
- ۲- WAN Port : که به اینترنت وصل می شود و هزینه آن ۵۰۰/۰۰۰ تومان می باشد و توسط شرکت مخابرات به ISP داده می شود .
- ۳- آسنکرون پورت (Async. Port) : ضریب پورت ها در این پورت ۱۶ می باشد . (Min = ۱۶ * ۱ = ۱۶ مودم)
- هزینه مخابرات برای کرایه خط :
۶۴ : ۱۸۰ هزار تومان
۱۲۸ : ۳۲۰ هزار تومان

- روتر بوسیله WAN ماژول به آن وصل می شود که ۳۹۰/۰۰۰ تومان هزینه دارد و کابل اتصال آن ۷۰/۰۰۰ تومان هزینه دارد .

۶۴ Kb مناسب ۱۶ کاربر همزمان می باشد . (ساختمان با ۱۰۰ کامپیوتر فعال / هزینه ماهیانه ۱۸۰ هزار تومان) برای استفاده کاربران از خانه از اینترنت ساختمان اصلی سازمان باید (آسنکرون پورت) را داشته باشیم .

NM_16 : یک ماژول است که ۱۶ مودم سنکرون را در روتر جای می دهد و فیش ها را به آن وصل می کنیم .
Air_Time : برای مخابرات ۱ به ۱۰ است ، یعنی هر واحد منابع مخابراتی به ۱۰ مشترک ارائه شده است . به معنای اینکه اگر کاربرانی که در گروه مشترک تعریف شده اند در هر زمان براساس فرمول احتمالات یک نفر فقط واحد منابع را استفاده خواهد نمود .

در **Air_Time** اگر ۱۶ خط وجود داشته باشد ، می توان ۱۶۰ نفر به این خطوط متصل شوند (حالت ایده آل [استاندارد]) . **Air_Time** در ایران ۱ به ۱۵ یا ۱ به ۲۰ می باشد .



قیمت بدنه روتر : ۱/۳۰۰/۰۰۰ تومان

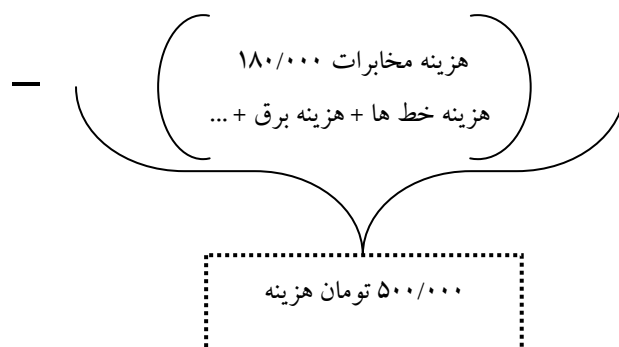
ماژول NM_16 : ۲/۷۰۰/۰۰۰ تومان

RACK (رک) : [قفسه ای که مودم ها را درون می چینیم] ۲۵۰/۰۰۰ تومان که به ارتفاع ۲۰ متر می باشد . باید پشت همه تجهیزات را چک کرد و وات همه دستگاهها را با هم جمع کرد (برای کل این مجموعه کمتر از ۳۰۰۰ وات) در نتیجه UPS ها براساس KVA مطالبه می گردد . برای ۳۰۰۰ وات ۳ تا KVA استفاده می شود . (حدود ۳۰۰/۰۰۰ تومان)

باید یک ساعت برق را به دستگاه بدهد که ۴ عدد باتری ۱۲ ولتی (۴۸ ولت) باتری خشک می خواهد . مناسب ترین باتری ها (مدل Rocket) می باشد . که هر کدام ۴۰۰/۰۰۰ تومان هزینه دارد .

۱۶ خط از هم مخابرات گرفته شده است که هر خط ۱۰۰/۰۰۰ تومان می باشد و حدود ۱/۶۰۰/۰۰۰ تومان هزینه دارد .

تومان $۱/۵۰۰/۰۰۰ = ۲/۰۰۰/۰۰۰ - ۵۰۰/۰۰۰ = ۳۰ \text{ روز} \times ۲۵۰ \text{ تومان} \times ۱۷ \text{ ساعت} \times ۱۶ \text{ خط}$



ماژول MN-32A: ماژول External که یک قسمت آن در شاسی می رود و ۳۲ پورت سریال و ۴ کابل اوکتال

به آن وصل می شود . ۳۲ مودم External به آن وصل می شود ؛

قیمت ماژول NM-32A: ۵۵/۰۰۰ تومان تا ۱/۳۰۰/۰۰۰ تومان (مدل خوب Robotics).

هزینه مخابرات: ماهانه ۳۲۰ هزار تومان .

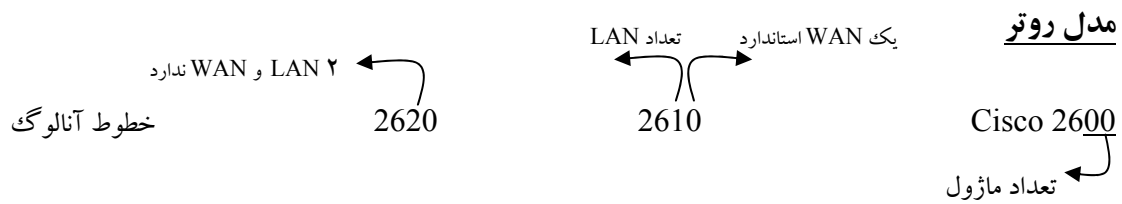
شاسی ماژول NM-32A ، ۴ کابل اوکتال ، ۳۲ مودم External (برای اضافه کردن)

ایده آل : استفاده از ۴ تا ۳۲ می باشد با همان پنتیوم ۵۰۰ و ۴ روتر .

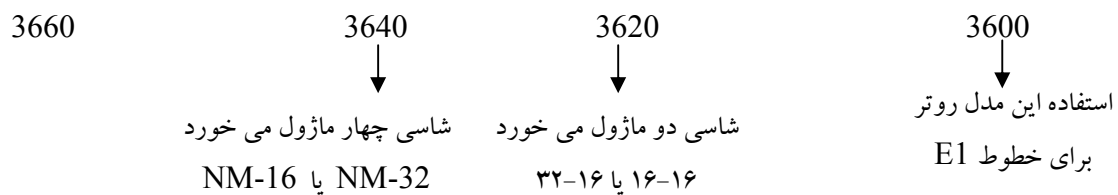
- قسمت تمام شده اینترنت در شهرستان ۸۰ تومان و در تهران ۱۲۰ - ۱۳۰ تومان می باشد .
- سه کامپیوتر و هر کدام یک Advanced Server .
- کامپیوتر اول : حیابرداری انجام می دهد و روی کامپیوتر اول نرم افزار NT Tac Plus دیده می شود .
- کامپیوتر وسط : فقط DNS Server می باشد .
- کامپیوتر آخر : فقط IIS داراست . (Internet Information Service) که با استفاده از آن می تواند WebSite ایجاد کرد . نداشتن اطلاعاتی در مورد موازد خاص و درست کردن یک اینترنت .
- با ایت سه کامپیوتر هیچگاه به اینترنت وصل نمی شویم و اگر خواستیم که به اینترنت وصل شویم با کامپیوتر چهارم کار می کنیم .

تمرین ۱: طرح کامل سایت یک طرفه و دو طرفه کشیده شود .





گروه E1:



- یا یک ماژول E1 (که دارای ۳۰ خط می باشد) ← ۵/۸۰۰/۰۰۰ تومان
- خانواده 5300 قیمت ۴/۳۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه ابتدایی یک ISP
حدود ۷ الی ۸ میلیون تومان