



نکاتی در مورد پروتکل EIGRP

نوشته:

سعید بابائی

<http://forum.ciscoinpersian.com>

انجمن سیسکو به پارسی

✓ Hello Time و Hold Time روی interface تنظیم میشوند. نه به ازای هر Neighbor بنابراین اگر به یک Interface یک روتر چندین روتر دیگر قرار گیرند (روی یک LAN) Hold Time روتر به تمامی روترهای آن LAN تاثیر میگذارد.

✓ اگر Authentication بین دو روتر Fail شود، آن دو همسایگی خود را از دست میدهند. زیرا پیام های Hello نیز Encrypt میشوند. Authentication از حملات DoS و حملات Man-in-the-middle جلوگیری میکند.

✓ هر EIGRP Process میتواند یک Key chain داشته باشد. (داخل Key chain به تعداد زیادی میتوان Key داشت.) هنگام ارسال اطلاعات از کلید با کمترین Key# استفاده میشود، و هنگام دریافت اطلاعات MD5 Digest آن همه Keyها چک میشود.

✓ Debug eigrp packet
اگر پیغام authentication mismatch مشاهده شد:
MD5 digest ندارد

اگر پیغام invalid authentication مشاهده شد:
MD5 digest دارد ولی invalid هست.

- زمان (Time) را در هر دو سمت بررسی کنید.
- نام Key chain و Key#ها لازم نیست در هر دو طرف یکسان باشند.
- Key string مورد استفاده در هر دو طرف باید یکسان باشند.
- Ip authentication mode eigrp asn md5 و Ip authentication key-chain eigrp asn name باید در هر دو سمت وارد شده باشد.

✓ Show ip eigrp neighbor همسایه های static را نمایش نمیدهد از دستور show ip eigrp neighbors detail استفاده کنید.

✓ Show ip eigrp neighbor زمان Hello را نشان نمی دهد. از دستور show ip interface detail استفاده کنید.

✓ Show ip eigrp interface اینترفیس های passive را نشان نمیدهد. باید از دستور show ip protocols استفاده کنید.



✓ هنگامی که همسایه ای به صورت static تعریف میشود، همسایه های dynamic در حتی صورت وجود شناسایی نمیشوند. (به خواطر عملکرد دستور eigrp neighbor)

✓ برای ایجاد همسایگی در دو روتر:

- روتر ها باید قابلیت ارسال و دریافت بسته های ip را داشته باشند.
- باید یک asn داشته باشند. (process ID در OSPF چنین نیست).
- K-Value ها باید یکسان باشند.
- باید neighbor authentication را pass کنند.
- اینترفیس ها نباید Passive باشند.
- RID میتواند منحصر به فرد نباشد. اگر منحصر به فرد نباشد مشکلی در همسایگی ایجاد نمیشود، ولی روتر ها قادر به دریافت External Route خا نخواهند بود.
- زمانهای Hello و Hold میتوانند یکسان نباشند. (در OSPF چنین نیست).

✓ همسایگی در Frame Relay فقط بین روتر هایی که PVC دارند ایجاد میشود.

✓ همسایگی در MPLS VPN بین هر CE(Customer Edge) و PE(Provider Edge) یک همسایگی.

✓ همسایگی در Metro Ethernet بین همه روتر ها همسایگی است.

✓ قبل از اینکه روتر Topology Table را از روتر همسایه دریافت کند Topology Table خود را به صورت local پر میکند:

1- شبکه هایی که با دستور Network به روتر شناخته شدند.

2- شبکه هایی که با دستور Neighbor به صورت استاتیک همسایه شدند.

3- شبکه هایی که در EIGRP توزیع (Redistribute) شدند.

✓ EIGRP برای ارسال بسته های خود در محیط های Point-to-Point از پروسه ساده فرستادن و دریافت ACK استفاده میکند. ولی در محیط های Multiaccess از آدرس 224.0.0.10 برای ارسال اطلاعات استفاده میکند و منتظر ACK میشود که به صورت Unicast به خودش برمیگردد.

✓ هنگام Set کردن Bandwidth و Delay، Bandwidth بر حسب kbps و delay بر حسب tens-of-microsecond تنظیم میشوند. هنگام استفاده از دستور show برای مشاهده مقادیر Bandwidth بر حسب kbps ولی delay بر حسب microsecond نمایش داده میشوند.

✓ Stub کردن روتر در EIGRP: در برخی مواقع امکان دارد حالتی پیش بیاید که استفاده از مسیری مناسب نباشد.

Stub Router: A Router That Should Not Forward Traffic Between Two Remote EIGRP-Learned Subnets.

روتر های متصل به روتر Stub متوجه Stub بودن آن هستند و از ارسال Query به آن جلوگیری میکنند.

✓ هنگامی که روی روتری Summary انجام میدهیم، وقتی آن روتر مسیری را از دست داد که در زیر مجموعه خودش است پیام Query را به روتر های همسایه ارسال میکند ولی همسایه با دیدن مسیر گم شده و مسیر Summary شده توسط روتر مبدا پیام Reply:Nope را به معنی نبود آن مسیر مشخص به روتر برمیگرداند.

✓ اگر روتری روتی را از دست داد و آن مسیر را در Topology Table خود پیدا نکرد، به حالت Active میروید و در مدت Active Timer نتوانست پاسخی دریافت کند به حالت SIA میروید.

✓ در IOS های قدیمی هنگامی که روتر از چند مسیر Reply دریافت میکرد ولی از یک مسیر پاسخی دریافت نمیکرد، همسایگی خود را با آن قطع میکرد. ولی در IOS های جدید هنگام وقوع چنین حادثه ای روتر پیغامی به نام SIA-Query به روتر مورد نظر میفرستد (در مدت زمان نصف Active Time) اگر پاسخ SIA-Reply به این پیغام داده نشود، همسایگی از بین خواهد رفت.

✓ اگر دو روتر Router ID یکسانی داشته باشند، در این صورت External Route های تبلیغ شده را دریافت نمیکنند.

✓ اگر روی یکی از اینترفیس ها Summary انجام بدیم در Routing Table آن روتر مسیر با اینترفیس Null نمایش داده میشوند. برای حذف این (Null طوریکه مسیر حذف نشود) هنگام Summary کردن عدد Administrative Distance را 255 میدهیم. چون این عدد بزرگ است، داخل Routing Table نمیروید ولی در Topology Table هست و Summarization کار میکند.

✓ در صورت استفاده از دستور Variance و دستور traffic-share balanced بعد از آن ترافیک هر مسیر برابر است با: بیشترین متریک تقسیم بر متریک هر مسیر.
این دستور حالت Default در load-balance است. همچنین دستور traffic-share min
cross-interfaces ترافیک را فقط در داخل مسیر Successor هدایت میکند.



✓ بعد از وارد کردن دستور Variance تعداد مسیر هایی که به Routing Table وارد میشوند حد اکثر به تعداد Maximum-Path خواهند بود. Maximum-Path میگوید که حداکثر تعداد مسیر هایی که در آن load balance انجام شود چقدر باشد.

مقدار Maximum-Path و Variance را با show ip protocol می‌توانید مشاهده کنید.

موفق باشید.

سعید بابائی

Saeedbabaei24@gmail.com

Cisco in Persian

