

# سیسکو به پارسی



آشنایی با Unified Fabric

نوشته:

شفق زندی

<http://blog.shafagh.com/persian>

<http://forum.shafagh.com>

سایت سیسکو به پارسی

انجمن سیسکو به پارسی

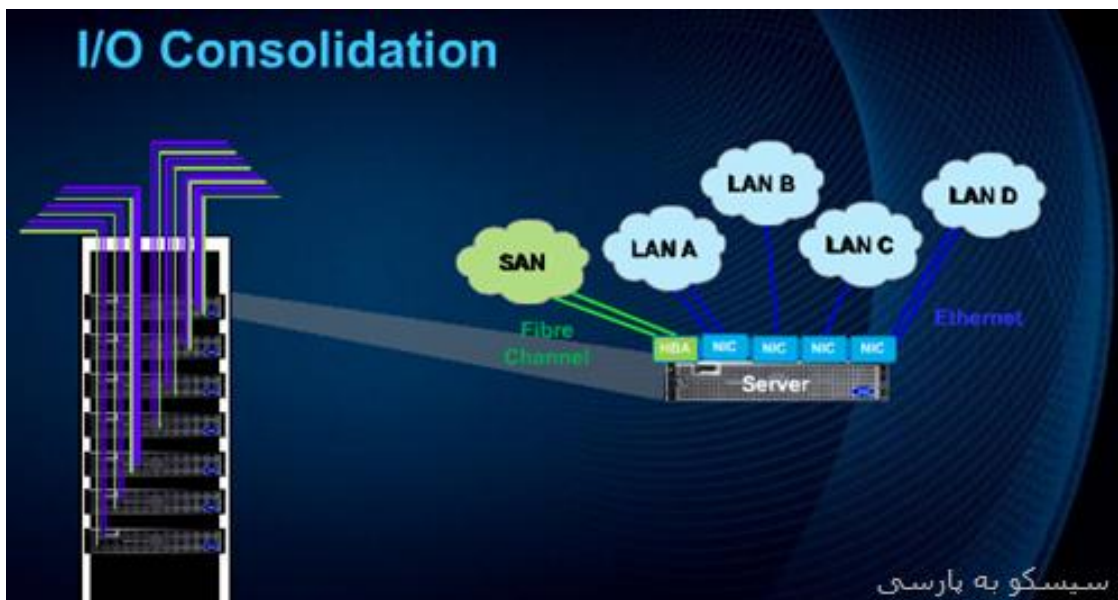
## Unified Fabric

امروزه یکی از بحث های داغ Data-Center استفاده از Unified Fabric است. یعنی Integrate کردن Data و Storage روی شبکه که نهایتاً منجر به کاهش هزینه ها (نظیر هزینه کابل کشی و مدیریت آن) میشود.

بدین ترتیب از هر سرور یک فیبر با پهنای باند ۱۰ GbE برای ارتباط همزمان با شبکه و SAN استفاده میکند. ارتباط با Storage بواسطه FCoE یا Fiber Channel over Ethernet برقرار میشود.



قبل از این، برای هر سرور تعداد زیادی کابل و ارتباط نیاز بود که مجموع پهنای باند آنها نیز به اندازه راه حل امروزی پرسرعت نیست. شکل زیر ارتباط های I/O سرور در معماری قدیمی را نشان میدهد:



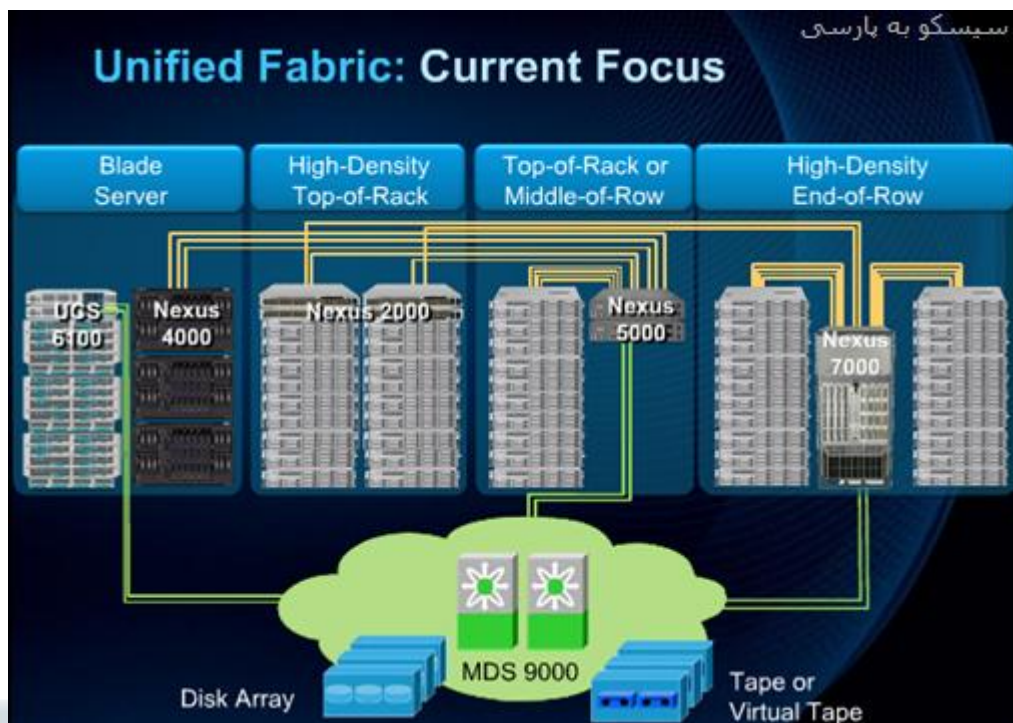
سرورهایی با تعداد زیادی کابل هزینه زیادی به همراه دارند و علاوه بر کاهش جا و پیچیدگی در اجرا و نگهداری، مسیر تهویه و Air Flow را گرفته و باعث افزایش گرما میشوند.

کارت های شبکه CNA یا Converged Network Adaptor به سفارش سیسکو به تولیدکنندگان چیپ های NIC ارتباط شبکه و Storage را روی یک پورت فراهم میکنند. در حالیکه روی سرور و درون سیستم عامل دو ارتباط مستقل بصورت نرم افزاری دیده میشود. ارتباط هر سرور به Cisco Nexus روی فیبر بصورت 10 Gige برقرار شده و درون Nexus ارتباط Data و Storage تفکیک میشود. سرورهای جدید سیسکو یا UCS – Unified Computing System نیز از Unified Fabric پشتیبانی میکنند.

سری Nexus سیسکو، سویچ های پر قدرت Datacenter است که سیستم عامل مخصوص خود بنام NX-OS را دارند

(NX-OS مشابه IOS است اما از ابتدا با معماری پایدار برای Datacenter نوشته شده است). سری 7000 بالاترین مدل در Core و سری 2000، 4000 و 5000 بصورت Top of the Rack و سری 1000 بصورت Virtual Switch برای VMware ESX ارائه شده است. Nexus دارای Backplane ی برابر با 15 ترابایت در ثانیه است.

سری 2000 درون هر Rack بصورت top of the rack switch قرار گرفته و به 5000 وصل میشود. این سویچ لایه یک است که تنظیماتش روی 5000 صورت میگیرد و به 2000 ارجاع داده میشود در واقع 2000 نقش line-card را بازی میکند مثل اینکه 5000 مستقیماً درون همه rack ها قرار دارد. سری 1000 تمام قابلیت سیسکو را درون VMware ESX و برای اتصال سرورهای VM بین یکدیگر و به خارج ایفا میکند.



در واقع Unified Fabric دسترسی به SAN را در طول Datacenter ساده تر و با هزینه کمتر مهیا میکند. بدین ترتیب FC و FCoE هر دو پشتیبانی میشوند. ارتباط با SAN توسط MDS برقرار میشود که Storage Switch سیسکو است و از Fiber Channel و FCoE پشتیبانی میکند و علاوه بر آن از iSCSI و FCIP و FICON برای IBM Mainframes ساپورت میشود.



سیستم عامل آن SAN-OS است. ابتدا از ۲ و ۴ گیگابیت پشتیبانی میکرد و امروزه 8 Gbps را بصورت کارت های ۲۴ پورت و ۴۸ پورت دارد.

پس در این معماری در سمت Access سرورها قرار دارند که باید بواسطه یک ارتباط فیزیکی به هر دو شبکه های Data و SAN روی Ethernet متصل شوند. در میان سویچ کار تفکیک را انجام داده و در عین حال که به شبکه IP متصل شده اند در سمت دیگر با Storage ارتباط برقرار میکنند.