禪

[redacted]

[redacted]
IntentBased Networking

[redacted] Ethernet Fabric [redacted] SD-WAN [redacted] SDN [redacted] Intent-Based Networking [redacted].

[redacted]

[redacted] IBN (Intent-Based Networking [redacted]) [redacted]. Intent-Based [redacted].

SD-WAN

SD-WAN

Intent-Based Networking

Intent-Based Networking) IBNS
(Systems
IBNS
IBNS
Intent-Based
IBNS
vLAN IBNS
log
IBNS
Apstra 2017
Intent-Based
(1).

Intent
based networking
برنامه‌ریزی / طراحی / بهبود
سرعت بالا و در دسترس بودن شبکه
قابلیت برنامه‌نویسی
خودکارسازی و قابلیت گسترش در کنترل / صفحه داده
مدیریت / سنجش
عیب‌یابی و نگه‌داری سیستم / نظارت
قابلیت‌ها و ویژگی‌های پایه
پروتکل / ویژگی‌های مورد نیاز برای ساخت / اجرا
سیستم کیفیتی
عدم پسرفت / کار کردن، متوقف شدن یا بازگردانی در صورت لزوم

شکل**1 -** سلسله مراتب نیازمندیهای شبکه برای رسیدن به **Intent-Based Networking**

اهداف مد نظر سیسکو

ایده سیسکو این است که تجارتها توانایی این را داشته باشند که مقیاس یک شبکه را از هزاران دستگاه متصل بههم به میلیونها دستگاه افزایش دهند . با کمک سیستمی که همیشه در حال یادگیری، تطبیق و خودکارسازی عملکردهای شبکه است، میتوان امنیت بیشتری در محیط برقرار و کارایی اپلیکیشنها را بهینه کرد . لرنر معتقد است با توجه به اینکه این سیستم هنوز دوران طفولیت خود را طی میکند، انتظار نداریم حداقل تا سال 2020 رونق پیدا کند . اما زمانی که در مسیر اصلی قرار گیرد، بهواقع معنای دقیق پیشرفت را خواهیم دید .

Intent-Based سیسکو بهوسیله اطلاعات زمینهای تغذیه میشود و سپس با استفاده از یادگیری ماشینی (بر پایه بینش) عمل میکند. زیرساخت سیسکو اجازه میدهد ترافیک شبکه را جمعآوری و اطلاعات زمینهای را کسب کند. برای مثال چه کاربرانی وجود دارند، به چه منابعی دسترسی دارند، در کجا ممکن است قرار داشته باشند و مشابه آن . این اطلاعات تجربههای جدیدی را ایجاد میکنند و امنیت را افزایش میدهند . یادگیری ماشینی برای آنالیز اطلاعات، کشف معنای آنها، به دست آوردن بینش و پیشبینی نتایج استفاده میشود .

سیسکو همچنین برای حمایت از مدل جدید شبکه فناوریهای جدید دیگری نیز ارائه داده است :

- مرکز **DNA:** معماری شبکه دیجیتال یا DNA (سرنام Digital Network Architecture) یک سکوی مدیریتی متمرکز است که به تیم فناوری اطلاعات اجازه میدهد اقدام عملی از عملکردهای Intent-Based ایجاد شود. این محصول تمام چرخه شبکهسازی یعنی طراحی، تهیه، سیاستگذاری و اطمینان را شامل میشود . مرکز DNA همچنین سختافزارها و نرمافزاها را مدیریت میکند تا روترها، سوئیچها، اکسسپوینتها و سایر زیرساختها همواره به روز باشند .

- دسترسی تعریفشده نرمافزاری **:** که سیاستها و بخشهای شبکه را خودکارسازی میکند . فرآیند دسترسی موفق کاربران به سرویسها کاری زمانبر و کسلکننده است و وجود یک فرآیند خودکار در شبکههای اینترنت اشیا حیاتی است. سیسکو اعلام کرده است سرعت در این حالت 67 درصد افزایش داشته و 48 درصد از نقصهای امنیتی پوشانده شده است. هرچند نحوه محاسبه این ارقام توسط سیسکو مشخص نیست، اما به نظر واقعی میرسند.

- سکوی تحلیلی شبکه**:** این سکو وظیفه طبقهبندی و همبستگی دادههای حجیمی را بر عهده دارند که در شبکه

سیسکو منتقل میشوند.
یادگیری ماشینی چیزی است که برای تبدیل داده به اقدامات استفاده و سپس اطلاعات به مرکز DNA تحویل داده میشود .

- تحلیل ترافیک رمزگذاری شده : که به سیسکو اجازه مشاهده و تحلیل ترافیک رمزنگاری شده را (بدون نیاز به رمزگشایی) میدهد. هکرها که روز به روز باهوشتر از گذشته میشوند، تهدیدات امنیتی را بهکمک رشد ترافیک در دادههای رمزنگاری شده پنهان میکنند . اما از یادگیری ماشینی و اقدامات پیشگیرانه سیسکو، برای تحلیل الگوهای ترافیکی و تشخیص تهدیدات در ترافیک رمزگذاری شده استفاده میشود .

- سوئیچهای **Catalyst 9000 Switching Portfolio:** این سری از سوئیچها به طور خاص برای اداره نیازمندیهای منحصر به فرد در ابر، اینترنت اشیا، امنیت یکپارچه و تحرک است .

تمام فناوریهای جدید و سیستمهای Intent-Based بهوسیله مجموعهای از سرویسهای سیسکو حمایت میشود که به آن DNA Services میگویند . این فناوریها کمک میکنند تا نیاز کاربر به بهترین نحو و بسیار سریع پاسخ داده شود . مقبولیت IBN یکشبه اتفاق نمیافتد و سیسکو راهی در پیش دارد که باید در طی آن نرمافزارها، تحلیلها، خودکارسازی و امنیت را تکمیل کند . در گذشته فناوریهای سیسکو نسبتاً مورد قبول کاربران قرار گرفته است . زیرا اکثر آنها دانش فنی زیادی لازم ندارند و کاربران نمیخواهند ریسک کنند.
DNA Services باید این نگرانیها را برطرف کند .
نهایتاً سیسکو در حال ارائه یک مرکز توسعهدهنده DNA است که به توسعهدهندگان نرمافزار و متخصصان فناوری اطلاعات کمک میکند اپلیکیشنهایی بسازند که با شبکه ارتباط برقرار میکند . یادگیری مسیرها، sandbox و واسطهای کاربری (API) از جمله بخشهای این مرکز هستند . (شکل 2)

قابلیت‌های DNA
مدیریت سرویس‌های ابری
آنالیز
خودکارسازی
مجازی‌سازی
زیرساخت‌های فیزیکی و مجازی آماده
امنیت

شکل **2** -

معماری شبکه دیجیتال

مطلب پیشنهادی

نگاهی به مراحل پیش از تولد، رشد، جوانی، میانسالی، پیری و مرگ مراکز داده

Intent-Based [illegible]

[illegible] IBNS [illegible]:

• **IBNS** [illegible]
[illegible] Intent-Based [illegible]: 1- [illegible].
2- [illegible]. 3- [illegible].

• [illegible]
[illegible] drag-and-drop [illegible].

• **IBN** [illegible] **Catalyst 9K**[illegible] 7K ,Cat 3K ,4K [illegible]. [illegible] ISR 4K ,ISR 1K.

• **SDN** [illegible] **(Software Defined Networking [illegible])** [illegible].
IBN ,SDN [illegible]
[illegible] Intent-Based Networking [illegible] SDN [illegible].

• **IBN** [illegible]
[illegible] Cat 9K [illegible] 2017 [illegible] 450 [illegible] DNA [illegible]. [illegible] 150 [illegible] ETA [illegible].

[illegible]

[illegible] Intent-Based [illegible].

[illegible]:

https://www.networkworld.com/article/3202699/lan-wan/what-is-intent-based-networking.html
https://www.networkworld.com/article/3202105/software-defined-networking/cisco-brings-intent-based-networking-to-the-end-to-end-network.html
https://blogs.cisco.com/enterprise/journey-to-an-intent-based-network
https://blogs.gartner.com/andrew-lerner/2017/02/07/intent-based-networking/
https://www.networkworld.com/article/3235917/lan-wan/a-deep-dive-into-ciscos-intent-based-networking.html

https://virtualizationreview.com/articles/2017/06/22/intent-based-networking.aspx

:□□□□□□□
□□□□□ □□□□□
:□□□□ □□□□
□□□□ □□□□□
:□□□□□□ □□□□□
15:40 - 16/12/1396
:□□□□□
- Data Center - SD-WAN - IBN - □□□□ □□□□ □□□□□ SSD - □□□□□□ □□□□□□□ - Intent-Based Networking
□□□□□

□□□□□
:□□□□https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/11749/%D8%A2%D8%BA%D8%A7%D8%B2-%D8%B9%D8%B5%D8%B1%DB%8C-%D8%AC%D8%AF%DB%8C%D8%AF-%D8%AF%D8%B1-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%E2%80%8C%E2%80%8C%D9%87%D8%A7-%D9%88-%D9%85%D8%B1%D8%A7%DA%A9%D8%B2-%D8%AF%D8%A7%D8%AF%D9%87-%D8%A8%D8%A7-intent%E2%80%8Cbased-networking