禪

تسلط بر مفاهیم پایه شبکه منطبق با استانداردهای بینالمللی

آموزش رایگان دوره نتورکپلاس **(Network+)** (بخش **61)**

۶۱
معیاری برای ارزیابی عملکرد، مدیریت ترافیک، تضمین کیفیت سرویس، Differentiated Services، Class of Services، دسترس‌پذیری شبکه
CompTIA
Network+
شبکه
آموزش رایگان دوره Network+

در شماره گذشته آموزش نتورکپلاس با قابلیتهای ارائه شده از سوی ابزارهای نظارت بر شبکه، گزارشگیری و نحوه خواندن گزارشها، نقش پروتکل SNMP در تهیه گزارشها و سرور NMS آشنا شدیم. در این شماره مبحث فوق را ادامه خواهیم داد.

برای مطالعه بخش شصت آموزش رایگان و جامع نتورک پلاس **(Network+)** اینجا کلیک کنید

معیاری برای ارزیابی عملکرد

برای آنکه مشخص کنید شبکه در چه زمانی دچار مشکل شده است، ابتدا باید اطلاعاتی در ارتباط با وضعیت عادی شبکه در اختیار داشته باشید. برای این منظور باید یک خط پایه که بیانگر وضعیت عادی شبکه است ترسیم کنید. خط پایه متشکل از سنجههایی است که از طریق تحلیل ترافیک شبکه به دست آمده و ممکن است شامل اطلاعاتی درباره نرخ استفاده از شبکه، تعداد کاربرانی که هر روز یا هر ساعت به شبکه وارد میشوند، تعداد پروتکلهایی که روی شبکه اجرا میشوند، آمار مربوط به خطاها (jabbers، runts یا Gaints)، بسامدی که برنامههای تحت شبکه از آن استفاده میکنند یا اطلاعاتی مربوط به کاربرانی باشد که از پهنای باند بیشتر استفاده میکنند. نمودار زیر یک خط پایه ساده برای ترافیک روزانه شبکه در یک بازه شش هفتهای را نشان میدهد.

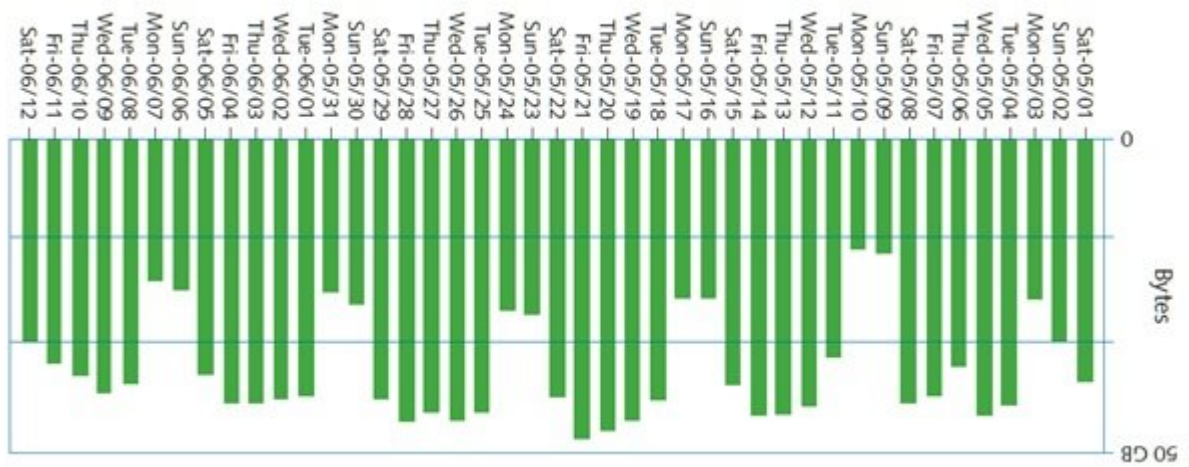
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]


Sat-06/12
Fri-06/11
Thu-06/10
Wed-06/09
Tue-06/08
Mon-06/07
Sun-06/06
Sat-06/05
Fri-06/04
Thu-06/03
Wed-06/02
Tue-06/01
Mon-05/31
Sun-05/30
Sat-05/29
Fri-05/28
Thu-05/27
Wed-05/26
Tue-05/25
Mon-05/24
Sun-05/23
Sat-05/22
Fri-05/21
Thu-05/20
Wed-05/19
Tue-05/18
Mon-05/17
Sun-05/16
Sat-05/15
Fri-05/14
Thu-05/13
Wed-05/12
Tue-05/11
Mon-05/10
Sun-05/09
Sat-05/08
Fri-05/07
Thu-05/06
Wed-05/05
Tue-05/04
Mon-05/03
Sun-05/02
Sat-05/01
0
Bytes
50 GB

.[illegible]

• [illegible]-jitter [illegible]. [illegible] jitter [illegible]. [illegible] .[illegible]

[illegible]

[illegible] (**performance management**) [illegible] (**fault management**) [illegible]

[illegible]

[illegible] (**traffic policing**) [illegible].

DiffServ [illegible] Differentiated Services [illegible] IP [illegible] VLAN [illegible]

.[illegible]

[illegible] (0 [illegible]) 7 (7 [illegible]) [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

Class of Services

کلاس خدمات CoS سرنام Class of Service گاهی به صورت مترادف با QoS شناخته میشود، اما یک تمایز مهم در این بین وجود دارد . اصطلاح QoS به تکنیکهایی که در لایههای مختلف OSI از طریق چندین پروتکل پیادهسازی میشود اشاره دارد . در مقابل، اصطلاح CoS تنها به تکنیکهای قابل اجرا در لایه 2 روی فریمهای اترنت اشاره داشته و یک روش پیادهسازی QoS است. CoS اغلب برای کارآمدتر بودن ترافیک اترنت بین VLAN□□ استفاده میشود . فریمهایی که برچسبگذاری شدهاند (منظور یک VLAN خاص است) شامل یک فیلد 3 بیتی در سرآیند فریم خود هستند که PCP سرنام Priority Code Point نام دارد . CoS با تنظیم این بیتها به یکی از هشت سطح از 0 تا 7 به سوییچ نشان میدهد که باید برای پیام یک سطح اولویت مشخص شود، به شریط که پورت در حال دریافت ترافیکی فراتر از آن چیزی باشد که قادر به فوروارد کردن آن در یک لحظه است. پیامهای در حال انتظار تا وقتی که پورت بتواند به آنها دسترسی پیدا کند ذخیره شده یا از دست میروند. فرآیند کش کردن یا حذف بستهها به نوع کلاسی که به فریم تخصیص داده شده است بستگی دارد . دستگاههای ارتباطی شبکه و کلاینتها برای آنکه بتوانند از مزایای QoS استفاده کنند باید از مجموعه پروتکلهای یکسانی پشتیبانی کنند . البته شبکهها میتوانند - و اغلب - چند تکنیک QoS را با یکدیگر ترکیب میکنند .

دسترسپذیری شبکه

در دنیای شبکهسازی، دسترسپذیری به قابل اعتماد بودن و تداوم یک اتصال، سامانه یا سایر منابع شبکه که میتوانند در اختیار افراد مجاز قرار بگیرد اشاره دارد . این دسترسپذیری اغلب با درصدی در محدوده 98٪ یا 99.5٪ نشان داده میشود . اصطلاح دسترسپذیری بالا (HA) سرنام high availability به سیستمی اشاره دارد که به طور قابل اطمینانی تقریبا تمام وقت عمل میکند . بهطور مثال، سروری که به کارکنان اجازه ورود، استفاده از برنامهها و دادهها را میدهد و سطح دسترسپذیری آن به شدت بالا است با ضریب 99.999 درصد توصیف میشود، زیرا کارکنان در هر زمانی قادر هستند به شبکه دسترسی داشته باشند .

یکی از راههای سنجش دسترسپذیری، اندازهگیری یک سیستم یا محاسبه میزان زمانی است که یک سرور که قابل روشن شدن است به درستی کار میکند. به این فرآیند network uptime گفته شده و مدت زمان یا درصدی که شبکه میان خرابیهای به شکل عادی کار میکند را نشان میدهد . شکل زیر نشان میدهد، سیستمی که بتواند در 99.999 درصد به درستی کار کند، بهطور متوسط تنها در 5 دقیقه و 15 ثانیه در سال غیر قابل دسترس است!

Availability	Downtime per day	Downtime per month	Downtime per year
99%	14 minutes, 23 seconds	7 hours, 18 minutes, 17 seconds	87 hours, 39 minutes, 29 seconds
99.9%	1 minute, 26 seconds	43 minutes, 49 seconds	8 hours, 45 minutes, 56 seconds
99.99%	8 seconds	4 minutes, 22 seconds	52 minutes, 35 seconds
99.999%	.4 seconds	26 seconds	5 minutes, 15 seconds

در ویندوز 10 از طریق Task Manager قادر به مشاهده اطلاعات uptime هستید و در لینوکس یا یونیکس باید این اطلاعات را از طریق فرمان uptime به دست آورید.

در شماره آینده آموزش نتورکپلاس مبحث فوق را ادامه خواهیم داد .

نویسنده :
حمیدرضا_تائبی
دسته بندی:

فناوری شبکه
تاریخ انتشار :
13:40 - 22/03/1398

برچسب:
آموزش رایگان شبکه - دوره رایگان نتورک پلاس - دوره نتورک پلاس - آموزش نتورک پلاس - آموزش رایگان
دوره نتورک پلاس - آموزش دوره نتورک پلاس - آموزش رایگان Network - Network+ - آموزش رایگان
Network+

نشانی
:□□□□ https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/15535/%D8%A2%D9%85%D9%88%D8%B2%D8%B4-%D8%B1%D8%A7%DB%8C%DA%AF%D8%A7%D9%86-%D8%AF%D9%88%D8%B1%D9%87-%D9%86%D8%AA%D9%88%D8%B1%DA%A9%E2%80%8C%D9%BE%D9%84%D8%A7%D8%B3-network-%D8%A8%D8%AE%D8%B4-61