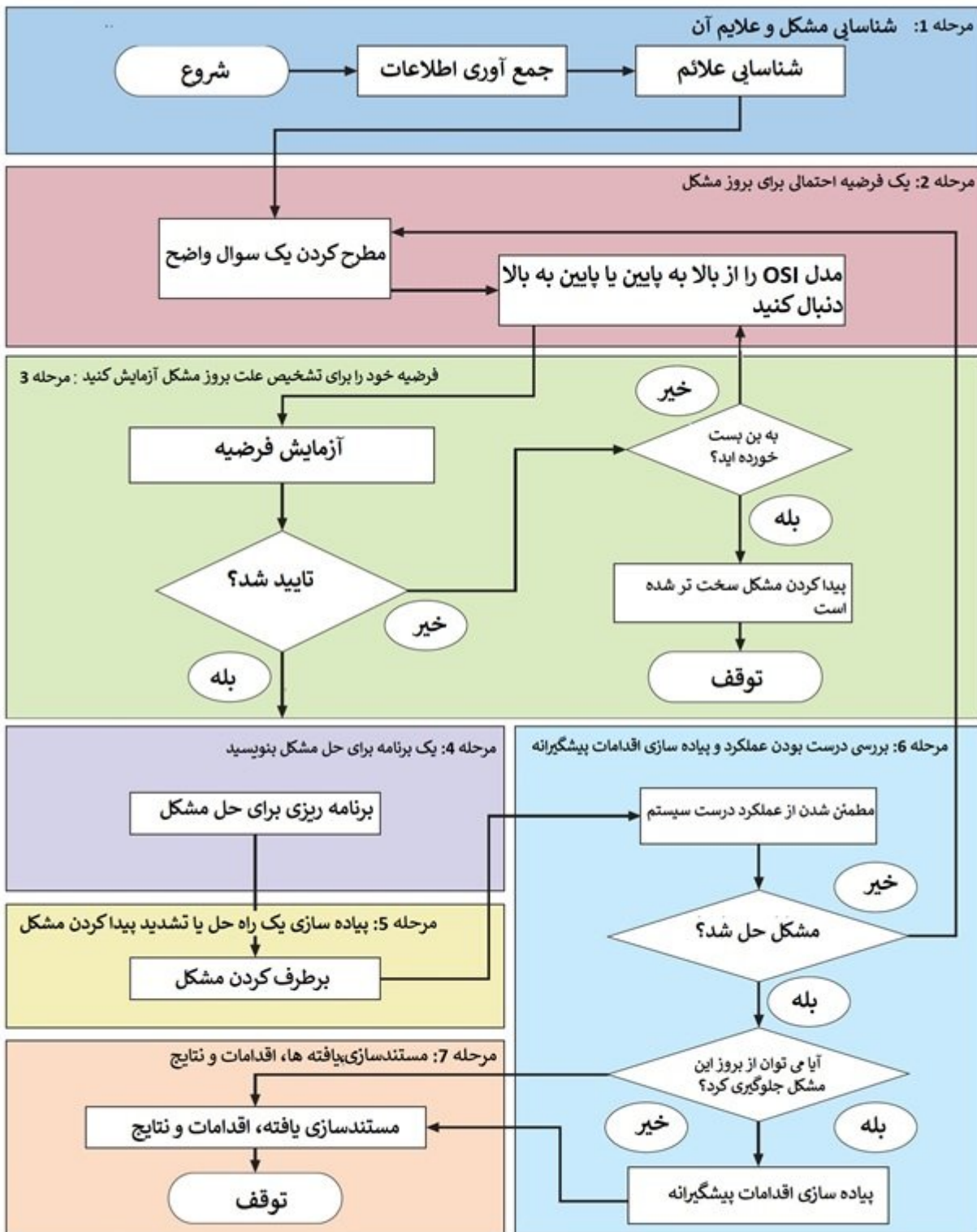




اشکال‌زدایی مشکلات شبکه یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که هر کارشناس شبکه باید با آن آشنایی داشته باشد. مهم نیست شما یک معمار، تکنسین، تحلیل‌گر یا مهندس شبکه باشید، نه تنها در آزمون نتورک‌پلاس بلکه هر شرکتی از شما انتظار دارد مشکلات مرسوم شبکه‌ها را شناسایی کنید. متأسفانه یا خوشبختانه هرچه فناوری‌ها پیشرفته‌تر می‌شوند، شبکه‌ها نیز بزرگ‌تر و پیچیده‌تر می‌شوند که همین مسئله منشا بروز مشکلات را سخت‌تر می‌کند، اما این مسئله برای سازمان‌ها اهمیتی ندارد، زیرا آن‌ها از شما انتظار دارند که منشا بروز مشکلات را پیدا کرده و آن‌ها را برطرف کنید. در نتیجه شما باید بر مبنای یک چارچوب مدون و مشخص به سراغ عیب‌یابی مشکلات بروید. اگر به یاد داشته باشید در بخش پنجم آموزش نتورک‌پلاس اطلاعاتی کلی در ارتباط با مدل OSI و در بخش ششم به شکل اجمالی عملکرد هر یک از لایه‌ها را تشریح کردیم. در این مقاله قصد داریم به عیب‌یابی مشکلات شبکه پرداخته و از مدل OSI برای این منظور استفاده کنیم.

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

در طول زندگی حرفه‌ای خود با انواع مختلفی از مشکلات سخت‌افزاری شبکه؛ سیستم‌عامل‌ها و برنامه‌های کاربردی که از شبکه‌ها و منابع شبکه استفاده می‌کنند روبرو می‌شوید. دوره نتورک‌پلاس و آزمون این دوره روی مهارت‌هایی که برای عیب‌یابی شبکه‌ها به آن‌ها نیاز دارید تأکید زیادی دارد. اشکال‌زدایی مشکلات شبکه زمانی برای شما ساده می‌شود که بتوانید تصویری بزرگ از عملکرد فرآیندهای مختلف ترسیم کنید. فلوجارتی که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید از سوی بیشتر متخصصان شبکه برای حل مشکلات شبکه استفاده می‌شود. (فلوجارت فوق با کیفیت بالاتر ضمیمه مطلب شده است.)



رویکرد عمومی برای حل مشکلات شبکه

برای آن که در زمینه پیدا کردن مشکلات شبکه متبحر شوید، باید درک درستی از این موضوع داشته باشید که هر مرحله به چه مشکلی اشاره دارد و پیش از رفتن به مرحله بعد پاسخی منطقی برای پرسشهای هر مرحله داشته باشید. در این میان باید به یک نکته کلیدی دقت کنید. هرچه میزان اطلاعات جمع آوری شده در هر مرحله بیشتر باشد به همان نسبت با سرعت بیشتری مشکلات شبکه قابل شناسایی خواهند بود.

نکته: در آزمون نتورک پلاس چندان مرسوم نیست که شما ترتیب هر یک از مراحل را در فلوجارت بالا مشاهده

می‌کنید را به خاطر داشته باشید، بلکه مهم این است که سناریو مربوط به عیب‌یابی مشکلات را درک کرده باشید.

مرحله 1: شناسایی مشکلات و نشانه‌های آنها

در همان شرایطی که به دنبال جمع‌آوری اطلاعات درباره مشکلات شبکه‌ها هستید، باید حواستان به علائم موجود نیز باشد، سوال کردن از همکاران درباره اتفاقات غیرمعمولی که به تازگی رخ داده یا تغییراتی که به وجود آمده به شما کمک می‌کند تا سرنخی برای پیدا کردن شروع مشکلات پیدا کنید. در صورت امکان، این فرآیند را تکرار کنید. برای مشکلات چندگانه، باید برای هر مشکل به شکل جداگانه‌ای این پروسه را تکرار کنید، مادامی که این مرحله تکمیل نشده است، به سراغ مرحله بعد نروید.

مرحله 2: یک فرضیه احتمالی برای مشکل ارائه کنید

در حالت کلی اشکال‌زدایی مدل مرجع OSI از پایین به بالا انجام می‌شود تا پیش از رفتن به سراغ مشکلات نرم‌افزاری مشکلات احتمالی سخت‌افزارها شناسایی شود. (به‌طور مثال یک کابل شده یا کارت شبکه خراب شده است.) در همان شرایطی که به دنبال پاسخ‌هایی برای پرسش اول هستید، موارد ساده را نیز بررسی کنید. به‌طور مثال ممکن است عامل بروز مشکل کابلی باشد که از سوکت خود خارج شده است. با این حال، برخی از مشکلات منشا نرم‌افزاری دارند، به‌طور مثال زمانی که کاربر نمی‌تواند به شبکه وارد شود و پیغام گذرواژه نامعتبر است را دریافت می‌کند در حقیقت با یک مشکل نرم‌افزاری روبرو شده است. برای پاسخ‌گویی به این گروه از مشکلات باید فرآیند اشکال‌زدایی مدل OSI را از بالا به پایین انجام داده و کار را از لایه کاربرد شروع کرده و مطمئن شوید که دلیل عدم ورود کاربر فراموش کردن گذرواژه است یا خیر.

مرحله 3، فرضیه خود در ارتباط با بروز مشکل را آزمایش کنید

برای راه‌حل‌های پیچیده و زمان‌بر، فرضیه خود را آزمایش کنید تا مطمئن شوید پاسخ درستی برای مشکل پیدا کرده‌اید. پس از آنکه مطمئن شدید به دنبال پیاده‌سازی راه‌حل خود باشید. اگر آزمایش نشان داد که فرضیه شما اشتباه است، فرضیه دیگری را امتحان کرده یا در صورت لزوم از دپارتمان فناوری اطلاعات سازمان‌تان درخواست کمک کنید.

مرحله 4، برنامه‌ای برای حل مشکل بنویسید

هر زمان تغییری در یک شبکه اعمال می‌شود احتمال بروز مشکل و اختلال در انجام وظایف کارمندان دور از انتظار نیست، به ویژه زمانی که صحبت از نحوه تعامل با داده‌ها، برنامه‌های کاربردی و کاربران در میان باشد. در نتیجه همواره سعی کنید، به غیر از موارد اضطراری همیشه تغییرات را زمانی اعمال کنید که کمترین تعداد کاربر روی شبکه قرار دارند.

گام 5، راه‌حل خود را اجرایی کنید

قبل از آنکه تغییری اعمال کنید به دو نکته مهم دقت کنید: اول آنکه مطمئن شوید به همه کاربران در ارتباط با اتفاقات ناخواسته هشدار داده‌اید و از نرم‌افزارها و داده‌های ضروری نسخه پشتیبان تهیه کرده‌اید و دوم آنکه تنظیمات و پیکربندی‌های فعلی را پیش از اعمال تغییرات یادداشت کنید. یادداشت‌ها باید همراه با بیشترین توضیح نوشته شده و در صورت لزوم بایگانی شوند. اکنون باید راه‌حل خود را به شکل محدود آزمایش کنید. برای اعمال تغییرات بزرگ، بهتر است هرگونه تغییر انجام گرفته را ثبت کرده و پس از اعمال تغییر فعالیت گروه کوچکی از کارمندان را بررسی کنید تا مطمئن شوید مشکلی در انجام وظایف خود نخواهند داشت. پس از آنکه مطمئن شدید همه چیز خوب است، تغییرات را به شکل سراسری اعمال کنید. برای حل مشکلات پیچیده‌تر ممکن است به کمک فردی نیاز داشته باشید که به منابع فنی بیشتری دسترسی دارد یا دامنه اختیارات او برای پیاده‌سازی یک راه‌حل آزمایشی بیشتر از شما است. در چنین شرایطی یک مهندس یا معمار شبکه دامنه اختیاراتش بیشتر از یک تکنسین شبکه است. در بیشتر سازمان‌ها اعمال تغییرات بزرگ و عمده در یک شبکه منوط به اخذ مجوز از مدیران ارشد است.

گام 6، بررسی درست بودن عملکرد و اجرای اقدامات پیشگیرانه

در همان زمانی که راه‌حل خود را پیاده‌سازی می‌کنید، سیستم را به لحاظ عملکرد صحیح و عاری بودن از مشکل

آزمایش کنید. این آزمایش باید چند روز پس از پیاده‌سازی راه‌حل انجام شود تا مطمئن شوید که همه موجودیت‌های درون یک شبکه به خوبی کار می‌کنند. در این مرحله باید اطمینان حاصل کنید که مشکل شناسایی شده، برطرف شده و دومرتبه باز نخواهد گشت. آیا ضروری است یکسری اقدامات پیگیرانه اضافی انجام شود یا نیازی نیست. آیا به اجرای نرم‌افزارهای نظارت بر عملکرد شبکه نیاز دارید یا خیر.

گام 7، مستندسازی مشکلات پیدا شده، اقدامات انجام شده و نتایج به دست آمده

اکثر سازمان‌ها از یک سیستم پیگیری تماس‌ها و فعالیت‌ها استفاده می‌کنند (سامانه‌هایی که به آن‌ها Desk software گفته می‌شود). تا مشکلات و راه‌حل‌ها را مستندسازی کنند. سازمان شما نیز به احتمال زیاد از شما انتظار دارد یک چنین کاری را انجام دهید. در این گزارش باید نام سند، دپارتمان، اطلاعات تماس شخصی که از او درخواست کمک کرده‌اید، اطلاعات به دست آمده در مورد مشکل، علائم و نشانه‌های مشکل، راه‌حل، نام تکنسینی که مسئول رسیدگی به مشکل بوده و مقدار زمانی که برای حل مشکل صرف شده باید لحاظ شود. اگر راه‌حل ابداعی شما منحصر به فرد باشد یا اطلاعاتی فراتر از حل یک مشکل در آن قرار گرفته باشد، شرکت از شما درخواست می‌کند تا این راه‌حل را به شکل یک سند منحصر به فرد در پایگاه دانش شرکت قرار دهید تا در آینده سایر کارمندان شرکت یا سایر شرکت‌ها از آن استفاده کنند. (گوگل به وفور از این رویکرد استفاده می‌کند). یک پایگاه داده دانش مجموعه‌ای از راه‌حل‌های منحصر به فردی است که هر یک برای حل مشکل خاصی قابل استفاده هستند. در نتیجه اگر روی سایت شرکت معتبری صفحه یا لینکی به نام knowledge base را مشاهده کردید، مطمئن باشید اطلاعات ارزشمندی درون آن قرار دارد.

به‌کارگیری مفاهیم: نمونه موردی ساده (عیب‌یابی یک ارتباط شبکه از دست رفته)

فرض کنید یکی از کامپیوترهای سازمان نمی‌تواند به اینترنت متصل شود، در اینجا یک فرآیند ساده برای رفع این مشکل ارائه شده است. این فرآیند 7 مرحله‌ای منطبق با مطالبی است که در مقاله امروز به آن پرداختیم.

مرحله 1، شناسایی مشکل و علایم آن: مرورگر کامپیوتر دسکتاپی خود را باز می‌کنید، اما کامپیوتر با پیغام خطایی اعلام می‌دارد که قادر به نشان دادن سایت نیست. در ادامه فایل اکسپلورر را باز می‌کنید و مشاهده می‌کنید که نمی‌توانید به منابعی که روی شبکه محلی شما قرار دارد متصل شوید.

مرحله 2، فرضیه احتمالی خود را بنویسید- در اولین احتمال کابل شبکه را آزمایش کنید تا مطمئن شوید که از جای خود خارج نشده باشد. بر طبق مدل OSI باید ابتدا به جنبه‌های سخت‌افزاری مشکوک شده و مشکلات را از لایه پایین به بالا بررسی کنید.

مرحله 3، فرضیه خود را برای مشخص شدن علت بروز مشکل آزمایش کنید. کابل را بررسی کنید تا ببینید کابل در سوکت خود قرار دارد یا از آن خارج شده است.

مرحله 4، برنامه‌ای برای حل مشکل تدوین کنید. تصمیم گرفته‌اید که کابل شبکه را وصل کنید. اتصال کابل به سوکت فرآیند ساده‌ای است که خللی در کار دیگران به وجود نمی‌آورد. در موارد دیگر باید یک برنامه‌ریزی انجام دهید تا بررسی کنید اعمال تغییرات چه پیامدهای نامطلوبی روی کار سایر کارمندان خواهد گذاشت.

مرحله 5، راه‌حل خود را پیاده‌سازی کنید- در این‌جا قصد شما وصل دوباره کابل است.

مرحله 6، تایید درست بودن راه‌حل و اجرای اقدامات پیشگیرانه- مرورگر خود را باز کرده و سعی کنید آنلاین شوید. فایل اکسپلورر را باز کرده و سعی کنید به منابع محلی شبکه متصل شوید.

مرحله 7، یافته‌ها، اقدامات انجام شده و نتایج را مستندسازی کنید- این مشکل و راه‌حل فوق‌نیازی به مستندسازی ندارد، با این حال از تکنسین‌های شبکه انتظار می‌رود سندی در ارتباط با اشکال‌زدایی و راه‌حل‌های ارائه شده آماده کنند.

در شماره آینده آموزش رایگان **نتورک‌پلاس** بحث فوق‌تر را ادامه خواهیم داد.

لطفا نظرات خود در مورد این آموزش و ادامه آن را در بخش دیدگاه در انتهای صفحه اعلام نمایید و نظارت سایر کاربران را نیز ببینید.

معرفی آموزشگاه‌های معتبر دوره نتورک پلاس در سراسر کشور

استان تهران (تهران): آموزشگاه عصر شبکه


برگزار کننده دوره‌ها بصورت حضوری و مجازی هم‌زمان

تلفن: 02188735845 کانال: @Asrehshabakeh

استان گیلان (رشت): آموزشگاه هیوا شبکه

تلفن: 01333241269 کانال: @HivaShabakeh

فایل پیوست:

اندازه	پیوست
460.61 کیلوبایت	pdf.1547996412 

تاریخ انتشار:

01 بهمن 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/14460/%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-%D9%BE%D9%84%D8%A7%D8%B3-network-%E2%80%93%D8%B9%DB%8C%D8%A8%E2%80%8C%E2%80%8C%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C-%D9%85%D8%B4%DA%A9%D9%84%D8%A7%D8%AA-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87-%D8%A8%D8%AE%D8%B4-8>