

# Zenoss چیست؟ معرفی و آموزش نرم افزار مانیتورینگ زنوس (نسخه PDF)

## فصل ۱- درباره Zenoss

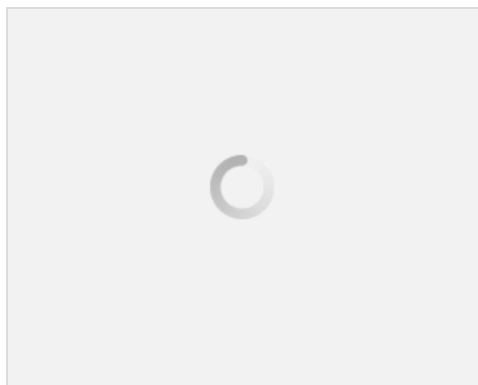
۱- برتری امروزه Zenoss به دلیل متن باز بودن راه حل هایی برای مدیریت فناوری اطلاعات می باشد. از طریق یک کنسول مبتنی بر وب توانایی مدیریت وضعیت و سلامت زیرساخت های شبکه را داراست. قدرت Zenoss در عمق تنظیمات فناوری اطلاعات پایگاه داده می باشد. این پایگاه داده با کشف منابع مدیریت مانند ( سرورها - شبکه ها و دیوایس های دیگر) در محیط فناوری اطلاعات ایجاد می شود. در نتیجه مدل پیکربندی، لیست کاملی از سرورها، دیوایس های شبکه و برنامه های کاربردی، در سطح پایینی از اجزای منابع ( اینترفیس، سرویس ها، فرآیندها و نصب نرم افزار و ... ) را فراهم می کند. زمانیکه Zenoss زیرساخت های فناوری اطلاعات را شناسایی می کند به طور خودکار شروع به مانیتور نمودن عملکرد هر دیوایس می نماید. همچنین رویدادها و ویژگی مدیریت خطا را در تنظیمات پایگاه داده فراهم می کند. این ویژگی ها به بهره‌وری عملیاتی خودکار جهت اطلاع رسانی، هشدار، اولویت بندی، و انجام بازسازی وظایف به صورت هر روز کمک می کند.

### ۱-۱- مشاهدات در سطح بالا

با استفاده از تکنولوژی Zenoss، agent بر تمام زیرساخت های فناوری اطلاعات نظارت می کند، از جمله: سرورها، Power، HVAC، و حتی برنامه های کاربردی در بالاترین سطح، این سیستم شامل موارد بزرگی از:

- کشف و پیکربندی
- عملکرد و دسترس پذیری
- خطا و مدیریت رویداد
- هشدار و اصلاح
- گزارش

Zenoss به صورت یکپارچه از یک رابط کاربری تعاملی مدرن وب سایت استفاده می کند.



Zenoss با این ایده های مهم در هسته طراحی شده است:

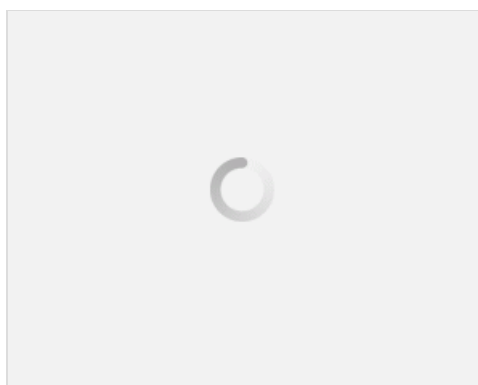
- **مدلسازی:** مدلسازی توانایی درک سیستم در محیط های عملیاتی از طریق تجزیه و تحلیل پیچیده و دقیق ممکن می سازد، Zenoss به تعیین چگونگی نظارت و مدیریت محیط های پیچیده فناوری اطلاعات می پردازد. هسته، مدل استاندارد است که بر پایه اطلاعات اولیه سیستم عامل هر دستگاه و سخت افزارهای مربوطه اش می باشد. این مدل مبتنی بر شیء گرایی و به راحتی از طریق وراثت قابل توسعه می باشد.
- **کشف:** مدل پیچیده ایست، که ورودی دستی و نگهداری داده آن، چالش برانگیز است. برای پرداختن به این چالش با استفاده از کشف به درست کردن مدل می پردازیم. در هنگام کشف، دسترسی سیستم به زیرساخت دیوایس های شبکه جهت مانیتور و تحقیق درباره جزئیات جهت کسب اطلاعات درباره اجزای یکپارچه سازی شبکه و وابستگی های آن می پردازد.
- **نرمالسازی:** از آنجا که Zenoss اطلاعات را از پلتفرمها و پروتکل های مختلف جمع آوری می کند، میزان و فرمت اطلاعات موجود متفاوت می باشد. به عنوان مثال اطلاعات سیستم فایل یک سرور لینوکس جمع آوری شده درست همان سیستم فایل در سرور ویندوز

معنوت است. Zenoss این اطلاعات را استاندارد کرده و بدین ترتیب اطلاعات نه توسط روس‌ها و سیستم‌های محف جمع‌آوری شده را به مقایسه معتبر می‌پردازد.

- جمع‌آوری داده Agentless: برای جمع‌آوری اطلاعات، Zenoss متکی به جمع‌آوری داده Agentless می‌باشد. برقراری ارتباط با دیوایس از طریق یک یا چند پروتکل (شامل: WMI، SNMP، SSH، Telnet) کمترین تاثیر بر مانیتور سیستم می‌گذارد.
- زیرساخت کامل فناوری اطلاعات: برخلاف ابزارهای دیگر، سیستم‌ها شامل رویکردی یکپارچه از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات هستند که شامل: شبکه، سرورها، و برنامه‌های کاربردی است، جهت رفع نیاز به ابزارهای متعدد دستیابی.
- پیکربندی وراثت: توسعه Zenoss مفهومی در وراثت زبان شیء‌گرایی جهت پیکربندی است. همه پارامترهای پیکربندی هسته و هدایت مانیتورینگ استفاده از وراثت برای توصیف چگونگی دیوایسی که باید مانیتور شود. وراثت اجازه می‌دهد تا شما به توصیف چگونگی دیوایسی که در سطح بالا باید مانیتور شود می‌پردازد. و سیستم اصطلاحات جاری پیکربندی را ساپورت می‌کند.
- مانیتورینگ Zenoss: cross-platform نظارت بر عملکرد و دسترس‌پذیری سیستم عامل‌های ناهمگون (از جمله لینوکس، یونیکس، ویندوز) دارد. SNMP دیوایس‌های شبکه (مانند سیسکو) و انواع برنامه‌های کاربردی باید فعال شوند (مانند WebLogic و VMware).
- مقیاس: شما می‌توانید با استقرار سیستم بر روی یک سرور مدیریت صدها دیوایس را انجام بدهید. نسخه سازمانی این اجازه را می‌دهد که شما برای مدیریت سیستم‌های توزیع از جمع‌کننده مقیاس افقی استفاده کنید.
- توسعه: مکانیزم توسعه سیستم، ZenPack، تسریع در اضافه و اصلاح جهت سفارشی نمودن محیط زیست خود را اجازه می‌دهد.

## ۱-۲- معماری و تکنولوژی

شکل زیر معماری یک سیستم را نشان می‌دهد:



Zenoss یک سیستم منظم با ۴ بخش عمده می‌باشد:

- لایه کاربری
- لایه داده
- لایه پردازش
- لایه جمع‌آوری

### ۱-۲-۱- لایه کاربری

؛ Zope، وب محیط کاربردی ساخته شده لایه کاربردی است که به عنوان یک پورتال وب آشکار می‌شود. این از چندین کتابخانه جاوا اسکریپت، YUI، Mochi، kit و extJS استفاده می‌کند جهت ارائه برنامه کاربردی غنی. از طریق رابط کاربری شما دسترسی و مدیریت مولفه‌ها و ویژگی‌های کلیدی را دارید، از اینجا شما می‌توانید:

- مشاهده وضعیت سازمان با استفاده از صفحه داشبورد
- کار با دیوایس‌ها، شبکه‌ها، و سیستم‌ها
- نظارت و پاسخ به رویداد
- مدیریت کاربران
- ایجاد و اجرای گزارشات

لایه کاربری با لایه داده‌ها تعامل دارد و ترجمه اطلاعات جهت نمایش در رابط کاربری انجام می‌شود.

بیکربندی و جمع آوری اطلاعات در لایه داده ها ذخیره می شود، در سه پایگاه داده جداگانه :

- **ZenRRD** : استفاده از ابزار RRDtool جهت ذخیره سری زمانی عملکرد داده ها مورد استفاده قرار می گیرد . از آنجا که فایل های RRD به صورت محلی بر روی هر جمع کننده ذخیره می شود. در نتیجه هیچ تنگنایی جهت نوشتن یک پایگاه داده به عنوان جمع کننده های جدید اضافه
- **ZenModel** : سرورهای مدل بیکربندی هسته شامل: دیوایس، اجزاء و قطعات، گروه ها و موقعیت مکانی است. و داده دیوایس ها را در ZEO ، شیء گرایی پایگاه داده نگهداری می شود.
- **ZenEvent** : رویداد داده ها در پایگاه داده MySQL ذخیره می شود.

### ۳-۲-۱- لایه پردازش

لایه پردازش مدیریت ارتباطات بین لایه جمع آوری و لایه داده می باشد. لایه پردازش جهت ارتباطات از PB (سیستم دوطرفه PRC) پیچیده ای استفاده می کند.

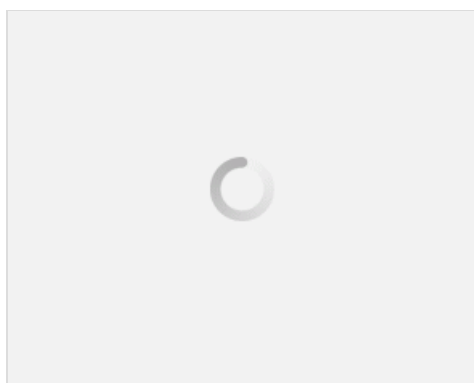
### ۴-۲-۱- لایه جمع آوری

لایه جمع آوری شامل سرویس جمع آوری است که جهت تغذیه لایه داده انجام وظیفه می کند، این سرویس ها توسط دموهای متعدد برای عملیات مدل سازی ، مانیتورینگ، و توابع مدیریت رویداد ارائه می شوند. مدل سازی سیستم با استفاده از SNMP، SSH، WMI برای جمع آوری اطلاعات از طریق ماشین های راه دور انجام می گیرد. اطلاعات خام در سیستم پلاگین داده را نرمال سازی کرده و با یک فرمت منطبق بر مدل اصلی تغذیه می کند. دمو های مانیتورینگ دسترس پذیری و عملکرد زیرساخت های فناوری اطلاعات را پیگیری می کنند. با استفاده از پروتکل های متعدد، عملکرد اطلاعات محلی در فایل RRD ذخیره می شود. وضعیت و دسترس پذیری اطلاعات ،مانند شکست ping و شکاف آستانه ای، از طریق ZenHub به سیستم رویداد بازگشت داده می شود.

### ۳-۱- رویکرد مانیتورینگ

Zenoss با استفاده از رویکرد مبتنی بر مدل نظارت، توانایی نظارت خودکار را از طریق ترکیب کشف و مدل ایجاد می کند. این استراتژی سر بار تعمیر و نگهداری سیستم را کاهش داده و برای دیوایس های جدید و برنامه های کاربردی این تضمین را می دهد که به صورت آنلاین مانیتور نماید.

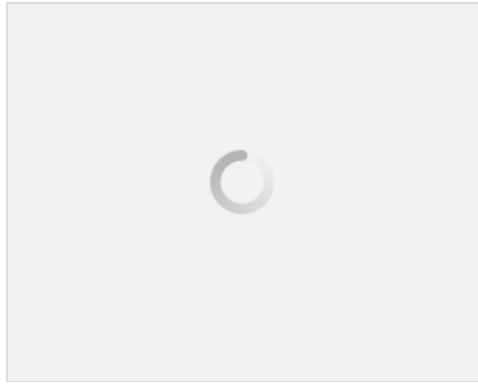
||| شکل ۱-۳- گردش کار - مدل مبتنی بر مانیتورینگ::



همانطور که در تصویر نشان داده شده است، نظارت مبتنی بر مدل کشف که با مدل پوشش داده می شود. همچنان ادامه دارد، به عنوان اعمال بیکربندی تعریف شده در مدل خودکار که با مانیتورینگ آغاز می شود. به عنوان سیستم اجرایی جزئی تری تنظیمات باید انجام شود. رویکرد نظارت مبتنی بر مدل توسط سناریو سیستم فایل مانیتورینگ نشان داده می شود.

### ۱-۳-۱- سیستم فایل مانیتورینگ

به طور پیش فرض، سیستم فایل با آستانه ۹۰% بیکربندی می شود و هر بار یک کشف صورت می گیرد به طور خودکار در این فایل سیستم اعمال شده و شروع به مانیتور نمودن می کند.



این تصویر نتیجه یک سیستم تحت مانیتورینگ با استفاده از تنظیمات پیش فرض را نشان می‌دهد. نمودار آستانه ۹۰٪ شده بیش از چندین بار را نشان می‌دهد. از آنجا که داده‌ها در مدل نرمال می‌شوند، آستانه صرف نظر از مکانیسم جمع‌آوری اعمال خواهد شد (SSH، WMI).

#### ۴-۱- واژگان

۱. Alert : ایمیل یا صفحه‌ای از نتایج رویداد را ارسال می‌کند .
۲. Data Point : داده از منبع بازگشت داده می‌شود. در بسیاری از موارد تنها یک نقطه داده برای یک منبع داده (مانند SNMP) وجود دارد. اما ممکن است بسیاری از نقاط داده‌ها برای یک منبع ارائه شود (مانند نتیجه یک دستور در خروجی که چند متغیر دارد) .
۳. Data Source : روش‌های مورد استفاده برای جمع‌آوری منابع داده مانیتورینگ شامل:OIDها، SNMPها، دستورات SSH و مسیرهای Data source
۴. Device : مانیتورینگ اولیه مبتنی بر شیء‌گرایی سیستم است. به طور کلی دیوایس‌ها ترکیبی از سخت‌افزار و سیستم‌عامل است.
۵. Device Class : نوع خاصی از سازمان‌ها برای چگونگی مدیریت مدل‌ها و نظارت بر دیوایس‌ها از این ویژگی استفاده می‌کنند ( از طریق خصوصیات روش پیکربندی و قالب نظارت) .
۶. Device Component : شیء دیوایس‌ها شامل: قطعات اینترفیس، فرآیندهای سیستم‌عامل، سیستم فایل، CPU، و هاردیسک
۷. Discovery : فرآیند جمع‌آوری جزئیات اطلاعات در Zenoss از طریق زیرساخت‌های دیوایس صورت می‌گیرد. در نتیجه از کشف جهت مناسب نمودن مدل استفاده می‌شود.
۸. Event : پیدایش وقایع مهم در سیستم. و رویدادهای داخلی و خارجی تولید می‌شود.
۹. Event Class : طبقه بندی سیستم برای سازماندهی رولهای رویداد
۱۰. Event Rules : چگونگی کنترل رویداد و دستکاری درسیستم ، تنظیمات خصوصیات پیکربندی رول رویداد.
۱۱. Graph : نمایش یک یا چند از نقاط داده، آستانه، و یا هر دو.
۱۲. Management Source : سرور مدیریت منابع، شبکه‌ها، ماشین‌های مجازی، و دیوایس‌های دیگر در محیط فناوری اطلاعات.
۱۳. Model : نماینده‌ای از زیرساخت فناوری اطلاعات است. مدل سیستم چگونگی نظارت در خارج از سیستم را بازگو می‌کند.
۱۴. Monitoring Template : شرح آنچه که برای نظارت بر روی یک دیوایس یا اجزاء دیوایس صورت می‌گیرد. قالب مانیتورینگ می باشد که شامل ۴ اصل است: منابع داده، نقاط داده، آستانه، و نمودار
۱۵. Organizer : سیستم سلسله مراتبی برای توصیف مکان و گروههای Zenoss مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین شامل سازمان‌دهی خاص، کلاس‌هایی جهت کنترل پیکربندی سیستم.
۱۶. Resource Component : اینترفیس، سرویس‌ها، فرآیندها و نصب نرم‌افزار در محیط IT صورت می‌پذیرد.
۱۷. Threshold : تعیین یک مقدار معین که نباید بالاتر از حد مجاز تعریف شود و زمانی که سیستم به مرحله آستانه می‌رسد یک رویداد تولید می‌شود. رویداد آستانه از کلاس رویداد در این زیر شاخه perf/ استفاده می‌کند.

• سفارشی کردن داشبورد

• قابلیت جستجو دیوایس ها، رویدادها، و شیءگرایی سیستم

• مدیریت کنسول رویداد

• ایجاد و استفاده از هشدار

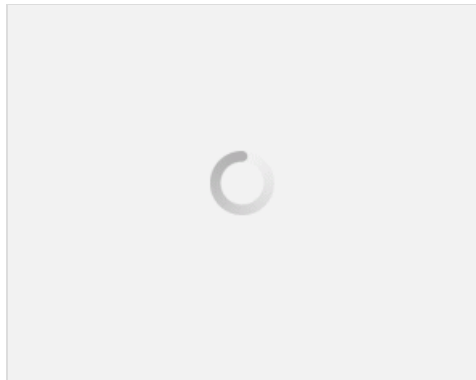
• ایجاد نمای رویدادهای سفارشی

• اجرای دستورات command

۲-۱- رابط کاربری و جهت یابی

پس از نصب Zenoss برای برقراری رابط کاربری از یک مرورگر وب که به صورت داشبورد نمایان می شود می توان استفاده نمود. صفحه داشبورد نگاه کلی از وضعیت زیرساخت های فناوری اطلاعات را نمایش می دهد. پنجره اصلی سیستم به نظارت دیوایس ها و رویدادها می پردازد.

||||| شکل ۲-۱- داشبورد::



صفحه داشبورد نشان می دهد:

• منابع اطلاعات سیستم و صفحات وب

• خطاهای مهم به صورت رویدادهای دیوایس

• نمای سطح بالای موقعیت جغرافیایی

• دستگاه های "مشکل دار"

صفحه کلید و ناحیه رابط کاربری عبارتند از :

• Navigation bar

• منطقه اطلاعات کاربر

• پورتال ها

• سیستم نقشه شبکه

۲-۱-۱- Navigation

منوی اصلی دسترسی به ویژگیهای مهم را فراهم می کند. بعلاوه در صفحه داشبورد می توان چندین حوزه کاری را تقسیم نمود.

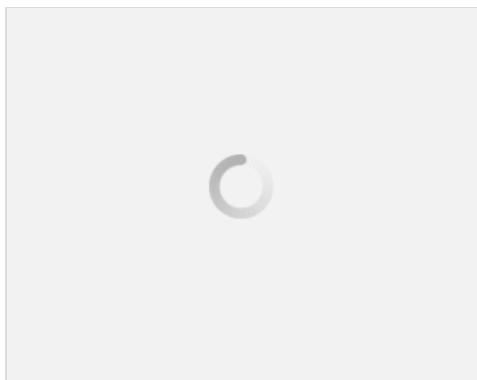
• رویدادها : راهنمای مدیریت منطقه رویدادها، می توان نظارت بر وضعیت رویدادها، تاریخچه، ویژگیهای پیکربندی، و تغییر رویداد. همچنین می توانید تغییرات ایجاد شده را پیگیری نمایید.

• زیرساخت: دسترسی به زیرساخت‌های شبکه از جمله دیوایس، شبکه، پروسه‌ها، و سرویس‌ها را ارائه می‌دهد.

• گزارش: تعریف گزارش جهت مشاهده مواردی که کاربر با توجه به کاربردش تعریف می‌کند.

• Advances: دسترسی به الگوهای نظارت، جمع‌آوری، MIBs، و تنظیمات سیستم را فراهم می‌کند.

۲-۱-۲- منطقه اطلاعات کاربر



ورود شناسه (Login ID): شناسه ورودی یک کاربر جهت ورود به سیستم با کلیک بر روی ID به صفحه ویرایش تنظیمات کاربر، از جمله اطلاعات مربوط به احراز هویت، نقش‌ها، و گروه می‌پردازد.

Sign Out: جهت خروج از سیستم می‌باشد.

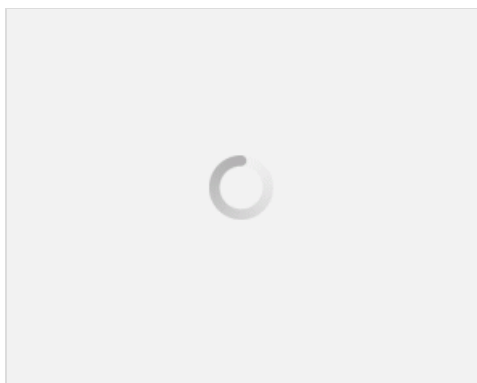
Help: دسترسی به مستندات جامع محصول و پرسش‌های متداول

۲-۱-۳- پورتال

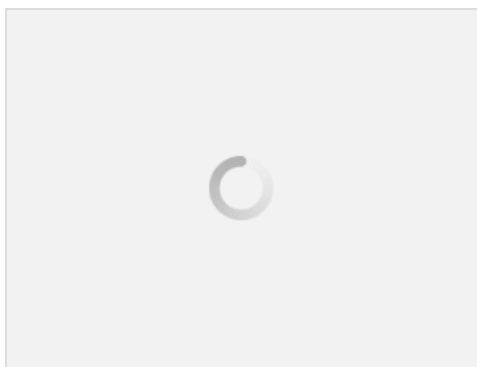
محتوای اصلی صفحه داشبورد اطلاعات در مورد سیستم و زیرساخت‌ها ارائه می‌دهد.

اطلاعاتی که می‌تواند در قسمت داشبورد نمایش دهد:

• مسائل مربوط به دیوایس: نمایش لیست دیوایس‌ها، همراه با کد رنگ رویداد در حالت خطا یا بحرانی. با کلیک بر روی دیوایس لیست لاگ‌های رویداد را مشاهده می‌کنید.



• نقشه‌های گوگل (مکان یابی دیوایس): پیکربندی مکان‌ها و اتصالات شبکه را نشان می‌دهد.

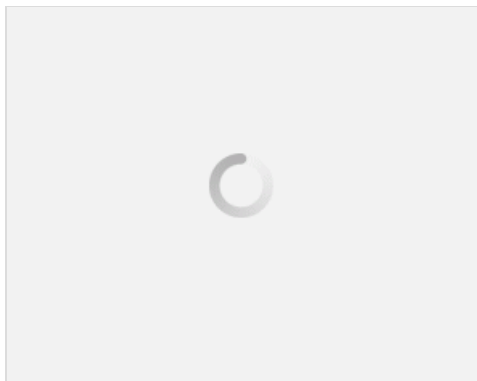


• مسائل مربوط به Zenoss : شامل سیستم اطلاعات نظارت بر خود.

• محصول کشور: دیوایس‌های تخصیص داده شده به یک محصول خاص را نشان می‌دهد.

• پنجره سایت : در ابتدا لینک‌هایی به منابع، راهنمای محصول، انجمن‌ها، و رویدادهای آموزشی را فراهم می‌کند.

• در سطح بالای سازمان (ریشه) لیست دسته‌بندی وضعیت به صورت سلسله مراتبی می‌توان تعریف نمود.



• پیام : نمایش پیام‌های سیستم

• مشاهده لیست شیء : اجازه دهید نمایش وضعیت کلاس‌ها را در سطح بالای دیوایس، گروه، سیستم، کلاس‌های رویداد و مکان انتخاب کنیم .

۱-۳-۲- پورتال‌های سفارشی

می‌توان هر پورتالی که بنظر مهم می‌رسد را در صفحه داشبورد سفارشی نمود.گزینه‌های سفارشی بسیار وابسته به نوع پورتال می‌باشد. جدول زیر اطلاعات مربوط به هر پورتال سفارشی Zenoss را نشان می‌دهد .

نویسنده : Marefat

منبع : جزیره شبکه و زیرساخت وب سایت توسینسو

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد

#نرم\_افزار\_مانیتورینگ\_شبکه #monitoring\_در\_شبکه #مانیتورینگ\_شبکه #آموزش\_مانیتورینگ\_شبکه  
#سیستم\_مانیتورینگ\_قوی #بهترین\_نرم\_افزار\_مانیتورینگ\_در\_شبکه

fani۲۰۱۰

خیلی ممنون بابت مقاله مفیدی که ارائه کردید

یه سوال داشتم راجع به نرم افزار OpManager آیا مطلبی دارید؟ من راجع به مونیتورینگ با OpManager تحقیق دارم انجام میدم تا بحال فقط روی همین مورد بوده ولی الان لازمه که مقایسه کنم نمیدونم اصلا این دو با هم قابل مقایسه هستن؟ یا نه؟ ممنون میشم راهنمایی کنید.

pezh۳cisco

دوستان و عزیزانی که سوال و مشکل در زمینه ی Monitoring دارند میتوانند از طریق شماره تماس ۰۹۱۰۵۷۷۸۱۷۶ راهنمایی دریافت کنند .

مطلب اصلی