

MODULE D'ANALYSE DE RÉSEAU DE LA GAMME CISCO 2600XM/2691/3660/3700

Le module d'analyse de réseau de la gamme Cisco 2600XM/3700 (figure 1) fournit une visibilité du trafic réseau au niveau applicatif dans le cadre du dépannage, du contrôle des performances, de la planification des capacités et de la gestion des services reposant sur le réseau.

Figure 1 : Module d'analyse de réseau de la gamme Cisco 2600XM/3700



Cisco Systems® répond aux besoins des succursales d'entreprise en matière de gestion de réseau multiservice et de surveillance du trafic avec un nouveau module NAM (network analysis module) destiné à la gamme Cisco® 2600XM, aux plates-formes multiservices Cisco 2691, à la plate-forme multiservice Cisco 3660 et aux routeurs d'accès multiservice Cisco 3700. Module réseau intégré de surveillance du trafic, le module NAM offre aux gestionnaires une visibilité du trafic du réseau au niveau des applications, avec l'objectif final d'améliorer les performances, de réduire les pannes et de maximiser la rentabilité des investissements liés au réseau.

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 étend la solution Cisco NAM actuellement disponible pour les commutateurs Cisco Catalyst® 6500 et les routeurs Cisco 7600. Les modules Cisco NAM fournissent aux gestionnaires de réseau une visibilité de toutes les couches du trafic du réseau grâce à des fonctions de surveillance à distance (RMON) reposant sur RMON2 et à d'autres MIB avancés. Ils apportent l'intelligence requise pour analyser les flux de trafic liés aux applications, aux hôtes, aux conversations et aux services de réseau tels que la qualité de service (QoS) et la voix sur IP (VoIP). Les modules Cisco NAM sont fournis avec un analyseur de trafic incorporé qui donne accès aux fonctionnalités de surveillance à distance et de dépannage à grande échelle par l'intermédiaire d'un navigateur Web (figure 2).

Figure 2 : Surveillance du trafic LAN et WAN grâce à l'analyseur de trafic NAM incorporé



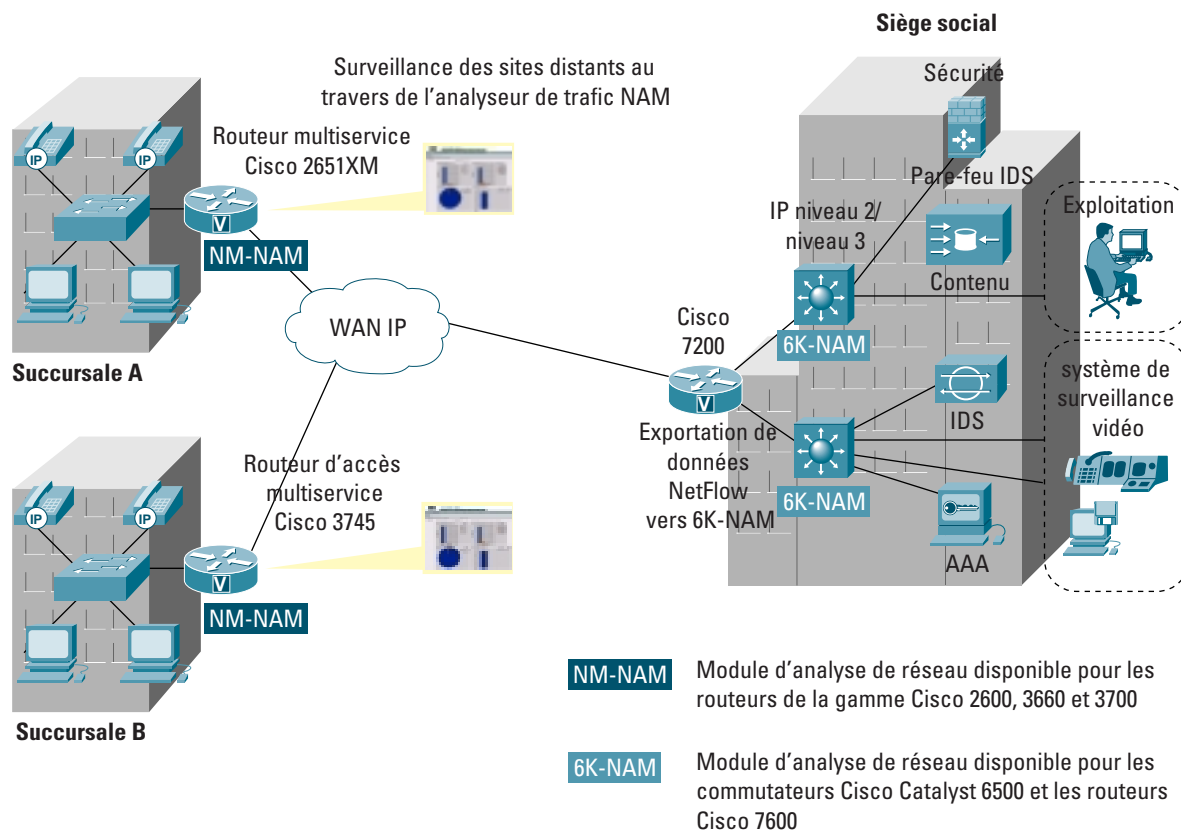
Surveillance intégrée de LAN et WAN pour une succursale offrant tous les services

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 aux extrémités du réseau WAN ou dans les succursales distantes. Il offre l'avantage unique du dépannage et de l'analyse du trafic à distance, grâce à son analyseur de trafic NAM en http qui évite de déplacer du personnel ou de transférer d'importants volumes de données vers le site central.

Le module NAM utilise plusieurs sources de données issues des commutateurs et des routeurs locaux et distants pour garantir une visibilité combinée dans les environnements LAN et WAN d'une succursale offrant tous les services. Le routeur peut copier le trafic issu de ports LAN ou WAN sélectionnés grâce à une fonctionnalité spéciale de contrôle des paquets du logiciel Cisco IOS®, puis l'envoyer vers le module NAM intégré pour analyse via une interface de fond de panier interne. Il est également possible de transférer le trafic issu de ports LAN du routeur ou de commutateurs voisins par une interface Fast Ethernet externe. De plus, le module NAM recueille et analyse l'exportation des données NetFlow à partir des périphériques locaux et distants pour garantir une visibilité étendue du réseau au niveau applicatif.

La figure 3 illustre le déploiement du module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 pour une surveillance et une analyse exhaustives du trafic au sein d'une succursale.

Figure 3 : Déploiement du module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 pour intégrer l'intelligence aux réseaux des succursales



Bénéfices majeurs

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 offre un certain nombre de bénéfices majeurs.

- Rentabilisation accrue de l'investissement lié au réseau - La visibilité assurée par le module NAM permet de tirer pleinement parti des liaisons WAN pour réaliser les objectifs de gestion. Le module NAM facilite le déploiement de services reposant sur le réseau et simplifie la planification de capacité.
- Amélioration de la productivité et du chiffre d'affaires - Grâce à des fonctionnalités de surveillance proactive et de dépannage rapide, le module NAM évite les pertes de productivité et de chiffre d'affaires imputables aux dégradations du réseau et aux périodes d'inactivité.
- Optimisation de la sécurité du réseau - Le module NAM offre des fonctionnalités d'investigation et de vérification qui complètent les autres mécanismes de sécurité, à savoir la détection d'intrusions et les pare-feu. Il peut également détecter des menaces en recherchant des anomalies dans le trafic du réseau.

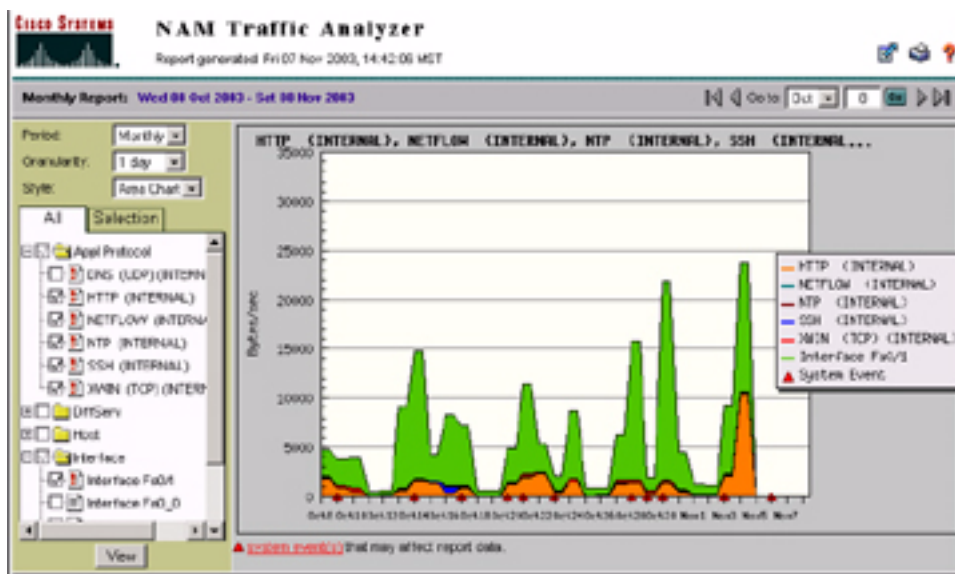
Fonctionnalités et applications

Les données recueillies par le module NAM peuvent être employées dans différentes activités de gestion vitales, notamment pour la surveillance de l'utilisation du WAN, la gestion des performances d'application, la localisation des pannes, le dépannage et la planification de capacité. Le module NAM joue également un rôle actif dans la gestion de services différenciés tels que les services vocaux.

Surveillance de l'utilisation du WAN au niveau applicatif

À l'aide de RMON2, de plusieurs MIB RMON étendus et de NetFlow, le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 détecte les applications présentes sur le réseau et fournit des informations historiques détaillées en temps réel concernant l'utilisation de la bande passante par ces applications, les hôtes qui y accèdent et les couples client-serveur qui génèrent le plus de trafic (figure 4).

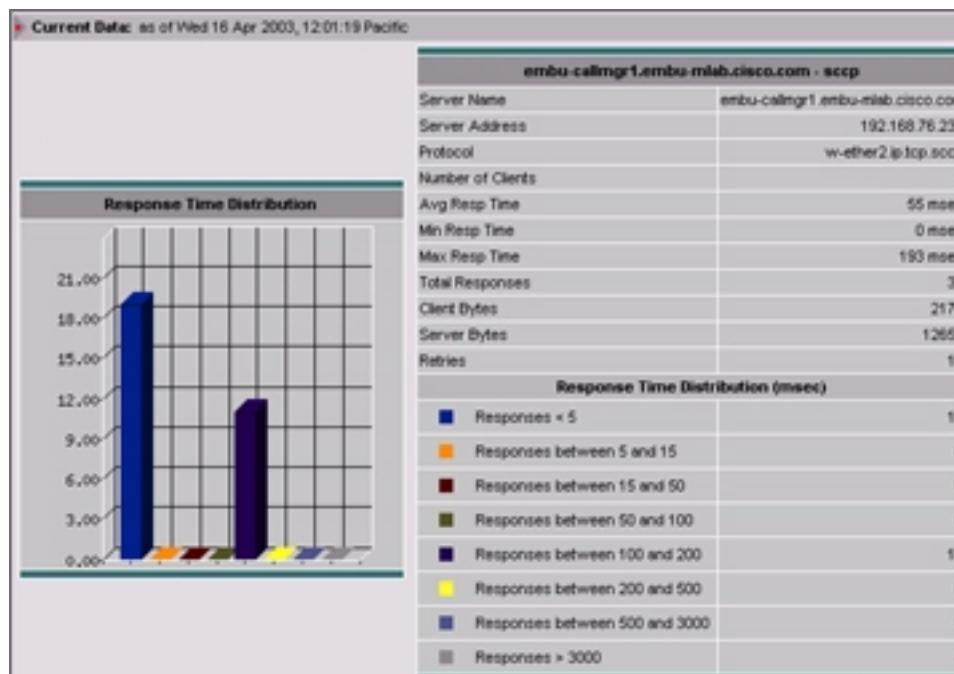
Figure 4 : Surveillance de l'utilisation des applications sur une liaison WAN



Surveillance des performances d'application

Le module NAM fournit des informations importantes sur les performances des applications observées par les clients dans les succursales. Grâce au MIB ART (Application Response Time) développé par le partenaire de Cisco NetScout Systems, le module NAM peut suivre le temps de réponse en différents points du réseau pour repérer d'éventuels problèmes de performances d'application liés au réseau ou au serveur d'applications (figure 5).

Figure 5 : Surveillance du temps de réponse de l'application



Localisation et résolution de panne

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 permet aux gestionnaires de réseau de définir des seuils et des alarmes pour différents paramètres de réseau (augmentation de l'utilisation, retards importants de réponse de l'application ou dégradation de la qualité de la voix) afin d'être alerté en cas de problème. Le module NAM fournit des vues complètes des applications, des hôtes, de la voix, de la qualité de service, etc. qui facilitent la détection de pannes ou de dysfonctionnements du réseau. L'analyseur de trafic NAM peut capturer et décoder des paquets en temps réel pour faciliter le dépannage (figure 6).

Figure 6 : Capture et décodage de paquets à l'aide de l'analyseur de trafic NAM

PKT	Time(s)	Size	Source	Destination	Protocol	Info
1	0:00:00	60	namlab-pc5.cisco.com	rum.cisco.com	TCP	799 -> rfs [ACK] Seq=2027960959 Win=12401613
2	0:00:02	118	10.77.202.155	namlab-sus5.cisco.com	SNMP	GET-NEXT 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.2.1.3.6.1.2.1.2.2.1.8...
3	0:00:05	122	namlab-sus5.cisco.com	10.77.202.155	SNMP	RESPONSE 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.2.1.3.6.1.2.1.2.2.1...
4	0:01:04	121	10.77.202.155	namlab-sus3.cisco.com	SNMP	GET-NEXT 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.143.1.3.6.1.2.1.2.2...
5	0:01:10	149	namlab-sus3.cisco.com	10.77.202.155	SNMP	RESPONSE 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.141.1.3.6.1.2.1.2.2...
6	0:01:50	234	namlab-pc5.cisco.com	rum.cisco.com	NFS	V3 READ Call NO 0x714e811c
7	0:01:50	1514	namlab-pc5.cisco.com	rum.cisco.com	NFS	V3 READ Call NO 0x714e811c :V3 READ Call NO
8	0:01:50	100	rum.cisco.com	namlab-pc5.cisco.com	NFS	V3 READ Reply NO 0x714e811c Unassemble...
9	0:01:50	1138	namlab-pc5.cisco.com	rum.cisco.com	RPC	Carbsuaton
10	0:01:50	1514	rum.cisco.com	namlab-pc5.cisco.com	RPC	Carbsuaton

Packet	Number	Time	Source	Destination	Protocol	Info
+	1	Nov 7, 2003 15:03:35.643	namlab-pc5.cisco.com (172.20.96.173)	rum.cisco.com (171.69.29.27)	TCP	799 -> rfs [ACK] Seq=2027960959 Win=12401613
<pre> 0080 80 06 80 00 00 01 30 88 00 12 00 00 08 00 45 08 E. 0020 00 34 72 00 40 08 3f 86 e2 a1 ac 14 62 ad ab 45 -4..0..3...E 0020 14 1b 03 1f 09 01 76 e0 3a 7c 49 ef 10 2b 03 18 S.I..+.. 0030 e9 e0 52 0e 00 08 91 81 08 0a 54 e3 a2 5f 03 e4 ..R.....T... 0040 61 23 af </pre>						

Surveillance de VoIP et de la qualité de service

Le module NAM peut analyser des flux de trafic en temps réel pour recueillir des informations exploitables et notamment les détails d'établissement des appels et les mesures de la qualité de la voix. Les gestionnaires de réseau peuvent être alertés en cas de dégradation de la qualité de la voix et repérer les problèmes éventuels (figure 7).

Figure 7 : Surveillance de la téléphonie sur IP

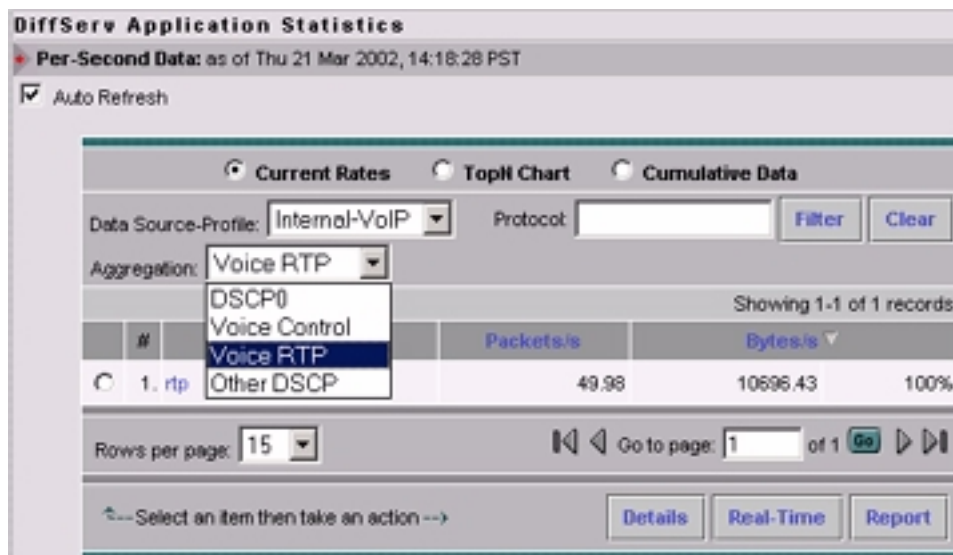
Current Data: as of Fri 07 Nov 2003, 14:57:41 PST

SCCP call detail for calling party		
	Calling Party	Called Party
Phone Number:	1000	4000
IP Address:	192.168.103.212	10.0.1.11
Call Reference:	16777443	
Owner:	Joe Green	Branch Phone A
Call State:	On Hook	
RTP Port:	20162	30776
Line Instance:	1	
Conference Id:	0	
Pass Thru Party Id:	1937	
RTP Sampling Period:	20	
Payload Type:	G.711 ulaw 64k	
RTP Pre Value:	11	
Silence Suppression:	Off	
Max Frames per Pkt:	33018	
G.723 Bit Rate:	-	
Start Time:	Fri 31 Oct 2003, 03:44:16 PST	
End Time:	Fri 31 Oct 2003, 03:45:01 PST	
Packets Sent:	2262	
Packets Received:	2247	
Octets Sent:	389064	
Octets Received:	386484	
Packet Loss (%):	0.53	
Jitter (msec):	9	
Switch Port:	Fa2/11	

Close

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 améliore l'efficacité du déploiement de la qualité de service de la voix et d'autres services critiques en identifiant les violations des stratégies de QoS. Le module NAM prend en charge le MIB DSMON (Differentiated Services Monitoring) qui contrôle le trafic des allocations DSCP (Differentiated Services Code Point) définies par les stratégies de QoS (figure 8).

Figure 8 : Surveillance de la qualité de service à l'aide de DSMON



Planification de capacité et autres applications étendues

Le module NAM constitue une source de données pour plusieurs autres applications reposant sur les standards, en particulier dans le cadre de la planification d'activité, du reporting et de l'étude des tendances historiques à long terme, de la détection de menaces fondée sur les anomalies, etc.

Avantages principaux

Le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 offre un certain nombre d'avantages importants.

- Intégration avec l'infrastructure de réseau - Le module NAM occupe un seul emplacement de module réseau dans les modèles Cisco 2600XM, 3660, 3700 et 2691. Il est déployé et pris en charge comme partie intégrante de l'infrastructure du réseau. Il est administré comme un composant du périphérique de réseau à l'aide des outils d'administration CiscoWorks.
- Facilité de déploiement et d'exploitation - Les modules Cisco NAM intégrant les fonctions de surveillance directement dans le routeur et disposant de fonctionnalités complètes de collecte et d'analyse de données, ils sont faciles à déployer et les gestionnaires de réseau peuvent utiliser un navigateur Web pour accéder aux données sans difficulté à partir de n'importe quel site.
- Économies sur le coût de revient total - La nature intégrée de la solution Cisco NAM réduit les coûts d'exploitation, de maintenance et de support technique. L'analyseur de trafic NAM est incorporé aux modules NAM sans frais supplémentaire. La maintenance du module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 est couverte par celle du routeur.
- Solution extensible reposant sur des standards - Le module NAM est compatible avec les standards ouverts et peut être utilisé avec différentes applications de surveillance pour répondre aux besoins les plus variés.
- Solution sécurisée - L'analyseur de trafic NAM peut être déployé avec un cryptage 168 bits et il est possible de désactiver le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) pour protéger l'accès externe au module NAM. Le module NAM reconnaît le protocole SSH (Secure Shell) pour l'accès en ligne de commande sécurisé.

Solutions de surveillance de réseau

Cisco offre une large gamme de solutions pour assurer une visibilité totale de l'infrastructure des réseaux. La solution Cisco complète comprend des technologies incorporées telles que mini-RMON, NetFlow, SAA (Service Assurance Agent) et NBAR (Network-Based Application Recognition) ; des modules NAM pour les gammes Cisco Catalyst 6500, Cisco 7600 et Cisco 2600, 3660 et 3700 pour une analyse de trafic à valeur ajoutée et des applications de surveillance de réseau CiscoWorks. Les partenaires Cisco AVVID (architecture pour la voix, la vidéo et les données intégrées) étendent la solution de surveillance de réseau Cisco à un large éventail d'applications qui utilisent des sources de données incorporées et les modules NAM.

Spécifications techniques

Module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700 - Matériel

- Architecture à processeur unique à performances optimisées avec 256 Mo de RAM et un disque dur de 20 Go
- Deux interfaces de surveillance Fast Ethernet : une interface de fond de panier "interne" qui reçoit la copie du trafic de LAN ou de WAN envoyé à l'aide d'une fonctionnalité de surveillance de paquets spécifique du logiciel Cisco IOS du routeur et une interface "externe" qui reçoit le trafic directement à partir des ports LAN locaux ou distants. Toutes deux peuvent être utilisées pour la gestion du trafic et la réception des données NetFlow.
- Performances de surveillance de niveau Fast Ethernet (avec une interface de surveillance interne, il est conseillé de surveiller des trafics de moins de 10 Mbits/s sur les gammes Cisco 2600XM et 2691 et de moins de 45 Mbits/s sur les routeurs Cisco 3660 et 3700. L'interface de surveillance externe peut être utilisée pour des capacités plus élevées).

Support des plates-formes de routeur et du logiciel Cisco IOS

- Le module NAM peut être déployé sur n'importe quel emplacement de module en réseau sur les modèles Cisco 2600XM, Cisco 2691, Cisco 3660 et Cisco 3700.
- Un seul module NAM est supporté sur chaque châssis de routeur.
- Le module NAM est supporté avec le logiciel Cisco IOS, version 12.3(4)XD ou ultérieure (toutes les images logicielles).

Technologies et sources de données supportées pour la surveillance

- WAN - Dans les interfaces WAN, des paquets sont copiés dans le chemin Cisco Express Forwarding par une fonction de surveillance de paquets spécifique du logiciel Cisco IOS, puis envoyés vers le module NAM via l'interface de fond de panier interne, en vue d'être analysés au niveau IP et dans les couches supérieures. Les données NetFlow (versions 1, 5, 6, 7 et 8) provenant des périphériques locaux et distants sont envoyées via l'interface interne ou externe.
- LAN - Une interface Ethernet externe sur le module NAM reçoit les paquets directement des ports LAN locaux ou distants. Pour les interfaces LAN internes, les paquets sont copiés dans le chemin Cisco Express Forwarding par une fonction de surveillance de paquets spécifique du logiciel Cisco IOS, puis envoyés vers le module NAM via l'interface de fond de panier interne. Les données NetFlow provenant des périphériques locaux et distants sont envoyées via l'interface interne ou externe.

Interfaces et applications externes supportées

- HTTP et HTTPS avec analyseur de trafic NAM incorporé ;
- SNMP, versions 1 et 2c avec d'autres applications reposant sur des standards :
 - Concord Communications a testé le support avec eHealth-Traffic Accountant, version 5.6.5 ;
 - Infovista a testé le support avec VistaView for Traffic Monitoring et VistaView for Application Monitoring, version 5.0.

Analyseur de trafic NAM

Incorporé dans le logiciel Cisco Network Analysis Module 3.2 pour le module NAM de la gamme Cisco 2600XM/3700

- Basé sur le Web - Nécessite Microsoft Internet Explorer 5.0 ou Netscape 4.7 (configuration minimale)
- Support de la sécurité SSL (Secure Sockets Layer) avec un cryptage 168 bits
- Autorisation et authentification des utilisateurs en fonction des rôles, localement ou à l'aide de TACACS+
- Statistiques en temps réel et historiques (jusqu'à 100 jours) sur le trafic de LAN et de WAN et les services reposant sur le réseau

Groupes de MIB supportés

Le module NAM, compatible avec les standards, prend en charge les MIB RMON et RMON2 ainsi que plusieurs extensions. Principaux groupes de MIB supportés dans le module NAM :

- MIB-II (RFC 1213)
- RMON (RFC 2819)
- RMON2 (RFC 2021)
- DSMON (RFC 3287)
- HC-RMON (RFC 3273)
- Application Response Time

Protocoles reconnus

Le module NAM fournit des statistiques RMON2 sur plusieurs centaines de protocoles et notamment ceux définis dans la spécification RFC 2896 et divers protocoles Cisco propriétaires. De plus, le module NAM peut détecter automatiquement les protocoles inconnus et les utilisateurs peuvent personnaliser le répertoire des protocoles.

Exemples de protocoles supportés par le module NAM pour les statistiques RMON2 :

- TCP et UDP sur IP (notamment IPv6) ;
- VoIP, y compris Skinny Client Control Protocol (SCCP), Real Time Protocol/ Real Time Control Protocol (RTP/RTCP), Media Gateway Control Protocol (MGCP) et Session Initiation Protocol (SIP) ;
- protocoles Mobile IP ;
- protocoles SAN (storage area network), notamment Fibre Channel over TCP/IP ;
- AppleTalk, DECnet, Novell, Microsoft ;
- protocoles de base de données, notamment Oracle ou Sybase ;
- protocoles de passerelle et de routeur ;
- protocoles Cisco propriétaires ;
- protocoles inconnus issus de ports TCP/UDP, de numéros de programme RPC (Remote-Procedure Call), etc.

Spécifications physiques

- Dimensions (H x L x P) : 3,9 x 18 x 18,3 centimètres
- Poids : 0,7 kg maximum

Environnement d'utilisation

- Température de service : de 0° C à 40° C
- Température hors service et de stockage : de - 40° C à 70° C
- Hygrométrie de service : de 5 à 95 % (sans condensation)
- Altitude de service : de 0 à 3000 mètres

Homologies

- Sécurité : UL 1950 ; CSA-C22.2 N° 950, EN 60950, IEC 60950
- EMC : FCC Part 15 Class A ; EN55022 Class B ; AS/NZS 3548 Class A ; CISPR22 Class B ; VCCI Class B ; EN55024 ; EN61000-3-2 ; EN61000-3-3

Références à commander

Le tableau 1 contient toutes les informations nécessaires pour commander le module NAM.

Tableau 1 : Module NAM

Référence Cisco	Description
NM-NAM	Module d'analyse de réseau de la gamme Cisco 2600XM/3700
NM-NAM=	Module d'analyse de réseau de la gamme Cisco 2600XM/3700 (rechange/spare)
NM-NAM-SW-3.2	Logiciel Cisco Network Analysis Module 3.2 pour NM-NAM

Remarque : Le service après-vente du module NAM est couvert par le contrat de service de la plate-forme routeur.

Pour en savoir plus

www.cisco.com/go/nam



Siège social Mondial
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
Etats-Unis
www.cisco.com
Tél. : 408 526-4000
800 553 NETS (6387)
Fax : 408 526-4100

Siège social France
Cisco Systems France
11 rue Camilles Desmoulins
92782 Issy Les Moulineaux
Cédex 9
France
www.cisco.fr
Tél. : 33 1 58 04 6000
Fax : 33 1 58 04 6100

Siège social Amérique
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
Etats-Unis
www.cisco.com
Tél. : 408 526-7660
Fax : 408 527-0883

Siège social Asie Pacifique
Cisco Systems, Inc.
Capital Tower
168 Robinson Road
#22-01 to #29-01
Singapour 068912
www.cisco.com
Tél. : +65 317 7777
Fax : +65 317 7799

Cisco Systems possède plus de 200 bureaux dans les pays et les régions suivantes. Vous trouverez les adresses, les numéros de téléphone et de télécopie à l'adresse suivante :

www.cisco.com/go/offices

Afrique du Sud • Allemagne • Arabie saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Belgique • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Colombie • Corée
Costa Rica • Croatie • Danemark • Dubaï, Emirats arabes unis • Ecosse • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Grèce • Hong Kong SAR
Hongrie • Inde • Indonésie • Irlande • Israël • Italie • Japon • Luxembourg • Malaisie • Mexique • Nouvelle Zélande • Norvège • Pays-Bas
Pérou • Philippines • Pologne • Portugal • Porto Rico • République tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • République populaire de Chine
Russie • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Turquie • Ukraine • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe



Copyright © 2004, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. CCIP, le logo Cisco Arrow, la marque Cisco Powered Network, le logo Cisco Systems Verified, Cisco Unity, Follow Me Browsing, FormShare, iQ Breakthrough, iQ Expertise, iQ FastTrack, le logo iQ, iQ Net Readiness Scorecard, Networking Academy, ScriptShare, SMARTnet, TransPath et Voice LAN sont des marques commerciales de Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Discover All That's Possible, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient et iQuick Study sont des marques de service de Cisco Systems, Inc.; et Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCNA, CCNP, Cisco, le logo Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, le logo Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, le logo Cisco Systems, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherSwitch, Fast Step, GigaStack, Internet Quotient, IOS, IP/TV, LightStream, MGX, MICA, le logo Networkers, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, RateMUX, Registrar, SlideCast, StrataView Plus, Stratm, SwitchProbe, TeleRouter et VCO sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Toutes les autres marques commerciales mentionnées dans ce document ou sur le site Web appartiennent à leurs propriétaires respectifs. L'utilisation du mot partenaire ne traduit pas une relation de partenariat d'entreprises entre Cisco et toute autre société. (0304R)
ETMG 203185 - LB 06.04