

Gamme Cisco Catalyst 4500 E

GENERALITES

Q. Quelles sont les nouveautés introduites avec la gamme Cisco® Catalyst® 4500 E ?

R. La gamme Cisco Catalyst 4500 E est une extension de prochaine génération et à hautes performances de la gamme des commutateurs Ethernet modulaires Cisco Catalyst 4500. L'extension de la gamme Cisco Catalyst 4500 E se compose du moteur de supervision hautes performances Supervisor Engine 6-E avec technologie CenterFlex, de cartes réseaux de la gamme E et d'un châssis de la gamme E.

Q. Qu'est-ce que la technologie CenterFlex ?

R. CenterFlex est l'ensemble des innovations apportées par les circuits intégrés haute technologie ASIC (Application-Specific Integrated Circuits) mis au point par Cisco et qui permettent une centralisation extrême des performances ainsi qu'une grande souplesse de configuration. La technologie CenterFlex permet une optimisation granulaire des communications voix, vidéo et données en temps réel qui maximise les performances et améliore l'expérience de l'utilisateur final.

Q. Quels sont les avantages de la technologie CenterFlex ?

R. Les principaux avantages sont notamment :

- la centralisation
 - la commutation hautes performances extrêmement centralisée : 320 Gbits/s, 250 millions de paquets par seconde (Mpps) ;
 - 384 000 entrées de mémoire TCAM (Ternary Content Addressable Memory) dont 256 000 dédiées au routage et à la commutation et 128 000 dédiées à la qualité de service et à la sécurité ;
 - des performances prévisibles de latence faible en présence de services simultanés ;
 - une plus grande disponibilité du système avec redondance matérielle et fonctionnalités logicielles haute disponibilité ;
- la souplesse
 - le mélange et l'association de cartes réseaux "Classic" et de la gamme E sans perte de performances ;
 - une qualité de service (QoS) avec 8 files d'attente par port pour des déploiements optimisés des communications unifiées ;
 - l'allocation dynamique de l'espace de table pour la QoS et les services de sécurité pour une plus grande souplesse ;
 - l'allocation dynamique de l'espace de table IPv4/IPv6 pour faciliter la migration ;
 - le support du module convertisseur TwinGig ;
 - le support du système de fichier FAT ;
 - la protection des investissements dans les cartes réseaux en augmentant considérablement leurs capacités grâce à la mise à niveau du moteur de supervision.

Q. La technologie CenterFlex est-elle supportée par les moteurs de supervision comme Cisco Catalyst 4000 Supervisor Engine I ou Supervisor Engine V-10GE pour la gamme Cisco Catalyst 4500 ?

R. La technologie CenterFlex est une amélioration de la technologie des circuits ASIC qui est spécifique au Supervisor Engine 6-E.

Q. La technologie CenterFlex est-elle spécifique au Supervisor Engine 6-E ou existe-t-il des puces CenterFlex dans les cartes réseaux et les châssis de la gamme E ?

R. La technologie CenterFlex est rendue possible par les circuits ASIC innovants développés par Cisco pour Supervisor Engine 6-E.

Q. A quelles applications la gamme Cisco Catalyst 4500 E est-elle majoritairement destinée ?

R. Son positionnement est identique à celui de l'actuelle gamme Cisco Catalyst 4500 : local technique d'entreprise, agrégation et cœur de réseau des petites et moyennes entreprises, et agrégation ou réseau métropolitain fibre vers X (domicile, bureau, etc.) (FTTX).

Gamme Cisco Catalyst 4500 Supervisor Engine 6-E

Q. Comment le Supervisor Engine 6-E est-il positionné ?

R. Le Supervisor Engine 6-E est positionné pour la couche d'accès hautes performances d'entreprise, les agences distantes d'entreprise et le cœur de réseau des PME afin de fournir des communications sécurisées, souples et sans interruption. Il peut également être utilisé pour les déploiements de réseau métropolitain FTTX Ethernet.

Q. Le Supervisor Engine 6-E a-t-il besoin d'un module de commutation matricielle à barres croisées pour atteindre 320 Gbits/s ?

R. Non. Pour atteindre de telles performances, le Supervisor Engine 6-E s'appuie sur une architecture 320 Gbits/s centralisée sans blocage à mémoire partagée.

Q. L'ensemble logiciel IP Base et Enterprise Services du Supervisor Engine 6-E est-il compatible avec les moteurs de supervisions actuels pour Cisco Catalyst 4500 ?

R. Oui.

Q. L'image Enterprise Services est-elle nécessaire pour la compatibilité matérielle IPv6 ?

R. Non. La compatibilité IPv6 est prévue au niveau matériel. Comme IPv4, la couche 2+ IPv6 – routes statiques et surveillance MLD (MultiCast Listener Discovery) par exemple – assure le support du multicast avec l'image IP Base. L'image Enterprise Services est nécessaire pour l'activation de la couche 3.

Q. Quelle est la version logicielle minimale utilisable avec Supervisor Engine 6-E ?

R. La plate-forme logicielle Cisco IOS[®] version 12.2(40) SG.

Q. Quels types de liaisons montantes sont supportés par Supervisor Engine 6-E ?

R. Le Supervisor Engine 6-E offre une grande souplesse et un chemin de migration simple vers les liaisons montantes Ethernet 10 Gigabit avec deux emplacements X2 bivalents capables d'accepter une connexion optique haut-débit Ethernet 10 Gigabit ou des modules convertisseurs Cisco TwinGig pour une connexion optique Ethernet Gigabit SFP (Small Form-Factor Pluggable). Les modules convertisseurs TwinGig sont fournis de série avec tout Supervisor Engine 6-E (sauf si vous commandez les emplacements optiques X2).

Q. Quels sont les types de connexions X2 optiques Ethernet 10 Gigabit et SFP supportés ?

R. Toutes les connexions optiques actuellement supportées sont prises en charge par le

Supervisor Engine 6-E. Consultez la fiche technique pour plus de d'informations.

Q. Dans une configuration redondante, puis-je utiliser en même temps les quatre liaisons montantes 10 Gigabit Ethernet du Supervisor Engine 6-E ?

R. Oui. Cette possibilité est prévue avec la version logicielle qui sera disponible au cours du premier trimestre 2008. Elle se présentera sous la forme d'une option configurable avec dépassement de souscription 2:1.

Q. Puis-je mélanger et associer des liaisons montantes Ethernet 10 Gigabit et SFP (à l'aide d'un module convertisseur TwinGig) sur un Supervisor Engine 6-E ?

R. Oui, aussi bien dans les configurations simples du moteur de supervision que ses configurations redondantes. Consultez la fiche technique du Supervisor Engine 6-E pour des informations supplémentaires.

Q. Puis-je utiliser le Supervisor Engine 6-E sur le châssis de l'actuel Cisco Catalyst 4500 ?

R. Oui. Les cartes réseaux "Classic" Cisco Catalyst 4500 bénéficieront des fonctionnalités du Supervisor Engine 6-E présentées plus haut (QoS évoluée, IPv6, uRPF [Unicast Reverse Path Forwarding] et autres fonctionnalités). Toutefois, la capacité des cartes réseaux "Classic" demeurera à 6 gigabits par emplacement.

Q. Comment puis-je exploiter la totalité des 320 Gbits/s de capacité de commutation du Supervisor Engine 6-E ?

R. Associé aux cartes réseaux de la gamme E sur un châssis de la gamme, le Supervisor Engine 6-E permet d'atteindre une capacité de commutation de 24 gigabits par emplacement. Pour obtenir la capacité totale de 320 Gbits/s, vous devrez déployer le Supervisor Engine 6-E sur un commutateur Cisco Catalyst 4510R-E.

Q. Les technologies NSF (Nonstop Forwarding), SSO (Stateful Switchover) et ISSU (In-Service Software Upgrade) sont-elles supportées sur les Supervisor Engine 6-E redondants ?

R. Oui, ces fonctionnalités seront prises en charge à compter du premier trimestre 2008 moyennant une mise à niveau logicielle.

Q. Les fonctionnalités de sécurité intégrées de Cisco Catalyst et la norme 802.1X sont-elles supportées ?

R. Oui. La norme 802.1x de base est supportée dès la version initiale. Les extensions 802.1x le seront dans les versions logicielles 2H qui sortiront en 2008.

Q. Le Supervisor Engine 6-E supporte-t-il NetFlow ?

R. Non.

Q. A quoi est destiné le port USB (Universal Serial Bus) du Supervisor Engine 6-E ?

R. Ce port USB est destiné aux lecteurs USB. Cette fonctionnalité sera disponible en 2008 moyennant une mise à niveau logicielle.

Q. Existera-t-il une version de couche 2 seulement pour le Supervisor Engine 6-E ?

R. L'idée est actuellement à l'étude.

Cartes réseaux de la gamme Cisco Catalyst 4500 E

Q. Quelles sont les nouvelles cartes réseaux de la gamme Cisco Catalyst 4500 E ?

R. Nous proposons trois nouvelles cartes réseau de la gamme E capables de travailler à 24 gigabits par emplacement de carte réseau, à savoir :

- une carte 48 ports Ethernet 10/100/1000 avec PoE (dépassement de souscription 2:1)

- une carte Premium 48 ports Ethernet 10/100/1000 avec alimentation en ligne PoE (dépassement de souscription 2:1)
- une carte 6 ports Ethernet 10 Gigabits (dépassement de souscription 2,5:1)

Q. Pourquoi ne proposez-vous plus, dans cette gamme, de carte 10/100/1000 pour données seulement ?

R. La gamme E est une extension hautes performances pour la gamme Catalyst 4500, et l'alimentation en ligne PoE est livrée de série sur toutes les cartes cuivre de cette gamme. Nos clients peuvent les utiliser dans un environnement données seules et bénéficier de la protection de l'investissement intégrée qui leur permettra d'activer l'alimentation PoE ultérieurement.

Q. Quelle est la différence entre l'alimentation PoE de la gamme E et celle des cartes réseaux Premium PoE ?

R. La carte réseau E avec PoE peut être utilisée en tant que carte hautes performances (24 Gbits/s par emplacement) pour données seules et supporte de plus les alimentations en ligne Cisco Pre-Standard et IEEE 802.3af jusqu'à 15,4 watts par port. Elle prend également en charge les trames « jumbo ». La carte réseau « Premium » PoE de la gamme Catalyst 4500 E possède toutes les fonctionnalités d'alimentation en ligne de la carte PoE de la gamme E et pourra bientôt, moyennant une mise à niveau logicielle, fournir jusqu'à 30 Watts par port.

Q. La carte réseau Premium PoE est-elle financièrement plus avantageuse ?

R. Oui. Consultez la fiche technique de la carte réseau Cisco Catalyst 4500 pour connaître les références produits et les tarifs.

Q. Les trames « Jumbo » sont-elles supportées sur les cartes réseaux « Classic » déployées avec un Supervisor Engine 6-E ?

R. Les trames Jumbo sont supportées sur tous les ports non bloquants des cartes réseaux Cisco Catalyst 4500 « Classic ».

Q. Les cartes réseaux de la gamme E sont-elles supportées sur d'autres châssis que ceux de la gamme E ?

R. Non. Les châssis Cisco Catalyst 4000 et 4500 « Classic » ont une capacité maximale de 6 gigabits par emplacement.

Q. La commutation locale est-elle supportée par les cartes réseaux de la gamme E ?

R. Non.

Q. La carte réseau à 6 ports Ethernet 10 Gigabit supporte-t-elle le module convertisseur TwinGig ?

R. Oui. Le module convertisseur TwinGig doit être commandé à part : il n'est pas livré de série comme avec le Supervisor Engine 6-E.

Q. Puis-je mélanger et associer des connexions optiques X2 Ethernet 10 Gigabit et SFP Ethernet Gigabit sur la carte réseau Ethernet 10 Gigabit ?

R. Oui. Vous devez pour cela procéder par groupes de trois ports contigus. Les trois premiers ports, par exemple, peuvent être des X2 Ethernet 10 Gigabit, et les trois suivants des SFP Ethernet Gigabits ; l'inverse est également possible. Tous les ports peuvent être au choix des Ethernet 10 Gigabit ou des Ethernet Gigabit.

Q. Quelle est la capacité maximale de port SFP Ethernet Gigabit de la carte réseau Ethernet 10 Gigabit ?

R. Avec six modules convertisseurs TwinGig, le système supporte 12 ports Ethernet Gigabit à au débit maximum.

- Q.** Y a-t-il moyen de distinguer à l'œil nu les cartes réseaux "Classic" de celle de la gamme E ?
- R.** Oui. Les cartes de la gamme E se caractérisent par un léger guilloché et un cercle jaune du côté droit, ce qui sera très utile pour les déploiements mixtes de cartes "Classic" et de la gamme E.

Châssis de la gamme Cisco Catalyst 4500 E

- Q.** Pourquoi présentez-vous de nouveaux châssis et quels sont-ils ?
- R.** Les châssis de la gamme Cisco Catalyst 4500 E autorisent 24 gigabits par emplacement de carte réseau lorsqu'ils sont utilisés avec le Supervisor Engine 6-E et les cartes réseaux de la gamme E. Les châssis de la gamme E sont les commutateurs Cisco Catalyst 4503-E, 4506-E, 4507R-E et 4510R-E.
- Q.** Les châssis de la gamme E pourront-ils évoluer au-delà des 24 gigabits par emplacement ?
- R.** Oui. Dans le souci de protéger l'investissement de nos clients, le fond de panier a été prévu pour des bandes passantes par emplacement encore plus élevées qui seront accessibles avec des moteurs de supervision de plus grande capacité.
- Q.** Est-il possible d'installer des cartes Cisco Catalyst 4500 "Classic" sur les châssis de la gamme E ?
- R.** Oui. Toutefois, la capacité des cartes réseaux "Classic" demeurera à 6 gigabits par emplacement.
- Q.** Est-il possible de mélanger et d'associer les cartes réseaux "Classic" et celles de la gamme E ?
- R.** Oui. Vous devez toutefois disposer d'un Supervisor Engine 6-E pour supporter les deux types de cartes réseaux.
- Q.** Lorsque l'on mélange les cartes "Classic" et celle de la gamme E, la capacité de commutation est-elle limitée à 6 gigabits ?
- R.** Vous pouvez mélanger et associer les cartes sans pertes de performances. Les cartes réseaux de la gamme E travailleront à 24 gigabits par emplacement, et les cartes "Classic" à 6 gigabits par emplacement, comme auparavant.
- Q.** Est-il possible d'utiliser le Supervisor Engine II-Plus de la gamme Cisco Catalyst 4500, le Supervisor Engine II-Plus-TS de la gamme, Cisco Catalyst 4500, le Supervisor Engine II-Plus-10GE de la gamme Cisco Catalyst 4500, le Supervisor Engine IV pour Cisco Catalyst 4000/4500, le Supervisor Engine II-Plus-TS de la gamme Cisco Catalyst 4500 et le Supervisor Engine V-10GE de la gamme Cisco Catalyst 4500 sur un châssis de la gamme E ?
- R.** Oui. Toutefois, ces moteurs de supervision ne pourront supporter que des cartes réseaux "Classic".
- Q.** Les moteurs Cisco Catalyst 4000 Supervisor Engine I ou II sont-ils compatibles avec les châssis de la gamme E ?
- R.** Non.
- Q.** Est-il possible d'exécuter d'anciennes versions de la plate-forme logicielle Cisco IOS avec les châssis de la gamme E équipés d'un moteur de supervision d'ancienne génération (de Supervisor Engine II-Plus à Supervisor Engine V-10GE) ? A défaut, quelle est la version minimale de Cisco IOS nécessaire ?
- R.** Pour les châssis Cisco Catalyst 4503-E et 4506-E, la première version de Cisco IOS supportée est la 12.2(37) SG. Pour les châssis Cisco Catalyst 4507R-E et 4510R-E, la première version de Cisco IOS supportée est la 12.2(40) SG.

- Q.** Est-il possible d'utiliser les alimentations Cisco Catalyst 4500 existantes sur les châssis de la gamme E ?
- R.** Oui.
- Q.** Est-il possible d'utiliser les alimentations Cisco Catalyst 4006 et 4003 sur les châssis de la gamme E ?
- R.** Les alimentations Cisco Catalyst 4006 et 4003 ne fonctionnent que sur les châssis Cisco Catalyst 4006 ou 4003.
- Q.** Existe-t-il des restrictions quant au placement des cartes réseaux sur le châssis Cisco Catalyst 4510R-E ?
- R.** Sur le Cisco Catalyst 4510R-E avec Supervisor Engine 6-E, les cartes "Classic" ne peuvent être installées que sur les emplacements 8 à 10.

Divers

- Q.** Avez-vous prévu la date de fin de commercialisation des versions "Classic" des cartes réseaux, des moteurs de supervision et des châssis Cisco Catalyst 4500 ?
- R.** La gamme Cisco Catalyst 4500 E est destinée aux clients qui ont besoin des plus hauts niveaux de performances. Nous n'envisageons pas la fin de commercialisation des produits actuellement vendus, bien que nous encourageons nos clients à choisir la gamme E pour leurs nouvelles commandes.
- Q.** Pourquoi ne faites-vous pas la promotion active de l'initiative Green avec la gamme Catalyst 4500 E ?
- R.** Cisco commercialise « Green » en tant qu'initiative d'entreprise de haut niveau. C'est pourquoi l'essentiel du message concernant cette solution sera déployé au niveau de la solution.
- Q.** La gamme Catalyst 4500 E est-elle vraiment économe en énergie ? Est-il vrai qu'un vélo suffirait à l'alimenter ?
- R.** L'architecture centralisée du Catalyst 4500 est particulièrement économe en énergie car, la plupart des composants qui consomment de l'énergie résident sur le moteur de supervision – les cartes réseaux sont très simples avec un nombre relativement réduit de composants. Un Catalyst 4506-E avec 240 ports 10/100/1000 consomme entre 440 et 735 Watts en 12 V, suivant les moteurs de supervision et les cartes réseaux utilisés. Un cycliste professionnel peut générer près de 400 Watts d'énergie sur une période prolongée et jusqu'à 800 Watts pendant un sprint.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems, Inc.
168 Robinson Road
#28-01 Capital Tower
Singapore 068912
www.cisco.com
Tel: +65 6317 7777
Fax: +65 6317 7799

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
The Netherlands
www-europe.cisco.com
Tel: +31 0 800 020 0791
Fax: +31 0 20 357 1100

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

©2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0708R)