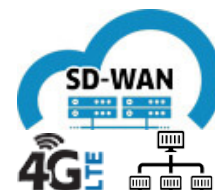




CUMULUS - ROUTEUR MULTI-WAN 4G/LTE - WIFI - 5X RJ45

Le Cumulus est un routeur 4G LTE Multi-WAN qui permet de combiner et d'équilibrer plusieurs solutions de connectivité provenant de différents fournisseurs Internet et protocoles (4G LTE, Fibre, ADSL, ...).



Le Cumulus de Celerway est un routeur multi-WAN 4G/LTE compact qui fournit un équilibrage de charge (load balancing) intelligent.

Il dispose d'un modem LTE (modèle Cat 4 ou 6), avec deux emplacements SIM pour la redondance de l'opérateur, 5 ports Ethernet, WiFi et supporte jusqu'à 5 Tunnels VPN.

Il permet une utilisation de **7 connexions WAN simultanées** avec une capacité maximale d'équilibrage de charge de **95 Mbps** et **20 Mbps sur VPN** offrant un réseau performant, fiable et sécurisé.

Une approche holistique des mesures de qualité, incluant plus de 50 paramètres physiques et l'exécution de mesures actives/passives innovantes, garantit un Load Balancing performant ainsi qu'un basculement optimal et transparent, **y compris pour le VPN**.

Points forts

- 1 modem 4G/LTE (CAT4 ou CAT6)
- WiFi 802.11 b/g/n/ac (2.4/5GHz)
- 5 ports Ethernet Gigabit (RJ45) 10/100
- Jusqu'à 7 liens WAN simultanés
- Capacité d'équilibrage de charge de 95 Mbps
- Performance VPN de 20 Mbps



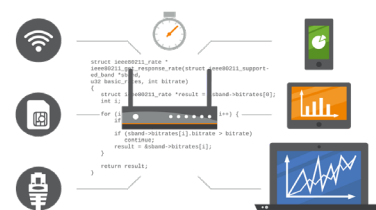
Equilibrage de la charge réseau

La vidéoconférence, les transferts de fichiers volumineux, le streaming vidéo et le travail à distance consomment beaucoup de bande passante.

Lorsque de nombreux collaborateurs utilisent de grandes quantités de données, la somme de leur utilisation dépasse souvent la capacité d'un seul lien haut débit et la connexion est ralentie.

L'équilibrage de charge mesure en permanence la qualité et la capacité du trafic sur toutes les connexions Internet. Le routeur peut ainsi combiner la capacité de la fibre, de l'ADSL et de la 4G et répartir le trafic en fonction de la capacité et de la qualité en cours.

Le Cumulus dispose d'un équilibrage intégré unique qui répartie les applications gourmandes en bande passante entre les connexions haut débit fixes (ADSL, fibre...) et les connexions mobiles pour des performances toujours optimales.

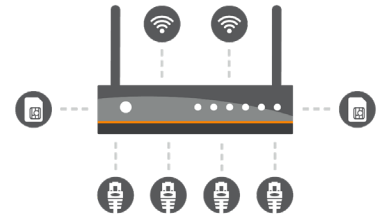


Une gamme de stratégies d'équilibrage de charge est préconfigurée pour équilibrer les performances, les coûts et les limites de données.

- 1• **Meilleure qualité** : les connexions disponibles sont utilisées par rapport à leur débit individuel.
- 2• **Distribution égale des connexions** : l'utilisation est répartie sur toutes les connexions disponibles.
- 3• **Meilleur réseau seulement** : router tout le trafic vers la meilleure connexion et n'utiliser les autres que comme backup.
- 4• **Coût le plus bas** : utilise des connexions à large bande fixe, WiFi ou LAN avant de solliciter le haut débit mobile.

Redondance de liens

Aussi nommée redondance d'accès, elle consiste à fournir plusieurs connexions Internet pour assurer une continuité de l'accès au réseau en redirigeant vers un lien viable en cas de panne d'un lien annexe. Le Cumulus fournit une excellente continuité de service réseau.



Verrouillage de bandes

Tous les routeurs Celerway peuvent manipuler le *Band Locking* pour verrouiller les bandes de fréquences et choisir notamment les plus performantes.

Sécurisation des données

Le Cumulus supporte jusqu'à 5 Tunnels VPN en simultané et l'authentification à 2 facteurs empêchent tout détournement du routeur.

Première plateforme mobile SD-WAN

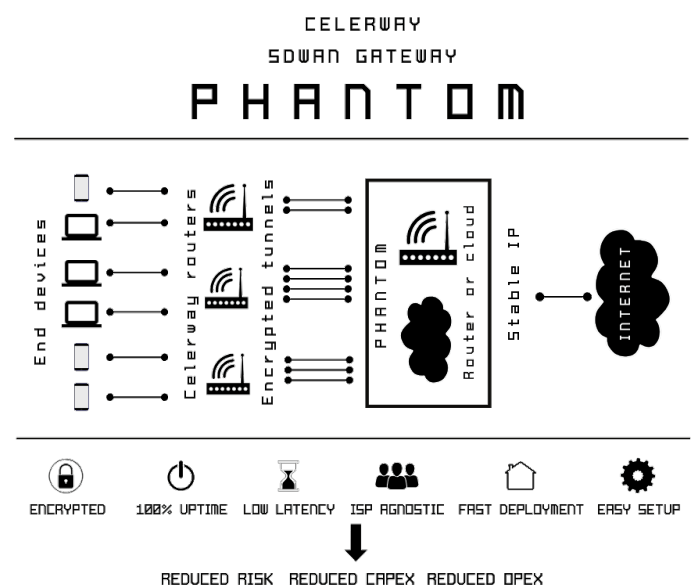
Le logiciel de routage surveille en permanence la santé du trafic et du réseau en fonction de plusieurs dizaines de paramètres configurables et effectue un routage intelligent sur plusieurs réseaux étendus simultanés.



Phantom est la solution de tunnel VPN de Celerway. Il prend en charge l'équilibrage de charge et l'échec automatique entre les différents liens Internet dans le même tunnel Phantom VPN. Elle peut fonctionner en local ou dans le Cloud, que ce soit sur une machine virtuelle, un routeur Celerway ou du matériel x86.

Phantom offre une vitesse maximale du tunnel VPN en combinant plusieurs liaisons Internet. Cette technologie VPN a été conçue avec l'équilibrage de charge pour une performance globale accrue. Le Phantom SD-WAN de Celerway assure parallèlement une disponibilité à 100 %, peu importe ce qui arrive aux différents liens Internet.

Bien sûr, **Phantom** prend en charge les protocoles VPN courants comme IPSec ou OpenVPN pour se connecter à d'autres systèmes.



Gestion à distance Nimbus 2.0

Nimbus fournit des tableaux de bord pour faciliter la gestion des routeurs et leur déploiement à grande échelle ainsi que la

configuration globale des fonctionnalités.

Ces fonctionnalités incluent :

- Gestion des projets et des utilisateurs,
- Tableaux de bord indiquant le statut de tous les routeurs déployés,
- Représentation graphique des modifications apportées au mode de connexion, à la qualité et à l'état des liens,
- Utilisation des données par connexion mobile et fixe à large bande,
- Contrôle des quotas pour le haut débit mobile avec des limites de données,
- Contrôle des performances et du temps de disponibilité pour chaque connexion Internet,
- Rapports hebdomadaires et mensuels,
- Alertes en cas d'échec du réseau,
- Carte interactive avec position GPS du routeur,
- Configuration du routeur.

Lorsque le Cumulus est en service, il se connecte automatiquement au système de gestion Nimbus. Avec la gestion Nimbus 2.0, les alarmes et les rapports d'état des périphériques simplifient le processus d'administration du réseau.

Un service cloud qui donne un aperçu de l'ensemble de l'installation, y compris la force du signal, la technologie du réseau et l'emplacement. Des alertes personnalisées peuvent être configurés pour surveiller et signaler les événements critiques, ce qui vous aide à augmenter l'efficacité et à prévenir les temps d'arrêt. La licence de 3 ans est incluse et peut être prolongée à un coût.

Caractéristiques principales

Type de communication	WiFi 4G/LTE
Fréquence d'opération	WiFi : 2.4Ghz/5.0GHz / LTE : 699Mhz-2360Mhz
Catégorie LTE	CAT 4 (150Mbps Télécharger, 50Mbps Upload) CAT 6 (300Mbps Télécharger, 50Mbps Upload)
Bandes LTE	B1-B5, B7, B8, B12, B13, B20, B25, B26, B29, B30, B41
Vitesse de transmission sans fil maximale	867Mbps
Nombre de ports LAN	3x 10/100/1000BaseTX (RJ45)
RAM	4 Gb
Type d'alimentation de l'appareil	Alimentation de branchement
Normes sans fil	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
Connexions mobiles	
Modules mobiles	4G (LTE) - cat.6 to 300Mbps, 3G to 42Mbps, 2G do236.8kbps
Sim	2 cartes SIM, possibilité d'utiliser deux cartes en même temps
Statut	Force de signal, SINR, RSRP, RSRQ, Octets Envoyés/Reçus
Gestion de la bande	Verrouillage de bande, affichant l'état de la bande utilisée
Réseau sans fil	
Mode sans fil	IEEE 802.11a/b/g/n/ac, Access Point (AP), Station (STA)
WiFi	WPA2-Enterprise (avec serveur Radius externe/interne), WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP, MAC filtre

Sécurité WiFi	WPA2-Enterprise - PEAP, TLS, TTLS. AES-CCMP, TKIP, Mode Auto Cipher; séparation du client
SSID	Mode furtif SSID et contrôle d'accès basé sur l'adresse MAC, l'historique des appels, l'autoconnect SSID, le graphique des canaux WiFi
Utilisateurs WiFi	Jusqu'à 128 connexions simultanées
Hotspot	Portail captif (Hotspot), serveur Radius interne/externe, intégré dans la page d'atterrissage configurable
Ethernet/Réseau	
WAN	1 x WAN (peut être configuré comme LAN) 10/100/1000Mbps, conforme à IEEE 802.3, IEEE 802.3u, prend en charge l'automobile MDI/MDIX
LAN	2 x ports LAN (configurables comme WAN), 10/100/1000Mbps, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, MDI/MDIX; soutien automatique.
Groupes SD-WAN	Configuration des itinéraires en fonction de l'adresse IP source, de l'adresse MAC, de l'adresse MAC de destination, de l'adresse IP de destination et du domaine
Serveur proxy SD-WAN Phantom	Possibilité d'exécuter un proxy sur un routeur ou un nuage qui fournit une connexion WAN stable et sécurisée et une connexion lan
Protocoles réseau	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, DHCP
Surveillance des appels	TCP, ICMP, Gateway, DNS; options avancées de configuration de test de qualité de connexion
Pare-feu	Réorientation portuaire, politiques de trafic réseau, propres politiques
DHCP	Répartition statique et dynamique de la propriété intellectuelle
QoS	M ²
Ddns	Pris en charge 25 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
Équilibre de charge avancé	Équilibre le trafic Internet sur plusieurs connexions WAN Algorithmes disponibles : chargement uniforme, meilleure qualité, meilleur réseau, coût le plus bas
Sécurité de la transmission	
Authentification	Clé partagée
Pare-feu	Les règles préconfigurées de pare-feu peuvent être activées par web-ui, configuration illimitée de pare-feu, DMZ, NAT, NAT-T
Sécurité WiFi	WPA2-Enterprise - PEAP, EAP-TLS, TLS, TTLS; AES-CCMP, TKIP, Mode Auto Cipher; séparation du client
Vlan	Séparation VLAN basée sur le port et les étiquettes
Limiter	Limites de données pour les interfaces de sortie et les appareils connectés
Filtre WEB	Liste noire pour bloquer les sites indésirables, liste blanche pour spécifier les pages autorisées, WebTitan, Quad9
Contrôle d'accès	Contrôle d'accès flexible pour les filtres d'adresse TCP, UDP, ICMP, MAC

VPN

Openvpn	Plusieurs clients et serveur peuvent être exécutés en même temps, 12 méthodes de cryptage
Chiffrement OpenVPN	DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
Ipssec	IKEv1, IKEv2, prend en charge jusqu'à 4 tunnels IPsec VPN (instances) avec 5 méthodes de cryptage (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
Suivi et gestion	
RMS/NIMBUS	nimbus 2.0 système de gestion à distance propriétaire avancé
WEB UI	HTTP/HTTPS, statut, configuration, mise à jour FW, journal d'événements, journal du système, journal de noyau
GPS	Emplacement sur la carte, suivi dynamique des positions
Statistiques	Gérer les statistiques sur la consommation de données par WAN
Suivi des événements	Capacité de surveiller les changements de paramètres du réseau et l'appareil
Configuration à distance	Configuration à distance et masse des appareils
Paramètres/logiciels/logiciels et configuration	
CPU	AMD G série T40E APU, 1GHz dual core (Bobcat core) avec support 64bit, données 32K - instruction 32K - 512KB L2 cache par noyau
RAM	4 Go DDR3-1066 DRAM avec bu 64bit
WEB UI	Mise à jour du fichier, configuration de sauvegarde
Conserver les paramètres	Mise à jour logicielle sans perdre votre configuration actuelle
Système d'exploitation	CelerwayOS (système d'exploitation basé sur OpenWrt)
Interfaces physiques	
Ethernet	3 x RJ45, 10/100/1000Mbps
LED	3 x LED bicolores indiquant l'état de l'appareil
SIM	2 x fentes SIM
Antenne	7 x SMA
Reset	Bouton pour restaurer les paramètres de l'usine
Alimentation	
Connecteur	Prise DC
Gamme de tension d'entrée	12v
Consommation d'énergie	6W à 12W
Caractéristiques physiques	
Conception en aluminium	
Dimensions	180mm x 210mm x 35mm (HxWxD)
Poids	500g
Options de montage	Enclos RACK

Température ambiante pendant le fonctionnement -10 à 50oC

Humidité ambiante pendant l'opération 10% à 90% sans condensation

Certificats/RF

Normes CE/ROUGE, ROHS

Normes Projet FR 301 489-1 V1.9.2, Draft FR 301 489-17 V2.2.1

Normes RF FR 300 328 V2.1.1, FR 31

Sécurité/Santé

Normes de sécurité A1:2010-A12:2011-A2:20138

Normes de santé FR 62311:2008