



See every bit, byte, and packet®
[Voyez chaque bit, octet et paquet]

Guide de l'utilisateur

AF10G4ACEv2

05/2024

Version de publication : 49410c03

Copyright © 2024 Garland Technology, LLC. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Garland Technology, LLC.

Les marques de commerce et de service de Garland Technology (« Marques ») ainsi que les autres marques de commerce de Garland Technology sont la propriété de Garland Technology, LLC. Les produits PacketMAX Series et leurs marques sont des marques de commerce ou des marques déposées de Garland Technology, LLC. Vous n'êtes pas autorisé à utiliser ces marques sans le consentement écrit préalable de Garland Technology.

Toutes les autres marques de commerce et noms commerciaux mentionnés dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Avis

Les produits, services et caractéristiques achetés sont stipulés par le contrat conclu entre Garland Technology et le client. Tout ou partie des produits, services et caractéristiques décrits dans ce document peuvent ne pas être inclus dans le cadre d'achat ou d'utilisation. Sauf indication contraire dans le contrat, toutes les déclarations, informations et recommandations contenues dans ce document sont fournies « EN L'ÉTAT » sans garanties ou représentations d'aucune sorte, expresses ou implicites.

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis. Tous les efforts ont été faits lors de la préparation de ce document pour garantir l'exactitude du contenu, mais toutes les déclarations, informations et recommandations contenues dans ce document ne constituent pas une garantie de quelque nature que ce soit, explicite ou implicite.

Table des matières

Déclarations d'avertissement de sécurité	5
Déclarations CEM	6
Avis de classe A pour FCC	6
Avis de classe A pour le Canada	6
Conditions environnementales CEM pour les produits installés dans l'Union européenne	6
Liste des composants fournis	7
Montage en rack	7
Montage sur étagère	7
Caractéristiques techniques	8
Mécaniques	8
Électriques	8
Options de CPU et de mémoire	8
Ports	8
Horodatage	8
Alimentation et refroidissement	8
Environnemental	8
Sécurité des produits	8
Conformité réglementaire et directives	8
Introduction	9
Matériel	9
Panneau avant	10
Interfaces	10
DEL	10
Panneau arrière	11
Interfaces	11
DEL	11
Nœud de service	12
Déduplication	12
Analyse et masquage des paquets	12
Performance de la déduplication	13
Horodatage	13

Table des matières

Découpage des paquets	13
Configuration	14
Menu principal	14
Mode interface	15
Afficher la configuration sauvegardée	16
Contrôle de la déduplication	17
Contrôle du découpage	19
Contrôle de Parseur	21
Contrôle de l'insertion en sortie	23
Contrôle de suppression en sortie	25
Statistiques	27
Configuration	28
Mode de synchronisation	29
Redémarrer l'application	30
Redémarrer/éteindre l'appareil	31

Déclarations d'avertissement de sécurité



Avertissement

Aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur. Ne pas ouvrir.



Avertissement

Seul le personnel de service formé et qualifié doit être autorisé à ouvrir, installer, remplacer ou entretenir cet équipement.



Avertissement

L'installation de l'équipement doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux.



Avertissement

Il y a une pile bouton au lithium non rechargeable faisant partie de la carte de circuit imprimé principale à l'intérieur du boîtier ATLAS. Il y a un risque d'explosion si la batterie est remplacée incorrectement. Seul le personnel de service formé et qualifié peut ouvrir cet équipement pour accéder à la carte de circuit imprimé afin de retirer et de remplacer la batterie.

Remplacez la batterie uniquement par le même type ou un type équivalent recommandé par le fabricant. Éliminez les batteries usagées conformément aux instructions du fabricant.



Avertissement

Pour respecter la Clause 10, Rayonnement : Les émetteurs-récepteurs Ethernet avec lasers utilisés avec ce produit doivent être des lasers de classe I et doivent être certifiés conformes à la norme IEC 60825-1.



Avertissement : Fusible CA : 3A, 250VAC

Ce produit dépend de l'installation du bâtiment pour la protection contre les courts-circuits (surcharge).



Avertissement

L'élimination finale de ce produit doit être effectuée conformément à toutes les lois et réglementations nationales.



Avertissement

Cet équipement n'est pas adapté à une utilisation dans des endroits où des enfants sont susceptibles d'être présents.

Déclarations CEM

Avis de classe A pour FCC

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites pour un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas les utilisateurs seront tenus de corriger les interférences à leurs propres frais.

Avis de classe A pour le Canada

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Conditions environnementales CEM pour les produits installés dans l'Union européenne

Cette section s'applique aux produits à installer dans l'Union économique européenne.

L'équipement est destiné à fonctionner dans les conditions environnementales suivantes en ce qui concerne la CEM :

Un emplacement distinct et défini sous le contrôle de l'utilisateur.

A minima, la mise à la terre et la liaison équipotentielle doivent répondre aux exigences de la norme ETS 300 253:1995 ou CCITT K27:1996.

La distribution d'énergie CA à l'intérieur du bâtiment doit être, au minimum, l'un des types suivants (tels que définis dans l'IEC 60364-3:1993) :

- TN-S
- TN-C
- TT
- IT

En outre, si l'équipement est utilisé dans un environnement domestique, des interférences radiofréquences peuvent se produire.

Liste des composants fournis

Les composants fournis avec chaque AF10G4ACEv2 sont listés ci-dessous. Si un composant est manquant, endommagé, ne fonctionne pas ou présente un défaut, veuillez le signaler immédiatement au support technique de Garland Technology.

- 1 x AF10G4ACEv2
- 1 x Kit de montage en rack (deux supports et vis)
- 1 x Câbles d'alimentation CA
- 1 x Câble Ethernet (RJ45)
- 1 x Câble console (RJ45 x DB9)

Remarque: Les rails coulissants ne sont pas disponibles pour ce modèle.

Le client est responsable de commander le matériel pour fixer l'AF10G4ACEv2 au rack lors de la commande du rack.

- 4 x Écrous cages (filetage 12-24)
- 4 x Vis (filetage 12-24)

Montage en rack

Cette section décrit comment monter l'AF10G4ACEv2 dans un rack de 19 pouces. Suivez les précautions de sécurité habituelles.

Pour monter l'AF10G4ACEv2 en rack :

1. Déballer l'AF10G4ACEv2 et le placer sur une surface de travail appropriée.
2. Fixer les deux supports de montage fournis sur le côté du châssis de l'AF10G4ACEv2.
3. Glisser le châssis dans le rack et le fixer avec des vis (non fournies).
4. Connecter le cordon d'alimentation CA à une source d'alimentation distincte.

Attention: L'installation du commutateur dans un rack nécessite deux personnes qualifiées. Une personne doit positionner le commutateur dans le rack, tandis que l'autre le fixe à l'aide des vis du rack.

Remarque: Le flux d'air est de l'avant vers l'arrière, assurez-vous que les ventilateurs (situés à l'arrière de l'unité) ne soient pas bloqués.

Montage sur étagère

Le commutateur peut également être installé sur un bureau ou une étagère.

1. Déballer l'AF10G4ACEv2 et le placer sur une surface de travail plate et stable.
2. Connecter le cordon d'alimentation CA à une source d'alimentation distincte.

Caractéristiques techniques

Mécaniques

1,75 (H) x 12,28 (L) x 14 (P) pouces (1U)
4,45 (H) x 20,96 (L) x 35,56 (P) centimètres (1U)

Électriques

Options de CPU et de mémoire

Intel Core i3, i5 ou i7 jusqu'à 3,5 GHz de vitesse d'horloge
Jusqu'à 32 Go de DDR4 double canal à 1866/2133 MHz
Jusqu'à 1 To de stockage SSD

Ports

1 x SFP+ 10 GB LAN PORT
4 x SFP+ 10GB
1 x QSFP+ 40GB
1 x 1GB RJ45 Ethernet Management
1 x RS-232 (RJ45)
1 x USB 3.0
1 x HDMI (INTERNE)

Horodatage

PPS (via MCX)

Alimentation et refroidissement

Option CA : 100-240VAC - 47/63Hz - 2.5A (Fusible 250VAC @ 3 ampères)
Option alimentation redondante
Refroidissement de l'avant vers l'arrière (3 ventilateurs intelligents)

Environnemental

Température de fonctionnement : 0° à 50°C (32° à 122°F)
Humidité de fonctionnement : 0 à 95%, sans condensation

Sécurité des produits

UL60950-1 (USA/Canada)
EN60950-1 (UE)

Conformité réglementaire et directives

FCC 47 CFR Part 15 Classe A (USA/Canada)
EN55022:2006/A1:2007 Classe A ITE (UE)
EN61000-3-2, EN61000-3 (UE)
EN55024 (UE)
Conforme à VCCI-V-3/2015.04 Classe A ITE Emissions (Japon)
Conforme à AS/NZS CISPR 22:2009/A1:2010 Classe A ITE Emissions (Australie/Nouvelle-Zélande)

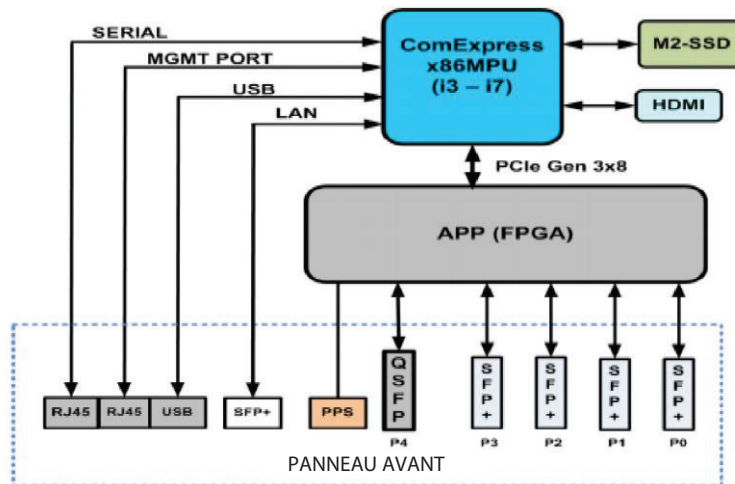
Introduction

Ce document est destiné à décrire le matériel AF10G4ACEv2, les fonctions de traitement des paquets à valeur ajoutée, les instructions d'utilisation et l'interface utilisateur.

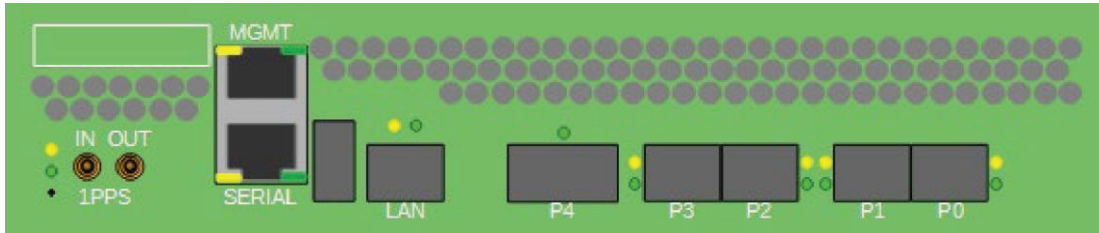
Matériel

Comme illustré dans la Figure 1, l'AF10G4ACEv2 est un appareil compact, complet avec un sous-système CPU x86, qui exécute des applications avancées de conditionnement des paquets. La conception matérielle est illustrée dans la Figure 1. Les principaux composants sont la carte mère FPGA, les modules x86 ComExpress et une interface réseau avec une façade 4 x10G SFP+ et un 40G QSFP. La source d'horodatage précis est un 1 PPS externe. L'unité présente un design compact et robuste (1U x 8,25" x 14").

Figure 1 Conception matérielle



Panneau avant



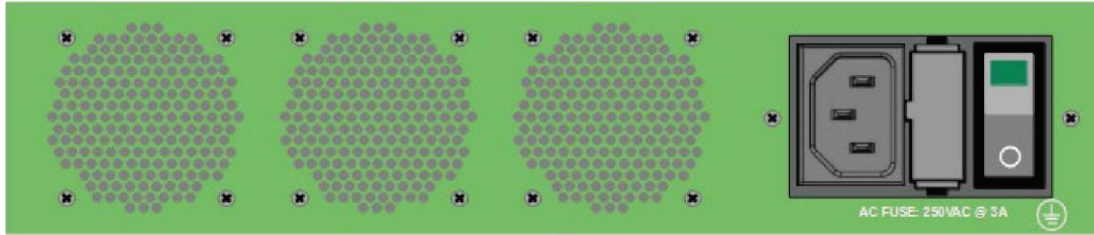
Interfaces

1PPS IN/OUT -	Le 1pps peut être dérivé des sources habituelles GPS, PTP ou CDMA
SÉRIE -	Interface série RJ45
MGMT -	Interface de gestion ethernet RJ45
LAN -	N/A
P4 -	Interface QSFP 40G
P3 -	Interface SFP 10G
P2 -	Interface SFP 10G
P1 -	Interface SFP 10G
P0 -	Interface SFP 10G

DEL

DEL VERTE Système -	Vert - Alimentation appliquée et commutateur activé
DEL AMBRE Système -	Clignote pendant le démarrage
DEL AMBRE MGMT -	Activité
DEL VERTE MGMT -	Lien
DEL AMBRE SÉRIE -	N/A
DEL VERTE SÉRIE -	N/A
DEL AMBRE LAN -	N/A
DEL VERTE LAN -	N/A
DEL VERTE P4 -	Lien/Activité
DEL AMBRE P3 -	N/A
DEL VERTE P3 -	Lien/Activité
DEL AMBRE P2 -	N/A
DEL VERTE P2 -	Lien/Activité
DEL AMBRE P1 -	N/A
DEL VERTE P1 -	Lien/Activité
DEL AMBRE P0 -	N/A
DEL VERTE P0 -	Lien/Activité

Panneau arrière



Interfaces

Entrée CA -

Entrée d'alimentation

DEL

DEL VERTE Interrupteur d'alimentation -

VERT - Alimentation CA appliquée et commutateur activé

Nœud de service

Le nœud de service AF10G4ACEv2 se connecte aux ports de l'appareil qui lui envoient des flux de paquets pour le conditionnement des paquets sur des ports 10G ou 40G. L'AF10G4ACEv2 effectue la fonction de conditionnement des paquets requise sur chaque flux d'entrée et effectue un demi-tour sur chaque lien et renvoie le flux dans la direction de sortie sur le même port de l'appareil. Les fonctions à valeur ajoutée sont prises en charge, y compris la déduplication, l'analyse configurable, l'horodatage, le décapage de l'en-tête et le découpage des paquets. Ces fonctions à valeur ajoutée sont décrites plus en détail dans les sections suivantes.

Déduplication

La duplication de paquets est un problème potentiel dans tous les grands réseaux de centres de données. Bien qu'il existe de nombreuses causes de duplication de paquets, une cause courante est les réseaux qui sont branchés à plusieurs endroits, ce qui tend à produire des copies dupliquées de paquets. Les courtiers de paquets (PB) ou les commutateurs de surveillance de réseau reçoivent donc plusieurs copies du même paquet de ces points de raccordement lorsque les paquets traversent le réseau. La suppression des paquets dupliqués dans le PB réduira donc considérablement la surcharge de traitement dans les outils de surveillance et les sondes.

L'AF10G4ACEv2 est conçu pour supprimer tous les paquets dupliqués dans le flux d'entrée dans une fenêtre d'environ 850 ms, pour une taille de paquet moyenne de 128 octets, et renvoyer le flux de paquets dédupliqué dans la direction de sortie vers le courtier de paquets. La fonction de déduplication est réalisée par le processeur de paquets avancé (APP), en conjonction avec la mémoire tampon intégrée et les tables de recherche. La suppression des paquets dupliqués réduit considérablement la surcharge de traitement dans les applications de surveillance fonctionnant sur une sonde de réseau connectée à un courtier de paquets.

Analyse et Masquage des Paquets

Pour que l'AF10G4ACEv2 effectue une déduplication précise, le parseur ignore les en-têtes d'encapsulation pour isoler le paquet IP réel d'intérêt et masque les champs volatils de l'en-tête IP.

La séquence est la suivante :

Les étiquettes L2 telles que VLAN, MPLS et Fabric Path sont ignorées par défaut.

L'en-tête L2 standard (MAC de destination, MAC source, type Ethernet) est toujours ignoré. Facultativement, la prise en charge de l'ignorance du VN-Tag peut également être configurée.

Les encapsulations optionnelles qui peuvent être activées incluent IP-in-IP, GRE, GTP-U, VXLAN. (lorsqu'elles sont activées, la trame IP interne est utilisée pour déterminer l'unicité).

À ce stade, le paquet d'intérêt a été isolé, en commençant par son en-tête L3.

Les champs d'en-tête suivants sont masqués (mis à zéro) :

TTL et somme de contrôle de l'en-tête IPv4

Limite de saut IPv6

Deux paquets dans la fenêtre de déduplication sont considérés comme des doublons si, après le traitement ci-dessus, ils ont la même signature de hachage.

Performance de Déduplication

Le processus de déduplication utilise une table basée sur un hachage pour stocker les signatures de paquets passés et compare la signature du paquet actuel aux signatures de paquets passés pour trouver un doublon.

Il existe deux métriques de performance :

Paquets par seconde, déterminés par le taux d'accès à la table DRAM. Ceci est limité à 30 millions de paquets par seconde. Cela se traduit par les quatre ports 10G ou un port 40G transportant une charge complète avec une taille moyenne de paquet de 128 octets.

Profondeur maximale de la fenêtre de déduplication, déterminée par la taille de la table DRAM, qui est de 16 millions de compartiments de 8 profondeurs chacun. Une analyse probabiliste montre un taux de doublons manqués inférieur à 0,1% avec environ 30 millions de paquets en cours. Avec 4 ports de 10G, ou 1 port de 40G, à une taille moyenne de 128B, cela se traduit par une fenêtre de déduplication de 850ms.

Horodatage

L'AF10G4ACEv2 horodate tous les paquets à l'entrée. L'horodatage est un entier de 64 bits, avec 32 bits de secondes et 32 bits de sous-secondes. La résolution est celle de l'horloge principale FPGA, soit 5ns. L'horodatage est discipliné par NTP par défaut et en utilisant une entrée 1pps du panneau avant en option.

Le 1pps peut être dérivé des sources GPS, PTP ou CDMA habituelles.

Cet horodatage est transporté avec le paquet à travers le pipeline de traitement et peut éventuellement être ajouté aux paquets sortants dans le format d'horodatage de l'en-tête Gigamon.

Les courtiers de paquets prennent en charge des formats d'horodatage propriétaires, car il n'existe pas de format d'horodatage standard. En raison de sa programmabilité, les versions futures peuvent être programmées pour émuler d'autres formats d'horodatage spécifiques.

Découpage des Paquets

Si l'application cible dans un outil de surveillance ne nécessite pas d'analyse de l'intégralité des données du paquet, le découpage des paquets peut être utilisé pour limiter la quantité de données retournées sur chaque port vers le PB. Quelques exemples d'applications où cette fonctionnalité est utile sont l'ingénierie du trafic, la facturation ou l'analyse de protocole.

Le mode de découpage des paquets peut être configuré en tant que nombre d'octets, ancré à divers en-têtes de paquets, à savoir l'en-tête L2, L3 ou L4.

Configuration

Menu Principal

Le menu principal donne accès aux applications prises en charge. Sélectionnez l'application souhaitée en entrant le numéro désigné.

1. Connectez-vous à l'AF10G4ACEv2, admin/gtadmin1.

Le menu principal sera affiché.

- 0: sortie du menu
- 1: contrôle de la déduplication
- 2: contrôle de la découpe
- 3: contrôle du parseur
- 4: contrôle de l'insertion en sortie
- 5: contrôle du dépouillement en sortie
- 6: statistiques
- 7: configuration
- 8: redémarrer l'application
- 9: redémarrage/arrêt de l'appareil
- 10: mode interface
- 11: mode de synchronisation

2. Entrez 1-11 (rt) pour l'option souhaitée.

Mode Interface

Deux modes d'interface sont pris en charge, 4x10G ou 40G. Le mode par défaut est 4x10G. Les ports 10G sont identifiés comme P0, P1, P2 et P3 et le port 40G est identifié comme P4. Changer le mode nécessite un redémarrage de l'application.

1. Dans le menu principal, entrez 10 (rt) pour accéder au menu du mode interface.

Le menu du mode interface sera affiché.

AVERTISSEMENT : Ces options ne sont configurées qu'au démarrage de l'application. Les modifications doivent être enregistrées dans la configuration et l'application redémarrée pour prendre effet.

0: sortie du menu (par défaut)
1: 4x10G
2: 40G

entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour le mode 4x10G.
3. Entrez 2 (rt) pour le mode 40G.
4. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu du mode interface.

Le menu principal sera affiché.

5. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

6. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.
7. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.
8. Vérifiez que le mode souhaité est affiché.
9. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu du mode interface.

Le menu principal sera affiché.

10. Entrez 8 (rt) pour redémarrer l'application.

Le menu principal sera affiché.

Afficher la Configuration Enregistrée

La configuration enregistrée affiche toutes les options d'application et le statut actuel.

1. Dans le menu principal, entrez 7 (rt) pour afficher le menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

2. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration enregistrée sera affichée.

```
dedup off
tim estamp off
slice off
ipinip off
gre off
gtpu off
vntag off
vxlan off
egressvlan off
stripvlan off
stripmpls off
stripvntag off
stripfp off
stripvxlan off
stripgtpu off
stripipinip off
strip13gre off
strip12gre off
ifmode 4 0G
timingmode internal
```

3. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

Contrôle de la Déduplication

La déduplication est désactivée par défaut.

1. Dans le menu principal, entrez 1 (rt) pour accéder au menu de contrôle de la déduplication.

Le menu de contrôle de la déduplication sera affiché.

0 : sortie du menu (par défaut)
1 : désactiver la déduplication
2 : activer la déduplication
entre z la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour désactiver la déduplication.

3. Entrez 2 (rt) pour activer la déduplication.

4. Si 2 a été entré, le menu de valeur de la fenêtre de validation apparaîtra.

1 :	66,7 millisecondes	(minimum, par défaut)
2 :	133,3 millisecondes	
3 :	200,0 millisecondes	
4 :	266,7 millisecondes	
5 :	333,3 millisecondes	
6 :	400,0 millisecondes	
7 :	466,7 millisecondes	
8 :	533,3 millisecondes	
9 :	600,0 millisecondes	
10 :	666,7 millisecondes	
11 :	733,3 millisecondes	
12 :	800,0 millisecondes	
13 :	866,7 millisecondes	
14 :	933,3 millisecondes	
15 :	1000,0 millisecondes	(maximum)

entrez la sélection de la fenêtre :

5. Entrez 1-15 (rt) pour la valeur de la fenêtre de validation souhaitée.

L'option de prise en charge des balises VLAN sera affichée.

1 : ignorer les balises VLAN dans la signature du paquet (par défaut)
2 : inclure les balises VLAN dans la signature du paquet

6. Entrez 1 (rt) pour ignorer les balises VLAN lors de la déduplication.

7. Entrez 2 (rt) pour inclure les balises VLAN lors de la déduplication.

L'option de prise en charge des balises MPLS sera affichée.

1 : ignorer les balises MPLS dans la signature du paquet (par défaut)
2 : inclure les balises MPLS dans la signature du paquet

8. Entrez 1 (rt) pour ignorer les balises MPLS lors de la déduplication.

9. Entrez 2 (rt) pour inclure les balises MPLS lors de la déduplication.

10. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de contrôle de la déduplication.

Le menu principal sera affiché.

11. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

12. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.
13. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration sera affichée. Le contrôle de la déduplication devrait être activé avec les options configurées similaires à l'exemple fourni.

```
dedup on 3 0  
timestamp off  
slice off  
ipinip off  
gre off  
gtpu off  
vntag off  
vxlan off  
egressvlan off  
stripvlan off  
stripmpls off  
stripvntag off  
stripfp off  
stripvxlan off  
stripgtpu off  
stripipinip off  
strip13gre off  
strip12gre off  
ifmode 40G  
timingmo de internal
```

14. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

Contrôle de la Découpe

La découpe peut être configurée en tant que nombre d'octets, ancré à divers en-têtes de paquets, à savoir L2, L3 ou L4. Un nombre minimum d'octets est imposé pour chaque type d'en-tête. La découpe peut être activée/désactivée pour les trois ou individuellement selon les besoins. La découpe L2, L3 et L4 est désactivée par défaut.

1. Dans le menu principal, entrez 2 (rt) pour accéder au menu de contrôle de la découpe.

Le menu de contrôle de la découpe sera affiché.

0 : sortie du menu (par défaut)
1 : désactiver la découpe
2 : activer la découpe

entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour désactiver la découpe.

3. Entrez 2 (rt) pour activer la découpe.

4. Si 2 a été entré, les options de configuration l2offset, l3offset et l4offset seront affichées.

L'option l2offset apparaîtra.

Le l2offset impose une valeur minimale de 16 octets.

entrez la valeur de l2offset pour les paquets non IP (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L2) ou :

- 1 : désactiver la découpe pour les paquets non IP (par défaut)

entrez l2offset : (- 1) ou nombre d'octets

L'option l3offset apparaîtra.

Le l3offset impose une valeur minimale de 20 octets.

entrez la valeur de l3offset pour les paquets IP autres que TCP/UDP/SCTP (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L3) ou :

- 1 : désactiver la découpe pour les paquets IP autres que TCP/UDP/SCTP (défaut)
- 2 : utiliser l2offset (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L2)

entrez l3offset : (- 1) ou (- 2) ou nombre d'octets

L'option l4offset apparaîtra.

Le l4offset impose une valeur minimale de 20 octets.

entrez la valeur de l4offset pour les paquets TCP/UDP/SCTP (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L4) ou :

- 1 : désactiver la découpe pour les paquets TCP/UDP/SCTP (par défaut)
- 2 : utiliser l2offset (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L2)
- 3 : utiliser l3offset (c'est-à-dire le nombre d'octets après l'en-tête L3)

entrez l4offset : (- 1) ou (- 2) ou (- 3) ou nombre d'octets

- Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de contrôle de la découpe.

Le menu principal sera affiché.

6. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

7. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.

8. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration sera affichée. Le contrôle de la découpe devrait être activé avec les options configurées similaires à l'exemple fourni.

```
dedup off
timestamp off
slice on - 1 - 1 30
ipinip off
gre off
gtpu off
vntag off
vxlan off
egressvlan off
stripvlan off
stripmpls off
stripvntag off
stripfp off
stripvxlan off
stripgtpu off
stripipinip off
stripl3gre off
stripl2gre off
ifmode 40G
timingmode internal
```

9. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

Contrôle du Parseur

Pour que l'AF10G4ACEv2 effectue une déduplication précise, le parseur ignore les en-têtes d'encapsulation par défaut pour isoler le paquet IP réel d'intérêt et masque les champs volatils de l'en-tête IP. Si désiré, les en-têtes d'encapsulation peuvent être inclus en activant la prise en charge. Tous les types d'en-têtes sont désactivés par défaut. Plusieurs types d'en-têtes peuvent être activés selon les besoins.

1. Dans le menu principal, entrez 3 (rt) pour accéder au menu de contrôle du parseur.

Le menu de contrôle du parseur sera affiché.

AVERTISSEMENT : Ces options ne sont configurées qu'au démarrage de l'application. Les modifications doivent être enregistrées dans la configuration et l'application redémarrée pour prendre effet.

0 : sortie du menu (par défaut)	
1 : désactiver la prise en charge de l'encapsulation IP - in - IP	
2 : activer la prise en charge de l'encapsulation IP - in - IP	
3 : désactiver la prise en charge de l'encapsulation GRE	
4 : activer la prise en charge de l'encapsulation GRE	
5 : désactiver la prise en charge de l'encapsulation GTP - U	
6 : activer la prise en charge de l'encapsulation GTP - U	
7 : désactiver la prise en charge de la balise VNTAG	
8 : activer la prise en charge de la balise VNTAG	
9 : désactiver la prise en charge de l'encapsulation VXLAN	
10 : activer la prise en charge de l'encapsulation VXLAN	

entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour désactiver la prise en charge de l'encapsulation IP-in-IP.
3. Entrez 2 (rt) pour activer la prise en charge de l'encapsulation IP-in-IP.
4. Entrez 3 (rt) pour désactiver la prise en charge de l'encapsulation GRE.
5. Entrez 4 (rt) pour activer la prise en charge de l'encapsulation GRE.
6. Entrez 5 (rt) pour désactiver la prise en charge de l'encapsulation GTP-U.
7. Entrez 6 (rt) pour activer la prise en charge de l'encapsulation GTP-U.
8. Entrez 7 (rt) pour désactiver la prise en charge de la balise VNTAG.
9. Entrez 8 (rt) pour activer la prise en charge de la balise VNTAG.
10. Entrez 9 (rt) pour désactiver la prise en charge de l'encapsulation VXLAN.
11. Entrez 10 (rt) pour activer la prise en charge de l'encapsulation VXLAN.
12. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de contrôle du parseur.

Le menu principal sera affiché.

13. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

14. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.
15. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration sera affichée. Le contrôle du Parseur doit être activé avec les options configurées, similaires à l'exemple fourni.

```
dedup off
timestamp off
slice off
ipinip on/off
gre on/off
gtpu on/off
vntag on/off
vxlan on/off
egressvlan off
stripvlan off
stripmpls off
stripvntag off
stripfp off
stripvxlan off
stripipinip off
strip13gre off
strip12gre off
ifmode 40G
timingmode internal
```

16. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

17. Entrez 8 (rt) pour redémarrer l'application.

Le menu principal sera affiché.

Contrôle de l'insertion en sortie

Le contrôle de l'insertion en sortie permet d'insérer des horodatages ou des VLANs.

1. Dans le menu principal, entrez 4 (rt) pour accéder au menu de contrôle de l'insertion en sortie.

Le menu de contrôle de l'insertion en sortie sera affiché.

```

0 : quitter le menu (par défaut)
1 : désactiver l'insertion de l'horodatage
2 : activer l'insertion de l'horodatage
3 : désactiver l'insertion du VLAN en sortie
4 : activer l'insertion du VLAN en sortie

```

entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour désactiver l'insertion de l'horodatage.
3. Entrez 2 (rt) pour activer l'insertion de l'horodatage.
4. Entrez 3 (rt) pour désactiver l'insertion du VLAN en sortie.
5. Entrez 4 (rt) pour activer l'insertion du VLAN en sortie.
6. Si 4 a été entré pour activer l'insertion du VLAN en sortie, des invites seront présentées pour les ports 0, 1, 2 et 3.

L'invite pour le port 0 sera affichée.

```

Entrez le tag VLAN du port 0 (par défaut 100) :

```

7. Entrez le numéro VLAN (rt) ou appuyez sur (rt) pour utiliser la valeur par défaut, 100.

L'invite pour le port 1 sera affichée.

```

Entrez le tag VLAN du port 1 (par défaut 101) :

```

8. Entrez le numéro VLAN (rt) ou appuyez sur (rt) pour utiliser la valeur par défaut, 101.

L'invite pour le port 2 sera affichée.

```

Entrez le tag VLAN du port 2 (par défaut 102) :

```

9. Entrez le numéro VLAN (rt) ou appuyez sur (rt) pour utiliser la valeur par défaut, 102.

L'invite pour le port 3 sera affichée.

```

Entrez le tag VLAN du port 3 (par défaut 103) :

```

10. Entrez le numéro VLAN (rt) ou appuyez sur (rt) pour utiliser la valeur par défaut, 103.

11. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu d'insertion en sortie.

Le menu principal sera affiché.

12. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

13. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.

14. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration sera affichée. L'horodatage doit être activé si précédemment activé. Le egressvlan doit être activé si précédemment activé. Les valeurs VLAN affichées pour les ports 0, 1, 2 et 3 sont affichées en valeurs hexadécimales. L'exemple cidessous représente les valeurs VLAN par défaut 100, 101, 102 et 103.

```
dedup of f
timestamp off/on
slice off
ipinip off
gre off
gtpu off
vntag off
vxlan off
egressvlan off/on 0x0064 0x0065 0x0066 0x0067
stripvlan off
stripmpls off
stripvntag off
stripfp off
stripvxlan off
stripgtpu off
stripipinip off
stripl3gre off
stripl2gre off
ifmode 40G
timingmode internal
```

15. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

Contrôle de suppression en sortie

Toutes les options sont désactivées par défaut. Plus d'une option de suppression peut être activée selon les besoins.

1. Dans le menu principal, entrez 5 (rt) pour accéder au menu de contrôle de suppression en sortie.

Le menu de contrôle de suppression en sortie sera affiché.

AVERTISSEMENT : Ces options ne sont configurées qu'au démarrage de l'application. Les modifications doivent être enregistrées dans la configuration et l'application doit être redémarrée pour prendre effet.

```

0 : quitter le menu (par défaut)
1 : désactiver la suppression du VLAN
2 : activer la suppression du VLAN
3 : désactiver la suppression du MPLS
4 : activer la suppression du MPLS
5 : désactiver la suppression du VNTAG
6 : activer la suppression du VNTAG
7 : désactiver la suppression du FabricPath
8 : activer la suppression du FabricPath
9 : désactiver la suppression du VXLAN
10 : activer la suppression du VXLAN
11 : désactiver la suppression du GTP-U
12 : activer la suppression du GTP-U
13 : désactiver la suppression du IP-in-IP
14 : activer la suppression du IP-in-IP
15 : désactiver la suppression du L3GRE
16 : activer la suppression du L3GRE
17 : désactiver la suppression du L2GRE
18 : activer la suppression du L2GRE
entrez la sélection :
  
```

2. Entrez 1 (rt) pour désactiver la suppression du VLAN.

3. Entrez 2 (rt) pour activer la suppression du VLAN.

4. Entrez 3 (rt) pour désactiver la suppression du MPLS.

5. Entrez 4 (rt) pour activer la suppression du MPLS.

6. Entrez 5 (rt) pour désactiver la suppression du VNTAG.

7. Entrez 6 (rt) pour activer la suppression du VNTAG.

8. Entrez 7 (rt) pour désactiver la suppression du FabricPath.

9. Entrez 8 (rt) pour activer la suppression du FabricPath.

10. Entrez 9 (rt) pour désactiver la suppression du VXLAN.

11. Entrez 10 (rt) pour activer la suppression du VXLAN.

12. Entrez 11 (rt) pour désactiver la suppression du GTP-U.

13. Entrez 12 (rt) pour activer la suppression du GTP-U.

14. Entrez 13 (rt) pour désactiver la suppression du IP-in-IP.

15. Entrez 14 (rt) pour activer la suppression du IP-in-IP.

16. Entrez 15 (rt) pour désactiver la suppression du L3GRE.
17. Entrez 16 (rt) pour activer la suppression du L3GRE.
18. Entrez 17 (rt) pour désactiver la suppression du L2GRE.
19. Entrez 18 (rt) pour activer la suppression du L2GRE.
20. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de contrôle de suppression en sortie.

Le menu principal sera affiché.

21. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

22. Entrez 2 (rt) pour enregistrer la configuration.
23. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration enregistrée.

La configuration sera affichée. Le contrôle de suppression en sortie doit être activé/désactivé avec les options configurées, similaires à l'exemple fourni.

```
dedup off
timestamp off
slice off
ipinip off
gre of f
gtpu off
vntag off
vxlan off
egressvlan off
stripvlan on/off
stripmpls on/off
stripvntag on/off
stripfp on/off
stripvxlan on/off
stripgtpu on/off
stripipinip on/off
strip13gre on/off
strip12gre on/off
ifmode 40G
timingmode internal
```

24. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.

Le menu principal sera affiché.

25. Entrez 8 (rt) pour redémarrer l'application.

Le menu principal sera affiché.

Statistiques

Les informations statistiques d'entrée et de sortie peuvent être affichées sur l'AF10G4ACEv2. Si l'unité est en mode 10G, les ports 0, 1, 2 et 3 affichent les informations statistiques. Si l'unité est en mode 40G, alors le port 4 affiche les informations statistiques.

Les paquets et octets d'entrée et de sortie sont affichés pour chaque port en fonction du mode, ainsi que les totaux.

La colonne malfs affiche les paquets d'entrée rejetés en raison de malformation, de paquets nains, etc.

La colonne rsrcs affiche les paquets rejetés en raison de la saturation de la file FIFO.

La colonne fifo% affiche l'état de la file.

La colonne 1sec b/w affiche l'utilisation de la bande passante.

Le statut du port est affiché comme UP ou DOWN.

1. Dans le menu principal, entrez 6 (rt) pour accéder à l'affichage des statistiques.

Les statistiques des ports d'entrée et de sortie seront affichées. Les statistiques se rafraîchissent toutes les secondes.

e lap		6 (0 : 00 : 06)	16 : 04 : 53	2020 - 10 - 05				
entrée	port	paquets	octets	malfs	rsrcs	fifo%	1sec b/w	
port	0	0	0	0	0	0.000	0.000	DOWN
port	1	0	0	0	0	0.000	0.000	DOWN
port	2	0	0	0	0	0.000	0.000	DOWN
port	3	0	0	0	0	0.000	0.000	DOWN
port	4	0	0	0	0	0.000	0.000	DOWN
entrée	total	0	0	0	0		0.000	
sortie	port	paquets	octets					
sortie	0	0	0					
sortie	1	0	0					
sortie	2	0	0					
sortie	3	0	0					
sortie	4	0	0					
sortie	total	0	0					

2. Appuyez sur la touche Entrée pour arrêter les statistiques et revenir au menu principal.

Le menu principal sera affiché.

Configuration

1. Dans le menu principal, entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

0: sortie du menu (par défaut)
1: afficher la configuration sauvegardée
2: sauvegarder la configuration
3: effacer la configuration
7: imprimer les informations de version
9: configuration réseau
entrez la sélection :

2. Entrez 0 (rt) pour revenir au menu principal.
3. Entrez 1 (rt) pour afficher la configuration sauvegardée.
4. Entrez 2 (rt) pour sauvegarder la configuration.
5. Entrez 3 (rt) pour effacer la configuration par défaut. Cela ne réinitialisera pas la configuration réseau.
6. Entrez 7 (rt) pour imprimer les informations de version.

SDK: SDK_1_2_20210928
micrologiciel: 49410 c03

7. Entrez 9 (rt) pour configurer le réseau. Ce processus est expliqué dans le Guide de démarrage rapide.

Mode de synchronisation

1. Dans le menu principal, entrez 11 (rt) pour accéder au menu du mode de synchronisation.

Le menu du mode de synchronisation sera affiché.

AVERTISSEMENT : Ces options sont uniquement configurées au démarrage de l'application. Les modifications doivent être sauvegardées dans la configuration et l'application doit être redémarrée pour prendre effet.

- 0: sortie du menu (par défaut)
- 1: horloge interne de l'appareil (disciplinée par NTP)
- 2: bord montant du PPS
- 3: bord descendant du PPS

entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour activer l'horloge interne de l'appareil (disciplinée par NTP), (par défaut).
3. Entrez 2 (rt) pour activer le bord montant du PPS.
4. Entrez 3 (rt) pour activer le bord descendant du PPS.
5. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu du mode de synchronisation.

Le menu principal sera affiché.

6. Entrez 7 (rt) pour accéder au menu de configuration.

Le menu de configuration sera affiché.

7. Entrez 2 (rt) pour sauvegarder la configuration.
8. Entrez 0 (rt) pour quitter le menu de configuration.
9. Entrez 8 (rt) pour redémarrer l'application.

Le menu principal sera affiché.

Redémarrer l'application

Certaines applications nécessitent un redémarrage. Le message d'avertissement suivant sera affiché dans le menu de cette application.

AVERTISSEMENT : Ces options sont uniquement configurées au démarrage de l'application. Les modifications doivent être sauvegardées dans la configuration et l'application doit être redémarrée pour prendre effet.

Applications nécessitant un redémarrage :

- Contrôle du parseur
- Contrôle du dépouillement de la sortie
- Mode de synchronisation

1. Dans le menu principal, entrez 8 (rt) pour redémarrer l'application.

Redémarrer/Éteindre l'appareil

1. Dans le menu principal, entrez 9 (rt) pour accéder au menu de redémarrage/arrêt.

Le menu de redémarrage/arrêt sera affiché.

0: sortie du menu (par défaut)
1: redémarrer
2: arrêt gracieux
entrez la sélection :

2. Entrez 1 (rt) pour redémarrer l'unité.
3. Entrez 2 (rt) pour éteindre l'unité de manière ordonnée.

Un arrêt gracieux doit toujours être exécuté avant d'éteindre l'unité ou de retirer l'alimentation CA.