

Instruction pour approvisionner la temporisation sur ONS 15454

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez la synchronisation au niveau de noeud](#)

[Synchronisation générale](#)

[Équipements de BITS](#)

[Listes des références](#)

[Configurez la synchronisation au niveau Optique de carte E/S](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment vous pouvez provision la synchronisation sur ONS 15454 par le contrôleur de transport de Cisco (CTC). Le CTC fournit deux méthodes pour que vous provision la synchronisation et pour modifier les configurations :

- Au niveau de noeud, vous pouvez configurer la synchronisation de l'onglet de **ravitaillement/synchronisation**. Ici, vous pouvez provision différents modes et références de synchronisation pour le noeud entier.
- À chaque port Optique, vous pouvez changer les configurations synchrones par défaut de message d'état (SSM).

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco ONS 15454

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Cisco ONS 15454

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Configurez la synchronisation au niveau de noeud

Le niveau de noeud comporte trois sections de configuration :

- Synchronisation générale
- Équipements de synchronisation intégrée en cours (BITS)
- Listes des références

Synchronisation générale

La section de temporisation générale définit :

- Le mode de synchronisation pour le Ne.
- Le positionnement de message de SSM.
- La qualité de la recherche.
- Si la synchronisation de retour est utilisée.

Quelques options dans d'autres sections dépendent du mode de synchronisation que vous sélectionnez dans cette section. [La figure 1](#) affiche les valeurs par défaut.

Figure 1 – Synchronisation générale de disposition

La carte de contrôle de temporisation (TCC) agit toujours en tant que génération 2 (périphérique de SSM Gen2)-capable pour le SSM entrant indépendamment des configurations ici. Par le ravitaillement, le TCC peut traduire les messages Gen2 en messages de la génération 1 (Gen1). Le TCC ou les sorties utilisent les messages traduits. Par exemple, supposez que le positionnement de message de SSM provisionné pour être Gen1, et un message Gen2 entre. Le TCC affiche le message Gen2 pour l'interface d'arrivée dans l'onglet de **conditions**. Cependant, le TCC traduit le message en message Gen1 équivalent pour le NE-SYNC et les sorties. Pendant le Gen2 à la traduction Gen1, le TCC utilise toujours un message de qualité inférieure le plus proche pour un message plus de haute qualité. Par exemple, le TCC traduit ST3E (niveau de qualité 5) dans ST3 (niveau de qualité 4).

La synchronisation de retour signifie que le TCC retourne à la référence la plus prioritaire avec le meilleur niveau de qualité de SSM. la synchronisation Non-de retour signifie que le TCC choisit la meilleure référence de qualité disponible, et ne change pas en ce qui concerne la priorité. Vous pouvez définir la priorité dans la section de listes des références.

Équipements de BITS

Employez la section d'équipements de BITS pour provision deux BITS dedans et deux BITS met en communication. Afin d'activer les BITS mettent en communication, changent l'état d'OOS (hors service) à EST (en service). [La figure 2](#) affiche les valeurs par défaut.

Figure 2 – Équipements de BITS de disposition pour SONET

Cisco recommande deux dispositifs de chronométrage externes pour la Redondance. Le signal entrant de BITS est un DS1 de 1.544 MHz (pour des systèmes SONET) formaté comme Superframe (SF) ou supertrame étendue (ESF). Le SSM exige l'ESF. Les BITS codant et encadrant s'appliquent à chacun des deux dans et mettent en communication dans les versions plus tôt que la version 5.0.

Pour des systèmes SDH, les équipements de BITS peuvent être E1, de 2.048 MHz, ou KHZ 64. Vous devez provision le codage et le tramage appropriés pour apparier la source.

Assurez-vous que les BITS dans la source est source de référence principale (RP) ou horloge de référence principale (RPC). Supplémentaire, assurez-vous qu'une source métallique de synchronisation, par exemple, une horloge de système de positionnement mondial (GPS) ou un t1 de synchronisation, fournit directement les BITS dans la source. Cisco ne recommande pas un t1 de données de militaire de carrière parce que la densité 1s ne peut pas être garantie. Un t1 de synchronisation est un t1 avec tout le 1s.

Quand vous cochez la case **activée** pour le sync. La Messagerie, TCC compte recevoir le SSM des BITS dans les ports. Ici, la source de BITS fournit le SSM. Si une source de BITS ne fournit pas la capacité de SSM, ne cochez pas la case **activée**. Quand vous n'activez pas le SSM, un message inconnu de traçabilité de sync (STU) apparaît pour des BITS dans quand le signal d'horloge est dans des limites. Autrement n'utilisez pas le message (DUS) apparaît. Dans la version 5.0 et ultérieures, l'option de SSM d'admin est disponible quand le clock source ne prend en charge pas le SSM. Au lieu du par défaut STU, vous pouvez placer d'autres messages, par exemple, des RP.

Quand vous ne faites pas des BITS d'enable dans le SSM, l'option de seuil AIS est disponible pour alerter des périphériques externes chronométrés des BITS pour des pannes de synchronisation. Quand la ligne qualité d'horloge est au-dessous du seuil sélectionné, l'AIS est envoyé sur des BITS. Le seuil par défaut est SMC (S1 = 1100) pour le DS1 et le G812L (S1 = 1000) pour 2 MHz. Cisco recommande l'approvisionnement synchrone de synchronisation de matériel (POSITIONNEMENTS) de sorte qu'aucun signal avec la qualité ci-dessus ou l'égal aux POSITIONNEMENTS n'ait comme conséquence une absence de signal. L'AIS est sans cadre tout le signal 1s pour le DS1 et aucun signal pour 2 MHz.

De BITS LE SSM dérive du SSM de la ligne active, et envoie toujours le SSM si l'installation prend en charge le SSM. Si les valeurs de SSM des lignes sont DUS, les BITS envoie DUS. Si vous désactivez le SSM pour la ligne active (au niveau de port), les BITS envoie STU.

[Listes des références](#)

Les listes des références sectionnent des enables vous pour configurer des références de synchronisation et la source de BITS. Vous pouvez configurer la priorité de chaque référence. La priorité peut s'étendre de Ref-1, également appelé la référence principale, avec le plus prioritaire, à Ref-3, ou à troisième référence, avec la priorité la plus basse (voir le [schéma 3](#)).

Figure 3 – Listes de référence de disposition

Cette table indique que les options disponibles dans les références dépendent du mode de

synchronisation sélectionné plus tôt :

Mode de synchronisation	Options de référence
Externe	BITS1, BITS2, horloge interne
Ligne	Tous ports synchrones E/S, horloge interne
Mélangé	BITS1, BITS2, tous ports synchrones E/S, horloge interne

Remarque: Quand vous provision la protection 1+1 entre deux ports Optiques, vous pouvez provision seulement le port en cours comme référence de synchronisation. Le port de protection est automatiquement sélectionné pendant un commutateur.

Quand un port est sélectionné pour la synchronisation, EnableSyncMsg est vérifié ce port E/S (voyez la [synchronisation de configurer à la section Optique de niveau de carte E/S](#)). Notez également cela pour supprimer une carte du châssis, vous ne peut pas provision les ports sur cette carte comme référence.

Pour de BITS des références, sélectionnez les ports synchrones E/S comme source. Les options pour des BITS sont des ports E/S, référence Ne, ou aucune.

Employez l'onglet de **maintenance/synchronisation** pour surveiller le statut et les conditions des références. [La figure 4](#) affiche un résultat témoin.

Figure 4 – Rapport sur l'état d'avancement des travaux de référence

L'état affiche le mode de synchronisation de la ligne au dessus. La section d'horloge Ne indique que l'état en cours d'horloge est maintien. La section Référence contient un X dans la colonne sélectionnée pour indiquer la référence Ne de courant. La colonne de condition affiche la qualité de référence en cours en tant que CORRECT. Si la qualité de référence n'est pas CORRECTE, les affichages OOB de cette colonne (hors des limites). La colonne de SSM affiche le SSM traitant l'état, et la colonne de qualité de SSM indique le type de message. L'horloge interne ne traite pas le SSM entrant. Par conséquent, la colonne de SSM affiche la valeur « a désactivé ».

Vous pouvez également exécuter la commutation manuelle de référence des commandes de demande dans de **maintenance/de synchronisation** protection Utilisateur-initiées par tableau pouvez être de deux types :

- **Le commutateur A obligatoire** a forcé la demande de commutateur contre les Commutateurs actifs de référence à une référence valable, même si la nouvelle référence a une plus mauvaise valeur de SSM.
- La demande de commutateur manuel de **commutateur A manuel** contre (ou sélectionné) la référence active entraîne un commutateur de référence à la référence de réserve. Cependant, le commutateur se produit seulement si la référence de réserve est saine et a le même niveau de qualité comme référence active.

[Configurez la synchronisation au niveau Optique de carte E/S](#)

Chaque carte Optique E/S a quatre configurations concernant la synchronisation pour chaque port (voir le [schéma 5](#)) :

- **ProvidesSync** : La case de ProvidesSync est automatiquement cochée si vous configurez ce port en tant qu'un de la ligne références chronométrées. Si oui, vous ne pouvez pas décocher cette option dans la fenêtre de ravitaillement de port (affichage seulement).
 - **EnableSyncMsg** : La case d'EnableSyncMsg est cochée par défaut. Vous pouvez décocher cette option d'arrêter le SSM. Le SSM entrant est traité par défaut. Cette configuration n'affecte pas le SSM sortant (toujours activé).
 - **Envoyez DoNotUse** : La case de DoNotUse d'envoi n'est pas cochée par défaut. Vous pouvez cocher cette option d'envoyer toujours DUS.
 - **État** : La colonne d'état indique si un IS-IS ou un OOS de port. Si un port est OOS, le port n'est pas utilisé pour la ligne référence de synchronisation.
- Figure 5 – Synchronisation de niveau de port de disposition**

Si vous décochez EnableSyncMsg, un état SSM-OFF se produit pour le port. Vous pouvez observer le changement de l'onglet de **maintenance/synchronisation**. L'état SSM-STU se produit si la référence est bonne. DUS se produit si la référence échoue. Quand vous désactivez le SSM, les boucles de synchronisation peuvent se produire. Si le port distant est d'envoyer DUS, le port de réception continue à considérer le port distant comme référence potentielle quand vous désactivez le SSM. Cisco recommande vivement que vous reteniez la valeur par défaut (SSM activé) à moins qu'il y ait des raisons spécifiques qui exigent du SSM d'être désactivé.

Si deux ports Optiques sont dans un groupe de 1+1 protections, vous pouvez changer les configurations niveau de la carte de synchronisation seulement sur le port en cours. Le port de protection reflète automatiquement toutes les modifications que vous apportez sur le port en cours.

Toutes les fois que vous sélectionnez un port comme référence active de synchronisation pour un noeud, la référence est toujours renvoyée au noeud en amont automatiquement. Ce fait partie du mécanisme de SSM, et n'exige aucune configuration.

Un noeud en aval peut signaler DUS quand envoyez DoNotUse est activé sur le port émetteur d'un noeud en amont, et EnableSyncMsg est activé sur le port de réception. Si vous activez envoyez DoNotUse, le port n'est jamais utilisé comme source de synchronisation pour le noeud en aval. Par conséquent, n'activez pas envoient DoNotUse, à moins que vous utilisiez une installation de laboratoire, ou une certaine installation spéciale où vous devez croiser des limites du réseau. Par exemple, Cisco recommande que vous transmettiez DUS entre deux transporteurs et des clients aux transporteurs.

[Informations connexes](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)