

Configuration, vérification et dépannage d'Intel Connectivity Analytics sur un contrôleur sans fil 9800

Table des matières

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurer](#)

[CLI 9800](#)

[Interface graphique utilisateur du 9800](#)

[Vérifier](#)

[CLI 9800](#)

[Interface graphique utilisateur du 9800](#)

[Dépannage](#)

[Traces RA](#)

[Activez les suivis RA sur le 9800](#)

[Désactiver les suivis RA et la copie sur le serveur TFTP](#)

[Que rechercher dans les traces d'annonce de routeur](#)

[Capture de paquets intégrée](#)

[Démarrez EPC sur le 9800](#)

[Arrêter EPC et exporter vers le serveur TFTP](#)

[Éléments à rechercher dans la CBE](#)

[Débogages client sur AP](#)

[Démarrer les débogages](#)

[Arrêter les débogages](#)

[Capture de paquets OTA](#)

Introduction

Ce document décrit la configuration et le fonctionnement de la fonction Intel Connectivity Analytics sur un contrôleur sans fil de la gamme 9800.

Informations générales

Dans le cadre de la fonction d'analyse des périphériques de Cisco pour les réseaux sans fil d'entreprise, les cartes Intel Wi-Fi peuvent désormais envoyer des informations de diagnostic aux contrôleurs de la gamme 9800, notamment :

- Informations sur le périphérique client, notamment :
 - Fabricant/modèle de PC
 - Version du système d'exploitation, version du pilote de carte
- Informations d'environnement RF, y compris RSSI du point d'accès (AP) associé et des points d'accès voisins

Conditions préalables

- Contrôleur sans fil gamme 9800
- Adaptateur Wi-Fi Intel (AC9560, AX200, AX201, AX210 ou ultérieur)
- Points d'accès Aironet phase 2 / Wi-Fi 6/6E/7

Exigences

- Cisco IOS-XE® 17.6.1 ou version ultérieure doit être installé sur le 9800
- Le pilote 22.50 ou ultérieur doit être installé sur la carte Intel Wi-Fi
- Le client doit être configuré pour utiliser le demandeur Windows natif ou AnyConnect NAM
 - Si vous utilisez NAM, reportez-vous [CSCwc57807](#) pour les versions NAM et Windows minimales nécessaires pour fonctionner avec PMF

Composants utilisés

Dans cette configuration des travaux pratiques :

- 9800-L-C exécutant 17.6.3
- PC Lenovo X1 Carbon Gen 9 exécutant Windows 11, avec carte Intel AX201 et pilote 22.150
- AP4800, C9105, C9120, C9130

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Configurer

CLI 9800

1. Garantir le réseau

```
9800-L#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
9800-L(config)#network-assurance enable
```

2. Activer le classificateur de périphérique

```
9800-L(config)#device classifier
```

3. Activez l'analyse des périphériques sur chaque WLAN. Notez que « device-analytics » et «

device analytics pc-analytics » sont activés par défaut. l'exportation device-analytics est facultative. Activez également le PMF facultatif ou obligatoire (ce qui peut avoir un impact sur la connectivité et/ou les performances du client).

```
9800-L(config)#wlan TUCSONLAB 1 TUCSONLAB
9800-L(config-wlan)#shutdown
9800-L(config-wlan)#device-analytics
9800-L(config-wlan)#device-analytics pc-analytics
9800-L(config-wlan)#device-analytics export # optional
9800-L(config-wlan)#security pmf optional # or "mandatory"
9800-L(config-wlan)#no shutdown
```

Interface graphique utilisateur du 9800

1. Garantir le réseau

[Configuration](#) > [Services](#) > **Cloud Services**

Network Assurance

DNA Spaces

Network Assurance Configuration



Service Status

ENABLED



2. Activer la classification des périphériques

Configuration > Wireless > Wireless Global

Default Mobility Domain *

default

RF Group Name*

default

Maximum Login Sessions Per User*

0

Management Via Wireless

Device Classification



3. Pour chaque WLAN, sous Advanced > Device Analytics, activez la prise en charge de Device Analytics, la prise en charge de PC Analytics et (éventuellement) le partage de données avec le client

Device Analytics

Advertise Support



Advertise PC Analytics Support ⓘ



Share Data with Client



4. Pour chaque WLAN, définissez PMF sur Optional ou Required (facultatif ou obligatoire) (remarque : cela peut avoir un impact sur la connectivité et/ou les performances du client)

Protected Management Frame

PMF

Required 

Vérifier

Associez le client Intel au réseau sans fil.

CLI 9800

- Afficher le rapport STA INFO pour l'adresse MAC du client

```
9800-L#show device classifier mac-address 36da.2624.f622 detail
Client Mac: 36da.2624.f622
Device Type: LENOVO 20XXS3JC01
Confidence Level: 40
Day Zero Classification: LENOVO
Device Name: Unknown Device
Software Version: 22.150.00.03
Device OS: Windows 10
Device Vendor: Intel
Power Type: AC Powered
Hardware Model: AX201 160MHz
```

- Afficher les informations PC Analytics à partir du client

```
9800-L#show wireless client mac-address 36da.2624.f622 stats pc-analytics
```

```
-----
Neighbor APs Info:
```

```
-----
Reported time:: 08/02/2022 22:40:39
```

```
-----
Roaming Reasons:
```

```
-----
Selected AP RSSI:: -55
```

```
Candidate BSSIDs:
```

```
-----
Neighbor AP                RSSI(dB)
683b.78aa.230e             -62
04eb.409f.0d6e             -55
3c41.0e3b.0d6e             -64
```

```
-----
Failed AP Report:
```

```
-----
Last Reported Time:: 08/02/2022 22:40:39
```

```
APs with Invalid IEs: None
```

```
APs not sending response:
```

```
-----
BSSID                        Frame Type
```

084f.f983.4a4e
04eb.409f.0d6e

Authentication Response
Other Frame types

PC Analytics report stats

Report Type	Processed Reports	Dropped Reports
STA Info	1	0
Neigh AP	1	0
Low RSSI	0	0
Beacon Miss	0	0
Failed AP	1	0
Unknown APs	0	0

Interface graphique utilisateur du 9800

- Affichez le rapport STA INFO, dans Surveillance > Sans fil > Clients > MAC client :
 - Sous l'onglet 360 View :

Client

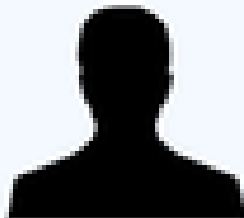
360 View

General

QOS Statistics

ATF Statistics

General



User Name

N/A

MAC Address

36da.2624.f622

Deauthenticate

Uptime(sec)

1063 seconds

WLAN Name

TUCSONLAB

AP Name

 C9120AXI (Ch: 165)

Device Type

LENOVO 20XXS3JC01

Device OS

Windows 10

Client Performance

Signal Strength: -42 dBm Signal Quality: 54 dB

Ch BW(Negotiated/Capable): 20 MHz/80 MHz

Capabilities

802.11ac Spatial Stream: 2

- Sous l'onglet Général > Propriétés du client :

Client

360 View

General

QOS Statistics

ATF Statistics

Mot

Client Properties

AP Properties

Security Information

Clie

Max Client Protocol Capability

802.11ac Wave 2

WiFi to Cellular Steering

Not implemented

Cellular Capability

N/A

Regular ASR support

DISABLED

Confidence Level

40

Day Zero Classification

LENOVO

Software Version

22.150.00.03

Device Vendor

Intel

Power Type

AC Powered

Hardware Model

AX201 160MHz

- Sous l'onglet Général > Statistiques client :

Client

360 View

General

QOS Statistics

ATF Statistics

Mobility History

Call Statistics

Client Properties

AP Properties

Security Information

Client Statistics

QOS Properties

EoGRE

Number of Bytes Sent to Client

18769677

192.168.8.112

0x00000000

Number of Packets Received from Client

108802

Number of Packets Sent to Client

61961

Number of Policy Errors

0

Radio Signal Strength Indicator

-42 dBm

Signal to Noise Ratio

54 dB

PC Analytics Statistics

Neighbor APs Info

Reported Time 08/02/2022 22:40:39

Roaming Reason(s)

Selected AP RSSI -55 dBm

Candidate BSSIDs

Neighbor AP	RSSI
683b.78aa.230e	-62 dBm
04eb.409f.0d6e	-55 dBm
3c41.0e3b.0d6e	-64 dBm

Failed AP Report

Last Reported Time 08/02/2022 22:40:39

APs with Invalid IEs

BSSID	Frame Type	IEs
-------	------------	-----

APs not sending response

BSSID	Frame Type
084f.f983.4a4e	Authentication Response
04eb.409f.0d6e	Other frame types

Dépannage

Vous pouvez collecter les éléments suivants :

- Suivi RA client à partir du 9800
- EPC du 9800, filtré sur l'adresse MAC du client
- Débogages client à partir du point d'accès
- Capture de paquets OTA (Over the Air)

Les exemples suivants illustrent un cas de fonctionnement (utilisation du demandeur Windows) et un cas de non-fonctionnement (utilisation du NAM AnyConnect)

Traces RA

Activez les suivis RA sur le 9800

```
debug wireless mac 38:87:D5:09:33:EB internal monitor-time 2085978494
```

(associer le client testé au point d'accès)

Désactiver les suivis RA et la copie sur le serveur TFTP

```
no debug wireless mac 38:87:D5:09:33:EB internal monitor-time 2085978494
```

(recherchez le dernier fichier ra_trace)

```
dir bootflash: | include ra_trace
```

```
copy
```

```
bootflash:ra_trace_MAC_38:87:d5:09:33:eb_211303.UTC_Fri_Aug_05_2022.log
```

```
tftp://192.168.10.2/ra_trace.log
```

Que rechercher dans les traces d'annonce de routeur

Si PC Analytics fonctionne avec le client Intel, RA Traces affiche la fonctionnalité d'analyse des données de la trame d'action reçue :

```
2022/08/05 21:12:14.083830 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [24548]: (debug)
2022/08/05 21:12:14.083831 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
2022/08/05 21:12:14.083836 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
```

Ensuite, vous devriez voir les données telles que rapportées par le client, par exemple la version du pilote :

```
2022/08/05 21:12:14.083917 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11-validate] [24548]: (debug)
```

Capture de paquets intégrée

Démarrez EPC sur le 9800

```
Capture de moniteur MYCAP clear
monitor capture MYCAP interface Ten0/1/0 both
Taille de la mémoire tampon MYCAP de capture de moniteur 100
MYCAP match any capture de moniteur
capture d'écran MYCAP inner mac 38:87:D5:09:33:EB
capture de moniteur MYCAP start
```

(associer le client testé au point d'accès)

Arrêter EPC et exporter vers le serveur TFTP

```
capture de moniteur arrêt MYCAP
monitor capture MYCAP export tftp://192.168.10.2/MYCAP.pcap
MYCAP sans capture de moniteur
```

Éléments à rechercher dans la CBE

Dans Wireshark, recherchez une trame d'action (`wlan.fc.type_subtype == 0x000d`) dont le code de catégorie est « Vendor-specified Protected » (`wlan.fixed.category_code == 126`). La charge utile doit indiquer la marque/le modèle du PC en ASCII :

```
0060 17 35 02 02 00 3d 00 00 dd 21 00 17 35 01 1f 00  .5...=... !...5...
0070 03 03 00 96 16 01 00 01 06 4c 45 4e 4f 56 4f 0a  ..... LENOVO
0080 32 30 58 58 53 33 4a 43 30 31 00 dd 0e 00 17 35  20XS3JC 01.....5
0090 05 01 f2 9c 3e f1 21 e0 11 31 00                .....>!. .1.
```

Débogages client sur AP

Démarrer les débogages

```
moniteur de terminal
debug client 38:87:D5:09:33:EB
```

(associer le client testé au point d'accès)

Arrêter les débogages

```
undebug all
terminal monitor disable
```

Ce qu'il faut rechercher dans les débogages AP

Recherchez une ligne INTEL_DEO_ANALYTICS, lorsque le point d'accès analyse une trame ACTION entrante du client, par exemple :

```
Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0674] [1659733933: 67444] [AP4800
```

```
[U:W] DOT11_ACTION : Category Code: 23, Action Code: 53
```

```
Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0675] CLSM[38:87:D5:09:33:EB]: US
```

```
Aug 5 21:12:13 kernel: [*08/05/2022 21:12:13.0676] CLSM[38:87:D5:09:33:EB]: IM
```

Capture de paquets OTA

Dans cet exemple, un MacBook exécutant Wireless Diagnostics a été utilisé. Voir [Collecter des captures de paquets sur un MacBook](#).

Vous devriez voir le client envoyer une ou plusieurs trames ACTION qui sont protégées par CCMP (wlan.ccmp.extiv && wlan.fc.type_subtype == 0x000d). Comme ces trames sont chiffrées, vous ne serez pas en mesure de lire la charge utile (regardez l'EPC pour cela, ou une étendue du port de commutation de l'AP.)

Si le client n'envoie pas de trames de gestion protégées par le protocole CCMP, assurez-vous que PMF est défini sur facultatif ou obligatoire.

Pour vérifier que le 9800 est correctement configuré pour annoncer Intel Analytics, examinez la trame de balise ou la réponse de sonde. Trouvez un tag spécifique au fournisseur avec l'interface utilisateur de Cisco (00:40:96 - c'est-à-dire wlan.tag oui == 0x004096). Le prochain octet (dans le champ Type OUI spécifique au fournisseur) aura une valeur de 0x2c - il s'agit de DEO_IE. L'octet suivant est codé en bits ; son quatrième bit le moins significatif est le bit Intel Analytics.



À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.