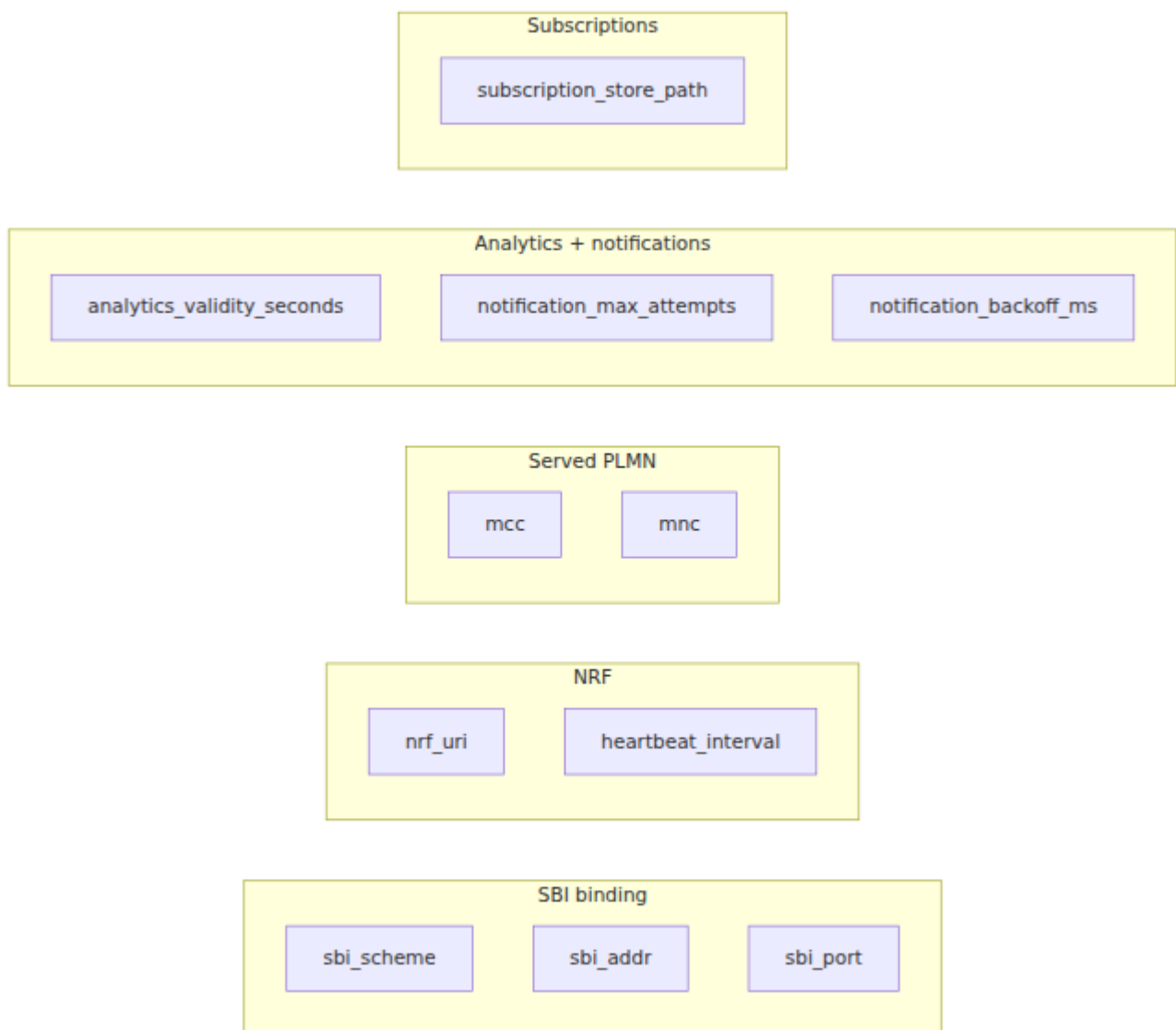


OmniNWDAF مرجع تكوين

نظرة عامة | العمليات | المقاييس | استكشاف الأخطاء وإصلاحها

جميع المعلومات تقع تحت نطاق تطبيق OmniNWDAF. يوثق هذا المرجع كل معلمة تكوين لـ `runtime.exe` (ولا `:omninwdaf`) تنطبق متغيرات البيئة فقط في تكوين وقت التشغيل للإنتاج. تحتوي أدوات الضبط الخاصة بالملف على متغير بيئة ويجب تعيينها في ملف تكوين التطبيق.

هيكل التكوين



مثال كامل للتكوين

```
config :omninwdaf,  
  # SBI binding and advertised endpoint  
  sbi_scheme: "http",  
  sbi_addr: "127.0.0.23",  
  sbi_port: 7777,  
  
  # NRF registration target and heartbeat cadence  
  nrf_uri: "http://127.0.0.10:7777",  
  heartbeat_interval: 10_000,  
  
  # Served PLMN (override the 999-70 test default per deployment)  
  mcc: "999",  
  mnc: "70",  
  
  # Validity window applied to returned analytics expiry (seconds)  
  analytics_validity_seconds: 3600,  
  
  # Notification delivery retry tuning  
  notification_max_attempts: 4,  
  notification_backoff_ms: 500,  
  
  # Durable subscription store file (defaults under the system  
  temp directory)  
  subscription_store_path: "/var/lib/omninwdaf/subscriptions.dets"
```

الخاص بالإنتاج مجموعة فرعية مدعومة من البيئة، مع الرجوع إلى القيم `runtime.exs` يقرأ ملف الافتراضية أدناه:

```
config :omninwdaf,  
  sbi_scheme: System.get_env("NWDAF_SBI_SCHEME", "http"),  
  sbi_addr: System.get_env("NWDAF_SBI_ADDR", "127.0.0.23"),  
  sbi_port: String.to_integer(System.get_env("NWDAF_SBI_PORT",  
"7777")),  
  nrf_uri: System.get_env("NWDAF_NRF_URI",  
"http://127.0.0.10:7777"),  
  mcc: System.get_env("NWDAF_MCC", "999"),  
  mnc: System.get_env("NWDAF_MNC", "70")
```

SBI معلومات ربط

الخاصة به، والمخطط SBI لخدمات OmniNWDAF تتحكم هذه في العنوان والمنفذ الذي يرتبط به والمستهلكين NRF الذي يعلنه لـ.

صف	متغير البيئة	الافتراضي	مطلوب	النوع	المعلمة
المخطط SBI لـ تعريف المعلن.	NWDAF_SBI_SCHEME	http	لا	سلسلة	sbi_scheme
عنوان IP يرتبط به OmniNWDAF لخدمات خاصة به، ويعلنه لـ المستهلكين	NWDAF_SBI_ADDR	127.0.0.23	لا	سلسلة	sbi_addr
TC منفذ تمتع عليه OmniNWDAF لطلبات	NWDAF_SBI_PORT	7777	لا	عدد صحيح	sbi_port

NRF معلومات

ونبض القلب. NRF وإيقاع نبض القلب. انظر العمليات: تسجيل NRF تتحكم هذه في التسجيل مع NRF TS 29.510 يتبع تفاعل

بيئة	الافتراضي	مطلوب	النوع	المعلمة
NWDAF	http://127.0.0.10:7777	لا	سلسلة	nrf_uri
لا يوجد	10000	لا	عدد صحيح (مللي ثانية)	heartbeat_interval

المخدومة PLMN معلومات

الخاص به NF في ملف تعريف OmniNWDAF التي يعلن عنها PLMN تحدد هذه

المعلمة	النوع	مطلوب	الافتراضي	متغير البيئة	الوصف
mcc	سلسلة	لا	999	NWDAF_MCC	رمز الدولة المحمول لـ المخدومة. PLMN القيمة الافتراضية 999 هي قيمة اختبار: تجاوز حسب النشر.
mnc	سلسلة	لا	70	NWDAF_MNC	رمز الشبكة المحمولة لـ المخدومة. PLMN القيمة الافتراضية 70 هي قيمة اختبار: تجاوز حسب النشر.

معلومات التحليلات

متغير 	الافتراضي	مطلوب	النوع	المعلمة
(لا يوجد)	3600	لا	عدد صحيح (ثواني)	analytics_validity_seconds

معلومات إعادة محاولة الإشعارات

تقوم هذه بضبط تسليم كل إشعار اشتراك الأحداث (وقت الإنشاء، المتكرر، وما بعد التعديل). انظر [العمليات: تسليم الإشعارات وإعادة المحاولة](#).

المعلمة	النوع	مطلوب	الافتراضي	متغير البيئة	لوصف
notification_max_attempts	عدد صحيح	لا	4	(لا يوجد)	الحد الأقصى لعدد محاولات التسليم لكل إشعار قبل أن يتم سقاطه. ملف تكوين فقط؛ لا يوجد متغير بيئة.
notification_backoff_ms	عدد صحيح (مللي ثانية)	لا	500	(لا يوجد)	الحد الأدنى من التراجع قبل إعادة محاولة، بالمللي ثانية. يتزايد التأخير بشكل أسي مع كل محاولة. ملف تكوين

المعلمة	النوع	مطلوب	الافتراضي	متغير البيئة	لوصف
					فقط؛ لا يوجد متغير بيئة.

معلومات متجر الاشتراك

تتحكم هذه في مكان تخزين اشتراكات الأحداث بشكل دائم. يتم الاحتفاظ بالاشتراكات في جدول ويتم إعادة تحميله عند إعادة التشغيل. ، DETS في الذاكرة الساخنة والذي يتم نسخه إلى ملف ETS [Nnwdaf_EventsSubscription](#): انظر العمليات

المعلمة	النوع	مطلوب	الافتراضي
subscription_store_path	سلسلة (مسار)	لا	omninwdaf_subscriptions.d تحت دليل النظام المؤقت

ملاحظات حول المعلومات الخاصة بالملف فقط

`heartbeat_interval`, `analytics_validity_seconds`,
`notification_max_attempts`, `notification_backoff_ms`, و
`subscription_store_path` ليس لديها متغير بيئة ويتم تعيينها في ملف تكوين التطبيق

OmniNWDAF مقاييس والمراقبة

نظرة عامة | العمليات | التكوين | استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الرؤية: السجلات المنظمة

تُقدم الرؤية من خلال **سجلات التطبيقات المنظمة** وتسجيل الطلبات القياسي. يجب على بحثًا عن الإشارات التالية OmniNWDAF المشغلين مراقبة سجلات

دورة حياة الاشتراك

تغطي إدخالات السجل دورة حياة الاشتراك:

- إنشاء اشتراك ومعرف الاشتراك المعين له.
- إعادة تحميل الاشتراكات الدائمة عند بدء التشغيل، بما في ذلك عدد الاشتراكات التي تم استعادتها من ملف التخزين.
- (أو عدم وجود حدث مدعوم `notificationURI` عدم وجود) رفض اشتراك غير صالح.
- حذف اشتراك، بما في ذلك محاولات الحذف لمعرف غير معروف.

تسليم الإشعارات

تغطي الإدخالات السجل تسليم كل إشعار (وقت الإنشاء، المتكرر، وما بعد التعديل؛ انظر **العمليات: تسليم الإشعارات وإعادة المحاولة**):

- الخاص بالمشارك `notificationURI` كل محاولة تسليم إلى.
- كل إعادة محاولة، وفقًا لجدول التراجع الأسّي المحدود.
- الاستسلام النهائي بعد آخر محاولة، مسجل ك تحذير.

تسجيل الطلبات

AnalyticsInfo، بما في ذلك استرجاعات SBI، نقاط نهاية HTTP يغطي تسجيل الطلبات القياسي وإنشاء الاشتراك، وقراءة، وتعديل، وحذف المكالمات، ونقطة نهاية حالة النشاط. استخدم هذا لتأكيد

ولرصد أكواد حالة الاستجابة مثل 400 OmniNWDAF أن المستهلكين يصلون إلى MANDATORY_QUERY_PARAM_MISSING, 404 UNSUPPORTED_EVENT, 400 و MANDATORY_IE_MISSING.

نهج المراقبة الموصى به

:عبر سجلاته ونقطة نهاية نشاطه OmniNWDAF راقب NF، حتى يتم إضافة مقاييس محددة لـ

الإشارة	المكان	ماذا تخبرك
النشاط	GET /nnwdaf-analyticinfo/v1/status الذي يعيد 200 {"status": "UP"}	الخدمة تعمل وتلبي طلبات SBI.
NRF تسجيل	السجلات عند بدء التشغيل	NRF ما إذا كانت التسجيل مع قد نجح.
الاستسلام في الإشعارات	سجلات التحذير بعد آخر محاولة تسليم	المشاركين الذين لا يمكن الوصول إلى الخاص notificationURI بهم.
أخطاء الطلبات	XX سجلات الطلبات مع حالة 4	طلبات وتحليلات الاشتراك غير صحيحة أو غير مدعومة.

التحقق من الصحة

:نقطة نهاية النشاط هي الهدف الموصى به لاختبار الجاهزية والنشاط

- نقطة النهاية: GET /nnwdaf-analyticinfo/v1/status
- استجابة صحيحة: 200 مع الجسم {"status": "UP"}

NRF يقوم بتلبية الطلبات. ومع ذلك، لا تؤكد بمفردها أن تسجيل SBI تؤكد الحالة الصحية أن مستمع الحالي: تحقق من سجلات بدء التشغيل ونبض القلب لذلك.

دليل عمليات OmniNWDAF

نظرة عامة | التكوين | المقاييس | استكشاف الأخطاء وإصلاحها

OmniNWDAF. أثناء وقت التشغيل وكيفية تشغيله OmniNWDAF يصف هذا الدليل كيفية تصرف OmniNWDAF. **هو وظيفة تحليل بيانات الشبكة الأساسية لـ 5G (3GPP TS 23.501 §6.2.18, TS 29.520 من Nnwdaf حيث يكشف عن خدمات, 23.288).**

جدول المحتويات

- تغطية التحليلات
- نظرة عامة على الهندسة المعمارية
- نقاط نهاية الخدمة
- ونبض القلب NRF تسجيل
- طلب / استجابة: Nnwdaf_AnalyticsInfo
- الاشتراك / الإخطار: Nnwdaf_EventsSubscription
- تسليم الإخطار وإعادة المحاولة
- مرجع معرف حدث التحليلات
- ملخص سلوك التشغيل

تغطية التحليلات

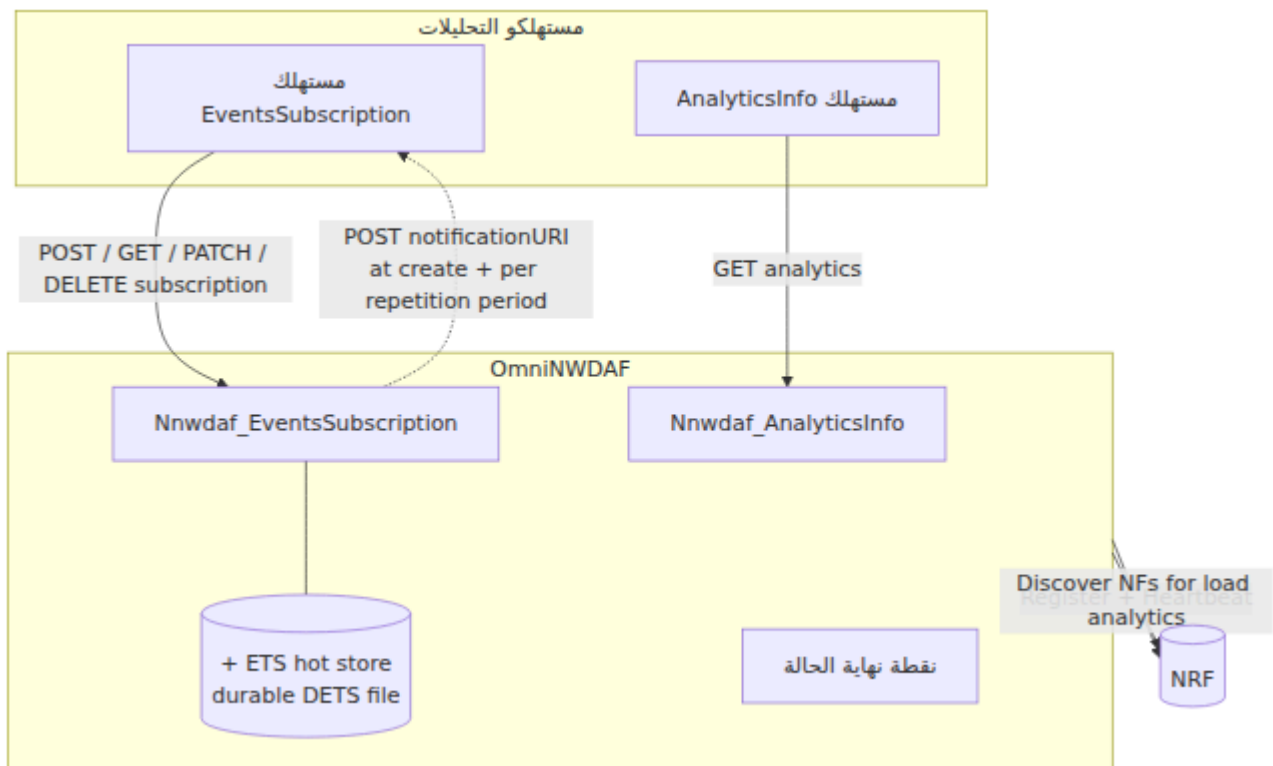
NRF، من OmniNWDAF تُحسب الأحداث الموجهة نحو الحمل من البيانات الحية التي يكتشفها (NFProfile: TS 29.510 NF 100-0)، المبلغ عنه load و NF وهي حالة تسجيل كل

- تم اكتشافه، NF لكل NfLoadLevelInformation إدخال واحد من - NF_LOAD واحد، يتم اكتشاف nfType يحمل متوسطه وذروته المبلغ عنها وحالته. عند تزويد فلتر هذا النوع فقط.
- NFs متوسط الحمل المبلغ عنه عبر - NSI_LOAD_LEVEL و SLICE_LOAD_LEVEL. المطلوب S-NSSAI التي تخدم.

- المسجلة NFs مجاميع على مستوى الشبكة: نسبة - NETWORK_PERFORMANCE (GNB_ACTIVE_RATIO) ومتوسط الحمل المبلغ عنه (GNB_COMPUTING_USAGE , GNB_MEMORY_USAGE).

عدد) مق♦♦ار البيانات الحية التي دعمت النتيجة confidence بالنسبة لهذه الأحداث، تعكس وهي 0 عندما لا تتوفر بيانات (قابل للاستخدام load التي لديها NFs).

نظرة عامة على الهندسة المعمارية



دائم. تبقى **DETS** في الذاكرة الحية مدعومًا بـ **ملف ETS** يحتفظ متجر الاشتراكات بجدول الاشتراكات على قيد الحياة بعد إعادة التشغيل: يتم إعادة تحميلها عند البدء ويتم إعادة تسليح إشعاراتها المتكررة.

نقاط نهاية الخدمة

SBI التالية. يتم تقديم جميع المسارات تحت ربط HTTP SBI نقاط نهاية OmniNWDAF يعرض (انظر التكوين) sbi_port و sbi_addr, sbi_scheme الذي تم تكوينه بواسطة.

الطريقة	المسار	
GET	<code>/nnwdaf-analyticsinfo/v1/analytics</code>	لحدث اسطة even لأخرى ثحات
POST	<code>/nnwdaf-eventssubscription/v1/subscriptions</code>	يحمل لجسم noti even
GET	<code>/nnwdaf-eventssubscription/v1/subscriptions/{subscriptionId}</code>	مخزن
PATCH	<code>/nnwdaf-eventssubscription/v1/subscriptions/{subscriptionId}</code>	م دمج تتراك مخزن
DELETE	<code>/nnwdaf-eventssubscription/v1/subscriptions/{subscriptionId}</code>	تتراك
GET	<code>/nnwdaf-analyticsinfo/v1/status</code>	حضور

يتم توفير إنشاء وقراءة وتعديل TS 29.520 في Nnwdaf تتطابق هذه مع عمليات خدمة وحذف اشتراك فردي (PATCH).

ونبض القلب NRF تسجيل

معلناً عن ، NWDAF NF كنوع `nrf_uri` عند NRF مع OmniNWDAF عند بدء التشغيل، يسجل كلاهما ، `nnwdaf-eventssubscription` و `nnwdaf-analyticsinfo` Nnwdaf خدمتي ثم يرسل نبض قلب دوري كل (mcc/mnc) المقدمة PLMN والشبكة (v1) ونبض NRF مللي ثانية للحفاظ على الملف الشخصي نشطاً. يتبع تسجيل `heartbeat_interval` TS 29.510 القلب

كمصدر **للبيانات**: عندما يتم تقديم طلب أو NRF أيضًا OmniNWDAF بجانب التسجيل، يستخدم وحالتها `load` ويقرأ NRF ذات الصلة من NF إشعار تحليلات موجه نحو الحمل، يكتشف مثيلات المبلغ عنها لحساب النتيجة (انظر **تغطية التحليلات**). الاكتشاف هو جهد أفضل: يؤدي فشل بدلاً من حدوث `confidence` 0 فارغة وتعيد التحليلات المتأثرة نتيجة NF الاكتشاف إلى مجموعة خطأ.



لقراءة الحمل NRF بإجراء اكتشاف OmniNWDAF بالإضافة إلى التسجيل ونبض القلب، يقوم الأخرى للتحليلات الموجهة نحو الحمل. لا يستهلك أي واجهات منتج أخرى NFs وحالة.

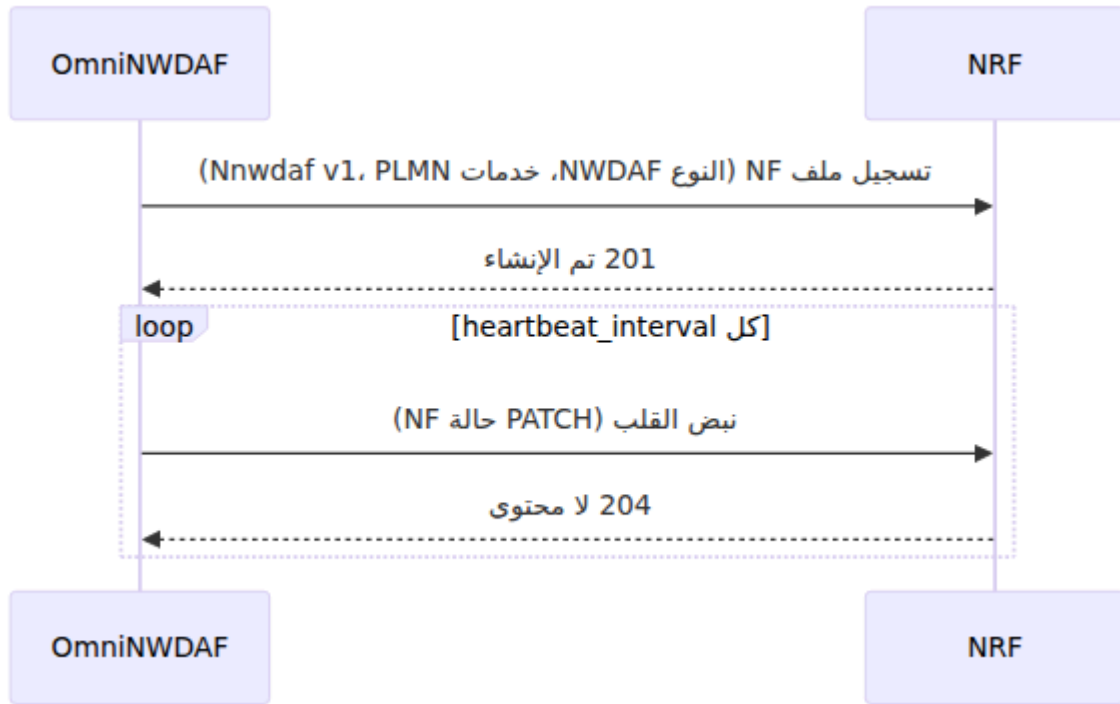
طلب / Nnwdaf_AnalyticsInfo: استجابة

يطلب المستهلك التحليلات لحدث واحد عن طريق استدعاء `GET /nnwdaf-analyticsinfo/v1/analytics` مع معلمة `event-id` لاستعلام. كمرشحات (NF نوع، S-NSSAI، DNN، SUPI، على سبيل المثال) الإضافية.

يعيد OmniNWDAF كائن `AnalyticsData`:

- إلى الوقت الحالي `timeStampGen` و `start` يتم تعيين.
- إلى الوقت الحالي بالإضافة إلى `expiry` يتم تعيين `analytics_validity_seconds`.

- بالنسبة للأحداث الأربعة الموجهة نحو الحمل (NF_LOAD, SLICE_LOAD_LEVEL, NSI_LOAD_LEVEL, NETWORK_PERFORMANCE)، يكتشف OmniNWDAF مثيلات NF عدد confidence ويحسب التحليلات من حملها وحالتها المبلغ عنها. تعكس NRF من التي لديها بيانات حمل قابلة للاستخدام (0 عندما لا توجد NFs).
- بالنسبة للأحداث المتبقية، يتم إعادة القيم المرشحة للمتصل داخل الاستجابة.



بالنسبة NRF الحية المبلغ عنها من NFs **كيف يعمل**: تعكس الأحداث الموجهة نحو الحمل عدد للأحداث المتبقية، تحمل الاستجابة الطوايع الزمنية القياسية وتعيد القيم المرشحة للمتصل.

NnwdaF_EventsSubscription: الاشتراك / الإخطار

إلى `/nnwdaF-` POST ينشئ المستهلك اشتراكًا عن طريق `eventssubscription/v1/subscriptions` مع جسم يحتوي على `notificationURI` `eventSubscriptions`. وواحد أو أكثر من

السلوك عند الإنشاء:

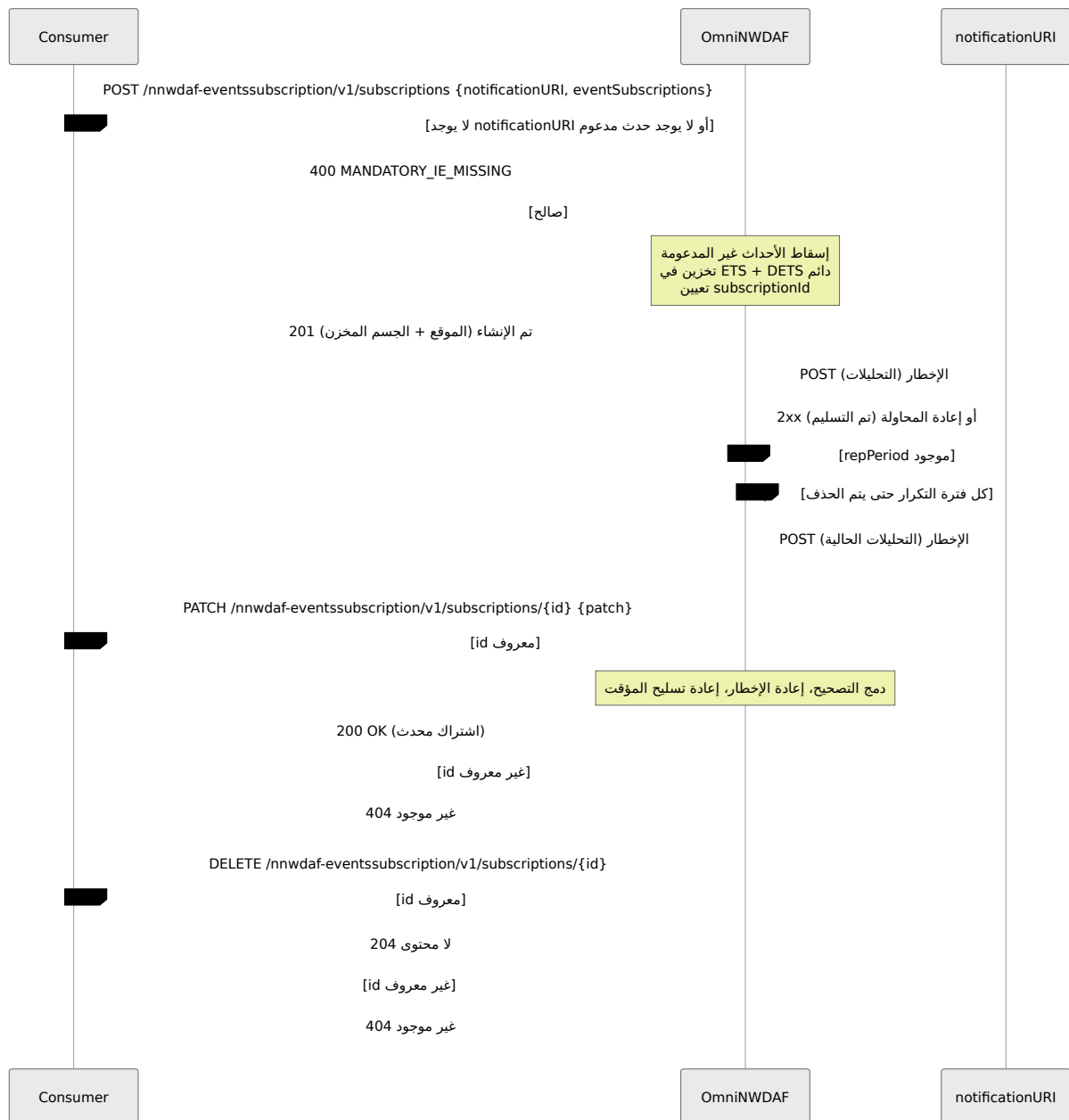
- **دائم، ويتم DETS** الحي ويتم نسخه إلى **ملف ETS** يتم تخزين الاشتراك في جدول. تعيين معرف اشتراك له.
- يشير إلى الاشتراك الجديد `Location` يتم إرجاع `201` تم الإنشاء مع رأس `Location` والجسم المخزن في الاستجابة.

- **تُسقط الأحداث غير المدعومة في الاشتراك بصمت.** يتم رفض الاشتراك الذي يتم أيضًا رفض `MANDATORY_IE_MISSING` يحتوي على **لا حدث مدعوم مع 400** `notificationURI` `MANDATORY_IE_MISSING` المفقود مع **400** `notificationURI` (واحد) عند الإنشاء `notificationURI` يتم تسليم **إخطار فوري** إلى `eventNotification` (لكل حدث مشترك مدعوم).

إما على `repPeriod` (بالثواني) **الإخطار المتكرر.** عندما يحمل الاشتراك متطلبًا للتقارير مع تسليم الإخطار في OmniNWDAF يعيد `eventReq` أو لكل حدث `evtReq` مستوى الاشتراك إيجابي موجود. بدون `repPeriod` تلك الفترة حتى يتم حذف الاشتراك. يتم استخدام أصغر يكون الاشتراك لمرة واحدة: يتم إرسال الإخطار في وقت الإنشاء فقط. لا يوجد عتبة `repPeriod`، أو محفز لتغيير البيانات.

GET القراءة والتعديل. يمكن قراءة الاشتراك المخزن باستخدام `../subscriptions/{id}` `PATCH` `../subscriptions/{id}` وتعديله باستخدام `../subscriptions/{id}` `subscriptionId` (محتفظًا بـ) التعديل بدمج جسم التصحيح في الاشتراك المخزن الإخطار على الفور بالتعريف المحدث، ويعيد تسليم مؤقت التكرار.

الدوام. تبقى الاشتراكات وإشعاراتها المتكررة على قيد الحياة بعد إعادة التشغيل: يتم إعادة عند البدء ويتم إعادة تسليم مؤقتات التكرار DETS تحميل المتجر من ملف.



تسليم الإخطار وإعادة المحاولة

يتم تسليم كل إخطار (الإخطار في وقت الإنشاء، كل واحد متكرر، والذي يلي التعديل) بأفضل جهد مع إعادة محاولة محدودة، مع تأخير متزايد:

- محاولات تسليم `notification_max_attempts` يتم إجراء ما يصل إلى.
- وينمو بشكل `notification_backoff_ms` يبدأ التأخير قبل كل إعادة محاولة عند. أسي مع كل محاولة.
- عن الأمر OmniNWDAF إذا لم يقبل المشترك الإخطار بعد المحاولة الأخيرة، يتخلى ويسجل تحذيرًا. يبقى الاشتراك مخزنًا؛ لا يتم إزالته تلقائيًا.

انظر **التكوين** لمعلومات إعادة المحاولة، و **المقاييس** لكيفية ظهور محاولات التسليم، وإعادة المحاولة، والتخلي في السجلات.

مرجع معرف حدث التحليلات

TS في `NwdafEvent` ويقبل جميع 16 معرف حدث تحليلات موحد من تعداد OmniNWDAF يعلن **29.520**.

المرجع	التحليلات	معرف الحدث
TS 29.520	معين NF تحليلات الحمل لـ	NF_LOAD
TS 29.520	معلومات مستوى الحمل لشريحة الشبكة	SLICE_LOAD_LEVEL
TS 29.520	مستوى حمل مثل شريحة الشبكة	NSI_LOAD_LEVEL
TS 29.520	تحليلات أداء الشبكة	NETWORK_PERFORMANCE
TS 29.520	تحليلات تجربة الخدمة	SERVICE_EXPERIENCE
TS 29.520	UE تحليلات تنقل	UE_MOBILITY
TS 29.520	UE تحليلات اتصال	UE_COMMUNICATION
TS 29.520	QoS تحليلات استدامة	QOS_SUSTAINABILITY
TS 29.520	تحليلات السلوك غير الطبيعي	ABNORMAL_BEHAVIOUR
TS 29.520	تحليلات ازدحام بيانات المستخدم	USER_DATA_CONGESTION
TS 29.520	تحليلات ازدحام إدارة الجلسات	SM_CONGESTION
TS 29.520	تحليلات تشتت البيانات والتنقل	DISPERSION
TS 29.520	تحليلات تجربة النقل الزائد	RED_TRANS_EXP
TS 29.520	WLAN تحليلات أداء	WLAN_PERFORMANCE
TS 29.520	تحليلات أداء شبكة البيانات	DN_PERFORMANCE
TS 29.520	PDU تحليلات حركة مرور جلسة	PDU_SESSION_TRAFFIC

على UNSUPPORTED_EVENT خارج هذه المجموعة إلى إرجاع 404 event-id يؤدي
ويتم إسقاطه بصمت عند ظهوره داخل اشتراك الأحداث، AnalyticsInfo.

ملخص سلوك التشغيل

السلوك	التفاصيل
التحليلات الموجهة نحو الحمل	NF_LOAD ، SLICE_LOAD_LEVEL ، NSI_LOAD_LEVEL ، NETWORK_PERFORMANCE من بيانات NRF؛ confidence = عدد مع حمل قابل للاستخدام NFs
محتوى التحليلات الأخرى	يتم إعادة المرشحات
الطوابع الزمنية للتحليلات	start/timeStampGen = الآن؛ expiry = الآن + analytics_validity_seconds
تخزين الاشتراك	دائم؛ يتم إعادة تحميله عند DETS الحي المنعكس إلى ملف ETS جدول إعادة التشغيل
عمليات الاشتراك	حذف ، (PATCH) تعديل ، (GET) إنشاء ، قراءة
إشعارات الاشتراك	؛ إعادة repPeriod إخطار فوري عند الإنشاء؛ إخطار متكرر عند وجود الإخطار عند التعديل؛ لا يوجد عتبة أو محفز لتغيير البيانات
الأحداث غير المدعومة	على UNSUPPORTED_EVENT يتم إسقاطها بصمت في الاشتراك؛ 404 AnalyticsInfo
الاشتراك الفارغ	MANDATORY_IE_MISSING يتم رفضه مع 400
تسليم الإخطار	أفضل جهد، إعادة محاولة محدودة مع تأخير متزايد؛ تسجيل التخلي بعد المحاولة الأخيرة
NRF	للتحليلات الموجهة نحو الحمل NF التسجيل، نبض القلب الدوري، واكتشاف
جمع البيانات	التحليلات الموجهة نحو الحمل (NF حمل + حالة لكل) NRF تغذي اكتشاف

استكشاف أخطاء وإصلاحها OmniNWDAF

نظرة عامة | العمليات | التكوين | المقاييس

يغطي هذا الدليل المشكلات الشائعة وحلولها.

المشكلات الشائعة

AnalyticsInfo 400 ترجع MANDATORY_QUERY_PARAM_MISSING

الاعراض: GET /nnwdaf-analyticsinfo/v1/analytics مع 400 ترجع MANDATORY_QUERY_PARAM_MISSING.

الأسباب المحتملة:

- مفقودة. إنها إلزامية: يتم دائمًا استرجاع التحليلات لحدث event-id معلمة استعلام واحد فقط.

الحل:

- تم تعيينها إلى واحدة من معرفات الأحداث المدعومة event-id أضف معلمة استعلام 1. (انظر العمليات: مرجع معرف حدث التحليلات)

AnalyticsInfo 404 ترجع UNSUPPORTED_EVENT

الاعراض: GET /nnwdaf-analyticsinfo/v1/analytics مع 404 ترجع UNSUPPORTED_EVENT.

الأسباب المحتملة:

- ليست واحدة من 16 معرف حدث تحليلات موحد event-id قيمة.

الحل:

1. تحقق من القيمة مقابل **مرجع معرف حدث التحليلات**. معرفات الأحداث حساسة لحالة. تمامًا **TS 29.520** في `NwdafEvent` الأحرف ويجب أن تتطابق مع أسماء

إنشاء الاشتراك ترجع 400 MANDATORY_IE_MISSING

ترجع 400 مع `POST /nnwdaf-eventssubscription/v1/subscriptions`: **الأعراض** `MANDATORY_IE_MISSING`.

الأسباب المحتملة:

- `notificationURI` الجسم لا يحتوي على
- **بدون حدث مدعوم**. يتم تجاهل `eventSubscriptions` يحتوي جسم الطلب على الأحداث غير المدعومة بصمت، لذا فإن الجسم الذي يسرد فقط الأحداث غير المدعومة يُعتبر فارغًا ويتم رفضه.

الحل:

1. `notificationURI` تأكد من وجود
2. يشير إلى `eventSubscriptions` تأكد من أن هناك إدخال واحد على الأقل في `eventSubscriptions`. معرف حدث مدعوم.

المشترك لا يتلقى الإشعار أبدًا

الخاص بالمشارك لا يتلقى `notificationURI` **الأعراض**: تم إنشاء اشتراك (201) لكن الاستدعاء

الأسباب المحتملة:

- أو أن المشترك أعاد قيمة `notificationURI` OmniNWDAF غير قابل للوصول من `notificationURI` في كل محاولة `xx` غير 2
- (`notification_max_attempts` حتى) تم استنفاد جميع محاولات التسليم `notification_max_attempts` وسجلت تحذيرًا OmniNWDAF استسلمت

الحل:

1. وأن المشترك يعيد OmniNWDAF قابل للوصول من `notificationURI` تأكد من أن `notificationURI` عند الاستلام `2xx`.

2. محاولات التسليم والتحذير النهائي عن الاستسلام OmniNWDAF تحقق من سجلات (انظر المقاييس).
3. أو `notification_max_attempts` إذا لزم الأمر، قم بزيادة `notification_backoff_ms` (انظر التكوين) . يتم إعادة محاولة الإشعار المفقود .
فسيتم `repPeriod` عند وقت الإنشاء وفقًا لجدول التسليم؛ إذا كان الاشتراك يحمل أو إعادة (PATCH) أيضًا إعادة المحاولة في كل دورة متكررة. خلاف ذلك، قم بتعديل إنشاء الاشتراك لتحفيز تسليم جديد.

اختفاء الاشتراكات بعد إعادة التشغيل

الأعراض: الاشتراكات التي تم إنشاؤها سابقًا ترجع 404 عند القراءة أو الحذف، أو لم تعد موجودة بعد إعادة التشغيل.

الأسباب المحتملة:

- دائم ويتم إعادة تحميلها عند البدء. إذا اختفوا، DETS يتم الاحتفاظ بالاشتراكات في ملف فإن ملف التخزين لم يتم الحفاظ عليه: قد يكون على تخزين مؤقت (المسار الافتراضي المكون قد تغير بين `subscription_store_path` تحت دليل النظام المؤقت) أو أن التشغيلين.

الحل:

- إلى تخزين دائم يستمر عبر إعادة التشغيل، `subscription_store_path` وجه واحتفظ بالمسار ثابتًا بين التشغيلات (انظر التكوين).
- إذا فقد ملف التخزين، أعد إنشاء الاشتراكات المتأثرة.

NRF لا يظهر في OmniNWDAF

ملف تعريف NRF أو لا يظهر، OmniNWDAF **الأعراض:** لا يمكن للمستهلكين العثور على NWDAF.

الأسباب المحتملة:

- خاطئ أو عنوان غير قابل للوصول NRF يشير إلى `nrf_uri`.
- فشلت التسجيل عند بدء التشغيل (تحقق من السجلات).
- NRF انتهت صلاحية نبضة القلب وانتهت صلاحية الملف التعريفي في.

الحل:

1. صحيح وقابل للوصول (انظر التكوين) `nrf_uri` تحقق من أن.
2. تحقق من سجلات بدء التشغيل لتسجيل ناجح.
3. أطول من فترة `heartbeat_interval` تأكد من أن نبضة القلب تعمل؛ إذا كانت `NRF`، قم بتفصيلها، صلاحية.

DELETE 404 ترجع

الاعراض: `DELETE /nnwdafeventsubscription/v1/subscriptions/{id}` ترجع `404`.

الأسباب المحتملة:

- معرف الاشتراك غير معروف، إما لأنه لم يوجد أبدًا، أو تم حذفه بالفعل، أو لم يتم الحفاظ على ملف التخزين الدائم عبر إعادة التشغيل.

الحل:

1. عند الإنشاء. إذا `Location` تأكد من أن المعرف يتطابق مع واحد تم إرجاعه في رأس. يشير `subscription_store_path` كان موجودًا قبل إعادة التشغيل، تحقق من أن إلى تخزين دائم (انظر اختفاء الاشتراكات بعد إعادة التشغيل).

