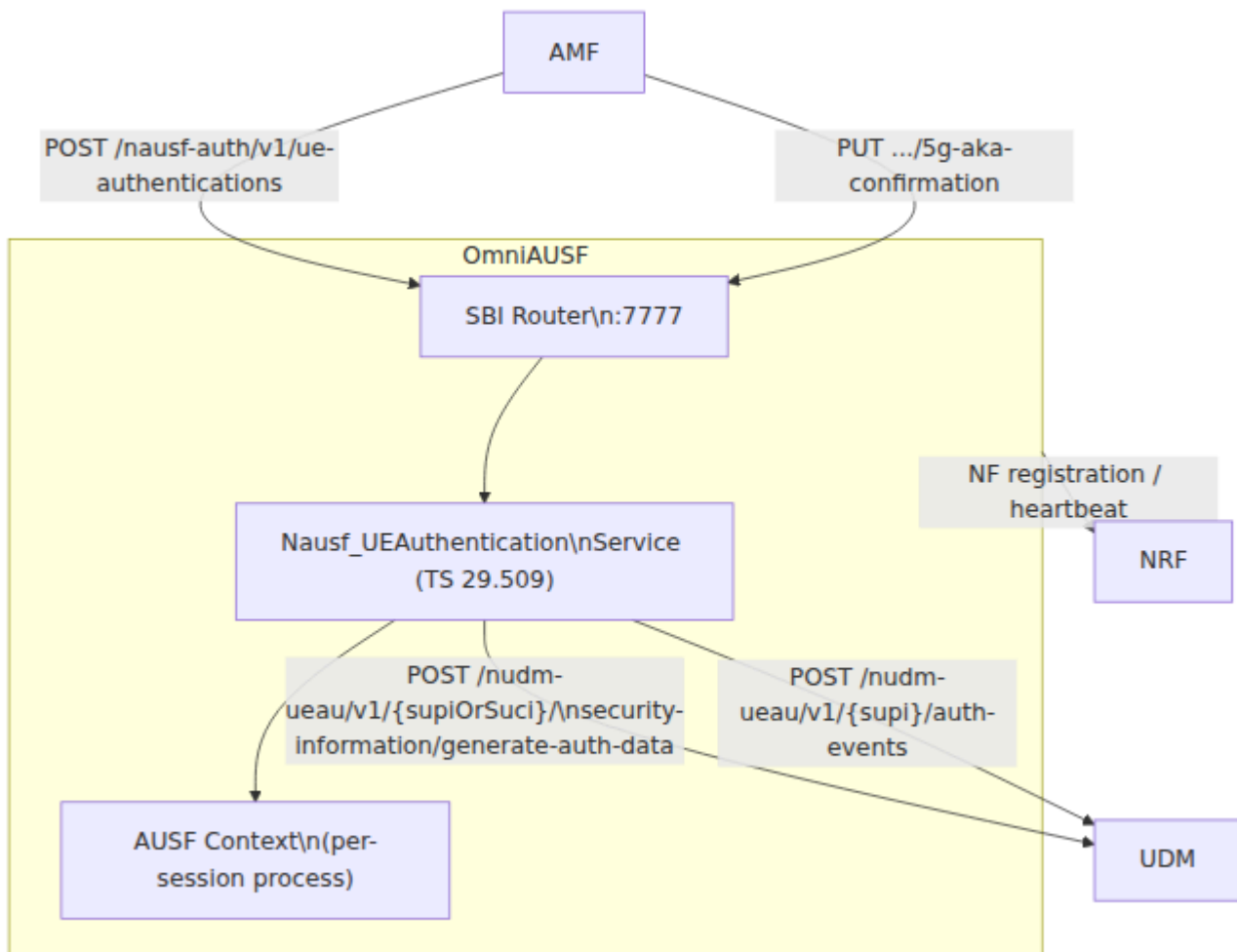


عمليات OmniAUSF

1. نظرة عامة على المكونات

OmniAUSF من Omnitouch. هو وظيفة خادم المصادقة المستقلة (AUSF) 5 لنواة G. يقوم واستنتاج مفاتيح UE والتحقق من استجابات مصادقة، UDM و AMF بين G-AuthN تنظيم مصادقة 5 مستقل مع NF والآن يتم نشره كـ OmniUDM سابقًا موجودًا ضمن OmniAUSF الجلسة. كان خاصة به SBI نقطة نهاية

يتم إدارة كل جلسة مصادقة بواسطة عملية مخصصة (عملية لكل جلسة مصادقة). يتم الاحتفاظ بسياق المصادقة في الذاكرة طوال مدة تبادل المصادقة ويتم حذفه عند الانتهاء أو الفشل.



2.3 والمراجع الفنية GPP دور

المرجع	الجانب
القسم 6.2.8 TS 23.501	AUSF تعريف وظيفة
TS 29.509	خدمة Nausf_UEAuthentication
القسم 6.1.3 TS 33.501	G-AKA مصادقة 5
TS 33.501 الملحق A.5	HXRES*/HRES* حساب
TS 33.501 الملحق A.6	KSEAF استنتاج
القسم 5.2.2 TS 29.503	UDM توليد بيانات مصادقة
القسم TS 33.501، القسم 6.3.5 TS 33.102، القسم 6.1.3.4	SQN إعادة مزامنة

3. SBI نقاط نهاية

مع HTTP/1.1 جميع نقاط النهاية هي `Content-Type: application/json`.

Nausf_UEAuthentication (TS 29.509)

الطريقة	المسار	الوصف	النجاح
POST	<code>/nausf-auth/v1/ue-authentications</code>	بدء مصادقة UE (AMF - > AUSF)	تم 201 الإنشاء
PUT	<code>/nausf-auth/v1/ue-authentications/{authCtxId}/5g-aka-confirmation</code>	G-تأكيد 5 AKA (AMF ترسل RES*)	200 حسناً

استجابات الخطأ

حالة HTTP	السبب	الشرط
404	USER_NOT_FOUND	أعاد 404 للاشتراك UDM
401	AUTHENTICATION_FAILURE	HXRES* لا يتطابق مع HRES*
500	SYSTEM_FAILURE	غير متاح UDM خطأ داخلي أو

4. مرجع التكوين

.omniausf: تحت مفتاح Elixir عبر بيئة تطبيق OmniAUSF يتم تكوين

مثال على التكوين

```
config :omniausf,  
  sbi_scheme: "http",  
  sbi_addr: "127.0.0.19",  
  sbi_port: 7777,  
  nrf_uri: "http://127.0.0.10:7777",  
  udm_uri: "http://127.0.0.12:7777",  
  mcc: "999",  
  mnc: "70",  
  heartbeat_interval: 10_000
```

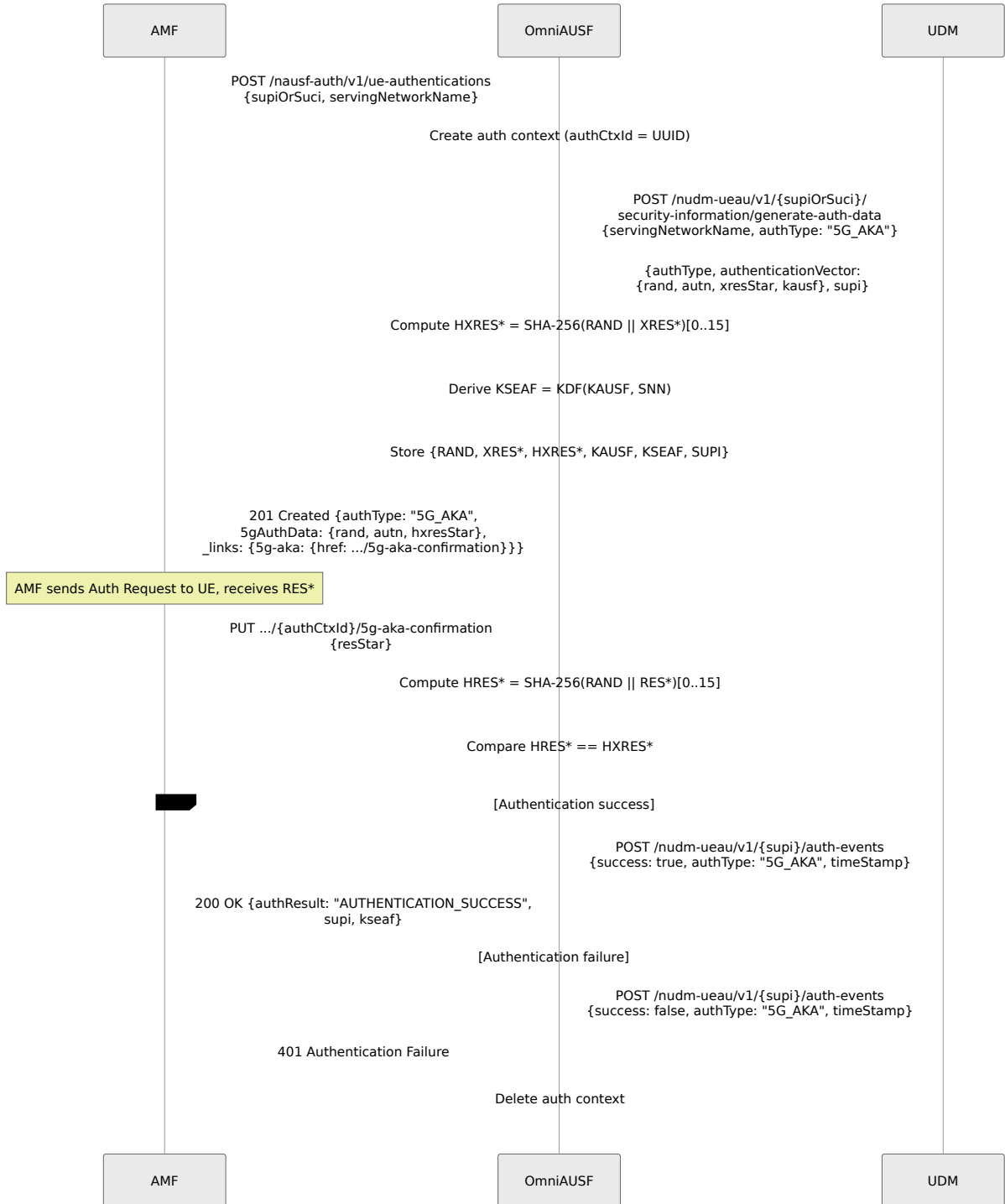
جدول المعلمات

المعلمة	النوع	الافتراضي	الوصف
sbi_scheme	سلسلة	"http"	URI مخطط SBI ل خادم HTTP
sbi_addr	سلسلة	"127.0.0.19"	الذي IP عنوان يرتبط به خادم SBI HTTP
sbi_port	عدد صحيح	7777	TCP منفذ الذي يستمع SBI عليه خادم HTTP
nrf_uri	سلسلة	"http://127.0.0.10:7777"	الأساسي URI ل NRF NF لتسجيل ونبض القلب
udm_uri	سلسلة	"http://127.0.0.12:7777"	الأساسي URI لتوليد UDM ل متجهات المصادقة وتخزين أحداث المصادقة
mcc	سلسلة	"999"	رمز الدولة المتنقلة لشبكة PLMN المقدمة
mnc	سلسلة	"70"	رمز الشبكة المتنقلة لشبكة

المعلمة	النوع	الافتراضي	الوصف
			PLMN المقدمة
heartbeat_interval	عدد صحيح (ملي ثانية)	10000	الفترة الزمنية التي يرسل فيها OmniAUSF طلبات لنبض PATCH NRF القلب

5. الإجراءات الرئيسية.

5.1 5 G-AKA تدفق مصادقة



6. Prometheus مقاييس

AUSF مقاييس

المقياس	النوع	العلامات	الوصف
<code>omni_ausf.auth.count</code>	عداد	<code>result</code>	إجمالي عمليات المصادقة (مبادر/ نجاح/فشل)
<code>omni_ausf.nrf.registration.status</code>	مقياس	<code>nf_type</code>	NRF حالة تسجيل (مسجل،=1 غير مسجل=0)
<code>omni_ausf.active_contexts.count</code>	مقياس	--	عدد سياقات UE مصادقة النشطة

BEAM VM مقاييس

المقياس	النوع	الوصف
<code>beam.memory.total</code>	مقياس	بالبايت BEAM إجمالي ذاكرة
<code>beam.memory.processes</code>	مقياس	Erlang الذاكرة المستخدمة بواسطة عمليات
<code>beam.memory.system</code>	مقياس	(الذرات، الكود، ETS) ذاكرة النظام
<code>beam.processes.count</code>	مقياس	Erlang عدد عمليات
<code>beam.vm.uptime</code>	مقياس	بالتواني VM وقت تشغيل

7. القيود المعروفة

المعرف	المنطقة	الوصف
AUSF-1	الحالة في الذاكرة	يتم تخزين سياقات المصادقة في الذاكرة فقط. يتم فقدان الحالة عند إعادة تشغيل العملية. ستفشل جلسات المصادقة النشطة إعادة بدء المصادقة AMF ؛ يجب على AUSF عند إعادة تشغيل
AUSF-2	EAP-AKA'	5 دعم G-AKA مصادقة EAP-AKA' (TS 33.501 6.1.3.1 غير منفذة)
AUSF-3	إعادة مزامنة التوجيه	بشكل مستقل مع AUSF لا يتعامل يجب على UDM. ؛ بل يمررها إلى <code>resynchronizationInfo</code> في طلب المصادقة <code>resynchronizationInfo</code> تضمنين AMF الأولي

8. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

فشل المصادقة مع 404 المستخدم غير موجود

:للاشتراك. تأكد من 404 UDM أعاد

1. `udm_uri` يمكن الوصول إليه من مضيف OmniAUSF.
2. IMSI موجود في خلفية UDM/UDR/HSS.
3. مُنسق بشكل صحيح AMF المقدم من SUCI.



فشل المصادقة مع 401 فشل المصادقة

المخزنة. يشير هذا إلى أن HXRES* المستلم ولم يتطابق مع RES* من AUSF HRES* حسب قد RAND/AUTN لا تتطابق مع تلك الموجودة في الخلفية، أو أن UE (Ki, OPC) بيانات اعتماد. تضررت أثناء النقل.

غير متاح (500 خطأ داخلي) UDM

AUSF auth failed for AUSF والاتصال الشبكي. يسجل `udm_uri` تحقق من تكوين UDM عند فشل الاتصال بـ `{supiOrSuci}: {reason}`.

سياق المصادقة غير موجود عند التأكيد

مع أي سياق نشط. يتم حذف السياقات بعد التأكيد PUT في طلب `authCtxId` | يتطابق   إعادة بدء المصادقة AMF يجب على AUSF الناجح أو الفاشل، وتفقد عند إعادة تشغيل.