

Configureer Virtual DNN op Ultra Cloud Core 5G SMF & UPF

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Probleem](#)

[Oplossing](#)

[NF-interactiegedrag](#)

[SMF Base DNN > Virtual DNN Resolution Flow](#)

[Oplossing deel 1. Een nieuwe virtuele DNN](#)

[Configuratieopties](#)

[Opties voor sessietype](#)

[SMF-configuratie – nieuwe virtuele DNN](#)

[Voorrang abonnee voor beleid](#)

[operatorbeleid](#)

[Beleid DNN](#)

[Profiel DNN \(Virtual DNN Definition\)](#)

[Verificatie na vastlegging van SMF](#)

[UPF-configuratie – nieuwe virtuele DNN](#)

[UPF-verificatie na vastlegging](#)

[UPF-configuratie opslaan](#)

[Oplossing deel 2. Een bestaande virtuele DNN wijzigen](#)

[Stap 1. Bestaande virtuele DNN-profiel offline halen](#)

[Stap 2. Virtueel DNN-profiel wijzigen en online brengen](#)

[verificatie na wijziging](#)

[Validatie en testen na wijziging](#)

[Validatie van tesoproep met monitorabonnee](#)

[variabele referentie](#)

[Overzicht van configuratieopties](#)

[Overzicht van het wijzigingsscenario](#)

Inleiding

In dit document worden de stappen beschreven voor het configureren van de virtuele DNN/APN in de Cisco SMF- en UPF-netwerkelementen.

Achtergrondinformatie

In 3GPP 5G-architectuur is een Data Network Name (DNN) het 5G-equivalent van een Access Point Name (APN) in 4G/LTE. Het identificeert het gegevensnetwerk waarop een PDU-sessie is ingesteld. In een standaardimplementatie wordt één DNN uniform gebruikt voor alle netwerkfuncties (NF's) die betrokken zijn bij sessiebeheer, waaronder Unified Data Management (UDM), AMF, SMF, CHF, UPF, RADIUS en PCF.

Een Virtual DNN stelt het netwerk in staat om een andere DNN-identiteit te presenteren aan specifieke netwerkfuncties terwijl het een Base DNN gebruikt voor abonneeinteracties met andere netwerkfuncties. Dit maakt differentiatie van de kosten, selectieve beleidshandhaving en servicescheiding mogelijk zonder aparte fysieke infrastructuur of wijzigingen aan abonnementsgegevens in de UDM.

Dit document biedt een technische oplossing voor:

- Een nieuwe virtuele DNN maken op Cisco SMF en UPF
- Een bestaande virtuele DNN-configuratie wijzigen (bijvoorbeeld de NF-lijst wijzigen, PCF-interactie uitschakelen, RADIUS-verificatie verwijderen)

Ondersteunde implementatiemodellen:

Model	Beschrijving	voorbeelden
Geo-gerepliceerde SMF	Twee SMF-sites gekoppeld voor redundantie. Wijzigingen die gelijktijdig op beide sites worden toegepast.	2 instanties per SMF (_inst1, _inst2)
Standalone SMF	Single SMF zonder geo-replicatie.	1 instantie (alleen_inst1)

Ondersteunde implementatiemethoden:

methode	Beschrijving
NSO MoP Automation	Configuratie geïmplementeerd via Cisco NSO RESTful API met behulp van MoP-automatiseringspayloads
Directe CLI	Configuratie rechtstreeks toegepast op SMF/UPF CLI

Probleem

Bij een standaard 5G Core-implementatie wordt, wanneer een UE een PDU-sessie met een specifieke DNN initieert, dezelfde DNN-identiteit verzonden naar alle netwerkfuncties die betrokken zijn bij de levenscyclus van de sessie - UDM, CHF, UPF, RADIUS en PCF. Dit creëert specifieke uitdagingen.

1. Oplaaddifferentiatie: Exploitanten moeten verschillende oplaadbehandelingen toepassen via de oplaadfunctie (CHF) voor specifieke diensten of zakelijke klanten zonder het UDM-abonnementsprofiel van de abonnee te wijzigen. Met één DNN wordt dezelfde identiteit naar zowel de UDM als de CHF verzonden, waardoor het onmogelijk is om het opladen te differentiëren zonder volledig afzonderlijke DNN-abonnementen te creëren.
2. Flexibiliteit van de handhaving van het beleid: In sommige scenario's worden PCF-beleidslijnen niet toegepast voor bepaalde virtuele of zakelijke DNN's, of moeten verschillende beleidslijnen worden toegepast op basis van de DNN-identiteit die naar de PCF wordt verzonden, onafhankelijk van wat de UDM waarneemt.
3. Scheiding van services zonder duplicatie van infrastructuur: exploitanten willen services (bijvoorbeeld IoT, enterprise B2B, rulebase mobility) logisch scheiden met behulp van verschillende DNN-identiteiten op het niveau van opladen en gebruikersvliegtuigen, terwijl ze dezelfde SMF/UPF-infrastructuur en basisabonnementsgegevens in UDM delen.
4. Selectieve RADIUS/AAA-verwerking: verschillende RADIUS AAA-groepen kunnen worden gericht op basis van de service DNN, onafhankelijk van het basisabonnement dat DNN gebruikt voor het opzoeken van UDM.

Zonder een virtuele DNN-mogelijkheid moeten exploitanten:

- Maak afzonderlijke fysieke DNN-implementaties voor elke servicevariant
- UDM-abonnementsgegevens wijzigen voor elke nieuwe DNN-service

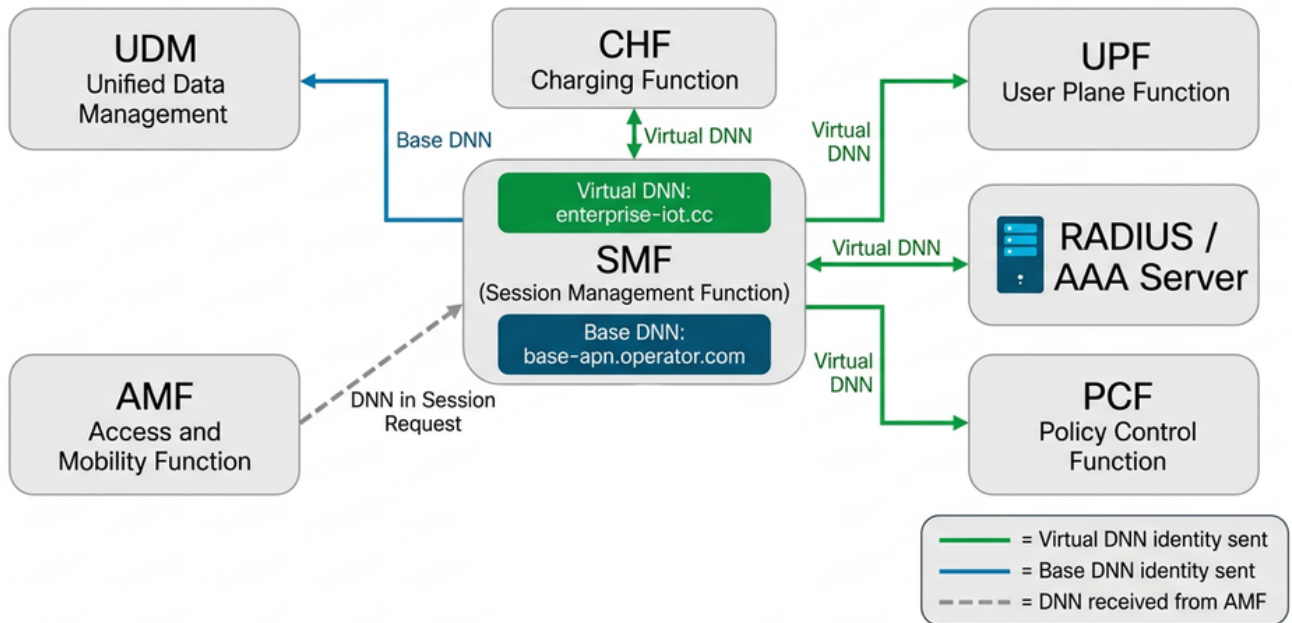
Oplossing

De Virtual DNN-functie lost deze problemen op door selectieve DNN-identiteitspresentatie toe te staan aan individuele netwerkfuncties. Het belangrijkste mechanisme is:

- De virtuele DNN (geconfigureerd via `dnn <VIRTUAL-DNN-NAME>`) wordt gepresenteerd aan NF's die zijn opgegeven in de lijst met netwerkfuncties.
- De Base DNN (geconfigureerd via `dnn rmgr <BASE-DNN-RMGR>`) wordt gebruikt voor het opzoeken van UDM-abonnementen en het beheer van bronnen
- De false parameter `pcf-interactie` schakelt PCF-communicatie voor de DNN optioneel uit

NF-interactiegedrag

Virtual DNN — Network Function Interaction Behavior

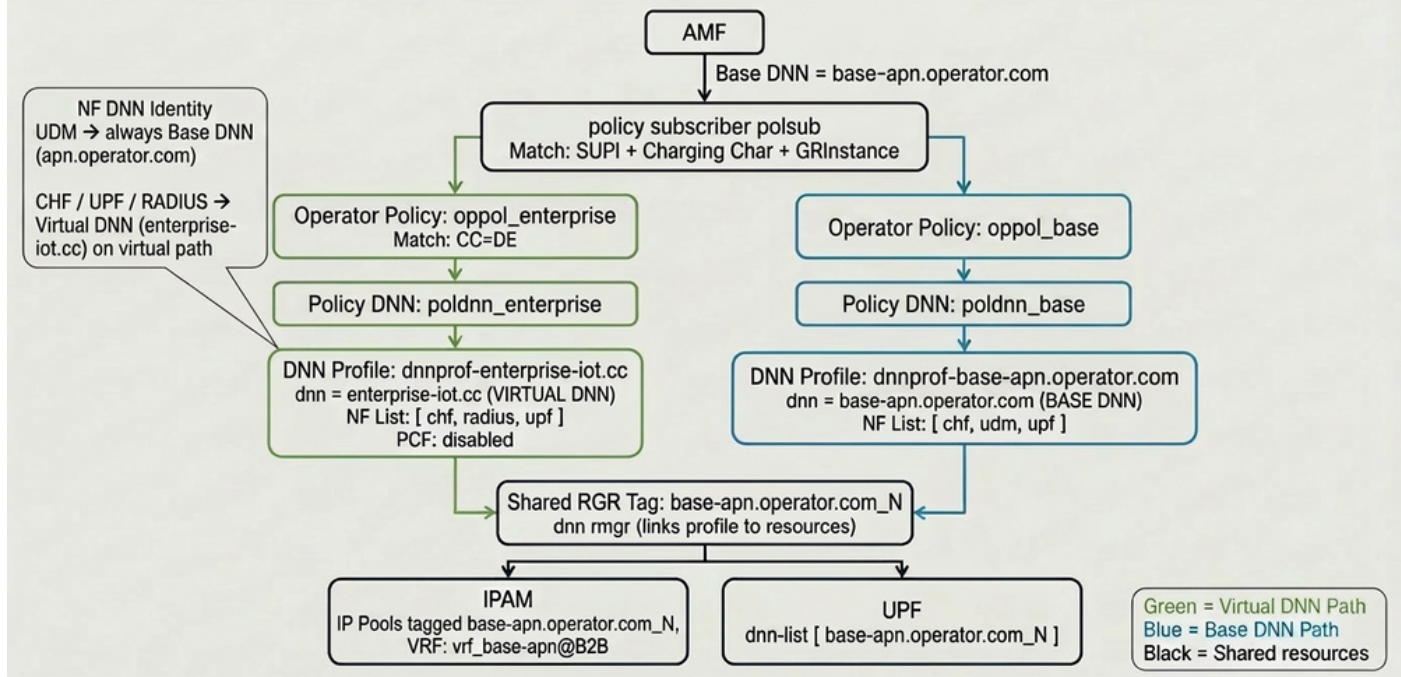


Virtuele DNN - Netwerkfuntie Interactiegedrag

SMF Base DNN > Virtual DNN Resolution Flow

Het proces voor het SMF om een Base DNN (ontvangen van AMF) op te lossen in een Virtual DNN is:

SMF Base DNN → Virtual DNN Resolution Flow



SMF Base DNN naar Virtual DNN Resolution Flow

Oplossing deel 1. Een nieuwe virtuele DNN

Stappen op hoog niveau:

1. Controleer of SMF online is, geregistreerd is en of UPF's de juiste prioriteit/capaciteit hebben.
2. Voeg de nieuwe Virtual DNN-profielconfiguratie toe op SMF (beide instanties voor geo-replicatie; één instantie voor standalone).
3. Controleer de SMF-systeemstatus na de vastlegging.
4. Voeg de overeenkomstige DNN/APN-configuratie toe aan alle UPF's.
5. Configuratie opslaan op alle UPF's.
6. Verifieer en test met een monitorabonnee.

Configuratieopties

optie	NF-lijst	PCF-interactie	RADIUS Auth	Use case
Optie A	[CHF UPF-straal]	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	UDM gebruikt Base DNN; geen PCF; RADIUS ingeschakeld

optie	NF-lijst	PCF-interactie	RADIUS Auth	Use case
Optie B	[CHF UDM UPF PCF]	Ingeschakeld	Uitgeschakeld	Geen RADIUS-auteur; PCF ingeschakeld
Optie C	[CHF UPF]	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld	Minimale NF-interactie (alleen CHF + UPF)



Opmerking: Wijzig de configuratie op basis van de vereiste.

Opties voor sessiotype

Sessiotype	SMF-configuratie	UPF pdp-type
Alleen IPv4	sessiotype IPV4	PDP-type IPv4
Alleen IPv6	sessiotype IPV6	PDP-type IPv6
IPv4v6 (dubbele stapel)	sessiotype IPV4V6	PDP-type IPv4 IPv6

SMF-configuratie – nieuwe virtuele DNN

Methode 1. Directe CLI op SMF

Uitvoeren op alle beoogde SMF's (beide geo-gerepliceerde sites tegelijk).

Voorrang abonnee voor beleid

Voeg voorrang vermeldingen in beleid abonnee polsub om de abonnee in kaart te brengen (door SUPI bereik, landcode en instantie) om de virtuele DNN operator beleid.

```
config
policy subscriber polsub
precedence 1
```

```

supi-start-range      <SUPI-START>
supi-stop-range       <SUPI-STOP>
cc-start-range        <CC-VALUE>
cc-stop-range         <CC-VALUE>
instance-start-range  1
instance-stop-range   1
operator-policy       oppol_<VDNN>_inst1
exit
precedence 2
supi-start-range      <SUPI-START>
supi-stop-range       <SUPI-STOP>
cc-start-range        <CC-VALUE>
cc-stop-range         <CC-VALUE>
instance-start-range  2
instance-stop-range   2
operator-policy       oppol_<VDNN>_inst2
exit
exit

```

operatorbeleid

Maak het operatorbeleid voor elk exemplaar en wijs naar het virtuele DNN-beleid DNN.

```

config
policy operator oppol_<VDNN>_inst1
  policy dnn poldnn_<VDNN>_inst1
exit
policy operator oppol_<VDNN>_inst2
  policy dnn poldnn_<VDNN>_inst2
exit

```

Beleid DNN

Hier wordt de virtuele DNN-substitutie gedefinieerd. De inkomende Base DNN (van AMF) wordt toegewezen aan het Virtual DNN-profiel.

```

config
policy dnn poldnn_<VDNN>_inst1
  dnn <BASE-DNN-NAME> profile dnnprof-<VDNN>_inst1
exit
policy dnn poldnn_<VDNN>_inst2
  dnn <BASE-DNN-NAME> profile dnnprof-<VDNN>_inst2
exit

```

Profiel DNN (Virtual DNN Definition)

Het DNN-profiel definieert de Virtual DNN-naam, de NF-lijst (waarop NF's de Virtual DNN ontvangen), de RMGR-tag (gedeelde bronkoppeling) en andere sessieparameters.

```
config
profile dnn dnnprof-<VDNN>_inst1
  dns primary ipv4 <PRIMARY-DNS-IP>
  dns secondary ipv4 <SECONDARY-DNS-IP>
  network-element-profiles chf <CHF-PROFILE>
  network-element-profiles amf <AMF-PROFILE>
  network-element-profiles udm <UDM-PROFILE>
  network-element-profiles scp <SCP-PROFILE>
  dnn <VIRTUAL-DNN-NAME> network-function-list [ chf radius upf ]
  dnn rmgr <RMGR-TAG>_1
  timeout up-idle <UP-IDLE-TIMEOUT> cp-idle <CP-IDLE-TIMEOUT>
  charging-profile <CHARGING-PROFILE>
  wps-profile <WPS-PROFILE>
  ssc-mode 1 allowed [ 2 ]
  session type <SESSION-TYPE>
  upf apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  qos-profile <QOS-PROFILE>
  authentication secondary radius group <RADIUS-GROUP>
  authentication algorithm pap 1
  always-on false
  dcnr true
  pcf-interaction false
  userplane-inactivity-timer <INACTIVITY-TIMER>
  only-nr-capable-ue false
  eventmgmt-policy <EVENT-POLICY>
exit
profile dnn dnnprof-<VDNN>_inst2
  dns primary ipv4 <PRIMARY-DNS-IP>
  dns secondary ipv4 <SECONDARY-DNS-IP>
  network-element-profiles chf <CHF-PROFILE>
  network-element-profiles amf <AMF-PROFILE>
  network-element-profiles udm <UDM-PROFILE>
  network-element-profiles scp <SCP-PROFILE>
  dnn <VIRTUAL-DNN-NAME> network-function-list [ chf radius upf ]
  dnn rmgr <RMGR-TAG>_2
  timeout up-idle <UP-IDLE-TIMEOUT> cp-idle <CP-IDLE-TIMEOUT>
  charging-profile <CHARGING-PROFILE>
  wps-profile <WPS-PROFILE>
  ssc-mode 1 allowed [ 2 ]
  session type <SESSION-TYPE>
  upf apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  qos-profile <QOS-PROFILE>
  authentication secondary radius group <RADIUS-GROUP>
  authentication algorithm pap 1
  always-on false
  dcnr true
  pcf-interaction false
  userplane-inactivity-timer <INACTIVITY-TIMER>
  only-nr-capable-ue false
  eventmgmt-policy <EVENT-POLICY>
exit
apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
gtp group gtp_group
active-charging rulebase rulebase-mobility
exit
```

Methode 2: NSO MoP-automatisering

Configuratiebestand: virtual_dnn_new_optionA.cfg

Pad: /var/opt/ncs/mops

(Bestandsinhoud hetzelfde als CLI als eerder)

NSO Payload (Geo-Replicated – beide sites):

POST: http://<NSO-SERVER>:8080/restconf/operations/mop-mop:action/mop-automation

```
{
  "mop-automation": {
    "mop-file-name": [
      {
        "file-name": "virtual_dnn_new_optionA.cfg",
        "order": 1,
        "target-devices-list": [
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-A>" },
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-B>" }
        ]
      }
    ],
    "operation-type": "dry-run"
  }
}
```



Let op: voer eerst uit met 'operation-type: dry-run' om de delta-configuratie te valideren. Eenmaal gevalideerd, verander naar 'operation-type: commit' om toe te passen.

Verificatie na vastlegging van SMF

Na het vastleggen van het nieuwe virtuele DNN-profiel op SMF:

```
show system status
show running-status info | nomore
show running-config profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>
show running-config profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST2>
```

Bevestig: Systeemstatus 100%, geen BGP- of CDL-pod wordt opnieuw opgestart.

UPF-configuratie – nieuwe virtuele DNN

Voeg de Virtual DNN APN-configuratie toe aan alle UPF's die de Virtual DNN op beide sites bedienen.

Alleen voor IPV4:

```
config
  context <UPF-CONTEXT>
    apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
      pdp-type ipv4
      selection-mode subscribed sent-by-ms chosen-by-sgsn
      gtp group <GTPP-GROUP>
      ip access-group <IPV4-ACL-NAME> in
      ip source-violation ignore
      ip context-name <UPF-CONTEXT>
      active-charging rulebase <RULEBASE-NAME>
    exit
  exit
end
```

Alleen voor IPV6:

```
config
  context <UPF-CONTEXT>
    apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
      pdp-type ipv6
      selection-mode subscribed sent-by-ms chosen-by-sgsn
      gtp group <GTPP-GROUP>
      ipv6 access-group <IPV6-ACL-NAME> in
      ip source-violation ignore
      ip context-name <UPF-CONTEXT>
      active-charging rulebase <RULEBASE-NAME>
    exit
  exit
end
```

Voor IPV4V6 (Dual Stack):

```
config
  context <UPF-CONTEXT>
    apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
      pdp-type ipv4 ipv6
      selection-mode subscribed sent-by-ms chosen-by-sgsn
```

```

gtpb group <GTPB-GROUP>
ip access-group <IPV4-ACL-NAME> in
ip source-violation ignore
ip context-name <UPF-CONTEXT>
ipv6 access-group <IPV6-ACL-NAME> in
active-charging rulebase <RULEBASE-NAME>
exit
exit
end

```

NSO MoP Automation (UPF):

Configuratiebestand: virtual_dnn_upf_new.cfg

Pad: /var/opt/ncs/mops

POST: http://<NSO-SERVER>:8080/restconf/operations/mop-mop:action/mop-automation

```

{
  "mop-automation": {
    "mop-file-name": [
      {
        "file-name": "virtual_dnn_upf_new.cfg",
        "order": 1,
        "target-devices-list": [
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-A-1>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-A-2>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-A-3>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-A-4>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-B-1>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-B-2>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-B-3>" },
          { "target-device-name": "<UPF-NODE-SITE-B-4>" }
        ]
      }
    ],
    "operation-type": "dry-run"
  }
}

```

UPF-verificatie na vastlegging

```

show configuration context <UPF-CONTEXT> apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
show system status
show session summary

```

UPF-configuratie opslaan

Sla na een succesvolle configuratie op alle UPF's de configuratie op zodat deze tijdens het opnieuw opstarten blijft bestaan. Uitvoeren op elke UPF:

```
show boot
show dir /flash
show dir /sftp
cp /flash/<PRODUCTION-CONFIG>.cfg /sftp/<PRODUCTION-CONFIG>_Backup-<DATE>.cfg
save configuration /flash/<PRODUCTION-CONFIG>.cfg -noconfirm
```

Oplossing deel 2. Een bestaande virtuele DNN wijzigen

Gebruik deze sectie wanneer de Virtual DNN al bestaat op de SMF en u de configuratie ervan moet wijzigen (bijvoorbeeld de NF-lijst wijzigen, PCF-interactie uitschakelen/inschakelen, RADIUS-instellingen wijzigen).

Stappen op hoog niveau:

1. Controleer of SMF online is, geregistreerd is en de systeemstatus 100% is.
2. Neem het bestaande virtuele DNN-profiel offline (voorkomt nieuwe sessies; bestaande sessies blijven onaangetast).
3. Controleer de systeemstatus – geen invloed op bestaande oproepen.
4. Pas de gewijzigde configuratie toe en breng het profiel weer online (geen modus offline).
5. Controleer de systeemstatus en KPI's.

Stap 1. Bestaande virtuele DNN-profiel offline halen

Doel: Voorkomt nieuwe PDU-sessieinstellingen op de virtuele DNN terwijl configuratiewijzigingen worden toegepast. Bestaande sessies blijven onaangetast.

Methode 1. Directe CLI op SMF

Uitvoeren op alle beoogde SMF's:

```
config
profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>
mode offline
exit
```

```
profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST2>
  mode offline
exit
show config diff | nomore
commit
```

Methode 2. NSO MoP Automation

Configuratiebestand: virtual_dnn_offline.cfg

Pad: /var/opt/ncs/mops

POST: http://<NSO-SERVER>:8080/restconf/operations/mop-mop:action/mop-automation

```
{
  "mop-automation": {
    "mop-file-name": [
      {
        "file-name": "virtual_dnn_offline.cfg",
        "order": 1,
        "target-devices-list": [
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-A>" },
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-B>" }
        ]
      }
    ],
    "operation-type": "dry-run"
  }
}
```



Let op: voer eerst uit met 'operation-type: dry-run' om te valideren. Verander vervolgens naar 'operation-type: commit' om toe te passen.

Verificatie na stap:

```
show system status
show running-status info | nomore
```

De systeemstatus moet 100% blijven. Geen BGP- of CDL-pod herstart en geen invloed op bestaande oproepen.

Stap 2. Virtueel DNN-profiel wijzigen en online brengen

Scenario 1. UDM verwijderen uit NF-lijst en PCF-interactie uitschakelen

Doel: Virtual DNN alleen verzonden naar CHF, UPF en RADIUS. UDM maakt gebruik van Base DNN. PCF uitgeschakeld.

Directe CLI:

```
config
profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>
  no mode offline
  dnn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  network-function-list [ chf upf radius ]
  pcf-interaction false
exit
profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST2>
  no mode offline
  dnn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  network-function-list [ chf upf radius ]
  pcf-interaction false
exit
show config diff | nomore
commit
```

NSO MoP Automation:

Configuratiebestand: virtual_dnn_modify_no_udm_no_pcf.cfg

POST: <http://<NSO-SERVER>:8080/restconf/operations/mop-mop:action/mop-automation>

```
{
  "mop-automation": {
    "mop-file-name": [
      {
        "file-name": "virtual_dnn_modify_no_udm_no_pcf.cfg",
        "order": 1,
        "target-devices-list": [
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-A>" },
          { "target-device-name": "<SMF-NODE-SITE-B>" }
        ]
      }
    ],
    "operation-type": "dry-run"
  }
}
```

Verwachte configuratie na wijziging:

```
profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>
  dns primary ipv4 <PRIMARY-DNS-IP>
  dns secondary ipv4 <SECONDARY-DNS-IP>
  network-element-profiles chf <CHF-PROFILE>
  network-element-profiles amf <AMF-PROFILE>
  network-element-profiles udm <UDM-PROFILE>
  network-element-profiles scp <SCP-PROFILE>
  dnn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  network-function-list [ chf upf radius ]
  dnn rmgr <BASE-DNN-RMGR-INST1>
  timeout up-idle <UP-IDLE-TIMEOUT> cp-idle <CP-IDLE-TIMEOUT>
  charging-profile <CHARGING-PROFILE>
  wps-profile <WPS-PROFILE>
  ssc-mode 1 allowed [ 2 ]
  session type <SESSION-TYPE>
  upf apn <VIRTUAL-DNN-NAME>
  qos-profile <QOS-PROFILE>
  authentication secondary radius group <RADIUS-GROUP>
  authentication algorithm pap 1
  always-on false
  dcnr true
  pcf-interaction false
  userplane-inactivity-timer <INACTIVITY-TIMER>
  only-nr-capable-ue false
  eventmgmt-policy <EVENT-POLICY>
exit
```

verificatie na wijziging

```
show system status
show running-status info | nomore
show running-config profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>
show running-config profile dnn <VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST2>
```

Bevestig: Systeemstatus 100%, geen BGP- of CDL-pod herstart, geen invloed op bestaande oproepen.

Validatie en testen na wijziging

Validatie van tesoproep met monitorabonnee

Abonnee van monitor starten op de SMF CLI:

```
monitor subscriber supi imsi-<TEST-IMSI>
```

Verwacht gedrag in Trace:

controlepost	verwacht resultaat
Aanvraag voor instelling PDU-sessie	DNN = <Base-DNN-NAME> ontvangen van AMF
UDM-interactie (NUDM_SDM)	DNN verzonden naar UDM = Base DNN (via dnn rmgr)
CHF-interactie (NCHF_ConvergedCharging)	DNN verzonden naar CHF = <VIRTUAL-DNN-NAME>
UPF (PFCP Session Establishment)	APN = <VIRTUAL-DNN-NAME>
RADIUS Access-Request (indien ingeschakeld)	Aangeropen-Station-ID = <VIRTUAL-DNN-NAME>
PCF-interactie (Npcf_SMPolicyControl) (indien ingeschakeld)	DNN = <VIRTUAL-DNN-NAME>
PCF-interactie (indien uitgeschakeld)	Geen pcf-berichten in spoor
PDU-sessieinstelling Acceperen	Sessie succesvol ingesteld
IP-adrestoewijzing	Geldige IP toegewezen vanuit de juiste pool

Voorbeeldmonitor Abonnee-uitvoer (sleutelvelden):

```

--- PDU Session Establishment Request ---
DNN: <VIRTUAL-DNN-NAME>
S-NSSAI: SST=1, SD=<SD-VALUE>
PDU Session Type: <SESSION-TYPE>

```

```

--- Nudm_SDM (Subscription Data) ---
DNN: <BASE-DNN-NAME>    <-- Base DNN used for UDM lookup

```

```

--- Nchf_ConvergedCharging_Create ---
DNN: <VIRTUAL-DNN-NAME>  <-- Virtual DNN sent to CHF

```

```

--- PFCP Session Establishment Request (to UPF) ---
  APN: <VIRTUAL-DNN-NAME>  <-- Virtual DNN sent to UPF

--- RADIUS Access-Request (if applicable) ---
  Called-Station-Id: <VIRTUAL-DNN-NAME>  <-- Virtual DNN sent to RADIUS

--- Npcf_SMPolicyControl_Create (if applicable) ---
  DNN: <VIRTUAL-DNN-NAME>  <-- Virtual DNN sent to PCF

--- PDU Session Establishment Accept ---
  PDU Address: <ALLOCATED-IP>
  DNN: <VIRTUAL-DNN-NAME>

```

Controleren sessie op UPF:

```

show subscribers imsi <TEST-IMSI>
show subscribers user-plane-only full callid <callid>

```

variabele referentie

variabele	Beschrijving	Voorbeeldwaarde
<VIRTUAL-DNN-NAME>	De virtuele DNN-id	Enterprise-IoT.cc
<VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST1>	DNN-profielnaam, instantie 1	dnnprof-enterprise- iot.cc_inst1
<VIRTUAL-DNN-PROFILE-INST2>	DNN-profielnaam, instantie 2	dnnprof-enterprise- iot.cc_inst2
<BASE-DNN-RMGR-INST1>	Resource manager voor basis DNN, instantie 1	base-apn.operator_1
<BASE-DNN-RMGR-INST2>	Resource manager voor basis DNN, instantie 2	base-apn.operator_2
<SMF-NODE-SITE-A>	SMF-knooppuntnaam op site A	SMF-SITE-A
<SMF-NODE-SITE-B>	SMF-knooppuntnaam op site B	SMF-SITE-B

variabele	Beschrijving	Voorbeeldwaarde
<UPF-NODE-SITE-A-1> naar <UPF-NODE-SITE-A-4>	UPF-knooppunten op locatie A	UPF1A tot en met UPF1D
<UPF-NODE-SITE-B-1> naar <UPF-NODE-SITE-B-4>	UPF-knooppunten op locatie B	UPF1A tot en met UPF1D
<PRIMAIR-DNS-IP>	Primaire DNS IP voor de DNN	10.x.x.x
<SECUNDAIR-DNS-IP>	Secundaire DNS IP voor de DNN	10.x.x.x
<CHF-PROFIEL>	Naam van profielelement van CHF-netwerk	NFPRF-CHF2
<AMF-PROFIEL>	Profielnaam AMF-netwerkelement	NFPRF-AMF1
<UDM-PROFIEL>	Profielnaam UDM-netwerkelement	NFPRF-UDM1
<SCP-PROFIEL>	Profielnaam van SCP-netwerkelement	NFPRF-SCP1
<LAADPROFIEL>	Profielnaam opladen	CHGPROF-B2B
<QOS-PROFIEL>	QoS-profielnaam	5qi-naar-dscp-mapping-tabel
<RADIUS-GROEP>	RADIUS AAA-groepsnaam	aaa_group_iot
<UP-IDLE-TIME-OUT>	Time-out voor inactief gebruikersvliegtuig (seconden)	3600
<CP-IDLE-TIME-OUT>	Time-out voor stationair draaiend vliegtuig (seconden)	7320

variabele	Beschrijving	Voorbeeldwaarde
<INACTIVITEIT-TIMER>	Userplane inactiviteitstimer (seconden)	3600
<GEBEURTENISBELEID>	Naam gebeurtenisbeheerbeleid	EM_DuplicatieIP
<WPS-PROFIEL>	Profiel Wireless Priority Service	dynamische-WPS
<NSO-SERVER>	Hostnaam NSO-server/IP	NSO-server.mgmt
<UPF-CONTEXT>	UPF contextnaam voor de DNN	B2B
<GTPP-GROEP>	GTPP-groep voor CDR-generatie	gtpg_groep
<RULEBASE-NAAM>	Actieve oplaadregelbasis	rulebase-mobiliteit
<IPV4-ACL-NAAM>	Naam IPv4-toegangscontrolelijst	ue_acl_B2B
<IPV6-ACL-NAAM>	Naam van IPv6-toegangscontrolelijst	ipv6_acl_B2B
<SESSIE-TYPE>	IP-type PDU-sessie	IPV4 / IPV6 / IPV4V6
<TEST-IMSI>	Abonnee IMSI testen voor validatie	10000XXXXXXXXXX

Overzicht van configuratieopties

optie	NF-lijst	PCF-interactie	RADIUS Auth	pcf-interactie instellen
A	[CHF UDM UPF radius]	Ingeschakeld (standaard)	Ingeschakeld	Niet geconfigureerd (standaard)
B	[CHF UPF-straal]	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	PCF-wisselwerking vals

optie	NF-lijst	PCF-interactie	RADIUS Auth	pcf-interactie instellen
C	[CHF UDM UPF PCF]	Ingeschakeld	Uitgeschakeld	Niet geconfigureerd (standaard)
D	[CHF UPF]	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld	PCF-wisselwerking vals

Overzicht van het wijzigingsscenario

Scenario	Beschrijving wijzigen	NF-lijst na	PCF-instelling
1	UDM verwijderen + PCF uitschakelen	[CHF UPF-straal]	PCF-wisselwerking vals
2	UDM verwijderen, PCF behouden	[CHF UPF radius PCF]	Standaard (ingeschakeld)
3	Alleen PCF uitschakelen	[CHF UDM UPF radius]	PCF-wisselwerking vals
4	RADIUS verwijderen	[CHF UDM UPF PCF]	Standaard (ingeschakeld)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.