

X.25 Vaak gestelde vragen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Kan ik een X.25-kaart maken in bijlage G?](#)

[Sinds wanneer is AODI ondersteund?](#)

[Wat is het doel van de opdracht van de X.25-wachtrij?](#)

[Wat is het doel van de opdracht in de wachtrij?](#)

[Waarom groeit mijn wachtrij met het X.25-protocol?](#)

[Ondersteunt Cisco GAP van DEC in CMNS?](#)

[Hoe worden venster en pakketgrootte in lokale erkenning verwerkt?](#)

[Worden jachtgroepen ondersteund?](#)

[Ondersteuning van Cisco X.75?](#)

[Welke X.25-versie wordt ondersteund door Cisco?](#)

[Waarom heeft mijn vertaling niet meer gewerkt na een upgrade naar Cisco IOS-software release 12.0?](#)

[Wat komt in de X.25-routing eerst?](#)

[Werkt XOT in Cisco IOS-software release 11.2 met release 11.3 of hoger?](#)

[Ondersteunt XOT opdrachten die ik op mijn seriële interface kan configureren?](#)

[Hoe kan ik de X.25-kaart omleiden die op mijn seriële interface is ingesteld?](#)

[Wat is de maximumsnelheid voor X.25?](#)

[Kan ik het X.25-protocol via ISDN gebruiken?](#)

[Ondersteuning voor gesloten gebruikersgroepen?](#)

[Wat is speciaal aan de x25 insluitingstitel opdracht?](#)

[Wordt prioriteitswachtrij op X.25 ondersteund?](#)

[Wordt compressie ondersteund op X.25?](#)

[Waar kan ik de duidelijke en diagnostische informatie vinden?](#)

[Waar vind ik de reguliere expressie?](#)

[Hoe worden IP-adressen vertaald voor Defense Data Network \(DDN\) en Blacker Front End \(BFE\)?](#)

[Hoe stel ik de juiste T1 waarde vast?](#)

[Ondersteunt X.25 failover?](#)

[Wat is protocolvertaling en waar kan ik meer informatie vinden over de vertaalfunctie van het protocol?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

X.25 is een ITU-T (International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector) voor WAN-communicatie die definieert hoe gebruikersapparaten en netwerkapparaten verbindingen opzetten en onderhouden. X.25 wordt over het algemeen gezien op netwerken die

vatbaar zijn voor fouten. In dit document worden een aantal vaak gestelde vragen over X.25 besproken

Kan ik een X.25-kaart maken in bijlage G?

A. Bijlage G ondersteunt alleen X.25-routing en PAD-oproepen (Packet assembler/disassembler). Hetzelfde geldt voor Connection-Mode Network Service (CMS) en X.25 via TCP (XOT). U kunt een RFC1536 X.25-oproep doorsturen, maar u kunt deze niet initiëren via een Annex G-datalink Connection-identificator (DLCI).

Om zowel IP als X.25-verkeer via een Frame Relay-interface te kunnen transporteren, moet u twee DLCI's gebruiken of het X.25-verkeer via XOT op een DLCI-ondersteuning voor IP in plaats van een Annex G DLCI-verbinding. Raadpleeg voor meer informatie de documentatie in [Bijlage G \(X.25 via Frame Relay\)](#). Zie ook [X.25 configureren via Frame Relay \(Annex G\)](#) (documentatie voor Cisco® IOS-software-release 12.2).

V. Sinds wanneer is AODI ondersteund?

A. Always on Dynamic ISDN (AODI) wordt ondersteund sinds Cisco IOS-software-release 11.3(3)T. Raadpleeg voor meer informatie [altijd On/Dynamic ISDN \(AO/DI\)](#).

Q. Wat is het doel van de opdracht van de X.25-wachtrij?

A. De opdracht **X.25-wachtrij** wordt gebruikt om het maximale aantal pakketten op te geven dat per virtueel circuit (VC) moet worden ingedrukt voordat u probeert een ander virtueel circuit (SVC) te maken. Als geen andere VC kan worden gemaakt, worden de pakketten verbroken. Zie de [X.25 Opdrachtreferentie](#) (Cisco IOS-software-release 12.2) voor meer informatie. Om een andere VC te maken, hebt u de opdracht [x25 nvc X](#) nodig, waarbij X het aantal VC's is dat tegelijkertijd naar dezelfde bestemming kan worden geopend.

Q. Wat is het doel van de opdracht in de wachtrij?

A. Het de **wachtrij <length> {in/uit}** bevel is een laag bevel dat controleert hoeveel ontvangen buffers in de router uitstaande kunnen zijn. Een stuurprogramma weigert nieuwe gegevens te accepteren nadat de maximale interface-invoer is overschreden en deze kan alleen worden genezen als een deel van de ontvangen pakketten in de router is verwijderd. Deze opdracht mag niet worden verward met de opdracht **X25-wachtrij** en is niet gekoppeld aan de gebalanceerde Link Access Procedure (LAPB) en X.25, behalve dat LAPB de status van de invoerlimiet controleert en een ontvanger die niet klaar is (RNR) afgeeft wanneer de service geen I-frames meer kan ontvangen. Zie de [Cisco IOS-interfaceopdracht](#) (Cisco IOS-software-release 12.2) voor meer informatie.

Q. Waarom neemt mijn wachtrij toe met het X.25-protocol?

A. De reden voor een stijgende input-wachtrij kan zijn omdat de interface te veel verkeer te verwerken heeft, vooral wanneer die pakketten bedoeld zijn voor de router zelf, bijvoorbeeld Simple Network Management Protocol (SNMP). Wanneer u X.25 gebruikt om IP te transporteren, moet u het IP-datagram in verschillende X.25-pakketten splitsen.

Een IP-datagram kan bijvoorbeeld gefragmenteerd worden in vijf X.25-pakketten. Elk van die

X.25-pakketten is voorzien van een M-bit, behalve de laatste. Op de verre router van Cisco moet u op het laatste pakket wachten om het oorspronkelijke IP datagram te reconstrueren. In ons voorbeeld hierboven, moeten de eerste vier pakketten (de pakketten met M-bit) in de wachtrij worden geplaatst. Deze worden in de wachtrij van de interface geplaatst. Dit gebeurt slechts als de vraag op de router wordt beëindigd (bijvoorbeeld, als het met **x25 kaart** wordt beëindigd).

Als een hoop oproepen op de router wordt beëindigd, (zoals IP en Qualified Logical Link Control [QLLC]) kan de input-wachtrij groeien, omdat alle VC's M-bit-pakketten verzenden. Dit kan een negatief neveneffect hebben, omdat de router een RNR op Layer 2 stuurt wanneer de input-wachtrij het maximum heeft bereikt. U kunt de invoerwachtrij aanpassen met de **wachtrij x in de opdracht**.

Q. steunt Cisco GAP van DEC in CMNS?

A. Cisco ondersteunt GAP niet. GAP is een eigen DEC protocol dat X.25 van VAX over een DECnet netwerk-services protocol (NSP) link naar de X.25 gateway die de X.25-informatie extraheert en doorstuurt naar het X.25-netwerk. Om gelijke functionaliteit met Cisco IOS-software te verkrijgen, gebruikt u [Connection-mode Network Service \(CMNS\)](#) (ook aangeduid als CONS in DEC-termen). CMNS gebruikt X.25 via Logical Link Control, type 2 (LLC2), dat kan worden bereikt met VAX met DECnet PhV en P.S.I. versie 5 of hoger.

Q. Hoe worden venster en pakketgrootte in lokale erkenning verwerkt?

A. Probeer eerst te onderhandelen over een consistente pakketgrootte voor de oproep. Als u dit niet kunt doen (één reden is dat de onderhandeling over de pakketgrootte gehandicapt is) en de lokale erkenning wordt toegelaten, dan handvat segmentatie en hermontage voor het circuit volgens de X.25 aanbevelingen.

In het onderstaande voorbeeld wordt serienummer 1 ingesteld voor 128 en wordt seriële 0 ingesteld voor 256:

```
3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 5 PR 4
    !--- Two packets of 128 incoming. 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 6 PR
4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS 5 PR 4 !--- One packet of 256 outgoing on
other interface. 3d22h: Serial1: X.25 O D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 7 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data
(131) 8 lci 1024 M PS 7 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 I D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 6 3d22h: Serial1:
X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 0 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS
6 PR 4 3d22h: Serial1: X.25 O D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 1 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8
lci 1024 M PS 1 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 I D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 7 3d22h: Serial1: X.25 I D1
Data (131) 8 lci 1024 M PS 2 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS 7 PR 4
```

V. Worden jachtgroepen ondersteund?

A. Ja, jachtgroepen en X.25-lastverdeling worden ondersteund. Deze optie is geïntroduceerd in [Cisco IOS-software release 12.0\(3\)T](#). Zie [X.25-taakverdeling configureren](#) voor meer informatie.

V. ondersteunt Cisco X.75?

A. [ITU-T](#) (voorheen CCITT) definieerde de X.75-standaard (pakketgeschakeld signaleringsysteem tussen openbare netwerken die datatransmissiediensten aanbieden) ter ondersteuning van interconnectie van X.25-openbare datanetwerken. Cisco voert dit niet uit.

Een protocolstack die een asynchrone tekenstream via een LAPB-sessie over een ISDN B-kanaal draagt, wordt ook X.75 genoemd, hoewel de enige overeenkomst met X.75 gebaseerd is op het gebruik van LAPB (dat X.75-delen met X.25). Cisco noemt deze LAPB Terminal Adapter (LAPB-TA) en dit wordt ondersteund. Raadpleeg [ISDN LAPB-TA](#) voor meer informatie.

Q. Welke X.25-versie wordt ondersteund door Cisco?

A. De Cisco IOS-software heeft altijd versie 1984 van X.25 ondersteund en dit is nog steeds het geval in Cisco IOS-software-release 12.2. Vóór Cisco IOS-software-release 11.3, bij het configureren van DN of BFE-insluiting, was de gebruikte versie 1980. Als de insluiting X.25 was, werd de gebruikte versie in 1984 gebruikt, met toevoeging van versie 1988 voor de doorvoerwaarden.

Q. Waarom is mijn vertaling niet meer werken na een upgrade naar Cisco IOS-software-release 12.0?

A. In Cisco IOS-software-releases 11.2 en eerder werden vertaaloproepen met niet-standaard protocol-herkenners (PID's) onjuist geaccepteerd. Het doeladres kwam overeen met de eerste vertaalingang die geen Call User Data (CUD) heeft gespecificeerd.

Deze vertaling is nauwkeuriger in Cisco IOS-software-release 12.0. De PID moet worden aangeduid als PAD (0x01000000) en de CUD-gegevens moeten leeg zijn (de vertaling gebeurt als PAD 0x01000000 is, maar niet als het gegevensveld van de CUD gegevens bevat). De vertaallijn moet aan deze waarde voldoen. Dit is nodig omdat de PID verwijst naar de manier waarop een toepassing de inkomende oproep verwerkt. In ons geval is vertaling altijd een PAD-functie. Als de router een inkomend gesprek met een incorrecte PID ontvangt, weigert het de vraag omdat, op de afstandsbediening, de toepassing niet verwijst naar een PAD-functie.

Er zijn verschillende werkgronden voor het accepteren van inkomende oproepen die niet verwijzen naar een PAD. De meest voorkomende is de **x25 standaard-pad** opdracht. Ga er niet van uit dat een inkomend gesprek met PID 0xC000000 foutloos kan worden verwerkt voor de PAD-toepassing van de router. Beide systemen verwijzen naar verschillende manieren om de oproep af te handelen. Dit kan werken, maar in sommige gevallen worden de X3-parameters niet uitgewisseld, wat leidt tot onleesbaar teken dat in de terminal wordt weergegeven of tot afgebroken oproepen.

Voor een PID-probleem, als een oproep wordt ontvangen met PID 0x01000F00, probeer dan nipte \001.* in de vertaalopdracht (001 is dit de octale waarde) te gebruiken. Let op de nadelen van het gebruik van deze configuratie, zoals hierboven wordt uitgelegd.

Probeer voor een gedeelte van CUD-gegevens een vertaling. Dat wil zeggen, vertaal X.25 10 cud . * tcp 1.1.1. Dit accepteert alle PAD-oproepen (met PID 0x01000000) ongeacht het gegevensgedeelte.

Raadpleeg [Protocolomzetting en virtuele asynchrone apparaten configureren](#) voor meer informatie.

Q. In X.25 routing, wat komt eerst?

A. Voor inkomende oproepen heeft de kaarttabel prioriteit boven de routekaart. Indien een bijbehorende kaart-PAD-vermelding wordt gevonden, wordt deze uitsluitend toegepast en wordt

de routetabel niet geraadpleegd. De routekaart wordt pas geraadpleegd nadat **geen matchingkaart** is gevonden.

Voor uitgaande oproepen kan een geconfigureerde map op de interface niet worden routeerd. Alle andere oproepen, interne PADs of geschakelde oproepen kunnen aan de routingtabel worden voorgelegd. De eerste beschikbare match wordt altijd gebruikt.

Q. Werkt XOT in Cisco IOS-software release 11.2 met release 11.3 of hoger?

A. In Cisco IOS-software release 11.3 en later, wanneer de router om een **duidelijke oproep** vraagt, verwacht hij een **duidelijke bevestiging**, wat het standaardgedrag aan eind is. Op Cisco IOS-software release 11.2 is het gedrag om **duidelijke aanvraag** te **bellen** anders. Wanneer u Cisco IOS-software release 11.2 maakt, **geeft** u een **duidelijke bevestiging** van de noodzaak van een verborgen opdracht **door** bevestiging-**svc-reset** op mondiaal niveau. Naast de bovenstaande opdracht moeten de opdrachten voor **Service**, **TCP-insluiting** en **service-TCP--ondersteuning** en **exokeeplevende** opdrachten in zowel Cisco IOS-software release 11.2 als 11.3 worden ingeschakeld. Dit reinigt elk SVC's- en TCP-sessie af.

Q. ondersteunt XOT opdrachten die ik op mijn seriële interface kan configureren?

A. Op dit moment staat de XOT geen opdracht toe zoals **x25 standaard-pad**, omdat er geen interface is om dit aan te doen. **Exot-profiel** wordt echter ondersteund in een latere release. Het huidige doel is Cisco IOS-software release 12.2-7.T.

Q. Hoe kan ik de X.25 kaart omleiden die op mijn seriële interface is ingesteld?

A. U kunt de X.25-aanroep niet omzetten die een **x25-map-opdracht** wil maken. [X.25-detectie van externe fouten](#) is echter een interessante functie voor het detecteren van fouten op afstand - bijvoorbeeld waar een tweede router is bedoeld om een X.25-kaart op te stellen.

Wat is de maximumsnelheid voor X.25?

A. X.25 wordt ondersteund tot 2 MB. Je kunt dan misschien sneller werken, maar als je dit probeert, houd dan rekening met de proceskracht die nodig is om 4095 VC's met een snelheid van bijvoorbeeld 34 MB te verwerken. Dit heeft een negatief effect, dus wordt aanbevolen om een snelheid van 2 MB te behouden.

Q. Kan ik het X.25-protocol via ISDN gebruiken?

A. Ja, X.25-insluiting wordt ondersteund op ISDN. X.25 kan in de fysieke of de dialermodus worden ingesteld. Raadpleeg voor meer informatie over het configureren van X.25 op de fysieke modus, [het configureren van X.25](#). Raadpleeg voor meer informatie over het configureren van X.25 in de dialermodus [Dynamische meervoudige insluiting voor inbellen via ISDN](#). Raadpleeg voor meer informatie over het configureren van X.25 op het d-kanaal het [configureren van X.25 via ISDN](#).

V. Ondersteuning voor gesloten gebruikersgroepen?

A. Ja. Zie [X.25 gesloten gebruikersgroepen configureren](#) voor meer informatie.

Q. Wat is speciaal aan de x25 insluitingstitel opdracht?

A. Choosing Internet Engineering Task Force (IETF) zorgt ervoor dat de insluiting compatibel is met [RFC 1356](#) .

Q. wordt de prioriteitswachtrij op X.25 ondersteund?

A. Prioriteitswachtrij en aangepaste wachtrij worden ondersteund voor X.25-interfaces vanaf Cisco IOS-software release 11.3. Dit voorbeeld stelt een RIP-pakket (Routing Information Protocol) in de wachtrij met hoge prioriteit in.

```
interface Serial0
  description Connection to Packet Handler ph3.F007 port 11
  ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation x25
  no ip mroute-cache
  x25 map ip 10.10.10.2 22222 packetsize 128 128
  x25 map ip 10.10.10.3 33333 packetsize 128 128
  x25 map ip 10.10.10.4 44444 packetsize 128 128
  priority-group 2
  !
  priority-list 2 protocol ip high udp rip
  priority-list 2 protocol ip low
```

Raadpleeg voor meer informatie over prioriteitswachtrij de [prioriteitswachtrij](#) instellen. Zie [Aangepaste wachtrij](#) instellen voor meer informatie over aangepaste wachtrij.

Q. wordt compressie ondersteund op X.25?

A. Ja, compressie kan gebruikt worden op X.25. Bijvoorbeeld:

```
interface Serial3/0:2
  ip address 133.11.102.101 255.255.255.0
  encapsulation x25
  x25 address 3101
  x25 map ip 133.11.102.210 3210 broadcast compress
```

U hebt één woordenboek per X.25 VC nodig, aangezien het woordenboek wordt gereset wanneer het M bit=0 wordt ontvangen, en u interleaved X.25 fragmenten kunt ontvangen met de Mbit=1 op meerdere VC's. Als resultaat hiervan is het benodigde geheugen 24 kB * aantal VC's voor de compressie.

Opmerking: het compressiealgoritme wordt opnieuw ingesteld aan het begin van elk X.25-pakket. Dit betekent dat de payload-compressie efficiënter is wanneer grote pakketten worden gebruikt.

Waar kan ik de duidelijke en diagnostische informatie vinden?

A. Merk op dat niet alle heldere en diagnostische middelen standaard zijn. De meeste X.25-constructors, of X.25-hosts, passen hun eigen diagnostiek toe. Indien dit het geval is, raadpleeg dan de juiste documentatie. Raadpleeg voor informatie over de standaarddiagnostiek [X.25 Oorzaak- en diagnostische codes](#).

Waar kan ik de reguliere expressie vinden?

A. Reguliere expressies zijn een goed instrument om verschillende beslissingen te nemen op een route van X.25. De reguliere expressies zijn te vinden in de documentatie [bij Reguliere expressies](#).

Q. Hoe worden IP-adressen vertaald voor Defense Data Network (DDN) en Blacker Front End (BFE)?

A. Raadpleeg [DDN of BFE X.25 configureren](#).

Q. Hoe bepaalt ik de juiste T1 waarde?

A. De terugzendtimer (T1) bepaalt hoe lang een verzonden frame niet-erkend kan blijven. Om een geschikte waarde van T1 te vinden, vind de maximum X.25 pakketlengte (zoals 128, 256, 1024) en vermenigvuldig die met acht om een aantal bits te krijgen. Verdeel dan door de snelheid van de lijn in Kbps. Dit geeft de transmissietijd in milliseconden. De tijd van verzending van het pakket naar de dichtstbijzijnde switch is het minimum voor de LAPB T1 waarde. Gebruik een "veiligheidsfactor" van drie of vier om een T1 waarde te verkrijgen die nutteloze terugzendingen voorkomt.

Voor een 19,2 kbps lijn en 128 byte pakketten, leidt dit tot een waarde van 200 ms. Controleer de informatie verstrekt door de X.25-netwerkleverancier die gewoonlijk een waarde adviseert.

Gebruik **ping** niet om de transmissietijd te evalueren. Dit geeft u de tijd over het hele netwerk en niet op de link waarop de timer van toepassing is.

Q. ondersteunt X.25 failover?

A. Ja, failover wordt ondersteund met X.25. De [x25 fail-over opdracht werd geïntroduceerd in Cisco IOS software release 12.1\(1\)T](#).

Wat is protocolvertaling en waar kan ik meer informatie vinden over de vertaalfunctie van het protocol?

A. De protocolvertaalfunctie biedt een transparante protocolomzetting tussen systemen die verschillende protocollen uitvoeren. Meer informatie over de vertaalfunctie in het protocol is beschikbaar bij [het configureren van protocolomzetting en virtuele asynchrone apparaten](#).

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van X.25-technologie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)