



---

## Cisco IOS Master Commands List, Release 12.4

**First Published: February 2008**

**Last Updated: May 2010**

This document contains a list of all commands documented for Cisco IOS Release 12.4 Mainline, ordered alphabetically. To search for a command, use the Alphabet Key in the HTML rendition of this document, the Find function in your Web browser, or the Cisco Command Lookup Tool (<https://tools.cisco.com/Support/CLILookup>) where you will be prompted to provide your Cisco.com username and password. To access the documentation for a particular command, click on the command name. This list is intended to be used online only.

---

### Command Reference Designators

<b>ATK</b>	Cisco IOS AppleTalk Command Reference
<b>ATM</b>	Cisco IOS Asynchronous Transfer Mode Command Reference
<b>BR</b>	Cisco IOS Bridging Command Reference
<b>BBA</b>	Cisco IOS Broadband Access Aggregation and DSL Command Reference
<b>CF</b>	Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference
<b>DB</b>	Cisco IOS Debug Command Reference
<b>DEC</b>	Cisco IOS DECnet Command Reference
<b>DIA</b>	Cisco IOS Dial Technologies Command Reference
<b>IAD</b>	Cisco IOS IP Addressing Services Command Reference
<b>IAP</b>	Cisco IOS IP Application Services Command Reference
<b>IMC</b>	Cisco IOS IP Multicast Command Reference
<b>IBM</b>	Cisco IOS IBM Networking Command Reference
<b>IMC</b>	Cisco IOS IP Multicast Command Reference
<b>IMO</b>	Cisco IOS IP Mobility Command Reference
<b>IPv6</b>	Cisco IOS IPv6 Command Reference
<b>IPX</b>	Cisco IOS Novell IPX Command Reference
<b>IR</b>	Cisco IOS Interface and Hardware Component Command Reference
<b>IRP</b>	Cisco IOS IP Routing Protocols Command Reference
<b>ISO</b>	Cisco IOS ISO CLNS Command Reference
<b>ISW</b>	Cisco IOS IP Switching Command Reference
<b>LSW</b>	Cisco IOS LAN Switching Command Reference

<b>MP</b>	Cisco IOS Multiprotocol Label Switching Command Reference
<b>MWG</b>	Cisco IOS Mobile Wireless Gateway GPRS Support Node Command Reference
<b>MWH</b>	Cisco IOS Mobile Wireless Home Agent Command Reference
<b>MWR</b>	Cisco IOS Mobile Wireless Radio Access Networking Command Reference
<b>NF</b>	Cisco IOS NetFlow Command Reference
<b>NM</b>	Cisco IOS Network Management Command Reference
<b>OER</b>	Cisco IOS Optimized Edge Routing Command Reference
<b>QOS</b>	Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference
<b>SEC</b>	Cisco IOS Security Command Reference
<b>SLA</b>	Cisco IOS IP SLAs Command Reference
<b>SSG</b>	Cisco IOS Service Selection Gateway Command Reference
<b>TSV</b>	Cisco IOS Terminal Services Command Reference
<b>VPD</b>	Cisco IOS VPDN Command Reference
<b>VR</b>	Cisco IOS Voice Command Reference
<b>WAN</b>	Cisco IOS Wide-Area Networking Command Reference

---

### T

t1	<a href="#">IR-1456</a>
t1 bert	<a href="#">IR-1457</a>
t1 clock source	<a href="#">IR-1459</a>
t1 external	<a href="#">IR-1461</a>
t1 fdl ansi	<a href="#">IR-1463</a>
t1 framing	<a href="#">IR-1464</a>
t1 linecode	<a href="#">IR-1466</a>
t1 logging-events	<a href="#">IR-1468</a>
t1 test	<a href="#">IR-1475</a>
t1 timeslot	<a href="#">IR-1477</a>
t1 yellow	<a href="#">IR-1479</a>
table-map	<a href="#">IRG-493</a>
table-map (value mapping)	<a href="#">QOS-1224</a>
tacacs-server directed-request	<a href="#">SEC-2454</a>
tacacs-server domain-stripping	<a href="#">SEC-2457, VPD-222</a>

- tacacs-server host [SEC-2461](#)
- tacacs-server key [SEC-2463](#)
- tacacs-server timeout [SEC-2466](#)
- tag (IP SLA) [SLA-524](#)
- target carrier-id [VR-2640](#)
- target trunk-group-label [VR-2641](#)
- tarp allow-caching [ISO-151](#)
- tarp arp-request-timer [ISO-153](#)
- tarp blacklist-adjacency [ISO-154](#)
- tarp cache-timer [ISO-155](#)
- tarp enable [ISO-156](#)
- tarp global-propagate [ISO-157](#)
- tarp ldb-timer [ISO-158](#)
- tarp lifetime [ISO-159](#)
- tarp map [ISO-160](#)
- tarp nselector-type [ISO-161](#)
- tarp originate [ISO-162](#)
- tarp post-t2-response-timer [ISO-163](#)
- tarp propagate [ISO-164](#)
- tarp protocol-type [ISO-166](#)
- tarp query [ISO-167](#)
- tarp resolve [ISO-169](#)
- tarp route-static [ISO-171](#)
- tarp run [ISO-173](#)
- tarp sequence-number [ISO-174](#)
- tarp t1-response-timer [ISO-175](#)
- tarp t2-response-timer [ISO-176](#)
- tarp tid [ISO-177](#)
- tarp urc [ISO-178](#)
- tbct clear call [VR-2642](#)
- tbct max call-duration [VR-2644](#)
- tbct max calls [VR-2645](#)
- tclquit [NM-1314](#)
- tclsh [NM-1317](#)
- tcp-port [IBM-1045](#)
- tdm clock priority [CF-1080](#), [DIA-1123](#)
- tdm-group [VR-2646](#)
- tech-prefix [VR-2648](#)
- telephony-service ccm-compatible (H.323 voice-class) [VR-2651](#)
- telephony-service ccm-compatible (H.323 voice-service) [VR-2653](#)
- telnet [IPv6-1868](#), [TSV-200](#)
- telnet break-on-ip [TSV-205](#)
- telnet refuse-negotiations [TSV-207](#)
- telnet speed [TSV-209](#)
- telnet sync-on-break [TSV-210](#)
- telnet transparent [TSV-211](#)
- template [DIA-1125](#)
- template (cns) [NM-1318](#)
- template (identity policy) [SEC-2477](#)
- template (identity profile) [SEC-2478](#)
- template config [SEC-2479](#)
- template peer-policy [IRG-495](#)
- template peer-session [IRG-498](#)
- template tunnel (mobile networks) [IMO-187](#)
- template tunnel (mobile router) [IMO-188](#)
- template username [SEC-2491](#)
- term ip netmask-format [IAD-442](#)
- terminal data-character-bits [CF-1083](#)
- terminal databits [CF-1082](#)
- terminal dispatch-character [CF-1084](#)
- terminal dispatch-timeout [CF-1085](#)
- terminal download [CF-1086](#)
- terminal editing [CF-1087](#)
- terminal escape-character [CF-1088](#)
- terminal exec-character-bits [CF-1089](#)
- terminal flowcontrol [CF-1090](#)
- terminal full-help [CF-1091](#)
- terminal history [CF-1093](#)
- terminal history size [CF-1095](#)
- terminal hold-character [CF-1097](#)
- terminal international [CF-1099](#)
- terminal keymap-type [CF-1100](#)
- terminal lat out-group [TSV-212](#)
- terminal lat remote-modification [TSV-213](#)
- terminal length [CF-1101](#)

- terminal monitor [CF-1102](#)
- terminal notify [CF-1103](#)
- terminal padding [CF-1104](#)
- terminal parity [CF-1105](#)
- terminal rxspeed [CF-1106](#)
- terminal special-character-bits [CF-1107](#)
- terminal speed [CF-1109](#)
- terminal start-character [CF-1110](#)
- terminal stop-character [CF-1112](#)
- terminal stopbits [CF-1111](#)
- terminal telnet break-on-ip [CF-1113](#)
- terminal telnet refuse-negotiations [CF-1114](#)
- terminal telnet speed [CF-1115](#)
- terminal telnet sync-on-break [CF-1116](#)
- terminal telnet transparent [CF-1117](#)
- terminal terminal-type [CF-1118](#)
- terminal transport preferred [TSV-214](#)
- terminal txspeed [CF-1119](#)
- terminal width [CF-1120](#)
- terminal-queue entry-retry-interval [CF-1121](#)
- terminal-type [CF-1122](#)
- terminate-from [VPD-226](#)
- termination [IR-1482](#)
- test (ruleset) [TSV-216](#)
- test aaa group [ANC-53, SEC-2492](#)
- test aim eeprom [IR-1483](#)
- test appletalk [ATK-230](#)
- test call fallback probe [VR-2655](#)
- test call id [VR-2657](#)
- test call threshold [VR-2661](#)
- test enum [VR-2663](#)
- test flash [CF-1125](#)
- test interface fastethernet [IR-1488](#)
- test interfaces [CF-1126](#)
- test lmr clear-call [VR-2665](#)
- test memory [CF-1127](#)
- test modem back-to-back [DIA-1127](#)
- test port modem back-to-back [DIA-1128](#)
- test satellite satellite mfg link [IR-1492](#)
- test satellite satellite reset [IR-1493](#)
- test service-module [IR-1494](#)
- test source-group [VR-2668](#)
- test translate [TSV-223](#)
- test translation-rule [VR-2670](#)
- test trunk [IR-1496](#)
- test virtual-template subinterface [BBA-219](#)
- test voice port detector [VR-2681](#)
- test voice port inject-tone [VR-2683](#)
- test voice port loopback [VR-2685](#)
- test voice port relay [VR-2689](#)
- test voice port switch [VR-2691](#)
- test voice translation-rule [VR-2700](#)
- test vrm busyout [VR-2702](#)
- test vrm reset [VR-2703](#)
- test vrm unbusyout [VR-2704](#)
- text-color [SEC-2498](#)
- tftp-server [CF-1132](#)
- tg (CMPC) [IBM-1047](#)
- tg (CMPC+) [IBM-1049](#)
- tg delay [IBM-1051](#)
- tgrep address-family [VR-2711](#)
- tgrep advertise (dial peer) [VR-2712](#)
- tgrep advertise (trunk group) [VR-2713](#)
- tgrep local-itad [VR-2715](#)
- threshold (IP SLA) [SLA-530](#)
- threshold de [WAN-491](#)
- threshold ecn [WAN-493](#)
- threshold metric [IAP-567](#)
- threshold noise [VR-2716](#)
- threshold percentage [IAP-569](#)
- threshold weight [IAP-571](#)
- throughput [OER-259](#)
- time-period [CF-1136, HA-827, NM-1328](#)
- time-range [NM-1330](#)
- timeout (application firewall application-configuration) [SEC-2501](#)
- timeout (auto-config application) [VR-2717](#)
- timeout absolute [DIA-1130](#)

- timeout leg3 [VR-2718](#)
- timeout login response [SEC-2506](#)
- timeout ptt [VR-2719](#)
- timeout retransmit [SEC-2507](#)
- timeout setup [WAN-495](#)
- timeout tcrit [VR-2720](#)
- timeout tdinit [VR-2722](#)
- timeout tdmx [VR-2724](#)
- timeout tdmn [VR-2726](#)
- timeout thist [VR-2728](#)
- timeout tone busy [VR-2729](#)
- timeout tone cot1 [VR-2730](#)
- timeout tone cot2 [VR-2731](#)
- timeout tone dial [VR-2732](#)
- timeout tone dial stutter [VR-2733](#)
- timeout tone mwi [VR-2734](#)
- timeout tone network [VR-2735](#)
- timeout tone reorder [VR-2737](#)
- timeout tone ringback [VR-2738](#)
- timeout tone ringback connection [VR-2739](#)
- timeout tone ringing [VR-2740](#)
- timeout tone ringing distinctive [VR-2741](#)
- timeout tpar [VR-2742](#)
- timeout tsmx [VR-2744](#)
- timeouts (SSG-radius-proxy) [SSG- 257](#)
- timeouts call-disconnect [VR-2745](#)
- timeouts initial [VR-2747](#)
- timeouts interdigit (voice port) [VR-2748](#)
- timeouts power-denial [VR-2749](#)
- timeouts ringing [VR-2750](#)
- timeouts teardown lmr [VR-2753](#)
- timeouts wait-release [VR-2752](#)
- timer [DIA-1131](#)
- timer accessrequest sequential delay [VR-2754](#)
- timer cluster-element [VR-2755](#)
- timer irr period [VR-2757](#)
- timer lrq seq delay [VR-2759](#)
- timer lrq window [VR-2761](#)
- timer receive-rtcp [VR-2765](#)
- timer receive-rtp [VR-2767](#)
- timer server retry [VR-2768](#)
- timer server timeout [VR-2770](#)
- timers [VR-2771](#)
- timers (IPv6 RIP) [IPv6-1873](#)
- timers active-time [IPv6-1875, IRE-174](#)
- timers basic (ISO CLNS) [ISO-179](#)
- timers basic (ODR) [IRP-694](#)
- timers basic (RIP) [IRR-33](#)
- timers bgp [IRG-501](#)
- timers buffer-invite [VR-2773](#)
- timers comet [VR-2774](#)
- timers connect [VR-2775](#)
- timers connection aging [VR-2776](#)
- timers disconnect [VR-2777](#)
- timers expires [VR-2778](#)
- timers hold [VR-2780](#)
- timers notify [VR-2783](#)
- timers nsf route-hold [HA-833, IRE-180](#)
- timers nsf signal [HA-835, IRE-182](#)
- timers pacing flood [IRO-202](#)
- timers pacing flood (IPv6) [IPv6-1879](#)
- timers pacing lsa-group [IRO-204](#)
- timers pacing lsa-group (IPv6) [IPv6-1881](#)
- timers pacing retransmission [IRO-206](#)
- timers pacing retransmission (IPv6) [IPv6-1883](#)
- timers prack [VR-2784](#)
- timers refer [VR-2785](#)
- timers register [IPv6-1885, VR-2786](#)
- timers rel1xx [VR-2787](#)
- timers spf (IPv6) [IPv6-1886](#)
- timers throttle spf [IPv6-1889, IRO-210](#)
- timers trying [VR-2788](#)
- timeslot [IR-1497](#)
- timing clear-wait [VR-2789](#)
- timing delay-duration [VR-2791](#)
- timing delay-start [VR-2793](#)
- timing delay-voice tdm [VR-2795](#)
- timing delay-with-integrity [VR-2797](#)

- timing dial-pulse min-delay [VR-2801](#)
- timing dialout-delay [VR-2799](#)
- timing digit [VR-2803](#)
- timing guard-out [VR-2805](#)
- timing hangover [VR-2806](#)
- timing hookflash-input [VR-2807](#)
- timing hookflash-output [VR-2809](#)
- timing ignore m-lead [VR-2811](#)
- timing interdigit [VR-2812](#)
- timing percentbreak [VR-2815](#)
- timing pulse [VR-2816](#)
- timing pulse-interdigit [VR-2818](#)
- timing sup-disconnect [VR-2820](#)
- timing wait-wink [VR-2822](#)
- timing wink-duration [VR-2824](#)
- timing wink-wait [VR-2826](#)
- timing-mark [IBM-1052](#)
- title [SEC-2510](#)
- title-color [SEC-2511](#)
- tn3270 [TSV-228](#)
- tn3270 8bit display [TSV-229](#)
- tn3270 8bit transparent-mode [TSV-230](#)
- tn3270 character-map [TSV-231](#)
- tn3270 datastream [TSV-235](#)
- tn3270 null-processing [TSV-236](#)
- tn3270 optimize-cursor-move [TSV-237](#)
- tn3270 reset-required [TSV-238](#)
- tn3270 status-message [TSV-239](#)
- tn3270 typeahead [TSV-240](#)
- tn3270-server [IBM-1054](#)
- token-root-name [VR-2831](#)
- tone incoming [VR-2837](#)
- tone incoming system [VR-2839](#)
- tone ringback alert-no-PI [VR-2841](#)
- top [NF-222](#)
- tos (IP SLA) [SLA-542](#)
- trace (privileged) [CF-1138](#)
- trace (user) [CF-1142](#)
- traceroute [CF-1145](#), [IPv6-1891](#), [MTR-126](#)
- traceroute ethernet [CE-275](#)
- traceroute probe-delay [OER-261](#)
- track [HA-837](#), [IAP-574](#)
- track interface [IAP-578](#)
- track ip route [IAP-580](#)
- track list [IAP-584](#)
- track resolution [IAP-587](#)
- track rtr [IAP-589](#), [SLA-548](#)
- track timer [IAP-593](#)
- traffic-engineering filter [MP-840](#)
- traffic-engineering route [MP-841](#)
- traffic-shape adaptive [QOS-1229](#)
- traffic-shape fecn-adapt [QOS-1231](#)
- traffic-shape group [QOS-1233](#)
- traffic-shape rate [QOS-1235](#)
- traffic-share balanced [IRE-186](#)
- traffic-share min [IRP-1076](#)
- transfer-encoding type [SEC-2525](#)
- transfer-interval [NM-1334](#)
- translate [VR-2844](#)
- translate (translation profiles) [VR-2846](#)
- translate lat [TSV-241](#)
- translate lat (virtual access interfaces) [TSV-250](#)
- translate ruleset [TSV-248](#)
- translate tcp [TSV-253](#)
- translate tcp (virtual access interfaces) [TSV-263](#)
- translate use telnet [TSV-266](#)
- translate x25 [TSV-268](#)
- translate x25 (virtual access interfaces) [TSV-279](#)
- translate-outgoing [VR-2848](#)
- translation-profile (dial peer) [IPv6-1894](#), [VR-2850](#)
- translation-profile (source group) [VR-2851](#)
- translation-profile (trunk group) [VR-2852](#)
- translation-profile (voice port) [VR-2853](#)
- translation-profile (voice service POTS) [VR-2854](#)
- translation-rule [VR-2855](#)
- transmit-buffers backing-store [IR-1500](#)
- transmit-clock-internal [IR-1501](#)
- transmit-interface [IR-1502](#)

- transmit-priority [ATM-429](#)
- transmitter-delay [IR-1503](#)
- transport [VR-2857](#)
- transport (WSMA initiator) [NM-1336](#)
- transport (WSMA listener) [NM-1339](#)
- transport event [NM-1342](#)
- transport input [TSV-288](#)
- transport output [TSV-293](#)
- transport port (ldap) [SEC-2528](#)
- transport preferred [TSV-295](#)
- transport switch [VR-2859](#)
- trunk group [VR-2861](#)
- trunk group (global) [DIA-1133](#)
- trunk-group (CAS custom) [VR-2863](#)
- trunk-group (interface) [VR-2867](#)
- trunk-group (timeslots) [DIA-1135](#)
- trunk-group (voice port) [VR-2869](#)
- trunk-group-label (dial peer) [VR-2871](#)
- trunk-group-label (voice source group) [VR-2872](#)
- trunkgroup (dial peer) [VR-2865](#)
- trustpoint (tti-petitioner) [SEC-2530](#)
- trustpoint signing [SEC-2531](#)
- ts16 [IR-1505](#)
- ttag-control-protocol vsi [MP-825](#)
- ttl [VR-2875](#)
- ttl dns [NM-1345](#)
- ttl ip [NM-1347](#)
- ttycap [TSV-302](#)
- tug-2 e1 [IR-1508](#)
- tug-2 e1 bert pattern [IR-1509](#)
- tug-2 e1 channel-group timeslots [IR-1511](#)
- tug-2 e1 clock source [IR-1513](#)
- tug-2 e1 framing [IR-1515](#)
- tug-2 e1 loopback [IR-1517](#)
- tug-2 e1 national bits [IR-1519](#)
- tug-2 e1 shutdown [IR-1521](#)
- tug-2 e1 unframed [IR-1523](#)
- tunnel [DIA-1139](#)
- tunnel bandwidth [IR-1515](#)
- tunnel checksum [IR-1516](#)
- tunnel destination [IPv6-1895](#), [IR-1517](#)
- tunnel flow egress-records [MP-847](#)
- tunnel key [IR-1519](#)
- tunnel mode [IPv6-1897](#), [IR-1520](#), [SEC-2533](#)
- tunnel mode gre [IMO-189](#)
- tunnel mode ipv6ip [IPv6-1901](#)
- tunnel mpls traffic-eng auto-bw [MP-854](#)
- tunnel mpls traffic-eng bandwidth [MP-862](#)
- tunnel mpls traffic-eng load-share [MP-874](#)
- tunnel mpls traffic-eng path-option [MP-876](#)
- tunnel mpls traffic-eng record-route [MP-884](#)
- tunnel path-mtu-discovery [IR-1524](#)
- tunnel protection [SEC-2537](#)
- tunnel rbscp ack\_split [IR-1526](#)
- tunnel rbscp delay [IR-1527](#)
- tunnel rbscp input\_drop [IR-1528](#)
- tunnel rbscp long\_drop [IR-1529](#)
- tunnel rbscp report [IR-1530](#)
- tunnel rbscp window\_stuff [IR-1531](#)
- tunnel sequence-datagrams [IR-1533](#)
- tunnel source [IPv6-1904](#), [IR-1534](#)
- tunnel tos [IR-1536](#)
- tunnel tsp-hop [MP-886](#)
- tunnel ttl [IR-1537](#)
- tunnel udldr address-resolution [IMC-570](#)
- tunnel udldr receive-only [IMC-571](#)
- tunnel udldr send-only [IMC-574](#)
- tunnel vrf [IR-1538](#)
- tx-queue-limit [IR-1540](#)
- tx-ring-limit [QOS-1239](#)
- txspeed [TSV-306](#)
- type (settlement) [VR-2876](#)
- type (voice) [VR-2878](#)
- type dhcp [SLA-555](#)
- type dlsr peer-ipaddr [SLA-557](#)
- type dns target-addr [SLA-559](#)
- type echo protocol icmpEcho [SEC-2541](#), [SLA-565](#)
- type ftp operation get url [SLA-567](#)

type http operation [SLA-569](#)  
 type jitter dest-ipaddr [SLA-571](#)  
 type jitter dest-ipaddr (codec) [SLA-573](#)  
 type pathEcho protocol icmpEcho [SLA-585](#)  
 type pathJitter dest-ipaddr [SLA-587](#)  
 type tcpConnect dest-ipaddr [SLA-589](#)  
 type udpEcho dest-ipaddr [SLA-591](#)  
 type voip delay gatekeeper registration [SLA-593](#)  
 type voip delay post-dial [SLA-595](#)

---

## U

ubr [ATM-434](#)  
 ubr+ [ATM-437](#)  
 udp-port [IMC-576](#)  
 unbind-action [IBM-1055](#)  
 unbundle vfc [VR-2882](#)  
 undelete [CF-1152](#)  
 unreachable [OER-279](#)  
 update arp [IAD-69](#), [IAD-262](#)  
 update dns [IAD-360](#)  
 upgrade filesystem monlib [CF-1161](#)  
 url [VR-2883](#)  
 url ( SIP) [VR-2885](#)  
 url (bulkstat) [NM-1350](#)  
 url-list [SEC-2549](#)  
 url-text [SEC-2551](#)  
 usage [SEC-2552](#)  
 usage-indication [VR-2887](#)  
 use-proxy [VR-2888](#)  
 user [SEC-2553](#), [WL-106](#)  
 user (ERM) [NM-1352](#)  
 user suspect maximum [SSG- 259](#)  
 user suspect timeout [SSG- 260](#)  
 user unidentified timeout [SSG- 261](#)  
 user unidentified traffic permit [SSG- 262](#)  
 user-id [VR-2891](#)  
 username [SEC-2557](#)  
 username mac [SSG- 263](#)  
 username secret [SEC-2567](#)  
 utilization mark high [IAD-264](#)  
 utilization mark low [IAD-266](#)

---

## V

vacant-message [CF-1172](#)  
 vad (dial peer) [VR-2894](#)  
 validate-update-source [IRR-35](#)  
 variance (EIGRP) [IPv6-1906](#), [IRE-188](#)  
 vbd-playout-delay maximum [VR-2896](#)  
 vbd-playout-delay minimum [VR-2897](#)  
 vbd-playout-delay mode [VR-2898](#)  
 vbd-playout-delay nominal [VR-2899](#)  
 vbr-nrt [ATM-442](#)  
 vbr-rt [ATM-446](#), [VR-2900](#)  
 vc-class atm [ATM-448](#)  
 vc-group [WAN-496](#)  
 vc-hold-queue [QOS-1241](#)  
 vcci [VR-2902](#)  
 verify [CF-1174](#)  
 verify-data (IP SLA) [SLA-606](#)  
 version [IRR-36](#)  
 view [SEC-2571](#)  
 virtual [IAP-597](#), [MWH-125](#)  
 virtual-profile aaa [DIA-1140](#)  
 virtual-profile if-needed [DIA-1142](#)  
 virtual-profile virtual-template [DIA-1143](#), [IPv6-1908](#)  
 virtual-template [VPD-227](#)  
 virtual-template (BBA group) [BBA-228](#)  
 virtual-template (IKEv2 profile) [SEC-2573](#)  
 virtual-template (webvpn context) [SEC-2574](#)  
 virtual-template pre-clone [BBA-230](#)  
 vlan (local RADIUS server group) [SEC-2575](#)  
 vlan (VLAN) [LSW-391](#)  
 vlan database [LSW-398](#)  
 vlan-id dot1q [BBA-234](#)  
 vlan-range dot1q [BBA-236](#)  
 vofr [VR-2906](#)

- voice [VR-2909](#)
- voice call capacity mir [VR-2913](#)
- voice call capacity reporting [VR-2915](#)
- voice call capacity stw [VR-2917](#)
- voice call capacity timer interval [VR-2919](#)
- voice call convert-discpi-to-prog [VR-2920](#)
- voice call csr data-points [VR-2922](#)
- voice call csr recording interval [VR-2923](#)
- voice call csr reporting interval [VR-2924](#)
- voice call debug [DB-2861](#), [VR-2925](#)
- voice call disc-pi-off [VR-2928](#)
- voice call send-alert [VR-2929](#)
- voice call trap deviation [VR-2930](#)
- voice call trigger hwm [VR-2931](#)
- voice call trigger lwm [VR-2933](#)
- voice call trigger percent-change [VR-2935](#)
- voice class aaa [VR-2939](#)
- voice class busyout [VR-2942](#)
- voice class codec [VR-2948](#)
- voice class custom-cptone [VR-2952](#)
- voice class dualtone [VR-2953](#)
- voice class dualtone-detect-params [VR-2955](#)
- voice class h323 [VR-2957](#)
- voice class permanent [VR-2960](#)
- voice class tone-signal [VR-3017](#)
- voice class uri [VR-3020](#)
- voice class uri sip preference [VR-3022](#)
- voice confirmation-tone [VR-3024](#)
- voice dnis-map [VR-3025](#)
- voice dnis-map load [VR-3027](#)
- voice dsp crash-dump [VR-3028](#)
- voice echo-canceller extended [VR-3031](#)
- voice enum-match-table [VR-3034](#)
- voice hpi capture [VR-3036](#)
- voice hunt [VR-3038](#)
- voice iec syslog [VR-3043](#)
- voice local-bypass [VR-3044](#)
- voice rtp send-recv [VR-3054](#)
- voice service [IPv6-1909](#), [IPv6-1915](#), [VR-3055](#)
- voice source-group [VR-3056](#)
- voice statistics accounting method [VR-3057](#)
- voice statistics display-format separator [VR-3059](#)
- voice statistics field-params [VR-3061](#)
- voice statistics max-storage-duration [VR-3063](#)
- voice statistics push [VR-3065](#)
- voice statistics time-range [VR-3067](#)
- voice statistics type csr [VR-3070](#)
- voice statistics type iec [VR-3072](#)
- voice translation-profile [VR-3073](#)
- voice translation-rule [VR-3074](#)
- voice vad-time [VR-3075](#)
- voice-card [VR-2911](#)
- voice-class aaa (dial peer) [VR-2941](#)
- voice-class codec (dial peer) [VR-2950](#)
- voice-class h323 (dial peer) [VR-2958](#)
- voice-class permanent (dial peer) [VR-2962](#)
- voice-class permanent (voice-port) [VR-2964](#)
- voice-class sip block [VR-2971](#)
- voice-class sip encap clear-channel [VR-2977](#)
- voice-class sip error-code-override options-keepalive failure [VR-2979](#)
- voice-class sip localhost [VR-2984](#)
- voice-class sip map resp-code [VR-2986](#)
- voice-class sip rel1xx [VR-3000](#)
- voice-class sip reset timer expires [VR-3002](#)
- voice-class sip transport switch [VR-3011](#)
- voice-class sip url [VR-3012](#)
- voice-class tone-signal [VR-3019](#)
- voice-port [VR-3050](#)
- voice-port busyout [VR-3053](#)
- voicemail configure [VR-2910](#)
- voicemail entry [VR-2937](#)
- voip-incoming translation-profile [VR-3077](#)
- voip-incoming translation-rule [VR-3078](#)
- volume [VR-3080](#)
- vpdn aaa attribute [SEC-2579](#), [VPD-230](#)
- vpdn aaa override-server [VPD-233](#)
- vpdn aaa untagged [VPD-235](#)

vpdn authen-before-forward VPD-236  
 vpdn authorize directed-request VPD-238  
 vpdn authorize domain BBA-238, VPD-240  
 vpdn domain-delimiter VPD-242  
 vpdn enable VPD-244  
 vpdn group VPD-246, VPD-290  
 vpdn history failure VPD-248  
 vpdn history failure cause normal VPD-250  
 vpdn ip udp ignore checksum VPD-253  
 vpdn logging VPD-257  
 vpdn logging cause normal VPD-259  
 vpdn multihop VPD-261  
 vpdn pmtu VPD-265  
 vpdn profile VPD-267  
 vpdn redirect VPD-269  
 vpdn redirect attempts VPD-271  
 vpdn redirect identifier VPD-272  
 vpdn redirect source VPD-274  
 vpdn search-order VPD-275  
 vpdn session accounting network VPD-277  
 vpdn session-limit VPD-279  
 vpdn softshut VPD-281  
 vpdn source-ip VPD-282  
 vpdn tunnel accounting network VPD-283  
 vpdn tunnel authorization network VPD-285  
 vpdn tunnel authorization password VPD-287  
 vpdn tunnel authorization virtual-template VPD-288  
 vpdn-template VPD-292  
 vpn IPv6-1916, VPD-296  
 vpn id MP-887  
 vpn service BBA-240  
 vrf (DHCP pool) IAD-267  
 vrf (IP SLA) SLA-614  
 vrf (isakmp profile) SEC-2581  
 vrn IBM-1057  
 vrrp authentication HA-843, IAP-601  
 vrrp description HA-846, IAP-606  
 vrrp ip HA-847, IAP-607  
 vrrp preempt HA-849, IAP-610

vrrp priority HA-851, IAP-612  
 vrrp shutdown IAP-614  
 vrrp timers advertise HA-853, IAP-617  
 vrrp timers learn HA-855, IAP-619  
 vrrp track IAP-621  
 vtp client LSW-415  
 vtp domain LSW-417  
 vtp password LSW-419  
 vtp server LSW-421  
 vtp transparent LSW-423  
 vtp v2-mode LSW-425  
 vty-async DIA-1144  
 vty-async dynamic-routing DIA-1146  
 vty-async header-compression DIA-1147  
 vty-async ipx ppp-client loopback DIA-1148  
 vty-async keepalive DIA-1149  
 vty-async mtu DIA-1150  
 vty-async ppp authentication DIA-1151  
 vty-async ppp use-tacacs DIA-1152  
 vty-async virtual-template DIA-1153  
 vxml tree memory VR-3083

---

## W

warm-reboot CF-1182  
 webvpn SEC-2587  
 webvpn enable SEC-2593  
 weight (real server) IAP-631  
 where CF-1184, TSV-307  
 which-route ISO-181  
 width CF-1185  
 wins SEC-2600  
 wlccp authentication-server client SEC-2602  
 wlccp authentication-server infrastructure SEC-2604  
 wlccp wds priority interface SEC-2605  
 write core CF-1186  
 write memory CF-1189  
 write mib-data NM-1360  
 write terminal CF-1190

wsma profile initiator [NM-1363](#)  
wsse [NM-1367](#)

---

**X**

x25 accept-reverse [WAN-500](#)  
x25 address [WAN-501](#)  
x25 alias [WAN-503](#)  
x25 aodi [DIA-1155](#)  
x25 bfe-decision [WAN-504](#)  
x25 bfe-emergency [WAN-506](#)  
x25 default [WAN-510](#)  
x25 facility [WAN-511](#)  
x25 fail-over [WAN-513](#)  
x25 hic [WAN-515](#)  
x25 hoc [WAN-516](#)  
x25 hold-queue [WAN-517](#)  
x25 hold-vc-timer [WAN-518](#)  
x25 host [WAN-519](#)  
x25 htc [WAN-521](#)  
x25 hunt-group [WAN-522](#)  
x25 idle [WAN-524](#)  
x25 ip-precedence [WAN-526](#)  
x25 ips [WAN-527](#)  
x25 lic [WAN-528](#)  
x25 linkrestart [WAN-529](#)  
x25 loc [WAN-530](#)  
x25 ltc [WAN-531](#)  
x25 map [WAN-532](#)  
x25 map bridge [WAN-538](#)  
x25 map compressedtcp [WAN-542](#)  
x25 map pad [WAN-544](#)  
x25 map ppp [DIA-1156](#)  
x25 map qllc [IBM-1059](#)  
x25 map rbp local [WAN-545](#)  
x25 map rbp remote [WAN-547](#)  
x25 modulo [WAN-549](#)  
x25 nvc [WAN-550](#)  
x25 ops [WAN-551](#)  
x25 pad-access [WAN-552](#)  
x25 profile [WAN-554](#)  
x25 pvc (encapsulation) [WAN-557](#)  
x25 pvc (switched PVC to SVC) [WAN-560](#)  
x25 pvc (switched) [WAN-563](#)  
x25 pvc (XOT) [WAN-565](#)  
x25 pvc qllc [IBM-1062](#)  
x25 pvc rbp local [WAN-568](#)  
x25 pvc rbp remote [WAN-570](#)  
x25 pvc translate ruleset [TSV-309](#)  
x25 remote-red [WAN-573](#)  
x25 retry [WAN-574](#)  
x25 roa [WAN-576](#)  
x25 route [WAN-578](#)  
x25 routing [WAN-587](#)  
x25 security call-conf address out [WAN-589](#)  
x25 security clamn [WAN-591](#)  
x25 security crcdn [WAN-593](#)  
x25 subaddress [TSV-311](#)  
x25 subscribe cug-service [WAN-595](#)  
x25 subscribe flow-control [WAN-598](#)  
x25 subscribe local-cug [WAN-600](#)  
x25 subscribe packetsize [WAN-603](#)  
x25 subscribe window size [WAN-607](#)  
x25 suppress-called-address [WAN-609](#)  
x25 suppress-calling-address [WAN-610](#)  
x25 t10 [WAN-611](#)  
x25 t11 [WAN-612](#)  
x25 t12 [WAN-613](#)  
x25 t13 [WAN-614](#)  
x25 t20 [WAN-615](#)  
x25 t21 [WAN-616](#)  
x25 t22 [WAN-617](#)  
x25 t23 [WAN-618](#)  
x25 threshold [WAN-619](#)  
x25 use-source-address [WAN-620](#)  
x25 version [WAN-621](#)  
x25 win [WAN-623](#)  
x25 wout [WAN-624](#)

x28 [TSV-313](#)  
x29 access-list [WAN-625](#)  
x29 profile [WAN-627](#)  
x3 [TSV-321](#)  
xauth userid mode [SEC-2607](#)  
xconnect [MP-896](#), [WAN-629](#)  
xconnect (CEM) [IR-1577](#)  
xmodem [CF-1191](#)  
xot access-group [WAN-637](#)  
xsm [NM-1369](#)  
xsm dvdm [NM-1371](#)  
xsm edm [NM-1372](#)  
xsm history edm [NM-1374](#)  
xsm history vdm [NM-1376](#)  
xsm privilege configuration level [NM-1378](#)  
xsm privilege monitor level [NM-1380](#)  
xsm vdm [NM-1382](#)

---

## Y

yellow [IR-1578](#)

---

## Z

zone access [VR-3090](#)  
zone bw [VR-3092](#)  
zone circuit-id [VR-3093](#)  
zone cluster local [VR-3095](#)  
zone cluster remote [VR-3096](#)  
zone local [VR-3098](#)  
zone prefix [VR-3100](#)  
zone remote [VR-3104](#)  
zone subnet [VR-3106](#)

