|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Πίνακας συμμόρφωσης για μεταγωγείς πρόσβασης απαιτήσεων 48 θυρών (PoE Access switches)** | | | | |
| ***Α/Α*** | ***Περιγραφή / Προδιαγραφές*** | ***Απαίτηση*** | ***Απάντηση*** | ***Παραπομπή*** |
| 1 | Να αναφερθούν τύπος, σειρά, μοντέλο και εταιρεία κατασκευής ανά τύπο μεταγωγέα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 | Αριθμός μονάδων |  |  |  |
| 2 | **Αρχιτεκτονική:** | | | |
| 2.1 | Να διαθέτει πλαίσιο κατάλληλο ώστε να εφαρμόζει σε ικρίωμα 19” | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων για μεταγωγέα 48 θυρών | ≥ 250 Gbps |  |  |
| 2.4 | Συνολική ταχύτητα μεταγωγής πακέτων για μεταγωγέα 48 θυρών | ≥ 100 Mpps |  |  |
| 2.6 | Υποστηριζόμενη μνήμη DRAM | ≥ 512 ΜΒ |  |  |
| 2.7 | Υποστηριζόμενη μνήμη Flash | ≥ 240 ΜΒ |  |  |
| 2.8 | Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων για Bridging και Filtering για όλο το switch | ≥ 8.000 |  |  |
| 3 | **Υποστήριξη πρωτοκόλλων, ενσωματωμένων κατά την παράδοση του εξοπλισμού:** | | | |
| 3.1 | Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BaseTX | NAI |  |  |
| 3.2 | Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z 1000Base-X | NAI |  |  |
| 3.3 | Υποστήριξη Gigabit Ethernet interfaces τύπου 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX και 1000BaseT. | NAI |  |  |
| 4 | **Φυσικές διεπαφές:** | | | |
| 4.1 | Switched Ethernet θύρες 10/100/1000, των οποίων η ταχύτητα λειτουργίας (10, 100 ή 1000 Mbps) να επιλέγεται αυτόματα. Οι εν λόγω θύρες να διαθέτουν Auto-MDIX ικανότητα. | ≥ 48 |  |  |
| 4.2 | Gigabit Ethernet θύρες, για σύνδεση σε άλλο μεταγωγέα (uplinks) τύπου SFP. Οι θύρες να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH και 1000Base-ZX, με απλή αλλαγή μετατροπέα SFP. | ≥ 4 |  |  |
| 4.3 | Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) Ethernet θύρα 10/100 διαφορετική των παραπάνω για out-of-band διαχείριση. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.4 | Να διαθέτει ασύγχρονη θύρα (console) τύπου RJ-44 για out-of-band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού. | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Υποστήριξη δυνατοτήτων, ενσωματωμένων κατά την παράδοση του εξοπλισμού: | | | |
| 5.1 | Δυνατότητα υποστήριξης σύνδεσης σε στοίβα (stacking) τουλάχιστον τεσσάρων (4) μεταγωγέων σε μια λογική ενότητα ή οποία να είναι ενιαία διαχειρίσιμη. Να διαθέτει δίαυλο επικοινωνίας εύρους ζώνης τουλάχιστον 20Gbps. Οι συνδέσεις στοίβας εάν δεν είναι ειδικού τύπου και να μην καταλαμβάνουν τις 24 ή 48 διαθέσιμες θύρες πρόσβασης Ethernet, ανάλογα τον μεταγωγέα. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.2 | Υποστήριξη Link Aggregation Control Protocol (LACP) βάση του προτύπου 802.3ad για δυναμική δημιουργία λογικών συνδέσεων (Fast Pipes). | NAI |  |  |
| 5.3 | Υποστήριξη προτύπου ΙΕΕΕ 802.3af, για παροχή τροφοδοσίας ισχύος ≥14.4 W μέσα από όλες τις 10/100/1000 θύρες ταυτόχρονα. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.4 | Μέγιστη παροχή τροφοδοσίας μέσα από μια θύρα: 30W | NAI |  |  |
| 5.5 | Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs: | ≥ 240 |  |  |
| 5.6 | Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN IDs: | ≥ 4.000 |  |  |
| 5.7 | Yποστήριξη ΙΕΕΕ 802.1d ανά VLAN, με βάση το πρότυπο ΙΕΕΕ 802.1s ή ισοδύναμο. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.8 | Υποστήριξη δημιουργίας εφεδρικών συνδέσεων χωρίς την χρήση του Spanning Tree πρωτοκόλλου. Η κίνηση να μπορεί να κατανέμεται μεταξύ των εφεδρικών συνδέσεων και σε περίπτωση αστοχίας μίας εξ αυτών – να αναφερθεί ο χρόνος σύγκλισης | NAI |  |  |
| 5.9 | Να υποστηρίζεται έλεγχος σε broadcast, multicast και unicast storm ανά θύρα, ώστε προβληματικοί υπολογιστές να μην μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του δικτύου. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.10 | Υποστήριξη IGMP v3 snooping, για την IPv4 multicast κίνηση και IPv6 MLD snooping για IPv6 multicast κίνηση. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.11 | Υποστήριξη IGMP filtering. | NAI |  |  |
| 5.12 | Υποστήριξη ΙΕΕΕ 802.1ab (LLDP) και LLDP-MED ή ισοδύναμων. | NAI |  |  |
| 5.13 | Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης και δρομολόγησης μεταξύ VLANs, χωρίς την ανάγκη εξωτερικού δρομολογητή. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | **Quality of Service:** | | | |
| 6.1 | Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης (rate limiting), βάση: MAC διεύθυνσης πηγής και προορισμού, IP διεύθυνσης πηγής και προορισμού, αλλά και πληροφορίας επιπέδου 4 (TCP/UDP port). | NAI |  |  |
| 6.2 | Υποστήριξη queues, ανά πόρτα εξερχόμενης κίνησης | ≥ 4 |  |  |
| 6.3 | Υποστήριξη Shaped Round Robin (SRR) / Weighted Round Robin (WRR) queuing (ή αντίστοιχο ή ισοδύναμο) | NAI |  |  |
| 6.4 | Υποστήριξη Strict Priority queuing. | NAI |  |  |
| 7 | **Διαχείριση** | | | |
| 7.1 | Υποστήριξη SNMP v1, v2c ή v3. | NAI |  |  |
| 7.2 | Υποστήριξη Remote SPAN (RSPAN) ώστε αν είναι δυνατή η παρακολούθηση κίνησης των θυρών ενός δικτύου σε επίπεδο 2, από μια οποιαδήποτε θύρα του ίδιου δικτύου ακόμη κι αν η θύρα αυτή βρίσκεται σε άλλο μεταγωγέα. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.3 | Υποστήριξη L2 trace route ή ισοδύναμου, για εύκολο εντοπισμό βλαβών. | NAI |  |  |
| 7.4 | Υποστήριξη Network Time Protocol (ΝΤP), για ακριβή και συνεπή χρονισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.5 | Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface. | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | **Διαθεσιμότητα** | | | |
| 8.1 | Δυνατότητα υποστήριξης εφεδρικής τροφοδοσίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Υποστήριξη ΙΕΕΕ 802.1w. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.3 | Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού μονόδρομων συνδέσεων, που προκύπτουν από βλάβη στη φυσική σύνδεση. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.4 | Υποστήριξη παραμετροποίησης των θυρών, ώστε να μην λαμβάνει χώρα ο υπολογισμός του αλγόριθμου STP κατά τη διασύνδεση υπολογιστών στις θύρες αυτές. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | **Ασφάλεια** | | | |
| 9.1 | Υποστήριξη 802.1x, για πιστοποίηση χρηστών. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.2 | Υποστήριξη 802.1x με καθορισμό VLAN, για δυναμικό προσδιορισμό VLAN ανά χρήστη ανεξάρτητα από την θύρα σύνδεσής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.3 | Υποστήριξη πιστοποίησης σε πολλαπλά domains μέσα από την ίδια θύρα, ώστε να μπορούν διασυνδεδεμένες σε σειρά συσκευές (π.χ. IP τηλέφωνο και υπολογιστής) να πιστοποιηθούν και να ενταχθούν στο ενδεδειγμένο VLAN μέσα από την ίδια θύρα | NAI |  |  |
| 9.4 | Υποστήριξη πιστοποίησης μέσω MAC address για συσκευές που δεν υποστηρίζουν 802.1x | NAI |  |  |
| 9.5 | Υποστήριξη Web authentication για χρήστες που δεν υποστηρίζουν 802.1x, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν SSL Μέσω browser για την πιστοποίηση τους | ΝΑΙ |  |  |
| 9.6 | Υποστήριξη ασφάλειας πολλαπλών επιπέδων σε τοπική πρόσβαση. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.7 | Υποστήριξη SSHv2 για κρυπτογράφηση της κίνησης, κατά τη διαχείριση μέσω Telnet. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.8 | Υποστήριξη λειτουργίας DHCP snooping, ώστε να φιλτράρονται τα DHCP μηνύματα που έχουν αμφίβολη προέλευση και να περιορίζονται οι επιθέσεις, που έχουν στόχο την βάση των DHCP bindings. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.9 | Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις IP Spoofing. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.10 | Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις ARP. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.11 | Υποστήριξη ρύθμισης των θυρών ώστε να επιτρέπουν πρόσβαση μόνο σε συγκεκριμένους σταθμούς εργασίας ανάλογα με την MAC address που έχουν, για λόγους ασφάλειας . | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | **Προδιαγραφές Ασφαλείας:** | | | |
| 10.1 | CE Marking EN 60940, IEC 60940 κατ’ ελάχιστο. | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | **Εγγύηση** |  |  |  |
| 11.1 | Εγγύηση 5 ετών με Next Business Day διαθεσιμότητα ανταλλακτικών | ΝΑΙ |  |  |
| 11.2 | Εγγύηση καλής λειτουργίας (σε έτη) | ≥15 |  |  |