

Network Design

1. Σας ζητείτε να σχεδιάσετε το δίκτυο ενός τριώροφου κτιρίου που έχει διαστάσεις 450m x 350m. Να ετοιμάσετε ένα πλήρες report που θα περιέχει όλα όσα αναφέραμε μέσα στο εργαστήριο, π.χ. (IDF, MDF, drop cable, patch cable, switches, cat5, cat6, cat7). Ο κάθε όροφος θα έχει 250 χρήστες και για κάθε χρηστή θέλουμε να έχουμε 30Mbps bandwidth. (Θα πρέπει να προσκομίσετε σχεδιαγράμματα που να δείχνουν το δίκτυο σας). Το δίκτυο σας θα πρέπει να είναι ασφαλές, πάντοτε σε λειτουργία να έχει άμεση ανταπόκρισή στην ζήτηση πληροφοριών κτλ.. Το δίκτυο σας θα πρέπει να υποστηρίζει, webserver, ftp server, database server, Video streaming, VoIP, και email. Θα πρέπει να επιτρέπει στους υπαλλήλους της εταιρίας να ενώνεται εξ αποστάσεως και επίσης να είναι να είναι συνδεδεμένο με αλλά 3 παραρτήματα της εταιρίας που βρίσκονται Ελλάδα, Γαλλία και Αμερική. Έγινα μετρήσεις στον όγκο δεδομένων για το κάθε παράρτημα και είναι το ίδιο 10Mbps throughput για το κάθε παράρτημα ξεχωριστά. Βάση του σχεδιασμού δικτύου που κάναμε στο εργαστήριο και το pdf αρχείο που είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του εργαστηρίου θα πρέπει να παραδώσετε ένα report που θα περιέχει όλα όσα διδαχθήκατε. Επίσης να αιτιολογήσετε τις επιλογές που έχετε κάνει με την θεωρία.
2. Βάση των εφαρμογών που υποστηρίζει το δίκτυο σας να προτείνετε με ποιο τρόπο/σχεδιασμό θα προσφέρετε ποιότητα υπηρεσίας (QoS) στους χρήστες σας.
3. Να υλοποιήσετε το πιο πάνω δίκτυο στον Modeler με λίγους χρήστες και να δείξετε ότι λειτουργεί με το να παρουσιάσετε τις ανάλογες γραφικές παρατάσεις. Επίσης θα πρέπει να δημιουργήσετε τα πιο κάτω profiles
 - a. Marketing (50 users)
 - i. Ωράριο 9:00-9:35 μέχρι της 21:00-23:30

- ii. Email (heavy load)
 - iii. http (heavy browsing)
 - iv. voip
 - b. Engineering (100 users)
 - i. Ωράριο 9:00-9:35 μέχρι της 21:00-23:30
 - ii. Email (medium load)
 - iii. http (heavy browsing)
 - iv. ftp (high load)
 - v. voip
 - c. Secretary (20 users)
 - i. Ωράριο 8:00-8:15 μέχρι της 4:00-4:30
 - ii. Email (medium load)
 - iii. http (light browsing)
 - iv. voip
- 4. Βάση του throughput που βρήκατε από τον προσομοιωτή για το κάθε τμήμα της εταιρίας, να υπολογίσετε το πραγματικό throughput που θα χρειαστείτε εάν είχαμε όλους τους χρήστες της εταιρία στην προσομοίωση.