

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ
ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Γιώργου Ζάχου
Μαθηματικού-Βιβλιοθηκονόμου
Βιβλιοθήκη Παν/μίου Ιωαννίνων

Είναι γεγονός ότι μία σύγχρονη βιβλιοθήκη αδυνατεί να συγκεντρώνει και διαθέτει όλο το έντυπο υλικό που ζητούν οι χρήστες της λόγω έλλειψης προ-
απικτικού, διαθέσιμων χώρων και κυρίως επαρκών οικονομικών πόρων. Για τους λό-
γους αυτούς οι βιβλιοθήκες θέτουν προτεραιότητες στην απόκτηση και διάθεση
του υλικού.

Μια λύση του προβλήματος αυτού μπορεί να δοθεί με την συνεργασία, κατά
κύριο λόγο των ομοειδών βιβλιοθηκών σε ένα οργανωτικό σχήμα το δίκτυο των
βιβλιοθηκών. Με την δημιουργία του δικτύου δημιουργούνται λειτουργικές εξαρ-
τήσεις μεταξύ των βιβλιοθηκών με σκοπό να εξασφαλιστεί η μεταφορά υλικού και
μηνυμάτων από την μια βιβλιοθήκη στην άλλη. Η ζήτηση και αποστολή του υλικού
γίνονται με το Ταχυδρομείο αν και η ζήτηση μπορεί να γίνει και με την χρήση
τηλέτυπου.

Για την δημιουργία και αποτελεσματική χρήση του δικτύου απαιτούνται
ορισμένες προϋποθέσεις:

Οι βιβλιοθήκες συμμετέχουν ενεργά αναγνωρίζοντας όλα τα πλεονεκτήματα που
προέρχονται από μια τέτοια οργάνωση και δέχονται ότι κάθε βιβλιοθήκη έχει
ίση πρόσβαση στις πηγές ολόκληρου του δικτύου.

Είναι απαραίτητη η ύπαρξη καταλόγων των βιβλίων ή τουλάχιστον των περιοδι-
κών εκδόσεων των βιβλιοθηκών του δικτύου ώστε να αποφεύγεται σπατάλη χρό-
νου και χρήματος για τον εντοπισμό της βιβλιοθήκης που διαθέτει τό ζη-
τούμενο υλικό.

Πρέπει να υπάρχει τυποποιημένη μορφή για τα έντυπα επικοινωνίας καθώς
και συγκεκριμένη τακτική καταλογογράφησης, παράστασης μη λατινικών χα-
ρακτήρων κ.λ.π.

Απαιτείται επίλυση των προβλημάτων δικαιολόγησης του κόστους συμμετοχής στο δίκτυο κάθε βιβλιοθήκης όπως και ενδεχόμενα προβλήματα απο την φωτοτύπηση Copyright υλικού.

Ουσιαστική εξέλιξη στα καθιερωμένα δίκτυα βιβλιοθηκών αποτέλεσε η ευρεία χρήση Η/Υ για τον αυτοματισμό των λειτουργιών όσο και των δικτύων. Με την χρήση των Η/Υ τα δίκτυα βιβλιοθηκών μετατρέπονται σε δίκτυα άμεσης (on-line) πληροφορίας και ονομάζονται Δίκτυα πληροφοριών.

Η διαφορά μεταξύ του κλασικού δικτύου βιβλιοθηκών και του δικτύου πληροφοριών βρίσκεται στον αυτοματισμό, στην εγγραφή των καταλόγων της βιβλιοθήκης σε μαγνητικά μέσα υπολογιστού & τη δυνατότητα πρόσβασης και λήψης της πληροφορίας μέσω δικτύου τηλεπικοινωνιών. Άλλη διαφορά μεταξύ των δυο εννοιών είναι ότι στο κλασικό σύστημα μεταφέρεται το μέσο μαζί με το μήνυμα-βιβλίο, περιοδικό, εργασία κ.λ.π. - απο ενα σημείο αποθήκευσης στο χρήστη, ενώ στα δίκτυα πληροφοριών υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του μηνύματος και λήψης του ξεχωριστά απο το μέσο.

Τα Δίκτυα πληροφοριών αποτελούνται απο ενα σύνολο κόμβων ενωμένων με ενα σύνολο δεσμών. Κόμβος μπορεί να είναι Computers, Τερματικά ή κάποιου είδους μονάδες ελέγχου επικοινωνίας ενώ οι δεσμοί είναι γραμμές (κανάλια) επικοινωνίας μεταξύ των κόμβων. Τα κανάλια αυτά μπορεί να είναι ιδιωτικά ή να ανήκουν σε κάποια υπηρεσία τηλεπικοινωνιών. Αφού η μετάδοση μέσα απο τις γραμμές αυτές είναι αναλογική, ενώ οι πληροφορίες στους κόμβους είναι καταγραμμένες σε δυαδική μορφή, χρησιμοποιούνται ποδέμς για να εξασφαλίζουν την επαφή μεταξύ κόμβου και δικτύου.

Ο Σχεδιασμός του δικτύου είναι μια σύνθετη εργασία λόγω των πολλών απαιτήσεων και του μεγάλου αριθμού των πιθανών λύσεων. Αντικειμενικός σκοπός είναι η ικανοποίηση όλων των απαιτήσεων με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν κατά το σχεδιασμό είναι:

Το είδος του συστήματος τηλεπεξεργασίας που θα χρησιμοποιηθεί.

Ο όγκος και η κατανομή των στοιχείων που θα μεταβιβάζονται.

Ο ζητούμενος χρόνος πρόσβασης και απόκρισης .

Ο αριθμός και η γεωμετρική κατανομή των κόμβων.

./.

Ο τύπος των τερματικών ή οργάνων σε κάθε κόμβο και η ταχύτητα μετάδοσης.

Ανάγκες για μελλοντική ανάπτυξη του δικτύου.

Διαθεσιμότητα αξιοπιστία και τεχνική υποστήριξη του δικτύου.

Αφού δοθούν τα χαρακτηριστικά του δικτύου η διαδικασία σχεδιασμού περιλαμβάνει την εκλογή των τερματικών, των ποδών, των μονάδων ελέγχου κυκλοφορίας και τον έλεγχο των γραμμών επικοινωνίας. Υπάρχουν πολλά σχήματα διαμόρφωσης δικτύων (Σχ.1,2) Η γεωμετρία και το είδος των γραμμών μπορούν να επηρεαστούν από τη χρήση κατάλληλων μονάδων ελέγχου επικοινωνίας, όπως multiplexers ή κατανομητών τοποθετημένων σε στρατηγικά σημεία μέσα στο δίκτυο. Τέτοιες μονάδες μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των γραμμών, μειώνοντας τον αριθμό τους και επομένως και το κόστος.

Η διαδικασία σχεδιασμού είναι συχνά επαναληπτική με την έννοια ότι ο σχεδιαστής κάνει μια αρχικά υπόθεση για ένα πιθανό δίκτυο αποφασίζοντας για το είδος των γραμμών και μέσων. Το αρχικό σχέδιο ελέγχεται για να εξεταστεί κατά πόσο ικανοποιεί τα χαρακτηριστικά για τα οποία σχεδιάστηκε. Αν ικανοποιεί τις απαιτήσεις εκτιμάται το κόστος. Με την χρήση διαφόρων μεθόδων (θεωρία γραφημάτων, operational research) υπολογίζονται οι άριστες θέσεις των συνδέσεων για ελαχιστοποίηση του κόστους. Αν το κόστος είναι πολύ μεγάλο μερικές προϋποθέσεις και χαρακτηριστικά υποβαθμίζονται ώστε να πέσει το κόστος και επαναλαμβάνεται η διαδικασία σχεδιασμού θέτοντας λιγότερες προϋποθέσεις.

Η δημιουργία Δικτύων Βιβλιοθηκών και πληροφοριών σήμερα που το κόστος απόκτησης νέου υλικού στις βιβλιοθήκες έχει αυξηθεί σημαντικά και ο αριθμός των εκδομένων εντύπων είναι τεράστιος έχει καταστεί ανάγκη. Με τη δημιουργία των δικτύων θα γίνει δυνατή η πρόσβαση στο υλικό και πληροφορίες όλων των βιβλιοθηκών με αντικειμενικό σκοπό την παραπέρα υποβοήθηση των ερευνητών που κάθε βιβλιοθήκη εξυπηρετεί. Με τον τρόπο αυτό οι βιβλιοθήκες θα κάνουν ένα ουσιαστικό βήμα στην προσπάθειά τους να συμβάλλουν στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

DATA COMMUNICATION NETWORKS

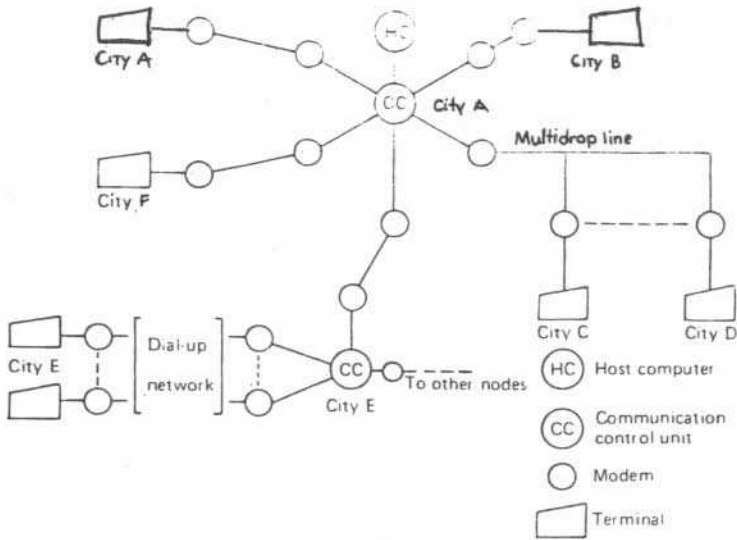


Fig. 1. Example of a data communication network.

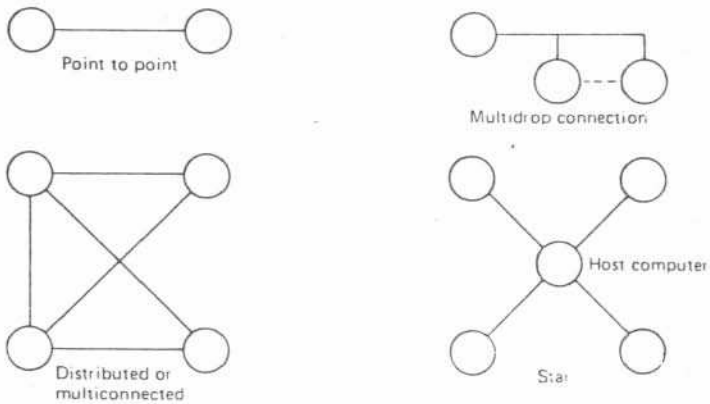


Fig. 2. Three basic methods of interconnecting nodes in a data communication network.