**ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ**

**Ενα δικτυο υπολογιστων μπορει να συνδεει συστηματα υπολογιστων με αυτονομους υπολογιστες ,αλλες περιφερειακες συσκευες , και γενικως καθε ειδους τερματικες διαταξεις που διαθετουν επεξεργαστη . Το καναλι επικοινωνιας μπορει να ειναι καποιο καλωδιο χαλκου ή οπτικης ινας , λειζερ και μικροκυματικα που μεσω αυτον μπορει να μεταφερεται απο εναν υπολογιστη στον αλλο διαφορες μορφες πληροφοριων . Δικτυο υπολογιστων για παραδειγμα μπορει να θεωρηθει ενα συνολο συνδεδεμενων μεταξυ τους με υπολογιστες καθως και τερματικων συσκευων που επικοινωνουν μεταξυ τους με συγκεκριμενους κανονες . Αυτοι οι κανονες χαρακτηριζουν την αποδοση και την ποιοτητα του δικτυου .**

**Τα δομικα στοιχεια ενος δικτυου υπολογιστων μπορει να ειναι τα ακολουθα :**

**1) οι κομβοι επικοινωνιας : Ειναι κυριως συσκευες οι οποιες διαθετουν κυριως επεξεργαστη και μνημη . Μπορει να ειναι ενα συνολο υπολογιστων ή ενας υπολογιστης οποιουδηποτε ειδους και μεγεθους .**

**2) Το φυσικο μεσο μεταφορας : Ειναι το μεσο που θα περασει η πληροφορια με την μορφη σηματων επικοινωνιας . Αυτο μπορει να ειναι καποιο καλωδιο αλλα μπορει να ειναι και μια ασυρματη ζευξη .**

**3 ) διαταξεις διασυνδεσης : Μοναδες υλικου που εξασφαλιζουν την συνδεση των κομβων και την μεταφορα των πληροφοριων στο δικτυο .Οι διαταξεις αυτες περιβαλλονται μεταξυ του κομβου και του φυσικου μεσου μεταδοσης . Τυπικες λειτουργιες που εκτελουν τετοιου ειδους διαταξεις ειναι για παραδειγμα ενας διαποδιαμορφωτης , ειναι η διαμορφωση και η αποδιαμόρφωση καθως και ο ελεγχος της ορθότητας των δεδομενων που μεταφέρονται .**

**4)Το λογισμικο του δικτυου : πρόκειται για το συνολο των προγραμματων που εξασφαλιζουν την συνδεση .**

**Υλοποιουν και ελεγχουν την επικοινωνια των συστηματων υπολογιστων - μελων του δικτυου . Βασικες τους λειτουργιες ειναι ο ελεγχος και η εκχωριση δικαιωματων προσβασης στους χρηστες του δικτυου.**

**5) Το λογισμικο εφαρμογων δικτυου : Προκειται για εφαρμογες και προγραμματα που ειναι σχεδιασμενα για να εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες που τους προσφερει ενα δικτυο υπολογιστων .**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΊΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ**

**Ταξινόμηση δικτύων ως προς το μεσο μεταδοσης :**

**Ενα δικτυο διασυνδεει ενα πληθος υπολογιστων ή κομβων . Στην απλουστερη μορφη συνδεσης , οι υπολογιστες που συνδεονται απευθειας με καποιο φυσικο μεσο ή συνδεσμο , οπως ειναι για παραδειγμα ενα καλωδιο χαλκου , μια οπτικη ινα ή καποια ασυρματη ζευξη . Εχουμε δυο βασικες κατηγοριες συνδεσμων :**

**1) Καλωδιακη ή ενσύρματη επικοινωνία : περιλαμβανει ολων των ειδων εναεριες , επιγειες ή υπογειες συνδεσεις αυτου του ειδους . Παραδειγμα τετοιων δικτυων ειναι τα οπτικα δικτυα .**

**2) Ασυρματη επικοινωνια : Το μεσο μεταδοσης ειναι ο αερας Στα δικτυα αυτα η πληροφορια μεταφερεται μεσω ηλεκτρομαγνητικων κυματων με συχνοτητα που εξαρταται καθε φορα απο τον ρυθμο μεταδοσης που επιδιωκεται να εχει ενα δικτυο . Παραδειγμα τετοιων δικτυων ειναι τα δικτυα μικροκυματικων ζευξεων , τα δικτυα ραδιοεπικοινωνιων , τα δορυφορικα δικτυα κτλ.**

**Ταξινόμηση δικτύων ως προς το ειδος της συνδεσης :**

**Οι συνδεσεις διακρινονται σε δυο κατηγοριες :**

**1) Συνδεση σημειου σε σημειο :(POINT TO POINT ) η οποια συνδεει δυο μονο κομβους καθε φορα . Αποτελεσμα αυτης της απευθειας συνδεσης ειναι η επικοινωνια μεταξυ δυο κομβων που συνδεονται διαμεσου αλλων κομβων νσ γινεται τμηματικα**

**2) Συνδεση ανοιχτης ακροασης ή ευρειας εκπομπης :(BROADCASTING) Συνδεει δυο ή περισσοτερους κομβους ταυτοχρονα .Αποτελεσμα αυτης της συνδεσης ειναι οτι καθε μηνυμα που αποστελλεται απο εναν κομβο να παραλαμβανεται απο ολους ανεξαιρετως τους κομβους που βρισκονται πανω στο δικτυο . Για τον λογο αυτο η συνδεση αυτης της μορφης λεγεται και συνδεση σημειου με πολλαπλα σημεια και οι αντιστοιχει συνδεσμο λεγονται συνδεσμοι πολλαπλης προσβασης .**

**Ταξινόμηση δικτύων ως προς το ειδος της τοπολογιας :**

**Η τοπολογια δικτυου ειναι αυτη που χαρακτηριζει την φυσικη διαταξη των καλωδιων που συνδεουν τους κομβους του δικτυου . Μερικες απο τις γνωστες τοπολογιες ειναι οι ακολουθες :**

**1)Διαύλου ή Λεωφορου ή αρτηριας : Οι κομβοι του δικτυου συνδεονται μεσω ενος καλωδιου του οποιου τα ακρα ειναι ανοιχτα . Η Χρηση αυτης της τοπολογιας περιοριζεται συνηθως σε μικτα τοπικα δικτυα . Μειονεκτημα αυτου του ειδους συνδεσης ειναι οτι αν το καλωδιο κοπει το δικτυο δεν μπορει να λειτουργησει .**

**2) Δακτυλιου : Οι υπολογιστες του δικτυου συνδεονται επισης μεσω ενος καλωδιου , με την διαφορα οτι τα ακρα τους ειναι ενωμενα.**

**3) Τοπολογια αστρου : Στην τοπολογια αυτη υπαρχει ενας κατανεμητης ή κεντρικος υπολογιστης που συνδέεται με καθε υπολογιστη του δικτυου με μια απευθειας γραμμη συνδεσης . Δυο υπολογιστες του δικτυου της μορφης αυτης μπορουν να συνδεθουν μεταξυ τους μονο μεσω του κεντρικου υπολογιστη .**

**Οι κομβοι του δικτυου συνδεονται μεταξυ τους με γραμμες υψηλου ρυθμου μεταδοσης σχηματιζοντας τον λεγομενο κορμο του δικτυου .Προκειμένου να συνδεθουν δικτυα οι κομβοι αυτοι συχνα λειτουργουν και ως πυλες μικροτερου ρυθμου μεταδοσεων .**