

## 5.2 Διαδίκτυο και υπηρεσίες



### Υπηρεσίες διαδικτύου, μοντέλα υπολογιστικού νέφους και πρωτόκολλα επικοινωνιών

1. Υπολογιστικό νέφος

2. Ιστορικό σημείωμα

3. Βασικές υπηρεσίες διαδικτύου

4. Δημοφιλή πρωτόκολλα επικοινωνιών -  
FTP, SIP, DNS, DHCP, SNMP

5. Ψηφιακή δεοντολογία

## 1. Υπολογιστικό νέφος



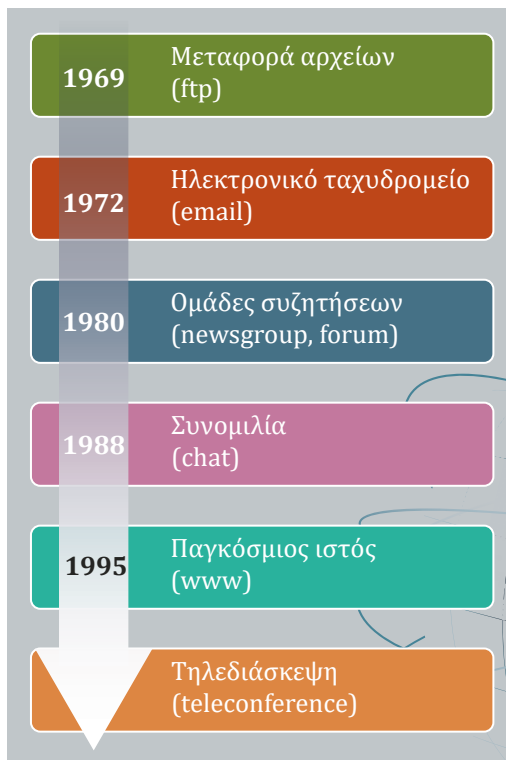
**Υπολογιστικό νέφος** σύμφωνα με το US National Institute for Standards and Technology είναι «Ένα μοντέλο που δίνει τη δυνατότητα της συνεχούς, εύκολης και υψηλών απαιτήσεων πρόσβασης σε μια κοινόχρηστη συλλογή ρυθμιζόμενων υπολογιστικών πόρων, οι οποίοι τροφοδοτούνται και απελευθερώνονται με ελάχιστη προσπάθεια διαχείρισης και αλληλεπίδρασης παροχής υπηρεσιών».

## 2. Ιστορικό σημείωμα

Το διαδίκτυο ξεκίνησε ως ένα δίκτυο το οποίο αποτελούσε, το δίκτυο επικοινωνίας, των στρατιωτικών δυνάμεων των ΗΠΑ. Γνωστό ως ARPANET, λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους, οι οποίοι δούλευαν με 4 mini υπολογιστές στα 12kb. Η μέγιστη ταχύτητα του δικτύου έφτανε τα 50kbps, και με αυτόν τον τρόπο έγινε δυνατή η επίτευξη της πρώτης dial up σύνδεσης μέσω των γραμμών του τηλεφώνου. Το πρώτο μήνυμα που στάλθηκε μέσω του ARPANET έγινε στις 29 Οκτωβρίου 1969, με τον Τσάρλι Κλιν, φοιτητή στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Λος Άντζελες (UCLA) να συνδέεται στον κεντρικό υπολογιστή του Ερευνητικού Ινστιτούτου του Στάνφορντ (SRI), πληκτρολογώντας με επιτυχία τους χαρακτήρες L και O. Παρόλα αυτά, ο υπολογιστής κατέρρευσε όταν πληκτρολόγησε το G της εντολής LOGIN, κάτι που τελικά κατάφεραν να ξεπεράσουν με την πρώτη επιτυχημένη σύνδεση την ίδια ημέρα.



### 3. Βασικές υπηρεσίες διαδικτύου



Οι **υπηρεσίες** του **Διαδικτύου** που φαίνονται αριστερά προσφέρονται από ισχυρούς υπολογιστές με χρήση κατάλληλου λογισμικού (servers) που βρίσκονται διασκορπισμένοι σε όλο τον κόσμο. Εμείς, οι απλοί χρήστες έχουμε πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες μέσω κατάλληλου λογισμικού. Κάθε υπηρεσία είναι σχεδιασμένη να εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες και λειτουργεί διαφορετικά.

## 4. Δημοφιλή πρωτόκολλα επικοινωνιών - FTP, SIP, DNS, DHCP, SNMP

**FTP:** Το Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων -

*File Transfer Protocol* ορίζει τους κανόνες για την μεταφορά αρχείων σε δίκτυα που βασίζονται σε TCP/IP όπως το Διαδίκτυο. Μπορούμε να το φανταστούμε ως μια ψηφιακή υπηρεσία ταχυμεταφορών που μετακινεί αρχεία από τον έναν υπολογιστή στον άλλο. Χρησιμοποιείται ευρέως στη διαχείριση ιστοτόπων, σε ενημερώσεις λογισμικού και άλλες εργασίες μεταφοράς αρχείων.

**SIP:** Το Πρωτόκολλο Έναρξης Συνδιάλεξης (*SIP – Session Initiation Protocol*) περιγράφει πως δημιουργείται, τροποποιείται και τερματίζεται μια αμφίδρομη επικοινωνία που περιλαμβάνει πολυμέσα όπως φωνή, εικόνα, διαδικτυακά παιχνίδια, βιντεοδιασκέψεις, εικονική πραγματικότητα και άλλα. Το SIP είναι βασικό πρωτόκολλο επικοινωνίας στην τηλεφωνία μέσω VoIP (Voice Over IP) που επιτρέπει την μετάδοση φωνής μέσω διαδικτύου - με άλλα λόγια την τηλεφωνία μέσω Internet.

Επίσης τα πρωτόκολλα **DNS**, **DHCP** και **SNMP**, τα συναντάμε στη λειτουργία και διαχείριση δικτύου.

## 5. Δραστηριότητα στην ψηφιακή δεοντολογία κατά τη χρήση υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους.

Στη γνωμοδότηση 4/2015, «Προς μια νέα ψηφιακή δεοντολογία» της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφέρονται τα εξής:

«Το υπολογιστικό νέφος είναι γνωστό ως κεντρική τεχνολογία που παρέχει δυνατότητες τόσο για την προηγμένη ανάλυση και εξόρυξη δεδομένων, τη συλλογή και ανάλυση μαζικών δεδομένων, όσο και την εισροή δεδομένων από το «διαδίκτυο των πραγμάτων». Παρέχει τη δυνατότητα συγκέντρωσης δεδομένων από τις αναρίθμητες συσκευές του «διαδικτύου των πραγμάτων» και στηρίζεται στη διαθεσιμότητα και τη συνδεσιμότητα τεραστίων όγκων δεδομένων σε χώρους αποθήκευσης και επεξεργασίας μεγάλης κλίμακας ανά τον κόσμο.

Η άσκηση ελέγχου επί των προσωπικών πληροφοριών συχνά επιμερίζεται μεταξύ του πελάτη και του παρόχου υπηρεσιών νέφους, και η αρμοδιότητα για τις υποχρεώσεις προστασίας δεδομένων δεν είναι πάντοτε σαφής. Αυτό συνεπάγεται ενδεχομένως ανεπαρκή παροχή προστασίας στην πράξη. Οι υποχρεώσεις αυτές είναι ανεξάρτητες από τη φυσική τοποθεσία της αποθήκευσης των δεδομένων.»

Διαβάζοντας το παραπάνω κείμενο, αναζητήστε πληροφορίες για την προστασία προσωπικών δεδομένων στις υπηρεσίες νέφους. Δημιουργήστε στη συνέχεια μια παρουσίαση με μια εφαρμογή δημιουργίας παρουσιάσεων, απαντώντας στα παρακάτω ερωτήματα:

- **Ψηφιακή Δεοντολογία:** Τι σημαίνει αυτός ο όρος και ποια είναι η σημασία του στον τομέα του υπολογιστικού νέφους;
- **Μέτρα Προστασίας:** Ποια μέτρα προτείνετε για την ενίσχυση της ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων σε υπηρεσίες όπως το OneDrive, Google Drive, Dropbox και άλλες;
- **Παράδειγμα Προστασίας:** Παρουσιάστε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα μέτρου προστασίας που εφαρμόζεται σε μια υπηρεσία νέφους (π.χ. υπηρεσία αποθήκευσης στο νέφος dropbox, google drive, onedrive κ.α.) και εξηγήστε πώς λειτουργεί.

Τίτλος: «Υπηρεσίες διαδικτύου, μοντέλα υπολογιστικού νέφους και πρωτόκολλα επικοινωνιών»



Έκδοση: **1.0**

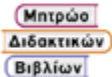
Ημερομηνία: **10/09/2024**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**

---

*Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.*



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή