ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΥΛΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- Τι είναι ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ)
- Περιφερειακές Μονάδες Η/Υ και Κατηγοριοποίησή τους
- Κατηγοριοποίηση Λογισμικού (**SW/SoftWare**)
- Τύποι Δικτύων βάσει του γεωγραφικού τους εύρους
- Τι είναι το Διαδίκτυο (**Internet**) και πως λειτουργεί
- Γνωριμία με το Σύστημα Ονοματοδοσίας Διαδικτύου (**DNS**), το πρωτόκολλο επικοινωνίας δικτύου **TCP/IP** και τα επιμέρους πρωτόκολλα πλοήγησης στο διαδίκτυο **HTTP & HTTPS**

Εκπαιδευτής – Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
©Παρασκευάς Γ. Παπαδόπουλος – Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, Health Informatics (MSc)
Διαδικτυακός Τόπος (website): https://**www.i-t-services.gr** / Email: **pdesper@gmail.com**





ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ: ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ κάθε μορφή χρήσης, ανατύπωσης και διακίνησης του παρόντος ΥΛΙΚΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, ΧΩΡΙΣ την ΑΔΕΙΑ του γράφοντος!

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ



Τι είναι ένας Η/Υ (Ηλεκτρονικός Υπολογιστής);
Τι «κατανοεί»;
Πως επικοινωνούμε «φιλικά» μαζί του;

Η/Υ* = HW* + SW* =



+











*__Η/Υ__ = ο όρος είναι ΕΥΡΥΤΕΡΟΣ, όταν τον επικαλούμαστε **ΑΦΟΡΑ ΚΑΘΕ ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ** (π.χ. κινητό τηλ, ταμπλέτα κλπ)

*__HardWare (HW)__ = ΥΛΙΚΟ

*__SoftWare (SW)__ = ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Δείγμα - Εκπαιδευτής – Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
©Παρασκευάς Γ. Παπαδόπουλος – Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, Health Informatics (MSc)
Διαδικτυακός Τόπος (website): https://www.i-t-services.gr / Email: pdesper@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ

Περιφερειακές Μονάδες Η/Υ



Οι **συσκευές εκείνες που διασυνδέονται με την κύρια μονάδα («πύργο») του Η/Υ, προκειμένου:**

- αφενός να **«επεκτείνουν»** την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Η/Υ,
- αφετέρου να προσδώσουν στον χειριστή του ένα **«φιλικό» μέσο** για να **«επικοινωνεί»** με τον Η/Υ και να **«αιτείται»** λειτουργίες στον Η/Υ

Δείγμα-(c) ΠΠ.

Εκπαιδευτής – Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
©Παρασκευάς Γ. Παπαδόπουλος – Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, Health Informatics (MSc)
Διαδικτυακός Τόπος (website): https://www.i-t-services.gr / Email: pdesper@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ



Κατηγοριοποίηση Περιφερειακών Μονάδων Η/Υ

Συσκευές Εισόδου (I=Input) : είναι οποιαδήποτε συσκευή που **παρέχει ("εισάγει") πληροφορίες σε έναν Η/Υ**

Συσκευές εξόδου (O=Output) : είναι οποιαδήποτε συσκευή που **λαμβάνει δεδομένα από έναν Η/Υ** (ή αν προτιμάτε, συσκευή στην οποία ο Η/Υ "εξάγει" δεδομένα) και τα μετατρέπει σε μια άλλη μορφή

Συσκευές εισόδου/εξόδου (I/O) : είναι συνδυασμός των 2 προαναφερομένων







Δείγμα-(C) Π.Π.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ



Κατηγοριοποίηση Λογισμικού (SoftWare/SW) Η/Υ

- **Λογισμικό Συστήματος** (Firmware, Basic Input Output System-BIOS)
- **Λειτουργικό Σύστημα** (Operating System-OS)
- **Λογισμικό Εφαρμογών** (Applications)
- **Λογισμικό Ανάπτυξης Λογισμικού** (Software Development Kit-SDK)
- **Βοηθητικό λογισμικό** (Utilities)



Δείγμα - (C) Π.Π.



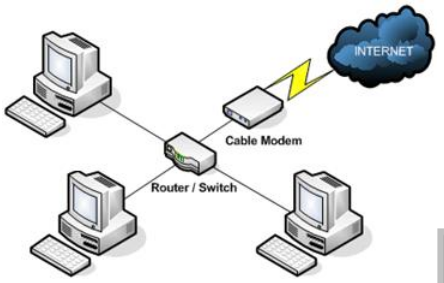
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ

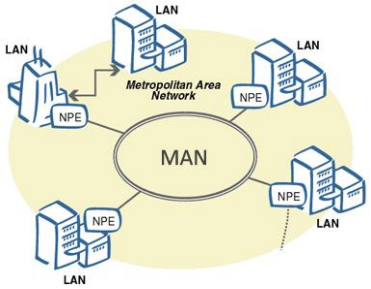
Δικτύωση Η/Υ

Κύριοι ΤΥΠΟΙ Δικτύων με βάση το ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΕΥΡΟΣ (3):

- **Τοπικό Δίκτυο (Local Area Network/LAN)**=εκτείνεται σε πολύ περιορισμένη γεωγραφικά περιοχή (π.χ. ένα κτίριο ή συγκρότημα κτιρίων και συνήθως σε έκταση μερικών εκατοντάδων μέτρων) και μπορεί να διασυνδέεται με το Διαδίκτυο (Internet).
- **Μητροπολιτικό Δίκτυο (Metropolitan Area Network/MAN)**=συνήθως συνδέει μεταξύ τους τοπικά δίκτυα υπολογιστών (LANs) χρησιμοποιώντας ένα δίκτυο κορμού (backbone) υψηλού εύρους ζώνης (όπως οι οπτικές ίνες) και παρέχει διασυνδέσεις προς δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN) ή το Διαδίκτυο (Internet) [π.χ. εγκαταστάσεις Εταιρίας εντός Νομού/κάποιων δεκάδων χιλιομέτρων το πολύ].

Δείγμα - (c) Π.Π.







ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ

Δικτύωση Η/Υ

(συνέχεια…) Κύριοι ΤΥΠΟΙ Δικτύων με βάση το ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΕΥΡΟΣ (3):

- **Δίκτυο Ευρείας Περιοχής (Wide Area Network ή WAN)**=καλύπτει μια εκτεταμένη γεωγραφικά περιοχή (π.χ. απομακρυσμένες περιοχές που βρίσκονται στο ίδιο ή και σε διαφορετικά κράτη)



Κατά συνέπεια, η ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ με βάση την «απόσταση»: LAN<MAN<WAN

Εκπαιδευτής – Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
©Παρασκευάς Γ. Παπαδόπουλος – Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, Health Informatics (MSc)
Διαδικτυακός Τόπος (website): https://www.i-t-services.gr / Email: pdesper@gmail.com



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝ ΤΑΧΕΙ



Δικτύωση Η/Υ

Πως «μιλούν» μεταξύ τους οι Η/Υ σε περιβάλλον Δικτύου;

- Μέσω του επιλεγμένου ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ **- επικρατέστερο ΣΗΜΕΡΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ το TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol=Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης/Πρωτόκολλο Διαδικτύου)**

  Ποια (ΧΟΝΤΡΙΚΑ/ΠΟΛΥ ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ) είναι η «φιλοσοφία» της IP ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΗΣΗΣ σε ένα δίκτυο Η/Υ αλλά και δικτυωμένων Συσκευών; [A.B.C.D. για το TCP/IP έκδοσης 4 = εύρος διευθυνσιοδότησης μεγέθους 32 bits]

  [«ΕΙΚΟΝΙΚΕΣ» και «ΕΠΙΣΗΜΕΣ/ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ» ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ IP]

  [IP «ΑΝΕΞΑΝΤΛΗΤΕΣ»;(TCP/IP έκδοσης 6)]

Δείγμα (C) Π.Π.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
(INTERNET=INTERnational NETwork)

Πως «λειτουργεί»;

- Μέσω του **Συστήματος Ονοματοδοσίας Διαδικτύου** [ή Συστήματος Ονομάτων Τομέων/Χώρων ή Περιοχών] (**DNS=Domain Name System**)=αποτελεί ένα **ιεραρχικό σύστημα ονοματοδοσίας για δίκτυα υπολογιστών, που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο IP**. Το σύστημα αυτό μπορεί και **αντιστοιχίζει τα <u>ΜΟΝΑΔΙΚΑ ονόματα των υπολογιστών υπηρεσίας σε ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ (κάθε φορά και παγκοσμίως) αριθμητικές διευθύνσεις (IP)</u>**.

Δείγμα - (C) Π.Π.



Ειδικά θέματα συζήτησης:

Αφορά ενδοδίκτυα (intranets) και τις συσκευές τους/έχει «νόημα» σε αυτά;

Επίσημη Αρχή Διαχείρισης ανά χώρα-Έλεγχος Ονομάτων (www.gr)-Κόστος-Καταχωρητές;



ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
(INTERNET=INTERnational NETwork)



Ποια τα ΕΥΡΕΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ στην ΠΛΟΗΓΗΣΗ μας στο ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (πρωτόκολλα του TCP/IP);

HTTP–Hyper Text Transfer Protocol/Πρωτόκολλο Μεταφοράς ΥπερΚειμένου (**ΑΝΑΣΦΑΛΕΣ**)/=φροντίζει για την επικοινωνία ανάμεσα σ' έναν Web Εξυπηρετητή/Server και έναν Web browser/φυλλομετρητή. Χρησιμοποιείται για την αποστολή των αιτήσεων (requests) από έναν Web client (browser) σ' έναν Web server καθώς και για την επιστροφή του περιεχομένου (Web content), δηλαδή των ιστοσελίδων (Web pages) από τον server πίσω στον χρήστη (client).

HTTPS– Secure HTTP /ΑΣΦΑΛΕΣ Πρωτόκολλο Μεταφοράς ΥπερΚειμένου=όπως το HTTP ΑΛΛΑ φροντίζει για την ασφαλή επικοινωνία ανάμεσα σ' έναν Web Εξυπηρετητή/Server και έναν Web browser/φυλλομετρητή. Γίνεται **ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ** (encryption) των διακινούμενων δεδομένων!



Δείγμα-(c)Π.Π.

Εκπαιδευτής – Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού – ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
©Παρασκευάς Γ. Παπαδόπουλος – Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, Health Informatics (MSc)
Διαδικτυακός Τόπος (website): https://www.i-t-services.gr / Email: pdesper@gmail.com