



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

& ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

ΔΙΚΤΥΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

**Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΟ
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΤΙΣΤΗΣ

A.M 5692

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ

ΠΑΤΡΑ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ακρωνυμια.....	4
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	5
1.1 Ιστορία της επικοινωνίας.....	5
1.2 Τα πρώτα μέσα επικοινωνίας.....	6
1.2.1 Ταχυδρομικά Περιστήρια.....	6
1.2.2 Αγγελιαφόροι (ημεροδρόμοι).....	7
1.2.3 Τυπογραφία.....	8
1.2.4 Τηλεγράφος.....	8
1.2.5 Ραδιόφωνο.....	9
1.2.6 Τηλεόραση.....	9
Κεφάλαιο 2: Ασύγχρονα και Σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας.....	11
2.1 Ασύγχρονα μέσα επικοινωνίας.....	12
2.1.1 Τύπος.....	12
2.1.2 Παγκόσμιος Ιστός.....	13
2.1.3 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο.....	15
2.2 Σύγχρονα μέσα επικοινωνίας.....	17
2.2.1 Τηλέφωνο και Κινητό Τηλέφωνο.....	18
2.2.2 Συνομιλία (Chat).....	20
2.2.2.1 Φορουμ.....	21
2.2.2.2 MSN.....	21
2.2.2.3 Facebook.....	22
2.2.2.4 Skype.....	24
2.2.2.5 Twitter.....	24
Κεφάλαιο 3: Σύγχρονες Συσκευές που βοηθούν την Επικοινωνία.....	26
3.1 Smart Phones.....	28
3.2 I-Phones.....	31
3.3 Tablets.....	32
Κεφάλαιο 4: Κίνδυνοι και Τρόποι Προστασίας της Επικοινωνίας στο Διαδίκτυο.....	34

4.1	Διαδικτυακοί κίνδυνοι	34
4.2	Κίνδυνοι από την επικοινωνία στο Διαδίκτυο και τρόποι αντιμετώπισης τους.....	34
Κεφάλαιο 5: Συζήτηση και Συμπεράσματα.....		38
Ελληνική Βιβλιογραφία		40
Ξένη Βιβλιογραφία		44
Πηγές Εικόνων		45

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

IM: Instant Messenger

IRC: Internet Relay Chat

IoT: Internet of Things

SSL: Secure Socket Layer

URL: Uniform Resource Locator

SIP: Session Initiation Protocol

OTR: Of the Record Messaging

MQTT: MQ Telemetry Transport

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol

ASCII: American Standard Code for Information Interchange

MIME: Multipurpose Internet Mail Extensions

POP: Post Office Protocol

IMAP: Internet Mail Access Protocol

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ιστορία της επικοινωνίας

Η ιστορία της επικοινωνίας ξεκινά από τα αρχαία χρόνια, όπου ο άνθρωπος προσπαθούσε να επικοινωνήσει με άλλους ανθρώπους. Με τον όρο επικοινωνία, εννοούμε την διαδικασία της ανταλλαγής πληροφορίας μεταξύ δύο ή περισσότερων μερών για τα οποία η πληροφορία έχει νόημα, οπότε αποκτά νόημα και η ανταλλαγή της ως πράξη (Βικιπαίδεια, 2016). Η επικοινωνία είναι εσωτερική ανάγκη για κάθε άνθρωπο, είναι μέρος της φύσης του, είναι αναπόσπαστο κομμάτι του είναι του εφόσον αποτελεί ίσως, το σημαντικότερο κομμάτι της κοινωνικής δραστηριότητας αλλά και της ανάγκης για επιβίωση. Μέσω της επικοινωνίας ο άνθρωπος ενημερώνεται, κοινωνικοποιείται, εξελίσσεται, μαθαίνει και εξυπηρετείται.

Για το λόγο αυτό, ο άνθρωπος πριν ακόμα ανακαλύψει τη γραφή (7000 έτη πριν) προσπαθούσε να επικοινωνήσει με κάθε δυνατό τρόπο όπως για παράδειγμα με κραυγές μιμούμενος τα ζώα ή ζωγραφίζοντας σύμβολα πάνω σε βράχους (30.000 έτη πριν) ή χρησιμοποιώντας τον καπνό και τη φωτιά. Το 1500 π.Χ έγιναν οι πρώτες προσπάθειες εγχάραξης παραστάσεων σε πέτρα με σκοπούς κυριώς θρησκευτικούς (Εικόνα 1). Στη πορεία, οι κραυγές έγιναν ήχοι, φωνητικά σύμβολα, λέξεις, γλώσσα και αργότερα πολλές γλώσσες.



(Εικόνα 1: Εγχάραξη στη πέτρα)

Στη συνέχεια ήρθε η ανάγκη και για γραπτή επικοινωνία. Ο κόσμος που επιθυμούσε να επικοινωνήσει γραπτώς έπρεπε να σκεφτεί και να εφεύρει κάποιους τρόπους. Όποτε η ανάγκη ανταλλαγής μηνυμάτων οδήγησε στα ταχυδρομικά περιστέρια και στους αγγελιοφορούς (ημεροδρόμοι). Στη πορεία των χρόνων η εξέλιξη της επιστήμης έφερε την ανακάλυψη της τυπογραφίας, του τηλεγράφου και του τηλεφώνου. Άξιζει να σημειωθεί πως και τα μέσα μαζικής μεταφοράς τα οποία ανακαλύφθηκαν, άμαξες, πλοία, τρένα βοήθησαν τόσο στην άμεση επικοινωνία των ανθρώπων οι οποίοι ήταν μακριά ο ένας από τον άλλο αλλά και στη μεταφορά της αλληλογραφίας. Στη πορεία των χρόνων, ανακαλύφθηκε το ραδιόφωνο (Γουλιέλμος Μαρκόνι, 1895) καθώς επίσης και η τηλεόραση (Τζον Λόγκι Μπερντ, 1888-1946). Όλα τα παραπάνω θα αναφερθούν εκτενέστερα στην επόμενη ενότητα (1.2 Τα πρώτα μέσα επικοινωνίας).

Οι πιο πρόσφατες ανακαλύψεις που αφορούν την επικοινωνία είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, το κινητό τηλέφωνο και φυσικά το διαδίκτυο. Το διαδίκτυο αποτελεί μία πολύ σπουδαία και σημαντική ανακάλυψη του σύγχρονου ανθρώπου και για το λόγο αυτό πολλές μελέτες γίνονται γύρω από αυτό. Στην εργασία αυτή θα αναφερθώ στην Ιστορική Εξέλιξη της Επικοινωνίας μέσα από το Διαδίκτυο, πως ξεκίνησε, πως διαμορφώθηκε, πως είναι τη παρούσα στιγμή αλλά και τι προβλέπεται για την εξέλιξη της στο μέλλον.

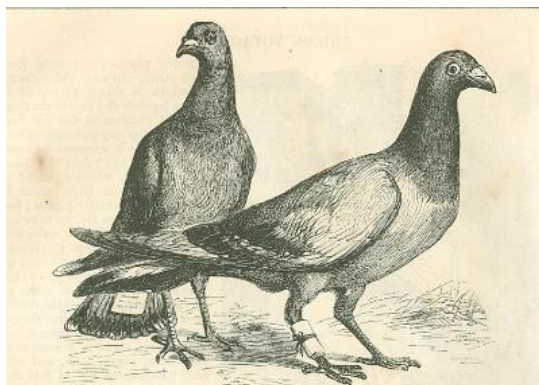
1.2 Τα πρώτα μέσα επικοινωνίας

Στην ενότητα αυτή θα αναφερθώ στα βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά των πρώτων μέσων επικοινωνίας με τη σειρά που έχουν αναφερθεί στη προηγούμενη ενότητα: ταχυδρομικά περιστέρια, αγγελιαφόροι (ημεροδρόμοι), τυπογραφία, τηλεγράφος, ραδιόφωνο και τηλεόραση.

1.2.1 Ταχυδρομικά Περιστέρια

Η χρήση των ταχυδρομικών περιστεριών είναι γνωστή από την αρχαιότητα και συνεχίστηκε μέχρι τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Αναφέρεται ότι οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι τα χρησιμοποιούσαν και για στρατιωτικούς σκοπούς (Βικιπαίδεια, 2016) ενώ ακόμα και σήμερα ο στρατός των ΗΠΑ και του Καναδά διατηρεί ταχυδρομικά περιστέρια για περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα ταχυδρομικά περιστέρια ήταν συνήθως μεγαλώσομα και δυνατά για να διανύουν μακρινές αποστάσεις μεταφέροντας γράμματα αλλά και μικρά δέματα δεμένα σε μικρή θήκη πάνω τους (Εικόνα 2). Η σημαντικότερη ικανότητά τους, είναι ότι μπορούν με άνεση να ξαναβρίσκουν τη φωλιά τους ακόμα και μετά από μακρινές αποστάσεις αλλά και όταν η φωλιά τους είναι μετακινούμενη, π.χ ένα πλοίο.



(Εικόνα 2: Ταχυδρομικά Περιστερία της Αρχαιότητας, Πηγή: <http://taxydromeio.gr/pigeons-ancient-times/>)

1.2.2 Αγγελιαφόροι (ημεροδρόμοι)

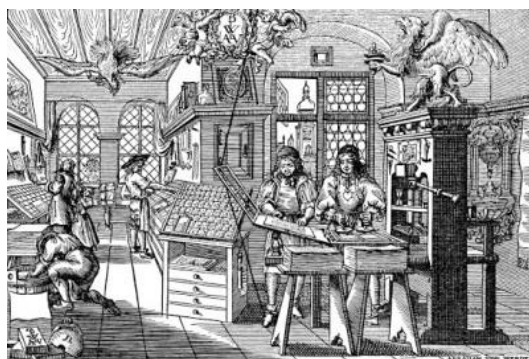
Οι άρχαιοι Έλληνες για την ανταλλαγή των μνημάτων τους χρησιμοποιούσαν ως μέσο τους ημεροδρόμους (Εικόνα 3). Ήταν άνθρωποι εμπιστοσύνης οι οποίοι είχαν αποκτήσει σεβασμό και κοινωνική καταξίωση (http://www.visaltis.net/2012/01/blog-post_5681.html) με μεγάλες ικανότητες φυσικά στο τρέξιμο. Πιο γνωστός ημεροδρόμος έχει μείνει στην ιστορία ο Φειδιππίδης ο οποίος μετέφερε στους Έλληνες το μήνυμα της νίκης ενάντια στους Πέρσες, ιδρύοντας χωρίς να το γνωρίζει, το αγώνισμα του Μαραθώνιου. Στη πορεία δημιουργήθηκαν σταθμοί όπου οι αγγελιαφοροί ξεκουράζονταν και άλλαζαν τα άλογά τους.



(Εικόνα 3: Ημεροδρόμος στην Αρχαία Ελλάδα, Πηγή: http://sofissecrets1.blogspot.gr/2016/09/blog-post_54.html)

1.2.3 Τυπογραφία

Η αποτύπωση του γραπτού λόγου και των εικόνων σε χαρτί ή σε άλλο υλικό (Βικιπαίδεια, 2016) είναι μία πολύ παλιά τέχνη. Άπο την αρχαιότητα, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν τις σφραγίδες αλλά και ξύλινες και λίθινες πλάκες για την αναπαραγωγή κειμένων. Αυτό που όμως χαρακτηρίζει τη τυπογραφία είναι η επινόηση κινητών τυπογραφικών στοιχείων, γι' αυτό και εφευρετής της τυπογραφίας θεωρείται ο Γουτεμβέργιος όπου τον 15^ο αιώνα εφεύρεσε το επίπεδο πιεστήριο (Εικόνα 4). Η τυπογραφία εξαπλώθηκε γρήγορα σε όλη την Ευρώπη όπου ο γραπτός λόγος μπορούσε να διατηρηθεί και να κυκλοφορήσει σε πολλά αντίτυπα κάτι το οποίο άνοιξε μία νέα εποχή.



(Εικόνα 4: Το πρώτο επίπεδο πιεστήριο (Γουτεμβέργιος), Πηγή: <https://pneumatiko.wordpress.com>)

1.2.4 Τηλεγράφος

Ο τηλεγράφο, δηλαδή μια μηχανή η οποία μπορούσε να μεταδώσει συνδυασμούς κωδικοποιημένων λέξεων και γραμμάτων μέσω ηλεκτρικών παλμών κατά μήκος των καλωδίων, εφευρέθηκε από τον Samuel Morse το 1844 (Εικόνα 5). Επινόησε ένα αλφάβητο που αποτελείται από ρεύμα μικρής και μεγάλης διάρκειας, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως στιγμές και γραμμές ή παύλες, όπου ο συνδυασμός τους δίνει όλο το αλφάβητο και τους αριθμούς 0-9 (Βικιπαίδεια, 2016).



(Εικόνα 5: Τηλεγράφος από τον Samuel Morse, Πηγή: <https://gr.dreamstime.com>)

1.2.5 Ραδιόφωνο

Η αρχή του ραδιοφώνου θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η συνέχεια της τηλεγραφίας. Ανακαλύφθηκε από τον Γουλιέλμο Μαρκόνι το 1895 και αφορά τη μετάδοση ηχητικών ή τηλεγραφικών σημάτων σε μεγάλες αποστάσεις, χωρίς να μεσολαβεί κάποιος μεταλλικός αγωγός εφόσον χρησιμοποιούνται ηλεκτρομαγνητικά κύματα μεγάλου σχετικού μήκους. Τα κύματα αυτά αποκωδικοποιούνται από τη συσκευή και μετατρέπονται σε ηλεκτρικό ρεύμα και στη συνέχεια σε ήχο, όπου είναι και το τελικό αποτέλεσμα. Στην Ελλάδα η προσπάθεια εγκατάστασης ραδιοφωνικού πομπού ξεκίνησε το 1923 και το 1928 εξέπεμψε ο πρώτος ραδιοφωνικός σταθμός.

Το ραδιόφωνο αποτελεί σημαντικό παράγοντα μουσικής διασκέδασης αλλά και ενημέρωσης σε οποιαδήποτε ώρα και στιγμή.



(Εικόνα 6: Το πρώτο ραδιόφωνο, Πηγή: <http://tvxs.gr/news/taksidia-sto-xrono/mnimes-radiofonoy-toy-giorgoy-goysia>)

1.2.6 Τηλεόραση

Ο Τζον Λόγκι Μπερντ παρουσίασε το 1946 μια μηχανική τηλεοπτική συσκευή όπου εμφάνισε αληθινά πρόσωπα με ολοκληρωμένες διαβαθμίσεις φωτός και σκίασης και όχι απλά περιγραμμάτα ή φιγούρες. Η τηλεόραση στην Ελλάδα λειτούργησε για πρώτη φορά το 1960. Η τηλεόραση αποτελεί αποτέλεσμα συνδυασμού πολλών ανακαλύψεων όπως το φως, ο ηλεκτρισμός, η λάμπα, η προβολή αλλά και η κίνηση των εικόνων.

Ξεκίνησε να λειτουργεί με ασπρόμαυρο σήμα, στη συνέχεια με έγχρωμο και πλέον με ψηφιακό ένω από τη μέρα της ανακάλυψης της έχουν αλλάξει πολλά πράγματα όπως το σχήμα, το μέγεθος, τη τεχνολογία και τις παροχές τις γενικά (Εικόνα 7). Στις μέρες μας αποτελεί το δημοφιλέστερο Μέσο Μαζικής Επικοινωνίας και είναι η ανακάλυψη που όσα χρόνια και να περάσουν θα είναι μέρος της καθημερινότητας μας.



(Εικόνα 7: Η εξέλιξη της τηλεόρασης)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Από τη δεκαετία του 1970, άρχισε η διάδοση της χρήσης των υπολογιστών με την οποία γίνεται εντονότερη η ανάγκη ανταλλαγής δεδομένων. Οι πρώτοι υπολογιστές χρησιμοποίησαν αρχικά το τηλεφωνικό δίκτυο όπου υπήρχε ήδη προκειμένου να καλύψουν τις πρώτες ανάγκες για επικοινωνία.

Το πρώτο δίκτυο ευρείας περιοχής για ανταλλαγή πληροφοριών υλοποιήθηκε το 1969 από τις Αμερικάνικες στρατιωτικές βάσεις ενώ στη δεκαετία του 1980 αρχίζουν να εμφανίζονται τα πρώτα δημόσια δίκτυα δεδομένων τα οποία ήταν πολύ χρήσιμα για ιδιώτες, επιχειρήσεις αλλά και δημόσιους οργανισμούς. Στη δεκαετία του 1990, τέθηκε το θέμα ενοποίησης των νέων δικτύων και αυτών που ήδη υπάρχουν σε ένα ενιαίο (ISDN, ATM) τα οποία παρέχουν τη δυνατότητα της ενοποιημένης και ομοιόμορφης διαχείρισης διαφορετικού είδους δεδομένων όπως η φωνή, το κείμενο, την εικόνα, τα ψηφιακά δεδομένα με μία μόνο σύνδεση.

Στην εποχή μας, το δίκτυο αποτελεί ισχυρό μέσο επικοινωνίας καθώς χρησιμοποιείται στη καθημερινή ζωή και γνωρίζει ταχύτατη ανάπτυξη.

Τα μέσα επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται και είναι εύρεως διαδεδομένα σήμερα μπορούν να χαρακτηριστούν με δύο τρόπους : είτε ως Ασύγχρονα είτε ως Σύγχρονα.

Όταν λέμε Ασύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας (2.1) εννοούμε τα μέσα όπου η επικοινωνία πραγματοποιείται σε οποιοδήποτε χρόνο, δεν υπάρχει συγκεκριμένο πρότυπο επικοινωνίας και η ανταλλαγή μηνυμάτων προσφέρεται χωρίς χρονικούς περιορισμούς, όπως για παράδειγμα ο Τύπος, ο Παγκόσμιος Ιστός, η Συζήτηση και το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο στα οποία η πληροφορία τους μεταδίδεται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές για κάθε διακριτό χρήστη. Τα Ασύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας είναι πολύ διαδεδομένα καθώς υποστηρίζουν μεγάλες ομάδες κόσμου, είναι ευέλικτα στη χρήση του χρόνου εφόσον υπάρχει αρκετός χρόνος για σκέψη όμως η επικοινωνία μπορεί να είναι αργή και δυσκίνητη.

Όσο αφορά τα Σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας (2.2) αναφερόμαστε στα μέσα όπου η επικοινωνία πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο με χρήση εικόνας, ήχου ή και συνδιασμός αυτών, έτσι η επικοινωνία ανεξάρτητου χρόνου είναι εύκολη. Σύγχρονα μέσα επικοινωνίας είναι το τηλέφωνο και το κινητό τηλέφωνο άλλα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως MSN, Facebook, Skype και Twitter. Όποτε αυτά τα μέσα ενσωματώνουν πολλές μορφές επικοινωνίας όπως η συνομιλία, η τηλεδιάσκεψη και οι ροές. Με αυτό το

τρόπο παρέχουν ζωντανή επικοινωνία, άμεσες απαντήσεις, αίσθηση κοινού και αντίκτυπου και έχουν το σημαντικό πλεονέκτημα ότι είναι συνήθως δωρεάν ή με μικρό κόστος επικοινωνίας. Όμως σε αντίθεση με τα Ασύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας δεν επεκτείνονται σε μεγάλες ομάδες και δεν παρέχουν ευελιξία στη χρήση του χρόνου.

2.1 Ασύγχρονα μέσα επικοινωνίας

2.1.1 Τύπος

Σημείο αναφοράς του τύπου είναι φυσικά η ανακάλυψη της τυπογραφίας, γεγονός που προξένησε τη ραγδαία μεταβολή που ακολούθησε τα επόμενα χρόνια. Τον Τύπο συνθέτουν τρία βασικά στοιχεία : το προϊόν το οποίο μπορεί να είναι χαρτί, δέρμα, πλαστικό, ξύλο κτλ, η προέλευση του Τύπου από μέσο μαζικής παραγωγής το οποίο είναι ικανό για παραγωγή μεγάλου αριθμού όμοιων αντίτυπων και να περιλαμβάνει αντικειμενικά ή υποκειμενικά μήνυμα του οποίου επιδιώκεται η διάδοση.

Ο Ελληνικός Τύπος ξεκίνησε περίπου το 1784 και έχει μία συνεχή ανοδική πορεία η οποία φτάνει έως σήμερα. Αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για την ελληνική ιστορία καθώς είναι τεκμήριο της προόδου και της ωριμότητας της ελληνικής κοινωνίας.

Στις μέρες μας, ο Τύπος διαχωρίζεται σε παραδοσιακό (Εφημερίδες, Περιοδικά) και σε ηλεκτρονικό (Τηλεόραση, Ιστοσελίδες – Διαδίκτυο) (Εικόνα 8). Ο παραδοσιακός Τύπος χρησιμοποιεί μόνο δύο μέσα μετάδοσης της πληροφορίας, το κείμενο και την εικόνα, ενώ ο ηλεκτρονικός Τύπος χρησιμοποιεί όλα τα μέσα μετάδοσης της πληροφορίας (πολυμέσα): κείμενο, εικόνα, κάμερα και μικρόφωνο. Αναφερόμενοι στη κάμερα και το μικρόφωνο εννοούμε τα διάδορα βίντεο που μας ενημερώνουν και υπάρχουν ελεύθερα στο διαδίκτυο.



(Εικόνα 8: Εφημερίδες - Παραδοσιακός Τύπος, Ηλεκτρονικές εφημερίδες - Ηλεκτρονικός Τύπος)

Ο Παραδοσιακός τύπος σε σχέση με τον Ηλεκτρονικό παρουσιάζουν αρκετές διαφορές. Ο Ηλεκτρονικός Τύπος έχει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι εφόσον χρησιμοποιεί εικόνες και βίντεο παρουσιάζουν τα δεδομένα παραστατικότερα κάτι το οποίο είναι πιο άμεσο από τον χρήστη. Επίσης υπάρχει μια συνεχής επικοινωνία 24 ώρες το 24 ώρο κάτι το οποίο δεν ισχύει στη περίπτωση του Παραδοσιακού τύπου όπου η ενημέρωση αφορά συγκεκριμένες μέρες και ώρες. Για τους λόγους αυτούς, ο Παραδοσιακός Τύπος παρουσιάζει μια σταδιακή πτώση ως προς την επιλογή του κόσμου ο οποίος δείχνει να χρησιμοποιεί ολοένα και πιο πολύ τον Ηλεκτρονικό Τύπο.

2.1.2 Παγκόσμιος Ιστός

Παγκόσμιος ιστός ή όπως είναι εύρεως γνωστό, World Wide Web (www), είναι ένα κατακεκομημένο σύστημα υπερμέσων με μεγάλη ποικιλία τεχνολογιών που επιτρέπει στους χρήστες του Διαδικτύου να αναζητήσουν πληροφορίες (http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diktia/8.html) μεταβαίνοντας από το ένα έγγραφο στο άλλο (Βικιπαίδεια, 2016). Ο Παγκόσμιος Ιστός έχει δημιουργηθεί μετά από το διαδίκτυο και συγκεκριμένα το 1969, από τον Τιμ Μπέρνερς σε μία προσπάθεια του να βρεί ένα τρόπο να αρχειοθετεί τις επιστημονικές μελέτες των συνεργατών του στο CERN (Κέντρο Φυσικής Υψηλής Ενέργειας) όπου και ήταν μέλος. Η επιτυχία ήταν τεράστια και για το λόγο αυτό ενσωματώθηκε πολύ γρήγορα στις υπηρεσίες του Διαδικτύου γνωρίζοντας μεγάλη απήχηση χάρη στον απλό και προσιτό τρόπο περιήγησης και αναζήτησης πληροφοριών.

Ουσιαστικά προέρχεται για μία εφαρμογή χρήστη-εξυπηρετητή : πρόκειται για ένα εξυπηρετητή που προσφέρει τη πληροφορία και ένα κατάλληλο πρόγραμμα από τη πλευρά του χρήστη που του το εμφανίζει στην οθόνη του σε μορφή ιστοσελίδων με εικόνες, ήχο, κάμερα και μικρόφωνο ενώ το πρόγραμμα που τις εμφανίζει στην οθόνη και επιτρέπει τη μετάβαση μέσω συνδέσμων σε ιστοσελίδες του ίδιου ή άλλου εξηπηρετητή λέγεται φυλλομετρητής (browser) (Εικόνα 9).



(Εικόνα 9: Μορφή παγκόσμιου ιστού, Πηγή:

http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSB100/534/3531,14509/index4_2.html)

Ο παγκόσμιος ιστός υποστηρίζεται από το πρωτόκολλο HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) το οποίο καθορίζει την επικοινωνία του φυλλομετρητή (browser) με τον εξυπηρετητή (server). Όταν ξεκίνησε ο Παγκόσμιος Ιστός, το πρωτόκολλο αυτό δεν μεταφέρει καμία πληροφορία στον χρήστη και η μόνη εργασία που έκανε ήταν η ζήτηση από τον εξυπηρετητή μιας σελίδας κειμένου σε αντίθεση με σήμερα όπου οι εργασίες που κάνουν αφορούν τόσο σελίδες κειμένου αλλά και εικόνων και ήχου. Το πρωτόκολλο αυτό είναι καθιερωμένο και διαδεδομένο σε σημείο που όλοι οι φυλλομετρητές το θεωρούν πλέον δεδομένο εφόσον μέσω αυτού είναι δυνατή η πρόσβαση σε οποιαδήποτε πληροφορία ανεξάρτητα από το αν είναι προετομασμένη ειδικά για αυτόν ή για κάποια άλλη πληροφορία. Αυτό επιτυγχάνεται με την έννοια του υπερσυνδέσμου URL (Uniform Resource Locator). Ο υπερσύνδεσμος αυτός είναι ένα σύστημα απόδοσης διευθύνσεων για κάθε διαθέσιμο πόρο που υπάρχει στο Παγκόσμιο Ιστό και αποτελείται από το πρωτόκολλο με το οποίο είναι δυνατή η πρόσβαση στην πληροφορία. Συγκεκριμένα όταν ο χρήστης πληκτρολογήσει ένα υπερσύνδεσμο URL αυτόματα «χτίζει» μία αίτηση του πρωτοκόλλου HTTP η οποία στέλνεται στην IP address (Internet Protocol Address) που υποδεικνύεται από το URL (Εικόνα 10). Όταν λέμε IP address (Internet Protocol Address) εννοούμε μία αριθμητική διεύθυνση που είναι μοναδική για τη συγκεκριμένη συσκευή στο συγκεκριμένο δίκτυο. Χρησιμοποιείται από συσκευές για τη μεταξή τους αναγνώριση και συνεννόηση σε ένα δίκτυο υπολογιστών. Οπότε τελικά ο εξυπηρετητής λαμβάνει την αίτηση και στέλνει πίσω στο χρήστη το ζητούμενο αρχείο (ή αρχεία) τα οποία αναφέρονται στην αίτηση αυτή.



(Εικόνα 10: URL (Uniform Resource Locator), Πηγή:

<https://www.wolfram.com/mathematica/new-in-10/url-manipulation/>)

Στις μέρες μας, υπάρχει η άποψη από πολύ κόσμο πως ο παγκόσμιος ιστός είναι το ισχυρότερο μέσο μαζικής ενημέρωσης. Κάτι τέτοιο δεν έχει αποδειχθεί ακόμα με στοιχεία

όμως το μόνο που είναι σίγουρο είναι πως η διαδικτυακή επικοινωνία και ενημέρωση κατακτά με γρήγορα αυξανόμενους ρυθμούς ολοένα και πιο διεκρινόμενο πεδίο.

2.1.3 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο δεν είναι τίποτα παραπάνω από μία μορφή ταχυδρομείου, με το οποίο μπορούμε να στείλουμε μηνύματα ή δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή. Είναι γνωστό στο κόσμο με τον όρο e-mail στα αγγλικά. Το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο όπως και ο Παγκόσμιος Ιστός προουπήρχε της δημιουργίας του Διαδικτύου. Συγκεκριμένα ιδέες για μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου προτάθηκαν απο το 1973 ενώ η τελική δημιουργία των σημερινών υπηρεσιών του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου πραγματοποιήθηκε το 1980 με τη δημιουργία και του Διαδικτύου.

Ένα ηλεκτρονικό μήνυμα έχει τη δυνατότητα να περιλαμβάνει εκτός φυσικά από το κείμενο και εικόνες, ήχους, κινούμενες εικόνες, βίντεο, εφαρμογές και επισυναπτόμενα αρχεία. Για να μπορέσουμε να διαβάσουμε και να στείλουμε όμως τα ηλεκτρονικά μηνύματα τα οποία περιλαμβάνουν όλα τα παραπάνω χρησιμοποιούμε ειδικά προγράμματα με τα οποία αρχειοθετούνται όλα τα μηνύματα που έχουμε παραλάβει καθώς και αυτά που στέλνουμε. Τέτοια προγράμματα είναι τα Hotmail το οποίο ανήκει στην εταιρεία Microsoft, το Gmail το οποίο ανήκει στην εταιρεία Google, το Yahoo το οποίο ανήκει στην εταιρεία Yahoo και διάφορα άλλα (Εικόνα 11).



(Εικόνα 11: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο Yahoo, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο Google, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο Microsoft, Πηγή: <http://hubpages.com/technology/Which-is-the-best-free-email-service-you-think-Gmail-Hotmail-Yahoo-mail>)

Για τη μεταφορά των μηνυμάτων του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έχει καθιερωθεί η χρήση του πρωτοκόλλου SMTP(Simple Mail Transfer Protocol). Το πρωτόκολλο αυτό είναι ένα πρωτόκολλο χαρακτήρων ASCII (American Standard Code for Information Interchange) των 7bit, δηλαδή η αριθμητική αναπαράσταση ενός χαρακτήρα εφόσον οι υπολογιστές μπορούν να καταλάβουν μόνο αριθμούς.

Όμως, με το περασμα του χρόνου, η επιλογή αυτη δεν ηταν ικανοποιητική γιατι τα μηνύματα αρχισαν να μην αφορούν μονο από απλό κείμενο αλλά και καθε είδους πολύμεσα(βίντεο, εικόνες), όπως έχω αναφέρει και πιο πάνω, καθώς επίσης και ότι τα μηνύματα μπορεί να είναι γραμμένα σε γλώσσες που δεν χρησιμοποιούν μόνο λατινικούς χαρακτήρες ή ακομα και γλώσσες που δεν χρησιμοποιούν καθόλου αλφάβητο αλλά σύμβολα όπως για παράδειγμα τα αραβικά ή τα κινέζικα. Συνεπώς για τους λόγους αυτούς, προτάθηκε ενα νέο πρώτοκολλο, το MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) του οποίου η βασική ιδέα ήταν η συνέχεια της δομής του σώματος των μηνυματων όπως υφίστανται, αλλά και η προσθήκη δομής σε αυτην καθως και η παροχή κανόνων για την κωδικοποίηση μη ASCII χαρακτήρων.

Εκτός από τα πρωτόκολλα μεταφοράς του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου υπάρχουν και πρωτόκολλα πρόσβασης στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Στη κατηγορία αυτή, δύο πιο δημοφιλή και ευρέως χρησιμοποιημένα είναι το πρωτόκολλο *POP3* και το πρωτόκολλο *IMAP*.

Ξεκινώντας, το πρώτο πρωτόκολλο POP3 (Post Office Protocol) είναι ενα απλο πρωτόκολλο μεταφοράς, με περιορισμενες δυνατότητες. Το πρωτόκολλο αυτό αποτελείται από τρεις φάσεις: τη πιστοποίηση, τη συναλλαγή και την ενημέρωση. Στη φάση της πιστοποίησης, ο χρήστης στέλνει ένα όνομα χρήστη (username) και ένα κωδικό (password) στον εξυπηρετητή με σκοπό τη πιστοποίηση του χρηστή. Αν ο κωδικός δεν αντιστοιχεί σε κάποιο υπαρκτό όνομα χρήστη τότε ο εξυπηρετητής αποκρίνεται με ένα μήνυμα ERR διαφορετικά αποκρίνεται με ένα μήνυμα OK. Προχωρώντας στη φάση της συναλλαγής ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα μηνύματα που θέλει να διαγράψει. Ο χρήστης δίνει εντολές στις οποίες ο εξυπηρετητής στέλνει αποκρίσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται με δύο τρόπους: 1) OK απόκριση για να δηλώσει ο εξυπηρετητής ότι η προηγούμενη εντολή ήταν έγκυρη και 2) ERR για να δηλωθεί ότι η προηγούμενη εντολή είχε κάποιο λάθος. Στη φάση αυτή ο χρήστης είτε κατεβάζει και διαγράφει το μήνυμα ή το κατεβάζει και το διατηρεί. Στη πρώτη περίπτωση ο χρήστης δε μπορεί να διαβάσει τα ηλεκτρονικά του μηνύματα από διαφορετικές συσκευές αφού μετά την πρώτη ανάκτηση τα μηνύματα διαγράφονται ενώ στη δεύτερη περίπτωση τα μηνύματα διατηρούνται και μετά την ανάγνωση τους. Τέλος στη φάση της ενημέρωσης ο χρήστης δίνει την εντολή για αποσύνδεση και συνεπώς το τερματισμό του πρωτοκόλλου με τη διαγραφή των μηνυμάτων τα οποία έχουν επιλεγεί.

Όσο αφορά το πρωτόκολλο IMAP (Internet Mail Access Protocol) συνδιάζει δυνατότητες του POP3 και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μεσω του διαδικτύου,αφου επιτρέπει και την διαμόρφωση του τρόπου αποθήκευσης μηνυμάτων στον χρηστή. Συγκεκριμένα, το

πρωτόκολλο IMAP προσφέρει τη δυνατότητα οργάνωσης των μηνυμάτων γραμματοκιβώτιο (mailbox) είτε αυτό αφορά την ομαδοποίηση τους σε καταλόγους είτε τη μετακίνησή τους. Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η δυνατότητα λήψης ενός μόνο τμήματος κάποιου μηνύματος το οποίο περιέχει πολλά τμήματα. Το πρωτόκολλο IMAP αποτελείται επίσης όπως και το πρωτόκολλο POP3 από τρεις φάσεις: την εγκατάσταση της σύνδεσης μεταξύ του χρήστη και του εξυπηρετητή, τη χειραψία και τις συναλλαγές μεταξύ χρήστη και εξυπηρετητή. Σε αυτό το πρωτόκολλο ο εξυπηρετητής βρίσκεται σε κατάσταση μη πιστοποίησης κατά την ενάρξη όπου ζητείται από τον χρήστη ένα όνομα χρήστη και ένας κωδικός και σε κατάσταση πιστοποίησης όταν ζητείται από το χρήστη η επιλογή ενός καταλόγου πριν από τις εντολές που έχουν σχέση με τα μηνύματα. Στην συνέχεια ο εξυπηρετητής βρίσκεται στη κατάσταση επιλογής όπου ο χρήστης μπορεί να δώσει εντολές που έχουν σχέση με μηνύματα και τέλος βρίσκεται στη κατάσταση εξόδου κατά το τερματισμό.

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έχει το πολύ μεγάλο πλεονέκτημα ότι ένα μήνυμα μπορεί να μεταδοθεί σε λίγα λεπτά από το ένα μέρος της γής στο άλλο μεταφέροντας όπως έχω αναφέρει κείμενο, εικόνα, ήχο, βίντεο και πολλά άλλα χωρίς να στοιχίζει εφόσον η χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι δωρεάν, δεδομένου ότι είμαστε συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Παρ'όλα αυτά, δε χρειαζόμαστε να είμαστε συνέχεια συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο για να πάρουμε τα μηνύματα μας εφόσον αυτά αποθηκεύονται στο λογαριασμός μας και μπορούμε να τα διαβάσουμε όποτε συνδεθούμε στο διαδίκτυο.

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρήζει πολύ μεγάλης ανταπόκρισης στις μέρες μας από εκατομμύρια άτομα κάθε ηλικίας και εθνικότητας. Η χρήση του είναι πλέον τεράστια εφόσον ένα πολύ μεγάλο ποσοστό του κόσμου ξέρει και μπορεί να χειρίζεται τις υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

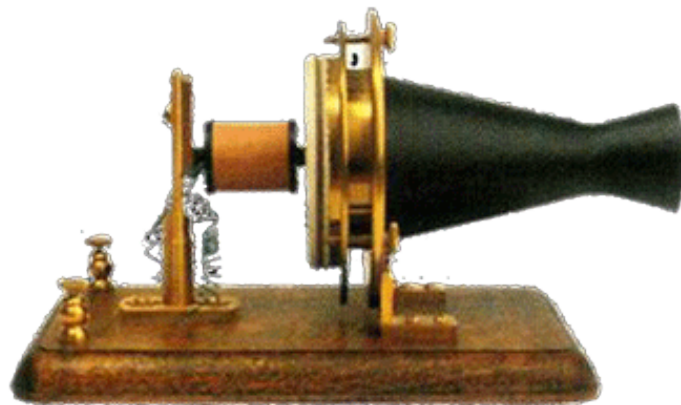
2.2 Σύγχρονα μέσα επικοινωνίας

Τα Σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας αφορούν τη συνομιλία σε πραγματικό χρόνο και χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τα εκτός και τα εντός διαδικτύου. Στα εκτός διαδικτύου συμπεριλαμβάνονται το τηλέφωνο και το κινητό τηλέφωνο ενώ στα εντός διαδικτύου περιλαμβάνονται η συνομιλία στο διαδίκτυο (chat) και ειδικότερα οι υπηρεσίες MSN, Facebook, Skype και Twitter. Αναφέρομαι ενδεικτικά σε αυτά, τα οποία είναι τα πιο δημοφιλή, γιατί υπάρχουν πολλές υπηρεσίες ζωντανής συνομιλίας μέσω διαδικτύου.

2.2.1 Τηλέφωνο και Κινητό Τηλέφωνο

Το τηλέφωνο είναι το πιο δυνατό παράδειγμα των σύγχρονων μέσων επικοινωνίας. Είναι ένα όργανο επικοινωνίας που είχε ως σκοπό να διαβασεί την ομιλία αλλά και άλλους ήχους και να τους αναπαράγει με τη βοήθεια της ηλεκτρικής ενέργειας και ανακαλύφθηκε το 1876 από τον Αλεξάντερ Γκρανχάμ Μπελ (Εικόνα 12).

Ουσιαστικά το τηλέφωνο αποτελείται από τον πομπό και τον δέκτη οι οποίοι βρίσκονται στο ακουστικό και συνδέεται με καλώδιο με το τηλεφωνικό κέντρο. Συγκεκριμένα, ο πομπός έχει μέσα σε ένα σωλήνα μια μεταλλική πλάκα μπροστά σε ηλεκτρομαγνήτη, στην οποία μόλις ακουστεί η φωνή μας αρχίζει να κάνει ισχυρές παλμικές κινήσεις ή αδύνατες ανάλογα με τον τόνο της φωνής όπου με τη βοήθεια του ηλεκτρικού ρεύματος τα ηχητικά κύματα περνούν από το καλώδιο και φτάνουν στο δέκτη όπου έχει επίσης ηλεκτρομαγνήτη που αντιδρά όπως και του πομπού. Έτσι η ομιλία και ο ήχος ξανακούγεται στο ακουστικό.



(Εικόνα 12: Το πρώτο τηλέφωνο από τον Αλεξάντερ Γκρανχάμ Μπελ, Πηγή: <http://www.metaximasotelamias.gr/index.php/artheta/189-ekseliksi-ton-tilepikoinonionstin-arxaiotita>)

Από την μέρα της ανακάλυψης του το τηλέφωνο παρουσίασε μια ραγδαία ανάπτυξη αλλά και απήχηση από τον κόσμο. Για το λόγο αυτό υπήρχε και υπάρχει ακόμα μια συνεχής προσπάθεια για την εξέλιξη του. Έτσι, μετά από πολλές προσπάθειες το 1973 κατασκευάστηκε το πρώτο κινητό τηλέφωνο (Εικόνα 13) από τον Martin Cooper της εταιρείας Motorola με τη στήριξη του John F. Mitchell της ίδιας εταιρείας. Το συγκεκριμένο κινητό τηλέφωνο ήταν πολύ μεγάλο σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα όμως η ιδέα της μαζικής παραγωγής οδήγησε στη βελτίωση του τόσο στο μέγεθος όσο και στις λειτουργίες του. Όποτε, μετά από πολλές προσπάθειες βελτίωσης έχουμε πια σήμερα τις εύχρηστες και απαραίτητες συσκευές σε όλους μας (Εικόνα 14).



(Εικόνα 13: Το πρώτο κινητό τηλέφωνο από τον Martin Cooper, Πηγή: <http://www.lifo.gr/guests/viral/35485>)



(Εικόνα 14: Σύγχρονα σταθερά τηλέφωνα, Πηγή: http://www.akoh.gr/stathera_thlefwna_c-70870.aspx?OrderBy=4&Direction=2)

Η ανακάλυψη τόσο του τηλεφώνου όσο και του κινητού τηλεφώνου ήταν καθοριστική στην ανθρώπινη καθημερινότητα. Το τηλέφωνο και ειδικότερα το κινητό τηλέφωνο είναι χρήσιμο καταρχήν για την επικοινωνία καθώς και σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης είναι το πλέον άμεσο μέσο για να ζητήσουμε βοήθεια. Στη σύγχρονη εποχή όμως τα κινητά τηλέφωνα δεν χρησιμεύουν μόνο για τηλεφωνικές κλήσεις αλλά στέλνουν και μηνύματα, αναπαράγουν βίντεο, τραγούδια, βιντεοκλήσεις.

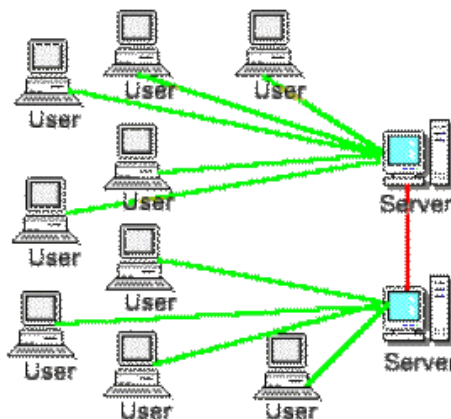
Έτσι το τηλέφωνο και ειδικότερα το κινητό τηλέφωνο αποτελούν απαραίτητη συσκευή για κάθε νοικοκυριό αλλά και για κάθε άτομο ξεχωριστά.

2.2.2 Συνομιλία (Chat)

Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζεται ένας τρόπος άμεσης επικοινωνίας ενός συνόλου ανθρώπων σε πραγματικό χρόνο μετάδοσης των μηνυμάτων από τον αποστολέα στο δέκτη. Τα μηνύματα αυτά μπορεί να είναι με τη βοήθεια κειμένου, εικόνας ή και με τη χρήση μικροφώνου και κάμερας για ζωντανή συνομιλία. Με αυτό το τρόπο, δημιουργείται ένα αίσθημα παρόμοιο με τη προφορική συνομιλία. Η συνομιλία μέσω διαδικτύου μπορεί να είναι από έναν αποστολέα σε ένα δέκτη (point-to-point) αλλά και από έναν αποστολέα σε πολλούς δέκτες (πολλαπλή επικοινωνία).

Η συνομιλία στο διαδίκτυο χρησιμοποιεί εργαλεία όπως το IRC (Internet Relay Chat) και το Instant Messenger (IM).

Το IRC δημιουργήθηκε το 1988 με σκοπό να υπάρχει μια καλύτερη επικοινωνία των ατόμων και η επικοινωνία μέσω του IRC γίνεται με ένα απλό κείμενο (plaintext). Το IRC το απαρτίζουν διάφορα κανάλια παρ'όλα αυτά μπορεί να πραγματοποιηθεί συνομιλία και ανάμεσα σε δύο μόνο άτομα όπως έχω αναφέρει και πιο πάνω. Το πρωτόκολλο IRC (Εικόνα 15) ορίζει τους κανόνες με τους οποίους γίνεται η επικοινωνία πραγματικού χρόνου μέσω μηνυμάτων και χρησιμοποιείται κυρίως για της υπηρεσίες συζήτησης μέσω διαδικτύου από ένα άτομο σε ένα άλλο και των ομαδικών συζητήσεων. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συνδεονται σε ένα από τους εξυπηρετητές του δικτύου και να συμμετάσχουν στα υπάρχοντα κανάλια συζήτησης, να μιλήσουν κατευθείαν σε συγκεκριμένο χρήστη, ή ακόμα και να δημιουργήσουν τα δικά τους κανάλια. Αν και το IRC είναι αρκετά παλιό σαν ιδέα, συνεχίζει να είναι ιδιαίτερα δημοφιλές για την ομαδική επικοινωνία μεταξύ χρηστών και κατά συνέπεια χρησιμοποιείται από τους χρήστες. Ένα τρανταχτό παράδειγμα είναι η περίπτωση DALnet η οποία έχει στο ενεργητικό της 30000 άτομα ταυτόχρονα συνδεδεμένα σε 18000 κανάλια και 40 περίπου εξυπηρετητές.



(Εικόνα 15: IRC (Internet Relay Chat), Πηγή: <http://www.simandan.com/internet-relay-chat-irc/>)

Όσο αφορά τη περίπτωση του Instant Messenger είναι πιο πρόσφατη δημιουργία καθώς ξεκίνησε τη δεκαετία του 90. Χαρακτηριστικό του είναι τα σύντομα μηνύματα τα οποία μεταδίδονται ανάμεσα στις δύο πλευρές ενώ στις πιο πρόσφατες υπηρεσίες προθέθηκαν η μεταφορά αρχείων, βίντεο ή φωνη. Τα συστήματα άμεσων μηνυμάτων έχουν το πλεονέκτημα πως διευκολύνουν την επικοινωνία ανάμεσα σε γνωστούς χρήστες χρησιμοποιώντας μία λίστα επαφών ή λίστα φίλων. Ανάλογα με το πρωτόκολλο των άμεσων μηνυμάτων, αρχιτεκτονική μπορεί να είναι είτε απεύθειας μετάδοση από σημείο σε σημείο (peer-to-peer) είτε ένας κεντρικός διακομιστής ο οποίος αναμεταδίδει τα μηνύματα από τον αποστολέα στη συσκευή επικοινωνίας (client-server).

2.2.2.1 Φόρουμ

Τα Φόρουμ ήταν από τους πρώτους τρόπους επικοινωνίας που υπήρχαν εντός του διαδικτύου και ήταν ιδιαίτερα δημοφιλή τη δεκαετία του 2000. Μέσω του Φόρουμ οι χρήστες μπορούν να συνομιλούν μεταξύ τους.

Τα Φόρουμ δημιουργούνται από κάποιο άτομο ο οποίος είναι ο συντονιστής και συνήθως αφορούν ομάδες ατομών τους οποίους ενδιαφέρει ένα συγκεκριμένο θέμα. Για παράδειγμα υπάρχουν φόρουμ ιστορίας, ψυχολογίας, μαθηματικών κτλ στα οποία οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν με άμεσα μηνύματα κειμένου μεταξύ τους. Πριν τη δημιουργία του Facebook τα Φόρουμ ήταν ιδιαίτερα δημοφιλή στο κόσμο και ειδικότερα στους φοιτητές εφόσον ήταν ένας τρόπος επικοινωνίας για κάθε σχολή μέσα από τον οποίο ενημερώνονταν για τις εξελίξεις στη σχολή, τα μαθήματα, τις εξετάσεις και οτιδήποτε άλλο τους απασχολούσε.

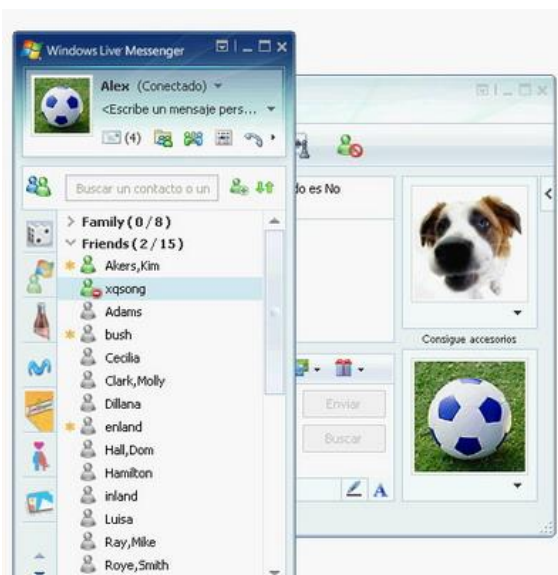
Οι συντονιστές κάθε Φόρουμ είναι υπεύθυνοι για την ομαλή λειτουργία του Φόρουμ συνέπως έχουν το δικαίωμα να διαγράψουν δημοσιεύσεις χρηστών αν είναι απαραίτητο ή ακόμα και να αποκλείουν χρήστες αν έχουν κρίνει πως έχουν παραβιάσει κανόνες του Φόρουμ.

Στις μέρες μας, όπως έχω αναφέρει και πιο πάνω δεν είναι τόσο διαδεδομένα πλέον τα Φόρουμ, παρ' όλα αυτά υπάρχουν πολλά στο διαδίκτυο γύρω από πολλά θέματα ανά το παγκόσμιο.

2.2.2.2 MSN

Τη δεκαετία 2000 η πιο ευρέως διαδεδομένη υπηρεσία άμεσων μηνυμάτων ήταν το MSN Messenger της εταιρείας Microsoft, το οποίο αποτελούσε τμήμα των υπηρεσιών του Windows Live. Το MSN χρησιμοποιούσε για την ανταλλαγή μηνυμάτων κείμενο και εικόνες

καθώς και ειδικούς χαρακτήρες (Εικόνα 16). Παρ' όλη την μεγάλη απήχηση που είχε το MSN η υπηρεσία αποσύρθηκε απο την Microsoft έπειτα από την αγορά της Skype Technologies προσθέτοντας διαλειτουργικότητα μεταξύ του Skype και του Messenger.

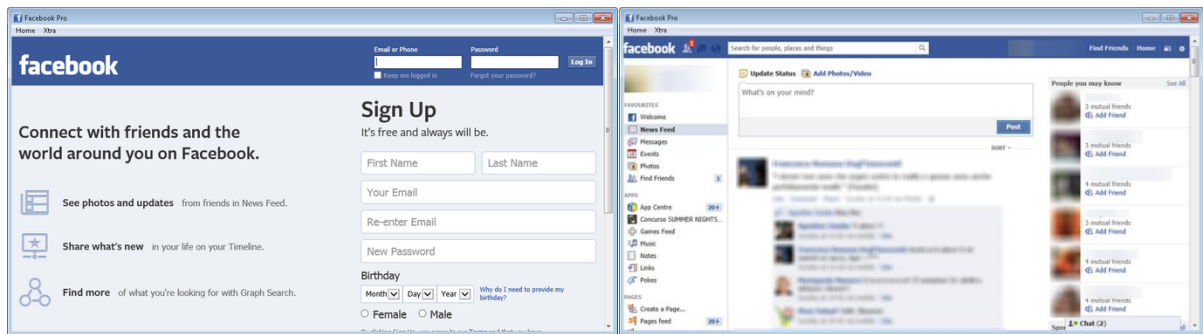


(Εικόνα 16: MSN Messenger, Πηγή: <http://msn-messenger.en.softonic.com/>)

2.2.2.3 Facebook

Η ιστορία της δημιουργίας του Facebook, της πιο δημοφιλούς ιστοσελίδας κοινωνικής δικτύωσης ξεκινά στις 4 Φεβρουαρίου του 2004, όταν ο φοιτητής του Πανεπιστημίου Χαρβαρντ Μαρκ Ζακερμπεργκ δημιούργησε ένα μέσο κοινωνικής δικτύωσης που αφορούσε μόνο τους φοιτητές του συγκεκριμένου πανεπιστημίου. Το 2005 το δικαίωμα πρόσβασης επεκτάθηκε σε μαθητές συγκεκριμένων λυκείων και μέλη ορισμένων μαθητικών κοινοτήτων, ενώ το 2006 η υπηρεσία έγινε προσβάσιμη σε κάθε άνθρωπο του πλανήτη που η ηλικία του ξεπερνούσε τα 13 χρόνια. Πλέον, έχει 1.43 δισεκατομμύρια εγγεγραμένους χρήστες (Βικιπαίδεια, 2016) και η εγγραφή του είναι δωρεάν.

Το Facebook είναι το δημοφιλέστερο μέσο κοινωνικής δικτύωσης μέσω του οποίου κάποιος μπορεί να ενημερωθεί, να ανεβάσει φωτογραφίες και βίντεο αλλά και να επικοινωνήσει με άλλα άτομα (Εικόνα 17). Η επικοινωνία μέσω Facebook είναι άμεση χάρη στο online chat το οποίο διαθέτει μέσω του οποίου μπορούμε να ανταλλάξουμε μηνύματα είτε σε μορφή κειμένου είτε σε ειδικών χαρακτήρων (emoticons). Μπορούμε επίσης να επικοινωνήσουμε μέσω του μικροφώνου με ηχογραφημένα μηνύματα αλλά και με βίντεο κλήση. Η τελευταία προσθήκη του Facebook αφορά την ζωντανή αναπαραγωγή βίντεο (Facebook live) το οποίο μπορεί να βλέπει τη συγκεκριμένη στιγμή οποιοσδήποτε χρήστης είναι συνδεδεμένος.



(Εικόνα 17: Είσοδος και Εγγραφή στο Facebook και μορφή Facebook, Πηγή: <http://facebook-pro-app.en.softonic.com/>, <http://facebook-pro-app.en.softonic.com/>)

Το Facebook έχει και εφαρμογή για Android τηλέφωνα, I-Phone, Tablets, I-Pad, BlackBerry και άλλα που υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Όσο αφορά την επικοινωνία μέσω Facebook έχει δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια η εφαρμογή Facebook Messenger (Εικόνα 18). Το Facebook Messenger βασίζεται στο MQTT πρωτόκολλο το οποίο επιτρέπει τη διαχείριση δεκάδων χιλιάδων μηνυμάτων ανά δευτερόλεπτο κάτι το οποίο σημαίνει ότι εκατοντάδες χιλιάδες αισθητήρες μπορούν να υποστηριχθούν σε οποιαδήποτε στιγμή. Το MQTT δίνει στους χρήστες του δικτύου περιορισμένους πόρους για τη διανομή πληροφοριών τηλεμετρίας. Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο χρησιμοποιεί ένα publish/subscribe σχέδιο επικοινωνίας το οποίο ουσιαστικά είναι ένα πρότυπο ανταλλαγής μηνυμάτων που χρησιμοποιείται επίσης και για “machine to machine” επικοινωνία, δηλαδή στην άμεση επικοινωνία μεταξύ συσκευών που χρησιμοποιούν οποιοδήποτε κανάλι επικοινωνίας. Επίσης το MQTT πρωτόκολλο παίζει σημαντικό ρόλο στο Internet of Things (IoT) όπου η έννοια που βρίσκεται πίσω από αυτό τον όρο είναι ουσιαστικά η σύνδεση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών με το διαδίκτυο.

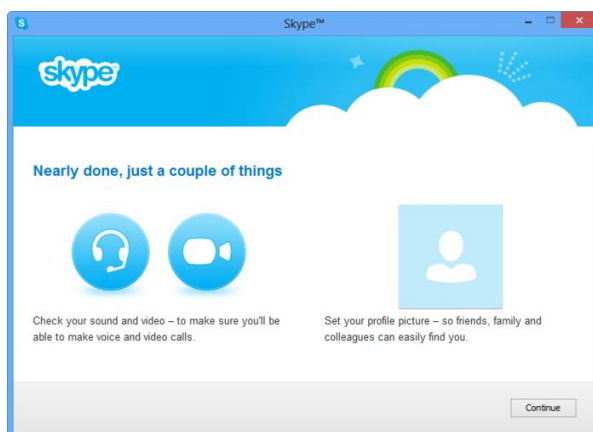


(Εικόνα 18: Facebook Messenger, Πηγή: <http://www.cio.com/article/3080857/hackers-could-have-changed-facebook-messenger-chat-logs.html>)

2.2.2.4 Skype

Το Skype είναι ένα πολύ δημοφιλές πρόγραμμα στις μέρες μας με εκατομμύρια χρήστες από όλο το κόσμο το οποίο δημιουργήθηκε το 2003 (Εικόνα 19). Αρχικά αφορούσε την επικοινωνία από υπολογιστή σε υπολογιστή ενώ πλέον προσφέρει κλήσεις σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου, σε οποιοδήποτε δίκτυο τηλεφωνίας (σταθερής και κινητής) καθώς και ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων, εικόνων και αρχείων δωρεάν. Υπάρχει η δυνατότητα επίσης να καλέσουμε τηλεφωνικούς αριθμούς ή να στέλνουμε μηνύματα SMS με μία χρηματική χρέωση.

Το Skype είναι ιδιαίτερα χρήσιμο γιατί μπορούμε να μιλήσουμε ή να δούμε άλλους χρήστες ή να ανταλλάξουμε άμεσα μηνύματα μαζί τους σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή εμείς επιθυμούμε. Υποστηρίζεται από Android τηλέφωνα, I-Phone, Tablets, I-Pad, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και laptops.



(Εικόνα 19: Skype on PC, Πηγή: <http://skype.el.softonic.com/>)

2.2.2.5 Twitter

Το Twitter δημιουργήθηκε το 2006 από το Τζακ Ντόρσε και είναι ένα μέσο κοινωνικής δικτύωσης που επιτρέπει στους χρήστες του να στέλνουν και να διαβάζουν σύντομα μηνύματα, μέχρι 140 χαρακτήρες, τα οποία ονομάζονται tweets (Βικιπαίδεια, 2016). Τα μηνύματα αυτά βοηθούν στην επικοινωνία, στη διαμόρφωση της άποψης και στη μετάδοση των νέων με ένα τρόπο πολύ εύκολο. Το Twitter χρησιμοποιεί για την επικοινωνία κείμενο, εικόνα, ήχο, μικρόφωνο και βίντεο. Πλέον είναι πάρα πολύ δημοφιλές μέσο κοινωνικής δικτύωσης ανά το παγκόσμιο και σήμερα έχει 305 εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες ενώ υποστηρίζεται (Εικόνα 20) από Android τηλέφωνα, I-Phone, Tablets, I-Pad, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και laptops.



(Εικόνα 20: Εφαρμογή Twitter , Πηγή: <http://www.techworld.com/apps/twitters-mission-get-3m-app-developers-on-fabric-3598808/>)

Όλα τα παραπάνω σύγχρονα μέσα επικοινωνίας εντός διαδικτύου χρησιμοποιούν πολλά πρωτόκολλα. Αρχικά το πρωτόκολλο SSL (Secure Socket Layer) προστατεύει όλες τις υπηρεσίες του διαδικτύου οι οποίες έχουν URL (Uniform Resource Locator) με κατάληξη. Συγκεκριμένα το Facebook χρησιμοποιεί μια πιο πιστοποιημένη εκδοχή του πρωτοκόλλου αυτού, κάτι που ενισχύει την ασφάλεια που παρέχεται στον χρήστη. Αυτό συμβαίνει γιατί το SSL χρησιμοποιεί μεθόδους κρυπτογράφησης των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ δυο συσκευών κάτι που δημιουργεί ένα ασφαλές κλίμα μεταξύ τους. Στη συνέχεια έχουμε το πρωτόκολλο SIP (Session Initiation Protocol) το οποίο είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας διαμεσού δικτύων υπολογιστών που είτε μέσω του διαδικτύου είτε μέσω ενός τοπικού δικτύου επιτρέπει την μεταφορά πολυμεσικών πληροφοριών (κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο). Για την εφαρμογή αυτού του πρωτοκόλλου απαιτείται η χρήση ενός Η/Υ ο οποίος θα είναι ο εξυπηρετητής SIP. Το πρωτόκολλο αυτό κατεχει σημαντική θέση στην διαδικτυακή τηλεφωνία γιατί δε δεσμεύει τον χρήστη σε κάποιο συγκεκριμένο πάροχο όπως για παράδειγμα σε αντίθεση με την υπηρεσία Skype. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί η διαδεδομένη υπηρεσία Skype είναι ένα ιδιοκτητικό δίκτυο τηλεφωνίας που βασίζεται σε απεύθείας μετάδοση από σημείο σε σημείο (peer to peer) αρχιτεκτονική και ήταν το πρώτο δίκτυο IP που χρησιμοποίησε το πρωτόκολλο αυτό. Ειδικότερα, από το 2014 και μετά το Skype χρησιμοποιεί το MSNP πρωτόκολλο το οποίο η Microsoft ανέπτυξε για ανταλλαγή στιγμιαίων μηνυμάτων το οποίο χρησιμοποιεί επίσης και το MSN το οποίο και χρησιμοποίησε για πρώτη φορά το πρωτόκολλο αυτό. Τέλος το πρωτόκολλο OTR (Of the Record Messaging) χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα πρωτόκολλα άμεσης επικοινωνίας εφόσον κρυπτογραφεί τις συνομιλίες με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε ούτε και ο διαχειριστής του εξυπηρετητή να μπορεί να τα διαβάσει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

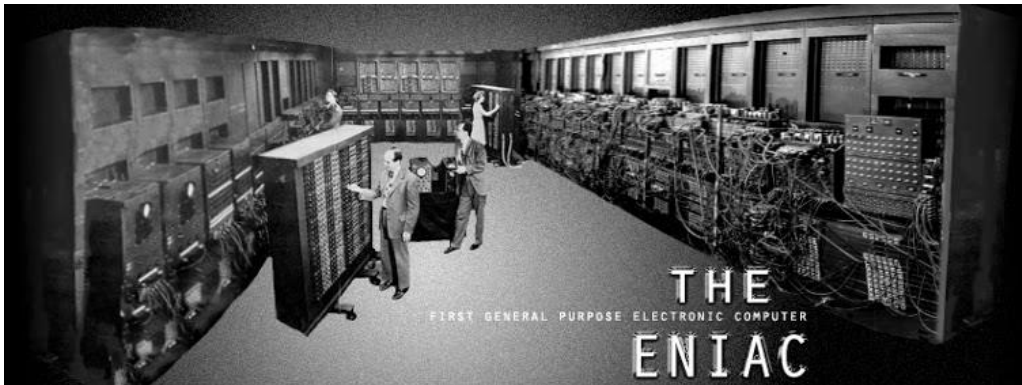
Αναμφισβήτητα ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής είναι η μεγαλύτερη ανακάλυψη του 20^{ου} αιώνα η οποία χρήζει τεράστιας ανταπόκρισης και αποδοχής από τον κόσμο.

Η ιστορία των ηλεκτρονικών υπολογιστών ξεκινάει στα μέσα του 20^{ου} αιώνα λόγω των αναγκών του πολέμου για πολύπλοκους υπολογισμούς σε προβλήματα μεταφοράς, διοίκησης τα οποία επιτάχυναν την ανάγκη κατασκευής μιας ικανής υπολογιστικής μηχανής. Οπότε κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου σχεδιάστηκε μια μηχανή όπου μπορούσε να λύσει οποιοδήποτε πρόβλημα με τη μορφή αλγορίθμου από τον Άλαν Τιούρινγκ ενώ την ίδια περίοδο δημιουργήθηκε ο υπολογιστής Mark I (Εικόνα 21) στο Harvard ο οποίος έκανε πάρα πολύ θόρυβο, ήταν μια τερατώδες μηχανή και χαλούσε πολύ συχνά. Αργότερα το 1946 μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και πάλι για λόγους στρατιωτικούς έγινε ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής, ο γνωστός πλέον ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Calculator*) (Εικόνα 22). Για πρώτη φορά δημιουργήθηκε ένα τεράστιο τεράστιο μηχάνημα που αντί για μηχανικά μέρη χρησιμοποιούσε ηλεκτρονικές λυχνίες. Πιο συγκεκριμένα, η μηχανή αποτελείται από 19.000 τριόδους λυχνίες, καταναλώνει ενέργεια της τάξης των 200 KW, καταλάμβανε ένα χώρο 270 τ.μ και ζύγιζε 30 τόνους. Τα μειονέκτημα του ήταν ότι κάθε φορά που έπρεπε να εκτελέσει ένα διαφορετικό πρόγραμμα έπρεπε ένα μέρος του να αποσυνδεθεί και να επανασυνδεθεί κατάλληλα εφόσον οι εντολές του δεν φυλάσσονταν εσωτερικά καθώς επίσης και ότι καίγονταν συχνά οι λυχνίες του και έπρεπε να αντικαθιστούνται. Το 1958 κατασκευάστηκε το πρώτο ολοκληρωμένο κύκλωμα που συνδύαζε τρανζίστορς, πυκνωτές, αντιστάτες και άλλα ηλεκτρονικά εξαρτήματα τα οποία ήταν τοποθετημένα όλα στο ίδιο κομμάτι απο πυρίτιο, από τον Τζακ Κίλμπυ. Η συγκεκριμένη κατασκευή επέτρεψε τη κατασκευή μικρών υπολογιστών που μπορούσαν να μεταφερθούν.



(Εικόνα 21: Ο υπολογιστής Mark I ,Πηγή:

<https://fahmirahman.files.wordpress.com/2011/04/23593-004-d5156f2c.jpg>)



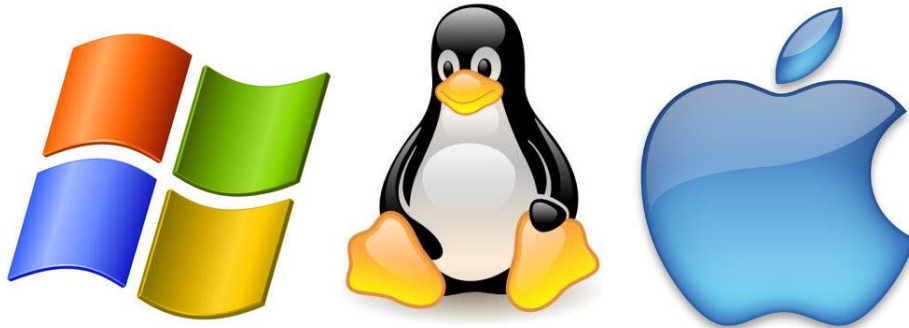
(Εικόνα 22: Ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator), Πηγή: <http://www.digitaldope.in/2015/03/ENIAC-First-General-Purpose-Electronic-Computer.html>)

Πλέον στις μέρες μας οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ανήκουν στην 4^η γενιά υπολογιστών (Εικόνα 23) και αποτελούνται από επεξεργαστή (CPU), μνήμη, μονάδα αποθήκευσης πληροφοριών, οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι κ.α, και υπάρχουν εκατομμύρια υπολογιστές σε όλο το κόσμο. Είναι κατά μέσο όρο 400.000 γρηγορότεροι και καταναλώνουν μόλις το 0.35% της ενέργειας από τον πρώτο υπολογιστή ENIAC. Η ανάπτυξη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι ραγδαία εφόσον αλλάζουν, εξελίσσονται και βελτιώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πλέον τα περισσότερα νοικοκυριά, τουλάχιστον στο Δυτικό κόσμο διαθέτουν ένα προσωπικό υπολογιστή ενώ και ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων διαθέτει φορητό υπολογιστή.



(Εικόνα 23: Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ανήκουν 4^η γενιάς, Πηγή: <http://www.zougla.gr/technology/article/dell-inspiron-11-3000-enas-ivridikos-ipologistis-me-tin-efkolia-tablet-ke-ti-xristikotita-laptop>)

Ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής μπορεί να βοηθήσει στην επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων από όλα τα μέρη του κόσμου, με ένα εξαιρετικά μοναδικό και ευκόλο τρόπο σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο όπου πλέον οποιοσδήποτε υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί ευκόλα και γρήγορα με ελάχιστο επιπρόσθετο εξοπλισμό. Όλες οι υπηρεσίες και τα προγράμματα που έχουν αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο υποστηρίζονται από όλους τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και όλα τα λογισμικά (Windows, Linux, Mac Os) (Εικόνα 24).



(Εικόνα 24: Windows, Linux, Mac Os, Πηγή: <http://www.omegaweb.com/windows-v-s-linux-v-s-mac-web-hosting/>)

3.1 Smart Phones

Τα Smartphones (Εικόνα 25) αποτελούν την φυσική εξέλιξη των κλασικών συσκευών κινητής τηλεφωνίας και ουσιαστικά είναι ένα κινητό τηλέφωνο βασισμένο σε ένα λειτουργικό σύστημα κινητής τηλεφωνίας με περισσότερο προηγμένη υπολογιστική ικανότητα και συνδεσιμότητα σε σχέση με ένα συμβατικό κινητό τηλέφωνο (Βικιπαίδεια, 2016). Τα Smartphones είναι αποτέλεσμα της σύζευξης των κλασικών κινητών τηλεφώνων με τα Personal Digital Assistants (PDA) που μπορούσαν να επικοινωνήσουν με τον υπολογιστή για ανταλλαγή στοιχείων. Τον όρισμο του Smartphones αποτελούσε για πολλά χρόνια το BlackBerry το οποίο δημιούργησε η εταιρεία Research in Motion (RIM) το 2002 όπου παρείχε τη δυνατότητα ασφαλούς λήψης και αποστολής email κατευθείαν μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας γι'αυτο και απέκτησε μεγάλη αποδοχή από το κόσμο ο οποίος που ήθελε να δούλευε εν κινήσει.

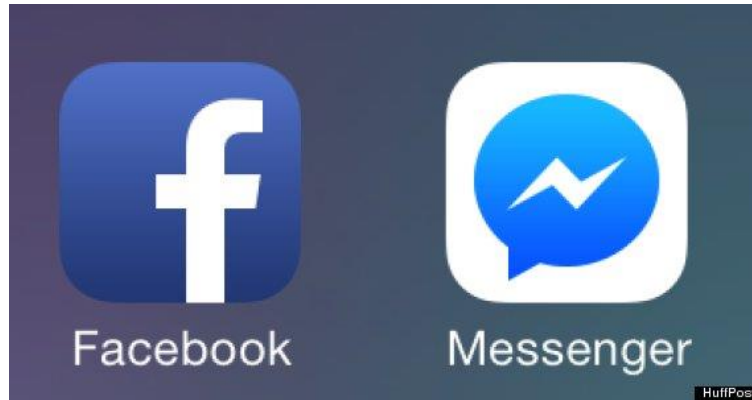
Πλέον τα Smartphones διαθέτουν τις λειτουργίες των φορητών συσκευών αναπαραγωγής πολυμέσων, των ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών, των βιντεοκάμερων, μονάδες πλοήγησης GPS και επίσης έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιούν εργασίες που εκτελούν οι προσωπικοί υπολογιστές, όπως τη λήψη και αποστολή emails, την σύνταξη και επεξεργασία κειμένων, εμφάνιση τυποποιημένων ιστοσελίδων και πολλά άλλα που παρέχονται μέσω Wi-Fi. Επίσης σημαντικά χαρακτηριστικά είναι η οθόνη αφής και η ύπαρξη πλήρους “qwerty” πληκτρολογίου, με πλήκτρα ή δυνητικό στην οθόνη όμως το

κυριότερο χαρακτηριστικό που ξεχωρίζει είναι το λειτουργικό σύστημα το οποίο χρησιμοποιούν.



(Εικόνα 25: Σύγχρονα Smartphones, Πηγή: <http://techingreek.com/esy-xeris-pou-kataskevazete-to-smartphone-sou/>)

Το λειτουργικό σύστημα των Smartphones προκαλεί τις πραγματικές και τεράστιες δυνατότητες της συσκευής και μπορεί να παρέχεται από εταιρεία διαφορετική από την κατασκευάστρια της συσκευής. Τα λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιούνται κυρίως σήμερα είναι το Android της εταιρείας Google, το iOS της εταιρείας Apple, το Symbian της Nokia, το Blackberry OS της RIM, το Bada της Samsung, το Windows Phone της Microsoft και το webOS της Hewlett-Packard. Τα λειτουργικά συστήματα αυτά μπορούν να εγκατασταθούν και μέσω αυτών ο χρήστης μπορεί να εγκαταστήσει στη συσκευή εφαρμογές οι οποίες είναι συμβατές με το λειτουργικό. Οι εφαρμογές που έχουν αναφερθεί στο κεφάλαιο 2 και βοηθούν στην επικοινωνία και συγκεκριμένα το Facebook, το Messenger (Εικόνα 26) , το Skype, και το Twitter (Εικόνα 27) παρέχονται από τα περισσότερα λειτουργικά. Αυτό σίγουρα είναι μια τεράστια ανάπτυξη και βελτίωση από άλλες τεχνολογίες όπου κάποιες εφαρμογές μπορεί να μην έτρεχαν σε διαφορετικά μοντέλα κινητών. Συνεπώς μέσω του λειτουργικού συστήματος μπορούν οι εφαρμογές να εκμεταλλευτούν την τεχνολογία που χρησιμοποιούν τα Smartphones.



(Εικόνα 26: Τα εικονίδια των εφαρμογών Facebook και Messenger στα Smartphones, Πηγή: http://www.huffingtonpost.com/2014/04/09/facebook-app-messenger_n_5120598.html)



(Εικόνα 27: Το εικονίδια της εφαρμογής Skype και Twitter στα Smartphones, Πηγή: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.skype.raider> , <http://news.softpedia.com/news/Twitter-App-Updated-Ahead-of-iOS-5-Release-227055.shtml>)

Στη σημερινή εποχή τα Smartphones αποτελούν μία από τις βασικές παράμετρους ενημέρωσης, ψυχαγωγίας αλλά κυρίως επικοινωνίας ανάμεσα στους ανθρώπους από όλα τα μέρη της γης. Μέσω των εφαρμογών για επικοινωνία δίνεται η δυνατότητα στους χρηστές να επικοινωνούν οποιαδήποτε ώρα επιθυμούν με όποια περιοχή επίσης επιθυμούν εφόσον είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Πλέον η παροχή Wi-Fi είναι δωρεάν σε ένα μεγάλο αριθμό δημοσίων χώρων παρόλα αυτά υπάρχει και η δυνατότητα χρήσης δεδομένων (Data-3G-4G) με χρέωση, συνεπώς η επικοινωνία είναι δυνατή και εύκολα προσβάσιμη.

3.2 I-Phones

Το I-Phone ανήκει στην πιο πάνω κατηγορία των Smartphones και είναι προϊόν της εταιρείας Apple το οποίο στις μέρες είναι πολύ δημοφιλής. Η αρχική ιδέα για τη δημιουργία του προέκυψε από μία οθόνη αφής που είχε δει στις αρχές του 2000 ο ιδρυτής της εταιρείας Apple, Στιβ Τζομπς κάτι το οποίο έκανε τον ανταγωνισμό με το ήδη υπάρχον BlackBerry τεράστια. Το προϊόν κυκλοφόρησε στην αγορά το 2007, πρώτα από τις ΗΠΑ και στη συνέχεια στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης.

Το I-Phone χρησιμοποιεί το λειτουργικό σύστημα iOS το οποίο είναι διαθέσιμο μόνο στις συσκευές της εταιρείας Apple, το οποίο παρέχει πολλές εφαρμογές διαθέσιμες τόσο για ψυχαγωγία, ενημέρωση αλλά και επικοινωνία (Εικόνα 28). Όλες οι αναφερθέντες υπηρεσίες (Facebook, Messenger, Skype, Twitter) παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα iOS δωρεάν στους χρήστες και δεδομένου του ενσωματωμένου Wi-Fi το οποίο δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο και συνεπώς την εγκατάσταση των εφαρμογών. Επιπλέον οι παρεχόμενες υπηρεσίες διαδικτύου περιλαμβάνουν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο καθώς επίσης και φυλλομετρητή ιστοσελίδων. Συγκεκριμένα, διαθέτει ένα HTML πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου το οποίο επιτρέπει στο χρήστη εκτός από το απλό κείμενο, την ενσωμάτωση φωτογραφιών, βίντεο, ήχου και αρχείων. Επίσης υποστηρίζονται τα πρωτόκολλα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου IMAP και POP3 τα οποία έχω αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο καθώς επίσης και μία δωρεάν IMAP υπηρεσία για αποστολή ηλεκτρονικών μηνύματων της εταιρείας Yahoo.



(Εικόνα 28: Apple Store για ανάκτηση εφαρμογών σε I-Phone , Πηγή:
<http://www.macrumors.com/roundup/iphone-7/>)

Πλέον τα I-Phones (Εικόνα 29) είναι τα πιο δημοφιλή στη κατηγορία των Smartphones καθώς οι αγορά τους παγκοσμίως αυξάνεται ραγδαία κάθε χρόνο. Χρήζουν μεγάλης ανταπόκρισης και αποδοχής από το κόσμο από άτομα κάθε ηλικίας και αποτελούν σημαντικό κομμάτι της επικοινωνίας μεταξύ των ατόμων καθώς οι εφαρμογές της επικοινωνίας είναι οι δημοφιλέστερες σε εγκατάσταση από τους χρήστες.



(Εικόνα 29: Σύγχρονα I-Phones, Πηγή: <http://www.macrumors.com/roundup/iphone-7/>)

3.3 Tablets

Το χάσμα μεταξύ φορητού υπολογιστή και υπολογιστής ταμπλέτα (tablet) ολοένα και γεφυρώνεται. Τι είναι όμως ένας υπολογιστής ταμπλέτα? Ουσιαστικά είναι ένας φορητός υπολογιστής ή προσωπικός ψηφιακός βοηθός με χαρακτηριστικά τα οποία θυμίζουν ένα «έξυπνο» τηλέφωνο (Smartphones). Συγκεκριμένα, είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος από ότι η συσκευή του τηλεφώνου και είναι μια επίπεδη οθόνη αφής η οποία λειτουργεί είτε αγγίζοντας την οθόνη είτε χρησιμοποιώντας μία ψηφιακή πένα. Τα Tablets έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν με ένα ασύρματο σύνδεσμο ή μια θύρα USB, μπορούν να συνδεθούν με Bluetooth καθώς επίσης και με δίκτυα κινητής τηλεφωνίας . Πλέον έχουν υιοθετηθεί από το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων και ολοένα και περισσότερος κόσμος τα προτιμά.

Στον κόσμο, επικρατεί η αντίληψη ότι η ιδέα της ταμπλέτας ξεκίνησε από την εταιρεία Apple και τον ιδρυτή της Steve Jobs. Όμως την αρχική έμπνευση είχε ο κινηματογράφος και το πρώτο tablet παρουσιάστηκε το 2002 από τον Bill Gates αλλά τότε ο κόσμος που δεν ήταν τόσο εξοικειωμένος με την τεχνολογία δεν μπορούσε να αποδεχτεί και να χρησιμοποιήσει το νέο αυτό δημιούργημα έτσι η ιδέα χάθηκε. Όποτε τελικά το 2010, παρουσιάστηκε από τον Steve Jobs και την εταιρεία Apple το πρώτο tablet που κυκλοφόρησε στην αγορά, το γνωστό σε όλους I-Pad και όπως έχει αναφερθεί πιο πάνω τα προϊόντα της εταιρείας Apple χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα iOS, έτσι και το I-Pad. Όμως Tablets πλέον κυκλοφορούν από πολλές εταιρείες (Samsung, Lenovo κ.α) τα οποία χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα Android, όπως και στα Smartphones.



(Εικόνα 30: I-Pad 2010, Πηγή: <http://www.notebookcheck.it/Apple-iPad-serie.49435.0.html>)

Τόσο τα I-Pads (Εικόνα 30) όσο και τα Tablets (Εικόνα 31) γενικά υποστηρίζουν μέσω του Apple και Play Store αντίστοιχα υποστηρίζουν τις εφαρμογές που αφορούν την επικοινωνία και συγκεκριμένα τις Facebook, Messenger, Skype και Twitter. Η βοήθεια των υπολογιστικών ταμπλέτων στην επικοινωνία είναι τεράστια. Εφόσον έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά και δυνατότητες με ένα φορητό υπολογιστή και δεδομένου ότι έχουν και ένα μέγεθος το οποίο βοηθά την μεταφορά τους, υπάρχει προτίμηση από το κοσμό σε αυτά γιατί μπορούν να τα μεταφέρουν παντού και να τα χρησιμοποιούν για την επικοινωνία τους οπουδήποτε και οποιαδήποτε στιγμή.



(Εικόνα 31: Tablet με λειτουργικό σύστημα Android και χρήση Play Store για το κατέβασμα εφαρμογών, Πηγή: <http://www.notebookcheck.it/Apple-iPad-serie.49435.0.html>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

4.1 Διαδικτυακοί κίνδυνοι

Το διαδίκτυο σε συνδυασμό με την ολοένα και περισσότερα αναπτυσσόμενη ψηφιακή τεχνολογία έχει δημιουργήσει μια αγορά γνώσεων και μια ακατάπαυστη ροή πληροφοριών. Το μεγάλο ερώτημα που προκύπτει είναι αν η πρόσβαση στο διαδίκτυο και η χρήση του είναι ακίνδυνη. Προφανώς κάτι τέτοιο δεν ισχύει αφού υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι κατά τη πρόσβαση και τη περιήγηση μας στο διαδίκτυο.

Αρχικά όλοι οι χρήστες του διαδικτύου δεν είναι σύνεπης και δε σέβονται τους κανόνες χρήσης του διαδικτύου και μπορούν να προκαλέσουν αρκετές ζημιές τόσο σε επίπεδο λογισμικού και υλικού όσο και σε προσωπικό επίπεδο, και είναι οι λεγόμενοι κακόβολοι χρήστες του διαδικτύου.

4.2 Κίνδυνοι από την επικοινωνία στο Διαδίκτυο και τρόποι αντιμετώπισης τους

Ο κύριος τρόπος πρόκλησης ζημιών στο λογισμικό και στο υλικό του υπολογιστή είναι η μόλυνση του συστήματος με κάποιον ιό. Ο κύριος τρόπος διάδοσης των ιών σήμερα είναι μέσω του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου. Συγκεκριμένα στην προσωπική μας ηλεκτρονική διεύθυνση μπορεί να έρχονται μηνύματα που περιέχουν ιούς. Για παράδειγμα, ο χρήστης καλείτε να λάβει κάποιο φαινομενικά αθωο αρχείο όπως για παράδειγμα ένα κείμενο ή μια φωτογραφία και όταν δοκιμάσει να το χρησιμοποιήσει ο ιός λαμβάνει δράση μολύνοντας το σύστημα. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την καταστροφή κάποιων αρχείων ή ακόμα και ολόκληρου του σκληρού δίσκου του συστήματος. Όμως υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ή κάποια χαρακτηριστικά τα οποία μπορεί να μας βοηθήσουν να καταλάβουμε και να υποψιαστούμε πότε τα μηνύματα τα οποία λαμβάνουμε στο ηλεκτρονικό μας ταχυδρομείο είναι κακόβουλα, όπως για παράδειγμα αν ο αποστολέας του μηνύματος είναι άγνωστος, αν δεν έχει θέμα το μήνυμα ή αν περιλαμβάνει πληροφορίες για ανέλπιστα δώρα.

Ζημιές θα μπορούσαν να προκαλέσουν και διάφορα προγράμματα παρόμοιας δράσης με τους ιούς όπως τα worms (σκουλίκια) που έχουν όμως περισσότερη αυτονομία από ένα ιο εφόσον δεν χρειάζεται να προσκολληθούν σε κάποιο αρχείο. Η βλάβη που προκαλεί δεν

είναι τόσο ευρεία στο σύστημα όσο στο δίκτυο σύνδεσης για τον λόγο ότι καταναλώνει σημαντικό εύρος ζώνης (band with). Ουσιαστικά, επειδή έχουν την ικανότητα αναπαραγωγής χωρίς να χρησιμοποιούν αρχεία ο τρόπος διάδοσης τους είναι το διαδίκτυο με τη βοήθεια των δικτυακών πρωτοκόλλων, εκμεταλλευόμενοι τα προβλήματα ασφάλειας των λειτουργικών συστημάτων ή με τη βοήθεια των μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επίσης. Τα «σκουλήκια» αποκτούν προσπέλαση εκεί όπου κρατούνται οι διευθύνσεις του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τις οποίες επικοινωνεί ο χρήστης του υπολογιστή, και στέλλει μολυσμένα μηνύματα. Στις περιπτώσεις αυτές συνιθίζεται να χρησιμοποιούν σαν αποστολέα ένα όνομα από το βιβλίο διευθύνσεων και όσοι παραλήπτες ανοίξουν το συγκεκριμένο ηλεκτρονικό μήνυμα μολύνονται.

Άλλο ένα πρόγραμμα το οποίο μπορεί να προκαλέσει ζημιά είναι ο «Δούρειος ίππος» ο οποίος ξεγελά τον χρήστη γιατί χρησιμοποιώντας το νομίζει ότι εκτελεί κάποια εργασία, ενώ στην πραγματικότητα κάνει εγκατάσταση άλλων κακόβουλων προγραμμάτων χωρίς όμως να επιμολύνουν αρχεία. Συνήθως δεν πολλαπλασιάζονται και δεν εξαπλώνονται σε άλλους υπολογιστές και για να μολυνθεί ο υπολογιστής πρέπει ο χρήστης του να το κατεβάσει κάτι το οποίο συνήθως γίνεται με ένα ηλεκτρονικό μήνυμα όπου ο ιός είναι συνημμένος.

Στη συνέχεια, μια άλλη άλλη κατηγορία όπου κακοβουλοιοί και προγράμματα προκαλούν ζημιές είναι σε προσωπικά δεδομένα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τόσο οι δούρειοι ίπποι όσο και τα κακόβουλα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Με αυτό το τρόπο μπορούν να πάρουν από τον χρήστη τα προσωπικά του δεδομένα όπως αριθμούς ταυτότητας, ΑΦΜ, αριθμούς πιστωτικών καρτών, λογαριασμούς τραπεζών κ.α. Αντίστοιχη μέθοδο ακολουθούν και κάποιοι ιστιότοποι στους οποίους ο ανύποπτος χρήστης καταχωρεί παρομοια στοιχεία για να παραγγείλουν κάποιο προϊόν, το οποίο όχι μόνο δεν θα παραλάβουν αλλά τα δεδομένα που είχε δώσει ο χρήστης θα χρησιμοποιηθούν από τους δημιουργούς του ιστιότοπου έτσι ώστε να πραγματοποιήσουν οι ίδιοι αγορές χρεώνοντας το χρήστη. Η μέθοδος αυτή της υφαρπαγής δεδομένων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου λέγεται ψάρεμα (fishing).

Γενικά όταν λαμβάνουμε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πρέπει να είμαστε πολύ επιφυλαχτικοί όταν μας ζητούν προσωπικά στοιχεία και πληροφορίες και να απαντούμε ή να στέλνουμε προσωπικά μας αρχεία μόνο όταν είμαστε απόλυτα σίγουροι ότι προέρχονται από άτομα τα οποία γνωρίζουμε, έχουμε εμπιστοσύνη και γνωρίζουμε τις προθέσεις τους στα σίγουρα.

Εκτός από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κίνδυνοι υπάρχουν και από την επικοινωνία μας στο διαδίκτυο μέσω κάποιας υπηρεσίας συνομιλίας (chat) μέσω κάποιου προγράμματος (Facebook, Messenger, Skype κ.α). Μέσω των προηγούμενων μπορεί να έρθουμε σε επαφή με άτομα που δεν είναι ειλικρινή ως προς το σκοπό για τον οποίον θέλουν να επικοινωνήσουν μαζί μας και προσποιούνται ως προς τις πραγματικές τους διαθέσεις. Ο

καθένας από εμάς πρέπει να είναι υποψιασμένος και να προσέχει με ποιους ανταλλάσει πληροφορίες για προσωπικά του δεδομένα μέσω κάποια υπηρεσίας συνομιλίας.

Όσο αφορά το Facebook το οποίο είναι πλέον η πιο διαδεδομένη υπηρεσία για επικοινωνία και όχι μόνο στις μέρες μας, κρύβει επίσης πολλούς κινδύνους. Καταρχήν πρέπει να γνωρίζουμε ότι με την αποδοχή των όρων χρήσης της ιστοσελίδας τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη είναι στη διάθεση της εταιρείας που τη διαχειρίζεται, να τα κάνει ότι θέλει και να τα χρησιμοποιήσει όπως εκείνη νομίζει. Συνεπώς με την εγγραφή κάποιου χρήστη στο Facebook οι χρήστες αυτομάτως με τους όρους χρήσης του γι' αυτό και πρέπει να τους διαβάζουν πολύ καλά πριν αποφασίσουν αν θέλουν την εγγραφή τους. Οι όροι αυτοί αναφέρουν ότι μπορούν να αλλάξουν οποιαδήποτε στιγμή αποφασίσει η εταιρεία χωρίς καμιά προειδοποίηση. Επίσης μέσα στους όρους αναφέρεται ότι οι φωτογραφίες του κάθε χρήστη μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους υπεύθυνους του Facebook χωρίς την άδεια των χρηστών. Επιπλέον, οι χρήστες του Facebook οι οποίοι χρησιμοποιούν εφαρμογές όπως παιχνίδια πρέπει να γνωρίζουν πως οι προσωπικές του πληροφορίες τις οποίες χρησιμοποιούν σε αυτές τις εφαρμογές μπορεί να διαρρεύσουν μέσα από τα πρωτόκολλα ασφαλείας του Facebook. Συνεπώς οι χρήστες του Facebook, οι οποίοι είναι πάρα πολλοί πλέον, πρέπει εκτός από το να διαβάζουν πρώτα τους όρους και να είναι πιο προσεχτικοί όσο αφορά τις πληροφορίες, το περιεχόμενο, τις φωτογραφίες και οτιδήποτε άλλο αφορά προσωπικά τους δεδομένα, που ανεβάζουν αφού είναι άγνωστος ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να γίνει η διακίνηση τους.

Παρόλους τους κινδύνους, υπάρχουν πολλοί τρόποι προστασίας και ασφάλειας των δεδομένων και της ιδιωτικότητας του χρήστη όπως για παράδειγμα με εγκατάσταση λογισμικών ανίχνευσης και αντιμετώπισης ιών και διατήρηση της ενημέρωσης του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή καθώς επίσης και η κατάσταση τείχου προστασίας.

Όσο αφορά τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης η χρησιμοποίηση κωδικών ασφαλείας είναι ένας πολύ σπουδαίος τρόπος προστασίας του λογαριασμού μας. Όμως επειδή και πάλι μπορεί κάποιος να υποκλέψει τους κωδικούς πρόσβασής μας, καλό είναι να μην χρησιμοποιούμε κωδικούς ασφαλείας τους οποίους έχουμε αποθηκεύσει στον υπολογιστή μας ή στο κινητό μας ή σε κάποιο διαδικτυακό λογαριασμό γιατί είναι εύκολο να πέσουν σε κάποιο κακόβουλο χρήστη. Επίσης καλό είναι οι κωδικοί να είναι αυστηρά προσωπικοί δηλαδή να μην αποκαλύπτονται σε κανένα και επιπλέον να ανανεώνονται συχνά και να είναι πολύ ισχυροί δηλαδή να είναι δύσκολο κάποιος να τους μαντέψει. Γενικά αναφέρεται ότι είναι καλό να μην χρησιμοποιούμε για κωδικούς προσωπικά μας δεδομένα τα οποία είναι πιθανό να γνωρίζει κάποιος όπως για παράδειγμα η ημερομηνία γέννησης, το κινητό μας τηλέφωνο και ονόματα κοντινών μας ανθρώπων. Υποστηρίζεται ότι ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να περιέχει τόσο κεφαλαία όσο και πιο μικρά γράμματα, αριθμούς καθώς και σημεία στίξης έτσι ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο δύσκολο να «σπάσει».

Γενικά στις υπηρεσίες συνομιλίας καλό είναι να μην χρησιμοποιούμε τη βασική μας διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Με αυτό το τρόπο, θα είμαστε πιο προσεχτικοί και πιο πονηρεμένοι ως προς τα μηνύματα τα οποία λαμβάνουμε εφόσον δεν θα περιμένουμε μηνύματα που μας αφορούν πολύ όπως για παράδειγμα μηνύματα εργασίας, ενημέρωσης, τράπεζας κ.α.

Επίσης καλό είναι να επιβεβαιώνουμε πως χρησιμοποιούμε μια ασφαλή σύνδεση στο διαδίκτυο όταν στέλνουμε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα κάτι το οποίο φαίνεται από το εικονίδιο του κλειδωμένου λοκέτου καθώς επίσης και από τη διεύθυνση την οποία συνδεόμαστε η οποία πρέπει να αρχίζει με <https://>.

Όσο αφορά τη χρήση υπηρεσιών επικοινωνίας μέσω εφαρμογών σε Smartphones, I-Phones, I-Pads και Tablets υπάρχουν και εκεί κίνδυνοι ως προς την επίθεση στα προσωπικά μας δεδομένα. Συγκεκριμένα πριν από λίγο καιρό μια είχε αναπτύξει μια μέθοδο υποκλοπής δεδομένων (SecNews,2015) από μία σειρά δημοφιλών εφαρμογών του λειτουργικού συστήματος iOS και συγκεκριμένα των εφαρμογών Facebook, Skype, Twitter κ.α. Η μέθοδος αυτής ήταν μια διαδικασία μέσω της οποίας τροποποιήτουν ο κώδικας μιας νόμιμης εφαρμογής προσθέτοντας ένα επιπλέον δυαδικό κώδικα χωρίς αυτό να μπορεί να εντοπιστεί από έναν απλό χρήστη. Με τον τρόπο αυτό οι επιτιθέμενοι μπορούσαν να παρακολουθήσουν τη δραστηριότητα των χρηστών, να στείλουν διάφορους τύπους δεδομένους σε απομακρυσμένους εξυπηρετητές χωρίς να απαιτείται αλληλεπίδραση από τον χρήστη ή να πραγματοποιήσουν ακόμα και την καταγραφή φωνητικών κλήσεων, την υποκλοπή μηνυμάτων SMS, δεδομένων τοποθεσίας, φωτογραφίες, επαφές καθώς και παρακολούθηση των συνηθειών περιήγησης των χρηστών. Ευτυχώς, η επίθεση αυτή αντιμετωπίστηκε απο την εταιρεία Apple και κράτησε έτσι ασφαλείς τους χρήστες.

Προφανώς είναι σαφές ότι η αύξηση της ενασχόλησης του κόσμου με το διαδίκτυο, οι ώρες που αφιερώνει σε αυτό, και ο συνεχώς αυξανόμενα ρυθμός χρήσης των υπηρεσιών επικοινωνίας πολλαπλασιάζει τον κίνδυνο εγκατάστασης προγραμμάτων και ιών μέσω των υπηρεσιών αυτών κάτι που εξελίσσεται σε μια από τις σοβαρότερες μορφές εγκληματικότητας. Συνεπώς, εφόσον η ενασχόληση μας με το διαδίκτυο είναι μεγάλη για να είμαστε όσο το δυνατό πιο προστατευμένοι πρέπει όπως ανέφερα και πιο πάνω να είμαστε ιδιαίτερα προσεχτικοί και να χρησιμοποιούμε όσο δυνατό περισσότερο τους τρόπους προστασίας που μας προσφέρει το διαδίκτυο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από την εργασία αυτή καταλαβαίνουμε την ανάγκη της επικοινωνίας ανάμεσα στους ανθρώπους, γι' αυτό και οι τρόποι για να επιτευχθεί αυτό άρχισαν από τα πολύ παλιά χρόνια. Όπως έχει αναφερθεί η επικοινωνία ξεκίνησε με κραυγές, ζωγραφίζοντας σύμβολα πάνω σε βράχους, σήματα καπνού ενώ στη συνέχεια ήρθαν τα ταχυδρομικά περιστέρια, οι ημεροδρόμοι και ακόμα πιο μετά η τυπογραφία, ο τηλεγράφος και το τηλέφωνο, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση. Φτάνοντας στο σήμερα η επικοινωνία των ανθρώπων βασίζεται κυρίως στην σπουδαία ανακάλυψη που ονομάζεται διαδίκτυο. Πλέον οι υπηρεσίες επικοινωνίας στο διαδίκτυο έχουν μπει για τα καλά στη καθημερινότητα μας. Στην παρούσα εργασία έχουν αναφερθεί οι πιο κύριες και δημοφιλείς στο κόσμο υπηρεσίες επικοινωνίας για τη σημερινή εποχή (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, φόρουμ, Facebook και Messenger, Skype και Twitter). Οι υπηρεσίες αυτές έχουν υιοθετηθεί από το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που θέλουν να επικοινωνούν μεταξύ τους από οποιοδήποτε μέρος και οποιαδήποτε στιγμή εκείνοι επιθυμούν.

Προφανώς οι επιδράσεις αυτής της τεράστιας χρήσης και αποδοχής αυτών των υπηρεσιών μπορεί να είναι τόσο θετικές όσο και αρνητικές ανάλογα πάντα με το τρόπο με τον οποίο της χρησιμοποιούμε. Αναμφισβήτητα οι υπηρεσίες αυτές μας επιτρέπουν να επικοινωνήσουμε και να διατηρήσουμε επαφές με άτομα, γνωστούς, φίλους και συγγενείς οι οποίοι βρίσκονται μακριά από εμάς ενώ ταυτόχρονα μας βοηθούν να επικοινωνούμε και με άτομα που είναι κοντά με εμάς με εύκολο, γρήγορο και ανέξοδο τρόπο. Τη δυνατότητα αυτή μπορεί να μας δώσουν πολλές συσκευές οι οποίες εξυπηρετούν τις ανάγκες τον πιο πάνω υπηρεσιών όπως είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, τα Smartphones, τα I-Phones, τα Tablets κ.α. Μέσω των φορητών υπολογιστών και κινητών τηλεφώνων αλλά και μέσω των υπηρεσιών επικοινωνίας έχουν βελτιωθεί κατά πολύ οι αναγκές ενημέρωσης και επικοινωνίας για ανθρώπους που το επιθυμούσαν αυτό ενώ βρίσκονται εν κίνηση. Πλέον, μπορούμε να επικοινωνούμε χάρη στα πάραπάνω είτε είμαστε στο σπίτι, είτε στο δρόμο, στα μέσα μαζικής μεταφοράς, είτε στη δουλειά είτε οπουδήποτε εμείς βρισκόμαστε. Η δυνατότητα αυτή βοήθησε σε πολλές περιπτώσεις όπου τα άτομα βρίσκονταν σε έκτακτη ανάγκη και έπρεπε να επικοινωνήσουν μέσω διαδικτύου ή έπρεπε να στείλουν σε κάποιο άτομο κάτι σημαντικό άμεσα.

Με βάση τα πάραπάνω είναι εύκολο να θεωρήσουμε ότι οι υπηρεσίες επικοινωνίας στο διαδίκτυο μόνο καλό έκαναν στην βελτίωση της ποιότητας ζωής μας. Όμως, όπως και κάθετι έχει και αρνητικές συνέπειες. Όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 4, τα άτομα που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες αυτές πρέπει να προσέχουν με ποιούς συνομιλούν και με

ποιους ανταλλάσουν πληροφορίες ειδικότερα αν αυτές αφορούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα καθώς είναι εύκολο να υποπέσουν σε άτομα τα οποία έχουν δώσει ψευδή στοιχεία και οι σκοποί τους μπορεί να είναι επικίνδυνoi και παράνομοι. Επίσης πρέπει να είμαστε προσεχτικοί και σε αυτά που εμείς λαμβάνουμε και όχι μόνο σε αυτά που στέλνουμε καθώς μπορεί να περιέχουν ιούς, «σκουλίκια», «δούρειους ίππους» κ.α τα οποία έχουν αναφερθεί αναλυτικά στο κεφάλαιο 4. Παρ'όλα αυτά υπάρχουν πολλοί τρόποι να προστατευτούμε από τους κινδύνους που εγκυμονεί η χρήση των υπηρεσιών επικοινωνίας και να επωφεληθούμε μόνο από τα θετικά που έχουν να μας προσφέρουν. Αν είμαστε ενημέροι για αυτούς τους πιθανούς κινδύνους τότε μπορούμε να τους αντιμετωπίσουμε. Μπορούμε επίσης να είμαστε περισσότερο προσεκτικοί σε ότι αφορά την ανταλλαγή αλλά και τη δημοσίευση προσωπικών μας δεδομένων και πληροφοριών.

Συνεπώς έχοντας στο μυαλό μας όλα τα παραπάνω τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μόνο προς όφελος μας της πάραπάνω υπηρεσίες επικοινωνίας εφόσον η ανάγκη για επικοινωνία αλλά και η συνεχής βελτίωση της είναι πολύ σημαντικά για την ανθρώπινη ύπαρξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

➤ Βιβλία

Διαδίκτυα με TCP/IP Αρχές, Πρωτόκολλα και Αρχιτεκτονικές, 2000, Douglas E.Comer

➤ URLs

Ντίνος Θεοδότου, 2014, Η ανάγκη της επικοινωνίας, Ιστοσελίδα:

<http://www.parathyro.com/?p=31363>

Βισάλτης, 2012, Τηλεπικοινωνίες των αρχαίων Ελλήνων, Ιστοσελίδα:

http://www.visaltis.net/2012/01/blog-post_5681.html

Οι τρόποι επικοινωνίας και οι τηλεπικοινωνίες των αρχαίων Ελλήνων, 2016, Ιστοσελίδα:

http://sofissecrets1.blogspot.gr/2016/09/blog-post_54.html

Γουτεμβέργιος Ιωάννης ο πατέρας της τυπογραφίας, 2013, Ιστοσελίδα:

<https://pneumatiko.wordpress.com/2013/02/23/%CE%B3%CE%BF%CF%85%CF%84%CE%B5%CE%BC%CE%B2%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BF%CF%82-%CE%B9%CF%89%CE%AC%CE%BD%CE%BD%CE%B7%CF%82-%CE%BF-%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%AD%CF%81%CE%B1%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%84/>

Η ιστορία της τηλεόρασης, Ιστοσελίδα:

<http://pacific.jour.auth.gr/tv/page1.htm>

Κατεύθυνσης, 2011, Τηλέγραφος ιστορική εξέλιξη, Ιστοσελίδα:

http://oldwolfication.blogspot.gr/2011/04/blog-post_9861.html

Μπιτζένης Δημήτριος, Τεχνολογία των Εκτυπώσεων-Ο Γουτεμβέργιος και η τυπογραφία του, Ιστοσελίδα: <http://www.bizdim.gr/index.php/tehnologiaektyposeon/thebook/30-gutenberg>

Γιάννης Φραγκούλης, 2008, Ραδιόφωνο – Ιστορική εξέλιξη, Ιστοσελίδα:

<http://mediainfo.gr/radio/history/index.html>

Σύντομη ιστορία του ραδιοφώνου, 2015, Ιστοσελίδα:

<https://www.radiofono.gr/history.htm>

Digea, Η τηλεόραση στο χρόνο, Ιστοσελίδα: <http://www.digea.gr/238/article/1417/l-tileorasi-sto-xrono/el>

Η Επίσημη Εφημερίδα του Μοντέλου Βουλής των Ελλήνων, Παπαδόπουλου -Βαϊτσοπούλου Α ,Μήλη Β, 2013, Αναδρομή στην ιστορία του ελληνικού τύπου, Ιστοσελίδα:

<http://infocracy.mve.gr/anadromi-istoria-ellhnikou-typou/>

AppleWorld – Hellas, Η ιστορία του iPad (original): Η Apple μετατρέπει τα tablets σε μαγικά και καινοτόμα, 2014, Ιστοσελίδα:

<http://blog.appleworldhellas.com/%CE%B7-%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CF%85-ipad-original-%CE%B7-apple-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%AD%CF%80%CE%B5%CE%B9-%CF%84%CE%B1-tablets-%CF%83%CE%B5-%CE%BC/>

ifeed, Αλέξανδρος Ι, 2012, Ποιος εφηύρε τα ipads και τα pc tablets, Ιστοσελίδα:

<http://www.ifeed.gr/poios-efiyre-ta-ipads-kai-ta-pc-tablets/>

SecNews, 2015, Κίνδυνος υποκλοπής δεδομένων μέσω Facebook, Twitter & Skype για Ios, Ιστοσελίδα:

<https://secnews.gr/95721/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CF%86%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CF%82-ios/>

Εργαστήριο εφαρμογών πληροφορικής στα ΜΜΕ, 2004, Ιοί Υπολογιστών, Ιστοσελίδα:

http://pacific.jour.auth.gr/virus/page_7.htm

Η ιστορία των υπολογιστών, Οι πρώτες υπολογιστικές μηχανές, Ιστοσελίδα:

<http://www.it.uom.gr/project/mycomputer/history/prehistor.html>

Προσωπικός υπολογιστής, Ιστοσελίδα:<http://cgi.di.uoa.gr/~std06014/ergasia.html>

Σύγχρονες εφευρέσεις, Ιστοσελίδα:

http://microkosmos.uoa.gr/gr/magazine/ergasies_foititon/ettap/efeyres/sugxrones_efevre_seis.htm

Η ιστορία της κινητής τηλεφωνίας, Ιστοσελίδα:<https://www.sansimera.gr/articles/241>

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κινητού τηλεφώνου, 2013, Ιστοσελίδα:

<http://www.pc123.gr/%CF%84%CE%B1->

[%CF%80%CE%BB%CE%B5%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84/](http://www.pc123.gr/%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84/)

Η ιστορία και η εξέλιξη του τηλεφώνου, 2007, Ιστοσελίδα:

<http://historyoftelephone.blogspot.gr/2007/08/blog-post.html>

Στέφανος Κ, Η ιστορία του twitter, 2009, Ιστοσελίδα: <http://www.pestola.gr/twitter-history-in-the-making/>

Εισαγωγή στις βασικές έννοιες του Παγκόσμιου Ιστού, Ιστοσελίδα:

http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diadiktio/21.html

SafeNet, Άμεση συνομιλία (chat) και ασφάλεια, 2011, Ιστοσελίδα:

<http://eprl.korinthos.uop.gr/BlogsPortal/group5/2011/05/06/%CE%AC%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%B1-chat-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B1%CF%83%CF%86%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CE%B1/>

News247, Χωριανόπουλος Μ, Η ιστορία του Facebook, 2010, Ιστοσελίδα:

<http://news247.gr/eidiseis/kosmos/article102646.ece>

Βικιπαίδεια, 2016, Τυπογραφία, Ιστοσελίδα:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1>

Βικιπαίδεια, 2016, Τηλέγραφος, Ιστοσελίδα:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%AD%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%82>

Βικιπαίδεια, 2016, Ραδιόφωνο, Ιστοσελίδα:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A1%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CF%8C%CF%86%CF%89%CE%BD%CE%BF>

Βικιπαίδεια, 2016, Τηλεόραση, Ιστοσελίδα:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CF%8C%CF%81%CE%B1%CF%83%CE%B7>

Βικιπαίδεια, 2016, Επικοινωνία, Ιστοσελίδα:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1>

Βικιπαίδεια, 2016, Μέσα ενημέρωσης, Ιστοσελίδα:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AD%CF%83%CE%B1_%CE%B5%CE%BD%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%82

Βικιπαίδεια, 2016, Παγκόσμιος Ιστός, Ιστοσελίδα:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%B3%CE%BA%CF%8C%CF%83%CE%BC%CE%B9%CE%BF%CF%82_%CE%99%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%82

Βικιπαίδεια, 2016, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο, Ιστοσελίδα:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CF%84%CE%B1%CF%87%CF%85%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF

Αρχιτεκτονική του διαδικτύου, Ιστοσελίδα:

http://www.islab.demokritos.gr/gr/html/ptixiakos/kostas-aris_ptyxiakh/Phtml/kefalaio1.htm

Βικιπαίδεια, 2016, Πρωτόκολλο SSL, Ιστοσελίδα: <https://el.wikipedia.org/wiki/SSL>

Ασφαλής επικοινωνία μέσω Instant Messaging και Chat, 2015, Ιστοσελίδα:

https://skytal.es/wiki/%CE%91%CF%83%CF%86%CE%B1%CE%BB%CE%AE%CF%82_%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_Instant_Messaging_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_Chat

➤ Αναφορές:

Κουμπάρλης Α - Καθηγητής Εφαρμογών, Η Ιστορία του ελληνικού τύπου – εφημερίδες, περιοδικά και Διαφήμιση

Παπαδάκης Σ, Χατζηπέρης Ν, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο - Προγράμματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αν. Καθηγητής Ι.Σ.Βενιέρης, Σημειώσεις για τα πρωτόκολλα στρώματος εφαρμογής: HTTP, FTP, E-mail, DNS

Ξένη Βιβλιογραφία

➤ Δημοσιεύσεις

Protocol Reverse Engineering to Facebook Messages, 2013, Insik Jung, Hyeonwoo Kim, Dong-Kweon Hong, Hongtaek Ju, Intelligent Systems Modelling & Simulation (ISMS), 2013 4th International Conference

An Analysis of the Skype Peer-to-Peer Internet Telephony Protocol, 2004, A. Baset, Henning Schulzrinne, Department of Computer Science Columbia University

➤ URLs

Twitter's mission to get millions of app developers onto its Fabric platform, 2015, Website: <http://www.techworld.com/apps/twitters-mission-get-3m-app-developers-on-fabric-3598808/>

HubPages, Which Is the Better Free Email: Gmail, Hotmail (outlook Mail) or Yahoo Mail?, 2016, Website: <http://hubpages.com/technology/Which-is-the-best-free-email-service-you-think-Gmail-Hotmail-Yahoo-mail>

Wikipedia, 2016, Facebook, Website: <https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook>

Wikipedia, 2016, Skype, Website: <https://en.wikipedia.org/wiki/Skype>

Wikipedia, 2016, Twitter, Website: <https://en.wikipedia.org/wiki/Twitter>

Wikipedia, 2016, Smartphone, Website: <https://en.wikipedia.org/wiki/Smartphone>

Wikipedia, 2016, iPhone, Website: <https://en.wikipedia.org/wiki/IPhone>

Πηγές Εικόνων

<http://taxydromeio.gr/pigeons-ancient-times/>

http://sofissecrets1.blogspot.gr/2016/09/blog-post_54.html

<https://pneymatiko.wordpress.com>

<https://gr.dreamstime.com>

<http://tvxs.gr/news/taksidia-sto-xrono/mnimes-radiofonoy-toy-giorgoy-goysia>

http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSB100/534/3531,14509/index4_2.html

<https://www.wolfram.com/mathematica/new-in-10/url-manipulation/>

<http://hubpages.com/technology/Which-is-the-best-free-email-service-you-think-Gmail-Hotmail-Yahoo-mail>

<http://www.metaximasotelamias.gr/index.php/arthra/189-ekseliksi-ton-tilepikoinonionstin-arxaiotita>

<http://www.lifo.gr/guests/viral/35485>

http://www.akoh.gr/stathera_thlefwna_c-70870.aspx?OrderBy=4&Direction=2

: <http://www.simandan.com/internet-relay-chat-irc/>

<http://msn-messenger.en.softonic.com/>

<http://facebook-pro-app.en.softonic.com/>, <http://facebook-pro-app.en.softonic.com/>

<http://www.cio.com/article/3080857/hackers-could-have-changed-facebook-messenger-chat-logs.html>

<http://skype.el.softonic.com/>

<http://www.techworld.com/apps/twitters-mission-get-3m-app-developers-on-fabric-3598808/>

<https://fahmirahman.files.wordpress.com/2011/04/23593-004-d5156f2c.jpg>

<http://www.digitaldope.in/2015/03/ENIAC-First-General-Purpose-Electronic-Computer.html>

<http://www.zougla.gr/technology/article/dell-inspiron-11-3000-enas-ivridikos-ipologistis-me-tin-efkolia-tablet-ke-ti-xristikotita-laptop>

<http://www.omegaweb.com/windows-v-s-linux-v-s-mac-web-hosting/>

<http://techingreek.com/esy-xeris-pou-kataskevazete-to-smartphone-sou/>

http://www.huffingtonpost.com/2014/04/09/facebook-app-messenger_n_5120598.html

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.skype.raider> ,

<http://news.softpedia.com/news/Twitter-App-Updated-Ahead-of-iOS-5-Release-227055.shtml>

<http://www.macrumors.com/roundup/iphone-7/>

<http://www.macrumors.com/roundup/iphone-7/>

<http://www.notebookcheck.it/Apple-iPad-serie.49435.0.html>

<http://www.notebookcheck.it/Apple-iPad-serie.49435.0.html>