

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

(ΠΡΩΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ).

ΠΑΤΡΑ 2015

Πτυχιακή Εργασία

Web Hosting & Control Panels

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ:

ΛΙΑΚΟΥ ΚΡΑΤΗΤΗΡΑ-ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Α.Μ. 11103

ΝΤΑΛΑΓΙΑΝΝΗ ΑΝΝΑ

Α.Μ. 11055

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΑΜΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| Εισαγωγή | 5 |
| 1. Βασικές έννοιες Διαδικτύου και Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου ΣΔΠ (CMS) | 6 |
| 1.1 Διαδίκτυο | 6 |
| 1.1.1 Η ιστορία του Διαδικτύου | 6 |
| 1.2 Ιστοσελίδα..... | 9 |
| 1.2.1 Στατική ιστοσελίδα | 10 |
| 1.2.2 Δυναμική ιστοσελίδα | 11 |
| 1.3 Φιλοξενία ιστοσελίδων | 12 |
| 1.3.1 Πακέτα Φιλοξενίας | 13 |
| 1.4 Φυλλομετρητής ιστοσελίδων | 14 |
| 1.5 Ορισμός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου(CMS) | 15 |
| 1.6 Πλεονεκτήματα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 17 |
| 1.7 Τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 19 |
| 1.7.1 ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης)..... | 19 |
| 1.7.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου) | 20 |
| 1.8 Κλειστού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου..... | 21 |
| 1.8.1 Πλεονεκτήματα Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 21 |
| 1.8.2 Μειονεκτήματα Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 21 |
| 1.8.3 Δημοφιλή Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 22 |
| 1.9 Ανοιχτού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου..... | 22 |
| 1.9.1 Πλεονεκτήματα Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 23 |
| 1.9.2 Μειονεκτήματα Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου | 23 |
| 1.9.3 Δημοφιλή Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου..... | 23 |
| 1.10 Πηγές Κεφαλαίου 1..... | 24 |
| 2. Τεχνολογίες και εργαλεία ανάπτυξης Ιστοσελίδων | 25 |
| 2.1 Apache | 25 |
| 2.1.1 Χαρακτηριστικά Του Apache HTTP Server..... | 26 |
| 2.2 PHP | 27 |
| 2.2.1 Ιστορία της PHP..... | 28 |
| 2.2.2 Πλεονεκτήματα της PHP | 29 |
| 2.3 phpMyAdmin..... | 30 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.3.1 | Δυνατότητες phpMyAdmin | 30 |
| 2.4 | MySQL | 31 |
| 2.4.1 | Πλεονεκτήματα της Mysql..... | 31 |
| 2.5 | XML..... | 32 |
| 2.6 | HTML (HyperText Markup Language)..... | 33 |
| 2.6.1 | Κανόνες - Προδιαγραφές HTML..... | 33 |
| 2.6.2 | Η HTML στην εποχή μας | 33 |
| 2.6.3 | Η HTML5 | 34 |
| 2.6.3.1 | Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της HTML5..... | 35 |
| 2.7 | CSS | 37 |
| 2.7.1 | Πλεονεκτήματα CSS..... | 38 |
| 2.8 | Ajax..... | 39 |
| 2.9 | JavaScript..... | 40 |
| 2.10 | Πηγές κεφαλαίου 2 | 41 |
| 3. | Φιλοξενία ιστοσελίδων | 42 |
| 3.1 | Ορισμός..... | 42 |
| 3.2 | Τι είναι το web hosting – φιλοξενία ιστοσελίδων;..... | 43 |
| 3.3 | Πως Γίνεται;..... | 44 |
| 3.4 | Τι Παρέχεται Σήμερα..... | 45 |
| 3.5 | Πηγές κεφαλαίου 3 | 46 |
| 4. | Συγκριτική παρουσίαση πινάκων..... | 47 |
| 4.1 | Καταγραφή διαφορών πινάκων ελέγχου..... | 47 |
| 4.1.1 | Πίνακες καταγραφής της άδειας χρήσης και του λειτουργικού συστήματος υποστήριξης | 47 |
| 4.1.2 | Απομακρυσμένη πρόσβαση | 50 |
| 4.1.3 | Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου | 51 |
| 4.2 | Κύρια χαρακτηριστικά πινάκων ελέγχου..... | 52 |
| 4.2.1 | Κύρια χαρακτηριστικά πινάκων καταγραφής της άδειας χρήσης και του λειτουργικού συστήματος υποστήριξης..... | 52 |
| 4.2.2 | Χαρακτηριστικά Απομακρυσμένης πρόσβασης | 53 |
| 4.2.3 | Χαρακτηριστικά Διαχείρισης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου..... | 54 |
| 4.3 | Ανάλυση κυριότερων πινάκων ελέγχου..... | 55 |
| 4.3.1 | Parallels Plesk Panel | 55 |
| 4.3.2 | cPanel..... | 56 |
| 4.3.3 | Aegir | 58 |

| | |
|--|----|
| 4.3.4 AlternC..... | 60 |
| 4.3.5 Domain Technologie Control..... | 61 |
| 4.4 Σύγκριση των κυριότερων πινάκων ελέγχου | 63 |
| 4.5 Αξιολόγηση των κυριότερων πινάκων ελέγχου..... | 65 |
| 4.4 Πηγές Κεφαλαίου 4 | 68 |
| 5. Μελλοντικές Επεκτάσεις | 69 |
| 5.1 Υπηρεσίες νέφους και web hosting | 69 |
| 5.1.1 Amazon | 74 |
| 5.1.2 Microsoft..... | 75 |
| 5.1.3 IBM | 75 |
| 5.1.4 Google..... | 75 |
| 5.2 Πηγές Κεφαλαίου | 79 |
| Η χρήση του υπολογιστικού νέφους στο ηλεκτρονικό επιχειρεί: http://cloudcomputingma.blogspot.gr/p/blog-page_6448.html , 2015..... | 79 |

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1 – Στατική ιστοσελίδα..... | 10 |
| Εικόνα 2 – Δυναμική ιστοσελίδα..... | 11 |
| Εικόνα 3 - CMS | 17 |
| Εικόνα 4 – Apache (πηγή: http://www.apache.org)..... | 25 |
| Εικόνα 5 – PHP (πηγή: https://www.webucator.com/tutorial/learnphp/php-basics.cfm)..... | 28 |
| Εικόνα 6 - Δωρεάν / Ελεύθεροι Πίνακες Ελέγχου..... | 48 |
| Εικόνα 7 - Αποκλειστικοί Πίνακες Ελέγχου..... | 49 |
| Εικόνα 8 - Απομακρυσμένη πρόσβαση | 50 |
| Εικόνα 9 - Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου | 51 |
| Εικόνα 10 - ParallelsPleskPanel..... | 56 |
| Εικόνα 11 - cPanel | 57 |
| Εικόνα 12 - Aegir..... | 59 |
| Εικόνα 13 - AlternC..... | 60 |
| Εικόνα 14 - Domain Technologie Control..... | 62 |
| Εικόνα 15 - Αξιολόγηση πινάκων ελέγχου (πηγή: http://www.hostingadvice.com/blog/cpanel-vs-plesk-vs-webpanel/) | 66 |
| Εικόνα 16 - Αξιολόγηση πινάκων ελέγχου ελεύθερου κώδικα (πηγή: http://itswapshop.com/reviews/top-10-free-and-open-source-web-hosting-control-panels-linux-or-windows-demos)..... | 67 |
| Εικόνα 17 - Cloud Computing (πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)..... | 69 |
| Εικόνα 18 - Υπηρεσίες cloudcomputing (πηγή: https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx)..... | 71 |

Εισαγωγή

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αναλύθηκαν οι πίνακες ελέγχου που σχετίζονται με το Διαδίκτυο. Αρχικά γίνεται μια εισαγωγή στις βασικές έννοιες του Διαδικτύου καθώς και στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Η φιλοξενία των ιστοσελίδων αποτελεί ένα πολύ μεγάλο κεφάλαιο με το οποίο ασχοληθήκαμε στην εργασία μας.

Επίσης, γίνεται μια εκτενής αναφορά και ανάλυση στις τεχνολογίες και στα εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων, όπως είναι ο Apache, η PHP, το phpMyAdmin, η MySQL, η XML, η HTML, το CSS, το Ajax και η JavaScript. Στο επόμενο κεφάλαιο αναφερόμαστε στη φιλοξενία ιστοσελίδων και τι ισχύει στις μέρες μας. Η φιλοξενία ιστοσελίδων είναι μια διαδικτυακή υπηρεσία που επιτρέπει σε ιδιώτες και εταιρείες να διαθέτουν μία ιστοσελίδα συνεχώς αναρτημένη στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να επιβαρύνονται με το κόστος του ανάλογου εξοπλισμού ή την ανάγκη εξυπηρέτησης μεγάλου αριθμού εξωτερικών συνδέσεων και εύρους σύνδεσης.

Ύστερα, παρουσιάζεται μια συγκριτική παρουσίαση των διαφόρων πινάκων ελέγχου και χωρίζονται σε διαφορετικές κατηγορίες ανάλογα με την εργασία την οποία επιτελούν. Επίσης αναλύονται τα κύρια χαρακτηριστικά τους και συνεχίζουμε με την ανάλυση των κυριότερων από αυτά. Τέλος, έχουμε τις μελλοντικές επεκτάσεις, όπου κυρίαρχο ρόλο παίζουν οι υπηρεσίες του νέφους και ο συνδυασμός τους με υπηρεσίες φιλοξενίας.

1. Βασικές έννοιες Διαδικτύου και Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου ΣΔΠ (CMS)

1.1 Διαδίκτυο

Το Διαδίκτυο (Internet) είναι παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται "TCP/IP" (αν και αυτή δεν χρησιμοποιείται από όλες τις υπηρεσίες του Διαδικτύου) για να εξυπηρετεί εκατομμύρια χρηστών καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι διασυνδεδεμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά τον κόσμο, οι οποίοι βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα) με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού και λογισμικού. Το κοινό αυτό δίκτυο καλείται Διαδίκτυο.

Το Διαδίκτυο (Internet) είναι ένα επικοινωνιακό δίκτυο που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα πρωτόκολλα επικοινωνίας. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τον όρο Διαδίκτυο, περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες του. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί [μεταγωγή πακέτων] και τη [στοίβα πρωτοκόλλων]. Σήμερα, ο όρος διαδίκτυο κατέληξε στο να αναφέρεται στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Για να ξεχωρίζει, το παγκόσμιο αυτό δίκτυο γράφεται με κεφαλαίο το αρχικό "Δ". Η τεχνική της διασύνδεσης δικτύων μέσω μεταγωγής πακέτων και της στοίβας πρωτοκόλλων ονομάζεται Διαδικτύωση.[1]

1.1.1 Η ιστορία του Διαδικτύου

Οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Η Ρωσία είχε ήδη στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο Σπούτνικ 1 κάνοντας τους Αμερικανούς να φοβούνται όλο και περισσότερο για την ασφάλεια της χώρας τους. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) στις μέρες μας. Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια ενδεχόμενη πυρηνική επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider) που ανέφερε σε συγγράμματά του το "γαλαξιακό δίκτυο". Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν (Paul Baran) με τον σχεδιασμό ενός κατακεντρωμένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία.

Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ (Leonard Kleinrock), που υποστήριζε ότι πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (mini computers) του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μπάρμπαρα, του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη dial up σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, τα οποία χρησιμοποιούσαν διαφορετικά πρωτόκολλα (όπως το X.25 και το UUCP) τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (Network Control Protocol), το οποίο, όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντ Σερφ (Vint Cerf) και Μπομπ Κάαν (Bob Kahn) από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (Transmission Control Protocol) που αργότερα το 1978 έγινε TCP/IP, προσετέθη δηλαδή το Internet Protocol (IP), ώσπου το 1983 έγινε το μοναδικό πρωτόκολλο που ακολουθούσε το ARPANET.

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Ένα ακόμα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ, το οποίο δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ίντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως την εποχή που συνδέθηκε το ARPANET με το NSFNet και Internet σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN το 1989, ο οποίος είναι στην ουσία, η "πλατφόρμα", η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμα και στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα.

Η λειτουργία της υπηρεσίας βασίζεται στο μοντέλο πελάτη/εξυπηρετητή (client/server model) που απαιτεί συνεργασία του φυλλομετρητή (client) με τον εξυπηρετητή. Η επικοινωνία μεταξύ τους επιτυγχάνεται με τη χρήση του πρωτόκολλου μεταφοράς υπερκειμένου (HTTP – HyperText Transfer Protocol) και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν ανά μέρος είναι:

- Ο φυλλομετρητής αναλαμβάνει να ζητήσει την επικοινωνία με τον εξυπηρετητή και να 'κατεβάσει' τις ιστοσελίδες, δηλαδή αναλαμβάνει τη μεταφορά των ιστοσελίδων στον τοπικό υπολογιστή και την παρουσίαση των περιεχομένων τους (κείμενο, εικόνες, ήχο, βίντεο, κ.ά.) στον χρήστη.
- Ο εξυπηρετητής αναλαμβάνει να είναι συνεχώς διαθέσιμος, ώστε να ανταποκρίνεται στα αιτήματα των φυλλομετρητών και να τους παρέχει τις ιστοσελίδες.

Η μεγάλη δημοτικότητα της υπηρεσίας οφείλεται στην ευκολία της χρήσης της. Το μόνο που χρειάζεται είναι να δώσουμε σε έναν φυλλομετρητή το όνομα και την ακριβή τοποθεσία της ιστοσελίδας που θέλουμε.

Το URL (Uniform Resource Locator) περιέχει όλα τα στοιχεία της ιστοσελίδας. Η μορφή των URL των ιστοσελίδων έχει ως εξής: [πρωτόκολλο επικοινωνίας] http:// [Διεύθυνση server]/[υποκατάλογος] [όνομα αρχείου][2]

1.2 Ιστοσελίδα

Ιστοσελίδα (web page) είναι ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού (WWW) που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου.

Οι ιστοσελίδες είναι αποθηκευμένες σε εξυπηρετητές ιστού (ή web servers), οι οποίοι είναι υπολογιστές με μεγάλη υπολογιστική ισχύ και μόνιμη σύνδεση στο διαδίκτυο που τρέχουν ειδικό λογισμικό για το σκοπό αυτό. Οι ιστοσελίδες μεταφέρονται από τον εξυπηρετητή στον υπολογιστή ενός χρήστη μέσω ενός προγράμματος που πρέπει να διαθέτει ο χρήστης. Το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται web browser (φυλλομετρητής ιστού).

Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο (εναλλακτικές ονομασίες: ιστοχώρος ή δικτυακός τόπος, αγγλ. web site ή Internet site). Οι σελίδες ενός ιστοτόπου εμφανίζονται κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) π.χ. microsoft.com. Οι ιστοσελίδες αλληλοσυνδέονται και μπορεί ο χρήστης να μεταβεί από τη μία στην άλλη κάνοντας «κλικ», επιλέγοντας δηλαδή συνδέσμους που υπάρχουν στο κείμενο ή στις φωτογραφίες της ιστοσελίδας.

Οι σύνδεσμοι προς άλλες σελίδες εμφανίζονται συνήθως υπογραμμισμένοι και με μπλε χρώμα για να είναι γρήγορα ξεκάθαρο στον επισκέπτη ότι πρόκειται για σύνδεσμο προς άλλη ιστοσελίδα, χωρίς όμως πάντα να είναι αυτό απαραίτητο.

Η κατασκευή ιστοσελίδων είναι κάτι που μπορεί να γίνει πολύ εύκολα με προγράμματα που κυκλοφορούν ελεύθερα, αλλά υπάρχουν και αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί κατασκευής ιστοσελίδων που επιτρέπουν σε απλούς χρήστες να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα προσωπικές ή και εμπορικές ιστοσελίδες.

Από την άλλη μεριά υπάρχουν και πολλές εταιρίες, που εξειδικεύονται στη δημιουργία ελκυστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων που έχουν σαν στόχο να οδηγήσουν τους επισκέπτες στην αγορά κάποιου προϊόντος, στην επικοινωνία με τον ιδιοκτήτη του ιστοτόπου ή απλά στο ανέβασμα του εταιρικού προφίλ μιας επιχείρησης.[3]

1.2.1 Στατική ιστοσελίδα

Στατική ιστοσελίδα (static web-page ή flat web-page) ονομάζεται μια ιστοσελίδα της οποίας το περιεχόμενο μεταφέρεται στον χρήστη ακριβώς στην μορφή που είναι αποθηκευμένο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (web server), σε αντίθεση με την δυναμική ιστοσελίδα όπου το περιεχόμενο δημιουργείται από μια εφαρμογή η οποία εκτελείται στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων.



Εικόνα 1– Στατική ιστοσελίδα

Οι στατικές ιστοσελίδες ενώ είναι πολύ εύκολες στην κατασκευή τους, παρουσιάζουν μεγάλη δυσκολία στην ανανέωσή τους. Αυτό συμβαίνει γιατί όταν θέλουμε να προσθέσουμε ή να τροποποιήσουμε το περιεχόμενό τους πρέπει να κάνουμε τις αλλαγές που θέλουμε στην κάθε σελίδα πρώτα τοπικά, να την αποθηκεύσουμε και στη συνέχεια να ‘ανεβάσουμε’ στον δικτυακό εξυπηρετητή όλες τις τροποποιημένες σελίδες. Όλα αυτά προϋποθέτουν γνώσεις περισσότερες από το μέσο χρήστη και φυσικά περισσότερο χρόνο.

Π.χ. εάν θέλουμε να αλλάξουμε το λογότυπο του ιστότοπου μας εάν αυτός αποτελείται από 100 ιστοσελίδες θα πρέπει να ανοίξουμε και τις 100 ιστοσελίδες, να αλλάξουμε το λογότυπο να τις αποθηκεύσουμε και να τις ‘ανεβάσουμε’ στον δικτυακό εξυπηρετητή.

Τα περιεχόμενα μιας στατικής ιστοσελίδας εμφανίζονται με την ίδια μορφή σε όλους του χρήστες, με την μορφή που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα αρχείων του εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι στατικές ιστοσελίδες είναι αποθηκευμένες συνήθως σε μορφή HTML και μεταφέρονται χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP.[4]

1.2.2 Δυναμική ιστοσελίδα

Δυναμική ιστοσελίδα (dynamic web page) είναι μια ιστοσελίδα η οποία δημιουργείται δυναμικά την στιγμή της πρόσβασης σε αυτή ή την στιγμή που ο χρήστης αλληλοεπιδρά με τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Δίνοντας τις κατάλληλες εντολές οι ιστοσελίδες ενός ιστότοπου μπορούν να αλλάξουν, να διαγραφούν ή να προστεθούν νέες, επίσης η κάθε ιστοσελίδα ακολουθεί κάποιους κανόνες που καθορίζουν την εμφάνιση του περιεχομένου έτσι όταν θέλουμε να κάνουμε αλλαγές που αφορούν την εμφάνιση, αντί να τροποποιούμε την κάθε ιστοσελίδα μία-μία, τροποποιούμε τους κανόνες αυτούς και οι αλλαγές εφαρμόζονται σε όλες τις ιστοσελίδες. Οι δυναμικές ιστοσελίδες θεωρούνται δομικό στοιχείο της νέας γενιάς του παγκόσμιου ιστού (Web 2.0) όπου η πληροφορία διαμοιράζεται σε πολλαπλές ιστοσελίδες.



Εικόνα 2– Δυναμική ιστοσελίδα

Η δυναμική ιστοσελίδα μπορεί να δημιουργείται δυναμικά από ένα σενάριο εντολών, το οποίο εκτελείται τοπικά στο πελάτη ή στον εξυπηρετητή ή και στον πελάτη και στον εξυπηρετητή.[5]

1.3 Φιλοξενία ιστοσελίδων

Η φιλοξενία ιστοσελίδων (αγγλικά: Web Hosting ή απλά hosting) είναι μια διαδικτυακή υπηρεσία που επιτρέπει σε ιδιώτες και εταιρείες να διαθέτουν μία ιστοσελίδα συνεχώς αναρτημένη στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να επιβαρύνονται με το κόστος του ανάλογου εξοπλισμού (π.χ. εξυπηρετητές) ή την ανάγκη εξυπηρέτησης μεγάλου αριθμού εξωτερικών συνδέσεων και εύρους σύνδεσης (bandwidth). Αυτό το αναλαμβάνουν οι εταιρίες φιλοξενίας ιστοσελίδων (web hosts) που προσφέρουν χώρο στον διακομιστή τους καθώς και μέρος της σύνδεσής τους προς το internet. Ο όρος Web Hosting αναφέρεται στη διαδικασία με την οποία ο ιδιοκτήτης μίας ιστοσελίδας ενοικιάζει χώρο σε υπολογιστές (διακομιστές) για να τοποθετήσει τα αρχεία του. Τα αρχεία αυτά, που στοιχειοθετούν την ιστοσελίδα του, προσφέρονται μέσω ασφαλούς δικτύου συνεχόμενης παροχής στους επισκέπτες του.

Η διαχείριση του ιστότοπου από τον ιδιοκτήτη του γίνεται μέσω εμπορικού ή ανοικτού κώδικα γραφικού περιβάλλοντος (πίνακας ελέγχου hosting, control panel), το οποίο παρέχει δυνατότητα διαχείρισης του email, του ftp, των στατιστικών επισκεψιμότητας του ιστότοπου, των εγκατεστημένων διαδικτυακών εφαρμογών και τεχνολογιών κ.α.

Ο ιδιοκτήτης του ιστότοπου μπορεί να ανεβάζει τα αρχεία του μέσω προγράμματος FTP στο διακομιστή φιλοξενίας και να τα τροποποιεί, να έχει ηλεκτρονική αλληλογραφία (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, e-mail) και να εγκαθιστά τις επιθυμητές διαδικτυακές εφαρμογές στον ιστότοπό του (ιστολόγιο/blog, forum, βιβλίο επισκεπτών κλπ). Μερικοί από αυτούς τους πίνακες ελέγχου φιλοξενίας είναι το Plesk, το Cpanel, το Webmin κ.α.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '90 εταιρείες hosting ξεκίνησαν να δραστηριοποιούνται στον τομέα της παροχής φιλοξενίας καθώς η ανάγκη για σταθερό και συνεχές δίκτυο άρχισε να γίνεται επιβεβλημένη.

Τη δεκαετία του 2000 η βιομηχανία του web hosting γνώρισε τεράστια άνθηση πρώτα στην Αμερική κι έπειτα και στην Ευρώπη, ακολουθώντας την μεγάλη ζήτηση για υπηρεσίες hosting από ιδιώτες κι επιχειρήσεις για τη στέγαση της ιστοσελίδας τους.[6]

1.3.1 Πακέτα Φιλοξενίας

Κάθε εταιρεία που παρέχει φιλοξενία σε ιδιοκτήτες ιστοσελίδων διαθέτει πακέτα hosting με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τιμές. Ανάλογα με τη χρήση και την αναμενόμενη κίνηση της ιστοσελίδας ο ενδιαφερόμενος επιλέγει το πακέτο που του ταιριάζει καλύτερα. Η προσφορά χαρακτηριστικών εξελίσσεται παράλληλα με την τεχνολογία των υπολογιστών αλλά και τη διάδοση του διαδικτύου ως μέσου επικοινωνίας και συναλλαγών. Δεν είναι ασυνήθιστο τα χαρακτηριστικά των πακέτων να αλλάζουν 2 φορές τον χρόνο, προσφέροντας ακόμα περισσότερες δυνατότητες, ταχύτητα και υπηρεσίες.

Τα πακέτα φιλοξενίας μπορούν χοντρικά να κατηγοριοποιηθούν στις παρακάτω οικογένειες:

- *Shared Hosting*, όπου παρέχεται μέρος του (διακομιστή) στον οποίο φιλοξενούνται και άλλοι χρήστες.
- *Reseller Hosting*, όπου παρέχεται η δυνατότητα να μεταπωληθεί χώρος και λοιπά εργαλεία φιλοξενίας ιστοσελίδων.
- *Virtual Private Server*, όπου μέσω λογισμικού εικονικοποίησης διακομιστή (virtualization) παρέχεται ένας απομονωμένος χώρος στον διακομιστή, με δικούς του -αποκλειστικής χρήσης- πόρους συστήματος (μνήμη, επεξεργαστική ισχύ) και κεντρική πρόσβαση (web hosts)
- *Dedicated Servers*, όπου παρέχεται ολόκληρος ο διακομιστής για αποκλειστική χρήση και διαχείριση από τον κάτοχο του ιστότοπου
- *Cloud Hosting*, όπου με τεχνολογία διαμοιρασμού φόρτου εργασίας σε πολλούς διακομιστές ταυτόχρονα, τα εισερχόμενα αιτήματα εξυπηρέτησης διαμοιράζονται σε εκείνα τα μηχανήματα που έχουν το μικρότερο φόρτο εργασίας ενώ ταυτόχρονα τα αντίγραφα σε κάθε server εξασφαλίζουν την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα των αρχείων.[7]

1.4 Φυλλομετρητής ιστοσελίδων

Ένας φυλλομετρητής ιστοσελίδων (Web browser) είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη του να προβάλλει, και να αλληλοεπιδρά με, κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική, παιχνίδια και άλλες πληροφορίες συνήθως αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον Παγκόσμιο Ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο. Το κείμενο και οι εικόνες σε μια ιστοσελίδα μπορεί να περιέχουν υπερσυνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες του ίδιου ή διαφορετικού ιστότοπου. Ο Web browser επιτρέπει στον χρήστη την γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστότοπους εναλλάσσοντας τις ιστοσελίδες μέσω των υπερσυνδέσμων. Οι φυλλομετρητές χρησιμοποιούν τη γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, γι' αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον browser.

Οι πλοηγοί Web ουσιαστικά αποτελούν λογισμικό πελάτη του δικτυακού πρωτοκόλλου επιπέδου εφαρμογών HTTP. Για κάθε browser διατίθενται, επίσης, και αρκετά πρόσθετα στοιχεία («add-ons» ή «plug-ins»), με στόχο την επαύξηση των δυνατοτήτων τους, τη βελτίωση της χρηστικότητας τους και την προστασία του χρήστη σε θέματα ασφαλείας. Οι πιο δημοφιλείς φυλλομετρητές ιστού σήμερα είναι: ο Internet Explorer της Microsoft (κυρίως επειδή διανέμεται δωρεάν μαζί με τα λειτουργικά προγράμματα της εταιρείας), ο Firefox του Mozilla Foundation, ο Chrome της Google, ο Safari της Apple και ο Opera της Telenor που επίσης διανέμονται δωρεάν.[8]

Πίνακας 1– Στατιστικά χρήσης φυλλομετρητών

(<http://webreadychurch.com/browser-winning-in-2014>)

| w3schools.com Browser Statistics | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| 2014 | Internet Explorer | Firefox | Chrome | Safari | Opera |
| January | 10.2 % | 26.9 % | 55.7 % | 3.9 % | 1.8 % |
| 2013 | Internet Explorer | Firefox | Chrome | Safari | Opera |
| January | 14.3 % | 30.2 % | 48.4 % | 4.2 % | 1.9 % |
| 2012 | Internet Explorer | Firefox | Chrome | Safari | Opera |
| January | 20.1 % | 37.2 % | 35.3 % | 4.3 % | 2.4 % |
| 2011 | Internet Explorer | Firefox | Chrome | Safari | Opera |
| January | 26.6 % | 42.8 % | 23.8 % | 4.0 % | 2.5 % |
| 2010 | Internet Explorer | Firefox | Chrome | Safari | Opera |
| January | 36.2 % | 46.3 % | 10.8 % | 3.7 % | 2.2 % |

1.5 Ορισμός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου(CMS)

Ως Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System) ονομάζουμε μία μορφή λογισμικού, που χρησιμοποιείται για να αυτοματοποιήσει όλες τις διαδικασίες που έχουν σχέση με το περιεχόμενο μια εφαρμογής, τέτοιες διαδικασίες είναι η δημιουργία, η οργάνωση, ο έλεγχος και η δημοσίευση του περιεχομένου με διαφορετικές μορφές. Ορισμένες μορφές περιεχομένου που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση του είναι κείμενα, εικόνες, βίντεο, java animation, πρότυπα σχεδίασης, βάσεις δεδομένων κ.α. Μία από τις λειτουργίες ενός CMS, που έχει συμβάλει πολύ στην διάδοση της χρήση του, είναι η ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, για παράδειγμα, πολλές εταιρίες επωφελούνται αυτήν την λειτουργία στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα. Ακόμα τη χρήση των CMS τη συναντάμε πολύ συχνά στην αποθήκευση, στον έλεγχο, στην διαχείριση και στην δημοσίευση εκδόσεων, οι οποίες έχουν άμεση σχέση με τον φορέα, στον οποίο ανήκει το περιεχόμενο. Συνεπώς, οι εκδόσεις αυτές μπορεί να είναι από ειδησεογραφικά άρθρα, τεχνικά εγχειρίδια, εγχειρίδια λειτουργίας, έως και εμπορικό διαφημιστικό υλικό.

Ένα Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Web Content Management System) είναι ένα CMS το οποίο παρέχει επιπρόσθετες λειτουργίες οι οποίες έχουν να κάνουν με τη δημοσίευση και τη διαχείριση ηλεκτρονικού περιεχομένου σε μία ιστοσελίδα. Στις μέρες μας όλο και περισσότεροι οργανισμοί χρησιμοποιούν CMS. Ένα τέτοιο σύστημα αποτελείται από μία βάση δεδομένων, ένα σύστημα αρχειοθέτησης και μερικά ακόμα στοιχεία λογισμικού, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την μετέπειτα ανάκτηση των δεδομένων, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται και για τις διάφορες ξεχωριστές λειτουργίες των CMS, όπως είναι η διαχείριση της προβολής των δεδομένων. Τα συστήματα ηλεκτρονικής δημοσίευσης, είναι ξεκάθαρο ότι διαφέρουν από τις συμβατικές βάσεις δεδομένων αφού έχουν τη δυνατότητα να καταλογογραφήσουν μία πληθώρα μορφών πολυμεσικού περιεχομένου (κείμενο, ήχο, βίντεο κ.ά.).

Η λειτουργία όλων των CMS βασίζεται στην ίδια ιδέα, δίνεται η δυνατότητα στους σχεδιαστές να εστιάσουν την προσοχή τους στην σχεδίαση με την κατασκευή προτύπων (templates). Ενώ παράλληλα, οι συντάκτες δημιουργούν το περιεχόμενο σε ξεχωριστό περιβάλλον, ο κεντρικός εξυπηρετητής παίρνει το περιεχόμενο, το μορφοποιεί σύμφωνα με το σωστό πρότυπο και το στέλνει στην τελική του μορφή στους τελικούς χρήστες.

Η αναζήτηση σχετικού υλικού με τη χρήση ενός CMS είναι μια απλή διαδικασία καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία λέξη - κλειδί (π.χ. συγγραφέας ενός άρθρου, ημερομηνία έκδοσης) και να βρεθεί εύκολα το ζητούμενο. Με αυτόν τον τρόπο το CMS αποτελεί μία πύλη πληροφοριών, η οποία είναι ουσιαστικά η ραχοκοκαλιά για την διαχείριση δεδομένων του διαχειριστή της ιστοσελίδας. Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, ο μόνος τρόπος για να διατηρήσει μια εταιρία το site της ενημερωμένο ήταν να συνάψει συμβόλαιο με μια εταιρία παροχής υπηρεσιών συντήρησης.

Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι ίδιες οι εταιρίες παροχής τέτοιων υπηρεσιών προσφέρουν μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση. Πολλές από αυτές έχουν αναπτύξει ειδικά συστήματα, τα οποία μειώνουν το χρόνο και το κόστος λειτουργίας ενός δικτυακού τόπου.

Ο όρος Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο, συνήθως παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου.

Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών, καθώς συνήθως τα κείμενα γράφονται μέσω κάποιων online WYSIWYG ("What You See Is What You Get") html editors, ειδικών δηλαδή κειμενογράφων, παρόμοιων με το MS Word, που επιτρέπουν τη μορφοποίηση των κειμένων όποτε υπάρχει ανάγκη. Οι αλλαγές του site μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων, γραφικών κ.λπ.

Μέσω ενός απλού φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο. Αυτό που αποκαλούμε πολλές φορές "δυναμικό περιεχόμενο" σε ένα website δεν είναι άλλο παρά οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο site και μπορούν να αλλάξουν από τους ίδιους τους διαχειριστές του μέσω κάποιας εφαρμογής, η οποία ουσιαστικά μπορεί να εισάγει (προσθέτει), διορθώνει και να διαγράφει εγγραφές σε πίνακες βάσεων δεδομένων, όπου τις περισσότερες φορές καταχωρούνται όλες αυτές οι πληροφορίες. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να δημιουργηθούν πολλές ξεχωριστές ιστοσελίδες για την παρουσίαση των πληροφοριών στο site, αλλά αρκεί ένας ενιαίος σχεδιασμός στα σημεία όπου θέλουμε να εμφανίζεται το περιεχόμενό μας, καθώς και να υπάρχει ο ειδικός σε κάποια συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού (ASP, PHP, Coldfusion, Perl, CGI κ.λπ.), ο οποίος αναλαμβάνει να εμφανίσει τις σωστές πληροφορίες στις σωστές θέσεις.

Έτσι, για το δικτυακό τόπο μιας εφημερίδας π.χ., που απαιτεί εύλογα καθημερινή ενημέρωση αλλά δεν χρησιμοποιεί κάποιο σύστημα Content Management, θα πρέπει ο υπεύθυνος για το σχεδιασμό του (designer) να δημιουργήσει μια σελίδα με τα γραφικά, την πλοήγηση και το περιβάλλον διεπαφής (interface) του website, ο υπεύθυνος ύλης να τοποθετήσει το περιεχόμενο στα σημεία της ιστοσελίδας που θέλει, και να ενημερωθούν οι σύνδεσμοι των υπόλοιπων σελίδων ώστε να συνδέονται με την καινούργια. Αφού την αποθηκεύσει, πρέπει να την ανεβάσει στο website μαζί με τις υπόλοιπες ιστοσελίδες που άλλαξαν. Αντιθέτως, αν ο δικτυακός τόπος λειτουργεί με χρήση κάποιου συστήματος CMS, το μόνο που έχει να κάνει ο διαχειριστής του είναι να ανοίξει τη σχετική φόρμα εισαγωγής νέου άρθρου στη διαχειριστική εφαρμογή του website και να γράψει ή να επικολλήσει (copy-paste) τα στοιχεία που επιθυμεί.

Αυτόματα, μετά την καταχώριση γίνονται από το ίδιο το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου όλες οι απαραίτητες ενέργειες, ώστε το άρθρο να είναι άμεσα διαθέσιμο στους επισκέπτες και όλοι οι σύνδεσμοι προς αυτό ενημερωμένοι. Με την αυξητική τάση χρήσης των CMS στην Ελλάδα και το εξωτερικό, γίνεται εμφανές ότι το μέλλον του Διαδικτύου σε ό,τι αφορά περιεχόμενο και πληροφορίες που πρέπει να ανανεώνονται τακτικά, ανήκει στα προγράμματα διαχείρισης περιεχομένου, αφού προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, ταχύτητα και ευκολίες στη χρήση τους. Εκτός πέρα από τις λειτουργίες που αφορούν στη διαχείριση βάσεων δεδομένων, τα συστήματα αυτά παρέχουν τη δυνατότητα σε πολλούς χρήστες να συνεισφέρουν πληροφορίες σε μία ιστοσελίδα μέσω μίας Γραφικής Διασύνδεσης Χρήστη (Graphical User Interface). Η διασύνδεση αυτή είναι βασισμένη στα πρότυπα της ιστοσελίδας και παρέχει μία πλατφόρμα για την εισαγωγή δεδομένων σε κάθε τμήμα της ιστοσελίδας, η χρήση της οποίας δεν προαπαιτεί γνώση εξειδικευμένων γλωσσών προγραμματισμού. Συνεπώς, η δουλειά των συντακτών των ιστοσελίδων μπορεί να διαχωριστεί από τη δουλειά των τεχνικών και να εισάγουν απευθείας δεδομένα. Γίνεται δηλαδή διαχωρισμός ανάμεσα στο περιεχόμενο και την παρουσίαση της ιστοσελίδας, χαρακτηριστικό που ουσιαστικά είναι ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα των CMS. [9]



Εικόνα 3 - CMS

1.6 Πλεονεκτήματα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Μερικά από τα πλεονεκτήματα ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου
- Εύκολη διαχείριση περιεχομένου μέσω ενός browser.
- Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε

- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές
- Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές του
- Διαχωρισμός περιεχομένου και εμφάνισης (για παράδειγμα να μπορούμε οποιαδήποτε στιγμή να αλλάξουμε το φόντο ή το στυλ της γραμματοσειράς μια φορά και να εφαρμοστεί σε όλες τις σελίδες).
- Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου
- Διαφορετικούς ρόλους και επίπεδα για τους χρήστες του.
- Ασφάλεια και προστασία του σχεδιασμού του site από λανθασμένες ενέργειες, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφάνισή του
- Δυνατότητα δημοσίευσης περιεχομένου από χρήστες έπειτα από έγκριση του διαχειριστή
- Διαχωρισμός του περιεχομένου από το σχεδιασμό και την πλοήγηση (navigation) του δικτυακού τόπου
- Αλλαγή σχεδιασμού ή τρόπου πλοήγησης χωρίς να είναι απαραίτητη η ενημέρωση όλων των σελίδων από τον ίδιο το χρήστη
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages)
- Δυνατότητα κατηγοριοποίησης του περιεχομένου ώστε να είναι ευκολότερη η διαχείρισή του.
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, από τη στιγμή που η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά
- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στην/στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε πιο εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσουμε τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας [10]

1.7 Τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες ανάλογα με ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζουν. Μπορούν, λοιπόν, να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το είδος του παρόχου τους και ανάλογα με το που βρίσκεται ο χώρος αποθήκευσης και διαχείρισης της βάσης δεδομένων και του CMS.

1.7.1 ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης)

Στα Application Service Provider (ASP) CMS, δηλαδή Υποστήριξης Παρόχου Υπηρεσίας, ο κατασκευαστής τους φιλοξενεί όλα τα δεδομένα και το λογισμικό στους server της εταιρίας του. Με αυτόν τον τρόπο απαλείφονται τα έξοδα για μία ακριβή αγορά λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Παράλληλα μειώνονται και οι ανάγκες για τεχνικούς πόρους, όπως για παράδειγμα για συντηρητές του δικτύου των υπολογιστών.

Τέλος, βασικότερο πλεονέκτημα ενός τέτοιου είδους συστήματος είναι η συνεχής εξέλιξη, καθώς ο πάροχος προωθεί διαρκώς νέες λειτουργίες του προϊόντος και ανανεώσεις στο πελάτες του, προσφέροντας έτσι το χαρακτηριστικό της άμεσης ανανέωσης και πρωτοπορίας της ιστοσελίδας.

Στα CMS με παροχή άδειας (Licensed), ο πάροχος του πουλάει το προϊόν, δηλαδή παρέχει άδεια χρήσης του, δεν εμπλέκεται στην όλη διαδικασία λειτουργίας του και ο χρήστης είναι πλέον υπεύθυνος, ώστε να το εγκαταστήσει, να το ρυθμίσει και να το συντηρήσει. Διαχειριστής σε αυτήν την περίπτωση είναι το τεχνικό τμήμα του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτών των CMS εξασφαλίζει ότι φιλοξενείς και διαχειρίζεσαι τα δικά σου δεδομένα.

Επίσης, τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς, οι οποίοι διατηρούν ήδη στις εγκαταστάσεις του κάποιο είδος υπηρεσίας παρόμοιας, όπως για παράδειγμα το σύστημα Διαχείρισης Εξυπηρέτησης Πελατών (CRM), οπότε θα ήταν πιο φθηνό να συντηρούν ταυτόχρονα και ένα CMS.

1.7.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)

Commercial: πρόκειται για λογισμικό, που προέρχεται είτε από κερδοσκοπικές είτε από μη κερδοσκοπικές εταιρίες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στην συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στην σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS.

Open Source: πρόκειται για μία λύση CMS, που δημιουργείται και συντηρείται από έναν ανεπίσημο και ανιδιοτελή συνεργάτη μίας κοινότητας χρηστών. Στην συνέχεια, το λογισμικό αυτό διανέμεται για συγκεκριμένο σκοπό στα μέλη αυτής της κοινότητας.

Για αυτά τα ανοιχτά λογισμικά θα πρέπει σαφώς στο κόστος τους να συμπεριληφθεί και τα έξοδα τεχνικής υποστήριξης τους, τα οποία σαφώς και είναι αυξημένα σε αυτό το μοντέλο. Ακόμη, θα πρέπει να προστεθεί το εσωτερικό hardware και λογισμικό και το τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται για να συντηρηθεί αυτό το σύστημα, όπως είναι για παράδειγμα οι προγραμματιστές, οι οποίοι εγκαθιστούν τις ανανεώσεις και εξελίσσουν τις λειτουργίες του προγράμματος.

Managed Open Source: πρόκειται για έναν συνδυασμό της εμπορικής και της ελεύθερης προσέγγισης, όπου ένας πάροχος υιοθετεί μία open- source λύση σαν την βασική του πλατφόρμα και στην συνέχεια προσφέρει την λύση αυτή σε άλλους σε συνδυασμό με συμπληρωματικές υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Αυτή η λύση ουσιαστικά σχεδόν δεν υπάρχει σήμερα στην κοινότητα των μη-κερδοσκοπικών παρόχων.

Παρόλα αυτά, καθώς οι λύσεις open-source ωριμάζουν, οι ειδικοί περιμένουν ότι θα εμφανιστούν πολύ πιο έντονα. Όσον αφορά τη διάκριση των CMS σε σχέση με τον τρόπο παράδοσης τους, έχουμε δύο μορφές λογισμικού. Υπάρχουν εκατοντάδες επιλογές από CMS και των δύο κατηγοριών και η κάθε μία από αυτές διαφέρει στην υλοποίηση, στο κόστος και στην εξυπηρέτηση.[11]

1.8 Κλειστού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Ένα κλειστού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου μπορεί να υποστηρίξει οποιαδήποτε ιστοσελίδα, αρκεί να δημιουργηθεί ή να τροποποιηθεί κατάλληλα για να καλύπτει τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του εγχειρήματος.

Επειδή τα κλειστού κώδικα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου είναι ευέλικτα στην ανάπτυξη τους, μπορούν και προσαρμόζονται ακριβώς στις απαιτήσεις του πελάτη.

Ένα ακόμα πλεονέκτημα της χρήσης τους, είναι ότι λόγω του κλειστού κώδικα αποκλείουν την πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, παρέχοντας περισσότερη ασφάλεια σε κακόβουλες παρεμβάσεις.

Η κατασκευή ενός κλειστού κώδικα συστήματος διαχείρισης περιεχομένου για τις ανάγκες μιας ιστοσελίδας, μπορεί να χρειαστεί περισσότερο χρόνο και μεγαλύτερο κόστος, όμως σαφέστατα είναι μονόδρομος για επαγγελματίες και εταιρείες.

1.8.1 Πλεονεκτήματα Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- Εμπορική υποστήριξη – Σαφώς προσδιορισμένες υπηρεσίες
- Ετοιμοπαράδοτο (συνήθως)
- Καλύτερη τεκμηρίωση και εκπαίδευση
- Ασφάλεια

1.8.2 Μειονεκτήματα Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- Βασικό κόστος
- Κόστος παραμετροποίησης
- Κόστος ολοκλήρωσης με υπάρχοντα εταιρικά συστήματα

1.8.3 Δημοφιλή Κλειστού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- Vignette Content Management
- IBM Workplace Content Management
- JaliOS JCMS
- Powerfront CMS [12]

1.9 Ανοιχτού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Η ανάπτυξη ενός ιστοτόπου με ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου έχει χαμηλότερο κόστος για δύο βασικούς λόγους. Ο πρώτος λόγος είναι ότι απαιτείται λιγότερος χρόνος υλοποίησης και ο δεύτερος είναι ότι δεν απαιτείται πολύ δουλειά από πλευράς του προγραμματιστή, αφού η πλατφόρμα του ιστοτόπου παρέχεται έτοιμη. Ένα άλλο χαρακτηριστικό που παρέχει ένα ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, είναι ότι λόγω της ευρείας χρήσης τους από αρκετό κόσμο, πολλά λειτουργικά λάθη (bugs), εντοπίζονται και διορθώνονται άμεσα από διάφορους προγραμματιστές παγκοσμίως, αφού ο κάθε ένας μπορεί να έχει πρόσβαση στον κώδικα.

Σε πολλές περιπτώσεις βέβαια το παραπάνω πλεονέκτημα, μπορεί να θεωρηθεί συγχρόνως και ως μειονέκτημα, αν σκεφτούμε ότι η δυνατότητα πρόσβασης στον κώδικα ενός ανοιχτού κώδικα συστήματος διαχείρισης περιεχομένου από τον οποιονδήποτε, μπορεί να προκαλέσει κενά στα θέματα ασφαλείας του ιστοτόπου μας. Ένα άλλο μειονέκτημα που συναντάμε σε πλατφόρμες ανοικτού κώδικα είναι ο περιορισμός των δυνατοτήτων όσον αφορά της απαιτήσεις ενός ιστοτόπου.

Αν και τα ανοιχτού κώδικα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου έχουν καλύψει ένα αρκετά μεγάλο φάσμα δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών με διάφορα πρόσθετα που κυκλοφορούν, ακόμα παραμένουν δύσκολα και ελλιπείς για μεγάλα ή προσαρμοσμένα προγράμματα.

1.9.1 Πλεονεκτήματα Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- Χαμηλό κόστος
- Πληρώνεις για την υπηρεσία/υποστήριξη και όχι για το λογισμικό
- Ευκολία παραμετροποίησης
- Ευκολία ολοκλήρωσης με υπάρχοντα λογισμικά
- Υποστήριξη από την κοινότητα
- Δοκιμή πριν αγοράσετε
- Ταχεία διόρθωση σφαλμάτων
- Μελλοντική εξασφάλιση συνέχειας

1.9.2 Μειονεκτήματα Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- «Ελεύθερο Λογισμικό» δεν συνεπάγεται και λογισμικό χωρίς κόστος
- Έλλειψη εμπορικής υποστήριξης
- Όχι τόσο ώριμο
- Φτωχή χρηστικότητα. Εστιάζεται περισσότερο στην τεχνική αρχιτεκτονική και σύνολο χαρακτηριστικών παρά στην εμπειρία του χρήστη
- Έλλειψη τεκμηρίωσης
- Όχι για επίπεδο επιχειρήσεων μεγάλου βεληνεκούς

1.9.3 Δημοφιλή Ανοιχτού Κώδικα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

- Joomla
- Drupal
- Plone
- TYPO3
- Xoops [13]

1.10 Πηγές Κεφαλαίου 1

1. Διαδίκτυο: <http://en.wikipedia.org/wiki/Internet>, 2015
2. Η ιστορία του Διαδικτύου: <http://en.wikipedia.org/wiki/Internet>, 2015
3. Ιστοσελίδα: http://en.wikipedia.org/wiki/Web_page, 2015
4. Στατική ιστοσελίδα: http://en.wikipedia.org/wiki/Static_web_page, 2015
5. Δυναμική ιστοσελίδα: http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_web_page, 2015
6. Φιλοξενία ιστοσελίδων: http://en.wikipedia.org/wiki/Web_hosting_service, 2015
7. Πακέτα Φιλοξενίας: http://en.wikipedia.org/wiki/Web_hosting_service, 2015
8. Φυλλομετρητής ιστοσελίδων: http://el.wikipedia.org/wiki/Web_browser, 2015
9. Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου: <http://www.kepa.gov.cy/Diktiothite/Portal/PortalDocuments.aspx?DocumentId=a5d27b95-5b46-4a56-a535-0c2324141d42>, 2015
10. Πλεονεκτήματα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου: <http://www.web-solutions.gr/el/the-news/49----cms>, 2015
11. Τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου: http://pacific.jour.auth.gr/content_management_systems/eidi.htm, 2015
12. Κλειστού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου: <http://www.slideshare.net/rodotheos/cms-421346>, <http://www.creteplus.gr/news/custom-cms-vs-open-source-cms-71080.html>, 2015
13. Ανοιχτού Κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου: <http://www.creteplus.gr/news/custom-cms-vs-open-source-cms-71080.html>, <http://www.slideshare.net/rodotheos/cms-421346>, 2015

2. Τεχνολογίες και εργαλεία ανάπτυξης Ιστοσελίδων

2.1 Apache

Ο Apache HTTP γνωστός και απλά σαν Apache είναι ένας εξυπηρετητής του παγκόσμιου ιστού (web). Όποτε επισκέπτεστε έναν ιστότοπο ο πλοηγός σας επικοινωνεί με έναν διακομιστή HTTP. Ο Apache είναι ένας από τους δημοφιλέστερους, εν μέρει γιατί λειτουργεί σε διάφορες πλατφόρμες σαν τα Windows, το Linux, το Unix, και το Mac OS X. Διατηρείται τώρα από μια κοινότητα ανοιχτού κώδικα με επιτήρηση από το Ίδρυμα Λογισμικού Apache (Apache Software Foundation). Η πρώτη του έκδοση, γνωστή ως NCSA HTTPd, δημιουργήθηκε από τον Robert McCool και κυκλοφόρησε το 1993. Θεωρείται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αρχική επέκταση του ιστού. Ήταν η πρώτη βιώσιμη εναλλακτική επιλογή που παρουσιάστηκε απέναντι στον εξυπηρετητή http της εταιρείας Netscape και από τότε έχει εξελιχθεί στο σημείο να ανταγωνίζεται άλλους εξυπηρετητές βασισμένους στο Unix σε λειτουργικότητα και απόδοση.



Εικόνα 4– Apache (πηγή: <http://www.apache.org>)

Από το 1996 ήταν από τους πιο δημοφιλείς όμως από τον Μάρτιο του 2006 έχει μειωθεί το ποσοστό της εγκατάστασής του κυρίως από τον Microsoft Internet Information Services και τη πλατφόρμα .NET. Τον Οκτώβριο του 2007 το μερίδιο του ήταν 47.73% από όλους τους ιστοτόπους.

Ο Apache είναι ένα ελεύθερο ανοικτού κώδικα λογισμικό. Εκτός του κόστους, είναι ιδιαίτερα διαμορφώσιμο και είναι πλήρες των προηγμένων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων, όπου αυτός είναι και ο κύριος λόγος για τον οποίο οι περισσότεροι πάροχοι web hosting το χρησιμοποιούν. [1]

2.1.1 Χαρακτηριστικά Του Apache HTTP Server

Ο Apache διαθέτει ποικιλία χαρακτηριστικών και μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη γκάμα εφαρμογών με τις οποίες και συνεργάζεται. Οι δυνατότητες του προγράμματος αυτού καθαυτού και τα χαρακτηριστικά του δεν είναι και τόσο πολλά. Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του όμως, το οποίο και του δίνει μεγάλες δυνατότητες, είναι ότι μπορεί να προσαρμόσει επάνω του πολλές προσθήκες προγραμμάτων (modules), τα οποία με τη σειρά τους παρέχουν διαφορετικές λειτουργίες. Μερικά από τα πιο γνωστά modules του Apache HTTP είναι τα modules πιστοποίησης, όπως για παράδειγμα τα mod_access, mod_auth, mod_digest κ.λπ.

Παρέχει επίσης SSL σε TLS μέσω των (mod_ssl), και proxy module (mod_proxy), πραγματοποιεί ανακατευθύνσεις διευθύνσεων (URLrewrites) μέσω του mod_rewrite, καταγραφές συνδέσεων μέσω του mod_log_config, συμπίεση αρχείων μέσω του mod_gzip και πολλά άλλα modules τα οποία διατίθενται είτε από το Apache Software Foundation, είτε από τρίτες εταιρίες λογισμικού.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό – δυνατότητα του Apache HTTP, όπως έχω αναφέρω πιο πάνω, είναι ότι μπορεί να εγκατασταθεί σε διάφορα λειτουργικά συστήματα. Ο Apache HTTP υποστηρίζει επίσης αρκετές διάσημες εφαρμογές και γλώσσες προγραμματισμού όπως MySQL, PHP, Perl, Python κ.λπ.

Αυτά είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του που κάνουν τον Apache τον πιο δημοφιλή Web Server από το 1996 έως τις μέρες μας. Περισσότερο από το 50% των ιστοχώρων του παγκόσμιου ιστού, χρησιμοποιεί τον Apache ως εξυπηρετητή. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτουν αντίστοιχα προγράμματα, όπως το Microsoft Internet Information Services (IIS), ο Sun Java System Web Server, ο Zeus Web Server κα.[1]

2.2 PHP

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων. Μία ιστοσελίδα που περιέχει κώδικα php περνάει πρώτα από επεξεργασία από έναν συμβατό εξυπηρετητή (π.χ. Apache) και μετά φτάνει στον φυλλομετρητή του επισκέπτη περιέχοντας αποκλειστικά κώδικα html. Η PHP είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη, γενικού σκοπού scripting γλώσσα η οποία είναι κατάλληλη για ανάπτυξη web σελίδων και μπορεί να ενσωματωθεί σε HTML κώδικα. Εκτελείται σε έναν web server, λαμβάνοντας ως είσοδο PHP κώδικα και παράγοντας ως έξοδο ιστοσελίδες. Μπορεί να αναπτυχθεί στους περισσότερους web servers, σε σχεδόν κάθε λειτουργικό σύστημα και πλατφόρμα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS).

Η PHP είναι εγκατεστημένη σε περισσότερες από 20 εκατομμύρια ιστοσελίδες και 1 εκατομμύριο web servers. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα, η σελίδα PHP δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client-side), αντί αυτού πρώτα μεταγλωττίζεται στο web server (server-side) και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Έτσι τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας μεταγλωττίζεται και εκτελείται. Η μεταγλώττιση αυτή αυξάνει το χρόνο εκτέλεσης του script διότι προσθέτει ένα επιπλέον βήμα προς εκτέλεση. Τα PHP scripts μπορούν να μεταγλωττιστούν και από πριν, με την χρήση των PHP compilers όπως γίνεται και σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού όπως η C.

Η PHP είναι παρόμοια με άλλες server-sidescripting γλώσσες που παρέχουν δυναμικό περιεχόμενο από τον web server στο πελάτη (client), όπως το ASP.NET της Microsoft, οι Java Server Pages της Sun Microsystems και mod_perl. Η ιστορία της PHP ξεκινά από το 1995, όταν ένας φοιτητής, ο Rasmus Lerdorf δημιούργησε χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Perl ένα απλό script με όνομα php.cgi, για προσωπική χρήση. Το script αυτό είχε σαν σκοπό να διατηρεί μια λίστα στατιστικών για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Αργότερα αυτό το script το διέθεσε και σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να προσθέσει περισσότερες δυνατότητες. Η γλώσσα τότε ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page/Form Interpreter. Αυτή η έκδοση έχει υποστεί πλήρη ανανέωση στη Zend μηχανή της και μερικές μεγάλες βελτιώσεις στη γλώσσα.

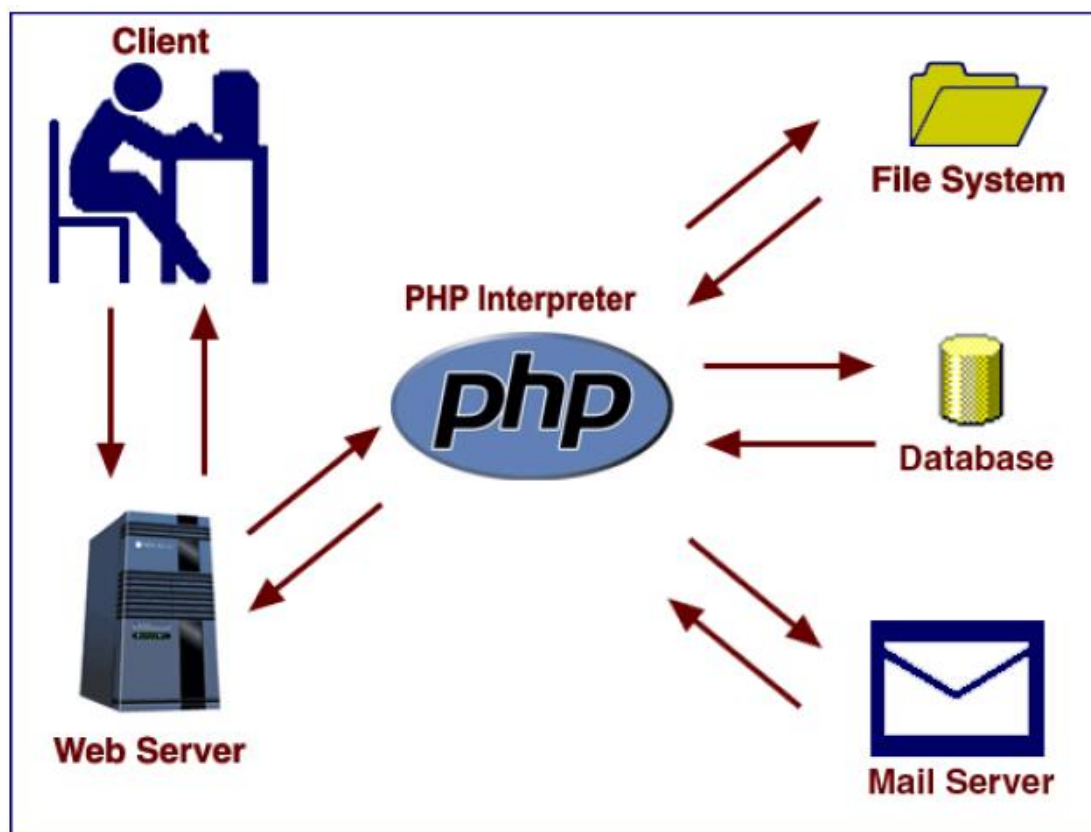
Η αρχική σελίδα της PHP είναι διαθέσιμη στο: <http://www.php.net>

Η αρχική σελίδα της Zend Technologies είναι διαθέσιμη στο: <http://www.zend.com>

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (π.χ.*.php,*.php4, *.phtml κ.ά.).

Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός αν έχει γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του server.

Επίσης ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργάζεται κώδικα PHP. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα Linux και Microsoft Windows, υποστηρίζει εξ ορισμού επεξεργασία κώδικα PHP.



Εικόνα 5– PHP (πηγή: <https://www.webucator.com/tutorial/learnphp/php-basics.cfm>)

2.2.1 Ιστορία της PHP

Όλα ξεκίνησαν το 1995, όταν ένας φοιτητής, ο Rasmus Lerdorf χρησιμοποίησε τη γλώσσα προγραμματισμού Perl για να δημιουργήσει ένα απλό script με όνομα php.cgi. Ο σκοπός αυτού του php.cgi ήταν να διατηρεί μία λίστα στατιστικών για τους επισκέπτες του διαδικτυακού βιογραφικού του σημειώματος. Έπειτα αφού διέθεσε σε φίλους του αυτό το script, του ζητήθηκε να προσθέσει και άλλες δυνατότητες. Η γλώσσα στην αρχή ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page / Form Interpreter. Το 1997 περισσότεροι από 50.000 ιστότοποι χρησιμοποιούσαν την PHP / FI η οποία αισίως έφθασε στην έκδοση 2.0, έχοντας ως βάση αυτή τη φορά τη γλώσσα C, ενώ λίγο αργότερα η γλώσσα ξαναγράφηκε από την αρχή από τους Andi Gutmans και Zeev Suraski, οι οποίοι βασίστηκαν πολύ στην PHP / FI 2.0.

Έτσι δημιουργήθηκε η PHP 3.0 η οποία έμοιαζε περισσότερο στην τωρινή μορφή της PHP. Έπειτα, δημιουργήθηκε η εταιρία ‘Zend’ από τους Zeev και Andi, η οποία συνεχίζει να αναπτύσσει και να εξελίσει τη γλώσσα μέχρι σήμερα. Το 1998 ήρθε η 4η έκδοση της PHP, στα μέσα του 2004 ακολούθησε η έκδοση 5, ενώ σήμερα οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της 6ης έκδοσης είναι πλέον διαθέσιμες για χρήση και δοκιμή από οποιονδήποτε προγραμματιστή. Προς το παρόν οι εκδόσεις 4 και 5 χρησιμοποιούνται από τους περισσότερους ιστότοπους.

2.2.2 Πλεονεκτήματα της PHP

Κάποιοι από τους ανταγωνιστές της PHP είναι η Perl, Microsoft ASP.NET, Java ServerPages(JSP), ColdFusion.

Σε σύγκριση με αυτά τα προϊόντα τα πλεονεκτήματα της PHP είναι:

- Υψηλή απόδοση
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες
- Χαμηλό κόστος
- Ευκολία μάθησης και χρήσης
- Δυνατή αντικειμενοστραφή υποστήριξη
- Μεταφερσιμότητα
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης [2]

2.3 phpMyAdmin

Το phpMyAdmin είναι ένα ανοιχτού κώδικα και δωρεάν εργαλείο γραμμένο σε PHP. Η διαχείριση της MySQL γίνεται με τη χρήση ενός προγράμματος περιήγησης. Μπορεί να εκτελέσει διάφορες εργασίες όπως δημιουργία, τροποποίηση ή διαγραφή δεδομένων, πινάκων, πεδίων ή γραμμών εκτελώντας SQL δηλώσεις ή διαχειρίζοντας τους χρήστες και τα δικαιώματα. Το λογισμικό είναι διαθέσιμο σε 72 γλώσσες.

2.3.1 Δυνατότητες phpMyAdmin

Δυνατότητες που παρέχονται από το πρόγραμμα:

- Διασύνδεση Web.
- Διαχείριση βάσεων δεδομένων MySQL.
- Εισαγωγή δεδομένων από CSV και SQL.
- Εξαγωγή δεδομένων σε διάφορες μορφές: CSV , SQL , XML , PDF (μέσω της TCPDF βιβλιοθήκης), ISO / IEC 26300 - Word, Excel, LaTeX και άλλα.
- Διαχείριση πολλαπλών διακομιστών.
- Δημιουργία γραφικών PDF της βάσης δεδομένων.
- Δημιουργία σύνθετων ερωτημάτων χρησιμοποιώντας το Query-by-Example (QBE).
- Αναζήτηση σε παγκόσμιο επίπεδο σε μια βάση δεδομένων ή ένα υποσύνολο αυτής.
- Μετασχηματισμός αποθηκευμένων δεδομένων σε οποιαδήποτε μορφή, χρησιμοποιώντας ένα σύνολο προκαθορισμένων λειτουργιών, όπως η εμφάνιση BLOB δεδομένων ως εικόνα ή σύνδεσμο για «κατέβασμα».
- Ζωντανά διαγράμματα για την παρακολούθηση της δραστηριότητας του διακομιστή MySQL, όπως τις συνδέσεις, τις διαδικασίες και την χρήση της μνήμης, κλπ. [3]

2.4 MySQL

Η MySQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Relational Database Management System) το σύστημα είναι ευρέως διαδεδομένο καθώς έχει εγκατασταθεί περισσότερες από 11.000.000 φορές παγκοσμίως. Ο εφευρέτης της MySQL Michael Widenious λέγεται ότι έδωσε το όνομα της κόρης του 'My' στην εφαρμογή. Ο πηγαίος κώδικας διατίθεται μέσω της GNU άδειας. Η εφαρμογή άνηκε και χρηματοδοτούνταν από μία και μοναδική κερδοσκοπική εταιρία, τη σουηδική MySQL AB, σήμερα θυγατρική της Sun Microsystems.

Η Mysql είναι ένα πολύ δυνατό, γρήγορο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Μία βάση δεδομένων σας επιτρέπει να αποθηκεύετε, να αναζητάτε, να ταξινομείτε και ανακαλείτε τα δεδομένα σας αποτελεσματικά.

Ο Mysql διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα σας για να διασφαλίσει ότι πολλοί χρήστες θα μπορούν να δουλεύουν ταυτόχρονα, για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και για να διασφαλίζει ότι μόνο οι πιστοποιημένοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση. Συνεπώς η Mysql είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Χρησιμοποιεί την SQL (Structured Query Language), την τυπική γλώσσα ερωτημάτων για βάσεις δεδομένων παγκόσμια. Η Mysql είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από 1979. Είναι παγκοσμίως η πιο δημοφιλής βάση ανοιχτού κώδικα. Η Mysql είναι τώρα διαθέσιμη με άδειες δύο ειδών. Μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε δωρεάν με άδεια ανοιχτού κώδικα (open source license), εφόσον συμφωνήσετε με τους όρους αυτής της άδειας. Αν θέλετε να διανείμετε μια εφαρμογή που δεν είναι ανοιχτού κώδικα που να περιλαμβάνει την Mysql, μπορείτε να αγοράσετε μια εμπορική άδεια. [4]

2.4.1 Πλεονεκτήματα της Mysql

Μερικοί από τους κύριους ανταγωνιστές της Mysql είναι οι PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle. Η Mysql όμως διαφέρει γιατί έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Υψηλή απόδοση
- Χαμηλό κόστος
- Εύκολη διαμόρφωση και εκμάθηση
- Μεταφερσιμότητα
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης [5]

2.5 XML

Η XML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού, είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για τη δόμηση δεδομένων. Με την έννοια δομημένα δεδομένα εννοούμε μια συλλογή στοιχείων δεδομένων όπως είναι για παράδειγμα οι κατάλογοι διευθύνσεων, τα λογιστικά φύλλα, και τα τεχνικά σχέδια. Ουσιαστικά είναι ένα σύνολο κανόνων που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων. Ορίζεται, κυρίως, στην προδιαγραφή XML 1.0 (XML 1.0 Specification), που δημιούργησε ο διεθνής οργανισμός προτύπων W3C (World Wide Web Consortium), αλλά και σε διάφορες άλλες σχετικές προδιαγραφές ανοιχτών προτύπων.

Η XML σχεδιάστηκε δίνοντας έμφαση στην απλότητα, τη γενικότητα και τη χρησιμότητα στο Διαδίκτυο. Είναι μία μορφοποίηση δεδομένων κειμένου, με ισχυρή υποστήριξη Unicode για όλες τις γλώσσες του κόσμου.

Αν και η σχεδίαση της XML εστιάζει στα κείμενα, χρησιμοποιείται ευρέως για την αναπαράσταση αυθαίρετων δομών δεδομένων, που προκύπτουν για παράδειγμα στις υπηρεσίες ιστού. Υπάρχει μία ποικιλία διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών, που μπορούν να χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές, για να προσπελαύνουν δεδομένα XML, αλλά και διάφορα συστήματα σχημάτων XML, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να βοηθούν στον ορισμό γλωσσών, που προκύπτουν από την XML.

Έως το 2009, έχουν αναπτυχθεί εκατοντάδες γλώσσες που βασίζονται στην XML, συμπεριλαμβανομένων του RSS, του SOAP και της XHTML. Προεπιλεγμένες κωδικοποιήσεις βασισμένες στην XML, υπάρχουν για τις περισσότερες σουίτες εφαρμογών γραφείου, συμπεριλαμβανομένων του Microsoft Office (Office Open XML), του OpenOffice.org (OpenDocument) και του iWork της εταιρίας Apple.

Παράδειγμα

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<painting>

<caption>This is Raphael's "Foligno" Madonna, painted in
<date>1511</date>-<date>1512</date>.</caption>
</painting>
```

Υπάρχουν πέντε στοιχεία σε αυτό το κείμενο του παραδείγματος: τα painting, img, caption, και δύο date. Τα στοιχεία date, είναι παιδιά του στοιχείου caption, το οποίο είναι παιδί του στοιχείου-ρίζας painting. Το στοιχείο img έχει δύο χαρακτηριστικά, τα src και alt.[6]

2.6 HTML (HyperText Markup Language)

Η html είναι μια γλώσσα σήμανσης (όπως λέει και το όνομα της) και όχι γλώσσα προγραμματισμού, δηλαδή είναι ένας ειδικός τρόπος γραφής κειμένου. Η δημιουργία ενός αρχείου HTML είναι μια πολύ απλή υπόθεση που μπορεί να γίνει απλά με τη χρήση ενός επεξεργαστή κειμένου. Ανήκει στο υποσύνολο της γλώσσας SGML (Standard Generalized Markup Language) που επινοήθηκε από την IBM για να τυποποιηθεί η εμφάνιση κειμένων στα διάφορα υπολογιστικά συστήματα. Ο φυλλομετρητής αναγνωρίζει αυτόν τον τρόπο γραφής και εκτελεί τις εντολές που περιέχει το κείμενο. Είναι αξιοσημείωτο ότι η html είναι η πρώτη και πιο δημοφιλής γλώσσα που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη δομή μιας ιστοσελίδας. Για να δοθούν οι απαραίτητες οδηγίες στον φυλλομετρητή η html χρησιμοποιεί τις λεγόμενες ετικέτες (tags). Τα 'tags' βρίσκονται πάντα ανάμεσα στα σύμβολα < και > (π.χ. <title>) και συνήθως ορίζουν την αρχή ή το τέλος μιας εντολής. Οι οδηγίες είναι, δεν επηρεάζονται από το αν έχουν γραφτεί με πεζά ή κεφαλαία (είναι case insensitive) και η κατάληξη ενός αρχείου HTML πρέπει να είναι htm ή html.

2.6.1 Κανόνες - Προδιαγραφές HTML

Για να ερμηνεύονται σωστά τα αρχεία html απ' όλους τους φυλλομετρητές έχουν οριστεί κάποιοι κανόνες (ή αλλιώς προδιαγραφές). Τηρουμένων των προδιαγραφών αυτών μια ιστοσελίδα μπορεί να προβληθεί σε κάθε φυλλομετρητή το ίδιο καλά. Όταν η Microsoft και η Netscape άρχισαν να εφαρμόζουν αυτούς τους κανόνες δημιουργήθηκε πρόβλημα συμβατότητας με τους φυλλομετρητές και μόνο συγκεκριμένοι λειτουργούσαν όπως έπρεπε.

Ακόμα και σήμερα ορισμένες ιστοσελίδες δεν έχουν την ίδια εμφάνιση σε όλους τους φυλλομετρητές. Επίσης ιδιαίτερες δυσκολίες παρουσιάζονται όταν στην ιστοσελίδα περιλαμβάνονται και εφαρμογές Javascript εκτός από 'σκέτη' HTML.

2.6.2 Η HTML στην εποχή μας

Στις μέρες μας αρκετοί είναι αυτοί που προτιμούν την εύκολη λύση, δηλαδή να δημιουργήσουν μια ιστοσελίδα παρακάμπτοντας τη συγγραφή κώδικα, χρησιμοποιώντας κάποιο πρόγραμμα που θυμίζει περισσότερο πρόγραμμα ζωγραφικής. Είναι κοινός τόπος όμως ότι μία τέτοια λύση πρέπει να αποφεύγεται επειδή ο κώδικας που δημιουργεί το πρόγραμμα πολλές φορές δεν είναι λογικός σε σχέση αυτό που ζητείται να κάνει και με αυτό που είχε ο σχεδιαστής στο μυαλό του.

Επίσης για μια απλή λειτουργία μπορεί να δημιουργηθεί περιττός κώδικας με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται οι φυλλομετρητές να εμφανίσουν την ιστοσελίδα. Για να αποφεύγονται τέτοιου είδους προβλήματα έχουν δημιουργηθεί ειδικά λογισμικά, τα οποία επιτρέπουν το "στήσιμο" της ιστοσελίδας οπτικά, χωρίς τη συγγραφή κώδικα, παράλληλα όμως υπάρχει η δυνατότητα παρέμβασης και στον κώδικα. Τέτοιου είδους λογισμικά είναι το Dreamweaver της Adobe και το FrontPage της Microsoft.

2.6.3 Η HTML5

Η HTML5 είναι η πιο πρόσφατη έκδοση της κλασικής γλώσσας προγραμματισμού ιστοσελίδων. Το σημαντικό με αυτήν την έκδοση όμως είναι ότι επιτρέπει στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν mobile web sites τα οποία να έχουν ταυτόχρονα πολλές από τις ιδιότητες των εφαρμογών που συναντάμε στις διάφορες πλατφόρμες κινητών, ανοίγοντας νέους ορίζοντες έτσι στην παρουσία του διαδικτύου στην όλη εμπειρία με τα κινητά τηλέφωνα.

Οι εφαρμογές στα κινητά, παρέχουν επί του παρόντος μια πολύ πλουσιότερη εμπειρία από ένα τυπικό mobile web site. Ο λόγος για τον οποίο μια εφαρμογή το επιτελεί αυτό είναι γιατί εγκαθίσταται πάνω στο λειτουργικό του κινητού και αξιοποιούν στο έπακρο τις τεχνικές δυνατότητές του. Μέχρι το HTML5, ένα mobile web site δεν ήταν σε θέση να το κάνει αυτό.

Σίγουρα το HTML5 δεν μπορεί να κάνει πολλά πράγματα που μία εφαρμογή μπορεί, δεν παύει όμως να είναι ένα πολύ θετικό βήμα προς τη σωστή κατεύθυνση.

Ένα από τα χαρακτηριστικά του HTML5 είναι ότι μπορεί να προσφέρει GPS, κάτι που θα φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο ως εργαλείο για το ηλεκτρονικό εμπόριο και τις διαφημίσεις στο διαδίκτυο, έτσι θα μπορείς να βρίσκεις απευθείας πόσο κοντά είναι ένα κατάστημα ή ένα εστιατόριο καθώς διαβάζεις μία κριτική σε ένα site. Ένα άλλο μεγάλο χαρακτηριστικό γνώρισμα του HTML5 είναι η δυνατότητά του να επιτρέψει την αναπαραγωγή βίντεο σε mobile web sites χωρίς τη χρήση του Flash. Σκεφτείτε την Apple η οποία δεν επιτρέπει Flash, αφήνοντας έτσι τα εκατομμύρια των iPhone, iPod Touch και iPad να μένουν εκτός. Το HTML5 θα αποτελέσει την γέφυρα που θα φέρει το βίντεο σε αυτούς τους καταναλωτές.

Τώρα τι θα επιλέξουν οι εταιρείες ανάμεσα σε ένα site και μία εφαρμογή, ακόμα και μέσω των δυνατοτήτων που δίνει το HTML5, η εφαρμογή σίγουρα μπορεί να προσφέρει περισσότερα. Από την άλλη η m-commerce sites θα είναι πάντα η πιο δημοφιλής οδός για τους mobile αγοραστές, πόσο μάλλον όταν θα έχει και όλα τα καλά του HTML5.[7]

2.6.3.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της HTML5

Όλο και περισσότερα sites μέρα με την μέρα προγραμματίζονται κατά ένα μέρος τους σε HTML5. Ας δούμε όμως κάποια από τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της HTML5.

Πλεονεκτήματα:

- **Offlinestorage:** Η html5 σου δίνει την δυνατότητα να χειρίζεσαι δεδομένα ακόμη και αν το πρόγραμμα δεν είναι πλέον συνδεδεμένο με το διαδίκτυο.
- **Geolocation:** Η ικανότητα του προγράμματος να ελέγχει την τοποθεσία σου και να εργάζεται με βάση αυτήν.
- **Javascript:** Πλήρως προγραμματιζόμενη από javascript πράγμα που σου δίνει τεράστια ελευθερία στην χρήση audio και video.
- **Vector γραφικά:** Πλέον θα σου δίνεται η δυνατότητα να σχεδιάσεις απευθείας στον browser κατά την συγγραφή του κώδικα, ενώ μέχρι τώρα μπορούσες απλά να κάνεις embed αρχεία jpg, png, gif.

Αυτή η σχεδίαση θα μπορεί να γίνει με δύο καινούργια tag. Το πρώτο ονομάζεται SVG (Scalable Vector Graphics) το οποίο χρησιμοποιείτε περισσότερο για την σχεδίαση λογοτύπων, γραφικών του interface και γενικά στατικών γραφικών. Το δεύτερο πρόκειται για το canvas που αντίθετα με το πρώτο χρησιμοποιείτε για γραφήματα από live δεδομένα, πολύπλοκα animation και παιχνίδια σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

Μειονεκτήματα:

- **Ασυμβατότητα:** Λόγω του αρχικού σταδίου της κατασκευής της γλώσσας, υπάρχει ακόμη φανερή ασυμβατότητα με τους φυλλομετρητές. Μόνο ο Internet Explorer 9 είναι πλήρως συμβατός.
- **Εξέλιξη της γλώσσας:** Αρκετά "κομμάτια" της γλώσσας είναι stable αλλά λόγω του ότι είναι ακόμη στο στάδιο συγγραφής, πρακτικά, σημαίνει ότι μπορεί να αλλάξει ο κώδικας ανά πάσα στιγμή
- **Αδειοδότηση:** Μεγάλο πρόβλημα προκαλεί η αδειοδότηση ορισμένων media δεδομένων που ως αποτέλεσμα προκαλεί την απαραίτητη μετατροπή των αρχείων σε μορφή αναγνωρίσιμη από τους φυλλομετρητές.[8]

2.7 CSS

Cascading Style Sheets (επικαλυπτόμενα φύλλα στυλ). Τα CSS σας επιτρέπουν τον διαχωρισμό του περιεχομένου της ιστοσελίδας από το σχεδιαστικό κομμάτι. Δηλαδή τα στοιχεία σχεδίασης της ιστοσελίδας αποθηκεύονται σε ξεχωριστό αρχείο το οποίο χρησιμοποιείται από τις υπόλοιπες σελίδες. Με αυτόν τον τρόπο, όταν χρειαστεί να γίνει κάποια αλλαγή, όπως να αλλάξουμε το φόντο των ιστοσελίδων ενός ιστότοπου, το μόνο που χρειάζεται είναι να τροποποιήσουμε το αρχείο CSS και αυτομάτως η σχεδίαση θα αλλάξει σε όλες τις ιστοσελίδες οι οποίες συνδέονται με αυτό.

Η html χρησιμοποιείται για να δομηθεί το περιεχόμενο ενώ τα CSS για τη μορφοποίηση. Για παράδειγμα έχουμε την ετικέτα που δηλώνει τις επικεφαλίδες επιπέδου ένα. Στην HTML θα γράψουμε <h1>Θάλασσα</h1> ενώ η μορφοποίησή της θα έρθει από το CSS:h1 {color:blue} που σημαίνει ότι το χρώμα της επικεφαλίδας θα είναι μπλε. Στο φυλλομετρητή θα εμφανιστεί η λέξη θάλασσα με μπλε χρώμα.

Η χρήση των CSS δε περιορίζεται μόνο στις ιστοσελίδες αλλά τα φύλλα χρησιμοποιούνται και σε άλλες εφαρμογές όπως είναι το Word της Microsoft.

Παράδειγμα CSS κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<style>

body

{

background-color:#b0c4de;

}

</style>

</head>

<body>

<h1>My CSS web page!</h1>

<p>Hello world! This is a W3Schools.com example.</p>

</body>

</html>
```

2.7.1 Πλεονεκτήματα CSS

Μερικά από τα πλεονεκτήματα των CSS είναι:

- Διαχωρισμός του περιεχομένου από την σχεδίαση.
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου για τις αλλαγές στην σχεδίαση αφού όλα τα στοιχεία περιέχονται σε ένα αρχείο.
- Πιο καθαρός κώδικας HTML
- Προσβασιμότητα από όλους τους Web Browsers
- Πιστοποίηση από την W3C το μεγαλύτερο οργανισμό Web Standards
- Αύξηση ταχύτητας της εμφάνισης της ιστοσελίδας
- Μικρότερο μέγεθος αρχείων
- Καλύτερη θέση στις μηχανές αναζήτησης λόγω καθαρότερου κώδικα.
- Ομοιόμορφη εμφάνιση όλων των ιστοσελίδων που συνδέονται με το CSS αρχείο αφού τα στοιχεία δεν αλλάζουν.[9]

2.8 Ajax

Η τεχνολογία AJAX (Asynchronous Javascript and XML) αυτή τη στιγμή αποτελεί τη πιο σύγχρονη τεχνολογία στον προγραμματισμό στο internet, δίνοντας διαδραστικές δυνατότητες σε ένα δυναμικό site, μετατρέποντας το από ένα απλό site σε μια διαδικτυακή εφαρμογή. Ένας από τους κύριους εκφραστές αυτής της τεχνολογίας είναι και η jQuery. Σίγουρα θα έχετε παρατηρήσει τα τελευταία χρόνια σε διάφορα sites την εντυπωσιακή εμφάνιση κειμένων, τα πρωτότυπα scrolling, τα δυναμικά ξεφυλλίσματα σε photo galleries. Αυτές οι υλοποιήσεις χρησιμοποιούν την τεχνολογία AJAX και κύριο χαρακτηριστικό τους δεν είναι οι εντυπωσιακές κινήσεις που κάνουν αλλά η αλλαγή τους χωρίς την επαναφόρτωση του site. Η AJAX δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης νέων στοιχείων στο site, χωρίς τη φόρτωση νέας σελίδας. Μπορεί δηλαδή ο web developer να δημιουργήσει ένα site με μία μόνο σελίδα, στην οποία θα φορτώνονται διαφορετικά δεδομένα ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη. Έτσι καταργεί τους ατελείωτους φακέλους με τα html αρχεία, στα οποία επαναλαμβάνεται το ίδιο κομμάτι κώδικα, βελτιώνοντας παράλληλα και την ασφάλεια του site καθώς καταργεί την αλλαγή του url στη μπάρα διευθύνσεων.

Όπως δηλώνει και στο όνομα της, η κύρια γλώσσα με την οποία εφαρμόζεται η AJAX είναι η JavaScript. Συνεπώς κάποιος που χρησιμοποιεί τη JavaScript μπορεί να την χρησιμοποιήσει για να εφαρμόσει τη τεχνολογία AJAX.

Πέρα όμως από την JavaScript, τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους και κάποιες πρόσθετες βιβλιοθήκες οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον προγραμματιστή να γράψει κώδικα σε JavaScript με ποιο εύκολο, σύντομο και κατανοητό τρόπο. Τέτοιες βιβλιοθήκες είναι οι: jQuery, Dojo, YUI, MooTool, Prototype

Η δημοφιλέστερη και η πιο εύχρηστη από αυτές είναι η jQuery. Το μόνο που χρειάζεται για την εγκατάστασή της, είναι το κατέβασμα του αρχείου της βιβλιοθήκης και η αποθήκευσή του στο φάκελο του site που θα χρησιμοποιηθεί η jQuery. Ένας άλλος εναλλακτικός τρόπος είναι η δήλωση του url του αρχείου της βιβλιοθήκης απευθείας μέσα στο κώδικα του site αποφεύγοντας έτσι το κατέβασμα της βιβλιοθήκης.[10]

2.9 JavaScript

Η JavaScript (JS) είναι διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αρχικά αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών Ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να μπορούν να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δε σχετίζονται και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα βασισμένη σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), υποστηρίζοντας αντικειμενοστραφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού.

Η JavaScript χρησιμοποιείται και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων — τέτοια παραδείγματα είναι τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές (site-specific browsers) και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας (desktop widgets). Οι νεότερες εικονικές μηχανές και πλαίσια ανάπτυξης για JavaScript (όπως το Node.js) έχουν επίσης κάνει τη JavaScript πιο δημοφιλή για την ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού στην πλευρά του διακομιστή (server-side). Το πρότυπο της γλώσσας κατά τον οργανισμό τυποποίησης ECMA ονομάζεται ECMAScript.[11]

2.10 Πηγές κεφαλαίου 2

1. Apache HTTP Web Server: <https://mytwocents.gr/apache-web-server/>, 2015
2. Php Γλώσσα Προγραμματισμού: <http://dide.flo.sch.gr/Plinet/Tutorials/Tutorials-Php-Analytical.html>, 2015
3. phpMyAdmin: <http://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>, 2015
4. MySQL: <http://dnhost.gr/kb/article/AA-00274/0/%CE%A4%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-MySQL-%CE%B2%CE%AC%CF%83%CE%B7-%CE%B4%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD.html>, 2015
5. Πλεονεκτήματα της MySQL: <http://blogs.sch.gr/giannopk/files/2010/12/phpmysql.pdf>, 2015
6. XML: <http://el.wikipedia.org/wiki/XML>, 2015
7. HTML5: <http://thesecretrealtruth.blogspot.com/2011/10/html5.html>, 2015
8. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της HTML5: <http://www.webvistas.org/topic/43-html5/>, 2015
9. CSS: <http://el.wikipedia.org/wiki/CSS>, 2015
10. Ajax: <https://goldentut.wordpress.com/2012/12/23/%CF%84%CE%AF-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1-ajax/>, 2015
11. JavaScript: <http://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>, 2015

3. Φιλοξενία ιστοσελίδων

3.1 Ορισμός

Η φιλοξενία ιστοσελίδων (αγγλικά: Web Hosting ή απλά hosting) είναι ένα μια διαδικτυακή υπηρεσία που επιτρέπει σε ιδιώτες και εταιρείες να διαθέτουν μία ιστοσελίδα συνεχώς αναρτημένη στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να επιβαρύνεται με το κόστος του ανάλογου εξοπλισμού (π.χ. εξυπηρετητές) ή την ανάγκη εξυπηρέτησης μεγάλου αριθμού εξωτερικών συνδέσεων και εύρους σύνδεσης (bandwidth). Αυτό το αναλαμβάνουν οι εταιρίες φιλοξενίας ιστοσελίδων (web hosts) που προσφέρουν χώρο στον διακομιστή τους καθώς και μέρος της σύνδεσής τους προς το internet.

Ο όρος Web Hosting αναφέρεται στη διαδικασία με την οποία ο ιδιοκτήτης μίας ιστοσελίδας ενοικιάζει χώρο σε υπολογιστές (διακομιστές) για να τοποθετήσει τα αρχεία του. Τα αρχεία αυτά, που στοιχειοθετούν την ιστοσελίδα του, προσφέρονται μέσω ασφαλούς δικτύου συνεχόμενης παροχής στους επισκέπτες του.

Η διαχείριση του ιστότοπου από τον ιδιοκτήτη του γίνεται μέσω εμπορικού ή ανοικτού κώδικα γραφικού περιβάλλοντος (πίνακας ελέγχου hosting, control panel), το οποίο παρέχει δυνατότητα διαχείρισης του email, του ftp, των στατιστικών επισκεψιμότητας του ιστότοπου, των εγκατεστημένων διαδικτυακών εφαρμογών και τεχνολογιών κ.α.

Ο ιδιοκτήτης του ιστότοπου μπορεί να ανεβάζει τα αρχεία του μέσω προγράμματος FTP στο διακομιστή φιλοξενίας και να τα τροποποιεί, να έχει ηλεκτρονική αλληλογραφία (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, e-mail) και να εγκαθιστά τις επιθυμητές διαδικτυακές εφαρμογές στον ιστότοπό του (ιστολόγιο/blog, forum, βιβλίο επισκεπτών κλπ). Μερικοί από αυτούς τους πίνακες ελέγχου φιλοξενίας είναι το Plesk, το Cpanel, το Webmin κ.α.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '90 εταιρείες hosting ξεκίνησαν να δραστηριοποιούνται στον τομέα της παροχής φιλοξενίας καθώς η ανάγκη για σταθερό και συνεχές δίκτυο άρχισε να γίνεται επιβεβλημένη. Τη δεκαετία του 2000 η βιομηχανία του web hosting γνώρισε τεράστια άνθηση πρώτα στην Αμερική κι έπειτα και στην Ευρώπη, ακολουθώντας την μεγάλη ζήτηση για υπηρεσίες hosting από ιδιώτες κι επιχειρήσεις για τη στέγαση της ιστοσελίδας τους.[1]

3.2 Τι είναι το web hosting – φιλοξενία ιστοσελίδων;

Για να είναι μία ιστοσελίδα διαθέσιμη online στο internet, θα πρέπει αυτή να φιλοξενείται σε έναν κατάλληλο υπολογιστή, δηλαδή έναν web server (εξυπηρετητή ιστοσελίδων). Ο web server, δέχεται και επεξεργάζεται τις αιτήσεις των επισκεπτών και τους παρουσιάζει την ιστοσελίδα που φιλοξενεί.

Υπηρεσίες φιλοξενίας ιστοσελίδων (web hosting) υπάρχουν διαθέσιμες τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό και συνήθως προσφέρονται ως "πακέτα" κάθε ένα από το οποίο έχει κάποια συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα οποία συνήθως αναφέρονται πολύ αναλυτικά σε λίστες ή πίνακες, ενώ η κάθε εταιρία συχνά παρουσιάζει και συγκριτικούς πίνακες μεταξύ των πακέτων που προσφέρει.

Κριτήριο για την επιλογή της κατάλληλης υπηρεσίας, είναι φυσικά οι ανάγκες της κάθε ιστοσελίδας αλλά και η τιμή του πακέτου φιλοξενίας.

Δύο από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά ενός πακέτου φιλοξενίας ιστοσελίδων είναι:

- Το DiskSpace, δηλαδή ο διαθέσιμος χώρος για τα δεδομένα της ιστοσελίδας
- Το Bandwidth, δηλαδή ο μέγιστος αριθμός της μηνιαίας διακίνησης δεδομένων της ιστοσελίδας.[2]

3.3 Πως Γίνεται;

Για να τοποθετήσετε την δική σας ιστοσελίδα στο ίντερνετ, χρειάζονται τα παρακάτω:

- Πρώτα απ' όλα, να έχετε την δική σας ιστοσελίδα. Θα πρέπει να έχετε ένα αντίγραφο του site στον τοπικό υπολογιστή (σε html-αρχεία), ή έτοιμο υλικό + πρόγραμμα, το οποίο θα επέτρεπε να δημιουργηθεί το site άμεσα στο server.
- Όνομα χώρου. Θα πρέπει να διαλέξετε και να αποκτήσετε το όνομα τομέα (domainname) για το site σας. Είναι προτιμότερο, εάν το όνομα θα είναι σχετικό με το θέμα της ιστοσελίδας, και να μπορεί να απομνημονεύεται εύκολα. Το όνομα χώρου μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε, της επιλογής σας, domain περιοχή, για παράδειγμα: .com .net .org .gr κ.τ.λ. Κατά την επιλογή της ζώνης παίρνετε υπόψη τα δεδομένα για τις αντιστοιχίες των domain ζωνών. Παραδείγματος χάρη, τα ονόματα στη ζώνη .com προορίζονται για ιστοσελίδες εμπορικού χαρακτήρα, .org – για κρατικούς και κοινωνικούς οργανισμούς. Τα domain names τύπου .gr, .us, .uk κ.τ.λ. δείχνουν στην τοποθεσία (χώρα) του φορέα.
- Να παραγγείλετε ένα από τα πακέτα φιλοξενίας στην εταιρεία, η οποία παρέχει τις αντίστοιχες υπηρεσίες. Η επιλογή του πακέτου φιλοξενίας αποτελεί ξεχωριστό θέμα για συζήτηση.[2]

3.4 Τι Παρέχεται Σήμερα

Κάθε εταιρεία που παρέχει φιλοξενία σε ιδιοκτήτες ιστοσελίδων διαθέτει πακέτα hosting με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τιμές. Ανάλογα με τη χρήση και την αναμενόμενη κίνηση της ιστοσελίδας ο ενδιαφερόμενος επιλέγει το πακέτο που του ταιριάζει καλύτερα. Η προσφορά χαρακτηριστικών εξελίσσεται παράλληλα με την τεχνολογία των υπολογιστών αλλά και τη διάδοση του διαδικτύου ως μέσου επικοινωνίας και συναλλαγών. Δεν είναι ασυνήθιστο τα χαρακτηριστικά των πακέτων να αλλάζουν 2 φορές τον χρόνο, προσφέροντας ακόμα περισσότερες δυνατότητες, ταχύτητα και υπηρεσίες.

Τα πακέτα φιλοξενίας μπορούν χοντρικά να κατηγοριοποιηθούν στις παρακάτω οικογένειες:

- *Shared Hosting*, όπου παρέχεται μέρος του (διακομιστή) στον οποίο φιλοξενούνται και άλλοι χρήστες.
- *Reseller Hosting*, όπου παρέχεται η δυνατότητα να μεταπωληθεί χώρος και λοιπά εργαλεία φιλοξενίας ιστοσελίδων.
- *Virtual Private Server*, όπου μέσω λογισμικού εικονικοποίησης διακομιστή (virtualization) παρέχεται ένας απομονωμένος χώρος στον διακομιστή, με δικούς του -αποκλειστικής χρήσης- πόρους συστήματος (μνήμη, επεξεργαστική ισχύ) και κεντρική πρόσβαση (webhosts)
- *Dedicated Servers*, όπου παρέχεται ολόκληρος ο διακομιστής για αποκλειστική χρήση και διαχείριση από τον κάτοχο του ιστότοπου
- *Cloud Hosting*, όπου με τεχνολογία διαμοιρασμού φόρτου εργασίας σε πολλούς διακομιστές ταυτόχρονα, τα εισερχόμενα αιτήματα εξυπηρέτησης διαμοιράζονται σε εκείνα τα μηχανήματα που έχουν το μικρότερο φόρτο εργασίας ενώ ταυτόχρονα τα αντίγραφα σε κάθε server εξασφαλίζουν την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα των αρχείων.[1]

3.5 Πηγές κεφαλαίου 3

1. Web hosting (Ορισμός - Πως γίνεται):
http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%B9%CE%BB%CE%BF%CE%BE%CE%B5%CE%BD%CE%AF%CE%B1_%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CF%89%CE%BD
, 2015
2. Web hosting (Τι είναι – Τι παρέχεται σήμερα): Tomlinson T., VanDyk J., Pro Drupal 7 Development, 3rd Edition, 2010, Apress, 2915

4. Συγκριτική παρουσίαση πινάκων

4.1 Καταγραφή διαφόρων πινάκων ελέγχου

Οι παρακάτω πίνακες συγκρίνουν γενικές και τεχνικές πληροφορίες για μια ποικιλία από πακέτα λογισμικού του πίνακα ελέγχου web hosting.

4.1.1 Πίνακες καταγραφής της άδειας χρήσης και του λειτουργικού συστήματος υποστήριξης

Οι πίνακες καταγραφής της άδειας και του λειτουργικού συστήματος χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Δωρεάν / Ελεύθεροι Πίνακες Ελέγχου (πηγή:

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_hosting_control_panels)

| Control panel | Licence | Free | Open Source | Alive (last release) | BSD | Linux | Windows | Frontend | Backend | Plugin Support | VCS | IPv6 Support | Multiserver Support |
|---------------------------|-------------------|------|-------------|----------------------|-------------------------|-------|---------|-----------|---------------------------|----------------|-------------|--------------|---------------------|
| Aegir | LGPL | Yes | Yes | 2014/01/08 | Yes | Yes | No | PHP, AJAX | PHP, MySQL/MariaDB | ? | ? | ? | ? |
| Ajenti [1]P | AGPL, Proprietary | Yes | Yes | 2014/03/28 | FreeBSD 8.0+ | Yes | No | Python | Python | Yes | git | No [2]P | No |
| AltomC | GPL 2 | Yes | Yes | 2013/11/07 | No | Yes | No | PHP | PHP / Perl / Shell script | Yes [3]P | git,P / svn | Yes [4]P | No |
| Barfoz | GPL | Yes | Yes | 2009/04/19 | No | Yes | No | PHP | PHP, SQLite | ? | ? | ? | ? |
| BHCP [5]P | GPL | Yes | Yes | 2012/04/01 | No | Yes | No | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Domain Technology Control | GNU/LGPL | Yes | Yes | 2013/04/04 | Limited FreeBSD support | Yes | No | PHP | ? | ? | git | No [6]P | ? |
| EasySCP | GPL | Yes | Yes | 2013/09/17 | Limited FreeBSD support | Yes | No | PHP | Perl | Yes | ? | Yes | No |
| Gnupanel | GPL | Yes | Yes | 2012/03/21 | No | Yes | No | PHP | PHP, PostgreSQL | ? | ? | ? | ? |
| I-MSCP | GPL, MPL | Yes | Yes | 2014/09/10 | No | Yes | No | PHP | Perl, C | Yes | ? | Yes | No |
| ISPConfig | BSD | Yes | Yes | 2014/10/01 | No | Yes | No | PHP | PHP, MySQL | Yes | ? | Yes | Yes |
| ispCP | GPL | Yes | Yes | 2010/11/24 | Limited FreeBSD support | Yes | No | PHP | Perl | No | ? | No | No |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|-------------|----------------------|----------------------------|--|----------------|----------------|-------------------------------------|----------------|-----------|----------------|---------------------|
| Kloxo (formerly Lxadmin) | AGPL | Yes | Yes | 2011/11/13 | No | CentOS (6 not currently supported) or Red Hat EL 5.x [7] ⚡ | No | PHP | PHP, MySQL | No | ? | No | Yes |
| Kloxo-MR (Kloxo fork By Mustafa Ramadhan) | AGPL | Yes | Yes | 2014/05/24 | No | Yes | No | PHP | PHP, MySQL/MariaDB | No | git | Yes | Yes |
| OpenPanel [8] ⚡ | GPL Plugin API LGPL [9] ⚡ | Yes | Yes | 2013/02/20 | Planned [10] ⚡ | Debian [11] ⚡ | Planned [12] ⚡ | PHP, C++, AJAX | Core: C++, Modules: Any language | Yes [13] ⚡ | Mercurial | Partial [14] ⚡ | Planned [15] ⚡ |
| SysCP | GPL | Yes | Yes | 2010/05/11 | Yes | Yes | No | PHP | PHP, MySQL | Yes | ? | Yes | No |
| Sentora [16] ⚡ | GPL 3 | Yes | Yes | 2014/07/30 | No | Yes | No | PHP | PHP, MySQL | Yes | ? | ? | ? |
| Froxlor | GPL | Yes | Yes | 2013/10/25 | Yes | Yes | No | PHP | PHP, MySQL | Yes | ? | Yes | Partial |
| Usermin | BSD style | Yes | Yes | 2014/03/20 | Yes | Yes | No | Perl | Perl | ? | tarball | ? | ? |
| Virtualmin | GPL | Yes | Yes | 2014/03/16 | Yes [17] ⚡ | Yes | No | Perl | Perl | Yes | tarball | Yes | Partial [18] ⚡ |
| Webmin | BSD style | Yes | Yes | 2014/03/20 | Yes | Yes | Partial | Perl | Perl | Yes | tarball | Yes | Yes |
| WebsitePanel [19] ⚡ | BSD style | Yes | Yes | 2012/11/28 | No | No | Yes | ASP.NET | ASP.NET, MSSQL | No | ? | Yes | Yes |
| Zentyal (formerly eBox Platform) | GPL | Yes | Yes | 2013/09/19 | No | Yes | No | Perl | Perl | Yes | git | ? | ? |
| ZPanel [20] ⚡ | GPL | Yes | Yes | 2014/03/03 | Limited FreeBSD support | Yes | Yes | PHP | PHP, MySQL | Yes | ? | Yes | No |
| VestaCP [21] ⚡ | GPL | Yes | Yes | 2014/08/05 | No | Yes | No | PHP | PHP, BASH, C | No | ? | Planned | Partial |
| Control panel | Licence | Free | Open Source | Alive (last release) | BSD | Linux | Windows | Frontend | Backend | Plugin Support | VCS | IPv6 Support | Multiserver Support |

Εικόνα 6 - Δωρεάν / Ελεύθεροι Πίνακες Ελέγχου

- Αποκλειστικοί Πίνακες Ελέγχου(πηγή:
http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_hosting_control_panels)

| Control panel ↕ | Licence ↕ | Free ↕ | Open Source ↕ | Alive (last release) ↕ | BSD ↕ | Linux ↕ | Windows ↕ | Frontend ↕ | Backend ↕ | Plugin Support ↕ | IPv6 Support ↕ | Multiserver Support ↕ |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|---------|------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------|---------------------------|
| cPanel | Proprietary | No | No | 2014/12/03 ^[1] | FreeBSD Version Retired | Yes | EOL | Perl | Perl | Yes | Yes | Yes |
| Plesk | Proprietary | No | No | 2014/06/16 ^[2] | No | Yes | Yes | PHP | PHP/MySQL | Yes | Yes | Yes |
| MachPanel | Proprietary | No | No | 2014/06/30 | No | No | Yes | .NET | .NET | Yes | Yes | Yes |
| DirectAdmin | Proprietary | No | No | 2013/12/26 | Yes | Yes | No | C++ | C++, scripts, PHP | Yes | Yes | Yes |
| H-Sphere | Proprietary | No | No | 2012/12/11 | Yes | Yes | Yes | Java | Java | Yes | ? | Yes |
| HDE Controller X | Proprietary | No | No | 2011/11/01 | No | Yes | No | PHP | PHP | ? | Yes | Yes |
| XO Panel | Proprietary | No | No | 2013/05/18 | Yes | Yes | Yes (Beta) | PHP | C/C++ | Yes | Yes | Yes |
| Hosting Controller | Proprietary | No | No | 2014/12/24 | No | Yes | Yes | .NET | MSSQL | Yes | Yes | Yes |
| ServerPilot ^[22] ↕ | Proprietary | Partial ^[23] ↕ | No | SaaS | No | Yes | No | Backbone.js, CoffeeScript | Python, Go | No | Yes | Yes |
| Virtualmin Pro | Proprietary | No | No | 2012/08/23 | Yes ^[24] ↕ | Yes | No | Perl | Perl | Yes | Yes | Partial ^[25] ↕ |
| Hopsia CP | Proprietary | Yes | No | 2013/11/08 | No | Yes | Yes | PHP | PHP/MySQL/PGSQL | Yes | No | Yes |
| Webuzo ^[26] ↕ | EULA ^[27] ↕ | Yes | No | 2013/07/01 | No | Yes | No | PHP | PHP | No | ? | Yes |
| Control panel | Licence | Free | Open Source | Alive (last release) | BSD | Linux | Windows | Frontend | Backend | Plugin Support | IPv6 Support | Multiserver Support |

Εικόνα 7 - Αποκλειστικοί Πίνακες Ελέγχου

4.1.2 Απομακρυσμένη πρόσβαση

Μερικοί πίνακες ελέγχου επιτρέπουν στο shell (κονσόλα) την πρόσβαση στο υποκείμενο λειτουργικό του συστήματος μέσω μιας βοηθητικής εφαρμογής Java, απαιτώντας από την πλευρά του υπολογιστή του client να χρησιμοποιεί το λογισμικό Java Virtual Machine. Άλλοι πίνακες ελέγχου επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση που πραγματοποιείται μέσω telnet ή ασφαλές shell (SSH).

| Control panel | FTP | Anonymous FTP | Terminal | File browse/upload/download HTTP frontend |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------------------|---|
| Ajenti | Yes (plugin) | ? | SSH, HTML5 | Yes |
| Balfox | Yes (only PureFTPd) [28] | ? | ? | ? |
| cPanel | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| MachPanel | Yes | Yes | Yes | Yes |
| DirectAdmin | Yes | Yes | SSH | Yes |
| Domain Technologie Control | Yes | ? | SSH | Yes |
| Gnupanel | ? | ? | SSH | ? |
| H-Sphere | Yes | Yes | SSH | Yes |
| HDE Controller X | Yes | Yes | SSH | Yes |
| Hosting Controller | Yes | ? | ? | Yes |
| I-MSCP | Yes | No | SSH | Yes |
| InterWorx | Yes | Yes | SSH | Yes |
| ISPConfig | Yes | Yes | SSH | Yes |
| ispCP | Yes | No | No | Yes |
| ISPmanager | Yes | No | SSH | Yes |
| Kloxo | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| Kloxo-MR | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| OpenPanel | Yes [29] | Planned [30] | SSH [31] | Planned [32] |
| SysCP | Yes | No | No | Yes |
| Froxlor | Yes | Partial | Partial | Yes |
| Usermin | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| Virtualmin | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| Virtualmin Pro | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| Webmin | Yes | Yes | SSH, Java Applet | Yes |
| ZPanel | Yes | Yes | SSH | Installable by third-party module |
| Hepsia CP | Yes | Yes | SSH, HTML5, NodeJS | Yes |
| VestaCP | Yes | No | SSH | Planned |

(πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_hosting_control_panels)

Εικόνα 8 - Απομακρυσμένη πρόσβαση

4.1.3 Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Ενώ όλα τα προγράμματα λογισμικού του παρακάτω πίνακα ελέγχου υποστηρίζουν πολλαπλούς λογαριασμούς email, τα χαρακτηριστικά που παρέχουν ποικίλλουν.

(πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_hosting_control_panels)

| Control panel | Antivirus | Antispam | Forwarders | Mailbox quota | DomainKeys | DKIM |
|-----------------------------------|--------------|----------|------------|---------------|------------|-------------------|
| Ajenti [33] | No | No | Yes | No | Yes | Yes |
| Baifox | no | ? | ? | ? | ? | ? |
| cPanel | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| MachPanel | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| DirectAdmin | Supported | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Domain Technologie Control | Yes | Yes | Yes | Yes | No | Yes |
| Gnupanel | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| H-Sphere | Yes | Yes | Yes | Yes | No | Yes |
| HDE Controller X | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Hosting Controller | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| i-MSCP | Optional | Optional | Yes | Optional | Optional | Optional |
| InterWorx | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| ISPConfig | Yes | Yes | Yes | Yes | Possible | Yes |
| ispCP | Optional | Optional | Yes | No | No | No |
| ISPmanager | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Kloxo-MR | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| OpenPanel | Planned [34] | Yes | Yes | Planned | Planned | Planned |
| Plesk | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| SysCP | Yes | Yes | Yes | Yes | No | Yes (broken [35]) |
| Froxlor | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Usermin | Yes | Yes | Yes | Yes | No | No |
| Virtualmin | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Virtualmin Pro | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Webmin | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| ZPanel | No | No | Yes | Yes | No | No |
| Hepsia CP | Yes | Yes, SPF | Yes | Yes | Yes | ? |
| VestaCP | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |

Εικόνα 9 - Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

4.2 Κύρια χαρακτηριστικά πινάκων ελέγχου

4.2.1 Κύρια χαρακτηριστικά πινάκων καταγραφής της άδειας χρήσης και του λειτουργικού συστήματος υποστήριξης

- Control Panels με χρήση άδειας (license)
- Control Panels χωρίς χρήση άδειας (free)
- Control Panels ανοιχτού κώδικα (open source)
- Alive (last release)
- BSD
- Linux
- Windows
- Frontend
- Backend
- Plugin support
- Έκδοση Συστήματος Ελέγχου (VCS)
- Υποστήριξη Πρωτοκόλλου Διαδικτύου 6ης έκδοσης (IPv6)
- Υποστήριξη πολλαπλών διακομιστών (Multiserversupport)

Προγράμματα των Δωρεάν / Ελεύθερων Πινάκων Ελέγχου

- Aegir Σύστημα φιλοξενίας
- Ajenti
- AlternC
- Baifox
- Domain Technologies Control
- GNUPanel
- Πίνακας Ελέγχου Διαδικτύου Πολλαπλών Διακομιστών (i-MSCP)
- ISPConfig
- Kloxo
- Usermin
- Virtualmin
- Webmin

- Zentyal

Προγράμματα των Αποκλειστικών Πινάκων Ελέγχου

- cPanel
- Παραλλήλους Πίνακες Plesk
- DirectAdmin
- H-Sphere
- HDE Controller X
- Ελεγκτής Φιλοξενίας
- InterWorx
- ISPmanager
- Virtualmin

4.2.2 Χαρακτηριστικά Απομακρυσμένης πρόσβασης

- Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (FTP)
- Κονσόλα συστήματος (Terminal)
- Αναζήτηση αρχείου / upload / download / HTTP frontend

Προγράμματα των πινάκων ελέγχου απομακρυσμένης πρόσβασης

- Ajenti
- Baifox
- cPanel
- Direct Admin
- Domain Technologies Control
- GNUPanel
- H-Sphere
- HDE Controller X
- Hosting Controller
- Πίνακας ελέγχου διαδικτύου πολλαπλών διακομιστών (i-MSCP)

- InterWorx
- ISPConfig
- ISPmanager
- Kloxo
- Plesk
- Usermin
- Virtualmin
- Webmin

4.2.3 Χαρακτηριστικά Διαχείρισης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

- Λογισμικό προστασίας από ιούς (Antivirus)
- Τεχνικές Anti-spam
- DomainKeys
- DomainKeys Αναγνωρισμένης Αλληλογραφίας (DKIM)
- Forwarders
- Mailbox quota

Προγράμματα των πινάκων ελέγχου διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

- Ajenti
- Baifox
- cPanel
- DirectAdmin
- Domain Technologies Control
- GNUPanel
- H-Sphere
- HDE Controller X
- Hosting Controller
- Πίνακας Ελέγχου Διαδικτύου Πολλαπλών Διακομιστών (i-MSCP)
- InterWorx
- ISPConfig

- ISPmanager
- Kloxo
- Plesk
- Usermin
- Virtualmin
- Webmin

4.3 Ανάλυση κυριότερων πινάκων ελέγχου

4.3.1 Parallels Plesk Panel

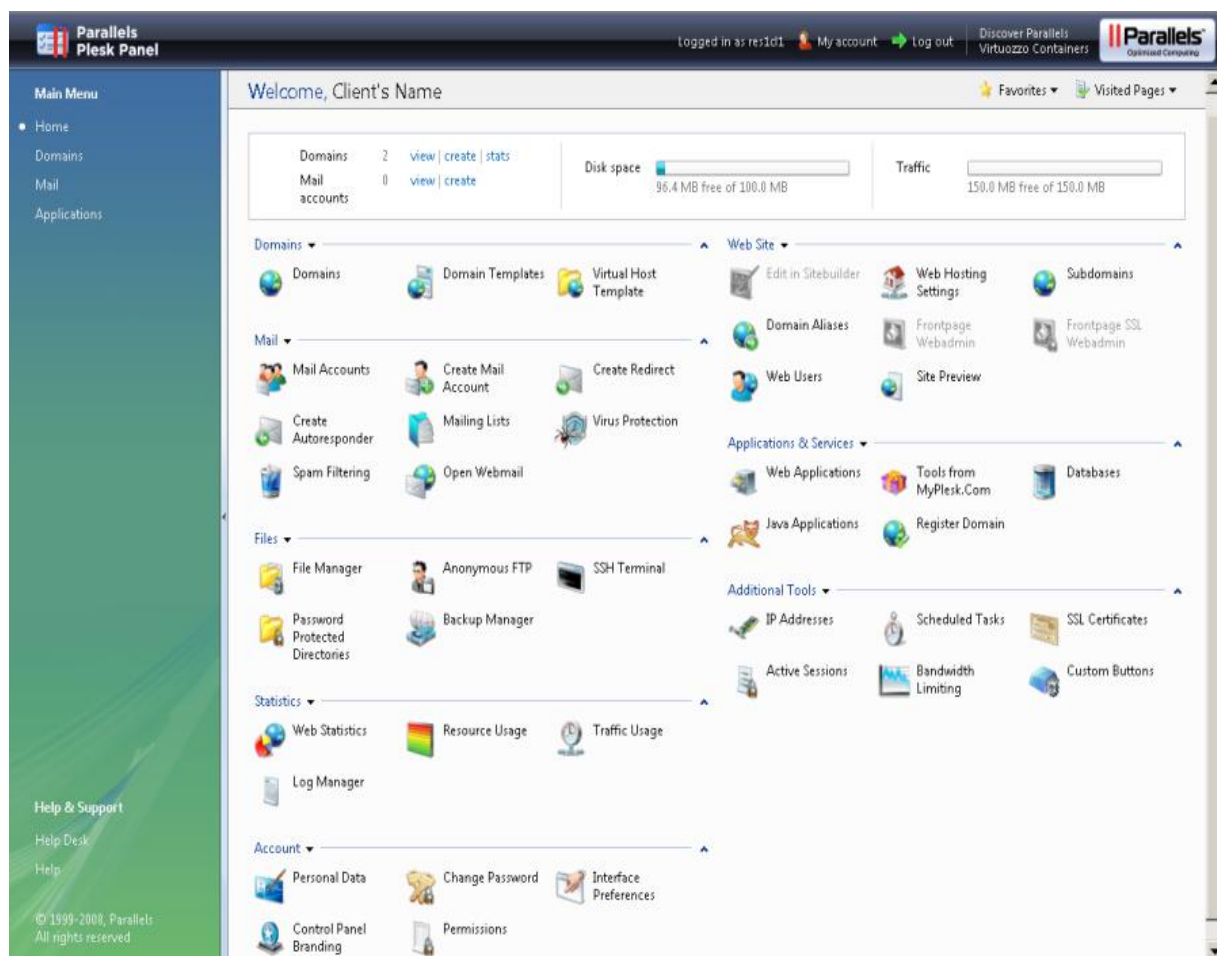
Το πακέτο λογισμικού Parallels Plesk Panel (παλιότερα και Parallels Plesk Control Panel ή απλά Plesk) αποτελεί ένα εμπορικό web hosting πρόγραμμα αυτοματοποίησης. Αρχικά κυκλοφόρησε από την αμερικανική εταιρεία Plesk Inc. Και σχεδιάστηκε στο Νοβοσιμπίρσκ της Ρωσίας. Εξαγοράστηκε από τη SWsoft τον Ιούλιο του 2003 και αργότερα η ίδια εταιρία μετονομάστηκε σε Parallels το 2008.

Το Parallels Plesk Panel επιτρέπει σ' ένα διαχειριστή του εξυπηρετητή να δημιουργήσει νέους διαδικτυακούς τόπους, λογαριασμούς μεταπωλητών (reseller accounts), λογαριασμούς e-mail και καταχωρήσεις DNS μέσω μιας διαδικτυακής διεπαφής. Ο διαχειριστής μπορεί να δημιουργήσει πρότυπα πελάτη και ιστοσελίδας, που προκαθορίζουν τις παραμέτρους κατανομής των πόρων για τα domains και τους πελάτες.

Το Parallels Plesk Panel για Linux και Unix υποστηρίζει πολλαπλές πλατφόρμες POSIX, συμπεριλαμβανομένων των Debian, Fedora, FreeBSD, Red Hat Linux, SUSE, καθώς και Ubuntu. Επίσης το Parallels Plesk Panel για Windows υποστηρίζει τα λειτουργικά συστήματα Windows Server 2003, Windows Server 2008 και Windows Server 2012.

Τέλος, το Parallels Plesk Panel εγκαθιστά εκδόσεις των MySQL και PostgreSQL βάσεων δεδομένων (Microsoft SQL Server και Microsoft SQL Server Desktop Engine στα Windows), με εξυπηρετητή Apache Tomcat Java Server, αλλά και εξυπηρετητή ColdFusion. Επιπρόσθετα add-ons του Parallels Plesk Panel αποτελούν τα

- Parallels Plesk Panel Power Pack
- Kaspersky Anti-Virus
- Parallels Premium Antivirus
- Parallels Web Presence Builder



Εικόνα10 - ParallelsPleskPanel

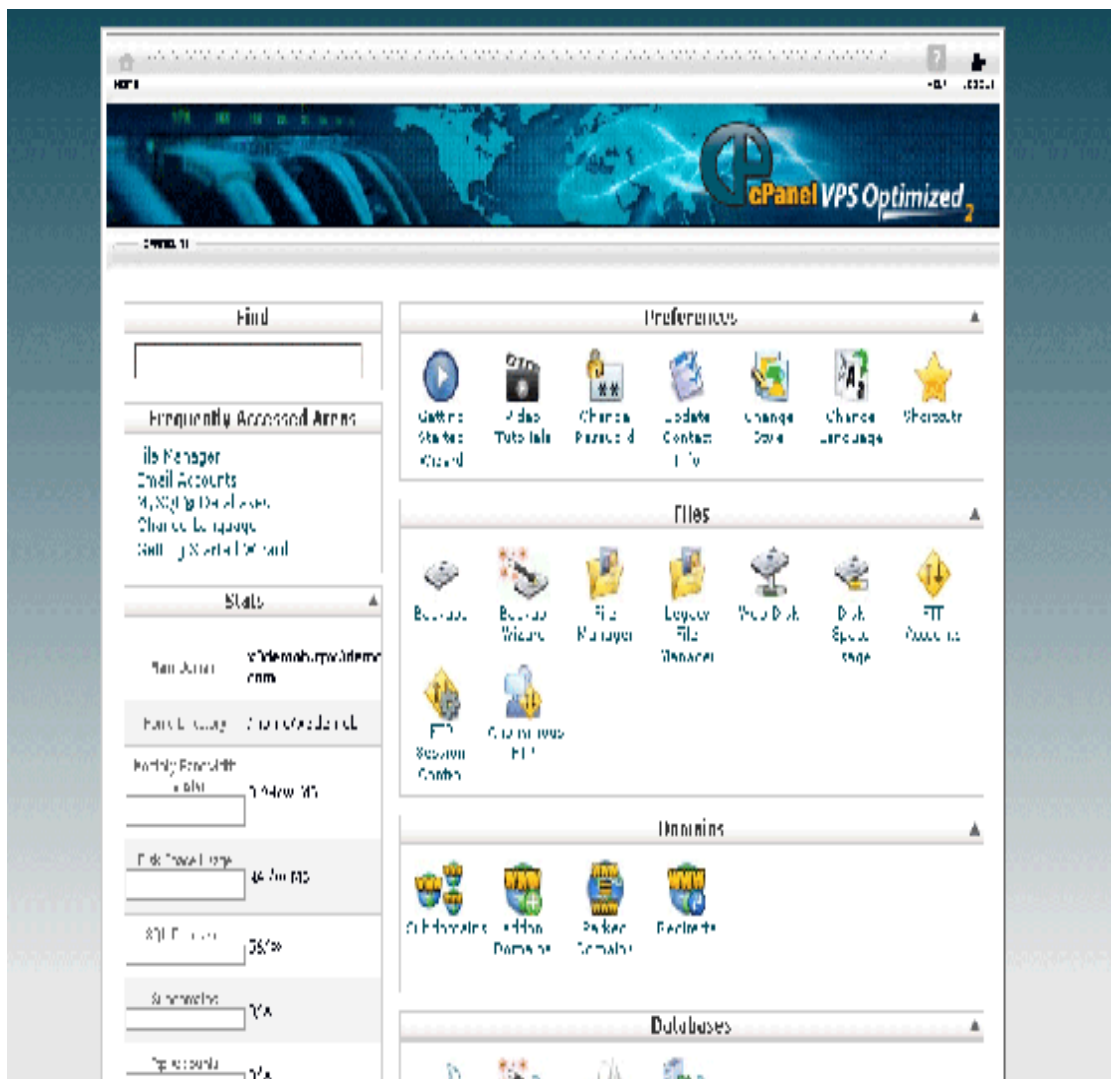
4.3.2 cPanel

Το cPanel αποτελεί ένα βασισμένο σε Linux web hosting πίνακα ελέγχου που παρέχει μια γραφική διεπαφή και εργαλεία αυτοματισμού, σχεδιασμένα ώστε να απλοποιήσουν τη διαδικασία της φιλοξενίας ενός διαδικτυακού τόπου. Επίσης το cPanel χρησιμοποιεί μια δομή 3 βαθμίδων/επιπέδων που παρέχει δυνατότητες για τους διαχειριστές, τους μεταπωλητές και τους ιδιοκτήτες των ιστοσελίδων με σκοπό να ελέγχουν τις διάφορες πτυχές των ιστοσελίδων και της διαχείρισης του εξυπηρετητή μέσω ενός απλού φυλλομετρητή.

Εκτός από το GUI, το cPanel έχει επίσης γραμμή εντολών καθώς και API πρόσβαση που επιτρέπει σε εξωτερικούς προμηθευτές λογισμικού, σε web hosting οργανισμούς, αλλά και σε προγραμματιστές να αυτοματοποιήσουν τις πρότυπες διαδικασίες διαχείρισης του συστήματος.

Επιπρόσθετα, το cPanel έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί είτε ως dedicated εξυπηρετητής είτε ως εικονικός ιδιωτικός εξυπηρετητής (virtual private server, VPS). Η τελευταία έκδοση του cPanel υποστηρίζει εγκατάσταση σε CentOS, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) και CloudLinux. Η υποστήριξη εφαρμογών περιλαμβάνει τα Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Perl, καθώς και BIND (DNS). Η υποστήριξη πάνω στη λειτουργία των emails περιλαμβάνει υπηρεσίες POP3, IMAP και SMTP. Επίσης, το cPanel είναι προσβάσιμο μέσω HTTPS στη θύρα 2083.

Αφότου εγκατασταθεί, το cPanel δεν μπορεί να αφαιρεθεί/καταργηθεί εύκολα. Γενικότερα αναφέρεται ότι ο καλύτερος τρόπος για να καταργηθεί το cPanel είναι με format του εξυπηρετητή. Ωστόσο, οι οδηγοί απεγκατάσταση είναι διαθέσιμοι στο διαδίκτυο για προχωρημένους διαχειριστές εξυπηρετητών που δεν επιθυμούν να αναδιαμορφώσουν τον εξυπηρετητή τους. Ομοίως, θα πρέπει να εγκατασταθεί μόνο σ' ένα πρόσφατα εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα με ελάχιστη προηγούμενη διαμόρφωση.



Εικόνα11 - cPanel

4.3.3 Aegir

Το Aegir αποτελεί ένα ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα λογισμικό , βασισμένο σε Unix, web hosting πίνακα ελέγχου που παρέχει μια γραφική διεπαφή σχεδιασμένη με σκοπό την απλοποίηση όσον αφορά την ανάπτυξη και τη διαχείριση των Drupal ιστοσελίδων. Το Aegir είναι επίσης βασισμένο σε μια πρότυπη LAMP στοίβα, αλλά και στο Drush, ένα κέλυφος γραμμής εντολών (command line shell) και μια Unix διεπαφή για το Drupal. Επεκτείνει ακόμα το Drush με διάφορες λειτουργίες προβλέψεων και παρέχει ένα βασισμένο στο Drupal front-end του πίνακα ελέγχου.

Εκτός από τη GUI διεπαφή, το Aegir μπορεί να προσπελαστεί μέσω της γραμμής εντολών ή ενός API, το οποίο επιτρέπει την αυτοματοποίηση πολλών διαδικασιών διαχείρισης του συστήματος που σχετίζονται με κάποια ιστοσελίδα. Μιας και είναι βασισμένο στο Drupal και στο Drush, το Aegir είναι εξαιρετικά επεκτάσιμο, και αρκετά modules υπάρχουν με σκοπό την επέκταση της λειτουργικότητάς του.

Content management Site building Site configuration Hosting User management Reports Help 4 / 1 User: admin@swindon.co.uk

ÆGIR Ergon Logic's Aegir

Sites Servers Plugins

Home

Site links

▼ vortly

| Site | Profile | Language | Created* | Platform |
|---|-----------------|----------|--------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> user-link.swindon.co | Profile | English | 1 day ago | Open Enterprise 6.1 |
| <input type="checkbox"/> webmail.steris.com | Profile | English | 3 weeks ago | swindon4.1 |
| <input type="checkbox"/> test1.ergonlogic.com.ergon.com | Open Atium | English | 3 weeks ago | test0 |
| <input type="checkbox"/> atium02.swindon.co | Open Atium | English | 3 weeks ago | Open Atium 1.0-beta10 |
| <input type="checkbox"/> dev.swindon.co | Profile | English | 6 weeks ago | swindon4.1 |
| <input type="checkbox"/> wiki.ki-environment.com | Open Enterprise | English | 11 weeks ago | Open Enterprise 6.2 |
| <input type="checkbox"/> q7test.swindon.co | Minimal | English | 11 weeks ago | Drupal 7.8 |
| <input type="checkbox"/> test1.ergonlogic.com.ergon.com | Open Atium | English | 13 weeks ago | Open Atium 1.0-beta10 |
| <input type="checkbox"/> test.ergonlogic.com.ergon.com | Open Atium | English | 13 weeks ago | Open Atium 1.0-beta10 |
| <input type="checkbox"/> atium.swindon.co | Open Atium | English | 14 weeks | Open Atium 1.0-beta10 |

Queues

| Task | Actions |
|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Verify user-link.swindon.co | <input type="button" value="View"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Install user-link.swindon.co | <input type="button" value="View"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Login user-link.swindon.co | <input type="button" value="View"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Create user-link (S-10-01) | <input type="button" value="View"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verify user-link.ergonlogic.com.ergon.com | <input type="button" value="View"/> |

More tasks

Queues summary

Crash queue

Status: enabled

Description: Run cron on hosted sites

Frequency: every 1 hour

Items per run: 5

Items in queue: 12

Last run: 8 min ago

Task queue

Status: enabled

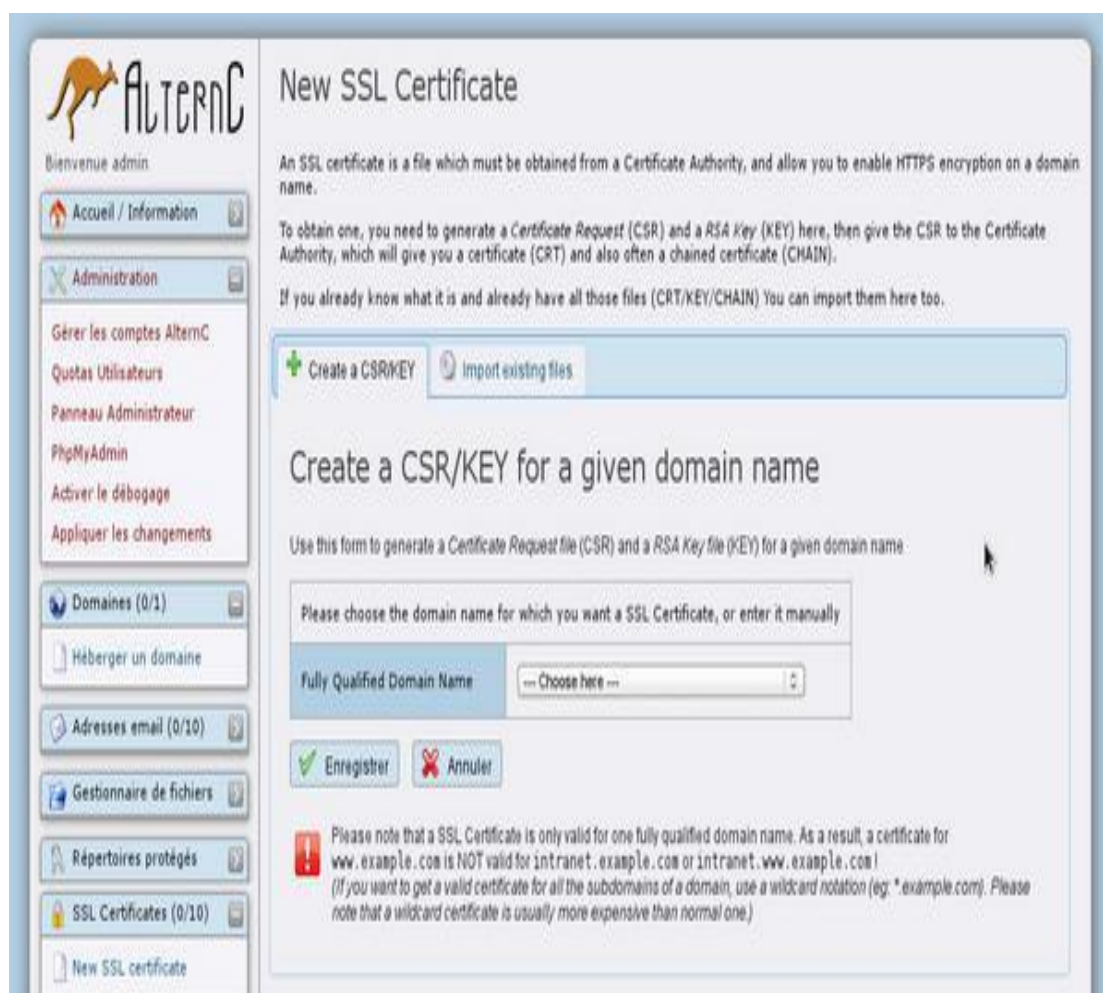
Description: Process the queue of outstanding hosting

Εικόνα 10 - Aegir

4.3.4 AlternC

Το AlternC αποτελεί ένα web hosting λογισμικό ανοικτού κώδικα διαχείρισης εξυπηρετητή για Linux/Unix συστήματα, με στόχο την προώθηση της αυτόφιλοξενίας από ιδιώτες ή από μικρές δομές. Παρέχει επίσης στους χρήστες του μια εύκολη web διεπαφή για τη διαχείριση ενός διαδικτυακού εξυπηρετητή αλλά και εξυπηρετητή ταχυδρομείου (καθώς και άλλες υπηρεσίες που βασίζονται στο Internet).

Κύρια ειδικότητα του είναι να παρέχει στους χρήστες του μια μη-τεχνική διαδικτυακή διεπαφή, έτσι ώστε να μπορεί ο καθένας, ακόμα και χωρίς ειδικές γνώσεις, να φιλοξενεί κάποιες διαδικτυακές υπηρεσίες. Έχει επίσης ορισμένες προηγμένες επιλογές ώστε χρήστες με περισσότερες τεχνικές γνώσεις να μπορούν να το τελειοποιήσουν.



Εικόνα 11 - AlternC

4.3.5 Domain Technologie Control

Το Domain Technologie Control (DTC) είναι ένας web hosting πίνακας ελέγχου με στόχο την παροχή ενός πλαισίου γραφικών για τη διαχείριση εμπορικής φιλοξενίας των διαδικτυακών εξυπηρετητών που προορίζονται για κοινούς web hosting εξυπηρετητές (shared web hosting servers), virtual private servers (VPSes), καθώς και dedicated servers.

Το Domain Technologie Control είναι ελεύθερο λογισμικό που διατίθεται βάσει της άδειας GNU LGPL v2.1. Έχει επίσης μεταφραστεί σε διάφορες γλώσσες.

Επιπλέον, το Domain Technologie Control επιτρέπει στους διαχειριστές να δημιουργήσουν web hosting σχέδια που παρέχουν υπηρεσίες e-mail και FTP λογαριασμούς, αγορά domains, subdomains, SSH και βάσεων δεδομένων MySQL για τους τελικούς χρήστες, υπό ελεγχόμενη όμως ποσόστωση, για τις ιστοσελίδες που οι χρήστες αυτοί είναι ιδιοκτήτες.

Διατηρεί επίσης την αυτοματοποίηση της τιμολόγησης, δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας και παρακολουθεί την κίνηση (ανά χρήστη και ανά υπηρεσία) χρησιμοποιώντας ένα ενιαίο σύστημα, UID (user identifier) ή GID(group identifier). Επίσης ενσωματωμένα στο DTC είναι το σύστημα υποστήριξης εισιτηρίων και προσαρμόσιμες HTTP σελίδες σφάλματος.

Το DTC διαχειρίζεται ακόμα τη δική του MySQL βάση δεδομένων για την αποθήκευση των ρυθμίσεών του, των web hosting σχεδίων, καθώς και των χρηστών. Έχει υποστήριξη για πολλά άλλα δωρεάν λογισμικά, όπως είναι η MySQL, ο Apache, η PHP, το qmail, το Postfix, το Courier, το Dovecot, το ProFTPD, το Webalizer, η mod-log-SQL. Συνδέεται στο dtc-xen με σκοπό τη διαχείριση και την παρακολούθηση της χρήσης των Virtual Private Servers (VPS).

Τέλος, το DTC είναι πλήρως ελεύθερου κώδικα (LGPL) και αποτελεί το πρώτο web hosting πίνακα ελέγχου που έχει ενταχθεί σε μεγάλες διανομές όπως το Debian, το Ubuntu και το FreeBSD.



Εικόνα 12 - Domain Technologie Control

4.4 Σύγκριση των κυριότερων πινάκων ελέγχου

Στους πίνακες καταγραφής της άδειας χρήσης και του λειτουργικού συστήματος υποστήριξης παρατηρούμε ότι τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι τα ίδια εκτός της περίπτωσης των δωρεάν / ελεύθερων πινάκων ελέγχου όπου υπάρχει ένα επιπλέον χαρακτηριστικό: **η Έκδοση Συστήματος Ελέγχου (VCS)**.

Όσον αφορά τα προγράμματα σε αυτούς τους πίνακες παρατηρούμε ότι υπάρχουν παρεμφερή προγράμματα μεταξύ αυτών των πινάκων.

Στον πίνακα καταγραφής των δωρεάν / ελεύθερων πινάκων ελέγχου παρατηρούμε ότι έχουμε μεγαλύτερο όγκο προγραμμάτων σε αριθμό λόγω της άδειας χρήσης που είναι δωρεάν σε σχέση με τους αποκλειστικούς πίνακες ελέγχου. Επίσης παρατηρούμε ότι τα προγράμματα στους πίνακες καταγραφής των δωρεάν / ελεύθερων πινάκων ελέγχου έχουν ελεύθερο λογισμικό και είναι ανοιχτού κώδικα ενώ στους αποκλειστικούς πίνακες ελέγχου υπάρχουν ελάχιστα προγράμματα με ελεύθερο λογισμικό και κανένα δεν είναι ανοιχτού κώδικα. Όσο αναφορά την υποστήριξη BSD και στους δύο πίνακες τα προγράμματα που υποστηρίζουν BSD είναι λίγα σε σχέση με αυτά που δεν υποστηρίζουν ή υποστηρίζουν με προϋποθέσεις.

Ακόμα, παρατηρούμε ότι τα περισσότερα προγράμματα και στους δύο πίνακες υποστηρίζονται από λειτουργικό Linux, ενώ όσα δεν υποστηρίζονται από λειτουργικό Linux υποστηρίζονται από το λειτουργικό Windows. Λίγα είναι τα προγράμματα που υποστηρίζουν και τα δύο λειτουργικά.

Η μετωπική μονάδα και τα συστήματα υποστήριξης υποστηρίζουν τις εξής γλώσσες προγραμματισμού:

- PHP
- AJAX
- MySQL/MariaDB
- Python
- Perl
- Shell script
- SQLite
- PostgreSQL
- C
- MySQL
- C++
- ASP.NET

- MSSQL
- BASH
- .NET
- scripts
- Java

Επίσης υποστηρίζουν και συνδυασμό αυτών όπως φαίνεται και στους πίνακες. Τα προγράμματα και στις δύο περιπτώσεις υποστηρίζουν plugin και IPv6. Τα προγράμματα στην περίπτωση των αποκλειστικών πινάκων ελέγχου υποστηρίζουν multiserver σε αντίθεση με τα προγράμματα των δωρεάν / ελεύθερων πινάκων ελέγχου που τα περισσότερα δεν υποστηρίζουν αυτή τη δυνατότητα.

Τέλος παρατηρούμε ότι υπάρχουν προγράμματα που υποστηρίζουν χαρακτηριστικά 1) τόσο από τους δωρεάν / ελεύθερους πίνακες ελέγχου όσο και από τους πίνακες ελέγχου διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και των πινάκων ελέγχου απομακρυσμένης πρόσβασης. Το ίδιο ισχύει και για τους 2) αποκλειστικούς πίνακες ελέγχου δηλαδή υπάρχουν προγράμματα τόσο στους αποκλειστικούς πίνακες ελέγχου όσο και στους πίνακες ελέγχου διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και των πινάκων ελέγχου απομακρυσμένης πρόσβασης. Παρακάτω παρουσιάζουμε τα προγράμματα στις δύο αυτές κατηγορίες:

1. Ajenti, Baifox, Domain Technologie Control, Gnupanel, ISPConfig, i-MSCP, ispCP, Kloxo, Kloxo-MR, OpenPanel, sysCP, Floxlor, usermin, Virtualmin, Webmin, ZPanel, VectaCP
2. CPanel, Plesk, DirectAdmin, H-Sphere, HDE Controller X, Hosting Controller, InterWorx, ISPmanager, VirtualminPro, HestiaCP.

Οι πίνακες μας δείχνουν ότι τα προγράμματα στην δεύτερη περίπτωση είναι πιο πλήρες ως προς τα χαρακτηριστικά από ότι στη πρώτη περίπτωση που είναι αναμενόμενο εφόσον τα προγράμματα στη πρώτη περίπτωση έχουν ελεύθερο λογισμικό.

4.5 Αξιολόγηση των κυριότερων πινάκων ελέγχου

Η παρούσα αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με βάση ένα σύνολο χαρακτηριστικών γνωρισμάτων.

Πιο συγκεκριμένα, οι web hosting πίνακες ελέγχου μπορούν να παρέχουν πρόσβαση σε:

- Σύστημα διαχείρισης domains (web domains, maildomains)
- Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ποσοστάσεις email, πρόληψη από spam)
- Διαχείριση FTP (λογαριασμοί χρηστών, διαχείριση κωδικών πρόσβασης, ποσόστωση συστήματος αρχείων)
- Πρόσβαση σε αρχεία συστήματος
- Διαχείριση βασικών SSH κλειδιών
- Διαχείριση βάσεων δεδομένων (MySQL, PostgreSQL και άλλα συστήματα βάσεων δεδομένων)
- Διαχείριση αντιγράφων ασφαλείας
- Αρχείο καταγραφής log files και την υποβολή εκθέσεων (reporting)
- Ένα σύστημα plugin για τη διαμόρφωση συμπληρωματικών υπηρεσιών και για την εγκατάσταση εφαρμογών, όπως είναι το WordPress, κοκ.

Επιπλέον κάποιοι πίνακες ελέγχου περιλαμβάνουν επιπρόσθετα χαρακτηριστικά όπως:

- Διαχείριση πολλαπλών εξυπηρετητών μέσω μιας διεπαφής πίνακα ελέγχου
- Όσον αφορά τη φιλοξενία σε παρόχους, επιτρέπει σε πολλούς πελάτες να τρέχουν το λογισμικό του πίνακα ελέγχου παράλληλα σ' έναν εξυπηρετητή
- Υπηρεσία παρακολούθησης και ειδοποίησης σε περιπτώσεις μη λειτουργίας
- Σύστημα ticketing για τους πελάτες
- Υποστήριξη IPv6

| Control Panel | Backend Language | Open Source | Linux | Windows | DNS | Email | FTP | Databases | ipv6 | Multi-Server |
|-------------------------|------------------|-------------|-------|---------|-----|-------|-----|-----------|------|--------------|
| <u>cPanel</u> | Perl, PHP | | X | | X | X | X | X | X | X |
| <u>Plesk</u> | PHP | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <u>DirectAdmin</u> | PHP | | X | | X | X | X | X | | |
| <u>Core-Admin</u> | PHP | | X | | X | X | X | | | X |
| <u>InterWorx</u> | PHP | | X | | X | X | X | X | X | X |
| <u>iMSCP</u> | PHP, Perl | X | X | | X | X | | X | X | X |
| <u>Froxlor</u> | PHP | X | X | | X | X | X | | X | |
| <u>Vesta</u> | PHP | X | X | | X | X | X | X | | |
| <u>ZPanel</u> | PHP | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| <u>Sentora</u> | PHP | X | X | | X | X | X | X | X | |
| <u>Webmin</u> | Perl | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| <u>ISPConfig</u> | PHP | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| <u>Ajenti</u> | Python | X | X | | X | X | X | X | | |
| <u>BlueOnyx</u> | Java, Perl | X | X | | X | X | X | X | X | |
| <u>CentOS Web Panel</u> | PHP | X | X | | X | X | X | X | X | |

Εικόνα 13 - Αξιολόγηση πινάκων ελέγχου (πηγή: <http://www.hostingadvice.com/blog/cpanel-vs-plesk-vs-webpanel/>)

Μιας και το κόστος των γνωστών web hosting πινάκων ελέγχου είναι αρκετά υψηλό, πολλοί αναζητούν εναλλακτικές λύσεις ελεύθερου κώδικα. Έτσι, οι συγκεκριμένοι πίνακες ελέγχου μπορούν να τροποποιηθούν και να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες ανάγκες όλων των πελατών. Πολλοί από τους συγκεκριμένους πίνακες έχουν επίσης παρόμοια χαρακτηριστικά με τους αντίστοιχους πίνακες που απαιτούν πληρωμή. Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας όπου συγκρίνονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των πινάκων ελέγχου ελεύθερου κώδικα, τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως σε πίνακες ελέγχου που έχουν σχεδιαστεί για web hosting.

| | Linux | Windows | Email | SSH | Biling | Client Portal | Active |
|----------------|-------|---------|-------|-----|--------|---------------|--------|
| ISPConfig | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kloxo | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| OpenPanel | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |
| ZPanel | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |
| GNUPanel | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| EHCP | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |
| ispCP | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |
| VHCS | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| GPLHost DTC | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RavenCore | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |

Εικόνα 14 - Αξιολόγηση πινάκων ελέγχου ελεύθερου κώδικα
(πηγή: <http://itswapshop.com/reviews/top-10-free-and-open-source-web-hosting-control-panels-linux-or-windows-demos>)

4.4 Πηγές Κεφαλαίου 4

Το κεφάλαιο 4 εκπονήθηκε από τον ιστότοπο:http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_hosting_control_panels καθώς και από κάποιες άλλες ιστοσελίδες σχετικές με την αξιολόγηση των πινάκων ελέγχου:

<http://www.hostingadvice.com/blog/cpanel-vs-plesk-vs-webpanel/>

<http://itswapshop.com/reviews/top-10-free-and-open-source-web-hosting-control-panels-linux-or-windows-demos>

5. Μελλοντικές Επεκτάσεις

5.1 Υπηρεσίες νέφους και web hosting

Παρατηρείται, σήμερα, μια σύγχυση αναφορικά με το τι είναι το cloud computing η οποία αποτυπώνεται σε έναν μεγάλο αριθμό ορισμών που επιχειρούν να αποδώσουν τον υπό μελέτη όρο, τόσο στην έντυπη βιβλιογραφία όσο και στο διαδίκτυο.



Εικόνα15 - Cloud Computing (πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)

Στην εικόνα 6 βλέπουμε μια απεικόνιση του cloud computing. Το cloud computing (υπολογιστικό νέφος ή νέφος είναι η ελληνική ερμηνεία του όρου) αποτελεί ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο παροχής υπηρεσιών, το οποίο πρόκειται να απασχολήσει σε μεγάλο βαθμό τα επόμενα χρόνια το ενδιαφέρον των επιστημόνων που ασχολούνται με την Τεχνολογία Πληροφοριών (Information Technology). Παρέχει υπηρεσίες υπολογισμού, λογισμικού, διαμοιρασμού πόρων, πρόσβασης σε πληροφορίες και αποθήκευσης δεδομένων χωρίς να απαιτείται η γνώση της γεωγραφικής θέσης και της διαμόρφωσης του συστήματος από τον τελικό χρήστη.

Το cloud computing συνιστά μια τεράστια αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι υπολογιστικοί πόροι, καθώς επιτρέπει την ανάκτηση πληροφοριών, την επεξεργασία και την αποθήκευση δεδομένων και τη χρήση εφαρμογών όπου και αν βρισκόμαστε χωρίς την απαίτηση για αγορά και εγκατάσταση των συγκεκριμένων υπηρεσιών. Η λειτουργία του παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με αυτή του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, όπου οι τελικοί χρήστες καταναλώνουν ενέργεια δίχως να χρειάζεται να κατανοήσουν τις υποδομές που απαιτούνται για την παροχή της υπηρεσίας. Έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες σχετικά με τον ακριβή ορισμό της έννοιας, οι οποίες ωστόσο δεν καλύπτουν εξ ολοκλήρου τις πτυχές του μοντέλου με

αποτέλεσμα τη σύγχυση γύρω από τον πλήρη προσδιορισμό των υπηρεσιών νέφους.
[1]

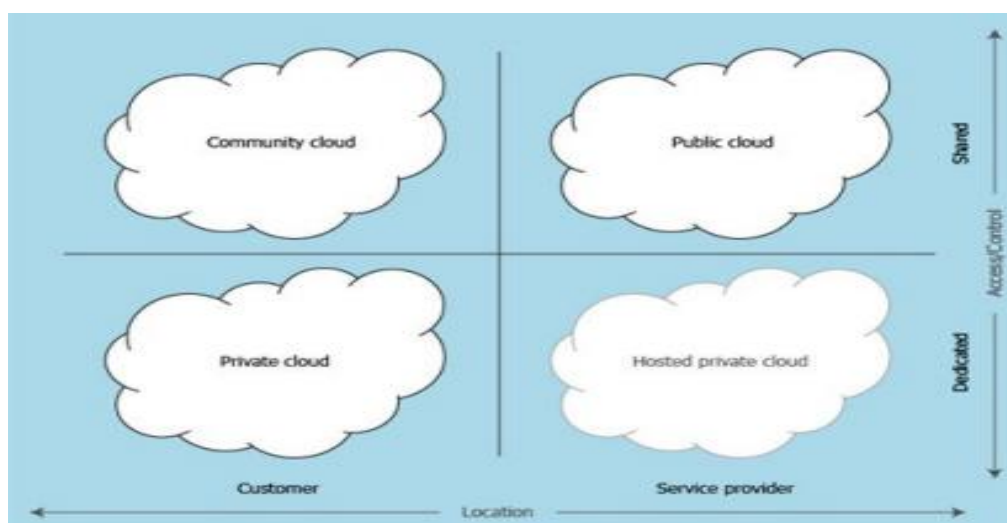
Πληρέστερος και ακριβέστερος θεωρείται ο ορισμός που δίνει το National Institute of Standards and Technology δημιουργώντας έναν πρότυπο κοινό κώδικα επικοινωνίας σχετικά με το cloud computing, που συμβάλλει στην ευκολότερη και αποτελεσματικότερη ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των ενδιαφερομένων γύρω από το συγκεκριμένο θέμα.

Το cloud computing είναι ένα μοντέλο που επιτρέπει ευέλικτη, on-demand δικτυακή πρόσβαση σε ένα κοινόχρηστο σύνολο παραμετροποιήσιμων υπολογιστικών πόρων (όπως δίκτυα, εξυπηρετητές, αποθηκευτικό χώρο, εφαρμογές και υπηρεσίες), το οποίο μπορεί να τροφοδοτηθεί γρήγορα και να είναι διαθέσιμο με την ελάχιστη προσπάθεια διαχείρισης και αλληλεπίδρασης από τον πάροχο της συγκεκριμένης υπηρεσίας. Το συγκεκριμένο μοντέλο προωθεί την διαθεσιμότητα και αποτελείται από πέντε σημαντικά χαρακτηριστικά, τρία μοντέλα παροχής υπηρεσιών και τέσσερα μοντέλα ανάπτυξης. Πρόκειται στην ουσία για ένα μοντέλο εύκολης πρόσβασης σε απομακρυσμένα sites, η οποία παρέχεται μέσω του Διαδικτύου. Συχνά παίρνει τη μορφή εργαλείων που βασίζονται στο Web (web-based εφαρμογών), όπου οι χρήστες μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση μέσα από ένα πρόγραμμα περιήγησης (web browser).

Με απλά λόγια, δηλαδή, αντί να διατηρεί ο χρήστης το δικό του περιβάλλον υλικού και λογισμικού, το νέφος παρέχει υπολογιστικούς πόρους σύμφωνα με τη ζήτηση (on-demand) μέσω ενός παρόχου υπηρεσιών. Συνεπώς, οι υπολογιστικοί πόροι μπορούν να διαμορφώνονται δυναμικά ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη κάθε φορά. Έτσι, οι χρήστες πληρώνουν αποκλειστικά και μόνο για τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούν και δεν απαιτείται καμία γνώση σχετικά με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται στο σύστημα, η διαχείριση του οποίου γίνεται από τον πάροχο. Το cloud computing περιλαμβάνει κάθε υπηρεσία την οποία πληρώνουμε ανάλογα με την χρήση (pay-per-use) των υπολογιστικών πόρων σε πραγματικό χρόνο (real-time εφαρμογές). Η ανάγκη επέκτασης τέτοιων συστημάτων προβάλλει ως μονόδρομος αν λάβουμε υπόψη τις δυνατότητες που προσφέρονται με την ανάπτυξη του cloud computing τόσο όσον αφορά την αντικατάσταση της συνεχούς χρέωσης υπηρεσιών από αυτή της χρέωσης σύμφωνα με τη χρήση της εκάστοτε υπηρεσίας όσο και από την επιθυμία των εταιριών να μειώσουν σημαντικά τα έξοδα που σχετίζονται με τη διαχείριση των πόρων υλικού και λογισμικού.

Πολλές εταιρείες προσφέρουν cloud υπηρεσίες, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι οι UBUNTU, GOOGLE, MICROSOFT, ενώ οι 10 καλύτερες υπηρεσίες στο cloud computing για το 2010, σύμφωνα με το ηλεκτρονικό περιοδικό readwrite.com, ήταν οι github, openstack, vmware, heroku, salesforce.com, successfactors, amazonwebservices, windowsazure, googleappsmarketplace, twilio. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί, ότι οπουδήποτε υπάρχει διαδίκτυο μπορούν να προσφερθούν cloud computing υπηρεσίες.

Οι υπηρεσίες cloud computing περιλαμβάνουν τα εξής μοντέλα ανάπτυξης:



Εικόνα 16 - Υπηρεσίες cloud computing (πηγή: <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx>)

1. Private cloud (Ιδιωτικό cloud): Η υποδομή του cloud λειτουργεί αποκλειστικά και μόνο για ένα συγκεκριμένο οργανισμό. Μπορεί να βρίσκεται είτε στις κτιριακές υποδομές του οργανισμού είτε εκτός αυτών. Η διαχείριση της υποδομής μπορεί να γίνεται από τον ίδιο τον οργανισμό ή από κάποιον τρίτο. Οι χρήστες μπορούν να ελέγξουν και να τροποποιήσουν το μέγεθος των πόρων μέσω μιας διεπαφής διαδικτυακής υπηρεσίας, όπως ακριβώς και στο δημόσιο cloud. Επειδή, όμως, έχει εφαρμοστεί στα πλαίσια ενός ήδη υπάρχοντος datacenter κάποιου οργανισμού, το private cloud υπόκειται στους φυσικούς και ηλεκτρονικούς περιορισμούς ασφάλειας του οργανισμού και, επομένως, παρέχει ανώτερο επίπεδο ασφάλειας σε ευαίσθητα δεδομένα και κώδικα. Επιπρόσθετα, τα private clouds σταθεροποιούν και βελτιστοποιούν την απόδοση ενός ήδη υπάρχοντος hardware σε ένα συγκεκριμένο datacenter μέσω της τεχνολογίας του Virtualization που χρησιμοποιούν βελτιώνοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητα του datacenter και μειώνοντας παράλληλα το λειτουργικό κόστος.
2. Community cloud (Κοινοτικό cloud): Η υποδομή του cloud είναι διαμοιρασμένη σε πολλούς οργανισμούς και υποστηρίζει προκαθορισμένες κοινότητες που μπορεί να έχουν κοινές απαιτήσεις σε επίπεδο ασφάλειας, λειτουργικότητας και πολιτικής. Η διαχείριση μπορεί να γίνεται είτε από τους προαναφερθέντες οργανισμούς είτε από κάποιο τρίτο μέρος που αναλαμβάνει την εποπτεία του cloud. Τα community clouds επιτρέπουν την ύπαρξη πολλαπλών ανεξάρτητων οντοτήτων. Το συγκεκριμένο μοντέλο προσδίδει τεράστιες δυνατότητες σε οργανισμούς που υπόκεινται σε ρυθμιστικές

συμμορφώσεις και περιορισμούς. Τα κοινοτικά clouds θεωρούνται από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και την Ευρωπαϊκή Ένωση ως τοπικά επίπεδα, γεγονός που παρέχει πολλαπλάσια οφέλη στους οργανισμούς τόσο ως μεμονωμένες οντότητες όσο και συλλογικά.

3. Public cloud (Δημόσιο cloud): Η υποδομή του cloud είναι διαθέσιμη στο ευρύ κοινό ή σε μια μεγάλη ομάδα από οργανισμούς και ανήκει σε μια εταιρία που παρέχει υπηρεσίες cloud. Στην συνηθέστερη εκδοχή του το δημόσιο cloud είναι διαθέσιμο στον τελικό χρήστη μέσω μιας διαδικτυακής διεπαφής και η χρέωση γίνεται σύμφωνα με το μοντέλο “pay-as-you-go” (πληρώνεις όσο χρησιμοποιείς). Τα public clouds προσφέρουν πρόσβαση σε μια πολύ μεγάλη υποδομή άμεσα επεκτάσιμων υπολογιστικών πόρων χωρίς να απαιτείται κάποια επιπλέον επένδυση κεφαλαίων για την ανάπτυξη των υποδομών του datacenter. Οι πάροχοι τέτοιων υπηρεσιών διαμορφώνουν, επομένως, μια υποδομής τεράστιας δυναμικότητας που απευθύνεται σε ένα ευρύ φάσμα πελατών. Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκευθούν σε κοινά μέσα αποθήκευσης, πράγμα που καθιστά απαραίτητη την κωδικοποίηση των δεδομένων για μεγαλύτερη ασφάλεια. Πρέπει να τονισθεί σε αυτό το σημείο ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες του public cloud αντιμετωπίζονται με εμπιστοσύνη από τους συνδρομητές, οι οποίοι αποδεχόμενοι πλήρως τις πολιτικές των οργανισμών που προσφέρουν τέτοιες υπηρεσίες αναπτύσσουν ένα επίπεδο εμπιστοσύνης σχετικά με την προστασία των δεδομένων και του ιδιωτικού απορρήτου. Τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει τεράστια ανάπτυξη του public cloud με αποτέλεσμα την προσφορά μεγάλου πλήθους υπηρεσιών από εταιρίες όπως η Amazon με την υπηρεσία EC2 (IaaS) και η Google με την υπηρεσία Google App Engine (PaaS).
4. Hybrid cloud (Υβριδικό cloud): Η υποδομή του cloud είναι μια σύνθεση δύο ή περισσότερων clouds (private, community, public) που παραμένουν μοναδικές οντότητες αλλά συνδέονται μεταξύ τους με τεχνολογία που επιτρέπει τη φορητότητα δεδομένων και εφαρμογών. Ένας οργανισμός εφαρμόζει εκείνο το μοντέλο cloud που του προσφέρει τη βέλτιστη λύση κάθε φορά. Αν, για παράδειγμα, μια εξειδικευμένη εφαρμογή απαιτεί σημαντικές προδιαγραφές ασφάλειας ενδέχεται να είναι κατάλληλο ένα private cloud, ενώ για μια γενική εφαρμογή που υλοποιείται για ένα προσωρινό έργο, το οποίο πρόκειται να ολοκληρωθεί σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, απαιτείται ένα public cloud που μετά την ολοκλήρωση του έργου παύει η χρήση του. Συνεπώς, ένας οργανισμός επιλέγει κάθε φορά το συνδυασμό εκείνων των μοντέλων cloud που ανταποκρίνεται καλύτερα στις εκάστοτε ανάγκες του δημιουργώντας έτσι ένα υβριδικό μοντέλο για την επίτευξη των στόχων του.

Τα σημαντικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του cloud computing είναι τα εξής:

- **On-demand self-service:** Παρέχονται στον καταναλωτή μονομερώς υπολογιστικοί πόροι, όπως ο χρόνος χρήσης του server και το μέγεθος του αποθηκευτικού χώρου, οι οποίοι δεσμεύονται μέσω του δικτύου αυτόματα ανάλογα με τις ανάγκες του χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη αλληλεπίδραση με το φορέα παροχής κάθε υπηρεσίας.
- **Broad network access:** Οι υπολογιστικοί πόροι είναι διαθέσιμοι μέσω του δικτύου και προσβάσιμοι μέσω τυποποιημένων μηχανισμών που προωθούν τη χρήση ετερογενών τερματικών συσκευών στην πλευρά του τελικού χρήστη, όπως κινητά τηλέφωνα, φορητούς υπολογιστές, PDAs.
- **Resource pooling:** Οι υπολογιστικοί πόροι του παρόχου χρησιμοποιούνται για να εξυπηρετήσουν παράλληλα πολλούς καταναλωτές ακολουθώντας το μοντέλο πολλαπλών εκμισθωτών (multi-tenant), με τους διάφορους φυσικούς και εικονικούς πόρους να ανατίθενται δυναμικά και εκ νέου ανάλογα με τη ζήτηση των καταναλωτών. Δίνεται μια αίσθηση ανεξαρτησίας όσον αφορά τη φυσική τοποθεσία, καθώς ο καταναλωτής δεν έχει κανέναν έλεγχο ή γνώση σχετικά με την ακριβή τοποθεσία των παρεχόμενων πόρων, αλλά μπορεί να είναι σε θέση να προσδιορίσει σε ένα πιο αφηρημένο επίπεδο την τοποθεσία, όπως χώρα, περιοχή, πόλη ή datacenter. Παραδείγματα παρεχόμενων πόρων αποτελούν η επεξεργαστική ισχύς, η μνήμη, το εύρος ζώνης (bandwidth) του δικτύου και οι εικονικές μηχανές (virtual machines).
- **Rapid elasticity:** Οι πόροι μπορούν να δεσμευτούν προς χρήση γρήγορα και με ευέλικτο τρόπο, σχεδόν άμεσα και αυτόματα, έτσι ώστε να εμφανίζονται στον καταναλωτή ως απεριόριστοι και διαθέσιμοι προς αγορά ανά πάσα στιγμή.
- **Measured service:** Τα συστήματα cloud έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν και να βελτιστοποιούν αυτόματα τη χρήση των υπολογιστικών πόρων αξιοποιώντας μηχανισμούς μέτρησης ανάλογα με τον τύπο της προσφερόμενης υπηρεσίας. Η χρήση των πόρων μπορεί να παρακολουθείται, να ελέγχεται και να καταγράφεται παρέχοντας διαφάνεια και στις δύο πλευρές, τόσο του καταναλωτή-χρήστη όσο και του παρόχου της υπηρεσίας.

Η ζήτηση στην αγορά αυξάνεται συνεχώς με ραγδαίους ρυθμούς και ταυτόχρονα αυξάνονται και οι πάροχοι που προσφέρουν υπηρεσίες cloud. Καθημερινά νέες εταιρίες ανά τον κόσμο προσανατολίζονται σε αυτή την κατεύθυνση και δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο τομέα. Υπάρχουν, ωστόσο, εταιρίες κολοσσοί οι οποίες κυριαρχούν στα συστήματα cloud computing και παρέχουν αντίστοιχες υπηρεσίες. Οι συγκεκριμένες εταιρίες έχουν καθιερωθεί στο χώρο και έχουν εξειδικευθεί στην παροχή υπηρεσιών cloud. Παρακάτω γίνεται μια σύντομη επισκόπηση διάφορων αντιπροσωπευτικών παρόχων που δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο τομέα στις μέρες μας.

5.1.1 Amazon

Η Amazon αποτελεί κορυφαίο εμπορικό σήμα στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου. Στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την ίδρυσή της, η Amazon έχει εξελιχθεί από ένα on-line ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο σε μια πλατφόρμα λιανικής πώλησης και έπειτα στον κορυφαίο προμηθευτή cloud computing. Τόσο με την υπηρεσία απλής αποθήκευσης Amazon S3 (Simple Storage Service) αρχικά όσο και με την υπηρεσία EC2 (Elastic Compute Cloud) στη συνέχεια, η Amazon κατόρθωσε να καταστεί ηγέτιδα δύναμη στην παροχή υπηρεσιών cloud. Μάλιστα, η καινοτομία της Amazon και η πρωτοπορία της με την παρουσίαση των δύο προαναφερθέντων υπηρεσιών εισέπραξε από τον οικονομικό και τεχνολογικό τύπο της εποχής διθυραμβικές κριτικές και επαινετικά σχόλια. Η εταιρία σήμερα παρέχει την υποδομή cloud της επιτρέποντας στους χρήστες της να προσαρμόζουν τους υπολογιστικούς πόρους στις ανάγκες τους φιλοξενώντας εφαρμογές με ένα ελκυστικό μοντέλο τιμολόγησης και την εγγυημένη αξιοπιστία που προσδίδει το brand name της Amazon.

5.1.2 Microsoft

Η είσοδος της Microsoft στο cloud computing αποτελεί σαφέστατη ένδειξη ανάπτυξης του συγκεκριμένου χώρου. Για μεγάλο χρονικό διάστημα επικεντρωνόταν στην αγορά του προσωπικού υπολογιστή (personal computer) θεωρώντας τις υπηρεσίες Διαδικτύου ως μη υποσχόμενη αγορά και θέτοντας άλλες προτεραιότητες. Ωστόσο, η σημαντική στροφή και η αλλαγή της στάσης έπειτα από τη συνειδητοποίηση της σπουδαιότητας του cloud computing καταδεικνύει με τον πιο ξεκάθαρο τρόπο την τεράστια ανάπτυξη του τομέα αυτού και την αυξανόμενη είσοδο νέων ανταγωνιστών στο χώρο. Η εμφάνιση, επομένως, του Windows Azure αποτελεί ένα γεγονός-σταθμό στην ιστορία του cloud computing, καθώς η μεγαλύτερη εταιρία λογισμικού παγκοσμίως έκανε μια ιδιαίτερα σημαντική επιλογή για το μέλλον επενδύοντας στην αγορά των υπηρεσιών cloud. Η υπηρεσία Windows Azure είναι μια πλατφόρμα υπολογιστικού νέφους που επιτρέπει στους χρήστες της να αναπτύσσουν εφαρμογές και να αποθηκεύουν δεδομένα. Ταξινομείται ως PaaS και αποτελείται από διάφορες υπηρεσίες που φιλοξενούνται σε βάσεις δεδομένων της Microsoft. Παρά τη σημαντική υποδομή και τη λειτουργική εμπειρία που διαθέτει η Microsoft, οι προσπάθειές της για πιο δυναμική είσοδο στο χώρο του cloud computing και αύξηση του μεριδίου αγοράς έχουν επισκιαστεί σε μεγάλο βαθμό από τους ανταγωνιστές της.

5.1.3 IBM

Στη βιομηχανία της πληροφορικής η IBM διαθέτει αναγνωρισμένο κύρος και σημαντική φήμη ιδιαίτερα ως προς την αξιοπιστία της. Έχει αποκτήσει τεράστια εμπειρία, καθώς η ίδρυσή της προηγείται χρονικά των άλλων εταιριών, και η σημαντική σταθερότητα που έχει επιδειξεί όλα αυτά τα χρόνια αποτελεί ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα. Η πρωτοβουλία BlueCloud της IBM θέλοντας να συμβάλει στην ανάπτυξη της καινοτομίας παρέχει data centers στους πελάτες της έχοντας ως στόχο να προσφέρει υπηρεσίες τέτοιες ώστε να προσαρμόζονται οι λύσεις απόλυτα στις εκάστοτε ανάγκες των πελατών. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού έχει έρθει, μάλιστα, σε επαφή με άλλες μεγάλες εταιρίες του κλάδου, όπως η Amazon, προσφέροντας το λογισμικό και τα εργαλεία της στις εφαρμογές που φιλοξενούνται στο νέφος άλλων προμηθευτών cloud.

5.1.4 Google

Η είσοδος της κυρίαρχης εταιρίας στο πεδίο του Internet στην αναπτυσσόμενη αγορά του cloud computing ήταν ένα ξεκάθαρο βήμα προς την ευρύτατη αποδοχή και υιοθέτηση του. Με την αδιαμφισβήτητη πείρα της στο χώρο των υπηρεσιών web και την αδιαπραγμάτευτη κυριαρχία της στις μηχανές αναζήτησης, η Google έκανε το

σημαντικό βήμα στην παροχή υπηρεσιών cloud με την παρουσίαση της Google App Engine. Η GAE είναι μια πλατφόρμα για φιλοξενία και ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε data centers που διαχειρίζεται η Google. Ταξινομείται στην κατηγορία PaaS και είναι δωρεάν μέχρι ενός συγκεκριμένου σημείου χρησιμοποιούμενων υπολογιστικών πόρων. Μετά την υπέρβαση του ορίου αυτού υπάρχουν extra χρεώσεις για επιπλέον χρήση αποθηκευτικού χώρου, υπολογιστικής ισχύος, κτλ ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε χρήστη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πλήρης αποδοχή της Google ως κορυφαίας εταιρίας στο χώρο της διαδικτυακής αναζήτησης δεν μεταφράζεται άμεσα σε αυτόματη ηγεσία στον τομέα του cloud computing, γεγονός που, εκτός των άλλων, αποδεικνύει και τον τεράστιο ανταγωνισμό που αναπτύσσεται μεταξύ των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο χώρο. Το cloud computing γενικότερα διαμορφώνεται και εφαρμόζεται πάνω στην ιδέα σύμφωνα με την οποία οι εργασίες που γίνονται στον υπολογιστή από την πλευρά του πελάτη μπορούν να μετακινηθούν πάνω σε ένα αόρατο σύμπλεγμα πόρων στο διαδίκτυο. Το μοντέλο του cloud computing αποτελείται από τρία μοντέλα υπηρεσιών και τέσσερα μοντέλα ανάπτυξης τα οποία παρουσιάστηκαν στην αντίστοιχη ενότητα αυτής της εργασίας. Με το ανωτέρω διαχειριστικό μοντέλο μειώνεται σημαντικά το κόστος μιας εταιρείας η οποία αξιοποιεί το σύστημα Cloud Computing, επειδή δεν χρειάζεται να κατέχει και να συντηρεί πολυδάπανα μηχανήματα ούτως ώστε να φιλοξενούνται τα προγράμματα που χρειάζεται η εκάστοτε εταιρεία. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται και το κόστος αναβάθμισης των μηχανημάτων ενώ, επίσης, απαιτείται λιγότερο ανθρώπινο δυναμικό για τη συντήρησή τους.

Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι το υπό εξέταση μοντέλο προσφέρει αξιόπιστες και διαθέσιμες πληροφορίες οποτεδήποτε και οπουδήποτε είναι απαραίτητες. Υπό αυτή την έννοια, επιτυγχάνεται η πρόσβαση στα δεδομένα και τις εφαρμογές που είναι αποθηκευμένα σε απομακρυσμένες μηχανές μέσω του διαδικτύου (Internet), χωρίς να απαιτείται να διατηρούνται όλα αυτά στον τοπικό σταθμό εργασίας. Ορισμένοι από τους σημαντικότερους παρόχους υπηρεσιών σύννεφου, όπως προκύπτει από την έρευνα της παρούσας εργασίας, είναι η Amazon Web Services, η IBM, η Rackspace, η Google, και η Microsoft. Επιπρόσθετα, η επιλογή του σωστού παρόχου γίνεται όλο και πιο δυσχερής δεδομένου του μεγάλου αριθμού εταιριών cloud computing στην αγορά, σήμερα. Σε αυτό το πλαίσιο, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη των αναγκών και κατ' επέκταση των απαιτήσεων προκειμένου να εντοπιστεί και να αξιολογηθεί ο καταλληλότερος πάροχος cloud. Παράλληλα, διαπιστώνεται ότι ο σημαντικότερος παράγοντας προς εξέταση σε μια υπηρεσία cloud υπηρεσία είναι τα χαρακτηριστικά, καθώς και το είδος του περιεχομένου που μπορεί να αποθηκευτεί. [2] Με αυτό τον τρόπο μπορεί να υποστηριχθεί ότι, οι καλύτερες υπηρεσίες cloud computing είναι εκείνες που μας επιτρέπουν να ανεβάσουμε και να αποθηκεύσουμε οποιουδήποτε τύπου αρχείο περιέχεται στον σκληρό μας δίσκο καθώς επίσης και να φιλοξενήσει έναν ιστότοπο.

Με το πέρας του κεφαλαίου διαπιστώνουμε ότι το cloud computing μπορεί να γίνει ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο τόσο σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις λόγω των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει με σημαντικότερο αυτό της αποφυγής του υψηλού κόστους για την αγορά εξοπλισμού όσο και σε μεγάλες εταιρίες εξαιτίας της μεγαλύτερης ασφάλειας και αξιοπιστίας που προσφέρει σε σχέση με τον τοπικό εξοπλισμό που μπορεί να υπάρχει. Σήμερα, ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις παγκοσμίως καταφεύγουν στη λύση του cloud computing προκειμένου να καλύψουν με επάρκεια, ταχύτητα και μικρό κόστος τις ανάγκες τους. Αυτή η τάση που παρατηρείται διεθνώς έχει ως συνέπεια το σταδιακό μετασχηματισμό των πληροφοριακών συστημάτων σε πολύπλοκα «οικοσυστήματα», τα οποία συμπεριλαμβάνουν πλήθος πολύ επίπεδων cloud υπηρεσιών. Γίνεται, επομένως, προφανές ότι οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί στο άμεσο μέλλον θα εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τέτοιου είδους υπηρεσίες.

Από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν τα πολύ σημαντικά οφέλη του cloud computing, αλλά ταυτόχρονα επέδειξαν και ένα βασικό ανασταλτικό παράγοντα που χρήζει αντιμετώπισης στο άμεσο μέλλον, την ασφάλεια. Η πλειονότητα των χρηστών διατηρεί επιφυλάξεις σε σχέση με την εμπιστευτικότητα, την εχεμύθεια, τη διαθεσιμότητα και την ακεραιότητα των πληροφοριών που βρίσκονται σε υποδομές cloud. Οι επιφυλάξεις αυτές βασίζονται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει από την πλευρά του πελάτη ουσιαστικός έλεγχος του επιπέδου ασφαλείας της παρεχόμενης υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση, όπως και να εξελιχθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των παρόχων, το cloud computing αναμφισβήτητα προδιαγράφει ένα λαμπρό μέλλον, καθώς η ευελιξία που προσφέρει στις επιχειρήσεις ανοίγει νέους ορίζοντες τόσο στο χώρο της διασυνδεδεμένης τεχνολογίας όσο και στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση και συνεργασία.

Για αυτό το λόγο ίσως δεν αποτελεί υπερβολή το γεγονός πως αρκετοί επισημαίνουν ότι το Cloud ως επιχειρηματικό μοντέλο λόγω της προσαρμοστικότητας που είναι εφικτή για τους δημιουργούς-προγραμματιστές αλλά και τις ίδιες τις επιχειρήσεις πρόκειται να παρουσιάσει μεγαλύτερη έκρηξη ακόμη και από το ίδιο το Internet, όπως αυτό εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1980. Ιδιαίτερα στην εποχή μας, όπου τα tablets και τα smartphones διαδραματίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο, εμφανίζονται συνεχώς νέες καινοτόμες ιδέες που έρχονται να λύσουν παλαιότερα προβλήματα με τη συμβολή ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων στον χώρο του cloud computing. Δεν είναι, άλλωστε, λίγοι εκείνοι που σημειώνουν ότι, καθώς το cloud είναι ένα ευμετάβλητο και διαρκώς εξελίξιμο «οικοσύστημα» ανάπτυξης υπηρεσιών, αναδεικνύει καινούριες προκλήσεις και δημιουργεί νέες ευκαιρίες και προοπτικές. Το cloud computing αποτελεί γνώριμη πρακτική, εκτός από το εξωτερικό, και στην Ελλάδα σε οποιονδήποτε χρησιμοποιεί διαδικτυακές υπηρεσίες για τη διαχείριση και αποθήκευση δεδομένων, όπως το Hotmail ή το Gmail για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή το Flickr για φωτογραφίες. Είναι, λοιπόν, ένα αρκετά διαδεδομένο μοντέλο, έστω και αν οι τελικοί χρήστες των υπηρεσιών αυτών δεν γνωρίζουν πολλά επ' αυτού. Εντούτοις, πολλοί ιδιωτικοί οργανισμοί αλλά και κυβερνήσεις επιμένουν να

διατηρούν και να διαχειρίζονται τα δεδομένα τους σε δικά τους συστήματα πληροφορικής.

Η μεταφορά εφαρμογών και δεδομένων στο cloud και ιδιαίτερα αυτών που χρησιμοποιούνται για την παροχή δημόσιων υπηρεσιών, όπως το TAXISnet με τα απόρρητα φορολογικά στοιχεία όλων των πολιτών, είναι αμφιλεγόμενη, καθώς η μια πλευρά υποστηρίζει ότι το περιβάλλον είναι επισφαλές, ενώ η άλλη πλευρά ότι συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο δεδομένου ότι εμπιστευόμαστε τα στοιχεία σε επαγγελματίες επιτυγχάνοντας καλύτερα αποτελέσματα. Τα σημαντικά οφέλη που θα μπορούσε να αποκομίσει η ελληνική οικονομία από την υιοθέτηση του cloud computing έχουν αναδειχθεί σε σχετική έρευνα που πραγματοποίησε το Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE) για την επίδραση των cloud εφαρμογών στην ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας, η οποία παρουσιάστηκε στις 23/02/2012 σε εκδήλωση της Microsoft Ελλάς με τίτλο: «Ημέρα Ανταγωνιστικότητας με έμφαση στη δυναμική της τεχνολογίας Cloud να συμβάλει στην αναπτυξιακή πορεία της χώρας», η υιοθέτηση του cloud computing μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων και στη βελτίωση της αποδοτικότητας του δημόσιου τομέα.

Μέσα από τα πορίσματα της έρευνας του IOBE αναδείχθηκε το γεγονός πως αν η Ελλάδα καταφέρει να πετύχει τη μετάβαση στο cloud computing σε ορίζοντα πενταετίας, ενώ οι ανταγωνιστές της ακολουθούν δεκαετή μετάβαση, τότε το συνολικό όφελος για την ελληνική οικονομία θα μπορούσε να φτάσει τα 21 δις. ευρώ συμβάλλοντας επιπρόσθετα στη δημιουργία 38000 θέσεων εργασίας. Για την επίτευξη των παραπάνω θετικών αποτελεσμάτων στο ελληνικό οικονομικό περιβάλλον απαιτούνται ενέργειες τόσο σε επίπεδο επιχειρήσεων του κλάδου όσο και σε επίπεδο δημόσιων πολιτικών που να προωθούν και να ενθαρρύνουν την υιοθέτηση του cloud computing. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα δεν είναι ακόμη εξοικειωμένες με την έννοια του «νέφους», έστω και αν χρησιμοποιούν κάποιες μορφές του χωρίς να το αντιλαμβάνονται. Απαιτούνται, επομένως, στοχευμένες εκστρατείες ενημέρωσης πολιτών και επιχειρήσεων για τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα του cloud computing. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, όπως συμβαίνει διεθνώς, έτσι και στην Ελλάδα, ακόμη και υφιστάμενοι χρήστες του cloud προβληματίζονται για ζητήματα ασφάλειας και θέματα που άπτονται της προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Για αυτό το λόγο κρίνεται επιβεβλημένο να διασφαλίζεται το ανώτερο δυνατό επίπεδο ασφάλειας και οι τεχνολογικές λύσεις που προτείνονται να προσαρμόζονται στις ανάγκες του ελληνικού περιβάλλοντος και τη δομή της ελληνικής επιχειρηματικότητας και της Δημόσιας Διοίκησης. Επιπρόσθετα, η γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ αυτών που υιοθετούν γρήγορα τις νέες τεχνολογίες και εκείνων που υστερούν στην αποδοχή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών θα επιτρέψει στην ελληνική οικονομία να επωφεληθεί από τις δυνατότητες του cloud computing. Είναι, λοιπόν, επιτακτική ανάγκη να υλοποιούνται σχετικές δράσεις σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης ώστε όλες οι γενιές που

σταδιακά ενσωματώνονται στην παραγωγική διαδικασία να κατέχουν ένα σαφώς καλύτερο επίπεδο e-δεξιοτήτων, ώστε να ανανεώνεται το υφιστάμενο απόθεμα γνώσης στην ελληνική κοινωνία. Από την πλευρά τους οι επιχειρήσεις οφείλουν να προχωρήσουν σε επενδύσεις σε υποδομές και υπηρεσίες με σκοπό την ενοποίηση του πλήθους των διάσπαρτων μικρών πληροφοριακών συστημάτων, που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προϊόντων με εξελιγμένες δυνατότητες και χαμηλότερο κόστος για τον καταναλωτή. Τέλος, κρίνεται ιδιαίτερα ωφέλιμο να διαδοθεί η χρήση του υπολογιστικού νέφους στο Ελληνικό Δημόσιο και να εξαπλωθεί σε όλο το εύρος των παρεχόμενων υπηρεσιών. Τεράστια οφέλη μπορούν να προκύψουν μέσω της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης σε συγκεκριμένες λειτουργίες στον κλάδο της υγείας, στο σύστημα ασφάλισης, στο σύστημα των δημόσιων οικονομικών και στο φορολογικό μηχανισμό της χώρας.

Η διάχυση των νέων τεχνολογιών, και ιδιαίτερα του cloud computing, στο Δημόσιο Τομέα δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αντιμετωπίζεται με διστακτικότητα, αλλά, αντίθετα, να αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα, ώστε να πάψει η ακαμψία του ελληνικού συστήματος, που αποτυπώνεται σήμερα μέσα από δαιδαλώδεις και χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες, και να δημιουργηθεί μια αμοιβαία σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ των πολιτών και του κράτους. [2]

5.2 Πηγές Κεφαλαίου

1. Cloud Computing: http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing, 2015

Η χρήση του υπολογιστικού νέφους στο ηλεκτρονικό επιχειρεί:

http://cloudcomputingma.blogspot.gr/p/blog-page_6448.html, 2015