



ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

«ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ
ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ»

Κορδούτης Ιγνάτιος ΑΜ 15440

Μεσολόγγι 2018

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

«ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ
ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ»

ΚΟΡΔΟΥΤΗΣ ΙΓΝΑΤΙΟΣ ΑΜ 15440

Επιβλέπων Καθηγητής:
Περίκος Ισίδωρος

Μεσολόγγι 2018

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων/Μεσολογίου του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε από τον φοιτητή του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας με έδρα το Μεσολόγγι, του τμήματος Διοίκησης επιχειρήσεων και της κατεύθυνσεως Πληροφορικών συστημάτων, Κορδούτη Ιγνάτιο. Η ολοκλήρωση της έγινε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 χάρις την επίβλεψη του καθηγητή μου, Ισίδωρου Περίκου, ο οποίος με την υπομονή του και αγνοώντας την απόσταση την οποία υπήρχε κατά την εκπόνηση της πτυχιακής, με κατεύθυνε, με εμπιστεύτηκε και διέθεσε τον πολύτιμο χρόνο του, που μου χάρισε πολλές γνώσεις επί του θέματος για το οποίο μου ανέθεσε. Γι'αυτό και τον ευχαριστώ ξεχωριστά. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, που σε αυτές τις δύσκολα οικονομικές στιγμές, ήταν δίπλα μου και με στήριξαν με κάθε δύναμη που είχαν, αλλά θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον άνθρωπο που μου δίνει κίνητρα, με εμπιστεύεται και μου μαθαίνει κάθε μέρα τι σημαίνει να είσαι στήριγμα, την αγαπημένη μου, Στέλλα Λαφατζή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν ο σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός συστήματος διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων, βασιζόμενου στην πλατφόρμα BigBlueButton. Ρόλος της είναι να υλοποιήσει όσα χρειάζεται να πραγματοποιηθούν, ώστε μια επιχείρηση να εμφανίσει σημεία ανάπτυξης, μέσα από την έρευνα που έγινε για τον επηρεασμό της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών, πάνω στους τομείς που εμπεριέχονται στις επιχειρήσεις.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι έννοιες της πληροφορίας, της επικοινωνίας και της τεχνολογίας, για να επιτευχθεί μία προσέγγιση του όρου «Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας», και διερευνώνται οι τομείς που επηρεάζονται από την τεχνολογία αυτή.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έννοια των συστημάτων άμεσης επικοινωνίας, και αναφέρονται οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά ορισμένων από αυτά, με έμφαση στο BigBlueButton.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διαδικασία σχεδιασμού του συστήματος διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων Bussntalk με χρήση του λογισμικού Joomla για να μπορέσει να στεγασθεί η πλατφόρμα του BigBlueButton, που θα προσθέσει όλες τις επιθυμητές ενέργειες και δυνατότητες για την εξυπηρέτηση των χρηστών του λογισμικού. Επίσης αναλύονται όλες οι διαδικασίες που χρειάζονται για να λειτουργήσει σωστά το λογισμικό. Τα προγράμματα υποστήριξης αυτού, η εγκατάσταση τους καθώς και η χρηστικότητα τους.

Τέλος παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παρούσης εργασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας.....	1
1.1	Εισαγωγή- Ορισμός.....	1
1.1.1	Πληροφορία.....	1
1.1.2	Επικοινωνία	1
1.1.3	Τεχνολογία.....	1
1.2	Επηρεασμένοι τομείς από την Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας.	2
1.2.1	Εκπαίδευση.....	2
1.2.2	Τουρισμός.....	6
1.2.3	Επιχειρήσεις & Οικονομία	8
2	Συστήματα Άμεσης Επικοινωνίας.....	11
2.1	Εισαγωγή	11
2.2	Ορισμένα συστήματα	14
2.2.1	Adobe Connect	14
2.2.2	AnyMeeting	16
2.2.3	Cisco WebEx	18
2.2.4	GoToMeeting	19
2.2.5	Fuze Meeting	21
2.2.6	Google Meet	23
2.2.7	iMeet.....	26
2.2.8	Microsoft Live Meeting (Ανενεργό)	29
2.2.9	Teamviewer	32
2.2.10	WiziQ	36

2.2.11	Mikogo	40
2.2.12	TrueConf.....	41
2.2.13	Skype	43
2.2.14	Skype for Business	47
2.2.15	OpenMeetings.....	49
2.2.16	BigBlueButton	51
3	Σύστημα Απομακρυσμένης Διασύνδεσης – BussnTalk.....	55
3.1	Σκοπός του συστήματος	55
3.2	Επιλογή του WebCMS που θα χρησιμοποιηθεί	55
3.3	Διαδικασία εγκατάστασης τοπικά στον υπολογιστή.....	60
3.3.1	Εγκατάσταση του τοπικού Server WAMP.....	60
3.3.2	Δημιουργία Βάσης Δεδομένων για το σύστημα.....	69
3.3.3	Εγκατάσταση Joomla και δημιουργία συστήματος.....	70
3.4	Διαδικασία δημιουργίας σελίδας.....	75
3.5	Εγκατάσταση του Big Blue Button	75
3.5.1	Εγκατάσταση της εικονικής μηχανής VMware.....	76
3.5.2	Εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος του Server.....	79
3.5.3	Εγκατάσταση του Big Blue Button στην εικονική μηχανή.....	83
3.6	Πως λειτουργεί η σελίδα	88
3.7	[Τίτλος παραρτήματος]	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1: Το Plato εκτελεί προσομοίωση κλασματικής απόσταξης.....	12
Εικόνα 2: Γραφικό περιβάλλον του Adobe Connect.....	15
Εικόνα 3: Γραφικό περιβάλλον του AnyMeeting κατά την λειτουργία video-conferencing..	17
Εικόνα 4: Περιβάλλον χρήστη του Cisco WebEx.....	19
Εικόνα 5: Δυνατότητες του GoToMeeting κατά την χρήση του.....	20
Εικόνα 6: Στιγμιότυπα από το Google Meet	24
Εικόνα 7: Περιβάλλον iMeet σε συνδιάσκεψη	28
Εικόνα 8: Περιβάλλον του Live Meeting.....	31
Εικόνα 9: Φόρμα εισαγωγής στοιχείων διασύνδεσης	34
Εικόνα 10: Περιβάλλον WizIQ	38
Εικόνα 11: Στιγμιότυπο από το Mikogo.....	40
Εικόνα 12: Προσομοίωση διάσκεψης στο TrueConf.....	43
Εικόνα 13: Αποστολή μηνυμάτων μέσω του Skype	44
Εικόνα 14: Αναπαράσταση συνδιάσκεψης στο Skype for Business.....	48
Εικόνα 15: Συνεδρία στο OpenMeetings	51
Εικόνα 16: Διάλεξη μέσω του BigBlueButton.....	53
Εικόνα 17: Αρχική σελίδα WAMP Server.....	60
Εικόνα 18: Σελίδα λήψης αρχείου.....	61
Εικόνα 19: Ειδοποιήσεις πριν το κατέβασμα	61
Εικόνα 20: Οθόνη λήψης αρχείων Sourceforce.....	62
Εικόνα 21: Επιλογή τελευταία έκδοσης της εφαρμογής.....	62

Εικόνα 22: Αυτόματη λήψη.....	62
Εικόνα 23: Εκτέλεση αρχείου.	63
Εικόνα 24: Επιλογή γλώσσας.....	63
Εικόνα 25: Αποδοχή όρων.	64
Εικόνα 26: Ειδοποιήσεις και πληροφορίες για το πρόγραμμα.....	64
Εικόνα 27: Επιλογή φακέλου εγκατάστασης.	65
Εικόνα 28: Εγκατάσταση εφαρμογής.....	65
Εικόνα 29: Επιλογή Φυλλομετρητή.	66
Εικόνα 30: Επιλογή Επεξεργαστή Κειμένου.....	66
Εικόνα 31: Πρόσβαση του Apache από το τείχος προστασίας.	67
Εικόνα 32: Επιλογή Next, γίνει η ανάγνωση των οδηγιών.	67
Εικόνα 33: Επιλογή Finish για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.....	68
Εικόνα 34: Εικονίδιο του WAMP Server.....	68
Εικόνα 35: Εμφάνιση κρυφών εικονιδίων.....	68
Εικόνα 36: Ο WAMP είναι ενεργοποιημένος.	68
Εικόνα 37: Επιλογή καρτέλας phpMyAdmin.....	69
Εικόνα 38: Περιβάλλον βάσης δεδομένων.....	70
Εικόνα 39: Δημιουργία βάσης δεδομένων.	70
Εικόνα 40: Κατέβασμα του Joomla.....	71
Εικόνα 41: Αποσυμπίεση του Joomla στον φάκελο www.....	71
Εικόνα 42: Διεύθυνση συμπλήρωσης στοιχείων.....	71
Εικόνα 43: Φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων.....	72
Εικόνα 44: Στοιχεία βάσης δεδομένων.	73
Εικόνα 45: Επιλογή ρυθμίσεων και εγκατάσταση του Joomla.	74
Εικόνα 46: Τελική εικόνα επιτυχημένης εγκατάστασης.	74

Εικόνα 47: Αρχική μορφή ιστοσελίδας.....	75
Εικόνα 48: Εκκίνηση εγκατάστασης.....	76
Εικόνα 49: Αποδοχή όρων εικονικής μηχανής.....	77
Εικόνα 50: Επιλογή σημείου εγκατάστασης και επόμενο βήμα.....	77
Εικόνα 51: Επιλογή εγκατάστασης του VMware.....	78
Εικόνα 52: Τερματισμός εγκατάστασης VMware.....	78
Εικόνα 53: Επιλογή χρήσης.....	79
Εικόνα 54: Επιλογή δημιουργίας νέας εικονικής μηχανής.....	79
Εικόνα 55: Επιλογή του λειτουργικού.....	80
Εικόνα 56: Εισαγωγή αρχείου ISO.....	80
Εικόνα 57: Εισαγωγή στοιχείων της εικονικής μηχανής.....	81
Εικόνα 58: Τελικά στοιχεία εικονικής μηχανής.....	81
Εικόνα 59: Αναμονή σύνδεσης της εικονικής μηχανής.....	82
Εικόνα 60: Επιτυχημένη εγκατάσταση του λειτουργικού.....	82
Εικόνα 61: Αποτέλεσμα εντολής bbb-conf--check.....	85
Εικόνα 62: Επιλογή εγκατάστασης πρόσθετου.....	86
Εικόνα 63: Πλαίσιο εγκατάστασης.....	87
Εικόνα 64: Ολοκλήρωση εγκατάστασης.....	87
Εικόνα 65: Μορφή BigBlueButton.....	88
Εικόνα 66: Μενού Επισκέπτη.....	91
Εικόνα 67: Μενού Εγγεγραμμένου μέλους.....	92
Εικόνα 68: Κατώτερο σημείο Επισκέπτη.....	92
Εικόνα 69: Κατώτερο σημείο εγγεγραμμένου Μέλους.....	92

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΕΙ.: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

ΦΠΑ: Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας

1 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας

1.1 Εισαγωγή- Ορισμός

Στον όρο Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας, διακρίνονται οι όροι «Πληροφορία», «Επικοινωνία» και «Τεχνολογία». Αναλύοντας τον κάθε έναν όρο παρακάτω, μπορεί να γίνει πιο εύκολη η κατανόηση του αντικειμένου για το οποίο αναφέρθηκε. [1]

1.1.1 Πληροφορία

Πληροφορία είναι το αποτέλεσμα που πηγάζει από την συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων στο περιβάλλον που βρίσκεται ο άνθρωπος, με την βοήθεια των αισθήσεων του.[2]

1.1.2 Επικοινωνία

Ονομάζεται η διαδικασία ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ δύο ή περισσοτέρων μερών είτε αυτό είναι άνθρωπος, είτε άλλος οργανισμός ή και μηχανής που είναι σε θέση να λάβει και να στείλει μηνύματα ή σήματα. [3]

1.1.3 Τεχνολογία

Η κυριότερη έννοια της τεχνολογίας που πρέπει να γίνει γνωστή σε αυτό το σημείο, αφορά το αποτέλεσμα της εφαρμογής της επιστημονικής γνώσης, με σκοπό την εξέλιξη ή την δημιουργία ενός αντικειμένου, που θα ωφελήσει για την λειτουργία που προορίζεται αυτή.[4]

Σύμφωνα λοιπόν με τους παραπάνω ορισμούς και έννοιες, η τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας, είναι η επιστημονική γνώση κατά την οποία αναπτύσσονται εργαλεία και συστήματα για την διευκόλυνση επεξεργασίας δεδομένων, τα οποία συλλέγονται από τον άνθρωπο ή με την βοήθεια διαφόρων μέσων, όπως κάμερες, μικρόφωνα και άλλα. Όσον αφορά την επικοινωνία, δημιουργούνται συστήματα που αφορούν την διευκόλυνση της από απόσταση, είτε χρησιμοποιούνται από ανθρώπους, είτε από μηχανές.

1.2 Επηρεασμένοι τομείς από την Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας.

Η Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας, είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για την ανάπτυξη και την εξέλιξη τομέων, που θεωρούνται σημαντικοί για τον άνθρωπο αλλά και την ποιότητα ζωής του.

Κάποιοι από αυτούς είναι:

1.2.1 Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση είναι ένας τομέας που προετοιμάζει τα παιδιά να έρθουν από νωρίς σε επαφή με την τεχνολογία για να μπορούν στα επόμενα χρόνια να συμμετέχουν στην διαμόρφωση της τεχνολογίας του μέλλοντος, όπου αυτοί θα επινοήσουν, θα κατασκευάσουν και θα αποφασίσουν για την χρήση νέων τεχνολογικών δημιουργημάτων που απαιτεί και θα απαιτήσει η εποχή που έπεται να έρθει[5]. Αυτό θα έχει ως θετικά αποτελέσματα, την αποφυγή νέων ανισοτήτων, την διευκόλυνση ένταξης στον εργασιακό κόσμο και την εξάλειψη των μορφών κοινωνικού αποκλεισμού.

1.2.1.1 Οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας στο Εκπαιδευτικό Λογισμικό.

Οι Τ.Π.Ε περιλαμβάνουν τα εργαλεία πληροφορικής και τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών όπως τα δορυφορικά συστήματα, η κινητή τηλεφωνία, τα δίκτυα υπολογιστών, η ψηφιακή τηλεόραση και το κυριότερο οι προσωπικοί υπολογιστές, αφού υποστηρίζουν την πολλαπλή αναπαράσταση πληροφορίας και την διασύνδεση σε δίκτυα επικοινωνίας [6]. Οι δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει η αξιοποίηση των υπολογιστών στην εκπαίδευση γίνεται μέσα από εφαρμογές λογιστικού και υπηρεσίες διαδικτύου, χωρίς όμως αυτές να κάνουν τον ρόλο του εκπαιδευτικού ασήμαντο, αφού είναι πολύ σημαντικό το κομμάτι της κατεύθυνσης και της σωστής εκμάθησης πάνω στις υπηρεσίες και τα λογισμικά.

Οι υπολογιστές δεν καθιστούν τους μαθητές παθητικούς παρακολουθητές στις διαφορετικές μορφές πληροφορίας, αλλά χρειάζονται και την παρέμβαση τους για την σωστή διαχείριση των πληροφοριών. Αυτό έχει υλοποιηθεί μέσω ειδικών προγραμμάτων που ονομάζονται «εκπαιδευτικά λογισμικά», όπου σκοπός τους είναι η διευκόλυνση της διδασκαλίας πάνω σε ένα γνωστικό αντικείμενο, ακολουθώντας όμως την παιδαγωγική φιλοσοφία και την εκπαιδευτική στρατηγική. Οι κατηγορίες προγραμμάτων εκπαιδευτικού λογισμικού είναι:

- ο Λογισμικά παρουσίασης (Tutorial)

Στα συγκεκριμένα λογισμικά περιλαμβάνονται παραδείγματα και επεξηγήσεις σύμφωνα πάντα με το περιεχόμενο του μαθήματος.

- ο Λογισμικά εξάσκησης (Drill & Practice).

Στα λογισμικά εξάσκησης, οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να εξασκηθούν στην ύλη που έχουν διδαχθεί από το διδάσκοντα τους, απαντώντας σε ένα σύνολο ερωτήσεων και ασκήσεων.

- ο Εκπαιδευτικά παιχνίδια (Educational Games)

Τα παιδιά αγαπούν τα παιχνίδια και δεν θα μπορούσαν να μην χρησιμοποιηθούν ως κίνητρο, για την ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων. Κατά την περιήγηση του μαθητή στο λογισμικό, καλείται από το παιχνίδι να ολοκληρώσει κάποιες διαδικασίες, αποκτώντας έτσι γνώσεις με τον πιο ευχάριστο τρόπο.

- ο Λογισμικά εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality)

Όσο προχωράει η τεχνολογία και η εικονική πραγματικότητα είναι πλέον αρκετά διαδεδομένη, όλο και περισσότερες εφαρμογές στηρίζονται και υλοποιούνται πάνω σε αυτήν, έτσι και τα εκπαιδευτικά λογισμικά. Αναλυτικότερα, τα λογισμικά αυτά χρησιμοποιούν τρισδιάστατες αναπαραστάσεις που προσομοιώνουν πραγματικές ή μη καταστάσεις, με μόνο αρνητικό ότι απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός κατά την υλοποίησή τους.

- ο Λογισμικά Προσομοιώσεων (Simulation)

Τα λογισμικά των προσομοιώσεων αποτελούνται από αναπαραστάσεις πραγματικών συστημάτων ή φαινομένων στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή, οι οποίες στηρίζονται πάνω σε σειρές αλγόριθμων όπου με την αλλαγή των μεταβλητών, οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν το αποτέλεσμα που θα υπάρξει στην συνέχεια.

- ο Λογισμικά Επίλυσης Προβλημάτων (Problem Solving)

Για τα λογισμικά αυτά οι μαθητές καλούνται να επιλύσουν προβλήματα με την εφαρμογή διάφορων στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων.

Πέρα από τα είδη εκπαιδευτικού λογισμικού που έχουν αναπτυχθεί και εντάσσονται σε κάποια από τις κατηγορίες που αναφέρθηκαν, υπάρχουν και αυτά που περιέχουν ή συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά δύο ή περισσότερων κατηγοριών. Πολύ σημαντικά είναι

επίσης τα λογισμικά που ενσωματώνουν πληροφορίες σε διάφορες μορφές όπως κείμενα, εικόνες, ομιλία, μουσική, σχέδια, βίντεο και κινούμενα σχέδια, τα οποία ονομάζονται πολυμεσικά.

Η χρήση των πολυμέσων στα εκπαιδευτικά λογισμικά δίνει την δυνατότητα στον μαθητή να παρεμβαίνει στην εξέλιξη που μπορεί να έχει η ροή μιας εφαρμογής, δημιουργώντας έτσι μια άλλη σειρά, μορφή και ταχύτητα που θα παρουσιαζόταν η πληροφορία. Αυτό ονομάζεται αλληλεπίδραση, όπου στο εκπαιδευτικό λογισμικό, αναγκαία προϋπόθεση είναι η μεγαλύτερη αμφίδρομη επικοινωνία του μαθητή και της εφαρμογής. Για την τήρηση της ισορροπίας στην σχέση μεταξύ εκπαιδευτικού, μαθητή και εκπαιδευτικού λογισμικού, ενισχύθηκε η ανάπτυξη προγραμμάτων που εμπεριείχαν μια σειρά δραστηριοτήτων, στα οποία ο μαθητής καλούνταν να παρέμβει διερευνητικά στα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά.

Αυτό έγινε τοποθετώντας στην βάση της ανάπτυξης των λογισμικών διερευνητικού τύπου, σύγχρονες γνωστικές και παιδαγωγικές θεωρητικές προσεγγίσεις για την μάθηση, οι οποίες δίνουν έμφαση στην θεμελιώδη οικοδόμηση που θα αποκτήσει ο εκάστοτε μαθητής μέσα σε ένα πλούσιο και συνεργατικό περιβάλλον. Τα λογισμικά αυτά έχουν ως στοιχεία:

- ❖ Την δυνατότητα παραμετροποίησης και πειραματισμού των δεδομένων.
- ❖ Την οικοδόμηση της γνώσης μέσα από το τρίπτυχο: Αναζήτηση, επεξεργασία και παρουσίαση της πληροφορίας.
- ❖ Την διαθεματική προσέγγιση εννοιών που ο μαθητής με την απόκτησή τους, μπορεί με τις εφαρμόζει σε όλα τα επίπεδα της ζωής του.
- ❖ Την παροχή δραστηριοτήτων που ο μαθητής καλείται να συνεργαστεί, έτσι ώστε η μάθηση να προέλθει από την κοινωνική αλληλεπίδραση και τον διάλογο.

Ένα θέμα που μέχρι σήμερα δεν έχει επιλυθεί, είναι η απουσία και η ανέφικτη δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις βαθμίδες, που θα κάλυπταν διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και επίπεδα των σπουδών. Συνεπώς, η κάλυψη αυτού του πλαισίου της εκπαίδευσης, γίνεται με την διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων και λογισμικών γενικής χρήσης που είναι:

- Ο επεξεργαστής κειμένου (Word)

Για την εξάσκηση στην γραφή και σύνταξη κειμένων.

- Οι βάσεις δεδομένων (Databases)

Για την απόκτηση δεξιοτήτων δεδομένων και εννοιών

- Το λογιστικό φύλλο (Excel)

Για την οργάνωση και την επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων και την εξοικείωση μαθηματικών εννοιών

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)

Για την επικοινωνία με άτομα που βρίσκονται σε άλλες περιοχές και την ανταλλαγή απόψεων μαζί τους

- Ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web)

Για την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης, κρίσης και την αξιοποίηση των πληροφοριών που βρίσκονται σε αυτόν

Με τα παραπάνω ο εκπαιδευτικός καλείται να σχεδιάσει δραστηριότητες που θα αξιοποιηθούν από τους μαθητές, για την κατανόηση και την εμπειρία που μπορούν να λάβουν από αυτά.

1.2.1.2 Υπηρεσίες Επικοινωνίας μέσω Διαδικτύου στην εκπαίδευση

Το διαδίκτυο, λόγω του τεράστιου πληροφοριακού υλικού που περιέχει και τον τρόπο που μας επιτρέπει να επικοινωνούμε με άλλα άτομα, δεν άργησε να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές, είτε για την απόκτηση πληροφοριών διαφορετικού πολυμεσικού τύπου, είτε για την επικοινωνία που χρειάστηκε να έχουν με συμμαθητές ή τον δάσκαλο τους.

Το κομμάτι της επικοινωνίας και της ανταλλαγής απόψεων μεταξύ όχι μόνο των μαθητών, αλλά και γενικά των ανθρώπων, μπορεί να επιτευχθεί με την ανταλλαγή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), της τηλεδιάσκεψης (video conference) ή με την συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης κοινού ενδιαφέροντος (forum). Οι κυριότερες εφαρμογές στο διαδίκτυο που είναι αξιοποιήσιμες στην εκπαίδευση είναι:

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, και ο παγκόσμιος ιστός που αναφέρθηκαν παραπάνω
- Οι συζητήσεις άμεσης αποστολής και λήψης μηνυμάτων (Internet Relay Chat)
- Οι ομάδες συζήτησης που μπορεί κάποιος να παρακολουθήσει ή να συμμετέχει σε αυτές

- Ο ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων που κοινοποιεί μηνύματα για ένα θέμα κοινού ενδιαφέροντος
- Η υπηρεσία Telnet στην οποία πραγματοποιείται σύνδεση με έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και μπορούν να τρέξουν όσα προγράμματα βρίσκονται σε αυτόν.
- Η μεταφορά αρχείων απομακρυσμένων βάσεων δεδομένων FTP που η ανίχνευση αρχείων και η αντιγραφή τους σε άλλους υπολογιστές, είναι επιτρεπτή αρκεί να συνδεδεμένοι όλοι στο internet.
- Η υπηρεσία Audio Chat και Voice over Internet Protocol(VoIP), που επιτρέπει την άμεση φωνητική επικοινωνία δυο συνδεδεμένων υπολογιστών στο διαδίκτυο. Οι υπηρεσίες αυτές πλέον είναι δωρεάν ή πολύ φθηνές για την πραγματοποίηση κλήσεων, με μοναδικό αρνητικό την ποιότητα που έχουν οι φωνητικές κλήσεις.
- Και τέλος, οι σημαντικότερες εφαρμογές είναι τα προγράμματα τηλεδιάσκεψης που επιτρέπουν στους χρήστες να ακούν και να βλέπουν ο ένας τον άλλον με την χρήση ψηφιακής κάμερας αλλά και να συνομιλούν ζωντανά.

Με την χρήση των παραπάνω, μπορεί κανείς να σκεφτεί ότι η διδασκαλία με την βοήθεια της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνίας, γίνεται πιο εύκολη, διαδραστική, ζωντανή, ενδιαφέρουσα και μπορεί να πραγματοποιηθεί ακόμα και από απόσταση σε άμεσο χρόνο.

1.2.2 Τουρισμός

Ο τουρισμός είναι βασικός κλάδος για όλες τις χώρες, αφού αξιοποιώντας τον, το κοινωνικό σύστημα συναντά θετικά οφέλη όπως είναι η μείωση της ανεργίας, εφόσον δημιουργούνται θέσης εργασίας, η βελτίωση των υπηρεσιών, η ανάπτυξη έργων υποδομής όπως είναι τα λιμάνια, οι δρόμοι και τα αεροδρόμια[7]. Και τέλος η αύξηση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της εκάστοτε περιοχής.

Με τον μεγάλο ανταγωνισμό του τουρισμού και τις ανάγκες που ήρθαν με την χρήση και την εξέλιξη των τεχνολογιών, οι περισσότερες τουριστικές επιχειρήσεις σήμερα έχουν αναπτύξει και χρησιμοποιούν διαδικτυακές υπηρεσίες. Ο ηλεκτρονικός Τουρισμός ή αλλιώς e-Tourism, αποτελεί τρόπο επιχειρηματικότητας και είναι ο ορισμός της χρήσης των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας στην τουριστική βιομηχανία.

Ο ηλεκτρονικός Τουρισμός, δίνει ένα μεγάλο σύνολο δυνατοτήτων μέσω του διαδικτύου και άλλων τεχνολογιών στα άτομα που θέλουν να ταξιδέψουν, αφού μπορούν να αναζητήσουν, να ενημερωθούν, να συγκρίνουν και να επιλέξουν ποιες τουριστικές υπηρεσίες θα

χρησιμοποιήσουν από το ξενοδοχείο που θα διανυκτερεύσουν, την ενοικίαση του αυτοκινήτου που θα διευκολύνει την μετακίνηση και περιήγηση τους, τις ακτοπλοϊκές εταιρίες έως και τα αεροπορικά τους εισιτήρια.

Πλεονεκτήματα:

Τα πλεονεκτήματα όσον αφορά τον καταναλωτή, είναι:

- Έχει πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών.
- Καλύτερες επιλογές εφόσον δίνεται η δυνατότητα σύγκρισης και διαμόρφωσης της δικής τους άποψης που στο τέλος θα επιλέξουν την υπηρεσία που τους ταιριάζει καλύτερα
- Καλύτερη ενημέρωση.
- Μπορούν να δουν τις κριτικές άλλων τουριστών για παρεχόμενες υπηρεσίες ή αντίστοιχα να προσθέσουν την δική τους γνώμη.

Πλεονεκτήματα όμως έχουν και οι Επιχειρήσεις, αφού ο ηλεκτρονικός τουρισμός, επωφελεί όλους τους παράγοντες που ανήκουν στην τουριστική αλυσίδα:

- Επεκτείνονται
- Γίνεται η κατανόηση των αναγκών που έχουν οι καταναλωτές τους
- Βελτιώνουν την εικόνα της επιχείρησής τους
- Βελτιώνουν τις υπηρεσίες που παρέχουν
- Σταθεροποιούν τις σχέσεις με τους καταναλωτές τους για την δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης.

Για το κομμάτι των προορισμών:

- Αναδεικνύουν το μέρος
- Δεν εξαρτώνται μονάχα από τους τουριστικούς πράκτορες
- Γίνεται προώθηση του πολιτισμού σε διεθνές επίπεδο
- Λόγω του ανταγωνισμού παρατηρείται βελτίωση στις παρεχόμενες υπηρεσίες

Βέβαια, όπως υπάρχουν θετικά σε κάποιον τομέα σαν τον ηλεκτρονικό τουρισμό, έτσι υπάρχουν και αρνητικά

Μειονεκτήματα:

Για τους καταναλωτές:

- Ένα ζήτημα που υπάρχει ακόμα και σήμερα που κανένας δεν μπορεί εύκολα να βγάλει από το μυαλό του καταναλωτή είναι η ασφάλεια, έτσι κάποιοι προτιμούν να επικοινωνούν με τους τουριστικούς πράκτορες απευθείας.
- Η πρόσβαση σε υπολογιστή ή στο διαδίκτυο δε είναι εύκολη για όλους
- Δεν έχουν όλοι την απαραίτητη τεχνογνωσία της χρήσης του διαδικτύου
- Όλοι έχουν την δυνατότητα καταχώρησης κριτικής, όπου καμιά φορά μπορεί να μην συμβαδίζει με την πραγματικότητα, δημιουργώντας δυσφήμιση για την εκάστοτε υπηρεσία

Όσον αφορά τις επιχειρήσεις:

- Για να παραμείνει μια επιχείρηση ανταγωνιστική θα πρέπει να συντηρείται και να παρακολουθεί νέες τεχνολογίες, κάτι που απαιτεί όμως μεγάλο κόστος
- Κάποιες έχουν έλλειψη της απαραίτητης τεχνογνωσίας
- Άλλες προτιμούν τους παραδοσιακούς τρόπους ή είναι παλαιών αρχών, αμφισβητώντας έτσι τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες.

1.2.3 Επιχειρήσεις & Οικονομία

Οι επιχειρήσεις που έχουν να κάνουν με τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας, παρουσιάζουν ταχύτερη ανάπτυξη σε σχέση με τις υπόλοιπες. Αν δοθεί έμφαση στον τομέα του τουρισμού παραπάνω θα γίνει αντιληπτό πως ισχύουν και σε αυτόν τον τομέα, πολλά από όσα έχουν αναφερθεί.

Συγκεκριμένα με την χρήση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας στις επιχειρήσεις, [9] η ευρύτερη περιοχή αρχίζει να έχει σημαντικό ρόλο, καθώς παράλληλα με την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, προσελκύεται το διεθνές επενδυτικό ενδιαφέρον, υλοποιούνται έργα, προσφέρονται σημαντικά προϊόντα και υπηρεσίες τόσο στις μικρές, όσο και στις μεγάλες επιχειρήσεις, στο ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα, αλλά και στον καταναλωτή και τέλος και στο εξωτερικό.

Η αναγνωρισιμότητα των δυνατοτήτων, των ευκαιριών και των προκλήσεων που γεννιούνται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό του παραγωγικού – επιχειρηματικού μοντέλου, θέτει την

Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας ως κινητήρια δύναμη με σκοπό, ένα βιώσιμο πρότυπο ανάπτυξης.

Η Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας, θα βοηθήσουν στην ανάκαμψη της οικονομίας, την αύξηση του ανταγωνισμού, την προώθηση της καινοτομίας, θα βελτιώσουν την παραγωγική λειτουργία των φορέων και των οργανισμών του δημόσιου τομέα, που θα έχει ως αποτέλεσμα την αντιμετώπιση της γραφειοκρατίας, της διαφθοράς και άλλων θεμάτων που έχουν τον ρόλο ενός ανασταλτικού παράγοντα, όχι μόνο για την χώρα μας, αλλά για όλα τα κράτη που θα εφαρμόσουν την Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας.

Όσον αφορά την οικονομική και αναπτυξιακή διάσταση, οι επενδύσεις στις ψηφιακές τεχνολογίες, θα επιφέρει θετικό επιχειρηματικό κλίμα. Σε μια χώρα που έχει δυνατότητες να προσελκύσει επενδύσεις, θα παρατηρηθεί η δημιουργία θέσεων εργασίας με υψηλές εξειδικεύσεις. Γεγονός που θα είναι κίνητρο για το τωρινό, αλλά και το μελλοντικό εργατικό δυναμικό, δηλαδή θα προηχθούν οι παραγωγικές δυνάμεις της χώρας και θα γίνει η θεμελιώδη αξιοποίηση του υψηλού επιστημονικού επιπέδου, αναδεικνύοντας το εργατικό δυναμικό, μειώνοντας παράλληλα το φαινόμενο του brain drain. Ενός φαινομένου που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, με το εργατικό δυναμικό να πηγαίνει σε άλλες χώρες, αναζητώντας καλύτερο βιοτικό και επαγγελματικό επίπεδο. Επομένως η χώρα που φεύγουν, «πτωχεύει» από άτομα που έχουν να προσφέρουν σε σημαντικούς επαγγελματικούς τομείς και η χώρα που πηγαίνουν, αποκτά υψηλό εργατικό επίπεδο και ανθρώπινο δυναμικό.

Τέλος, με την αξιοποίηση της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνίας στους τομείς της επιχειρηματικότητας που είναι συγκρίσιμες πλεονεκτικά, η αγορά και οι επενδυτές θα θελήσουν να επενδύσουν στην χώρα αυτή. Συνεπώς, η ανάπτυξη της χώρας οικονομικά θα έχει ταχείς ρυθμούς, όπως και η παραγωγικότητα και η εξωστρέφεια. Επιπροσθέτως, με την αντικατάσταση του παραδοσιακού μοντέλου λειτουργίας, σε ηλεκτρονικές συναλλαγές πληρωμών, πατάσσεται η παραοικονομία, δημιουργείται ένα οικονομικό μοντέλο για την χώρα, δημιουργώντας όμως και βελτιώσεις στις επιχειρήσεις που είναι οι παρακάτω[10] :

- Βελτίωση στις επιχειρηματικές διαδικασίες
- Αύξηση της ταχύτητας στην πρόσβαση και την αναζήτηση δεδομένων/πληροφοριών
- Βελτίωση της απόδοσης των εργασιών
- Βελτίωση επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων
- Αξιοποίηση χρόνου των εργαζομένων

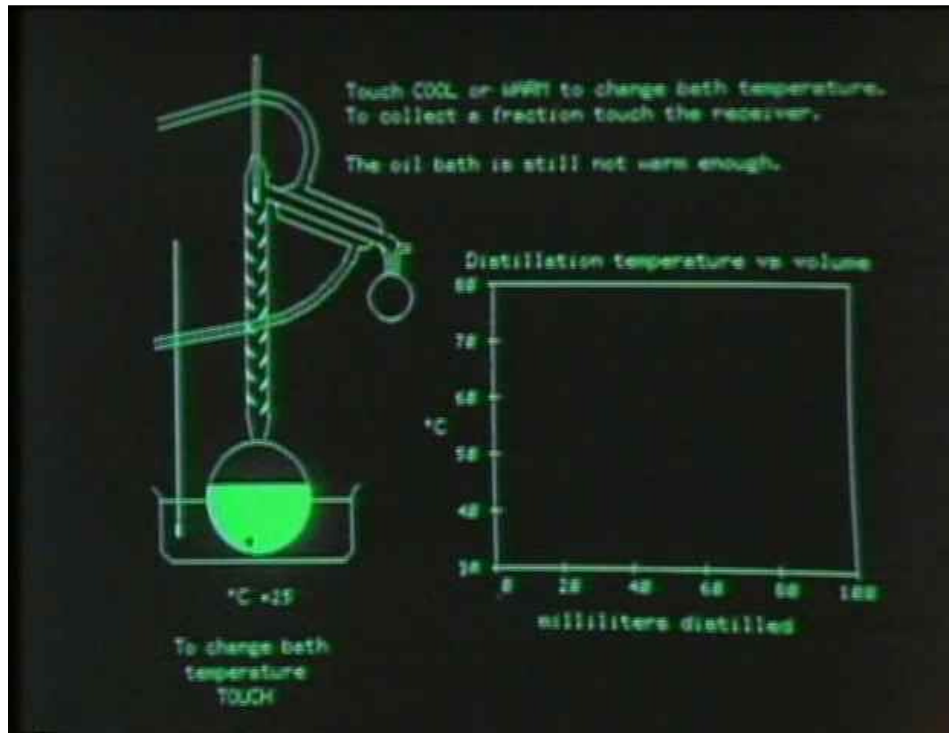
2 Συστήματα Άμεσης Επικοινωνίας

2.1 Εισαγωγή

Τα Συστήματα Άμεσης Επικοινωνίας[11], είναι τα συστήματα που δίνουν την δυνατότητα σε δύο άτομα ή παραπάνω να επικοινωνήσουν σε πραγματικό χρόνο και να ανταλλάξουν πληροφορίες μεταξύ τους. Αυτά τα συστήματα ονομάζονται στην αγγλική ορολογία «Web Conferencing systems» και σε ελληνική μετάφραση λέγονται «Συστήματα Τηλεδιάσκεψης». Η τηλεδιάσκεψη είναι ένας όρος που καλύπτει διάφορες συνεργατικές υπηρεσίες στο διαδίκτυο, όπως για παράδειγμα τα σεμινάρια διαδικτύου (webinars), συναντήσεις ιστού (Peer-level web meetings) και webcasts.

Τα συστήματα τηλεδιασκέψεων, έχουν την δυνατότητα να στείλουν πάρα πολλά δεδομένα σε μηνύματα που μπορούν να έχουν την μορφή κειμένου, φωνητικής συνομιλίας και συνομιλίας μέσω βίντεο για να υπάρχει η άμεση και ταυτόχρονη συνομιλία μεταξύ του αποστολέα και του πομπού ή πομπών, χωρίς να έχει αρνητικό αντίκτυπο η γεωγραφική θέση του καθενός από τα άτομα που παίρνουν μέρος στην τηλεδιάσκεψη. Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης είναι επίσης, οι παρουσιάσεις από έναν υπολογιστή συνδεδεμένο στο διαδίκτυο σε άλλους που είναι συνδεδεμένοι το ίδιο, οι εκπαιδευτικές εκδηλώσεις και οι διαλέξεις.

Το ουσιαστικό ερέθισμα για το ξεκίνημα και την ανάπτυξη συστημάτων άμεσης επικοινωνίας, δόθηκε από το πρώτο γενικό σύστημα υποβοηθούμενης διδασκαλίας με ονομασία PLATO[12], στα τέλη της δεκαετίας του 1970. Το PLATO σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Illinois για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οπότε δεν άργησε όμως να φανεί πως ο ρόλος του ήταν κατατρεγμένος και σε άλλους τομείς. Εφόσον μέσω αυτού δημιουργήθηκαν τα φόρουμ, οι online δοκιμές, τα ηλεκτρονικά μηνύματα, η απομακρυσμένη οθόνη, τα παιχνίδια, τα δωμάτια συνομιλιών, τα άμεσα μηνύματα και άλλες σύγχρονες έννοιες της πληροφορικής.



Εικόνα 1: Το Plato εκτελεί προσομοίωση κλασματικής απόσταξης.

Έτσι, οι πρώτες εφαρμογές για αποστολή γραπτών μηνυμάτων μέσω διαδικτύου εμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1980, ενώ οι βίντεο-κλήσεις και οι εφαρμογές άμεσων μηνυμάτων εμφανίστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του 1990, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το CU-SeeMe .

Το Μάιο του 1995 κυκλοφόρησε το LiveSharePlus της εταιρείας PictureTel, το οποίο ήταν πρόγραμμα που επέτρεπε ανταλλαγή αρχείων, εφαρμογών και μηνυμάτων μεταξύ απομακρυσμένων υπολογιστών.

Το Μάιο του 1996 κυκλοφόρησε το NetMeeting της Microsoft, ενσωματωμένο στον Internet Explorer 3.0. Παρείχε δυνατότητα κοινής χρήσης εφαρμογών και δεδομένων.

Το 1996 κυκλοφόρησε το πρόγραμμα PlaceWare, με χρήση του οποίου μπορούσαν να γίνουν παρουσιάσεις μέσω διαδικτύου, με πάνω από 1000 ταυτόχρονα συμμετέχοντες. Περιλάμβανε ζωντανό ήχο και διάφορες διαδραστικές δυνατότητες.

Το Φλεβάρη του 1998, κυκλοφόρησε το πρόγραμμα Starlive! της εταιρείας StarlightNetworks, το οποίο επίσης επέτρεπε παρουσιάσεις σε πραγματικό χρόνο.

Τον Ιούνιο του 1999, κυκλοφόρησε το πρόγραμμα WebEx Meeting Center της εταιρείας ActiveTouch.

Τον Απρίλη του 1999, η εταιρεία Vstream ανακοίνωσε την κυκλοφορία του προγράμματος Netcall, το οποίο μπορούσε να παράγει παρουσιάσεις για μέχρι 1200 θεατές.

Το Γενάρη του 2003 η εταιρεία Macromedia απέκτησε το πρόγραμμα Breeze Presentation, το οποίο με τη σειρά της αγόρασε η Adobe Systems το 2005 και μετονόμασε σε Adobe Connect.

Πλέον όμως, τα περισσότερα συστήματα άμεσης επικοινωνίας δεν διαφέρουν πολύ στις λειτουργίες που προσφέρουν το ένα από το άλλο, αφού στα περισσότερα είναι βέβαιο πως θα συναντήσουμε τις παρακάτω[11]:

- ✓ Παρουσιάσεις διαφανειών, μια λειτουργία παρουσίασης εικόνων στο συμμετέχον κοινό που βοηθά και στην εμπλοκή του κοινού καθ'όλη την διάρκεια της παρουσίασης.
- ✓ Ζωντανή ή συνεχούς ροή βίντεο, όπου μέσω κάμερας ή πολυμεσικά αρχεία ωθούνται στο κοινό.
- ✓ VoIP κλήσεις, είναι η ηχητική επικοινωνία σε άμεσο χρόνο μέσω υπολογιστή με την χρήση ακουστικών και ηχείων.
- ✓ Περιηγήσεις στο διαδίκτυο, όπου διευθύνσεις URL, δεδομένα φορμών, Cookies, σενάρια και δεδομένα συνεδριών μπορούν να σταλθούν και να ανοιχτούν από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.
- ✓ Εγγραφή και αναπαραγωγή ηλεκτρονικών συναντήσεων, δηλαδή η καταγραφή μιας παρουσίασης από την πλευρά του πελάτη ή του συμμετέχον και η μεταγενέστερη προβολή ή η διανομή της παρουσίασης αυτής.
- ✓ Λευκός Εικονικός Πίνακας(Whiteboard), μια λειτουργία που επιτρέπει στον παρουσιαστή ή τους συμμετέχοντες να επισημάνουν αντικείμενα ή κάτι σημαντικό στην παρουσίαση διαφανειών ή να αφήσουν σημειώσεις στον πίνακα αυτόν.
- ✓ Συνομιλία με αποστολή άμεσων μηνυμάτων(Chat), μια λειτουργία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ερωτήσεις και απαντήσεις σε πραγματικό χρόνο μεταξύ του παρουσιαστή και του κοινού που είναι συνδεδεμένα. Η συνομιλία αυτή μπορεί να γίνει δημόσια ή ιδιωτική.

- ✓ Δημοσκοπήσεις και έρευνες, είναι η διεξαγωγή ερωτήσεων που απευθύνονται στο κοινό από τον παρουσιαστή.
- ✓ Κοινή χρήση οθόνης ή κοινή χρήση εφαρμογών, δυνατότητα που μπορεί ο παρουσιαστής να προβάλλει ή και να επιτρέπει να χειριστούν την επιφάνεια εργασίας του ή μια εφαρμογή, οι υπόλοιποι συμμετέχοντες

Στην πορεία θα αναλυθούν περισσότερο κάποια αρκετά γνωστά Συστήματα – Λογισμικά που χρησιμοποιούν αυτές τις λειτουργίες, αλλά και οι δυνατότητές τους, που τα κάνει να ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα.

2.2 Ορισμένα συστήματα

2.2.1 Adobe Connect

Το λογισμικό αναπτύχθηκε αρχικά με την ονομασία Presedia Publishing System από την Presedia[13], η οποία αγοράστηκε στην πορεία από την Macromedia και τελικά η Adobe πήρε τα ηνία του λογισμικού. Αναλυτικότερα, το προϊόν με την αρχική του ονομασία περιλάμβανε ένα πρόσθετο PowerPoint to Flash πρώτης γενιάς, το οποίο έγινε Adobe Presenter. Με την απόκτηση του από την Macromedia, το σύστημα ενισχύθηκε με μια συνιστώσα διαδικτυακής διάσκεψης σε πραγματικό χρόνο, που αποκαλείται Breeze Live και αργότερα μετονομάστηκε σε Breeze Meeting. Στην Πέμπτη έκδοση του λογισμικού, η Macromedia Breeze, περιείχε τέσσερις εφαρμογές οι οποίες ήταν:

- Η Breeze Presenter
- Η Breeze Training
- Η Breeze Meeting
- Η Breeze Events

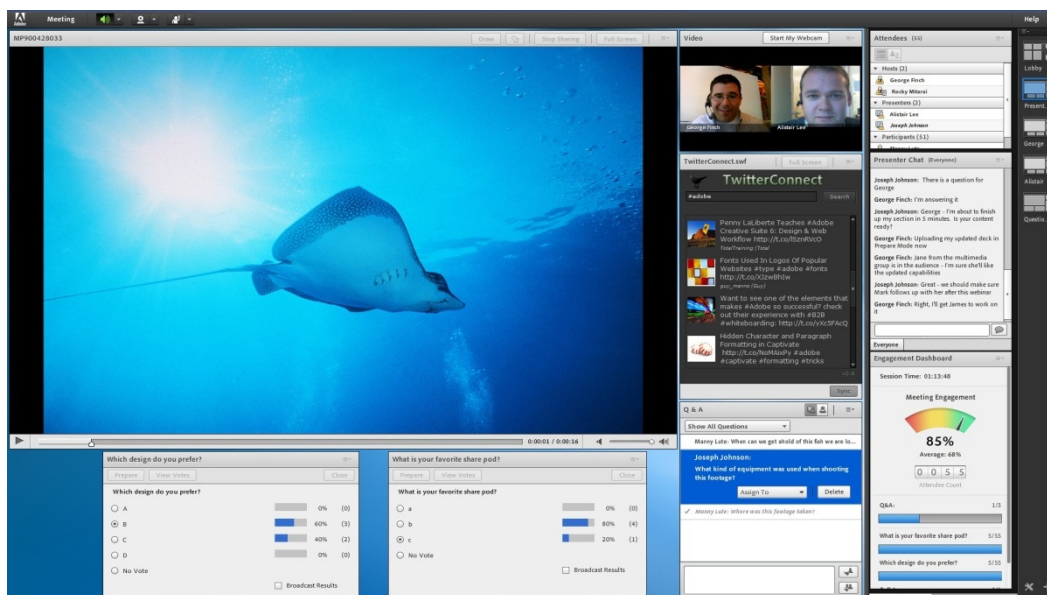
Οπού με την απόκτησή της από την Adobe, το όνομα άλλαξε και έγινε αρχικά Adobe Connect και στην πορεία, Adobe Acrobat Connect Professional, γυρίζοντας όμως πάλι στο αρχικό όνομα που είχε δοθεί και ανανεώνοντας τις εκδόσεις Breeze Training, Breeze Meeting, Breeze Presenter και Breeze Events.

Το Adobe Connect είναι λοιπόν ένα λογισμικό, που έχει ως σκοπό την δημιουργία πληροφοριών και παρουσιάσεων, μαθησιακών ενοτήτων, εκπαιδευτικών υλικών και κοινής χρήσης των χρηστών του. Βασίζεται εξ ολοκλήρου στο Adobe Flash, ενώ παλιότερα άνηκε

στην οικογένεια του Adobe Acrobat, μιας σουίτας βασισμένη σε υπηρεσία σύννεφου(Cloud-based) . Σε αυτό υπάρχουν αίθουσες συσκέψεων, που μπορούν να υποστηρίξουν λειτουργίες όπως συνομιλίες (chat), πίνακες σχεδίασης-παρουσίασης (whiteboard), σημειώσεις κλπ.

Οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά που περιείχε το Acrobat Connect Pro ήταν:

- Απεριόριστες και προσαρμόσιμες αίθουσες διασκέψεων
- Πολλαπλές αίθουσες διασκέψεων για κάθε χρήστη
- Breakout συνεδρίες με μια συνάντηση
- VoIP (Voice over IP) τηλεφωνία μέσω διαδικτύου
- Συνδιασκέψεις ήχου και βίντεο
- Εγγραφή και αποθήκευση συνδιάσκεψης
- Κοινή χρήση Οθόνης
- Σημειώσεις, συνομιλία, λευκός πίνακας σχεδιασμού
- Διαχείριση χρηστών, διαχείριση και αναφορά
- Ψηφοφορία (Polling)
- Κεντρική βιβλιοθήκη περιεχομένου
- Σετ ανάπτυξης λογισμικού οικοδόμου συνεργασίας (Collaboration Builder SDK)
- Εφαρμογή για κινητά (Android και iOS)



Εικόνα 2: Γραφικό περιβάλλον του Adobe Connect.

Επίσης, το Adobe Connect ενσωμάτωσε και τρίτες εφαρμογές, κυρίως συστήματα διαχείρισης μάθησης, όπως το DoceboLMS, SAP, Moodle LMS, ParadisoLMS και μια

ακόμη, το DCO II (Defence Connect Online)[14], που έχει σκοπό την προστασία των πληροφοριών και των δεδομένων σε οποιαδήποτε συσκευή που στέλνονται, ενώ παράλληλα επιτρέπει σε κορυφαίες εταιρίες στο Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ, να εξελίσσουν και να βελτιώσουν την παραγωγικότητα και να εκτελέσουν τις πρωτοβουλίες που μπορεί να έχουν.

Τέλος, το Adobe Connect ανακοινώθηκε επίσημα πριν έξι χρόνια, τον Σεπτέμβριο του 2012, ως σύστημα Συνεργατικό λογισμικό και Λογισμικό Τηλεδιασκέψεων, το οποίο υποστηρίζεται από λειτουργικά συστήματα της Microsoft, το Mac OS X, το Solaris βασισμένο σε Unix, και άλλες δύο διανομές Linux: Το Red Hat Enterprise Linux και το Novell Suse Linux.

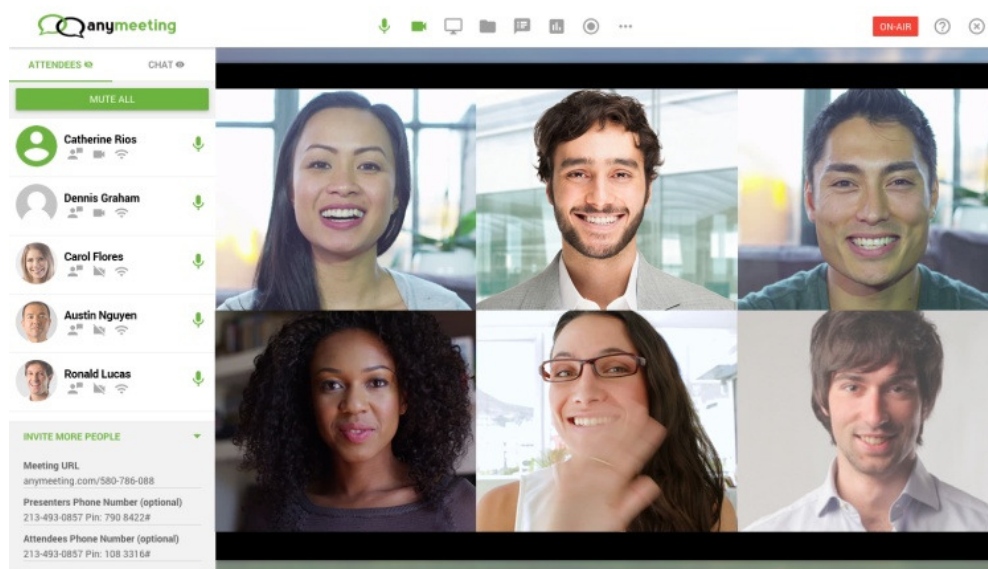
2.2.2 AnyMeeting

Το AnyMeeting, άρχισε με την ονομασία Freebinar όταν ακόμα βρισκόταν στην δοκιμαστική έκδοση του, το 2009[15]. Δημιουργήθηκε από τον Costin Tuculescu ο οποίος ήταν βετεράνος της βιομηχανίας των Διαδικτυακών διασκέψεων, συνεπώς δοκίμασε να υλοποιήσει ένα δωρεάν επιχειρηματικό μοντέλο λογισμικού, ενώ κανένας άλλος δεν είχε προσπαθήσει κάτι παρόμοιο. Το επιχειρηματικό μοντέλο λογισμικού είχε ως σκοπό να υποστηρίζεται από διαφημίσεις για να παραδώσει υπηρεσίες διαδικτυακών συνδιασκέψεων και webinar. Το AnyMeeting αποκτήθηκε επίσημα από την Intermedia τον Σεπτέμβριο του 2017, ενώ από τον Αύγουστο του ίδιου έτους, το λογισμικό είχε καταγράψει πάνω από ένα εκατομμύριο εγγεγραμμένους χρήστες.

Το AnyMeeting είναι ένας πάροχος τηλεδιασκέψεων και Webinar που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μικρές επιχειρήσεις, δίνοντας τις παρακάτω δυνατότητες στους χρήστες του:

- Να φιλοξενούν και να παρακολουθούν διαδικτυακές διασκέψεις και meeting
- Να μοιράζονται την επιφάνεια εργασίας τους με τους άλλους χρήστες που βρίσκονται από απόσταση.
- Να ανταλλάσσουν εφαρμογές
- Να κάνουν εγγραφή των σεμιναρίων(webinars) και των τηλεδιασκέψεων
- Δημιουργία δημόσιου προφίλ
- Έρευνες

- Δημοσκοπήσεις
- Διασκέψεις μέσω ήχου ή βίντεο
- Κοινή χρήση των βίντεο στο YouTube
- Και μια πρόσθετη επιλογή που επιτρέπει στους δημιουργούς των σεμιναρίων να χρεώνουν τους συμμετέχοντες μέσω του PayPal, για να μπορέσουν να έχουν πρόσβαση στις διαλέξεις και τα σεμινάρια.



Εικόνα 3: Γραφικό περιβάλλον του AnyMeeting κατά την λειτουργία video-conferencing.

Επιπροσθέτως, το λογισμικό αυτό, παρέχει δύο επιλογές στους χρήστες για την προσβασιμότητα τους και τις λειτουργίες της υπηρεσίας.:

1. Την δωρεάν επιλογή που το λογισμικό στηρίζεται από τις διαφημίσεις, οι οποίες προβάλλονται στους συμμετέχοντες και τους διοργανωτές στις πλαϊνές γραμμές του παραθύρου της αίτησης τηλεδιασκέψεων.
2. Και την επιλογή που υποστηρίζεται από τις συνδρομές χωρίς να υπάρχουν διαφημίσεις, η οποία έχει ακριβώς τις ίδια λειτουργίες με την παραπάνω, όμως η βασική διαφορά είναι πως καταργούνται οι διαφημίσεις και τα σχέδια Ad-Free είναι διαθέσιμα για 25 και 200 συμμετέχοντες.

Το λογισμικό αυτό βασίζεται στον ιστό, λειτουργεί με το Adobe Flash Player και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες με την βοήθεια όλων των σύγχρονων περιηγητών

ιστού(Mozilla Firefox, Explorer, Google Chrome ή Safari, δηλαδή μια μέθοδος παροχής λογισμικού που ονομάζεται Software as a Service(SaaS).

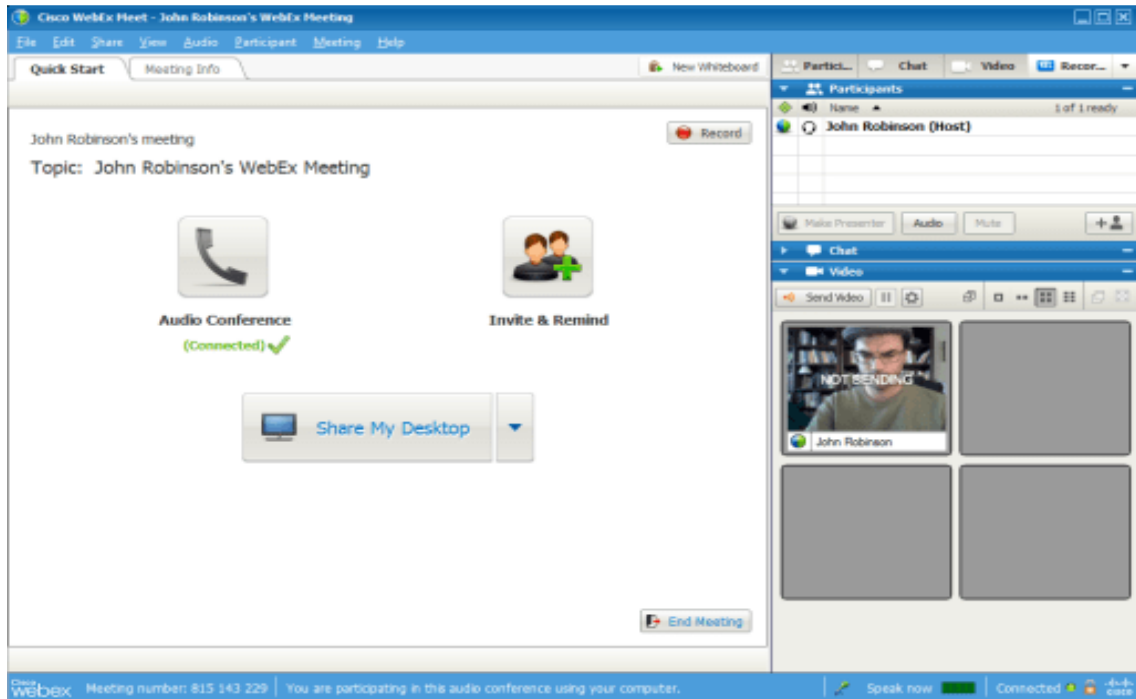
2.2.3 Cisco WebEx

Η WebEx ιδρύθηκε το 1996 από τους Subrah Iyar και Min Zhu[16], ενώ το λογισμικό βίντεο-κλήσεων για τον σκοπό συνδιάσκεψης, συν-δημιουργήθηκε από τον Krimo Salem με αρχική ονομασία ActiveTouch και στην πορεία μετονομάστηκε σε WebEx και στις 15 Μαρτίου του 2017, η Cisco Systems ανακοίνωσε την απόκτηση της WebEx για το ποσό των 3.2 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Το όνομα WebEx του λογισμικού από το πρωταρχικό ActiveTouch επινοήθηκε από τον αντιπρόεδρο μάρκετινγκ, David Thompson το 1998. Ενώ ένα χρόνο αργότερα η εταιρία αλλάζει από λογισμικό επιχειρηματικού μοντέλου σε Software as a Service(SaaS).

Η πλέον Cisco WebEx και πρώην WebEx Communications Inc., είναι μια εταιρία που δίνει την δυνατότητα συνεργασίας κατά παραγγελία, meeting από απόσταση σε πραγματικό χρόνο, εφαρμογές web conferencing και τηλεδιάσκεψεις.

Αναλυτικότερα, τα προϊόντα της WebEx έχουν πολλά χαρακτηριστικά τα οποία τα έχουν όλοι οι επί πληρωμή συνδρομητές της και παρακάτω αναφέρονται τα κορυφαία χαρακτηριστικά των Online συναντήσεων[17]:

- Τηλεδιάσκεψη με πλήρη οθόνη
- Πολλαπλές τροφοδοσίες έως 6 οθόνες συμμετεχόντων
- Λειτουργίες προβολής κοινής χρήσης οθόνης
- Αλλαγή παρουσιαστών
- Διαμοιρασμός οθόνης ή εφαρμογής
- Ομαδικός σχολιασμός εγγράφων
- Σχεδιασμός ιδεών σε λευκό εικονικό πίνακα (Whiteboard)
- Εγγραφή συναντήσεων
- Οργάνωση και συμμετοχή σε συναντήσεις είτε από κινητό Smartphone, είτε Tablet.



Εικόνα 4: Περιβάλλον χρήστη του Cisco WebEx.

Οπότε το WebEx δεν είναι κάποιο δωρεάν λογισμικό[18], αλλά ένα λογισμικό με συνδρομή που ξεκινά από το ποσό των είκοσι-τεσσάρων δολαρίων τον μήνα για να μπορείς κάποιος να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρει, από 8 άτομα ανά meeting. Έπειτα υπάρχει των σαράντα-εννέα δολαρίων για πάνω από 25 άτομα και των εξήντα-εννέα για πάνω από 100 άτομα, οπού η πληρωμή γίνεται μέσω κάρτας VISA, MasterCard και American Express.

2.2.4 GoToMeeting

Το GoToMeeting δημιουργήθηκε το καλοκαίρι του 2004 και συγκεκριμένα τον Ιούλιο εκείνου του έτους, βασισμένο στην τεχνολογία που δεν ήταν πρωτότυπη εκείνη την εποχή[19]. Οι τεχνολογίες αυτές πραγματοποιούνταν με την βοήθεια δύο λογισμικών, το GoToMyPC και το GoToAssist που το πρώτο χρησιμοποιούσε την απομακρυσμένη πρόσβαση και την κοινή χρήση οθόνης, ενώ το δεύτερο επέτρεπε την διάσκεψη μέσω διαδικτύου.

Μετά από λίγα χρόνια το GoToMeeting επεκτάθηκε στο θέμα των δυνατοτήτων του ώστε να μπορεί να φιλοξενήσει μεγαλύτερο πλήθος κοινού. Αυτό έγινε αρχικά το 2006 με το GoToWebinar και έπειτα με το GoToTraining το 2010. Με το πλέον ενημερωμένο λογισμικό

της Citrix, το Φεβρουάριο του 2017 η LogMeIn έκανε δικό της όχι μόνο το λογισμικό αλλά και την ίδια την επιχείρηση, αφού συγχωνεύτηκαν.

Αναλυτικότερα, το GoToMeeting είναι μια υπηρεσία που προσφέρει βασικές δυνατότητες μέσω διαδικτύου, όπως:

- Ηλεκτρονικές συναντήσεις
- Κοινή χρήση οθόνης
- Λογισμικό τηλεδιάσκεψης άμεσου χρόνου για συναντήσεις του χρήστη με άλλους χρήστες, πελάτες ή συναδέλφους



Εικόνα 5: Δυνατότητες του GoToMeeting κατά την χρήση του.

Πέρα όμως από τις βασικές του δυνατότητες, το GoToMeeting παρέχεται σε διάφορες εκδόσεις που περιέχουν πολλά ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά που ακολουθούν παρακάτω[20]:

- ❖ Εφαρμογή για συσκευές Android και iOS
- ❖ Ασφάλεια Κρυπτογράφησης και ελέγχου ταυτότητας που παρέχεται από ένα επίπεδο ασφάλεια υποδοχών (SSL) με AES(Advanced Encryption Standard) κρυπτογράφηση και προαιρετικούς κωδικούς πρόσβασης
- ❖ Ειδική Κοινή χρήση εφαρμογών για την προβολή μόνο επιλεγμένων προγραμμάτων με τους συμμετέχοντες

- ❖ Υποστήριξη πολλαπλών οθονών για τους πελάτες που χρησιμοποιούν υπολογιστή
- ❖ Εγγραφή και αναπαραγωγή των ηλεκτρονικών συναντήσεων σε μια επιφάνεια εργασίας
- ❖ Το συνολικό πακέτο ήχου παρέχει τηλεφωνικές κλήσεις με χρέωση ή τηλεδιάσκεψη μέσω VoIP.
- ❖ Υποστήριξη φιλοξενίας πάνω από 100 άτομα

Το GoToMeeting έχει τρεις εκδόσεις[20], που πάνε ανάλογα με την μηνιαία συνδρομή και ποια μας καλύπτει σε αυτά που ζητάμε. Συγκεκριμένα υπάρχει η συνδρομητική έκδοση GoToMeeting Starter, που καλείστε να πληρώσετε το ποσό των 19 δολαρίων το μήνα, δίνοντας σας την δυνατότητα υποστήριξης έως και 10 άτομα στην κλήση σας. Έπειτα υπάρχει η έκδοση GoToMeeting Pro που μπορεί να υποστηρίξει 50 άτομα, με 29 δολάρια τον μήνα ή πιο απλά να πληρώσει ο ενδιαφερόμενος 313 δολάρια τον χρόνο, για να μην χρειάζεται να καταβάλει το κάθε μήνα το ποσό, αλλά να έχει και έκπτωση αφού συνολικά θα πλήρωνε 348 δολάρια εάν επέλεγε την πληρωμή ανά το μήνα. Στα 49 δολάρια το μήνα ή 588 δολάρια το χρόνο, έχετε το GoToMeeting Plus που μπορεί να κρατήσει έως και 100 συμμετέχοντες σε μια κλήση. Οι πληρωμές μπορούν να γίνουν με PayPal, κάρτες Visa, MasterCard και American Express[21].

2.2.5 Fuze Meeting

Το Fuze Meeting ανήκει στην Fuze, μια εταιρία που αρχικά ονομαζόταν ThinkingPhones και το προϊόν αυτό[22], διαθέτει τις λειτουργίες που έχουν όλα τα λογισμικά του είδους του όπως:

- Τηλεδιάσκεψη
- Άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων
- Κείμενο
- Κοινή Χρήση Οθόνης
- Εφαρμογές συνεργασίας σε μια ενιαία υπηρεσία σύννεφου, που παρέχεται σε τηλεφωνικά συστήματα και σε κινητές συσκευές.

Πιο επεξηγηματικά όμως, μπορεί το συγκεκριμένο λογισμικό να εισάγει έγγραφα σε ένα εικονικό δωμάτιο και έπειτα να τα παρουσιάσει στους συμμετέχοντες, ενώ από την άλλη

μπορεί να αποφύγει το σενάριο εισαγωγής εγγράφων, και με την χρήση του διαμοιρασμού οθόνης, να παρουσιάσει τα έγγραφα απευθείας από την οθόνη του. Με την χρήση κοινής οθόνης, δίνεται η δυνατότητα χρήσης του ποντικιού και του πληκτρολογίου από τους συμμετέχοντες, συνεπώς η εργασία πάνω στο έγγραφο μπορεί να γίνει από όλους, την ίδια στιγμή.

Για να δημιουργηθεί και να τεθεί σε λειτουργία μια διαδικτυακή διάσκεψη με το συγκεκριμένο λογισμικό, είναι απαραίτητη η χρήση δικτυακής πύλης ή μέσω του Outlook της Microsoft μετά την εγκατάσταση ενός πρόσθετου. Αυτό όμως έχει σαν αρνητικό πως ο οικοδεσπότης(Host), δεν μπορεί να διανέμει έγγραφα στους υπόλοιπους συμμετέχοντες μέσω της κονσόλας διαδικτυακής συνάντησης, αλλά αδύνατη καθίστανται και η διεξαγωγή δημοσκοπήσεων.

Η κοινή χρήση εγγράφων μπορεί να είναι μία κοινώς γνωστή λειτουργία, αλλά η βασικότερη και μη εξαιρετέα, είναι η επικοινωνία του οικοδεσπότη με τους συμμετέχοντες, μέσω τηλεδιασκέψεων και το μέγεθος αυτών, μπορεί να παραμετροποιηθεί μέσω των ρυθμίσεων της κονσόλας ηλεκτρονικής συνάντησης.

Το λογισμικό χρησιμοποιείται με την βοήθεια του Flash Player και μπορεί να εκτελεστεί σε λειτουργικό της Microsoft, δηλαδή από Windows XP μέχρι και Windows 10, αλλά και σε Mac OS X 10,6 ή νεότερη έκδοση. Η υποστήριξη κοινής χρήσης οθόνης είναι συμβατή μόνο στα Windows και σε όσα Mac χρησιμοποιούν επεξεργαστή Intel. Η υποστήριξη του στα προγράμματα περιήγησης, γίνεται σε:

- Internet Explorer – Microsoft Edge
- Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera

Όσον αφορά την τιμολόγηση, υπάρχουν 2 εκδόσεις. Το Fuze Pro, Fuze Enterprise ή αλλιώς Fuze Pro plus.

Το Fuze Pro, κοστίζει οκτώ δολάρια τον μήνα για να μπορεί κάποιον να πραγματοποιεί συναντήσεις και σεμινάρια μέχρι 125 συμμετέχοντες και απεριόριστο δωρεάν ήχο

Για το Fuze Enterprise, θα πρέπει κάποιος να πληρώνει είκοσι δολάρια τον μήνα για να αποκτήσει τις δυνατότητες να έχει συναντήσεις υψηλής χωρητικότητας σε σχέση με την έκδοση Fuze Pro, προσαρμοσμένα πακέτα ήχου, συνεδριάσεις με οικοδεσπότη και χωρίς οικοδεσπότη, ενσωμάτωση εταιρικού καταλόγου, έλεγχο ταυτότητας επιχειρήσεων, προσαρμοσμένη επωνυμία, κονσόλα διαχείρισης και ανάλυσης.

Εάν κάποιος χρησιμοποιήσει την απλή άδεια χρήσης, τότε ο αριθμός των ατόμων που θα συμμετάσχουν, εξαρτάται από το τι προβλέπει η άδεια αυτή.

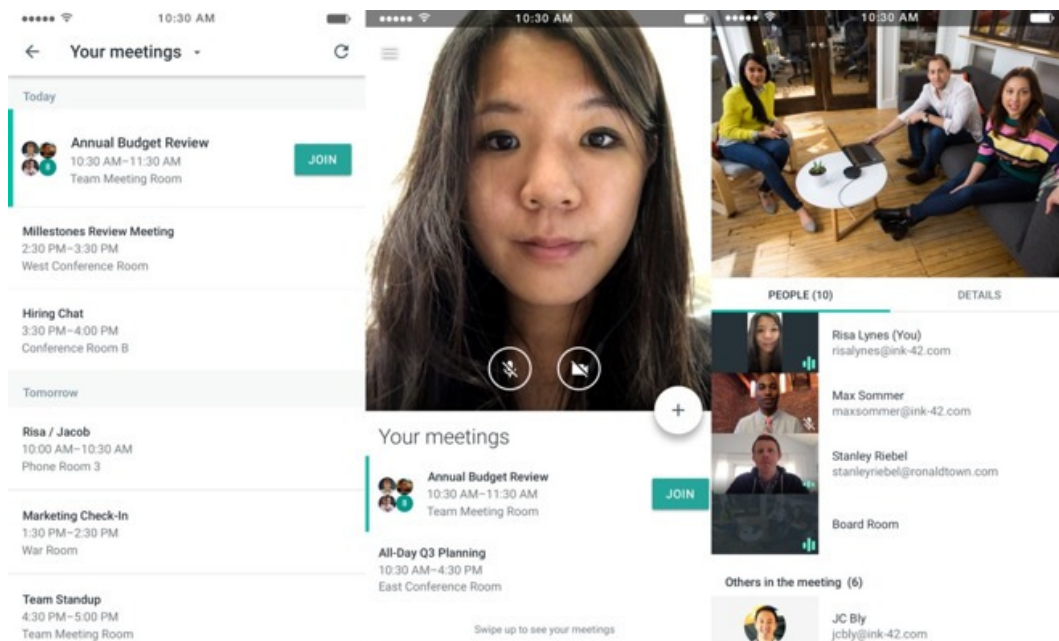
Με όλα τα παραπάνω, το Fuze Meeting εγγυάται πως με την χρήση του[23], θα ενδυναμωθούν οι ομάδες και τα άτομα που συνεργάζονται για ένα σκοπό, αφού η τηλεδιάσκεψη μέσω βίντεο και ιστού κάνει πιο εύκολη την οπτική σύνδεση και την ανταλλαγή χρήσιμων πληροφοριών με όσα άτομα συμμετέχουν. Επίσης, βοηθά στην ενίσχυση της παραγωγικότητας και την μείωση του κόστους όσον αφορά τα επαγγελματικά ταξίδια, μειώνει τα γεωγραφικά εμπόδια που καθιστούσαν έργα και επιχειρηματικές διαδικασίες, αδύνατα στην υλοποίησή τους, Επιχειρηματικοί εταίροι και πελάτες συνδέονται ευκολότερα μεταξύ τους. Ακόμα, εμφανίζεται ταχύτερη επικοινωνία και συνολική ευελιξία και τέλος, μπορεί να πραγματοποιηθεί πρακτική εκπαίδευση στους υπαλλήλους, όπου και να βρίσκονται.

2.2.6 Google Meet

Ακούγοντας την λέξη διαδίκτυο, στο μυαλό του κάποιος έχει πολλά πράγματα και η λέξη Google δεν θα μπορούσε να λείπει[24], αφού για κάθε εφαρμογή και κάθε υπηρεσία, η Google έχει υλοποιήσει από μόνη της κάτι κοινό. Συνεπώς, στο θέμα της άμεσης επικοινωνίας και σε μια εποχή που οι βιντεοκλήσεις θεωρούνται από τις πιο συχνές επιλογές, όσον αφορά την μέθοδο επικοινωνίας για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, η Google έχει δημιουργήσει το Google Meet. Είναι μία υπηρεσία που ως κύριο σκοπό έχει την άμεση επικοινωνία, αλλά και την πραγματοποίηση των Online Meeting μέσω αυτής.

Το Google Meet, δεν είναι η μοναδική υπηρεσία της εταιρίας με τις λειτουργίες που θα αναφερθούν παρακάτω, αφού η υπηρεσία αυτή χρησιμοποιεί ένα χαρακτηριστικό του Google Hangouts. Η διαφορά είναι πως οι χρήστες επιχειρήσεων που διαθέτουν λογαριασμό Gmail, και που θα χρησιμοποιήσουν το χαρακτηριστικό του Google Hangouts, θα τους παρέχεται υψηλή ποιότητα απομακρυσμένων συναντήσεων με χρήση βίντεο, τόσο για συνεδρίες

χρήστη ένα προς ένα, όσο και για πολλαπλές κλήσεις απευθείας, μέσω των λογαριασμών Gmail.



Εικόνα 6: Στιγμιότυπα από το Google Meet

Η Google υποστηρίζει πως με το Google Meet, εφόσον αφορά μια υπηρεσία για επαγγελματική χρήση, ο κάθε συμμετέχοντας της φωνητικής κλήσης θα λαμβάνει τον ήχο από τους άλλους, αλλά θα ακούγεται κιόλας με απόλυτη σαφήνεια, εκτός ενδεχομένου που έχει να κάνει με την ταχύτητα σύνδεσής του. Αυτό καθιστά στο μυαλό του ενδιαφερόμενου χρήστη, πως δεν θα υπάρχουν καθυστερήσεις ή διακοπές της σημαντικής επαγγελματικής κλήσης που θα πραγματοποιείται. Άρα η μεταφορά πληροφοριών από και προς τους συμμετέχοντες, θα έχει επιτυχή κατάληξη. Ενώ όσον αφορά την βιντεοκλήση, το Google Meet HD εξασφαλίζει πως κάθε συναίσθημα και έκφραση των προσώπων των συμμετεχόντων, θα συλλαμβάνεται και θα μεταφέρεται απευθείας σε όλους, ώστε να δίνεται η αίσθηση πως η φυσική συνάντηση δεν διαφέρει από την απομακρυσμένη.

Για τις τυπικές κλήσεις Hangout, πρέπει να γίνει γνωστό πως το όριο συμμετοχών, ανέρχεται μόλις στους δέκα συμμετέχοντες. Από την άλλη το Google Meet, όντας επιχειρηματική υπηρεσία, επιτρέπει κλήσεις διάσκεψης έως και 30 συμμετεχόντων. Αυτό ο τρόπος, δίνει την δυνατότητα σε κάθε μέλος μιας μικρομεσαίας επιχείρησης να μπορεί να συμμετέχει στην κλήση αυτή, δίνοντας έτσι σε όλους όσους βρίσκονται στην κλήση, την αίσθηση της ενότητας, της συνεργασίας και της ομαδικότητας που πρέπει να υπάρχει σε έναν χώρο εργασίας, φτάνοντας έτσι την απόδοση, την δημιουργικότητα και την όρεξη τους σε υψηλό 24

επίπεδο. Με το Google Meet να θεωρείται ένα εξαιρετικό εργαλείο που θα μπορέσει να στεγάσει μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων ανά κλήση, προσφέρει ενίσχυση του συνεργατικού εργασιακού περιβάλλοντος, το οποίο όπως προ-ειπώθηκε, μεγιστοποιεί το ποσοστό παραγωγικότητας σε κάθε υπάλληλο, την δημιουργικότητα και την απόδοση.

Όσον αφορά τις λειτουργίες του και πως μπορεί να δουλέψει, η υπηρεσία αυτή μπορεί να λειτουργήσει από κάθε συσκευή, είτε κινητή, είτε σταθερή, από κάθε τοποθεσία, αρκεί να υπάρχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Προσφέρει πλήρη αλληλεπίδραση στην υπηρεσία Ημερολογίου της Google, αφού επιτρέπει στους χρήστες να ενημερώνονται εύκολα για κάθε συνάντηση που έχει σχεδιαστεί, επίσης με ένα κλικ στην ημέρα της συνάντησης που πραγματοποιείται εκείνη την στιγμή, ο κάθε χρήστης μπορεί να μεταφερθεί απευθείας στην συνεδρίαση, με αυτό να σημαίνει ότι οι παρενοχλήσεις των συνεδριάσεων παραμένουν στο ελάχιστο και διασφαλίζεται πως οι χρήστες έχουν εύκολη πρόσβαση στις συναντήσεις που επιθυμούν να συμμετάσχουν, πάντα με το πάτημα ενός κουμπιού.

Φυσικά το Google Meet δεν είναι κάποια δωρεάν υπηρεσία, αφού μπορεί να χαρακτηριστεί «Premium», αλλά αποτελεί μια πολύ ελκυστική επιλογή με βάση τα χαρακτηριστικά και την τιμή του, κυρίως για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις αφού δίνουν την δυνατότητα δωρεάν χρήσης του G Suite δεκατεσσάρων μερών.

Τα χαρακτηριστικά που θα συναντήσουμε σε όλα τα πακέτα είναι[25]:

- ❖ Επιχειρηματικό email μέσω του Gmail
- ❖ Φωνητική και Βίντεο διάσκεψη
- ❖ Υπηρεσία ομάδα ασφαλείας μέσω μηνυμάτων
- ❖ Κοινή χρήση ημερολογίων
- ❖ Δημιουργία εγγράφων, παρουσιάσεων και υπολογιστικών φύλλων
- ❖ Υποστήριξη είκοσι-τεσσάρων ωρών κάθε μέρα μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και online
- ❖ Ρυθμίσεις προστασίας και διαχείρισης

Το βασικό πακέτο των 5 δολαρίων τον μήνα, δίνει μέχρι 30GB αποθηκευτικό χώρο σύννεφου και τα παραπάνω που προαναφέρθηκαν.

Το επιχειρηματικό πακέτο με το ποσό των 10 δολαρίων τον μήνα, προσφέρει:

- Ενισχυμένο το Office suite με απεριόριστο χώρο σύννεφου ή 1 TB για κάθε χρήστη αν Υπάρχουν πάνω από πέντε άτομα,
- Έξυπνη αναζήτηση μέσα στο πλατφόρμα G Suite με αναζήτηση σύννεφου,
- Αποθήκευση αρχείων και ορισμός διατήρησης πολιτικών για email και συνομιλίες,
- Υπηρεσία eDiscovery για email, συνομιλίες και φακέλους,
- Έλεγχος λογαριασμών για παρακολούθηση δραστηριότητας χρηστών.

Το Εταιρικό πακέτο αφορά την ολοκληρωμένη έκδοση του G Suite, που δεν διαφέρει πολύ από τα παραπάνω εκτός ότι εμπεριέχει:

- Κέντρο Προστασίας για το G Suite
- Πρόληψη απώλειας δεδομένων για το Gmail
- Πρόληψη απώλειας δεδομένων για την υπηρεσία Drive
- Φιλοξενείται S/MIME για το Gmail
- Ενσωμάτωση του Gmail με συμβατό εργαλείο αρχειοθέτησης τρίτου
- Έλεγχος πρόσβασης σε επίπεδο επιχείρησης με επιβολή κλειδιού ασφαλείας
- Ανάλυση αρχείου Gmail στο BigQuery

Με τα παραπάνω, μπορεί εύκολα κάποιος να καταλάβει πως το Google Meet είναι μια υπηρεσία πλούσια σε λειτουργίες και χαρακτηριστικά, θέτοντας έτσι το εαυτό της σε μια από τις ανταγωνιστικότερες υπηρεσίες.

2.2.7 iMeet

Το iMeet της PGI[26], είναι μια πλατφόρμα βασισμένη σε υπηρεσίες σύννεφου για τηλεδιασκέψεις, χτισμένη στην HTML 5 και το Adobe Flash. Ουσιαστικά, το iMeet είναι η πλατφόρμα και το λογισμικό διαχείρισης έργου που αφορά τις επιχειρήσεις, καθώς βοηθά τις ομάδες, τους εμπόρους, τους οργανισμούς και τις μεγάλες εταιρίες να συνεργάζονται αποτελεσματικότερα και να αποδίδουν όσο καλύτερα γίνεται στο σκοπό τους.

Στο iMeet δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσει κάποιος διαδικτυακούς χώρους εργασίας, με συμμετέχοντες τα μέλη της επιχείρησης, που σκοπός τους θα είναι να συνεργαστούν για να επιτύχουν ένα κοινό στόχο. Ο διαμοιρασμός των αρχείων μεταξύ των ομάδων είναι φυσικά και εδώ ένα ακόμα χαρακτηριστικό και η ανταλλαγή ιδεών ή η συζήτηση θεμάτων που αφορούν τον κοινό σκοπό τους, μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα με την βοήθεια των

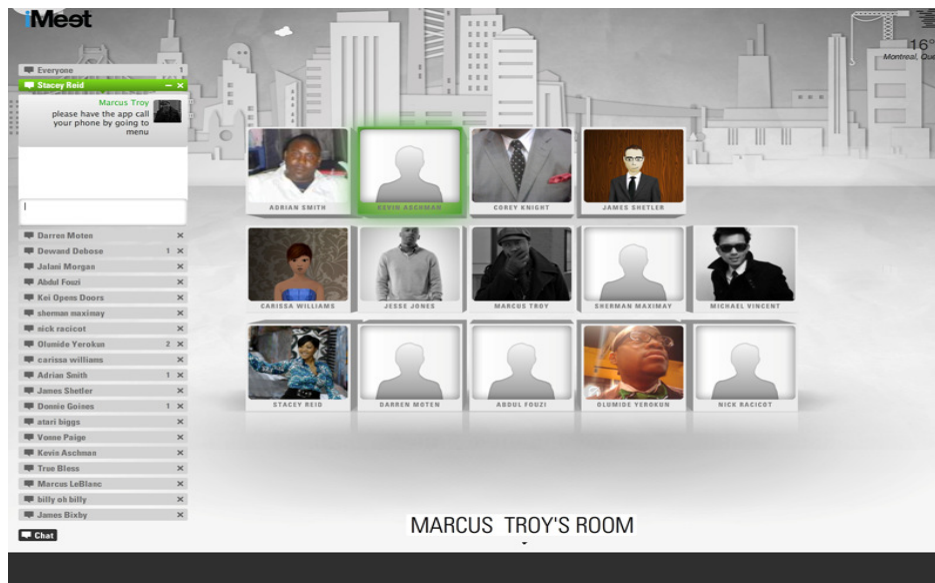
λειτουργιών που θα αναφερθούν, αλλά λόγω και την υποστήριξης του από τις εφαρμογές που υπάρχουν για smartphones και tablets είτε αυτά έχουν iOS λειτουργικό, είτε Android.

Πριν αναφερθούν οι λειτουργίες, θα γίνει λόγος ως προς τις δυνατότητες της πλατφόρμας, αφού κάποιος μπορεί:

- Να συνεργαστεί σε δημιουργικές καμπάνιες που αφορούν έργα με πελάτες και τους προμηθευτές.
- Να διαχειριστεί την δημιουργία, την αναθεώρηση και την έγκριση των εμπορικών βίντεο ή διαφημίσεων για τα τηλεοπτικά προγράμματα
- Να δημιουργήσει μια εσωτερική βάση γνώσεων για να αποτυπωθεί η βιομηχανική εμπειρία και η προηγούμενη εργασία του έργου
- Να βελτιώσει την διαχείριση εγγράφων μεταξύ των αντιπροσώπων πωλήσεων που συνεργάζονται και μπορεί να αποτελούνται εκατοντάδες
- Να αποκτήσει πρόσβαση στα αρχεία του και να επικοινωνήσει με τα μέλη της ομάδας του, όποια στιγμή επιθυμεί, από όποια συσκευή θέλει.
- Να κοινοποιήσει τα αρχεία εσωτερικά ή εξωτερικά, δίνοντας επίσης την δυνατότητα να πραγματοποιηθεί κοινή επεξεργασία των εγγράφων.
- Να συνομιλήσει σε ζωντανό χρόνο με την υπόλοιπη ομάδα
- Να ορίσει εργασίες, στόχους έργου, να αναθέσει ρόλους και υπενθυμίσεις, ενώ μπορεί να παρακολουθήσει τις εργασίες σε πραγματικό χρόνο και να αναφέρει τις καταστάσεις και τους πόρους που χρειάζεται το εκάστοτε έργο.
- Να λαμβάνει αναφορά σχετικά με την παρόν κατάσταση του έργου, την παραγωγικότητα και τις τάσεις. Να λαμβάνει ακόμα και περιλήψεις σχετικά με την αφοσίωση την ομάδας του σε ολόκληρη την εταιρία ή στον συγκεκριμένο χώρο εργασίας.
- Να αυτοματοποιήσει την επαναλαμβανόμενη χειρωνακτική εργασία που μπορεί να χαρακτηριστεί χρονοβόρα, με αποτέλεσμα να διατηρηθεί ο τρόπος που λειτουργεί η επιχείρηση

Επίσης, το iMeet έχει την δυνατότητα να συνδέσει τους ανθρώπους, τα εργαλεία και τα αρχεία σε μια κεντρική θέση στο σύννεφο που είναι ασφαλής. Μπορεί να αποκτηθεί εύκολα χωρίς κανέναν εκτεταμένο πόρο πληροφορικής, δίνοντας στους πελάτες του, εξειδικευμένους διαχειριστές λογαριασμών και την δυνατότητα επικοινωνίας μέσω τηλεφώνου, ζωντανής

συνομιλίας και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με την ομάδα υποστήριξης που έχει γνώση για κάθε πρόβλημα.



Εικόνα 7: Περιβάλλον iMeet σε συνδιάσκεψη

Οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά του λογισμικού είναι οι παρακάτω[27]:

- Αίθουσα συνεδριάσεων που έχει υπερσύνδεσμο κάποιας διάρκειας
- Υποστήριξη έως 125 συμμετέχοντες
- Παραδοσιακό ή VoIP ήχο
- Κοινή χρήση αρχείων
- Κοινή χρήση οθόνης
- Αποθήκευση αρχείων
- Πραγματοποίηση ελέγχου κοινής χρήση οθόνης ή κοινής χρήσης αρχείων
- Βίντεο υψηλής ποιότητας με την χρήση δικτυακής κάμερας μέσω κωδικοποίησης H.264
- Υποστήριξη ήχου υψηλής ανάλυσης
- Υποστήριξη συνάντησης κάποιων λεπτών
- Έλεγχος σύννεφου(μέσω κονσόλας, επιτρέπεται η διαχείριση στις επιχειρήσεις να παρέχουν και να διαχειριστούν λογαριασμούς μεγάλων αριθμών
- Δημόσια και ιδιωτική συνομιλία
- Προσθήκη σημαντικών σημειώσεων με την χρήση του Evernote
- Περιβάλλοντα αίθουσας συνεδριάσεων που μπορούν να προσαρμοστούν

- Ελεύθερη αλλαγή εικόνων προφίλ σε λογαριασμούς
- Ενσωμάτωση με Social Media όπως: Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn και Flickr.

Για την αγορά του iMeet[27], υπάρχουν δύο τιμολογιακά σχέδια τα οποία προσφέρουν κάποιες λειτουργίες που διαφέρουν μεταξύ τους, πέρα από τις παραπάνω που αναφέρθηκαν.

Το πρώτο σχέδιο ονομάζεται Enterprise και κοστολογείται στα 25 δολάρια τον μήνα, δίνοντας απεριόριστους χώρους εργασίας, παραπάνω από πενήντα(50) GB αποθηκευτικό χώρο, ενσωμάτωση iMeet/GlobalMeet, προσαρμοσμένη επωνυμία, εξωτερικούς χρήστες, προσαρμοσμένες βάσεις δεδομένων, προσαρμοσμένοι κανόνες ροής εργασίας, πρόσβαση API, SSO(Single sign-on), αναφορά χώρου εργασίας, καθημερινή πρόσβαση στο κέντρο βοήθειας 24 ώρες το εικοσιτετράωρο, SLA(Service-level agreement), λογαριασμός διαχειριστή.

Και το δεύτερο σχέδιο ονομάζεται Marketer + Agencies, που ζητά 45 δολάρια τον μήνα, προσφέροντας Πρότυπα χώρου εργασίας γραφείων και μάρκετινγκ, moodboards, προβολή λογαριασμού, ρόλους έργου, ενσωμάτωση NetSuite και όλα τα παραπάνω του πρώτου τιμολογιακού σχεδίου, όπως επίσης και τις λειτουργίες που αναφέρθηκαν γενικά.

Το iMeet χαρακτηρίζεται ως ένα από τα καλύτερα λογισμικά του τύπου του αφού έχει κερδίσει πέντε αναγνωρισιμότητες και βραβεία. Μία αναγνωρισιμότητα τον Ιούνιο του 2011 ως το καλύτερο φθινό λογισμικό τηλεκπαίδευσης και ένα βραβείο ως επιλογή των ανθρώπων για την καλύτερη κατηγορία υπηρεσίας υπολογιστών. Τον Νοέμβριο αναγνωρίστηκε ως χρυσός νικητής για το Καλύτερο νέο προϊόν κατηγορίας στα Biz Awards, ενώ την επόμενη χρονιά απέσπασε δύο ακόμα βραβεία για τον ίδιο λόγο με τον Νοέμβριο αλλά σε ασημένια κατάταξη στα Edison Awards και τέλος ένα βραβείο, όχι ως μεμονωμένο το iMeet, αλλά ως εταιρία(PGI) για την στρατηγική γραμμή προϊόντων.

2.2.8 Microsoft Live Meeting (Ανενεργό)

Η Microsoft είναι γνωστή για τα προϊόντα της[28], όσον αφορά την τεχνολογία και τις λύσεις που προσφέρει τόσο σε απλούς ανθρώπους, όσο και σε επαγγελματίες. Σκοπός της είναι να υπάρχουν λύσεις από την ίδια για κάθε άνθρωπο και ανταγωνίζεται άλλες εταιρίες πρώτης τάξης. Έτσι λοιπόν, δεν θα μπορούσε να μην υλοποιήσει το δικό της λογισμικό που αφορά

τις εταιρίες, δεσμεύοντας τον εαυτό της στην δημιουργία του Microsoft Live Meeting για να παρέχει λύσεις λογισμικού σε κοινά επιχειρησιακά προβλήματα και να βοηθήσει τους πελάτες της να συνειδητοποιήσουν το δυναμικό τους.

Το λογισμικό δημιουργήθηκε 2007 με πλήρη υποστήριξη και ολοκληρωμένες βάσεις δεδομένων, δίνοντας την ευκαιρία δοκιμής από τους χρήστες, μέσω της δοκιμαστικής περιόδου 30 ημερών, κάνοντας απλά μια εγγραφή με τα στοιχεία τους. Η ίδια εταιρία τόνιζε την ευκολία χρήσης του λογισμικού, όμως για την καλύτερη δυνατή χρήση του, διευκόλυνε την εκμάθηση και την εκκίνηση του παρέχοντας δωρεάν Demos, που κάλυπταν όλες τις πτυχές του Microsoft Live Meeting.

Όσον αφορά την ασφάλεια και την αξιοπιστία του λογισμικού, η εταιρία στηρίχτηκε στο όνομά της που εμπνέει εμπιστοσύνη, βάση των πολλών προϊόντων της. Αν και το Microsoft Live Meeting υποστηριζόταν επίσης, από υπηρεσίες επιχειρηματικής κλάσης που είχαν εμπειρία δέκα ετών, πάνω στις επιχειρήσεις.

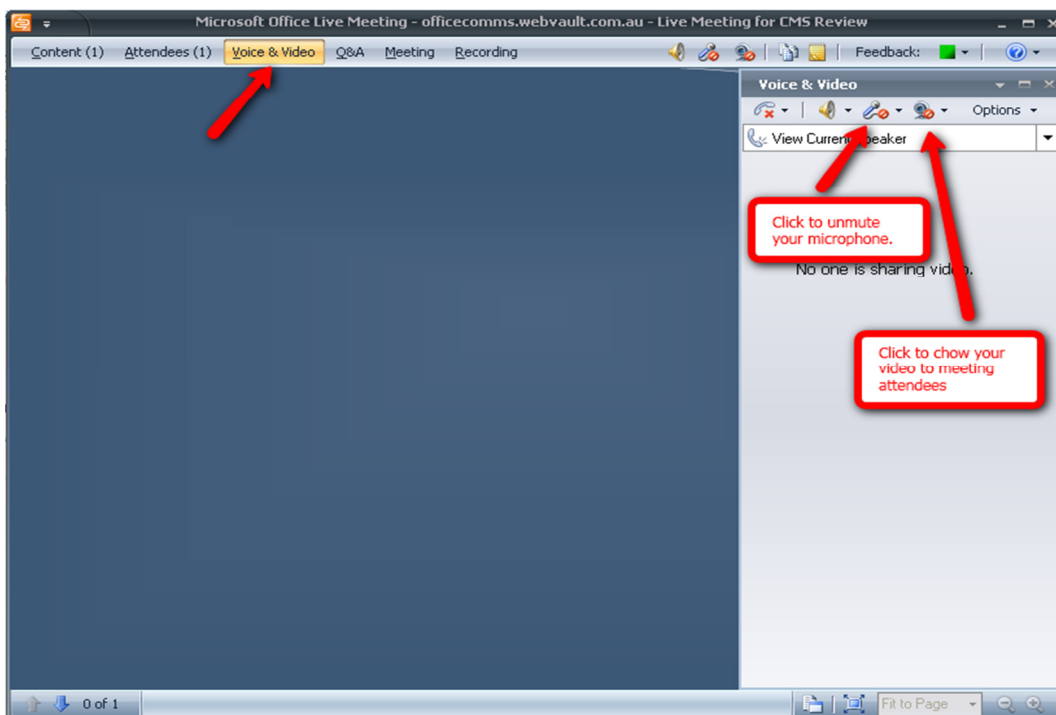
Στο θέμα των χαρακτηριστικών, επέτρεπε στα μέλη εταιρίας να συναντηθούν και να συνεργαστούν από απομακρυσμένες τοποθεσίες, κάνοντας τις παρουσιάσεις και τις συνεργασίες πάνω σε ιδέες και νέα έργα, εύκολη υπόθεση.

Οι λειτουργίες του λογισμικού με σκοπό να βοηθήσουν τους χρήστες ήταν[29]:

- Διεξαγωγή συναντήσεων γρήγορα και οικονομικά
- Διατήρηση επαφής με τους συμμετέχοντες, χρησιμοποιώντας την πλούσια εμπειρία πολυμέσων και διασκέψεων
- Εκπαίδευση υπαλλήλων και διοργάνωση εκδηλώσεων με βάση το πλήθος του κοινού
- Διοργάνωση διαδραστικών συναντήσεων με αμφίδρομη επικοινωνία
- Εύκολη ενσωμάτωση με άλλες υπάρχουσες εφαρμογές της Microsoft
- Εξασφάλιση ασφάλεια και αξιοπιστίας
- Πανοραμικό βίντεο με το Microsoft RoundTable
- Ενσωμάτωση ήχου PSTN και VoIP
- Δείκτης ενεργού ηχείου
- Σελίδα δημόσιων εκδηλώσεων
- Υψηλές εγγραφές πιστότητας
- Εικονικά δωμάτια Breakout

- Διανομή Handout (για την μεταφορά αρχείων)

Για την αγορά του λογισμικού[28], η Microsoft δίνει δύο επιλογές λιανικής αδειοδότησης για την χρήση του. Τόσο η μία, όσο και η άλλη προσφέρονται βάσει τιμολόγησης ανά χρήστη με την ελάχιστη απαίτηση χρηστών, τους πέντε. Η επιλογή άδειας χρήσης τυπικού χρήστη που ανερχόταν στην χαμηλότερη τιμή των 4,58 δολαρίων ανά τον χρήστη/μήνα, είχε την δυνατότητα φιλοξενίας μέχρι δεκαπέντε χρήστες ακόμα, ανά συνεδρίαση. Η επιλογή Επαγγελματικής άδειας χρήστη, ήταν λίγο πιο ακριβή, αφού κοστολογούταν στα 15,42 δολάρια ανά χρήστη των μήνα, όμως έδινε την δυνατότητα φιλοξενίας 1250 συμμετεχόντων ανά σύσκεψη και την παροχή απεριόριστου χώρου εγγραφής για περίπου ένα χρόνο, συγκεκριμένα 360 μέρες.



Εικόνα 8: Περιβάλλον του Live Meeting

Το Microsoft Live Meeting περίπου το 2010 εξαφανίστηκε και σταμάτησε η λειτουργία του[30], όμως η εταιρία έδωσε βάση στο Skype for Business και υποσχέθηκε πως θα επαναφέρει παρόμοιο λογισμικό που θα συμπεριλαμβάνεται στην σουίτα Microsoft Office 365, εν ονόματι Lync Online, που θα βελτιώσει ταυτόχρονα τις ηλεκτρονικές εκδόσεις του Exchange και του Power Point, χωρίς να αφήσει τους πελάτες της απογοητευμένους.

2.2.9 Teamviewer

Το Teamviewer είναι ένα λογισμικό[31], το οποίο δίνει την δυνατότητα να συνδεθεί κάποιος και να έχει τον πλήρη έλεγχο σε κάποιον υπολογιστή, δηλαδή τον απομακρυσμένος έλεγχο, όπως επίσης και την κοινή χρήση της επιφάνειας εργασίας, την υποστήριξη ηλεκτρονικών παιχνιδιών σε ζωντανό χρόνο και τέλος τα πιο σημαντικά για την θεματολογία αυτήν, τις τηλεδιασκέψεις και την μεταφορά αρχείων μεταξύ υπολογιστών. Το λογισμικό αυτό είναι πολύ γνωστό για την λειτουργία τηλεχειρισμού υπολογιστών, όμως οι δυνατότητες συνεργασίας και παρουσίας δεν πρέπει να περνάνε απαρατήρητες, γι'αυτό θα δοθεί έμφαση σε αυτές παρακάτω.

Το λογισμικό βρίσκεται σε διαθεσιμότητα και υποστηρίζεται τόσο από υπολογιστές[33], όσο και άλλες συσκευές. Πιο συγκεκριμένα η λειτουργία του Teamviewer είναι δυνατή σε Microsoft Windows, MacOS, Linux, Chrome OS, iOS, Android, Windows RT, Windows Phone 8 και BlackBerry λειτουργικά, ενώ η χρήση του μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε μηχάνημα που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει κάποιο πρόγραμμα περιήγησης ιστού.

Η TeamViewer GmbH ιδρύθηκε στο Γκόπινγκεν της Γερμανίας, το έτος 2005, ενώ εννέα χρόνια αργότερα (2014), η εταιρία ιδιωτικών μετοχικών κεφαλαίων της Permira εξαγόρασε την προαναφερόμενη. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα το λογισμικό να αναπτυχθεί καθώς η εταιρία φιλοξενεί επίσης μια υπηρεσία back up σύννεφου σε πραγματικό χρόνο, που ονομάζεται Airbackup.

Όσον αφορά το κομμάτι των λειτουργιών, γίνεται η χρήση[31]:

- **Έλεγχου απομακρυσμένης πρόσβασης για αρχάριους και προχωρημένους χρήστες:**

Πρόκειται για έξυπνο πρόγραμμα που προσφέρει βοήθεια σχετικά με την δυνατότητα των χρηστών να συνδέονται από απόσταση με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, να προβάλλεται η επιφάνεια εργασίας του ενός και στους υπόλοιπους, όπως επίσης να τον χειρίζονται σαν να ήταν δικό τους. Η λειτουργίες αυτές, δεν απευθύνονται μόνο στους επαγγελματίες, αλλά δίνεται και η δυνατότητα διεπαφής και στους αρχάριους, χωρίς να είναι αναγκαία η χρήση παρόμοια λειτουργίας στο παρελθόν.

- **Γρήγορης και απλής διαμόρφωσης:**

Για να γίνει η χρήση του TeamViewer, θα πρέπει το λογισμικό να υπάρχει, δηλαδή να έχει προ-εγκατασταθεί και στους δύο υπολογιστές. Αυτό πρέπει να γίνει για να έχει ο κάθε χρήστης έναν μοναδικό αναγνωριστικό κωδικό πρόσβασης, για την ασφάλεια και την αποδοχή μιας διασύνδεσης. Έτσι, όταν οι χρήστες θελήσουν να αποκτήσουν τον έλεγχο ενός άλλου υπολογιστή, θα τους ζητηθεί να εισάγουν στις υπάρχουσες φόρμες, το αντίστοιχο αναγνωριστικό και τον κωδικό πρόσβασης για να πραγματοποιηθεί απευθείας η σύνδεση, ενώ παράλληλα θα ειδοποιηθεί ο υπολογιστής που θα τεθεί σε λειτουργία απομακρυσμένης πρόσβασης. Φυσικά, υπάρχει και η επιλογή χρήσης της πρόσβασης χωρίς παρακολούθηση, απλούστερα μπορεί κάποιος να ρυθμίσει έναν τηλεχειρισμό, να ξεκινήσει μια μεταφορά αρχείων ή να μπορέσει να αποκτήσει πρόσβαση σε μια υπηρεσία VPN με οποιονδήποτε άλλον στον κόσμο.

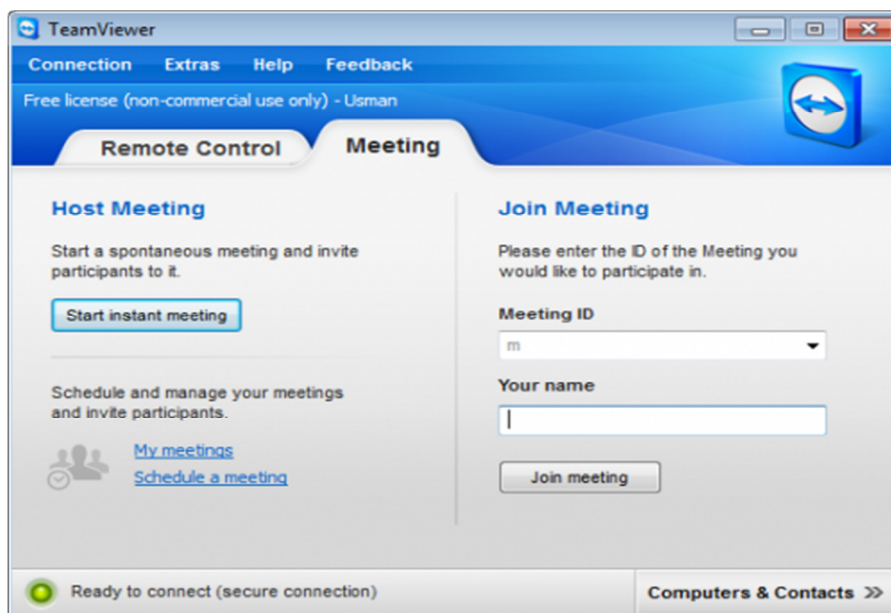
- **Συναντήσεις ως οικοδεσπότης και παρουσίασης:**

Μια από τις πιο ενδιαφέρουσες λειτουργίες του λογισμικού που το καθιστά επαγγελματικό εργαλείο, είναι η δημιουργία παρουσίασης που μπορούν να έχουν πρόσβαση πολλοί χρήστες την ίδια στιγμή, έχοντας όμως μόνο το δικαίωμα «read-only», δηλαδή μόνο για ανάγνωση, αφαιρώντας την δυνατότητα ελέγχου της επιφάνειας εργασίας που γίνεται η λειτουργία αυτή. Βέβαια, τίποτα δεν καθίστανται μη προσαρμόσιμο, αφού μπορεί ο διαχειριστής να δώσει μεγαλύτερο έλεγχο στους συμμετέχοντες. Επιπροσθέτως, το Teamviewer επιτρέπει την δημιουργία μιας λίστας υπολογιστών που μπορεί να ελέγξει κάποιος από απόσταση, να διαχειρίζεται, να ανταλλάσει άμεσα μηνύματα, να κάνει τηλεφωνικές κλήσεις ή βίντεο-κλήσεις. Εκείνοι που έχουν παραπάνω λειτουργίες είναι οι ειδικοί, οι οποίοι μπορούν να βρεθούν στο ευρύ φάσμα προτιμήσεων προσαρμογής για να θέσουν τα πλήκτρα πρόσβασης, να θέσουν σε λειτουργία το Wake-On-Lan στους υπολογιστές, ώστε να ενεργοποιούνται χωρίς βοήθεια από τον απομακρυσμένος χρήστη.

Για να πραγματοποιηθεί μια διασύνδεση[32], θα πρέπει να έχει αγοραστεί τουλάχιστον η άδεια που ονομάζεται Business για να υπάρχει αυτή η δυνατότητα. Έπειτα, ανοίγοντας το λογισμικό θα έχουμε μια παραπάνω καρτέλα, η οποία θα ονομάζεται meeting. Επιλέγοντας την, ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τα στοιχεία της διεξαγωγής της διασύνδεσης, δηλαδή ημερομηνία και ώρα, κάνοντας κλικ στο πρόγραμμα συνάντησης.

Στο πλαίσιο αναγνωριστικού συσκέψεων δεν υπάρχει η δυνατότητα αφαίρεσης του «m», αφού συμβολίζει ότι βρίσκεται ο χρήστης στην καρτέλα συσκέψεων. Μόλις φτάσει η μέρα και η ώρα της σύσκεψης, μπορεί ο οικοδεσπότης να ξεκινήσει αυτήν είτε με την χρήση κοινής χρήσης οθόνης, είτε με βιντεοκλήση ή τηλεφωνική κλήση, με την χρήση των κουμπιών παρουσίασης.

Μόλις αποθηκεύσει ο χρήστης τις ρυθμίσεις συνάντησης, θα δοθεί αυτόματα ένα πρότυπο ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για να σταλθεί στους υποψήφιους συμμετέχοντες. Η πρόσκληση για την σύσκεψη που έχει σταλθεί από το πρότυπο που αναφέρθηκε, καθοδηγεί τους συμμετέχοντες στον υπερσύνδεσμο: <https://go.teamviewer.com>, για να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες του λογισμικού, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση του TeamViewer στον υπολογιστή τους. Για αυτήν την χρήση, θα πρέπει να επιλέξουν οι χρήστες την έκδοση προγράμματος περιήγησης που θα απαιτείται και η χρήση του Adobe Flash Player. Βέβαια, εάν ο χρήστης έχει εγκατεστημένο το λογισμικό, δεν χρειάζεται να ακολουθήσει τον υπερσύνδεσμο, παρά μόνο να συμπληρώσει τα στοιχεία που απαιτούνται, στην καρτέλα της σύσκεψης, όπως το ID (αναγνωριστικό) της σύσκεψης. Για να ξεκινήσει η σύσκεψη, είναι κατανοητό και απαραίτητο, να δίνεται η εντολή εκκίνησης της από τον υπεύθυνο αυτής ή να υπάρχουν άλλοι χρήστες που να έχουν αυτήν την δυνατότητα στον λογαριασμό τους.



Εικόνα 9: Φόρμα εισαγωγής στοιχείων διασύνδεσης

Το λογισμικό TeamViewer υπάρχει σε τρεις εκδόσεις προς πληρωμή με διαφορετικές άδειες χρήσεις και παραπάνω δυνατότητες, αυτές είναι[34]:

- **Business**

Το πακέτο που ανέρχεται στα 27.90€ τον μήνα. Με δυνατότητες άδειας χρήσης για έναν χρήστη, διαχείριση συσκευών, προσαρμόσιμες μονάδες πελατών, συσκέψεις και παρουσιάσεις, σύνδεση υπολογιστή σε υπολογιστή (PC2PC), σύνδεση κινητό σε υπολογιστή (Mobile2PC), Wake-On-Lan.

- **Premium**

Ανέρχεται στα 57.90€ τον μήνα, με ότι περιλαμβάνεται στο πακέτο Business, αλλά με την διαφορά πως υπάρχει άδεια χρήσης πολλών χρηστών, διαχείριση συσκευών και χρηστών, αναφορές συνδέσεων χρηστών, 1 κανάλι, επιπλέον διαθέσιμα κανάλια τα οποία χρεώνονται επιπλέον και ενσωματωμένο γραφείο εξυπηρέτησης Servicecamp.

- Και τέλος, το πακέτο **Corporate** των 124.90€ τον μήνα,

που με την σειρά του αυτό εμπεριέχει τις δυνατότητες τους Premium πακέτου, επιπροσθέτως έχει και την αναφορά σύνδεσης χρηστών αλλά και από ποιες συσκευές συνδέθηκαν. Τρία κανάλια(ταυτόχρονοι χρήστες), μαζική ανάπτυξη, δώδεκα μήνες υπηρεσίες προτεραιότητας και ως διαθέσιμες προσθήκες, την υποστήριξη για φορητές συσκευές, κανάλια για συχνούς χρήστες, Servicecamp πράκτορες προσωπικού.

Κλείνοντας, το Teamviewer ισχυρίζεται πως παρέχει ασύγκριτη ευκολία χρήσης και ευελιξίας. Λειτουργεί ακόμα και πέρα από τα τείχη προστασίας, καθώς επίσης διατίθεται σε παραπάνω από 30 γλώσσες. Επιπλέον δίνει έμφαση στην ασφάλεια ως προς τις μεθόδους πληρωμής, υποστηρίζοντας PayPal, πιστωτική κάρτα ή τραπεζικό έμβασμα και υπόσχεται πλήρη επιστροφή χρημάτων μέσα σε 7 μέρες, από την παραγγελία του ενδιαφερόμενου.

Συνεπώς, το TeamViewer, πέρα από τις λειτουργίες που το έκαναν γνωστό στον κόσμο, παρέχει πολλές ενδιαφέρουσες λειτουργίες και δυνατότητες για τους σκοπούς μια επιχείρησης.

2.2.10 WizIQ

Όπως αναφέρθηκε στο κομμάτι της εκπαίδευσης, υπάρχουν πολλά προγράμματα τα οποία βοηθούν σε αυτό τον τομέα. Το WizIQ[35], είναι ένα λογισμικό που κύριος σκοπός του είναι η εκπαίδευση, καθώς αποτελεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα εκμάθησης που τοποθετεί τον εκπαιδευτή στο επίκεντρο της εκπαίδευσης, συνεπώς ακολουθεί το δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας. Ο σχεδιασμός του βοηθά τους εκπαιδευτές που μπορεί να προέρχονται είτε από κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα, είτε από μια επιχείρηση, να διδάσκουν, να κρατάνε ώρες ενασχόλησης εικονικών γραφείων, να υποστηρίζει φοιτητές σε κινητό περιβάλλον, ή να βοηθά τα μέλη μιας εταιρίας να εκπαιδευτούν σε σημαντικούς τομείς.

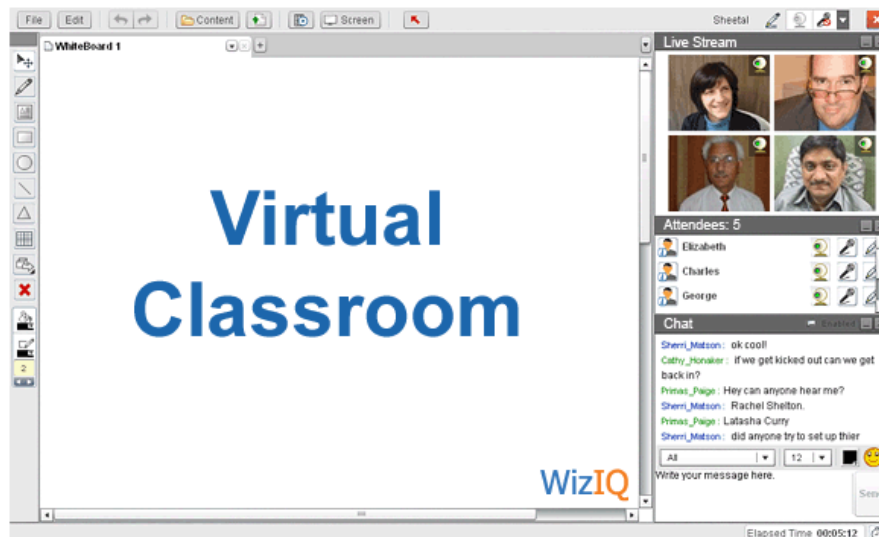
Είναι γνωστό πως ο επιχειρηματικός κόσμος εξελίσσεται γρήγορα και απαιτεί άμεσες πληροφορίες αφού εξαρτάται από αυτές και η μάθηση αποκτιέται από αυτές. Λόγω ότι το εργατικό δυναμικό αυξάνεται και εξαπλώνεται, η κινητή επαγγελματική εκπαίδευση, προσφέρει εξειδικευμένη εκμάθηση και συνεχή εκπαίδευση στους υπαλλήλους, χωρίς να υπάρχουν τα υπέρογκα ποσά ταξιδιών ή υποδομών.

Στο WizIQ, επικεντρώνεται στην κινητή παράδοση θέτοντας κάτι διαφορετικό ως τώρα, για τον λόγο ότι αναγνωρίζει πως οι άνθρωποι μαθαίνουν σε όλους τους τύπους περιβάλλοντος κι αν βρίσκονται, ακόμα και εν κίνηση. Το λογισμικό δίνει σε κάποιον την δυνατότητα να δημιουργήσει την δική του πλατφόρμα διδακτικών ιδεών, που μπορεί να δημιουργήσει και να διδάξει τους εκπαιδευόμενους σε ζωντανή σύνδεση. Μπορεί επιπλέον να διοργανώσει συνεδρίες, να γίνει μάθηση ειδικών πιστοποιήσεων, να κρατήσει εκπαιδευτικά προϊόντα, να εισάγει υπηρεσίες και προϊόντα σε μια συνεκτική πύλη. Εφόσον κάποιος μπορεί να δημιουργήσει τα δικά του μαθήματα και μπορεί να τα προσφέρει είτε σε πραγματικό χρόνο, είτε κατά απαίτηση σε ένα Server Video on-demand, όπως επίσης μπορεί να δημιουργήσει το είδος του περιεχομένου που θέλει και χρειάζεται οποιαδήποτε στιγμή.

Το λειτουργικό υποστηρίζει αρχεία PDF, βίντεο από το YouTube, αρχεία πολυμέσων και παρουσιάσεις Microsoft PowerPoint, μαζικά ανοικτά μαθήματα(MOOCs) που έχουν την δυνατότητα προσέλκυσης χιλιάδων ανθρώπων ταυτόχρονα και για την ασφαλή και αξιόπιστη φιλοξενία ηλεκτρονικών σεμιναρίων, γίνεται από αυτό η χρήση δικτύου Cloud του Amazon. Με όλα αυτά μια επιχείρηση μπορεί να επωφεληθεί για να επεκτείνει το όνομά της και να προσεγγίσει νέους πελάτες, αφού δίνει πρόσβαση σε ένα κοινό με περισσότερους από 3,4 εκατομμύρια άτομα. Με ένα MOOC, αλλά και γενικά στο WizIQ υπάρχουν οι δυνατότητες:

- ❖ Ζωντανή επικοινωνία ήχου και βίντεο
- ❖ Δημιουργία μαθημάτων
- ❖ Εργαλεία ανάπτυξης δοκιμών
- ❖ Λεπτομερείς πληροφορίες και αναλυτικά στοιχεία
- ❖ Πολυδιάστατης επικοινωνίας τόσο ήχου, όσο και βίντεο, για αλληλεπιδράσεις που γίνονται σε πραγματικό χρόνο
- ❖ Αίθουσες breakout για ομάδες συναντήσεων
- ❖ Βίντεο υψηλής ποιότητας χωρίς διακοπές
- ❖ Πρόσκλησης ομιλητών από οπουδήποτε στο κόσμο
- ❖ Χρήση ερωτηματολογίων
- ❖ Διαδραστικοί εικονικοί λευκοί πίνακες
- ❖ Και φόρουμ συζητήσεων

Για την χρήση του WizIQ, ο χρήστης θα πρέπει να συνδεθεί στον λογαριασμό WizIQ του και να αναζητήσει τον πίνακα ελέγχου. Σε μια σειρά από συνδέσμους και επιλογές που βρίσκονται στην δεξιά πλευρά της σελίδας του λογαριασμού του, θα δει τις επιλογές για την δημιουργία μια πληρωμένης εκμάθησης ή μιας δωρεάν (MOOC) ή μιας ιδιωτικής. Η πληρωμένη εκμάθηση και το MOOC, εξετάζονται πάντα από το WizIQ, ώστε να διατηρηθεί η ποιότητα του περιεχομένου του ιστότοπου. Όσον αφορά την πληρωμένη εκμάθηση, μπορεί ο χρήστης να ορίσει την τιμή που θέλει να λαμβάνει από τον κάθε εκπαιδευόμενο. Από την άλλη, στην ιδιωτική εκμάθηση όπως είναι λογικό, μπορούν να συμμετέχουν μονάχα όσοι έχουν προσκληθεί από το χρήστη που θα είναι ο εκπαιδευτής ή κάποιο άτομο που του έχει ανατεθεί ο ρόλος αυτός.



Εικόνα 10: Περιβάλλον WizIQ

Το λογισμικό δίνει επίσης, την δυνατότητα να γίνονται μαθήματα σε πραγματικό χρόνο ενώ η καθοδήγηση γίνεται από τον εκπαιδευτή ή τα μαθήματα να έχουν αυτοκαθοριζόμενους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν από τους εκπαιδευόμενους. Ενώ όσον αφορά το κομμάτι των επιχειρήσεων, αυτές θα επιλέγουν και θα καθορίζουν ποια από τις δύο επιλογές θα υλοποιούνται για την εκπαίδευση των μελών τους. Στην περίπτωση που η εταιρία χρειάζεται αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο με τους εκπαιδευόμενους, τότε πρέπει να ακολουθηθεί η πορεία που θα χαράσσει ο εκπαιδευτή. Ενώ στην άλλη περίπτωση, που θα υπάρχει περιεχόμενο προσέγγισης διαφορετικής χρονικής στιγμής και παράδοσης πάντα με το σημείο επίτευξης της εκπαίδευσης, το αυθόρμητο μάθημα είναι η ιδανική επιλογή. Οι εκπαιδευσεις αυτές μπορούν να περιέχουν αναθέσεις, παρουσιάσεις, έγγραφα, και άλλα.

Επίσης όταν δημιουργεί ένας χρήστης ένα ιδιωτικό μάθημα, γίνεται αυτόματα η αποστολή μηνύματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, στα άτομα που θέλει εκείνος να συμμετάσχουν, με σύνδεσμο για το μάθημα που τους έχει καλέσει και η εγγραφή αυτών γίνεται μόλις κάνουν κλικ στον σύνδεσμο του μαθήματος. Υπάρχει επιπλέον, η δυνατότητα εγγραφής του μαθήματος για να επαναχρησιμοποιηθεί σε περίπτωση που το επιθυμεί ο χρήστης.

Η δυνατότητα διαχείρισης της εκπαίδευσης είναι η σωστή διαχείριση της τάξης. Έτσι με το WizIQ η διαχείριση των εκπαιδευσεων και των εκπαιδευόμενων, μπορεί να γίνει με λειτουργίες όπως αναφορά συμμετοχής, εγγραφή και ειδοποιήσεις.

Κάποια από τα θετικά του λογισμικού είναι τα παρακάτω:

- ✓ Δεν χρειάζεται εγκατάσταση ή αναβάθμιση κάποιου λειτουργικού ή δημιουργία αντίγραφων ασφαλείας, άρα είναι μια οικονομική αποδοτική μέθοδος σύνδεσης με τους πελάτες, τους υπαλλήλους και τους συνεργάτες.
- ✓ Η τιμολόγηση της πλατφόρμας είναι προσιτή τόσο για τις μικρές, όσο και για τις μεσαίες επιχειρήσεις
- ✓ Λειτουργεί χωρίς αρνητικούς παράγοντες και στους μεγάλους οργανισμούς
- ✓ Διαθέτει δωρεάν δοκιμή 30 ημερών που επιτρέπει στον χρήστη να δει πόσο εύκολο μπορεί να γίνει κάποιος συγγραφέας και να παρέχει περιεχόμενο ή να δημιουργεί συνεδριάσεις φιλοξενίας
- ✓ Παρέχει δυναμικούς συνδέσμους για την προστασία πληροφοριών, δηλαδή URL που μετά από λίγη ώρα λήγουν
- ✓ Η αποτροπή παράνομων λήψεων βίντεο, γίνεται μέσω του πρωτόκολλου κρυπτογραφημένου μηνύματος σε πραγματικό χρόνο από την Macromedia.

Τέλος, υπάρχουν 3 πλάνα άδειας που μπορεί κάποιος να αγοράσει και το καθένα έχει διαφορετικές δυνατότητες[36].

Συγκεκριμένα, υπάρχει η άδεια VC Essential με το ποσό των 27 δολαρίων το μήνα, η οποία δίνει τις δυνατότητες για προγραμματισμό και διεξαγωγή μαθημάτων μέσω διαδικτύου σε πραγματικό χρόνο, εφαρμογή εκμάθησης για κινητά, υπερσύνδεσμοι περιορισμένου χρόνου, εφαρμογή διαδικτυακού εμπορικού σήματος, αποθηκευτικός χώρος έως 10 Gigabyte, 20 εγγραφές μαθημάτων ανά μήνα.

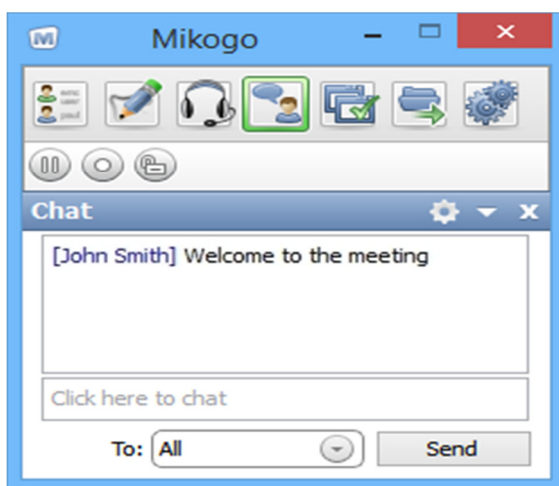
Το λίγο πιο ακριβό πλάνο των 43 δολαρίων τον μήνα, εμπεριέχει ότι υπάρχει στο πρώτο ή με κάποιες ενισχύσεις. Αναλυτικά περιέχει ενσωματωμένη πύλη πληρωμής, επεξεργαστή κώδικα, 2 ώρες εξατομικευμένης εκπαίδευσης για τους εκπαιδευτές, εικονική αίθουσα REST API και πρόσθετα.

Όπως και το προηγούμενο, έτσι και το ακριβότερο πλάνο του WizIQ στα 68 δολάρια τον μήνα, περιέχει όλες τις λειτουργίες του προηγούμενου του πακέτου, τα επιπλέον όμως, είναι η ενιαία σύνδεση χρήστη, ο προσαρμοσμένος τομέας, ο προσαρμοσμένος SMTP(Single Mail Transfer Protocol), Εφαρμογή άσπρης ετικέτας, ώστε το προϊόν να μην μπορεί να επαναπροσδιοριστεί πως δημιουργήθηκε από άλλους. Επίσης έχει προσωπική προσαρμοσμένη πύλη stripe, πρόγραμμα on boarding και διαχείρισης επιτυχίας πελατών, 50 Gigabyte αποθηκευτικό χώρο και 30 εγγραφές μαθημάτων ανά μήνα.

2.2.11 Mikogo

Το Mikogo είναι ένα εργαλείο διαδικτυακής συνδιάσκεψης με δυνατότητα διαμοιρασμού της οθόνης[37], των αρχείων και των παρουσιάσεων. Είναι λογισμικό διαθέσιμο για Linux, Windows, Android και iOS .

Δημιουργήθηκε από τους επιχειρηματίες Erik Boos και Mark Zondler , οι οποίοι ίδρυσαν την BeamYourScreen GmbH (τόρα Snapview GmbH) στο Mannheim της Γερμανίας το 2004. Η εταιρεία αυτή δημιούργησε μερικά διαφορετικά εργαλεία διαδικτυακής συνδιάσκεψης, για εταιρικούς πελάτες ,αλλά λόγω αιτήσεων που έγιναν για να χρησιμοποιηθούν αυτά κυρίως από ιδιώτες χρήστες, η BeamYourScreen παρουσίασε το Mikogo ως δωρεάν εργαλείο ηλεκτρονικής συνδιάσκεψης. Σε αντίθεση με άλλες λύσεις για web conferencing, που διαθέτουν αυστηρά εταιρική εμφάνιση και αισθητική, το Mikogo διαθέτει μια πιο φιλική προσέγγιση.



Εικόνα 11: Στιγμιότυπο από το Mikogo.

Στις 11 Μαρτίου 2009, ανακοινώθηκε η κυκλοφορία του Mikogo δωρεάν για Mac. Τον Ιούνιο του 2009, η Macworld UK δημοσίευσε μια επαινετική για το Mikogo κριτική στον ιστότοπό της. Τον Φεβρουάριο του 2014, το λογισμικό Mikogo κυκλοφόρησε την έκδοση 5 με Voice over-Platform (VoIP) για Online Συνεδριάσεις .

Όσον αφορά στην εκπαιδευτική διαδικασία, το Mikogo μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη εξ'αποστάσεως μαθήματος και για την συνεργασία μαθητών, εφόσον υποστηρίζει μεγάλο ο αριθμός των συμμετεχόντων.

Λειτουργίες που υποστηρίζει [38]:

- Διαμοιρασμός οθόνης
- Διαμοιρασμός αρχείων
- Προβολή παρουσιάσεων
- Προβολή κειμένου
- Χρήση άσπρου πίνακα (whiteboard)
- Ταυτόχρονη διαδικτυακή συνδιάσκεψη πάνω από 10 ανθρώπων.

Όσον αφορά την πληρωμή, το Mikogo ακολουθεί το μοντέλο Freemium και έτσι δίνει τις δυνατότητες τους χωρίς περιορισμούς, εκτός από τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα έχει τρία πλάνα συνδρομής[39], το standard, το Professional και το Team, αφού στον πρώτο επιτρέπεται η χρήση ενός συμμετέχοντα και κοστίζει 12 ευρώ τον μήνα, για το επόμενο υπάρχει υποστήριξη 25 ατόμων ανά συνεδρία με 15 ευρώ τον μήνα και αντίστοιχα για το τελευταίο συνδρομητικό πλάνο, υποστηρίζει μια ομάδα χρηστών πάνω από 5 άτομα για διεξαγωγή διαλέξεων την ίδια στιγμή στα 45 ευρώ τον μήνα και όπως τα περισσότερα συστήματα, υπηρεσίες και πλατφόρμες αυτού του είδους, υποστηρίζει πληρωμές με πιστωτική και PayPal.

2.2.12 TrueConf

Η TrueConf είναι μια ρωσική εταιρεία που παράγει λογισμικό τηλεδιάσκεψης και λύσεις ενοποιημένων επικοινωνιών[40]. Οι εφαρμογές της εταιρείας έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε αίθουσες συνεδριάσεων ή συνεδριάσεων, σε χώρους εργασίας και σε κινητές συσκευές. Η εταιρεία έχει την έδρα της στη Μόσχα. Ιδρύθηκε το 2003 και είναι η μεγαλύτερη εταιρεία προϊόντων τηλεδιάσκεψης στην Ανατολική Ευρώπη. Είναι μέλος της AVIXA, της Οπτικοακουστικής και της Integrated Experience Association. Η εταιρεία παρέχει χορηγία σε πολλούς μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, για διεξαγωγή τηλεδιασκέψεων και online streaming.

Το TrueConf επίσης αναπτύσσει και υλοποιεί προσαρμοσμένες λύσεις στον τομέα της μετάδοσης δεδομένων βίντεο και ήχου, πιο συγκεκριμένα τις εξής[41]:

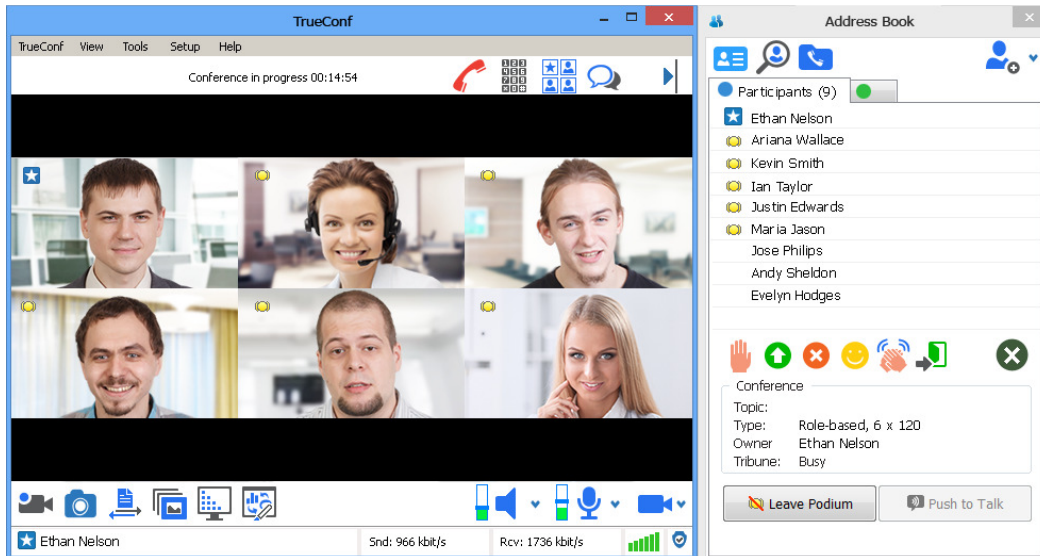
- Ανάπτυξη προϊόντων τηλεδιάσκεψης και ενοποιημένων επικοινωνιών.
- Υποστήριξη και ανάπτυξη υπηρεσιών σύννεφου TrueConf Online και Conferendo.

- Δημιουργία ειδικών λύσεων για την εκπαίδευση και την υγειονομική περίθαλψη
- Δημιουργία πλατφορμών για παρόχους υπηρεσιών επικοινωνιών
- Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης που έχουν σχεδιαστεί για εξειδικευμένες λύσεις, π.χ. για τραπεζικά συστήματα (ATM βίντεο), κέντρα κλήσεων και υπηρεσίες υποστήριξης.

Ο ρόλος του TrueConf είναι να παρέχει στους χρήστες αποτελεσματική, διαδραστική επικοινωνία μέσω βίντεο, και είναι διαθέσιμο σε Windows, macOS, Linux, iOS και Android. Το ίδιο λογισμικό, εισήγαγε μια σειρά εξελίξεων στον τομέα της τηλεδιάσκεψης 3D, των τεχνολογιών WebRTC, και των τηλεδιασκέψεων μέσω κινητών τηλεφώνων. Η αρχιτεκτονική λογισμικού του, βασίζεται στην δυνατότητα κλιμάκωσης της κωδικοποίησης βίντεο (SVC). Το TrueConf θεωρεί την αρχιτεκτονική SVC ανταγωνιστικό πλεονέκτημά, καθώς μειώνει σημαντικά το κόστος υποδομής και προσαρμόζεται εύκολα σε οποιαδήποτε απαραίτητη συσκευή.

Όσον αφορά τις λειτουργίες για το κάθε συνδρομητικό πακέτο, το TrueConf είναι ένα από τα συστήματα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί δωρεάν, αλλά όπως είναι λογικό έχει περιορισμούς. Αναλυτικότερα για τους δωρεάν χρήστες του, παρέχονται[41][42]:

- Διαμοιρασμός περιεχομένου
- Προγραμματισμός συνεδρίων
- Ομαδική κλήση
- Προβολή διαφανειών
- Βιβλίο Διευθύνσεων
- Επικοινωνίες εξασφαλισμένες με TLS & AES-256 πρωτόκολλα
- Εργαλεία συνεργασίας
- Υπηρεσίες πελατειακών εφαρμογών BYOD
- Αποστολή άμεσων μηνυμάτων



Εικόνα 12: Προσομοίωση διάσκεψης στο TrueConf.

Και για τα συνδρομητικά, υπάρχει η υποστήριξη παραπάνω ατόμων, όπως και η επιλογή αφαίρεσης διαφημίσεων[42]. Τα πακέτα αρχίζουν από τα 30 δολάρια τον μήνα περίπου και ανάλογα με τις χρήσεις και τις απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη, ανεβαίνουν. Το TrueConf Online υποστηρίζει πάνω από εννιά χρήσεις μικροφώνων ταυτόχρονα και 120 συμμετοχές, ενώ το TrueConf Server Free, έχει την λειτουργία δώδεκα μικροφώνων την ίδια στιγμή και τους ίδιους συμμετέχοντες. Η ακριβότερη έκδοση απαιτεί την πληρωμή απευθείας, αφού διαθέτει ουσιαστικά την ενοικίαση ενός server για ιδιωτική χρήση από εταιρίες με τις δυνατότητες των 36 μικροφώνων την ίδια στιγμή, τους 250 συμμετέχοντες και τους ένα εκατομμύριο θεατές των ζωντανών streaming που θα διεξάγονται.

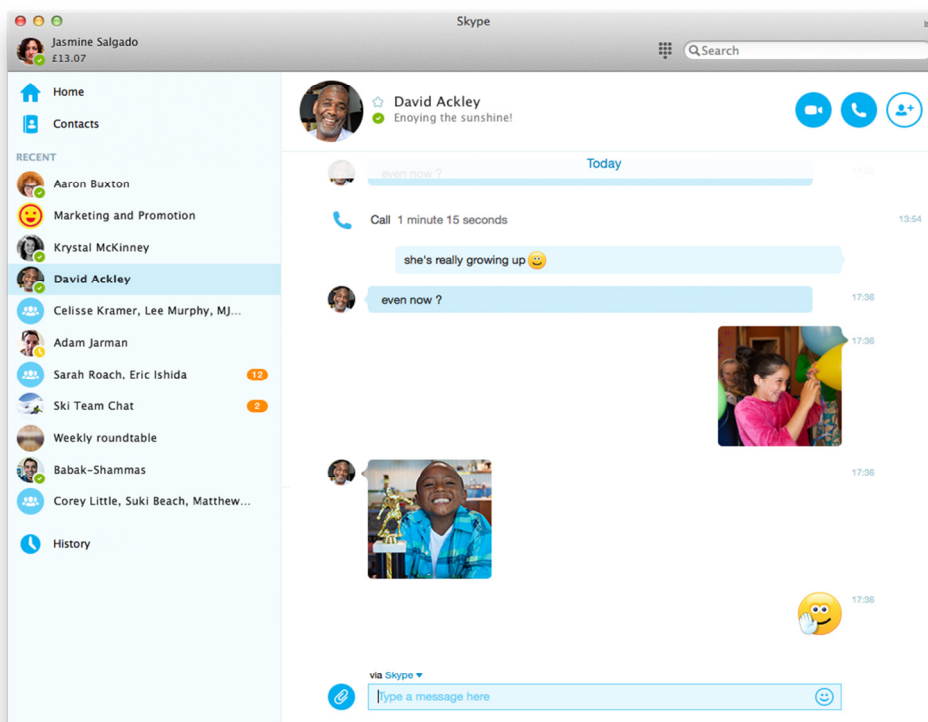
2.2.13 Skype

Το δημοφιλές λογισμικό Skype[43], δημιουργήθηκε από τον Σουηδό Niklas Zennström και τον Δανό Janus Friis και κυκλοφόρησε στις 29 Αυγούστου 2003, ενώ δύο χρόνια αργότερα η eBay Inc. εξαγόρασε την Skype Technologies για το ποσό των περίπου 2,5 δισεκατομμυρίων. Την 1^η Σεπτεμβρίου του 2009, η eBay Inc. πούλησε το 65% του Skype στην SilverLake, για να αποκτήσει 1,9 δισεκατομμύρια δολάρια, γεγονός που προσδιορίζει την συνολική αξία του Skype σε 2,75 δισεκατομμύρια δολάρια. Το Skype δεν είχε γνωρίσει ακόμα τον τελικό κάτοχό του, έτσι το 2010 η Microsoft Corporation, απέκτησε το Skype για το ποσό των 8,5 δισεκατομμυρίων και απορρόφησε την αρχική εταιρία, ώστε στην συνέχεια η υπηρεσίες του Skype να συναντηθούν ενσωματωμένες στο λογισμικό της Microsoft, Windows 8.1 και με

αυτές τις κινήσεις, η Microsoft να μετρά πάνω από 660 εκατομμύρια χρήστες του Skype παγκοσμίως.

Το όνομα του λογισμικού προέρχεται από το «Sky peer-to-peer», το οποίο στην συνέχεια συντομεύτηκε σε «Skype» και τελικώς, κατέληξε ως «Skype».

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες του Skype αναγνωρίζονται από ένα μοναδικό όνομα Skype(ID) και ενδέχεται να περιλαμβάνονται στο κατάλογο Skype[44]. Το Skype επιτρέπει στους εγγεγραμμένους χρήστες να επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων που στέλνονται και λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο, μέσω βιντεοκλήσεων, αλλά και μέσω φωνητικής συνομιλίας. Μέσα στην εφαρμογή, είναι δυνατή η δημιουργία ομάδας συνομιλιών, η χρήση emoticons, η αποθήκευση του ιστορικού συνομιλιών και η επεξεργασία των προηγούμενων μηνυμάτων. Το Skype ακόμα, μπορεί να υποστηρίξει κλήσεις συνδιάσκεψης, βιντεοκλήσεις και την λειτουργία διαμοιρασμού επιφάνειας εργασίας μεταξύ 25 ατόμων κάθε φορά, εντελώς δωρεάν.



Εικόνα 13: Αποστολή μηνυμάτων μέσω του Skype

Αναλυτικότερα, το Skype έχει τις παρακάτω λειτουργίες χωρισμένες ανά τις δυνατότητές του[45]:

Κλήσεις

- ❖ Πραγματοποίηση κλήσεων από λογαριασμό Skype σε Skype, δωρεάν από οπουδήποτε αρκεί να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.
- ❖ Κλήσεις προς κινητά και σταθερά τηλέφωνα[46], με χρεώσεις που ξεκινούν από 3,72 € ανά μήνα για 100 λεπτά(μετά την κατανάλωση τους υπάρχει χρέωση 3,7 σεντς το λεπτό) και φτάνει έως 14,88€ τον μήνα καλύπτοντας απεριόριστα λεπτά.
- ❖ Ομαδικές κλήσεις δωρεάν με υποστήριξη έως και 25 ατόμων.
- ❖ Λειτουργία αριθμού Skype, που ένας λογαριασμός μπορεί να καλεί από την εφαρμογή και ο κάτοχος του αριθμού Skype, μπορεί να απαντήσει απευθείας από το τηλέφωνό του, χωρίς να χρειάζεται σύνδεση στο διαδίκτυο, καθώς υποστηρίζεται από όλες τις κινητές συσκευές. Αν και μέχρι στιγμής δεν υποστηρίζεται η Ελλάδα, ενώ υποστηρίζονται οι Ηνωμένες Πολιτείες, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Αυστραλία, η Ιαπωνία, η Βραζιλία, το Χονγκ Κονγκ, το Μεξικό, η Γαλλία, η Δανία, η Ελβετία, η Εσθονία, η Ιρλανδία και άλλες.
- ❖ Προώθηση κλήσεων σε κάποιον αριθμό. Η λειτουργία αυτή δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να προωθήσει τις εισερχόμενες κλήσεις που δέχεται στο Skype, στον αριθμό κινητού και σταθερού τηλεφώνου του. Αυτή η λειτουργία δεν χρεώνει παραπάνω το άτομο που καλεί, αλλά το χρήστη που έχει ενεργοποιήσει την λειτουργία και το κόστος είναι ακριβώς το ίδιο με τις κλήσεις προς κινητά και σταθερά.
- ❖ Ταυτότητα Καλούντος. Αυτό βοηθά στο να γνωρίζουν αυτοί που δέχονται τις κλήσεις, ποιος τους καλεί, εφόσον ο καλούντος ενεργοποιήσει την υπηρεσία, μέσα στα στοιχεία του λογαριασμού του.
- ❖ Skype To Go. Με την συγκεκριμένη λειτουργία πραγματοποιούνται κλήσεις από την εφαρμογή χωρίς να απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο, βέβαια οι χρεώσεις είναι οι ίδιες με τις προηγούμενες λειτουργίες που χρεώνονται.

Βίντεο

- Συνομιλία μέσω βιντεοκλήσεων μεταξύ καλούντων δωρεάν
- Ομαδικές βιντεοκλήσεις δωρεάν

Μηνύματα

- ✓ Moji και Emoticons. Γραφικές αναπαραστάσεις εκφράσεων και συναισθημάτων που μπορούν να σταλθούν στο πλαίσιο της συνομιλίας.
- ✓ Βιντεομηνύματα. Αποστολή σύντομου βίντεο σε πραγματικό χρόνο που μπορεί να προβληθεί από τον δέκτη οποιαδήποτε στιγμή
- ✓ Άμεσα μηνύματα, τα οποία μπορούν να σταλθούν και να ληφθούν την ίδια στιγμή.
- ✓ Αποστολή μηνυμάτων κειμένου με χρέωση(SMS). Φυσικά οι χρεώσεις είναι οι ίδιες, αφού αυτές έχει προκαθορίσει το Skype.
- ✓ Φωνητικά μηνύματα. Μπορεί να γίνει η αποστολή σύντομου φωνητικού μηνύματος, σε περίπτωση που δεν μπορεί να πληκτρολογήσει ο χρήστης.
- ✓ GroupMe είναι η λειτουργία που κάποιος, μπορεί να δημιουργήσει μια ομαδική συνομιλία, με τις επαφές που έχει είδη στον κατάλόγό του.

Κοινή Χρήση

- Αποστολή αρχείων όπως φωτογραφίες, αρχεία, βίντεο, ηχητικά κλιπ οποιουδήποτε μεγέθους.
- Κοινή χρήση επιφάνειας εργασίας
- Ομαδική κοινή χρήση επιφάνειας εργασίας
- Αποστολή επαφών

Και μερικές ακόμα λειτουργίες που βοηθούν τους χρήστες του Skype είναι οι παρακάτω:

- Skype Connect, που μπορούν να πραγματοποιήσουν κλήσεις Skype μέσω του ιδιωτικού τηλεφωνικού κέντρου (PBX) με πρωτόκολλο SIP.
- Κουμπί επικοινωνίας, μια λειτουργία που μπορεί κάποιος να προσθέσει ένα κουμπί στο ιστολόγιο του, ώστε να μπορούν να τον καλούν όσοι θέλουν ή να του στείλουν μηνύματα.
- Skype για Outlook.com, όπου μπορείτε μέσω της υπηρεσίας Outlook ή στην σελίδα Outlook.com, να μεταβείτε σε μια βιντεοκλήση ή το αντίστροφο.
- Κουμπί κοινής χρήσης. Επιτρέπει στους χρήστες να προωθούν το περιεχόμενο στο διαδίκτυο.
- Skype Translator. Απευθείας μετάφραση φωνητικών κλήσεων, βιντεοκλήσεων και άμεσων μηνυμάτων μεταξύ δύο χρηστών που μιλούν διαφορετική γλώσσα.

Το Skype όπως φαίνεται είναι ένα ακόμα δυνατό εργαλείο για την άμεση επικοινωνία, παρά όλα αυτά η Microsoft δεν θα μπορούσε να μην φτιάξει μια έκδοση της εφαρμογής, που θα είναι κομμένη και ραμμένη για τις επιχειρήσεις. Παρακάτω θα αναλυθεί ποια εφαρμογή είναι αυτή.

2.2.14 Skype for Business

Το Skype for Business (πρώην Microsoft Office Communicator και Microsoft Lync)[47], είναι ένα επιχειρησιακό λογισμικό για διαδικτυακές διασυνδέσεις. Συνδυάζει τον προκάτοχο του Lync και το προαναφερόμενο Skype, φέροντας όμως μαζί του πολλές λειτουργίες που έχουν σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση και βοήθεια στους οργανισμούς που το χρησιμοποιούν ήδη ή σκέφτονται να το χρησιμοποιήσουν.

Η Microsoft κυκλοφόρησε το OfficeCommunicator2007, στις 27 Οκτωβρίου του 2007. Ακολούθησε το OfficeCommunicator2007 R2, το οποίο κυκλοφόρησε στις 19 Μαρτίου του 2009. Έπειτα Η Microsoft κυκλοφόρησε τον διάδοχο του OfficeCommunicator, το Lync στο έτος 2010, ενώ στις 25 Ιανουαρίου του 2011, το οποίο κυκλοφόρησε για τις πλατφόρμες Windows Phone, Android και iOS το Δεκέμβριο του 2011. Μετά από μερικές ακόμα εκδόσεις του Lync, η Microsoft ανακοίνωσε πως η εφαρμογή αυτή, θα αντικατασταθεί από το Skype for Business στο έτος του 2015, αφού θα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά του Lync και το λογισμικό του Skype. Έτσι, τον Απρίλιο του 2015, η Microsoft λάνσαρε επίσημα το Skype for Business και ένα χρόνο μετά, ενσωμάτωσε και το Office για να γίνει μια πιο ευέλικτη και δυναμική εφαρμογή στους χρήστες της. Ενώ επόμενος της στόχος, ήταν οι χρήστες που προέρχονται από το λογισμικό της Apple, MacOS και την ίδια χρονιά κυκλοφόρησε το Skype for Business για Mac.

Όσον αφορά το Skype for Business, υπάρχουν δύο interfaces για τον χρήστη, δίνοντας την επιλογή για το αν θα επιλέξουν το περιβάλλον του Skype for Business ή ένα περιβάλλον που έμοιαζε αρκετά με αυτό του Lync, αν και η εναλλαγή αυτών των δύο είναι δυνατή οποιαδήποτε στιγμή.



Εικόνα 14: Αναπαράσταση συνδιάσκεψης στο Skype for Business.

Το Skype for Business επιτρέπει στους χρήστες να συνδεθούν εύκολα με τα υπόλοιπα μέλη της εταιρίας που ανήκουν, σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου κι αν βρίσκονται. Οι ομοιότητες είναι πολλές με το Skype και οι λειτουργίες που είναι κοινές δεν θα αναφερθούν, όμως θα δοθεί έμφαση στις λειτουργίες και τις δυνατότητες της εφαρμογής που είναι διαφορετικές από αυτές του απλού Skype, οι οποίες είναι οι εξής[48]:

- Απεριόριστος αριθμός συσκέψεων (δωρεάν συσκέψεις για αριθμό ατόμων έως 10 χωρίς συνδρομή)
- Προσκλήσεις στις συνδιασκέψεις με διευθύνσεις URL, ένα τρόπος δηλαδή να προσκληθεί μια ομάδα με εξατομικευμένη σύνδεση
- Υποστήριξη όλων των συσκευών (Υπολογιστή λειτουργικών Windows και Mac, συσκευές iPhone, iPad και Android)
- Κοινή χρήση οθόνης με παραχώρηση ελέγχου στους συμμετέχοντες
- Ενσωματωμένα άμεσα μηνύματα, που βοηθούν στις προτάσεις ιδεών κατά την διάρκεια συσκέψεων
- Αποστολή αρχείων Power Point, αφού μπορεί να παρουσιαστεί το αρχείο μέσω της εφαρμογής και να γίνει η χρήση εργαλείων αλληλεπίδρασης

- Λειτουργία Πίνακα, για την σχεδίαση, διόρθωση και επιμέλεια όλων σε αυτόν, δίνοντας την αίσθηση ότι βρίσκονται σε φυσικό χώρο.
- Προσαρμοσμένα αξεσουάρ, δηλαδή χρήση πιστοποιημένων συσκευών όπως ανοικτή ακρόαση USB, ακουστικά και κάμερες υψηλής ανάλυσης για τις συσκευές των χρηστών.

Ενώ με την ενσωμάτωση του Office, υπάρχουν επίσης οι λειτουργίες[48]:

- Ενσωμάτωση των εφαρμογών Office (Excel, Word, PowerPoint, OneNote)
- Προγραμματισμός επαγγελματικών συσκευών μέσω του Outlook
- Μεγάλες ομαδικές συσκευές, που θα συγκεντρώνονται έως 250 άτομα και δέκα χιλιάδες ακόμα με την λειτουργία εκπομπής σύσκεψης Skype(live streaming)
- Εργαλεία συνεργασίας, που πραγματοποιούν καταγραφή σύσκεψης, ψηφοφορίες, διαδικασίες ερωτήσεων και απαντήσεων και προσθήκη συνημμένων αρχείων στην σύσκεψη
- Χώρος αποθήκευσης online με την χρήση υπηρεσίας σύννεφου, διαθέσιμου χώρου 1 Terra byte και κοινή χρήση των αρχείων από οπουδήποτε
- Αξιοπιστία και διαχείριση, αφού η Microsoft υπόσχεται χρόνο λειτουργίας σε ποσοστό 99.9% και δυνατότητα της καλύτερης δυνατής ανάπτυξης και διαχείρισης της εταιρίας
- Υποστήριξη κατά απαίτηση, καθώς υπάρχει η δυνατότητα τηλεφωνικής υποστήριξης και διαδικτυακής υποστήριξης, 24 ώρες για 7 μέρες την βδομάδα.

Για την χρήση του Skype for Business[49], πρέπει οι χρήστες να αγοράσουν ένα από τα πλάνα πωλήσεων Office 365 που αφορούν τις επιχειρήσεις, τα οποία ξεκινούν από 4,20€ ανά χρήστη τον μήνα με ετήσια δέσμευση και φτάνει τα 10,50€ τον μήνα με επίσης ετήσια δέσμευση και φυσικά με διαφορές στην χρήση των υπηρεσιών που παρέχονται από την Microsoft.

2.2.15 OpenMeetings

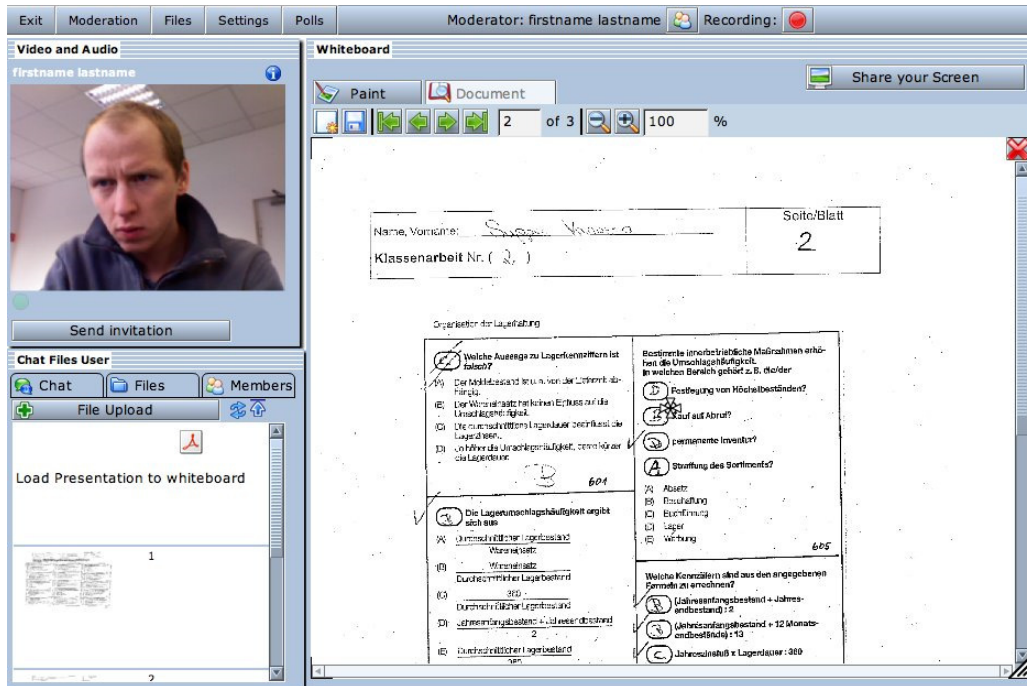
Το OpenMeetings είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιείται για τις ίδιες χρήσεις με τα υπόλοιπα[50], δηλαδή τις απομακρυσμένες διασκέψεις, την άμεση επικοινωνία και της τηλεκπαίδευση.

Η δημιουργία του ξεκίνησε το 2007 από τον Sebastian Wagner, κυκλοφόρησε το 2009 με τη συμμετοχή και άλλων προγραμματιστών από διαφορετικές χώρες. Από το 2011, το project και η τεχνική υποστήριξη μεταφέρθηκαν στη Ρωσία. Έκτοτε, υπηρεσίες Web Conferencing που βασίζονται στο OpenMeetings προσφέρονται επίσημα από περίπου δώδεκα εταιρείες σε όλο τον κόσμο. Από το 2012 λειτουργεί με την υποστήριξη του Apache Software Foundation (ASF) και διαθέτει Άδεια Apache, η οποία του επιτρέπει να χρησιμοποιείται για εμπορικούς σκοπούς. Από το 2012, η πρόοδος του OpenMeetings παρουσιάζεται τακτικά στο ApacheCon. Έχει καταφορτωθεί πάνω από 250.000 φορές και είναι διαθέσιμο σε 31 γλώσσες.

Ενώ όσον αφορά στις εφαρμογές του στην εκπαίδευση, το OpenMeetings χρησιμοποιείται για Web Conferencing σε λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης FOSS, Moodle και Atutor. Το εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο "Koblenzer Schulnetz" στο Koblenzer της Γερμανίας είναι από τις πιο γνωστές εφαρμογές του OpenMeetings.

Η επικοινωνία με το OpenMeetings πραγματοποιείται σε εικονικές αίθουσες συσκέψεων, οι οποίες ενδέχεται να έχουν διαφορετικές λειτουργίες επικοινωνίας, ασφάλειας και βίντεο. Όμως το OpenMeetings υλοποιεί άριστα τις ακόλουθες λειτουργίες[51]:

- Συνδιάσκεψη ήχου / βίντεο
- Εγγραφή συναντήσεων και κοινή χρήση
- Εξερεύνηση και κοινή χρήση αρχείων
- Συνεργασία με whiteboard
- Δωμάτια συζήτησης
- Διαχείριση χρηστών και δωματίων
- Ιδιωτική ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων
- Σχεδιασμός συναντήσεων και ημερολόγιο
- Αντίγραφο ασφαλείας δεδομένων



Εικόνα 15: Συνεδρία στο OpenMeetings

Εφόσον το OpenMeetings της Apache είναι ένα σύστημα ανοικτού κώδικα, δεν υπάρχει πληρωμή ή κάποιο συνδρομητικό πλάνο. Έτσι μπορεί ο καθένας να το κατεβάσει και να το εγκαταστήσει στον δικό του ιστότοπο ή να παραμετροποιήσει τον κώδικα του και να φτιάξει ένα έργο δικό του, που θα χρησιμοποιεί τις λειτουργίες του συστήματος. Αυτές οι οδηγίες και οι τρόποι χρησιμότητας του OpenMeetings βρίσκονται στην επίσημη ιστοσελίδα του, η οποία είναι: <https://openmeetings.apache.org/index.html>.

2.2.16 BigBlueButton

Το BigBlueButton είναι μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα με σκοπό την διαδικτυακή συνδιάσκεψη[52], η οποία δίνει την δυνατότητα οργάνωσης μιας τέτοιας συνδιάσκεψης, σε εικονικές τάξεις και ομάδες με σκοπό την συνεργασία αυτών για την επίτευξη κάποιους στόχου. Το ερέθισμα για την δημιουργία της πλατφόρμας, ήταν η ανάγκη που υπήρχε για την μέγιστη ποιοτική μάθηση των φοιτητών από απόσταση και αυτό είχε ως αποτέλεσμα το 2007 στον Carleton University του Καναδά, να εμφανιστεί το BigBlueButton σαν μια ερευνητική προσπάθεια μέσα στα πλαίσια ενός μεταπτυχιακού προγράμματος.

Βέβαια, μια τέτοια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, δεν θα μπορούσε να παραμείνει μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς, συνεπώς χρησιμοποιήθηκε και από οργανισμούς και εταιρίες για

την πραγματοποίηση συνεδριών. Σε αυτές, οι συμμετέχοντες μπορούν να ενημερώνονται για σημαντικά θέματα που αφορούν τόσο την εταιρία, όσο και το τμήμα που ανήκουν. Μπορούν να εκπαιδεύονται πάνω σε τεχνικές που σχετίζονται με τον τομέα τους, αλλά και να εξασκούνται ως προσωπικό σε κάποια τακτική που θα επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην εκάστοτε εταιρία.

Η πλατφόρμα δίνει έμφαση στην χρηστικότητα, την διάρθρωση των επιμέρους συστατικών της και στην σχεδίαση, αφού έχει όφελος και για τον χρήστη της, αλλά και για τον προγραμματιστή. Αυτά είναι κατανοητά κιόλας από το όνομα που φέρει η ίδια η πλατφόρμα, καθώς μεταφράζεται ως «Μεγάλο Μπλε Κουμπί» και έχει ως στόχο, να γίνει τόσο εύχρηστη και φιλική προς τον χρήστη, που οι λειτουργίες της θα πραγματοποιούνταν με το πάτημα ενός κουμπιού.

Οι χρήστες σε αυτήν μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, μέσα σε ένα κοινό διαπροσωπικό χώρο, ενώ το πλεονέκτημα που έχει η πλατφόρμα είναι τόσο το μηδενικό κόστος, αφού μιλάμε για μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, η οποία καθίστανται πρώτη επιλογή από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, αλλά και από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, όσο και για την δυνατότητα που δίνεται από την άδεια χρήσης GNU/GPL, για το ελεύθερο κατέβασμα της εφαρμογής και την παραμετροποίηση που μπορεί να υπάρξει στον κώδικα αυτής. Άρα ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει το κώδικα της εφαρμογής, βάση των δικών του αναγκών και να αναπτύξει εφαρμογές που έχουν ως σκοπό την διασύνδεση, η οποία με την σειρά της βοηθά τον τομέα που χρησιμοποιείται, να αναπτυχθεί.

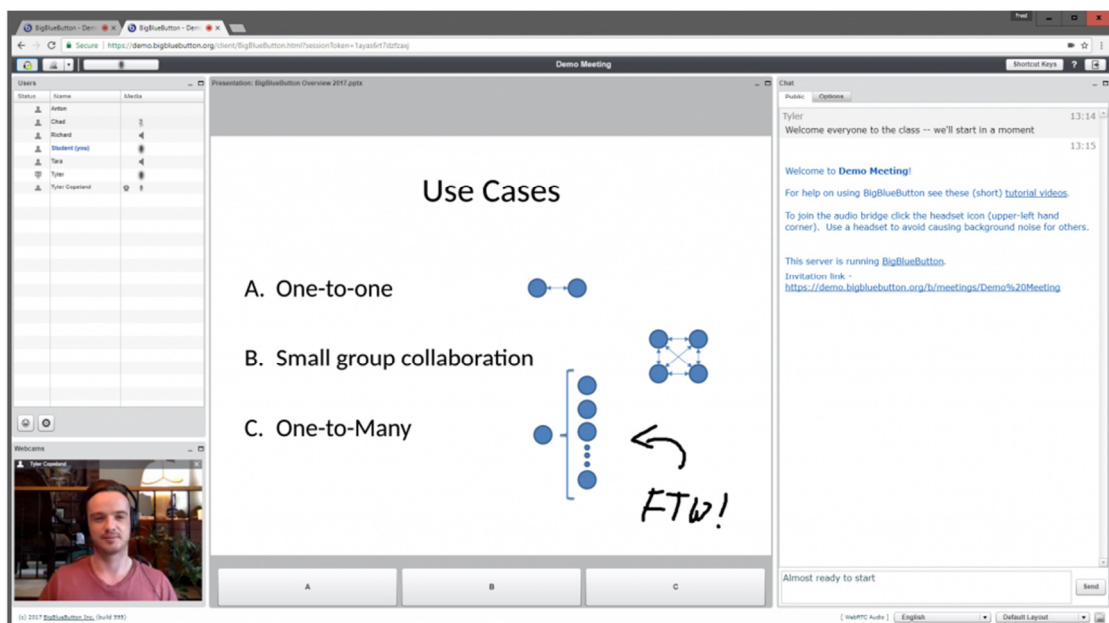
Το BigBlueButton ως εφαρμογή ανοικτού κώδικα, δίνει την δυνατότητα χρήσης του ως ανεξάρτητη πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων ή ως διαδικτυακή εφαρμογή, CMS και LMS με την μορφή πρόσθετων(plug-ins). Παρακάτω αναφέρονται μερικά εργαλεία ανοικτού κώδικα που έχουν ενσωματώσει το Big Blue Button[52]:

- MySQL, η βάση δεδομένων ανοικτού κώδικα
- Open Office, σουίτα εφαρμογών ανοικτού κώδικα
- Ghostscript, διερμηνέας γλώσσας Post Script και PDF
- Ubuntu, η διανομή του λειτουργικού συστήματος Linux
- Flex SDK, το framework ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιείται για την κατασκευή και την συντήρηση διαδικτυακών εφαρμογών
- Nginx, ένας HTTP server και server που μεσολαβεί στην αλληλογραφία
- Red5, ο flash server ανοικτού κώδικα που είναι γραμμένος σε Java

Οι λειτουργίες του Big Blue Button γενικά είναι οι εξής:

- ✓ Ηχοδιάσκεψη (VoIP)
- ✓ Τηλεδιάσκεψη με χρήση βίντεο (Webcam)
- ✓ Ιδιωτική γραπτή συνομιλία
- ✓ Δημόσια γραπτή συνομιλία
- ✓ Καταγραφή συνεδρίας
- ✓ Αποθήκευση συνεδρίας σε μορφή βίντεο
- ✓ Αναπαραγωγή αποθηκευμένης συνεδρίας
- ✓ Εικονικός άσπρος πίνακας (Whiteboard)
- ✓ Διαμοιρασμός επιφάνειας εργασίας (Shared Screen)
- ✓ Παρουσίαση, με την βοήθεια των δύο παραπάνω αλλά και από ηλεκτρονικά έγγραφα
- ✓ Τηλεφωνική επικοινωνίας για χρήστες που δεν διαθέτουν H/Y (dial-in)

Αναλυτικά, η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες την δυνατότητα να συμμετάσχουν οι χρήστες με βίντεο, ήχο ή και τα δύο, να εμφανίζουν τις διαφάνειες παρουσιάσεων σε αριθμό μορφών, άνω των 70 προς όλους όσους συμμετέχουν. Να μπορούν να συνομιλήσουν δημόσια, που θα έχουν πρόσβαση όσοι είναι εκείνη την στιγμή στην τηλεδιάσκεψη, αλλά να συνομιλήσουν και ιδιωτικά μεταξύ τους δύο άτομα. Συνομιλία με διαδικτυακή κάμερα, ενώ παράλληλα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης της επιφάνειας εργασίας του υπολογιστή που ανήκει στον ομιλητή, προς τους συμμετέχοντες.



Εικόνα 16: Διάλεξη μέσω του BigBlueButton.

Το Big Blue Button διαθέτει κατηγοριοποίηση χρηστών σε Διαχειριστή, Εισηγητή και ακροατή, αφού ο καθένας διαθέτει διαφορετικές λειτουργίες, όπως και δικαιώματα χρήσης, με σκοπό την ομαλότερη επίτευξη των τηλεδιασκέψεων.

Λεπτομερέστερα[52],

Ο Διαχειριστής έχει ως βασικό σκοπό τον συντονισμό και την ανάθεση των ρόλων που θα έχουν οι συμμετέχοντες της τηλεδιάσκεψης, καθώς επίσης έχει τα προνόμια του ακροατή, την μεταβίβαση του ρόλου του εισηγητή σε κάποιον συμμετέχοντα, την αποβολή τόσο του ακροατή, όσο και του εισηγητή από μια συνεδρία ή φωνητική διάσκεψη, στην συνέχεια όμως θα πρέπει να θέσει άλλους συμμετέχοντες στην θέση των χρηστών που έδιωξε. Μπορεί να θέσει ποιοι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να ακούγονται στην συνεδρία, ενώ μπορεί να θέσει τον εαυτό του σε ρόλο εισηγητή αν το επιθυμεί.

Ο Εισηγητής από την άλλη, έχει τις δυνατότητες του ακροατή που θα αναφερθούν παρακάτω, διαφέρει όμως ο ρόλος αυτών των δύο, αφού ο εισηγητής έχει την δυνατότητα να ανεβάσει και να παρουσιάσει τις διαφάνειες που θέλει στον εικονικό άσπρο πίνακα, ενώ ακόμη μπορεί και να διαμοιράζει την επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή του. Βεβαία, πρέπει να θεωρηθεί δεδομένο, ότι μπορεί να υπάρξει μονάχα ένας χρήστης σε κάποια συνεδρία, ενώ μπορεί επίσης να ελέγχει ποιοι συμμετέχοντες έχουν την δυνατότητα χρήσης μικροφώνου και την χρήση των δυνατοτήτων του εικονικού άσπρου πίνακα, όπως ο μαρκαδόρος και η μεγέθυνση.

Ο ακροατής, μπορεί να μην έχει τις δυνατότητες των παραπάνω ρόλων, ενώ οι παραπάνω έχουν τις δυνατότητες του ακροατή. Ο ρόλος αυτός όμως, έχει ως δυνατότητες την παρακολούθηση της διάλεξης, την συμμετοχή του σε αυτήν μέσω της συνομιλίας, της συνεδρίας μέσω βίντεο και χρήσης μικροφώνου. Τέλος, ο ακροατής μπορεί να παρέμβει στην συνεδρία με την χρήση του εικονικού χεριού, ένα κουμπί που προσομοιώνει το σήκωμα του χεριού μας στις φυσικές τάξεις.

Όπως λοιπόν είναι κατανοητό, οι εφαρμογές ανοικτού κώδικα έχουν πλεονέκτημα απέναντι στις εφαρμογές κλειστού κώδικα, όχι μόνο για την τιμολόγηση, αλλά για την παραμετροποίηση τους από τους προγραμματιστές και την ενσωμάτωση των εφαρμογών αυτών στις πλατφόρμες τους, στις σελίδες τους κλπ. Αυτό τις θέτει πρώτη επιλογή για κάποιον που θέλει να δημιουργήσει κάτι δικό του, να πειραματιστεί στις δυνατότητες που έχει η δημιουργία μιας τέτοιας εφαρμογής και να αναπτύξει κάποιο καινοτόμο σχέδιο τόσο πάνω στον τομέα των άμεσων επικοινωνιών, όσο και σε κάποιον άλλον τομέα που θα του φανεί χρήσιμος.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα αναλυθεί πως μπορεί να δημιουργηθεί ένα σύστημα που θα φιλοξενεί τις λειτουργίες του Big Blue Button, με σκοπό τον προγραμματισμό και την διεξαγωγή σύγχρονων απομακρυσμένων επικοινωνιών, αλλά και πως λειτουργεί τόσο προς τους επισκέπτες, όσο και στους χρήστες του.

3 Σύστημα Απομακρυσμένης Διασύνδεσης – BussnTalk

3.1 Σκοπός του συστήματος

Ο σκοπός του συστήματος είναι η εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων ως προς την απομακρυσμένη επικοινωνία των μελών τους, με τον προγραμματισμό και την διεξαγωγή διασυνδέσεων από απόσταση. Ενώ το σύστημα αυτό βασίζεται κυρίως στις λειτουργίες του Big Blue Button, που έχει χρησιμοποιηθεί για να εξυπηρετήσει τον σκοπό που αναφέρθηκε, δίνοντας τις λειτουργίες του δωρεάν, αφού αφορά μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα με πολλές δυνατότητες και την άδεια χρήσης του, τόσο σε συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, όσο και την επεξεργασία κώδικά του από τους χρήστες.

Παρακάτω θα αναλυθεί το σύστημα από την επιλογή του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου που χρησιμοποιήθηκε, την εγκατάσταση όσον εφαρμογών χρειαζόμαστε για να λειτουργεί, έως και τις οδηγίες χρήσης του από τους χρήστες του συστήματος αυτού.

3.2 Επιλογή του WebCMS που θα χρησιμοποιηθεί

Ο ανταγωνισμός υπάρχει παντού, αφού θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένας αγώνας δρόμου για το ποιος θα επικρατήσει ή θα επιτύχει κάποιον σκοπό. Σε αυτό το κομμάτι όμως θα γίνει λόγος για τον ανταγωνισμό ανάμεσα στα τρία κορυφαία WebCMS ανοικτού κώδικα, το Joomla, το Wordpress και το Drupal. Η μάχη αυτών των τριών δεν μπορεί να δείξει ξεκάθαρα ποιο από αυτά επικρατεί καθώς τον μεγαλύτερο ρόλο, τον έχουν οι απαιτούμενες προδιαγραφές που έχει ο κάθε ιστότοπος κατά την δημιουργία του, είναι όμως αυτά τα οποία ξεχωρίζουν από τα άλλα τόσα που υπάρχουν. Παρακάτω ακολουθεί ανάλυση για κάθε ένα από αυτά, ώστε να έχουμε μια ξεκάθαρη εικόνα τους.

Joomla

Το Joomla είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS), το οποίο έχει γραφτεί στην γλώσσα PHP, προσφέροντας πολλές δυνατότητες, ευελιξία και ένα φιλικό περιβάλλον χρήστη τόσο προς τον προγραμματιστή, όσο και στον επισκέπτη. Το Joomla μπορεί να φανεί το πιο κατάλληλο στην αναζήτηση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου που θα προσφέρει απλή ανάπτυξη, διαχείριση και χρήση αυτού, περιλαμβάνοντας φυσικά και την αξιοπιστία που πρέπει να παρέχει, αλλά και την ποιότητα. Η κοινότητα αλλά και η αρχιτεκτονική του, είναι οι λόγοι που έχουν κάνει το Joomla ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και ισχυρά webCMS.

Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να αναφερθούν είναι: caching, printable web pages, rss feeds, search, Multilanguage. Το περιβάλλον διαχείρισης είναι διαισθητικό και δίνει στον διαχειριστή μια ξεκάθαρη εικόνα για τις κινήσεις που θα πρέπει να κάνει, δίνοντας του επίσης και μια μεγάλη ποικιλία από πρότυπα (templates), τα οποία μπορούν να δώσουν στον ιστότοπο το ύφος που καλείται να έχει ανάλογα το θέμα για το οποίο απευθύνεται.

Ως μειονεκτήματα, διακρίνεται η ασυμβατότητα του Joomla με την XHTML, δεν υπάρχει η δυνατότητα για πολλαπλές ιστοσελίδες, ότι πολλά modules που υπάρχουν δεν είναι ανοικτού κώδικα, αλλά με πληρωμή. Τα URLs του Joomla δεν είναι φιλικά στις μηχανές αναζήτησης όσο θα έπρεπε, ενώ σαν λύση είναι η ύπαρξη ενός module επί πληρωμή που τα βελτιώνει, όμως δεν θεωρείται κατάλληλο για τους ιστότοπους που χρειάζονται σύνθετη ταξινόμηση.

Άρα συνοπτικά:

- Δεν μπορεί να χαρακτηριστεί το ευκολότερο ως προς τον χρήστη (Το Wordpress έχει πλεονέκτημα σε αυτό)
- Δεν είναι τόσο δυνατό στον τομέα των επεκτάσεων (Το Drupal είναι ιδανικό σε αυτόν τον τομέα)
- Πολλά Modules είναι επί πληρωμή

Αφού έγινε αναφορά για τα μειονεκτήματα, πρέπει να ειπωθούν και τα πλεονεκτήματα τα οποία είναι:

- Φιλικό προς τους Designers, Developers, Administrators
- Ύπαρξη μεγάλης κοινότητας υποστήριξης
- Αναπτύσσεται και βελτιώνεται τα τελευταία τρία χρόνια με μεγάλα βήματα

Drupal

Το Drupal χαρακτηρίζεται ως ένα εξελιγμένο και αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (WebCMS), το οποίο έχει γραφτεί στην γλώσσα PHP, όπως και το Joomla. Θα μπορούσε να θεωρηθεί ακόμα ως πλατφόρμα ανάπτυξης ή Framework για διαχείριση περιεχομένου(CMF), αφού παρέχει ένα πυρήνα βασικό με πολλές δυνατότητες επέκτασης. Είναι σαφώς πιο φιλικό προς τους Developers CMS και ίσως από τα καταλληλότερα και συχνότερα CMS της επιλογής ενός προγραμματιστή.

Το συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, επιτρέπει στο διαχειριστή να οργανώσει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να κάνει αυτόματες τις διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται το κοινό του ιστότοπου, αλλά και όσους συνεισφέρουν σε αυτό.

Κάτι που καθιστά το Drupal σε ένα τομέα καλύτερο, είναι η δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ιστότοπων με μία εγκατάσταση. Έχει ενσωματωμένο το εργαλείο αναζήτησης και φιλικές URL ως προς τις μηχανές αναζήτησης. Προσφέρει μια αρκετά σύνθετη ταξινόμηση, αλλά μπορεί να χαρακτηριστεί και το καταλληλότερο για τις περιπτώσεις που ο ιστότοπος θα πρέπει να παρουσιάζει μια ανάπτυξη στις δυνατότητες που έχει.

Μειονεκτεί όμως σε κάποια σημεία που θεωρούνται βασικά και ένας designer δεν θα το επέλεγε εύκολα. Αυτό είναι επειδή δεν είναι τόσο φιλικό προς εκείνους, αφού οι προγραμματιστικές γνώσεις είναι απαραίτητες για την επέκταση των δυνατοτήτων του ιστότοπου, όπως επίσης με την ορολογία και το περιβάλλον διαχείρισης. Τα έτοιμα πρότυπα σχεδίασης του Drupal υστερούν από την άποψη αισθητικής και τέλος η δημιουργία ενός ιστότοπου σε αυτό το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, απαιτεί παραπάνω χρόνο από τα υπόλοιπα.

Στα πλεονεκτήματα του:

Το Drupal είναι εξαιρετικά φιλικό και χρήσιμο προς τους Developers που ενασχολούνται με τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, προσφέροντας τους όπως αναφέρθηκε, την επέκταση των δυνατοτήτων του. Έχει ένα από τα πιο ισχυρά συστήματα ταξινόμησης και τέλος η κοινότητα του είναι επίσης μια από τις πιο δυνατές, καθώς προσπαθούν να

τραβήξουν τους Designers με μια προσπάθεια που έγινε με την έκδοση Drupal 7, καθώς το περιβάλλον θα γινόταν πολύ φιλικό, κρατώντας όμως την επεκτασιμότητα του και την λογική του που χαρακτηρίζεται abstract.

Wordpress

Το Wordpress είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού κώδικα, το οποίο χαρακτηρίζεται για την ιδανικότητα του στην δημιουργία των ιστολογιών (blog). Τελευταία όμως λόγω των διαφόρων πρότυπων (templates), πρόσθετων (plugins) που υλοποιούνται για το Wordpress, του δίνετε η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί τόσο για ηλεκτρονικό κατάστημα, όσο και για διαφήμιση κάποιου καταστήματος.

Βέβαια, το Wordpress δεν έχει καταφέρει να ξεφύγει τελείως από όσα χαρακτηριζόταν παλαιότερα και γι αυτό θα γίνει λόγος σε όσα ισχύουν λίγο πολύ και σήμερα. Στον πυρήνα του, το σύστημα αυτό επιτρέπει την δημιουργία και την διαχείριση του περιεχομένου που συναντάμε στα ιστολόγια (blogs), όμως το Wordpress δεν είναι το πρότυπο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, αφού τα σκήπτρα τα κατείχε πριν από αυτό, μια Web εφαρμογή που ονομάζεται B2Cafelog.

Απλούστερα, το Wordpress είναι πιο απλοποιημένο και δεν είναι τόσο εύκολο στο θέμα της επέκτασης σε σύγκριση με τα παραπάνω. Αυτό φυσικά, προϋποθέτει πως είναι πολύ πιο φιλικό προς τον χρήστη, αλλά περιορίζει τον προγραμματιστή αρκετά.

Παρά όλα αυτά, το Wordpress δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ένα πλήρες εργαλείο συστήματος διαχείρισης περιεχομένου, άρα εκεί είναι που βασίζονται οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στο Joomla και το Drupal. Είναι πιο αργό από τα άλλα δύο συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, όμως μπορεί να βελτιωθεί αν ο χρήστης επεξεργαστεί τα ερωτήματα της βάσης δεδομένων, διαγράψει ορισμένα κομμάτια από τον κώδικα, συμπίεσει τα CSS αρχεία και αν εφαρμοστεί η προσωρινή αποθήκευση (caching). Τα πλεονεκτήματα του είναι:

- Εύκολο στην χρήση καθώς δεν απαιτούνται πολλές ρυθμίσεις
- Εξαιρετικό για ιστολόγια ή ιστοσελίδες ανταλλαγής απόψεων

- Μπορούν να το χειριστούν άτομα με ελάχιστες γνώσεις Η/Υ και ο χρόνος για την δημιουργία ιστότοπου, είναι μικρός.

Τα μειονεκτήματα του είναι:

- Δεν αποτελεί ένα φιλικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου για τους Developers
- Η κοινότητα δεν είναι στο επίπεδο των Joomla και Drupal
- Οι αναβαθμίσεις έχουν σαν συχνό αποτέλεσμα να εμφανίζουν περισσότερα Bugs, παρά διορθώσεις.

Για την δημιουργία του συστήματος με όνομα BussnTalk, έγινε η επιλογή του Joomla αφού ουσιαστικά βρίσκεται κάπου στην μέση σε αυτά τα τρία συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Αναλυτικότερα, η επιλογή αυτή στηρίζεται κυρίως στους περιορισμούς των άλλων δύο συστημάτων. Το Joomla, μπορεί να μην είναι και από τα πιο φιλικά συστήματα προς τον χρήστη, όμως εκείνος έχει την επιλογή να δημιουργήσει ένα σύστημα με οποιοδήποτε θέμα τον ενδιαφέρει και με όσες λειτουργίες του κεντρίσουν το ενδιαφέρον. Άρα δεν έχει τον περιορισμό κατασκευής συστήματος μόνο ενός θέματος, όπως το WordPress. Ενώ από την άλλη είναι λίγο πιο περίπλοκο από ότι το WordPress στο θέμα της κατασκευής, αλλά με λίγη εξάσκηση και διάφορες δοκιμές μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να δημιουργήσει κάποιος πάνω σε αυτό πολλά πράγματα, καθώς στο Drupal αυτό είναι σαφώς πολύ δύσκολο και απαιτεί να υπάρχουν γνώσεις ήδη.

Τα συστήματα ανοικτού κώδικα υποστηρίζονται από εφαρμογές που με την εγκατάστασή τους, δημιουργούν έναν τοπικό server στον Η/Υ του χρήστη, δίνοντας του έτσι την δυνατότητα να πειραματιστεί δωρεάν πάνω σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και αν η δουλειά του, του αρέσει και επιθυμεί να δώσει πρόσβαση και σε άλλους, τότε μεταφέρει τα αρχεία του συστήματός του σε έναν κανονικό server με μηνιαία συνδρομή. Παρακάτω θα αναλυθεί η εφαρμογή τοπικού server που χρησιμοποιήθηκε, αλλά και η εγκατάστασή του στον Η/Υ, βήμα-βήμα και η εγκατάστασή του Joomla σε αυτό.

3.3 Διαδικασία εγκατάστασης τοπικά στον υπολογιστή

3.3.1 Εγκατάσταση του τοπικού Server WAMP

Το WAMP, είναι ένα περιβάλλον ανάπτυξης ιστοσελίδων σε λογισμικό, το οποίο δίνει την δυνατότητα να υλοποιήσει κάποιος μια εφαρμογή ή να δημιουργήσει μια ιστοσελίδα. Χρησιμοποιώντας Apache, PHP και βάσεις δεδομένων MySQL, το WAMP Server κάνει εγκατάσταση από μόνο του όσα θα χρειαστούμε, ενώ ο σχεδιασμός του είναι τέτοιος, που το να σηκωθεί ένας τοπικός server, γίνεται χωρίς να χρειαστεί καμία ρύθμιση από χρήστη, αφού η διεπαφή τα πραγματοποιεί αυτόματα.

Ο WAMP server μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους φυλλομετρητές, να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε λειτουργικό, καθώς επίσης αποτελείται από επιμέρους τμήματα, τα οποία είναι ανεξάρτητα ως προς την λειτουργία, μπορεί να εκτελεσθεί σε αφαιρούμενο μέσο αποθήκευσης κάνοντας την εγκατάσταση μη απαραίτητη και τέλος δεν χρειάζεται πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Αρχικά πρέπει να γίνει η μετάβαση στην ιστοσελίδα του WAMP Server όπως φαίνεται στη Εικόνα 17, ώστε να πραγματοποιηθεί η λήψη του αρχείου. Ακολουθώντας το υπερσύνδεσμο:

<http://www.wampserver.com/en/>



Εικόνα 17: Αρχική σελίδα WAMP Server.

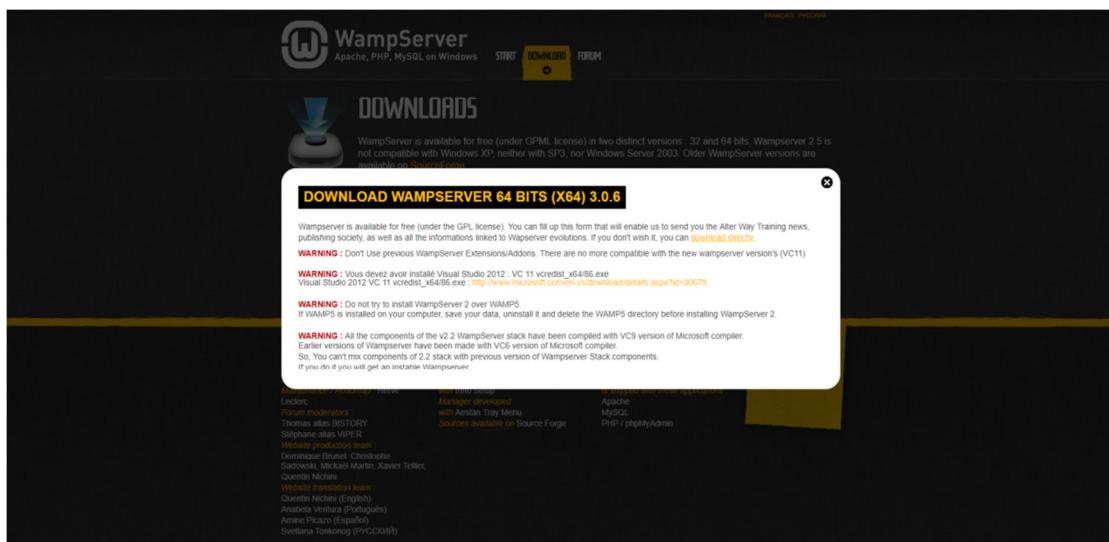
Έπειτα θα πρέπει να γίνει μετάβαση στην καρτέλα με όνομα «Download» όπου σε αυτό το σημείο, ο χρήστης πρέπει να πατήσει κλικ, στο πλαίσιο που αντιστοιχεί στην έκδοση του

λειτουργικού του (32 bits & 64 bits), το οποίο καθορίζεται από την μνήμη RAM του Η/Υ του, αφού αν έχει 8GB RAM θα πρέπει να κατεβάσει την δεύτερη έκδοση, και αν έχει λιγότερο, τότε κατεβάζει αυτή με τα 32(86) bits. Βλ. Εικόνα 18.



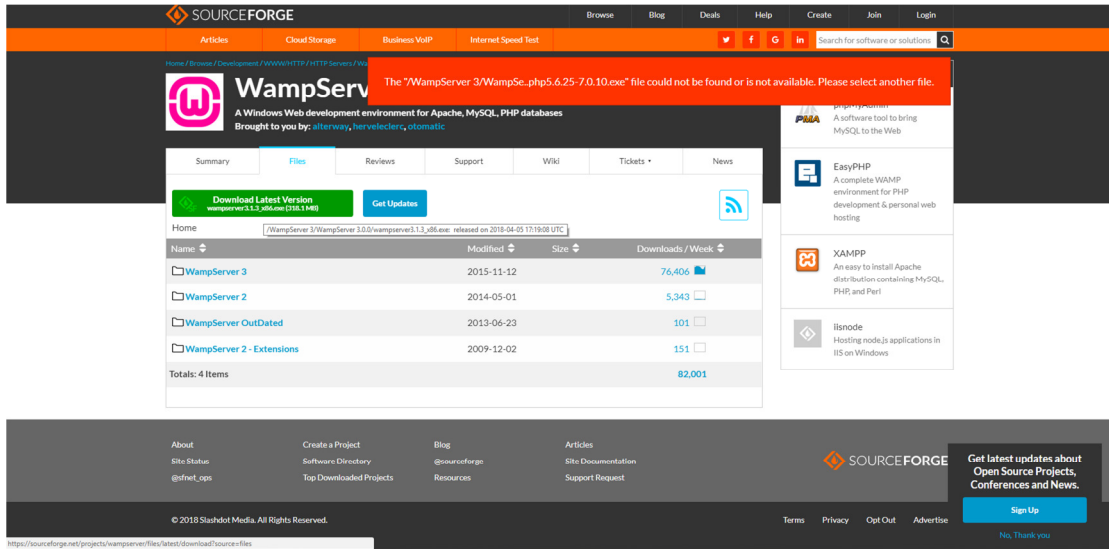
Εικόνα 18: Σελίδα λήψης αρχείου

Πατώντας στην επιλογή του αρχείου που πρέπει να κατεβάσει ο χρήστης, θα τον ειδοποιήσει για κάποια πράγματα που πρέπει να ελέγξει πριν το κατέβασμα και την εγκατάσταση του WAMP Server. Βλ. Εικόνα 19.



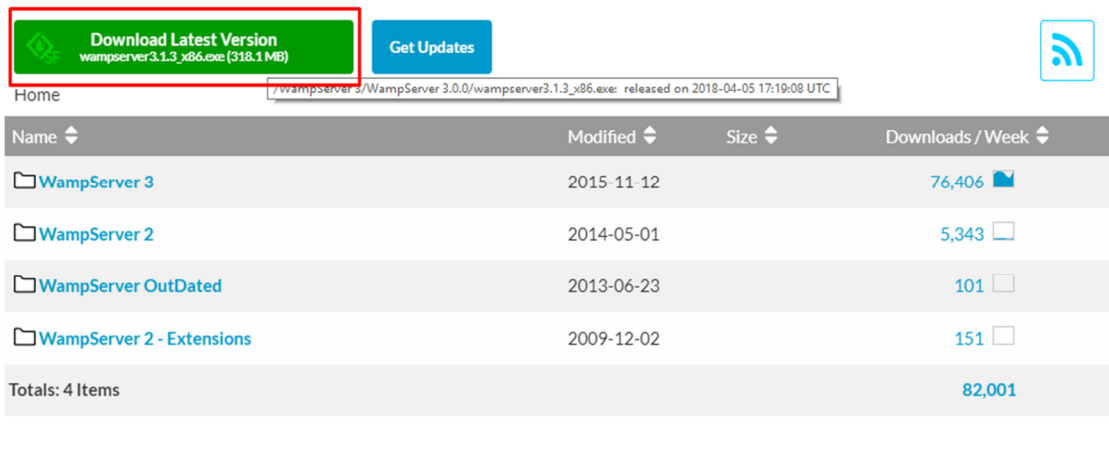
Εικόνα 19: Ειδοποιήσεις πριν το κατέβασμα

Αφού ελέγξει ότι όλα είναι εντάξει, θα τον κατευθύνει αυτόματα στο Sourceforce, μια σελίδα στην οποία μπορεί να επιλέξει είτε να κατεβάσει την τελευταία έκδοση του WAMP Server, είτε μεμονωμένα αρχεία του, όπως μπορούμε να δούμε στην Εικόνα 20.

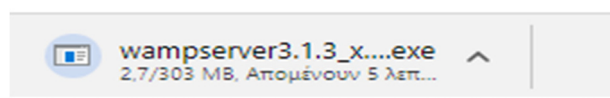


Εικόνα 20: Οθόνη λήψης αρχείων Sourceforce.

Στην συνέχεια θα επιλέξει να κατεβάσει την τελευταία έκδοση και αυτή θα κατεβεί αυτόματα μετά από λίγο όπως φαίνεται στην Εικόνα 21 & Εικόνα 22

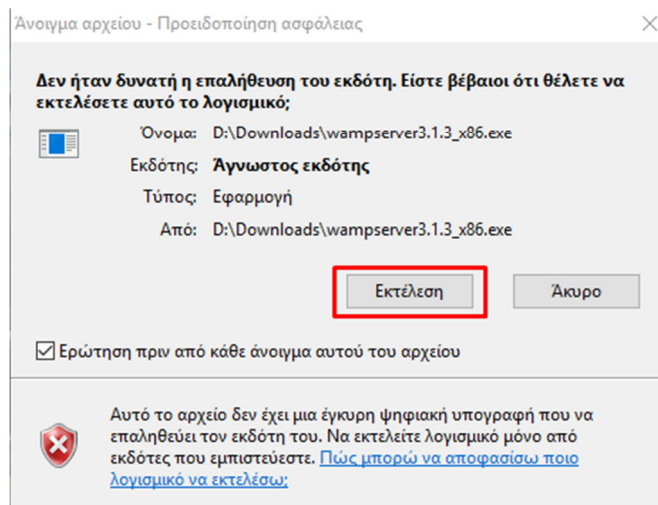


Εικόνα 21: Επιλογή τελευταία έκδοσης της εφαρμογής.



Εικόνα 22: Αυτόματη λήψη.

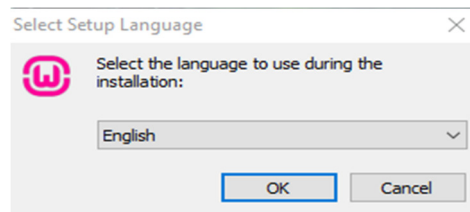
Μετά το κατέβασμα, πρέπει να τρέξει το αρχείο πατώντας διπλό αριστερό κλικ και επιλέγοντας την «Εκτέλεση». Βλ. Εικόνα 23.



Εικόνα 23: Εκτέλεση αρχείου.

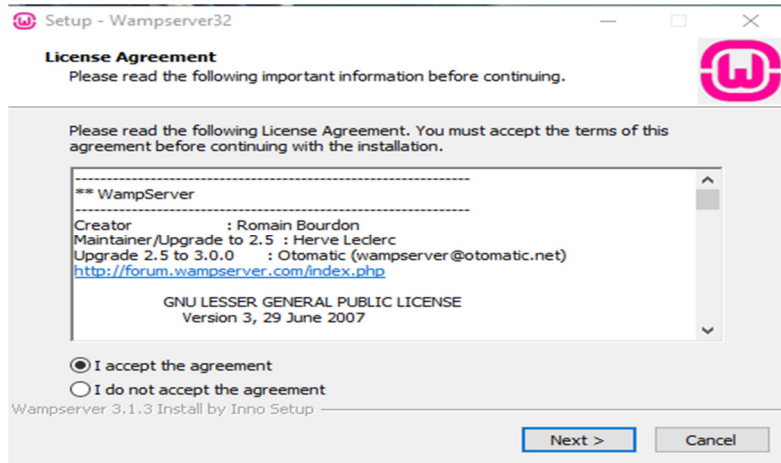
Γίνεται η επιλογή της Αγγλική γλώσσας, αντί της Γαλλικής αφού υπάρχουν μονάχα αυτές.

Βλέπε Εικόνα 24.



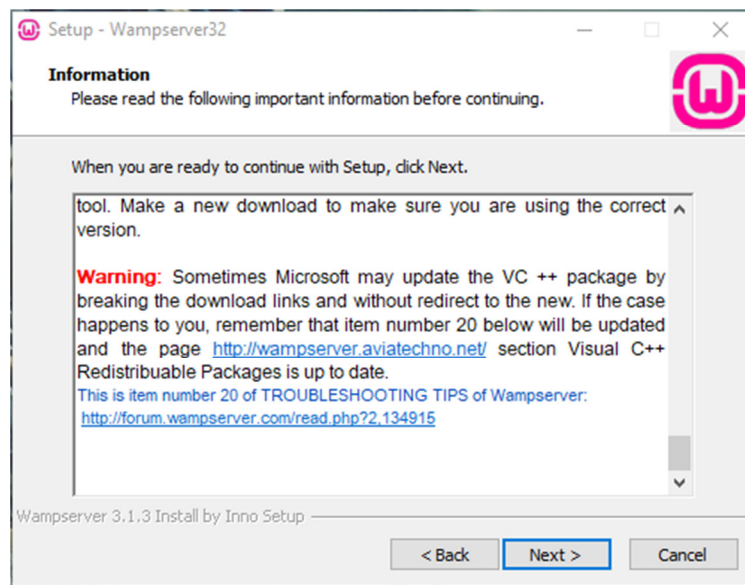
Εικόνα 24: Επιλογή γλώσσας

Αποδοχή των όρων χρήσης, αφού τους διαβάσει ο χρήστης και βεβαιωθεί ότι δεν θα τους παραβιάσει, πατώντας στην κουκίδα «I accept the agreement» όπως φαίνεται στην Εικόνα 25.



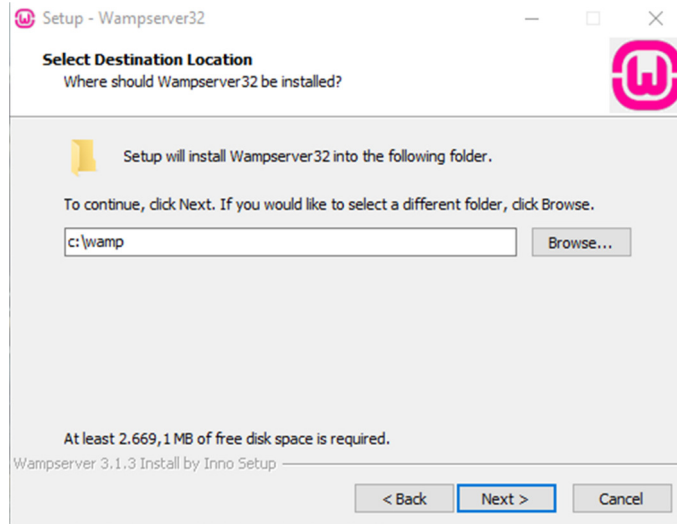
Εικόνα 25: Αποδοχή όρων.

Το πρόγραμμα εγκατάστασης ενημερώνει για κάποια πράγματα που πρέπει να γνωρίζει ο χρήστης, αλλά και πως λειτουργεί το πρόγραμμα που θα εγκατασταθεί στον Η/Υ του και αν είναι κατανοητά και συμφωνεί, θα πρέπει να πατήσει «Next». Βλ. Εικόνα 26.

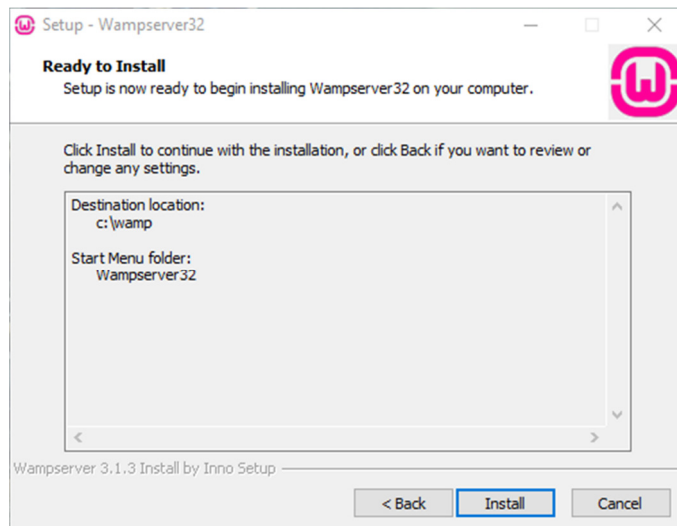


Εικόνα 26: Ειδοποιήσεις και πληροφορίες για το πρόγραμμα.

Έπειτα επιλέγουμε το φάκελο που θέλουμε να εγκατασταθεί το αρχείο και πατάμε ξανά «Next» όπως βλέπουμε στην Εικόνα 27 και μετά «Install» για εγκατάσταση. Βλέπε Εικόνα 28.

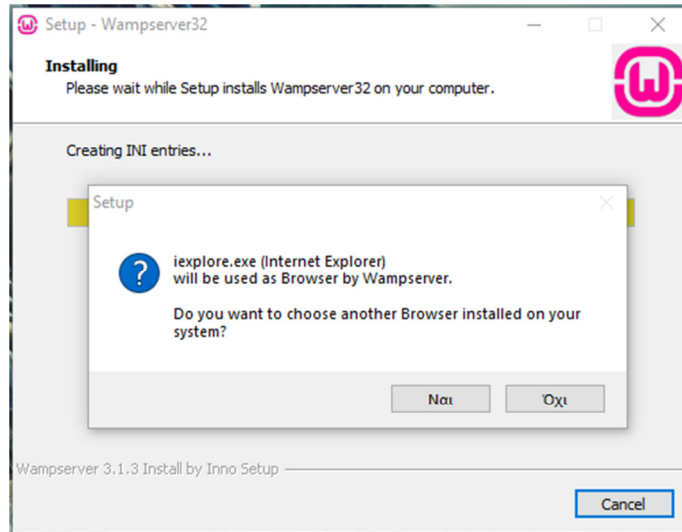


Εικόνα 27: Επιλογή φακέλου εγκατάστασης.

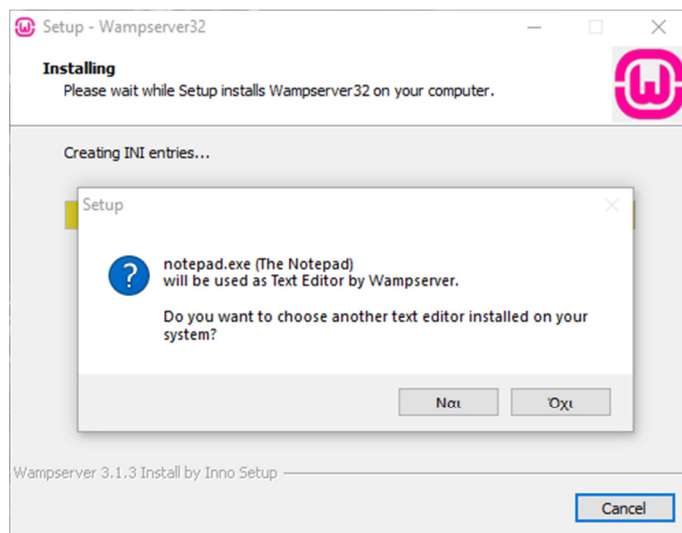


Εικόνα 28: Εγκατάσταση εφαρμογής.

Κατά την διάρκεια της εγκατάστασης το πρόγραμμα θα ρωτάει εάν θέλει να οριστεί σαν βασικός φυλλομετρητής της εφαρμογής, αυτός που χρησιμοποιεί ο χρήστης βλ. Εικόνα 29, αλλά και το πρόγραμμα το οποίο θα μπορεί να επεξεργαστεί τα αρχεία κώδικα που περιέχονται βλ. Εικόνα 30. Για το σύστημα έγινε η επιλογή του «Google Chrome» ως φυλλομετρητής και για το δεύτερο, το «Σημειωματάριο».

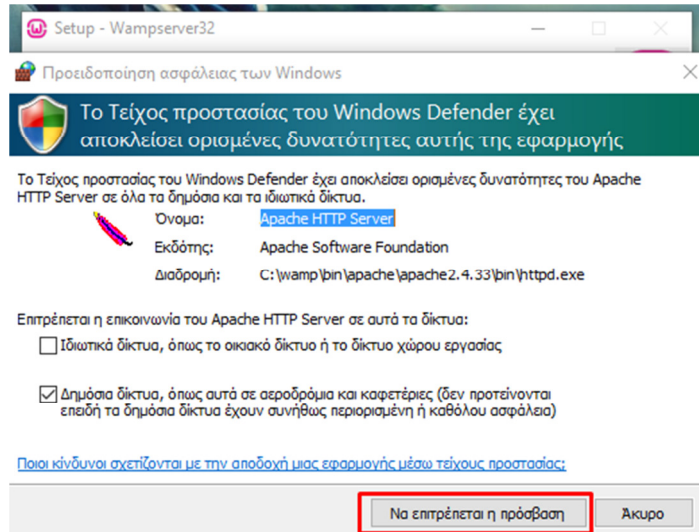


Εικόνα 29: Επιλογή Φυλλομετρητή.



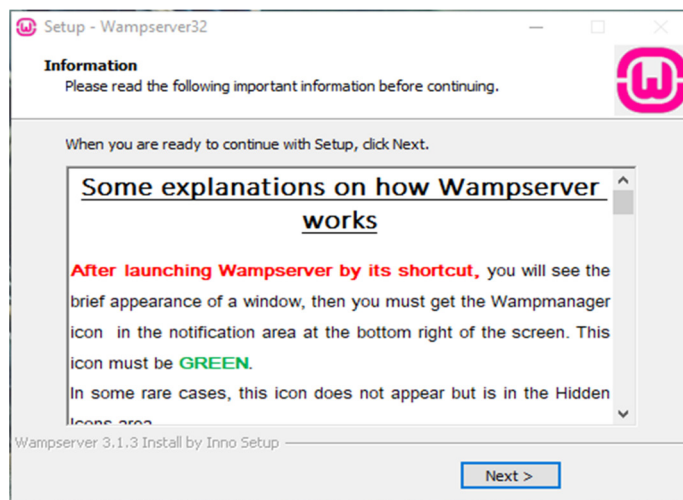
Εικόνα 30: Επιλογή Επεξεργαστή Κειμένου.

Το πρόγραμμα εγκατάστασης ζητάει να δοθεί άδεια στον Apache για να του επιτραπεί η πρόσβαση ώστε να λειτουργήσει σωστά το WAMP Server. Βλέπε Εικόνα 31.

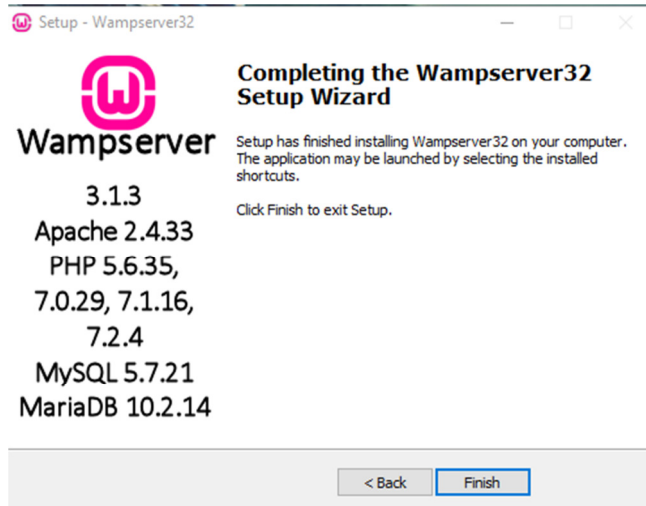


Εικόνα 31: Πρόσβαση του Apache από το τείχος προστασίας.

Τέλος, θα εμφανιστούν οι οδηγίες χρήσης του WAMP και εφόσον γίνει η ανάγνωση και η κατανόηση τους, θα πατήσει ο χρήστης «Next» Βλ. Εικόνα 32 και μετά «Finish» βλ. Εικόνα 33 για να βγει από το πρόγραμμα εγκατάστασης.



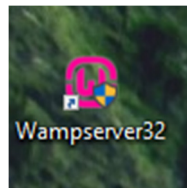
Εικόνα 32: Επιλογή Next, γίνει η ανάγνωση των οδηγιών.



Εικόνα 33: Επιλογή Finish για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

Για την έναρξη του προγράμματος θα πρέπει να πατήσει ο χρήστης στην συντόμευση που δημιουργήθηκε βλ. Εικόνα 34, μετά θα ανατρέξουμε την γραμμή εργασιών και θα πατήσουμε στην εμφάνιση κρυφών εικονιδίων βλ. Εικόνα 35, όπου εκεί θα διαπιστώσουμε ότι τρέχει ο WAMP Server, εφόσον το εικονίδιο του θα είναι πράσινο.

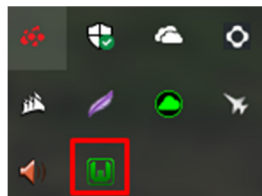
Βλέπε Εικόνα 36.



Εικόνα 34: Εικονίδιο του WAMP Server.



Εικόνα 35: Εμφάνιση κρυφών εικονιδίων.



Εικόνα 36: Ο WAMP είναι ενεργοποιημένος.

Αφού είναι ενεργοποιημένος ο WAMP Server και όλα λειτουργούν σωστά, το επόμενο βήμα είναι η διαδικασία δημιουργίας της σελίδας που αρχικά χρειάζεται την δημιουργία Βάσης

Δεδομένων μέσω της εφαρμογής αυτής και έπειτα η εγκατάσταση του Joomla, όπου θα ακολουθούν στο επόμενο υποκεφάλαιο.

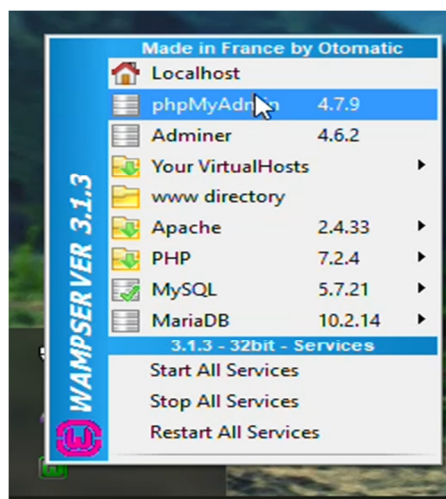
3.3.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων για το σύστημα

Για να υπάρχει τόσο η δημιουργία μιας σελίδας με δεδομένα, όσο να είναι και αποθηκευμένα, χρειάζεται μια βάση δεδομένων και η εφαρμογή που αναφέρθηκε παραπάνω, έχει ενσωματωμένη την βάση δεδομένων MySQL, έτσι παρακάτω θα αναλυθεί με εικόνες πως μπορεί κάποιος να δημιουργήσει μια βάση δεδομένων.

Πρώτο βήμα, είναι η μετάβαση στην εμφάνιση κρυφών εικονιδίων όπως φαίνεται στην Εικόνα 35 και με το πάτημα πάνω στο εικονίδιο του WAMP, θα επιλεγθεί η καρτέλα «phpMyAdmin» (βλέπε Εικόνα 37), έπειτα θα ανοίξει στον φυλλομετρητή που επιλέχθηκε ως βασικός, η σελίδα διαχείρισης της MySQL βάσης δεδομένων, που θα πρέπει να εισαχθούν τα εξής στοιχεία για να εισέρθει ο χρήστης:

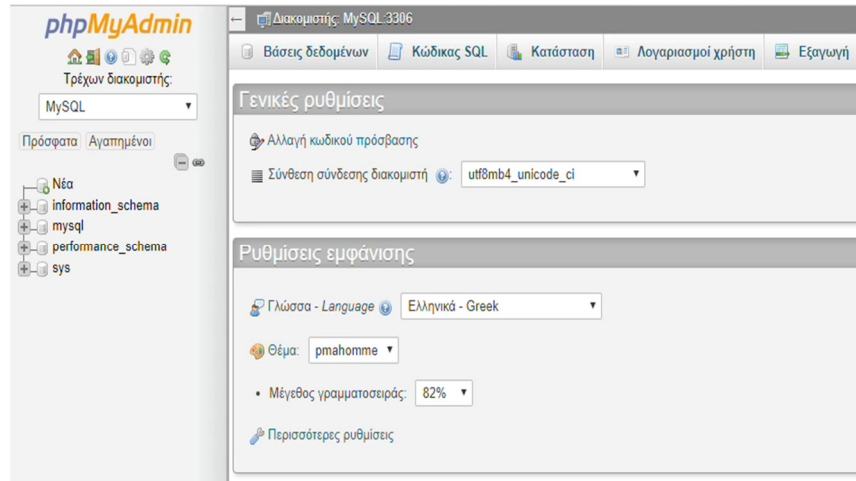
Όνομα χρήστη: Root

Κωδικός: «Κενό»

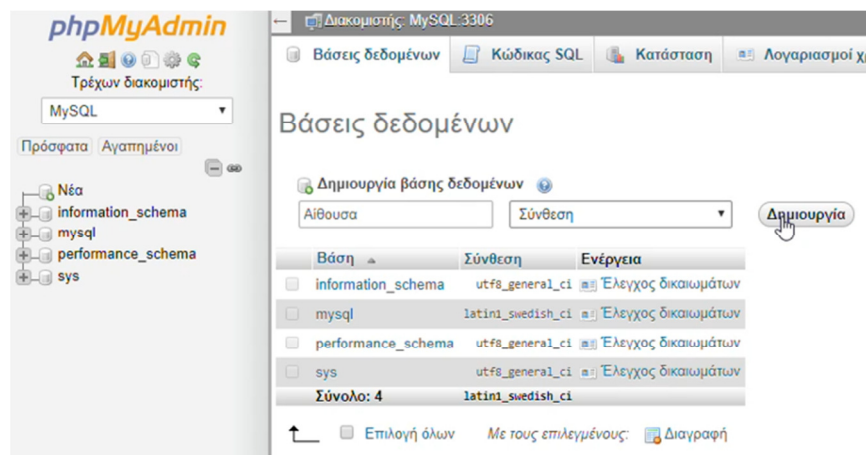


Εικόνα 37: Επιλογή καρτέλας phpMyAdmin.

Στην συνέχεια θα βρεθεί ο χρήστης μέσα στην βάση δεδομένων βλ Εικόνα 38 και εκεί θα πατήσει αριστερά στην στήλη των βάσεων δεδομένων «Νέα» και στην συνέχεια θα συμπληρώσει το όνομα της σελίδας που θα δοθεί (Στην συγκεκριμένη περίπτωση ονομάστηκε «Joomla») για να δημιουργηθεί η βάση δεδομένων και τέλος, επιλέγει «Δημιουργία». Βλέπε Εικόνα 39.



Εικόνα 38: Περιβάλλον βάσης δεδομένων.

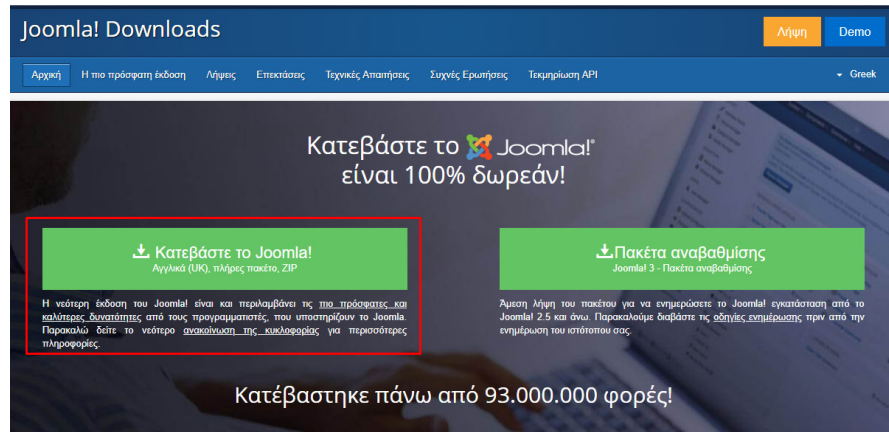


Εικόνα 39: Δημιουργία βάσης δεδομένων.

3.3.3 Εγκατάσταση Joomla και δημιουργία συστήματος

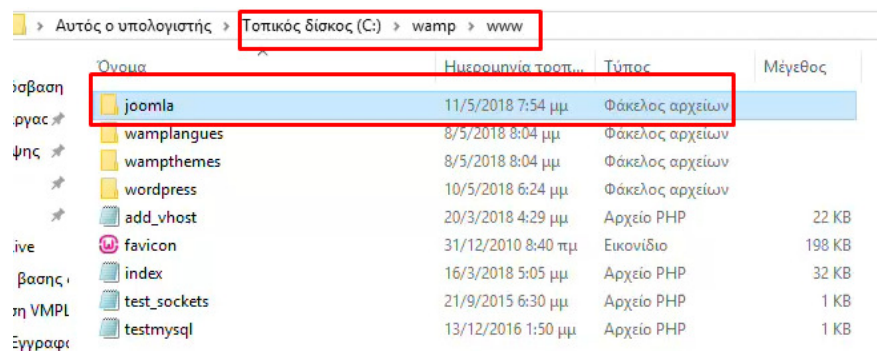
Εφόσον έχει δημιουργηθεί η βάση δεδομένων που θα φιλοξενήσει το σύστημα, θα πρέπει να γίνει η λήψη του Joomla εντελώς δωρεάν από τον παρακάτω υπερσύνδεσμο και επιλέγοντας το πλήρες συμπιεσμένο πακέτο του. Βλέπε Εικόνα 40

Υπερσύνδεσμος για την λήψη του Joomla: <https://downloads.joomla.org/el/>



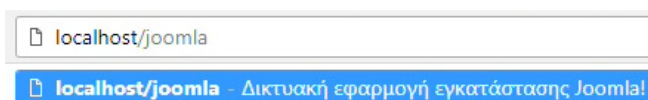
Εικόνα 40: Κατέβασμα του Joomla.

Μόλις κατεβεί, θα πρέπει να αποσυμπιεστεί στον φάκελο «www» που βρίσκεται στο σημείο του δίσκου που εγκαταστάθηκε ο WAMP Server, όπως φαίνεται στην Εικόνα 41.



Εικόνα 41: Αποσυμπίεση του Joomla στον φάκελο www.

Με τα παραπάνω βήματα, η εγκατάσταση του Joomla χρειάζεται μόνο την συμπλήρωση των στοιχείων που έχουν κανονιστεί να έχει το σύστημα. Για την συμπλήρωση αυτών, πρέπει να τρέξει ο φυλλομετρητής και να γράψει ο χρήστης στην γραμμή διεύθυνσης: localhost/Joomla (βλέπε Εικόνα 42), για να μεταβεί στην σελίδα συμπλήρωσης στοιχείων, όπως φαίνεται στην Εικόνα 43.



Εικόνα 42: Διεύθυνση συμπλήρωσης στοιχείων.

1 Ρυθμίσεις **2** Βάση Δεδομένων **3** Επισκόπηση

Επιλογή γλώσσας: Ελληνικά (Ελλάδα) [→ Επόμενο](#)

Βασικές Ρυθμίσεις

Όνομα ιστοσελίδας *	<input type="text"/>	Στοιχεία Υπερδιαχειριστή	<input type="text"/>
Εισάγετε το όνομα της Joomla ιστοσελίδας σας.		Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο *	<input type="text"/>
Περιγραφή	<input type="text"/>	Εισάγετε μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αυτή θα είναι η διεύθυνση του υπερδιαχειριστή της ιστοσελίδας.	
Εισάγετε μια συνολική περιγραφή της ιστοσελίδας σας που θα χρησιμοποιηθεί από τις μηχανές αναζήτησης. Ιδανικά, περιοριστείτε σε 20 λέξεις.		Όνομα χρήστη *	<input type="text"/>
		Ορίστε το όνομα χρήστη για τον λογαριασμό του Υπερδιαχειριστή.	
		Κωδικός *	<input type="text"/>
		Ορίστε τον κωδικό πρόσβασης του λογαριασμού υπερδιαχειριστή και επιβεβαιώστε τον στο παρακάτω πεδίο.	
		Επιβεβαίωση Κωδικού Διαχειριστή *	<input type="text"/>

Η ιστοσελίδα να είναι εκτός λειτουργίας

Ορίστε ότι η ιστοσελίδα δεν θα λειτουργεί, μετά την εγκατάσταση. Η ιστοσελίδα μπορεί να επανέλθει σε λειτουργία αργότερα από τις Γενικές Ρυθμίσεις.

[→ Επόμενο](#)

Εικόνα 43: Φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων.

Στην δεύτερη φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων, θα πρέπει να εισαχθούν τα στοιχεία της βάσης δεδομένων που έχει φτιαχτεί νωρίτερα, ενώ τα στοιχεία που απαιτούνται είναι αυτά της Εικόνα 44.

1 Ρυθμίσεις **2** Βάση Δεδομένων **3** Επισκόπηση

← Προηγούμενο → Επόμενο

Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων

Είδος βάσης δεδομένων *
Πιθανό να είναι "MySQL"

Όνομα διακομιστή *
Συνήθως είναι "localhost"

Όνομα χρήστη *
Συνήθως είναι "root" ή το όνομα χρήστη από τον κεντρικό υπολογιστή.

Κωδικός
Είναι απαραίτητο για την ασφάλεια της ιστοσελίδας να χρησιμοποιείτε κωδικό πρόσβασης για τη βάση δεδομένων.

Όνομα Βάσης Δεδομένων *
Ορισμένοι διακομιστές επιτρέπουν μόνο μία βάση δεδομένων για κάθε ιστοσελίδα, με συγκεκριμένο όνομα. Χρησιμοποιήστε σε αυτή την περίπτωση προθέματα πινάκων για ξεχωριστές ιστοσελίδες Joomla.

Πρόθεμα πινάκα *
Επιλέξτε ένα πρόθεμα πινάκα ή χρησιμοποιήστε το **τυχαία παραγόμενο**. Ιδανικά επιλέξτε ένα πρόθεμα τεσσάρων ή πέντε αλφαριθμητικών χαρακτήρων, το οποίο ΠΡΕΠΕΙ να τελειώνει σε κάτω παύλα. **Βεβαιωθείτε ότι το πρόθεμα που επιλέξατε δεν ανήκει σε άλλο πίνακα της βάσης που χρησιμοποιείτε.**

Επεξεργασία παλιάς Βάσης Δεδομένων *
Δημιουργήστε αντίγραφο ασφαλείας ή αφαιρέστε τυχόν πίνακες από παλαιότερες εγκαταστάσεις Joomla! με το ίδιο πρόθεμα πινάκων.

← Προηγούμενο → Επόμενο

Εικόνα 44: Στοιχεία βάσης δεδομένων.

Συμπληρώνοντας την δεύτερη σελίδα και πατώντας επόμενο, απομένει η σελίδα προεπιλεγμένων ρυθμίσεων που αφορούν το σύστημα μας, τις οποίες μπορεί ο εκάστοτε χρήστης να ρυθμίσει όπως θέλει και στο τέλος να πατήσει την επιλογή «Εγκατάσταση» και έτσι να δημιουργηθεί το σύστημα τους ενώ παράλληλα θα γίνεται και η εγκατάσταση του Joomla τοπικά στον Η/Υ του.

Βλέπε Εικόνα 45.

Βασικές Ρυθμίσεις

Όνομα Ιστοσελίδας	BussnTalk
Περιγραφή	BussnTalk
Η ιστοσελίδα να είναι εκτός λειτουργίας	<input checked="" type="checkbox"/>
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	ignkordoutis@gmail.com
Όνομα χρήστη	bussntalk
Κωδικός	***

Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων

Είδος βάσης δεδομένων	mysql
Όνομα διακομιστή	localhost
Όνομα χρήστη	root
Κωδικός	
Όνομα Βάσης Δεδομένων	bussntalk
Πρόθεμα πίνακα	nyafd_
Επεξεργασία παλιάς Βάσης Δεδομένων	<input type="checkbox"/> Αντίγραφο ασφαλείας

Έλεγχος πριν την εγκατάσταση

Αν κάποιο από αυτά τα στοιχεία δεν υποστηρίζεται (σημειωμένο με **Όχι**) τότε πρέπει να τα διορθώσετε. Δεν μπορείτε προχωρήσετε στην εγκατάσταση του Joomla! μέχρι οι ρυθμίσεις σας να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις.

Έκδοση PHP >= 5.3.10	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Magic Quotes GPC απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Register Globals απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Υποστήριξη συμπίεσης Zlib	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Υποστήριξη XML	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Υποστήριξη Βάσης Δεδομένων: (mysql, pdo, pdo_mysql, sqlite)	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Η γλώσσα MB προεπιλεγμένη	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
MB String Overload απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Υποστήριξη INI Parser	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
Υποστήριξη JSON	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι
configuration.php Εγγράψιμο	<input checked="" type="checkbox"/> Ναι

Προτεινόμενες ρυθμίσεις:

Αυτές οι ρυθμίσεις προτείνονται για την PHP ώστε να εξασφαλιστεί η συμβατότητα με το Joomla. Το Joomla θα εξακολουθεί να λειτουργεί ακόμη και αν οι ρυθμίσεις σας δεν ταυτίζονται με τις προτεινόμενες.

Κατευθυνόμενο	Προτεινόμενο	Υφιστάμενο
Ασφαλής Λειτουργία	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο
Εμφάνιση Σφαλμάτων	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο
Μεταφόρτωση Αρχείων	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο
Magic Quotes Runtime	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο
Ρυθμιστής Εξόδου	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο
Αυτόματη έναρξη συνεδρίας	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο
Εγγενής υποστήριξη ZIP	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο	<input checked="" type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο

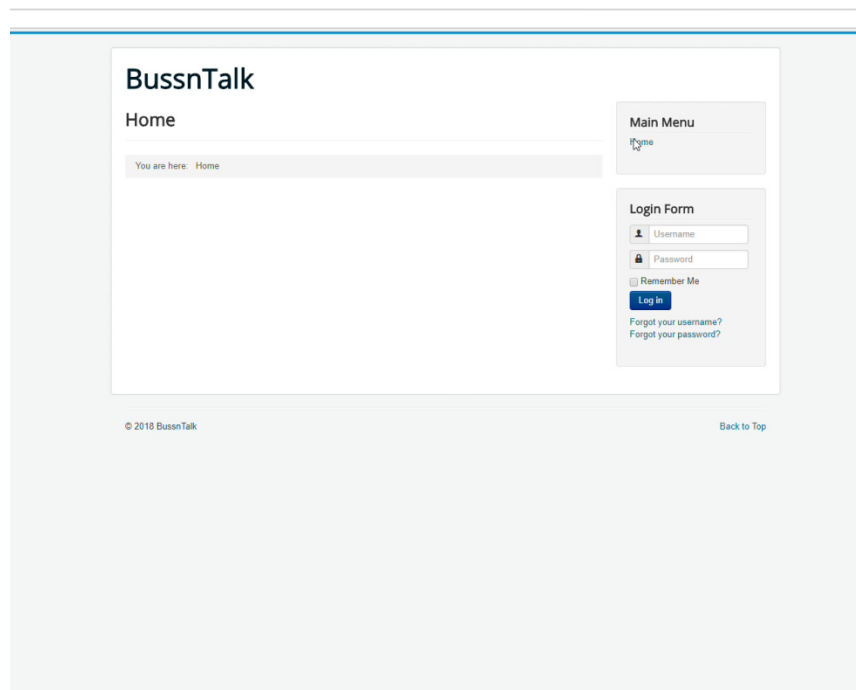
← Προηγούμενο → **Εγκατάσταση**

Εικόνα 45: Επιλογή ρυθμίσεων και εγκατάσταση του Joomla.

Στο τέλος της εγκατάστασης, θα ζητηθεί από το χρήστη να αφαιρέσει τον φάκελο εγκατάστασης για να λειτουργεί ομαλά το σύστημα και παράλληλα δίνει την επιλογή να μεταβεί στην ιστοσελίδα που δημιουργήθηκε ή στο περιβάλλον διαχείρισης.

Εικόνα 46: Τελική εικόνα επιτυχημένης εγκατάστασης.

Η ιστοσελίδα που θα φιλοξενεί το σύστημα, στην αρχή ήταν της μορφής που φαίνεται στην Εικόνα 47.



Εικόνα 47: Αρχική μορφή ιστοσελίδας.

Εφόσον η διαδικασία εγκατάστασης του Joomla, αλλά και η δημιουργία της σελίδας που θα φιλοξενήσει το σύστημα ολοκληρώθηκε, ακολουθεί η προσαρμογή και η διαμόρφωση της σελίδας αυτής, αλλά και εγκατάσταση του Big Blue Button και της εφαρμογής που χρειάζεται για να δουλέψει.

3.4 Διαδικασία δημιουργίας σελίδας

3.4.1 Εγκατάσταση του BigBlueButton

Παραπάνω αναφέρθηκε πως για την δημιουργία του συστήματος, θα υιοθετηθούν οι λειτουργίες της πλατφόρμας του Big Blue Button και για να γίνει αυτό θα πρέπει να ληφθεί αλλά και να εγκατασταθεί.

Το Big Blue Button όντας μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, θα χρειαστεί και έναν server για να μπορεί να φιλοξενήσει τους χρήστες του συστήματος και αυτό θα γίνει με την εγκατάσταση μιας ακόμα εφαρμογής, του VMware. Μια εφαρμογή εικονικής μηχανής που με την εισαγωγή ενός λειτουργικού σε μορφή .iso, μπορεί κάποιος να τρέχει οποιοδήποτε

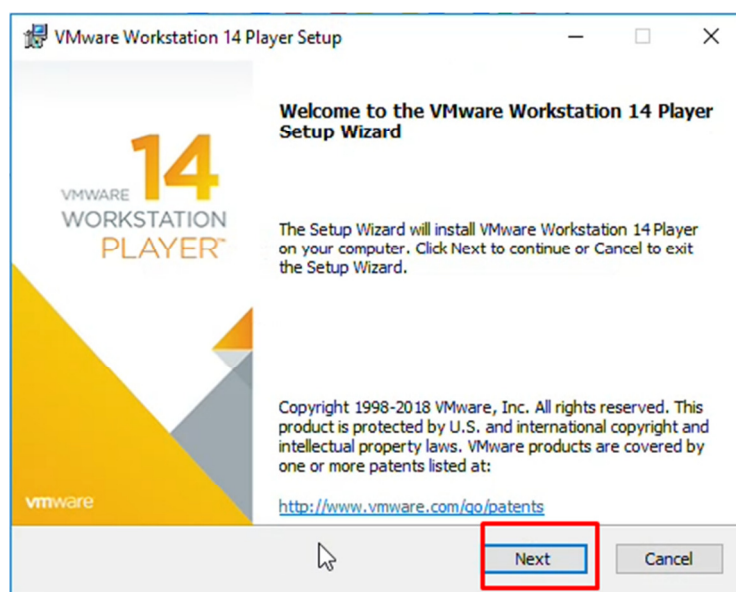
λειτουργικό σύστημα επιθυμεί. Για την συγκεκριμένη χρήση, θα κατεβάσουμε το ISO του λειτουργικού Linux 16.04 Server μαζί με την εφαρμογή εικονικής μηχανής που προαναφέρθηκε, από τους υπερσύνδεσμους που ακολουθούν:

- http://releases.ubuntu.com/16.04/ubuntu-16.04.4-server-amd64.iso.torrent?_ga=2.15430262.1551505041.1525998820-882309154.1525998820
- https://my.vmware.com/en/web/vmware/free#desktop_end_user_computing/vmware_workstation_player/14_0

Μόλις ολοκληρωθεί η λήψη και των δύο, θα γίνει η εγκατάσταση του VMware που αναλύεται παρακάτω.

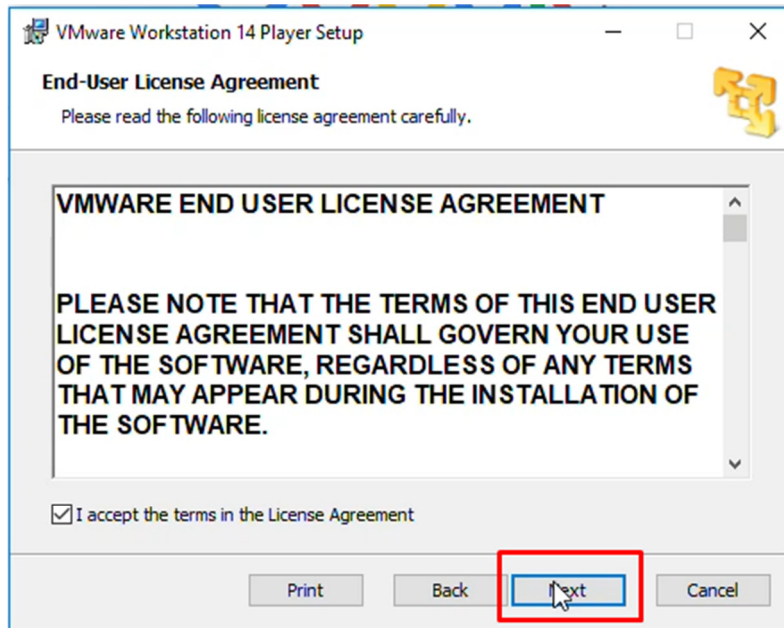
3.4.2 Εγκατάσταση της εικονικής μηχανής VMware

Όταν ανοίξει το παράθυρο για την διαδικασία εγκατάσταση του προγράμματος, θα πατήσουμε «Next». Βλέπε Εικόνα 48.

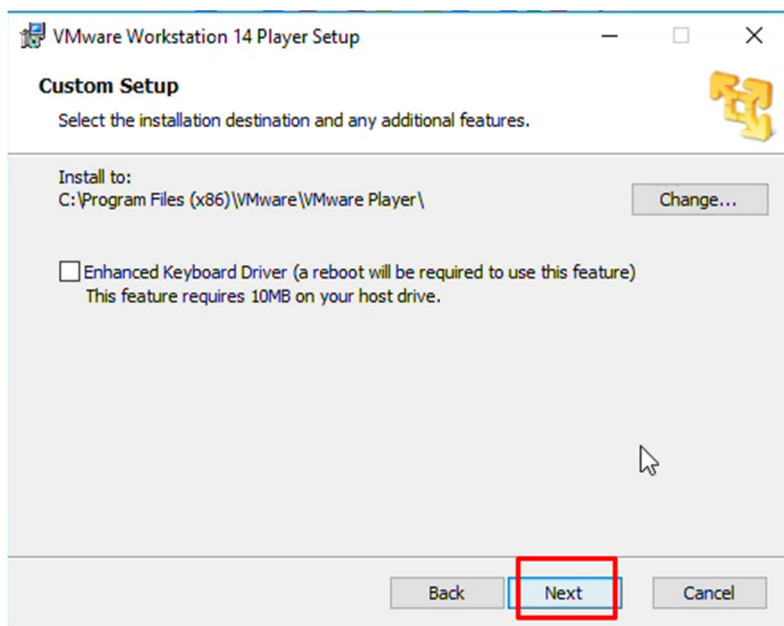


Εικόνα 48: Εκκίνηση εγκατάστασης.

Ακολουθεί η αναφορά των όρων και προϋποθέσεων, που εφόσον συμφωνεί ο χρήστης, τους αποδέχεται και στην συνέχεια ακολουθεί η επιλογή του σημείου εγκατάστασης της εφαρμογής, όπως δείχνουν η Εικόνα 49 και η Εικόνα 50.

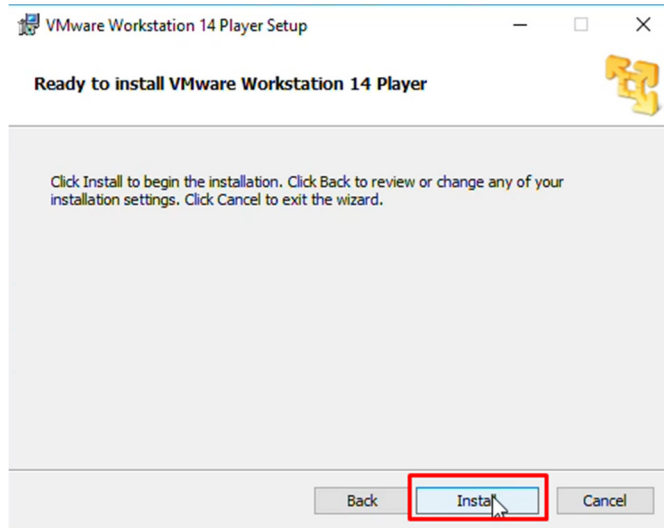


Εικόνα 49: Αποδοχή όρων εικονικής μηχανής.



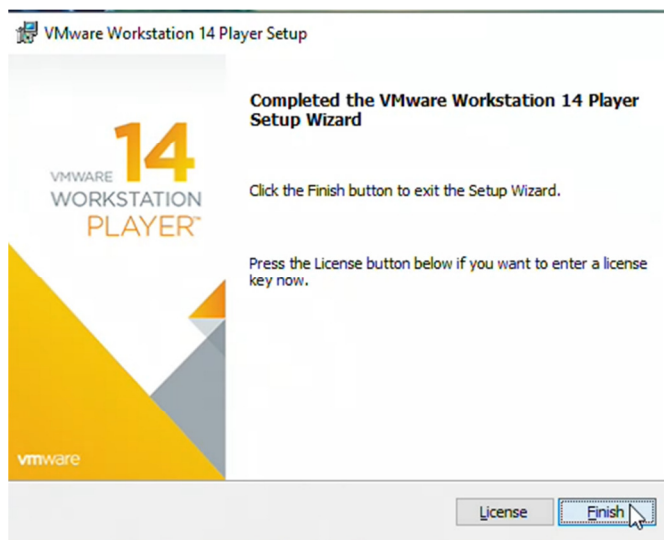
Εικόνα 50: Επιλογή σημείου εγκατάστασης και επόμενο βήμα.

Αφού γίνει η επιλογή των επόμενων βημάτων με βάση αν θέλει ο χρήστης να συμβάλει στην βελτίωση του προγράμματος, προχωράει πατώντας «Install» (βλέπε Εικόνα 51) και περιμένει να τελειώσει η εγκατάσταση της εφαρμογής.



Εικόνα 51: Επιλογή εγκατάστασης του VMware.

Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση της εφαρμογής καλείται να πατήσει «Finish» για να τερματίσει την διαδικασία εγκατάστασης.

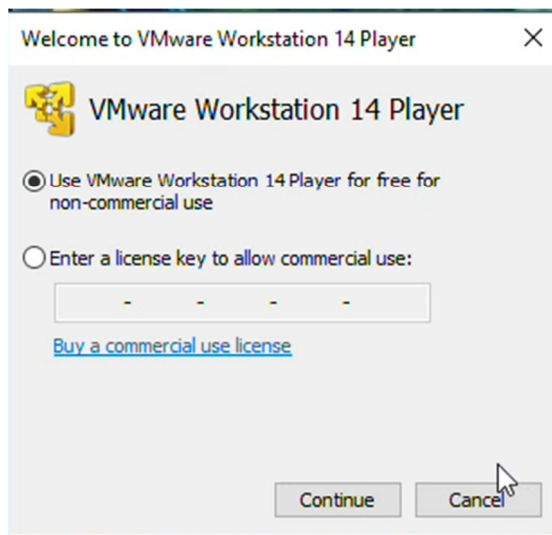


Εικόνα 52: Τερματισμός εγκατάστασης VMware.

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας Server υποστήριξης του Big Blue Button. Άρα στην συνέχεια θα αναλυθούν οι ρυθμίσεις που χρειάζεται η εικονική μηχανή για να υποστηρίξει την πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα, αλλά και η διαδικασία εγκατάστασης του Big Blue Button στον Server που θα δημιουργηθεί.

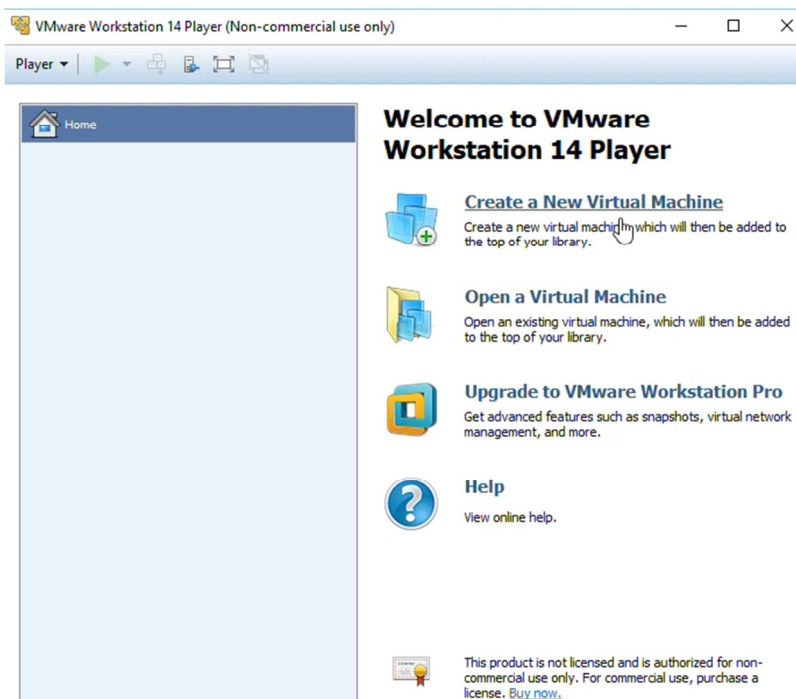
3.4.3 Εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος του Server

Η εγκατάσταση του λειτουργικού του Server, θα πραγματοποιηθεί αφού πρώτα ανοίξει το πρόγραμμα εικονικής μηχανής και γίνει η επιλογή πως η χρήση του να είναι προσωπική και για μη διαφημιστικούς σκοπούς. Βλ. Εικόνα 53.



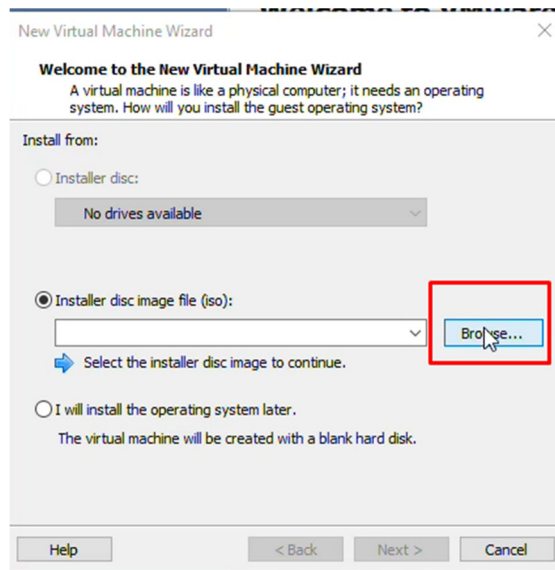
Εικόνα 53: Επιλογή χρήσης.

Έπειτα, θα εμφανιστεί το περιβάλλον της εφαρμογής όπως θα επιλέξουμε την δημιουργία νέας εικονικής μηχανής. Βλ. Εικόνα 54.



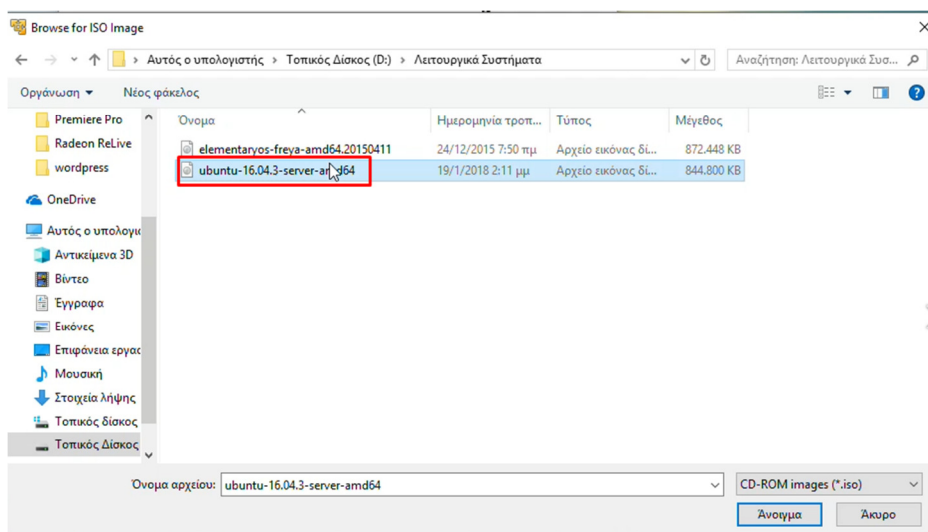
Εικόνα 54: Επιλογή δημιουργίας νέας εικονικής μηχανής.

Στο επόμενο βήμα, η εφαρμογή θα ζητήσει να εισάγει ο χρήστης το αρχείο .iso, πατώντας στο πλήκτρο «Browse» που αφορά το λειτουργικό όπως φαίνεται στην Εικόνα 55.



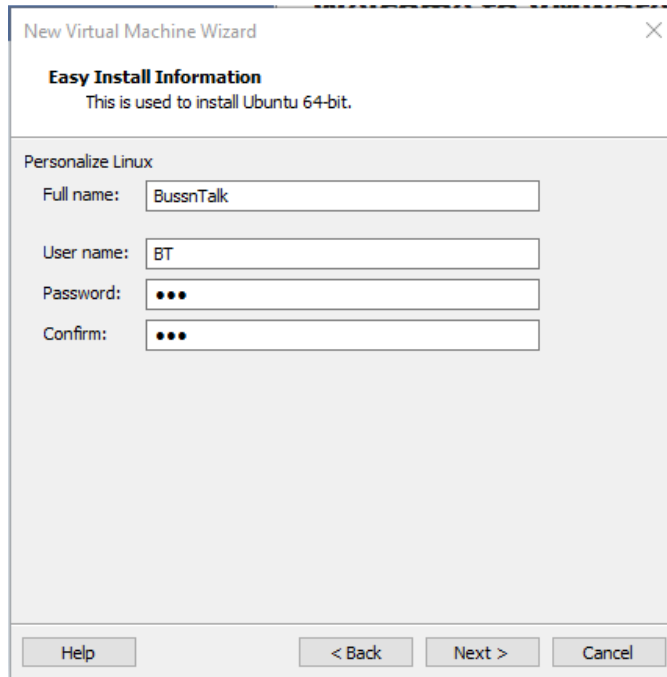
Εικόνα 55: Επιλογή του λειτουργικού.

Στην συνέχεια θα ανοίξει ο εξερευνητής αρχείων, όπου θα πρέπει να βρεθεί και να εισαχθεί το αρχείο ISO του Linux 16.04 Server, που κατέβηκε σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες. Βλ. Εικόνα 56.



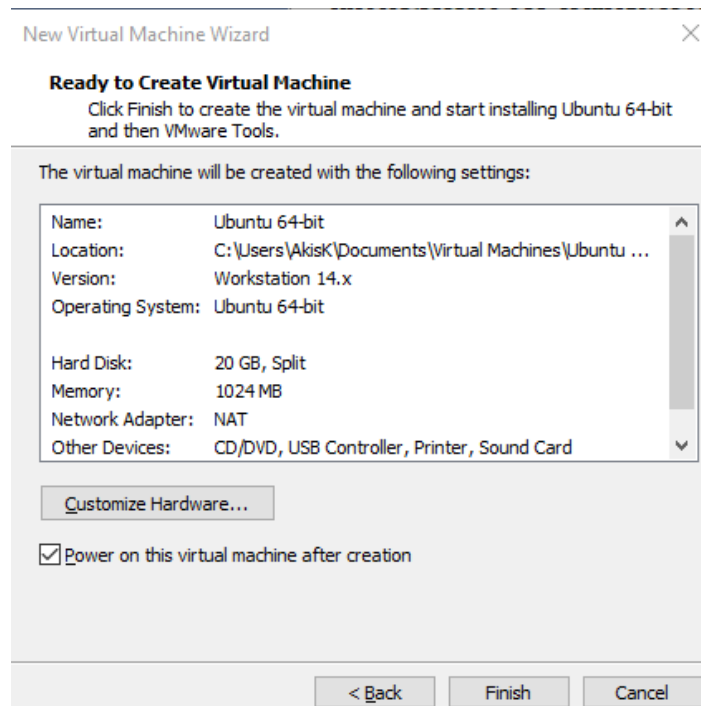
Εικόνα 56: Εισαγωγή αρχείου ISO.

Στην πορεία, θα πρέπει να εισαχθούν τα στοιχεία της εικονικής μηχανής που θα δημιουργηθεί, όπως το όνομα χρήστη και ο κωδικός που θα ζητάει για να μπορεί να έχει πρόσβαση ο χρήστης. Βλέπε Εικόνα 57.



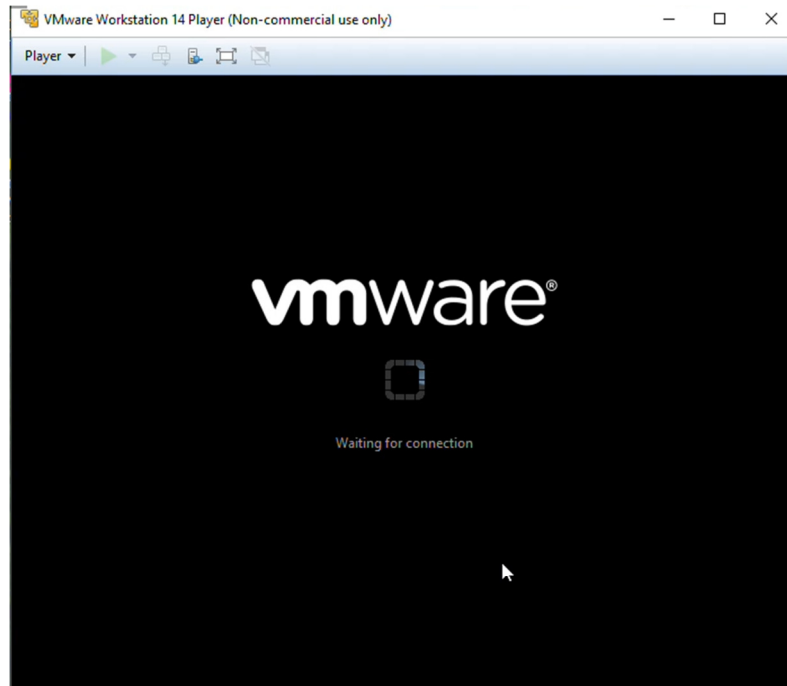
Εικόνα 57: Εισαγωγή στοιχείων της εικονικής μηχανής.

Μετά θα χρειαστεί να γίνουν οι επιλογές του εικονικού μηχανικού υλικού (Hardware), που θα χρησιμοποιεί η εικονική μηχανή και στο τέλος θα μας δείχνει τις επιλογές που έγιναν, σε περίπτωση που θέλει ο εκάστοτε χρήστης να αλλάξει κάτι, όπως μπορεί κάποιος να δει στην Εικόνα 58.



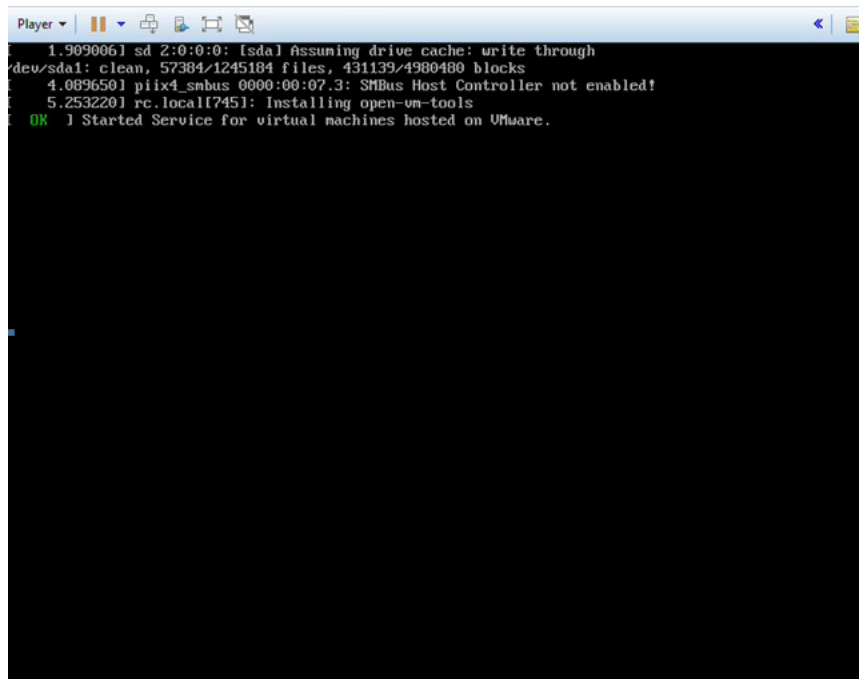
Εικόνα 58: Τελικά στοιχεία εικονικής μηχανής.

Η εικονική μηχανή ξεκινάει την εγκατάσταση περιμένοντας να γίνει η σύνδεση.



Εικόνα 59: Αναμονή σύνδεσης της εικονικής μηχανής.

Την στιγμή που συνδεθεί η εικονική μηχανή θα ξεκινήσει την εγκατάσταση του λειτουργικού που εισήχθη και θα μας ενημερώσει για την επιτυχημένη εγκατάσταση του με την παρακάτω Εικόνα 60



Εικόνα 60: Επιτυχημένη εγκατάσταση του λειτουργικού.

Με την επιτυχημένη εγκατάσταση του λειτουργικού, έχει σειρά η εγκατάσταση του Big Blue Button σε αυτό, όπως θα αναλυθεί παρακάτω.

3.4.4 Εγκατάσταση του Big Blue Button στην εικονική μηχανή

Για την εγκατάσταση του BigBlueButton στην εικονική μηχανή, θα γίνει η χρήση των εντολών που δίνει το ίδιο το Big Blue Button στον παρακάτω υπερσύνδεσμο:

<http://docs.bigbluebutton.org/install/install.html#installing-bigbluebutton-11>

Σημαντικό είναι επίσης να εγκατασταθεί το PuTTY για την ευκολία του χρήστη, αλλά πρώτα πρέπει να εγκατασταθεί το πακέτο ssh (secure shell), για να μπορεί να επικοινωνήσει το PuTTY με την εικονική μηχανή. Και αυτό γίνεται με την εντολή:

```
$ sudo apt-get install openssh-server
```

Το PuTTY ουσιαστικά είναι ένα ssh/telnet client, δηλαδή ένα πρωτόκολλο για απομακρυσμένη πρόσβαση, που ουσιαστικά, είναι ένας server που υποστηρίζει και εξυπηρετεί πολλούς χρήστες με το πρωτόκολλο http.

Αφού εγκατασταθεί το PuTTY, κάνουμε αντιγραφή και επικόλληση μέσα σε αυτό τις ακόλουθες εντολές:

Η παρακάτω εντολή είναι για την ενημέρωση του Server:

```
$ grep "multiverse" /etc/apt/sources.list
```

Για να τρέξει το BigBlueButton σε εικονική μηχανή, πρέπει να εγκατασταθεί το Haveged με την εντολή που ακολουθεί:

```
$ sudo apt-get install haveged
```

Με τις επόμενες εντολές γίνεται αναβάθμιση του server με τα τελευταία πακέτα:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get dist-upgrade
```


Για την εγκατάσταση χώρου αποθήκευσης του Big Blue Button, ακολουθούμε την παρακάτω εντολή:

```
$ wget https://ubuntu.bigbluebutton.org/repo/bigbluebutton.asc -O- | sudo apt-key add -
```

Τρέχοντας την επόμενη εντολή αναβαθμίζεται και ρυθμίζεται ο server για την εγκατάσταση του BigBlueButton:

```
$ sudo apt-get update
```

Με την ακόλουθη εντολή γίνεται η εγκατάσταση του BigBlueButton:

```
$ sudo apt-get install bigbluebutton
```

Μετά το τέλος της εγκατάστασης, κάνουμε restart το BigBlueButton:

```
$ sudo bbb-conf --restart
```

Τέλος, για να ρυθμιστεί ο server να συνδέεται το BigBlueButton που εγκαταστάθηκε στην εικονική μηχανή, με το πρόσθετο της ιστοσελίδας, θα γράψουμε την εντολή:

```
$ bbb-conf --check
```

Και αυτό που πρέπει να δοθεί προσοχή, είναι η διεύθυνση IP που θα προστεθεί στην επόμενη εντολή για να γίνει η σύνδεση του hostname (ονόματος αναγνώρισης ιστοσελίδας), με τον server. Το αποτέλεσμα ήταν αυτό της Εικόνα 61.

```
/opt/freeswitch/etc/freeswitch/sip_profiles/external.xml (FreeSWITCH)
websocket port: 5066
WebRTC enabled: true

/etc/nginx/sites-available/bigbluebutton (nginx)
server name: 192.168.2.7
port: 80, [::]:80
bbb-client dir: /var/www/bigbluebutton

/var/lib/tomcat7/webapps/bigbluebutton/WEB-INF/classes/bigbluebutton.properties
(bbb-web)
bbb-web host: 192.168.2.7

/usr/share/red5/webapps/bigbluebutton/WEB-INF/red5-web.xml (red5)
voice conference: FreeSWITCH

/usr/local/bigbluebutton/core/scripts/bigbluebutton.yml (record and playback)
playback host: 192.168.2.7

** Potential problems described below **
class@192:~$
```

Εικόνα 61: Αποτέλεσμα εντολής `bbb-conf--check`.

Για την σύνδεση λοιπόν θα χρησιμοποιηθεί η εντολή:

```
$ sudo bbb-conf --setip HOSTNAME
```

Οπού στην θέση του «HOSTNAME», εισάγεται η διεύθυνση IP που εμφάνισε στο «Playback Host».

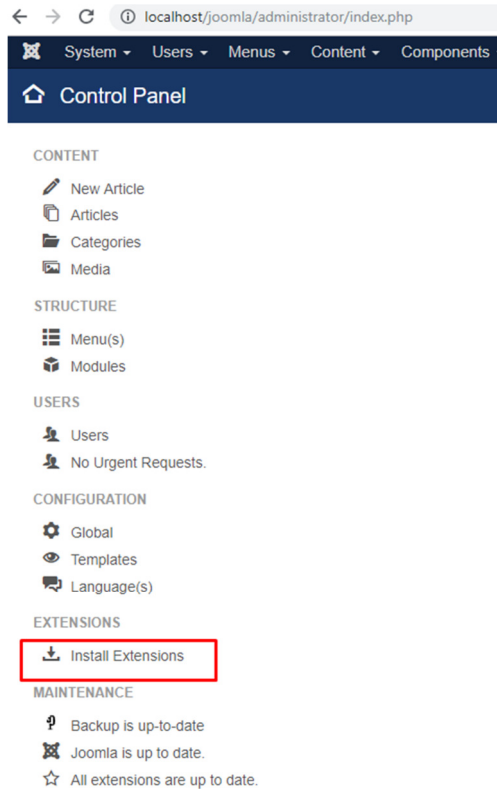
Και μετά την εντολή:

```
$ bbb-conf --secret
```

Που με την σειρά του θα δώσει τα στοιχεία τα οποία θα αντικαταστήσουν αυτά που έχει προκαθορισμένα το πρόσθετο, όπως θα φανεί παρακάτω στην εγκατάσταση του πρόσθετου στην ιστοσελίδα.

3.4.5 Εγκατάσταση του πρόσθετου BigBlueButton στην σελίδα

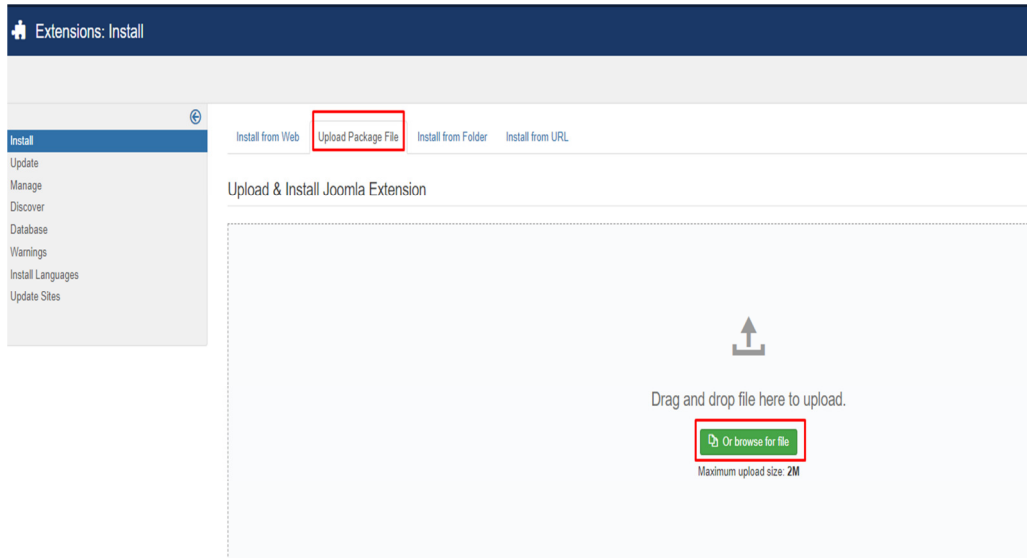
Για να γίνει η εγκατάσταση του πρόσθετου στην σελίδα, θα πρέπει πρώτα να το κατεβάσουμε στον υπολογιστή μας και έπειτα να μεταβούμε στην πίνακα ελέγχου του Joomla όπως φαίνεται παρακάτω στην Εικόνα 62.



Εικόνα 62: Επιλογή εγκατάστασης πρόσθετου.

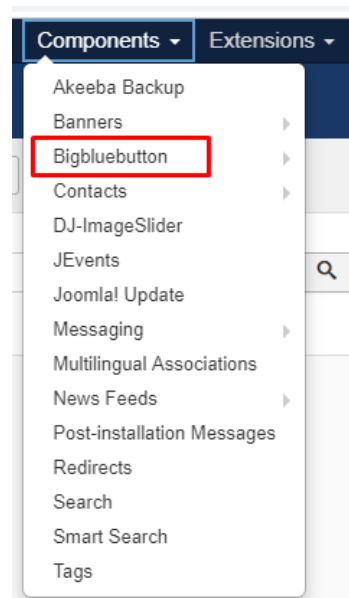
Μόλις επιλέξουμε την επιλογή «Install Extensions», θα μας πάει στην επιφάνεια της εγκατάστασης πρόσθετων, που μπορούμε να διαλέξουμε τον τρόπο εισαγωγής του πρόσθετου που επιθυμούμε. Οι επιλογές που έχει κάποιος είναι είτε με την εγκατάσταση απευθείας από το διαδίκτυο, είτε με το να σύρει ένα αρχείο από τον φάκελο που βρίσκεται στον υπολογιστή του, στο πλαίσιο εγκατάστασης.

Ο τρόπος που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ο δεύτερος από τους δύο που αναφέραμε παραπάνω, καθώς θα σύρουμε το αρχείο από τον φάκελο που βρίσκεται στον υπολογιστή μας, στο πλαίσιο εγκατάστασης που δείχνει η Εικόνα 63.



Εικόνα 63: Πλαίσιο εγκατάστασης.

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση το πρόσθετο BigBlueButton, θα το βρούμε στην καρτέλα Components (Βλέπε Εικόνα 64) και στην συνέχεια θα το επιλέξουμε για να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους.



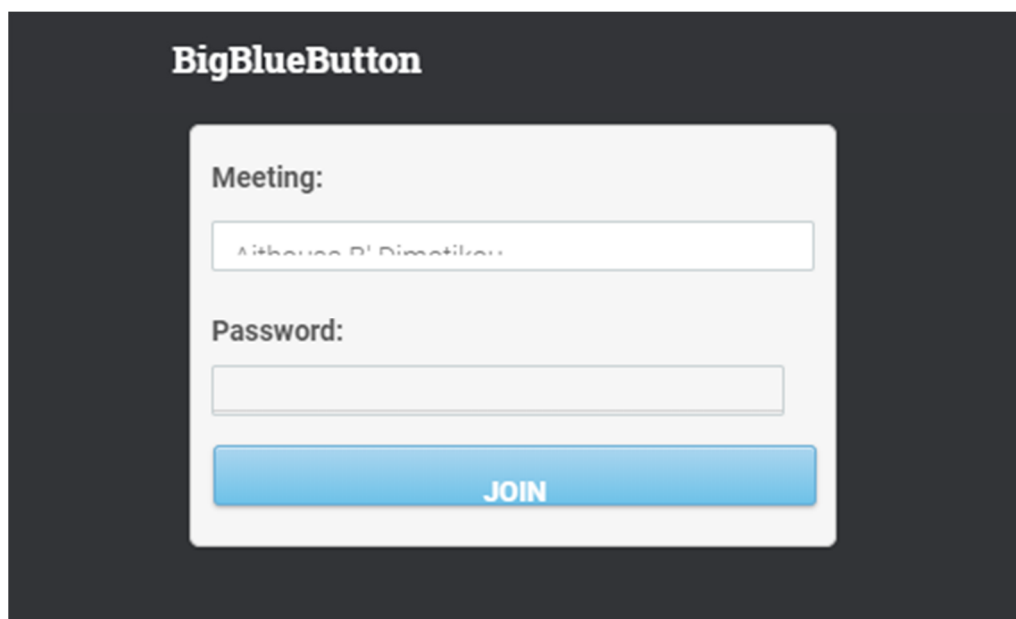
Εικόνα 64: Ολοκλήρωση εγκατάστασης.

Στις ρυθμίσεις του BigBlueButton, εισάγουμε τα δεδομένα που μας έβγαλε η εντολή:

```
$ bbb-conf -secret
```

Αποθηκεύουμε τα τροποποιημένα στοιχεία και έπειτα επιλέγουμε την θέση που θα βρίσκεται το πρόσθετο για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες που έχουν την άδεια.

Η θέση του πρόσθετου θα είναι τόσο σε μια καρτέλα στο μενού που θα οδηγεί σε νέα σελίδα, τόσο και στο κατώτερο μέρος της σελίδας σε μορφή φόρμας (Βλέπε Εικόνα 65).



The image shows a dark-themed interface for BigBlueButton. At the top, the text 'BigBlueButton' is displayed in white. Below this, there is a white rectangular form. The form has two sections: 'Meeting:' with a text input field containing the Greek text 'Αίθουσα Π' Δημοτικού', and 'Password:' with an empty text input field. At the bottom of the form is a prominent blue button with the word 'JOIN' in white capital letters.

Εικόνα 65: Μορφή BigBlueButton

3.5 Πως λειτουργεί η σελίδα

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το Bussntalk είναι ένα σύστημα διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων, καθώς στηρίζεται πάνω στην πλατφόρμα του BigBlueButton και έχει ως σκοπό να κάνει την ενημέρωση των στελεχών άμεση και εύκολη στην διεξαγωγή της, ανάλογα με την ώρα και

88

την ημερομηνία που έχει επιλέξει να διεξαχθεί μέσω του ημερολογίου που υπάρχει στην σελίδα. Πιο συγκεκριμένα στο σύστημα χρειάζεται να εγγραφεί κάποιος, ώστε να μπορέσει να πάρει μέρος στις τηλεδιασκέψεις και να μπει στους εικονικούς χώρους που θα αντιστοιχούν με τα μέλη της εταιρίας του και αυτό γιατί πρέπει να γίνεται έλεγχος κάθε χρήστη του συστήματος, ώστε να μην εισέλθει σε τυχόν άλλη τηλεδιάσκεψη που τα δεδομένα της σαφώς θεωρούνται προσωπικά και απόρρητα.

Εφόσον έχει δημιουργηθεί το δωμάτιο τηλεδιάσκεψης, θα πρέπει να ενεργοποιήσουμε τον Server στο VMware που δημιουργήσαμε και να θέσουμε σε λειτουργία το BigBlueButton. Αφού γίνει αυτό, ο υπεύθυνος της εταιρίας ή τα μέλη της επιλέγουν το δωμάτιο τηλεδιάσκεψης που αντιστοιχεί στην εταιρία που βρίσκονται και μόλις συμπληρώσουν τον κωδικό που ορίστηκε από τον δημιουργό του δωματίου τηλεδιάσκεψης ή που ορίσαμε εμείς κατά την δημιουργία του(και αφού το δώσαμε στον υπεύθυνο της εταιρίας με σκοπό να γίνει γνωστός στα υπόλοιπα μέλη), μπορούν να εισέλθουν και να ξεκινήσουν την τηλεδιάσκεψη τους από απόσταση.

3.5.1 Ιεραρχική δομή και δυνατότητες του καθενός

Η τηλεδιάσκεψη μέσω του συστήματος μας, μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεγάλη ευκολία και πλήρη ομαλότητα. Αυτό γίνεται γιατί σε κάθε δωμάτιο υπάρχει μια ιεραρχική δομή στους συμμετέχοντες.

Ο διαχειριστής

Ο ομιλητής

Και ο απλός συμμετέχων

Αυτή η ιεραρχική δομή, δίνει κάποιες δυνατότητες και όπως είναι κατανοητό, ο απλός συμμετέχων έχει τις λιγότερες. Αυτές είναι:

Η ομιλία μέσω μηνυμάτων με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες, η παρακολούθηση της παρουσίασης, η «ανύψωση χεριού», η μετακίνηση από διαφάνεια σε διαφάνεια, η δημόσια και η ιδιωτική συνομιλία, αλλά και η εμφάνιση των συμμετεχόντων μέσω της διαδικτυακής κάμερας.

Άρα με λίγα λόγια, τα μέλη της εταιρίας είναι οι απλοί συμμετέχοντες που μπορούν να συνομιλούν με τα υπόλοιπα μέλη, να παρακολουθούν φυσικά την παρουσίαση, να θέτουν ερωτήματα με την ανύψωση του χεριού ή να απαντάνε σε πιθανή ερώτηση του ομιλητή, να περιηγούνται στις διαφάνειες για την ανάγνωση τους και την μελέτη τους, αλλά και να μπορούν να μιλήσουν ιδιωτικά ή δημόσια είτε με τον υπεύθυνο τους.

Ο ομιλητής μπορεί κανείς να φανταστεί εύκολα ότι είναι το μέλος που θέλει να μιλήσει για το θέμα που διοργανώθηκε η εκάστοτε τηλεδιάσκεψη, καθώς μπορεί να κόβει την ανεξέλεγκτη συνομιλία των συμμετεχόντων, μπορεί να μοιράζεται ένα αρχείο, είτε είναι pdf, είτε εικόνα, είτε ήχος κ.α. Και τέλος, να μοιράζεται την επιφάνεια εργασίας του για να δώσει κάποιο τυχόν παράδειγμα στους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Από την άλλη ο διαχειριστής μπορεί να κάνει όσα τα παραπάνω αλλά να μετατρέψει και έναν συμμετέχοντα σε ομιλητή, όποτε σε αυτόν το ρόλο, βρίσκονται υψηλόβαθμα άτομα της εταιρίας, όπως για παράδειγμα κάποιος προϊστάμενος.

Τα μέλη, λαμβάνουν λοιπόν την οποιαδήποτε ενημέρωση που θα λάμβαναν και στην αίθουσα συσκέψεων με την διαφορά ότι δεν είναι σε μια αίθουσα της εταιρίας, αλλά στο σπίτι τους ή στο σημείο που επιθυμούν αρκεί να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Τα παραδείγματα του υπεύθυνου έχουν πολυμεσική μορφή, όπως εικόνες, βίντεο, ήχους κλπ. Η τηλεδιάσκεψη δεν έχει σταθερό ωράριο και ο υπεύθυνος μπορεί να με διάφορους τρόπους να κάνει τα μέλη να καταλάβουν όσα χρειάζεται, αλλά όπως επίσης να βοηθήσει να κατανοήσουν κάτι που τυχόν δεν μπορούν και θέλουν να ρωτήσουν, οπότε σε εκείνες τις περιπτώσεις ο υπεύθυνος έχει τον χρόνο να το εξηγήσει όσες φορές γίνεται, για να γίνει κατανοητό από όλους.

3.5.2 Διαφορές απλού Επισκέπτη και Εγγεγραμμένου χρήστη

Σε ένα σύστημα που το κοινό στο οποίο αναφέρεται, είναι κυρίως άτομα υψίστης σημασίας και επιβάλλουν το κατάλληλο ύφος απέναντι τους, θα πρέπει να είναι έμπιστο, ελκυστικό, άμεσα προσιτό, εύκολα προσβάσιμο και εύχρηστο.

Παρόλα αυτά, το σύστημα BussnTalk μιας και είναι δωρεάν για να μπορέσει να προσφέρει τα παρακάτω που θα αναφερθούν, ο χρήστης θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένο μέλος και όχι απλός επισκέπτης αφού έτσι θα έχει μειωμένες δυνατότητες.

Σαν Επισκέπτης:

- ❖ Μπορεί να διαβάσει την στήλη με τα άρθρα στην ιστοσελίδα
- ❖ Μπορεί να κάνει εγγραφή
- ❖ Μπορεί να διαβάσει τις λειτουργίες του BigBlueButton, για να καταλάβει τα πλεονεκτήματα που θα έχει ως μέλος

Σαν Εγγεγραμμένος χρήστης:

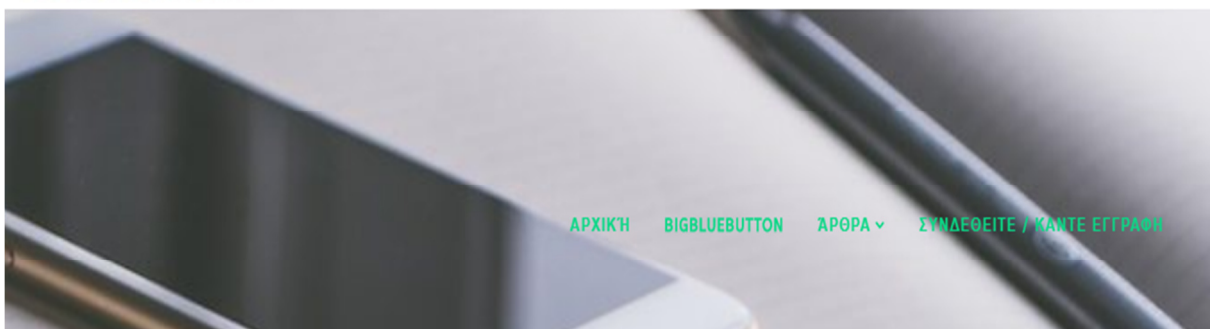
Έχει όλες τις δυνατότητες που έχει και ο απλός Επισκέπτης, όμως έχει επιπλέον τα δικαιώματα:

- Πρόσβαση στο ημερολόγιο προγραμματιζόμενων διασυνδέσεων
- Μπορεί να βλέπει τις διασυνδέσεις της βδομάδας
- Μπορεί να βλέπει τις διασυνδέσεις του μήνα
- Μπορεί να προγραμματίσει μια διασύνδεση
- Μπορεί να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα του BigBlueButton

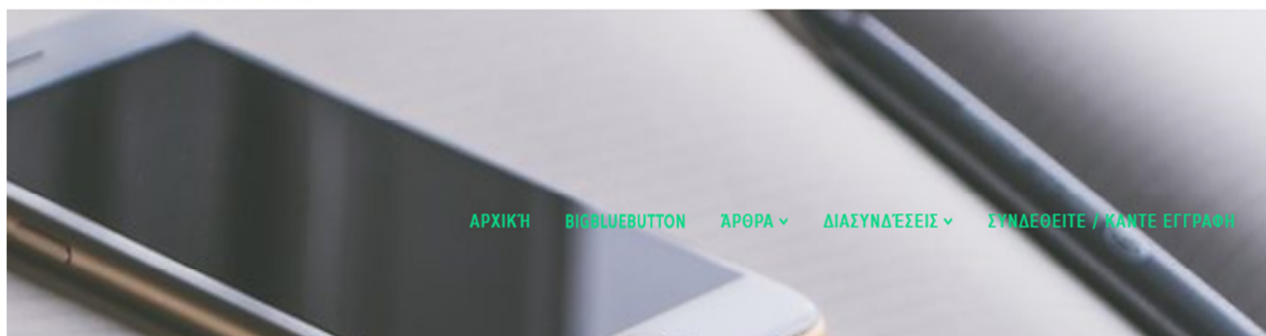
Πέρα από τις δυνατότητες του Επισκέπτη και του Εγγεγραμμένου μέλους, στην ιστοσελίδα υπάρχουν κάποιες μικρές αλλαγές, οι οποίες φαίνονται παρακάτω στις Εικόνα 66 & Εικόνα 67.

Στο μενού που βρίσκεται πάνω δεξιά μέρος της ιστοσελίδας, βλέπουμε πως ο επισκέπτης δεν έχει την στήλη «Διασυνδέσεις» όπως ο Εγγεγραμμένος χρήστης στην Εικόνα 67.

BussnTalk

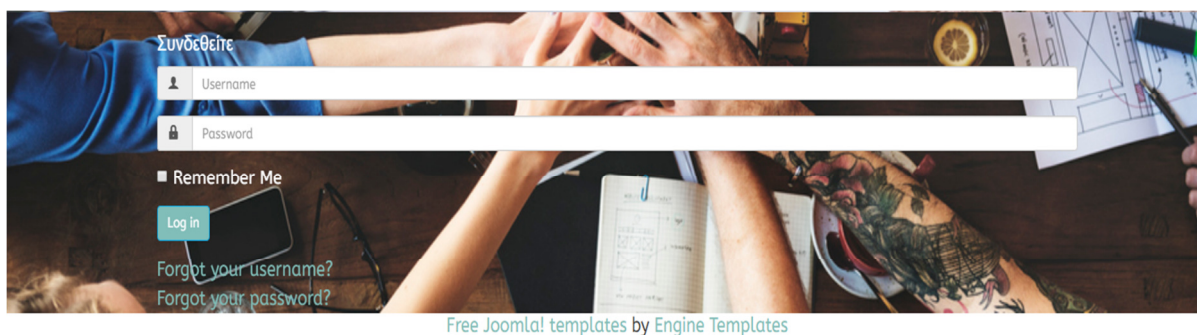


Εικόνα 66: Μενού Επισκέπτη.



Εικόνα 67: Μενού Εγγεγραμμένου μέλους.

Και τέλος, η διαφορά είναι στο κατώτερο επίπεδο της ιστοσελίδας, που στον Επισκέπτη είναι εμφανές μόνο η φόρμα σύνδεσης/εγγραφής(Βλέπε Εικόνα 68), ενώ στο Εγγεγραμμένο μέλος υπάρχει το ημερολόγιο των προγραμματιζόμενων διασυνδέσεων και η επιλογή της αποσύνδεσης(Βλέπε Εικόνα 69), εφόσον ο χρήστης έχει συνδεθεί ήδη για να μπορεί να αποκτήσει όλες τις δυνατότητες που αναφέραμε παραπάνω.



Εικόνα 68: Κατώτερο σημείο Επισκέπτη.



Εικόνα 69: Κατώτερο σημείο εγγεγραμμένου Μέλους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ/ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συμπερασματικά, θα λέγαμε πως οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας επηρεάζουν σημαντικά τον κάθε τομέα. Βελτιώνει την επικοινωνία ανάμεσα σε δύο σημεία, αλλάζει τον τρόπο αντιμετώπισης προβλημάτων σε γρηγορότερο χρόνο και βοηθά στην ανάπτυξη των τομέων που επηρεάζονται από αυτές.

Στην περίπτωση των επιχειρήσεων όμως, φαίνεται πως μπορεί να αποτελέσει λύση για πολλά υπάρχον προβλήματα τόσο της καθημερινότητας που έχουν όσοι ενασχολούνται με αυτόν τον κλάδο, όσο και με τα προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν στην πορεία μιας επιχείρησης που αναπτύσσεται. Συνεπώς, για την εξελικτική πορεία μιας επιχείρησης, θα πρέπει ο χρόνος που σπαταλιέται για την επίλυση μικρών ζητημάτων, να είναι μικρός έως και μηδαμινός, ώστε ο υπόλοιπο χρόνος να αφιερωθεί στα αναπτυξιακά σχέδια των επιχειρήσεων. Η επίλυση των ζητημάτων θα πρέπει να γίνεται από κοινού και οι ιδέες του κάθε στελέχους, θα πρέπει να προτάσσονται όπου στην συνέχεια να βλέπουν αν δημοκρατικά είναι αποδεκτές.

Το σύστημα που δημιουργήσαμε, έχει ως σκοπό να καλύψει αυτά τα σημαντικά θέματα χωρίς κανένα κόστος επιβάρυνσης της επιχείρησης, αλλά και να επιλύσει κάθε πρόβλημα που μπορεί να προκύψει, δίνοντας την δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας και όχι μόνο, όπως και τα υπόλοιπα υπάρχον συστήματα στον κόσμο. Σκοπεύει να θεωρείται από πολλούς ανθρώπους, ως η πρώτη επιλογή για την χρήση τέτοιων συστημάτων, όπως επίσης και να αποδειχτεί ως ο καλύτερος βοηθός για την ανάκαμψη και ανάπτυξη των επιχειρήσεων φέρνοντας τα άτομα τους, σε συχνή επαφή από τον ίδιο τους τον χώρο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] <https://prezi.com/q477qudmeu0x/presentation/>
- [2] <http://blogs.sch.gr/mkosmidis/tpe/>
- [3] <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%B F%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1>
- [4] <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE% BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1>
- [5] Από το λυσάρι των εκδόσεων Σαββάλας, με όνομα ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, της τάξης Α' Γυμνασίου, του Νίκου Δραμουντάνη, Σελίδα 17.
- [6] <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2534/785.pdf>
- [7] <http://www.ncu.org.cy/MSc/projects/tourism/tourismoskoinonia.html>
- [8] https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%8 4%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%C F%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C% CF%82
- [9] <https://www.liberal.gr/arthro/26924/apopsi/arthra/i-sumboli-ton-technologion- pliroforikis-kai-epikoinonion-stin-ethniki-oikonomia.html>
- [10] http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/8068/4/Nimertis_Mitsos% 28agr%29.pdf
- [11] https://en.wikipedia.org/wiki/Web_conferencing
- [12] [https://en.wikipedia.org/wiki/PLATO_\(computer_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/PLATO_(computer_system))
- [13] https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Connect
- [14] <http://www.carahsoft.com/vendors/dco-ii>
- [15] <https://en.wikipedia.org/wiki/AnyMeeting>
- [16] <https://en.wikipedia.org/wiki/WebEx>
- [17] <https://www.webex.com/products/meetings/index.html>
- [18] <https://www.webex.com/wx11/index.html>
- [19] <https://en.wikipedia.org/wiki/GoToMeeting>
- [20] <https://www.onlinemeetingreviews.com/reviews/gotomeeting/>
- [21] <https://www.gotomeeting.com/>
- [22] <https://webconferencing-test.com/en/tools/fuzemeeting/review>

- [23] <https://www.fuze.com/web-conferencing/web-conferencing>
- [24] <https://www.uctoday.com/guides/technology-track/team-collaboration/google-meet-review/>
- [25] <https://gsuite.google.com/pricing.html>
- [26] <https://reviews.financesonline.com/p/imeet-central/>
- [27] <https://en.wikipedia.org/wiki/IMeet>
- [28] <http://webconferencing.org/vendor-review/microsoft-office-live-meeting/>
- [29] https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_Live_Meeting
- [30] <http://www.notebookreview.com/news/microsoft-office-365-preview-hello-lync-goodbye-live-meeting/>
- [31] <http://www.softpedia.com/get/Internet/Remote-Utils/TeamViewer.shtml>
- [32] <https://community.teamviewer.com/t5/Knowledge-Base/Starting-a-TeamViewer-Meeting/ta-p/16495>
- [33] <https://community.teamviewer.com/t5/Knowledge-Base/Which-operating-systems-are-supported/ta-p/24141>
- [34] <https://www.teamviewer.com/el/pricing/>
- [35] <https://www.pcmag.com/business/directory/learning-management-systems-lms/712-wiziq>
- [36] <https://www.wiziq.com/pricing/>
- [37] <https://en.wikipedia.org/wiki/Mikogo>
- [38] <https://www.pcmag.com/business/directory/profile/1978-mikogo>
- [39] <https://www.mikogo.com/pricing/>
- [40] <https://en.wikipedia.org/wiki/TrueConf>
- [41] <https://trueconf.com/products.html>
- [42] <https://trueconf.com/pricing.html>
- [43] <https://en.wikipedia.org/wiki/Skype>
- [44] <https://en.softonic.com/articles/full-review-skype-5>
- [45] <https://www.skype.com/el/features/>
- [46] <https://secure.skype.com/calling-rates?language=el>
- [47] https://en.wikipedia.org/wiki/Skype_for_Business
- [48] <https://www.skype.com/el/business/>
- [49] <https://products.office.com/el-gr/compare-all-microsoft-office-products?tab=2>

- [50] https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_OpenMeetings
- [51] <https://blog.capterra.com/4-open-source-video-conferencing-tools-for-small-businesses/>
- [52] http://www.academia.edu/3533866/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%AD%CF%88%CE%B5%CE%B9%CF%82_%CE%BC%CE%B5_%CF%87%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7_%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CF%89%CE%BD_%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CF%84%CE%BF%CF%8D_%CE%BA%CF%8E%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1.%CE%97_%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%80%CF%84%CF%89%CF%83%CE%B7_%CF%84%CE%BF%CF%85_Big_Blue_Button

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1988 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Κορδούτης Ιγνάτιος, 2019