

**Πανεπιστήμιο Μακεδονίας**  
**ΔΠΜΣ Πληροφοριακά Συστήματα**

**Πληροφοριακά Συστήματα για Μαρκετινγκ &  
Δημοσκοπήσεις**  
**Υπεύθυνος Καθηγητής: Α.Α. Οικονομίδης**

**Σύγκριση εργαλείων Συνεργασίας/Ασπροπίνακα**

Τέλη Βασιλική

Θεσσαλονίκη 2002

**University of Macedonia**

Master in Information Systems

**Information Systems for Marketing**  
**Professor: A.A. Economides**

Comparison of Collaboration/Whiteboarding Tools

Teli Vasiliki

Thessaloniki 2002

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια σύγκρισης κάποιων εργαλείων συνεργασίας/ασπροπίνακα. Τα εργαλεία τα οποία μελετήθηκαν και πάνω στα οποία έγινε η σύγκριση είναι τα εξής:

1. SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape
2. LiveLink της Open Text Corporation
3. IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications
4. IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc.
5. Digital Whiteboards (Mimio)

Τα εργαλεία συνεργασίας είναι εφαρμογές, που επιτρέπουν την ανταλλαγή πληροφοριών και την άμεση και γρήγορη επικοινωνία μεταξύ των μελών μιας επιχείρησης, καθώς και της επιχείρησης με το εξωτερικό περιβάλλον, ακόμη κι όταν τα άτομα βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές. Οι βασικές λειτουργίες των εργαλείων αυτών είναι η ανταλλαγή μηνυμάτων, οι συζητήσεις, ο χρονοπρογραμματισμός, η τηλεδιάσκεψη, ο διαμοιρασμός αρχείων, ο έλεγχος ροής εργασίας, η διαχείριση εγγράφων και η συνομιλία.

Έγινε μια μελέτη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των παραπάνω εργαλείων και στη συνέχεια μια σύγκριση των λειτουργιών που επιτελεί το καθένα. Από τη σύγκριση προέκυψε ότι πιο πλήρες από τα εργαλεία είναι το LiveLink της OpenText, ενώ για μικρές επιχειρήσεις χωρίς μεγάλο όγκο δεδομένων καταλληλότερο είναι το SiteScape Enterprise Forum της SiteScape. Το IntraVIEWER περιλαμβάνει πολλές λειτουργίες για αυτοματοποίηση διαδικασιών, διαχείριση εγγράφων και έλεγχο ροής εργασιών, αλλά δεν περιλαμβάνει χαρακτηριστικά πραγματικού χρόνου. Τα προϊόντα της I-Telco επιτελούν πιο εξειδικευμένη λειτουργία και αυτή είναι η τηλεδιάσκεψη μέσω IP δικτύου και με μετάδοση και ακρόαση φωνής. Τέλος το mimio είναι ένα προϊόν που μετατρέπει έναν οποιοδήποτε συμβατικό ασπροπίνακα σε ένα ψηφιακό ασπροπίνακα και ότι γράφεται σε αυτόν μπορεί να μεταφερθεί ψηφιακά στον υπολογιστή και να διαμοιραστεί και σε άλλους χρήστες.

**SUBTRACT**

This assignment has to do with the comparison of Collaboration/Whiteboarding Tools. The tools that have been examined are:

6. SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape
7. LiveLink της Open Text Corporation
8. IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications
9. IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc.
10. Digital Whiteboards (Mimio)

Collaboration tools are applications that help information interchange and direct communication between the members of an enterprise and between the enterprise and the external environment, even when people are far away. The basic functions of these tools are: Interchange of messages, forums, file sharing, time scheduling, and teleconferencing, control of workflow, document management and chat.

Special characteristics of these applications have been examined and then the tools were compared. From the comparison came up that the most integrated solution is LiveLink from OpenText, while for small businesses with limited amount of data SiteScape is more suitable. IntraVIEWER contains more functions for process automation, file management and Control of Workflow, but it lacks in real-time features. I-Telco products are more specialized in IP Conferencing with transmission of voice over IP networks. Finally mimio is a product that converts a common whiteboard to a digital whiteboard. Simply attach mimio to any whiteboard, and everything you write or draw is seamlessly captured to the computer, in color and real time – ready to be saved and shared with anyone, anywhere in the world.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| <b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b> | <b>7</b> |
|-------------------------|----------|

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2. ΜΟΡΦΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ.....</b>                   | <b>8</b>  |
| <b>3. SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape.....</b>       | <b>10</b> |
| <b>4. LiveLink της Open Text Corporation .....</b>                | <b>11</b> |
| <b>5. IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications ....</b> | <b>13</b> |
| <b>6. IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc. ....</b>      | <b>15</b> |
| <b>7. MIMIO Whiteboard της Virtual Ink Corporation .....</b>      | <b>17</b> |
| <b>8. Σύγκριση των προϊόντων .....</b>                            | <b>20</b> |

## **CONTENTS**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Introduction.....</b>                  | <b>7</b> |
| <b>2. Forms of Collaborating Tools .....</b> | <b>8</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape.....</b>       | <b>10</b> |
| <b>4. LiveLink της Open Text Corporation .....</b>                | <b>11</b> |
| <b>5. IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications ....</b> | <b>13</b> |
| <b>6. IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc. ....</b>      | <b>15</b> |
| <b>7. MIMIO Whiteboard της Virtual Ink Corporation .....</b>      | <b>17</b> |
| <b>8. Comparison of the products .....</b>                        | <b>20</b> |

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ένας από τους λόγους για τους οποίους έχει εξαπλωθεί τόσο πολύ η χρήση του διαδικτύου (Internet) είναι η δυνατότητα που δίνει στους ανθρώπους για επικοινωνία. Δεν είναι τυχαίο ότι η πιο κοινή εφαρμογή στο internet είναι το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ότι οι πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες είναι αυτές που

παρέχουν επικοινωνία στο κοινό, δημιουργούν κάποιο είδος κοινότητας και επιτρέπουν την αλληλεπίδραση[1].

Οι ανάγκη για επικοινωνία και επίτευξη συνεργασίας μεταξύ ατόμων, που βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές απαιτεί τη χρησιμοποίηση όλων των διαθέσιμων μορφών επικοινωνίας. Σήμερα η μεγάλη εξάπλωση και αποδοχή του internet εξοπλίζει τη συνεργασία με ένα πλήθος κατάλληλων εργαλείων - ποιο πολυχρησιμοποιημένο και κοινό το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο – τα οποία ονομάζονται εργαλεία συνεργασίας.

Η χρήση εργαλείων συνεργασίας στο επιχειρηματικό ιδιαίτερα τομέα γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική, καθώς η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εργαζομένων σε μια εταιρεία, η γρήγορη και άμεση επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και προμηθευτών – πελατών (ιδιαίτερα σήμερα, που οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο) είναι στοιχεία, που μπορούν να προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση. Η συνεργασία οδηγεί σε καλύτερες ιδέες, πιο ικανοποιημένους πελάτες, μεγαλύτερα κέρδη, βελτιωμένες συνεργατικές σχέσεις και πιο αποδοτικές επιχειρησιακές διαδικασίες. Η Τεχνολογία της πληροφορικής (Information Technology) και το Διαδίκτυο μπορούν να παίξουν ουσιαστικό ρόλο στη δημιουργία ενός δομημένου περιβάλλοντος συνεργασίας[2], [3]. Οι συνεργατικές εφαρμογές διευκολύνουν την αλληλεπίδραση ατόμων, που βρίσκονται αναγκαστικά σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές και περιλαμβάνουν εργαλεία, που υποστηρίζουν την ανταλλαγή πληροφορίας, την επικοινωνία και τη συνεργασία. Τα εργαλεία αυτά μπορεί να είναι σύγχρονης ή ασύγχρονης επικοινωνίας ή διαμοιρασμού αρχείων[4]. Έχει διαπιστωθεί ότι τα ασύγχρονα προϊόντα συνεργασίας – τα οποία παρέχουν ένα περιβάλλον συνεργασίας στο οποίο δεν είναι απαραίτητο να είναι όλα τα μέλη μιας ομάδας παρόντα την ίδια στιγμή – είναι τα πιο κατάλληλα για τις σύγχρονες επιχειρήσεις, που λειτουργούν με πολύ γρήγορους ρυθμούς και είναι σε μεγάλο βαθμό διασκορπισμένες γεωγραφικά[2]. Οι σημερινοί χρήστες απαιτούν κάτι παραπάνω από ανταλλαγή μηνυμάτων σε έναν ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων. Προσδωκούν από τα εργαλεία συνεργασίας πρόσβαση σε ομάδες, προσαρμοσίμα πρότυπα και δυνατότητες παρακολούθησης και όλα αυτά να υποστηρίζονται από μια μεγάλη ποικιλία φυλλομετρητών[7]. Οι περισσότερες σύγχρονες συνεργατικές εφαρμογές, προσπαθούν να εισάγουν και δραστηριότητες, που υποστηρίζουν και σύγχρονη – πραγματικού χρόνου επικοινωνία.

Παρακάτω γίνεται μια αναφορά στις κατηγορίες στις οποίες μπορούμε να διακρίνουμε τα εργαλεία συνεργασίας ανάλογα με τη λειτουργία τους, έτσι ώστε να γίνει καλύτερα αντιληπτή η έννοια τους.

## **2. ΜΟΡΦΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Τα εργαλεία συνεργασίας (collaboration Tools) μπορούν να καταταχθούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση τη λειτουργία τους:

- ⇒ **Συστήματα ανταλλαγής μηνυμάτων και Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου** – σ' αυτή την κατηγορία κατατάσσονται και «κλειστά» εμπορικά συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- ⇒ **Συστήματα χρονοπρογραμματισμού** – σ' αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται οι εφαρμογές συντονισμού των συναντήσεων, των ταξιδιών και γενικότερα του διαθέσιμου χρόνου των μελών μιας ομάδας, αλλά και η τήρηση του αντίστοιχου ημερολογίου.
- ⇒ **Συστήματα τηλεδιάσκεψης** – Πρόκειται για εφαρμογές πραγματικού χρόνου και είναι εξοπλισμένα με συστήματα σύλληψης και ανταλλαγής πολυμεσικών στοιχείων, όπως κινούμενη εικόνα και ήχο, γι' αυτό και το απαιτούμενο εύρος ζώνης είναι αρκετά μεγάλο. Η έλλειψη του αναγκαίου εύρους ζώνης από την άλλη οδηγεί σε υποβάθμιση της ποιότητας της παρεχόμενης υπηρεσίας και κατά συνέπεια στην αναποτελεσματική συνεργασία.
- ⇒ **Συστήματα ασπροπίνακα** – Η λειτουργία των συστημάτων αυτών μοιάζει με τη διαδικασία που ακολουθεί μια ομάδα ατόμων, που χρησιμοποιεί έναν ασπροπίνακα για να διαμορφώσει τις απόψεις της, αλλά η όλη διαδικασία μπορεί να γίνει μεταξύ ατόμων, που είναι γεωγραφικά διασκορπισμένα. Μέσω του ηλεκτρονικού ασπροπίνακα μπορεί να αναγράψει το κάθε μέλος της ομάδας αυτό που θέλει και με τη χρήση γραφικών και διαγραμμάτων και όποιος επιθυμεί μπορεί να παρέμβει παίρνοντας το μαρκαδόρο και γράφοντας πάνω στα σχέδια του προηγούμενου.
- ⇒ **Συστήματα διαμοιρασμού εφαρμογών** – στα οποία ο χρήστης ενός τοπικού σταθμού μπορεί να μοιράσει μια εφαρμογή σε μια ομάδα απομακρυσμένων χρηστών, χωρίς να είναι απαραίτητο αυτοί οι χρήστες να έχουν εγκατεστημένη την εφαρμογή στον τοπικό τους υπολογιστή.
- ⇒ **Συστήματα συζητήσεων** – πρόκειται για συστήματα που επιτρέπουν την ανταλλαγή απόψεων σε πραγματικό χρόνο μεταξύ των μελών μιας ομάδας, π.χ μιας επιχείρησης, αλλά μπορεί να υπάρχει και η δυνατότητα αποθήκευσης των συζητήσεων σε μια βάση δεδομένων, για τη διατήρηση της εταιρικής μνήμης.
- ⇒ **Συστήματα ελέγχου της ροής εργασιών (workflow)** Ένα σύνθετο έργο χωρίζεται σε επιμέρους εργασίες, οι οποίες ανατίθενται στα άτομα μιας ομάδας και οι εργασίες αυτές είναι συνήθως αλληλοεξαρτόμενες. Τα συστήματα ελέγχου της ροής εργασιών επιτρέπουν στο κάθε μέλος της ομάδας να ενημερώνει το σύστημα για την πρόοδο των εργασιών που του έχουν ανατεθεί έτσι ώστε ανα πάσα στιγμή η ομάδα να γνωρίζει σε ποιό σημείο βρίσκεται μια διαδικασία για να ολοκληρωθεί και ποιό μέλος της ομάδας είναι υπεύθυνο για κάθε εργασία.
- ⇒ **Συστήματα χειρισμού εγγράφων**

Τα σύγχρονα εργαλεία συνεργασίας μπορεί να έχουν περισσότερες από μια συνεργατικές δραστηριότητες (groupware). Ο αριθμός των συνεργατικών δραστηριοτήτων, που μπορούν να πραγματοποιήσουν καθώς και η ποιότητα τους καθορίζουν και το πόσο καλό είναι ένα εργαλείο συνεργασίας. Πιο συγκεκριμένα, καθοριστικά θέματα για την αποτελεσματική λειτουργία των εργαλείων συνεργασίας είναι τα παρακάτω:

- ⇒ **Ο αριθμός των χρηστών**, που μπορεί να διαχειριστεί η εφαρμογή
- ⇒ **Η δυνατότητα διαμοιρασμού των εφαρμογών (application sharing).**



- ⇒ **Η δυνατότητα ενημέρωσης** κάθε μέλους μιας ομάδας που χρησιμοποιεί την εφαρμογή, για το ποια εργασία πραγματοποιείται εκείνη τη στιγμή ή έχει πραγματοποιηθεί έως εκείνη τη στιγμή, από ένα άλλο μέλος της ίδιας ομάδας (*awareness*).
- ⇒ **Ο έλεγχος ταυτόχρονων ενεργειών** (*concurrency control*). Επίσης, η λειτουργία της αναίρεσης ενεργειών σε περιβάλλον πολλών χρηστών (*multi-user undo*) είναι ένα δύσκολο πρόβλημα. Ένα γενικό μοντέλο αναίρεσης πρέπει να ικανοποιεί διάφορες απαιτήσεις όπως δυνατότητα αυτονομίας σε κάθε χρήστη ως προς τη λειτουργία αναίρεσης, καθώς και δυνατότητα αναίρεσης από μακριά.
- ⇒ **Η ασφάλεια** (*security*). Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη χρήση καθώς και την εκτέλεση διαφόρων ενεργειών μόνο σε χρήστες που είναι εξουσιοδοτημένοι.
- ⇒ **Η σχεδίαση της διεπαφής μεταξύ των χρηστών και της εφαρμογής** (*multi-user interface*), βελτιώνει την ευχρηστία της εφαρμογής και κατ' επέκταση την ανθρώπινη επικοινωνία και αλληλεπίδραση. Επιπλέον, σε καταμεμημένα συστήματα πρέπει η εφαρμογή να εξασφαλίζει ότι όλοι οι χρήστες χρησιμοποιούν την ίδια (ή συμβατή) έκδοση (*version*) ενός προγράμματος. Σε διαφορετική περίπτωση να «κατεβάζει» (*download*) τη σωστή έκδοση, στο χρήστη που τη χρειάζεται.
- ⇒ **Ο ήχος και η κινούμενη εικόνα** (*audio and video*). Το θέμα του συγχρονισμού ήχου και βίντεο με τις ενέργειες των μελών της ομάδας, πρέπει να ληφθεί υπόψη. Για παράδειγμα λίγα δευτερόλεπτα καθυστέρησης μεταξύ ήχου και βίντεο είναι αρκετά για ν' ανατρέψουν την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής που τα χρησιμοποιεί. Η σωστή λειτουργία τους εξαρτάται απ' την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων του υποκείμενου δικτύου. Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων του δικτύου επικοινωνίας είναι ένα κρίσιμο θέμα για την αποτελεσματική λειτουργία της εφαρμογής. Γι' αυτό το υποκείμενο δίκτυο δεδομένων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη απ' τους σχεδιαστές των συνεργατικών εφαρμογών.
- ⇒ **Η επικοινωνία μέσω του Παγκόσμιου Ιστού** πέραν των πλεονεκτημάτων της (το διαδίκτυο είναι ευρέως διαδεδομένο, φθινό στη χρήση του, χρησιμοποιεί το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή και την υπάρχουσα τηλεπικοινωνιακή υποδομή), έχει και τα μειονεκτήματά της (όπως ασφάλεια, επιδόσεις) που όμως δεν φαίνονται ικανά να μειώσουν τα σημαντικά πλεονεκτήματα που υπάρχουν για την ανάπτυξη συνεργατικών εφαρμογών. Μια πύλη (*portal*) θεωρείται ένα καλό σημείο επικοινωνίας της επιχείρησης με τους πελάτες, τους συνεργάτες, τους προμηθευτές. [5], [6], [7]

Στα επόμενα κεφάλαια θα παρουσιαστούν 5 προϊόντα συνεργασίας με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και θα γίνει μια προσπάθεια σύγκρισης αυτών με βάση τα παραπάνω καθοριστικά για την ποιότητα των προϊόντων συνεργασίας στοιχεία. Οι συνεργατικές λύσεις, που θα παρουσιαστούν είναι οι εξής:

- ⇒ SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape
- ⇒ LiveLink της Open Text Corporation
- ⇒ IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications
- ⇒ IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc.
- ⇒ Digital Whiteboards (Mimio)

### 3. SiteScape Enterprise Forum 6.0 της SiteScape

Η εταιρεία SiteScape, Inc. Ιδρύθηκε τον Αύγουστο του 1995 και ασχολήθηκε με την παροχή υπηρεσιών βασισμένων στο web και παραγωγή λογισμικού συνεργασίας (business-to-business).

Το 2001 κυκλοφόρησε το SiteScape Enterprise Forum 6.0, μια πλατφόρμα συνεργασίας, που παρέχει έναν εύκολο και αποδοτικό τρόπο επικοινωνίας, διαμοιρασμού και δημιουργίας γνώσης, συνεργασίας μεταξύ των υπαλλήλων, των πελατών ή ενός διευρυμένου επιχειρησιακού δικτύου. Οι χρήστες μπορούν μέσα από αυτή την πλατφόρμα να φιλοξενούν online συζητήσεις, να μοιράζονται και να αναθεωρούν έγγραφα και αρχεία, να συνομιλούν, να προγραμματίζουν συσκέψεις χρησιμοποιώντας κοινό-διαμοιραζόμενο ημερολόγιο. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της εφαρμογής είναι οι εξειδικευμένες συζητήσεις με διαφοροποιημένα χαρακτηριστικά προκειμένου να εκτελέσουν εξειδικευμένες λειτουργίες για τις πωλήσεις, για παροχή βοήθειας στους πελάτες (Helpdesk), για ειδήσεις (newsstands), resume tracker κ.α. [2]. Αυτό που επιτυγχάνεται είναι πιο γρήγορη, πιο εύκολη και αποδοτική συνεργασία αυτοματοποιώντας τις επαναλαμβανόμενες διαδικασίες.

Το Forum 6.0 μπορεί να υποστηρίξει αρχεία CAD καθώς και άλλα αρχεία για μηχανικούς, πραγματικού χρόνου συνεδριάσεις μέσω web (web conferencing), όπως και μια μεγάλη ποικιλία από portals, συμπεριλαμβανομένων των Oracle Corporation's 9i Application Server™, Plumtree Software's Corporate Portal™, and Viador Inc.'s E-Portal Suite™. Ένα ακόμη πλεονέκτημα του προϊόντος είναι ότι είναι πολύ ευέλικτο και είναι συμβατό με πολλά περιβάλλοντα. Είναι πλήρως βασισμένο στο web και είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή – υπολογιστή γραφείου και φορητούς υπολογιστές, που χρησιμοποιούν έναν φυλλομετρητή βασισμένο σε HTML[8],[2].

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά, του προϊόντος και επισημαίνονται τα δυνατά σημεία με ένα συν (+) και τα αδύνατα με μείον (-):

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Χαρακτηριστικά του SiteScape Enterprise Forum 6.0 | Έλεγχος ροής εργασιών (workflow) (+)  | Ταυτόχρονη επεξεργασία εγγράφων και κλειδωμά αρχείων   | Συνομιλία (HTML-based chat)  |
|   | Χρήση της τεχνολογίας της μηχανής αναζήτησης AltaVista για αναζήτηση σε όλους τους χώρους εργασίας, εισόδους και συννημένα έγγραφα. (+) | <b>Διαμοιρασμός εγγράφων</b> , με δυνατότητες αναθεώρησης, συνεργατικής συγγραφής από τα μέλη μιας ομάδας των εγγράφων. Όλα τα έγγραφα είναι ερευνησίμα. | <b>Summary page (Σελίδα περίληψης) Είναι μια portal θεώρηση στις συζητήσεις</b> , με τις αγαπημένες συζητήσεις, τις προγραμματισμένες συνομιλίες, τις σημερινές εισόδους στο ημερολόγιο και με τα μέλη που είναι online για μηνύματα |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Ημερολόγιο (calendar)-<br>προσωπικό-ομαδικό  | Συμβατό – εύκολη<br>διαχείριση (+)   | Δεν υπάρχει<br>ασπροπίνακας (-)   |
| Χρησιμοποιεί το σύστημα<br>αρχείων του OS του<br>εξυπηρετητή. <b>Δεν υπάρχει<br/>ξεχωριστή ΒΔ, RDBMS</b><br>(-)  | Φιλικό, υψηλής<br>ποιότητας γραφικό<br>περιβάλλον διεπαφής<br>με το χρήστη   | Εξειδικευμένες<br>συζητήσεις (forums) με<br>αποδοτικά φίλτρα (+)  |
| Λύση με αρχιτεκτονική<br>βασισμένη στο web   | Δεν μπορεί να γίνει<br>επεξεργασία RTF (-)   | Υποστήριξη ασύρματων<br>συσκευών  |
| <b>Αποστολές mail και<br/>συννημένων</b> – Οι χρήστες<br>μπορούν να στείλουν mail<br>σε μια καθορισμένη<br>διεύθυνση και αυτή<br>αποστέλλεται κατευθείαν<br>στον κατάλληλο φάκελο<br>ως είσοδος. | Οι χρήστες μπορούν<br>να φτιάχνουν τους<br>δικούς τους χώρους<br><b>εργασίας με τα δικά<br/>τους forum</b> ,<br>ημερολόγιο της<br>ομάδας, δικό τους web<br>σύστημα αρχείων κ.α | <b>Γρήγορα μηνύματα<br/>(Quick Messages)</b><br>Δείχνει μια λίστα με τα<br>μέλη που είναι κάθε<br>στιγμή συνδεδεμένα και<br>επιτρέπει την αποστολή<br>μηνύματος σε<br>συνάδελφο |
| <b>Τηλεδιάσκεψη<br/>πραγματικού χρόνου</b> –<br>υποστηρίζει το web<br>conferencing της<br>PlaceWare  | <b>Άμεσες<br/>δημοσκοπήσεις</b> -<br>εύκολα συνοψίζει τις<br>αποκρίσεις των<br>πελατών σε<br>διαγράμματα   | Υπενθυμίσεις-<br>Παρακολούθηση<br>Προειδοποίηση από την<br>εφαρμογή όταν γίνονται<br>σημαντικές αλλαγές-<br>προσθήκες   |

**Πίνακας 1.** Τα βασικά χαρακτηριστικά του SiteScape Forum 6.0 [9], [10],[11]

**Απαιτήσεις συστήματος:** Απαιτείται το λιγότερο ένας επεξεργαστής 200MHz για να τρέξει η εφαρμογή. Ένας επεξεργαστής 300 MHz είναι λειτουργικός για μικρές ομάδες χρηστών. Προτείνεται να χρησιμοποιούνται γρηγορότεροι επεξεργαστές για πιο μεγάλες ομάδες. Η ελάχιστη μνήμη RAM είναι 128 MB , αλλά περισσότερη μνήμη οδηγεί σε καλύτερη απόδοση. Μπορεί να φιλοξενηθεί σε Compaq Computer Tru64, Microsoft Windows NT/2000, Red Hut Linux, Sun Microsystems Solaris, χρησιμοποιώντας Netscape, Apache, Microsoft Web Servers και οι πελάτες μπορούν να έχουν πρόσβαση από έναν τυπικό φυλλομετρητή σελίδων (Microsoft Internet Explorer 4.x and 5.x και Netscape 4.7x and 6.1) από PC ή από ασύρματες, φορητές συσκευές.

**Κόστος:** \$50 για κάθε χρήστη για 200 χρήστες

#### 4. LiveLink της Open Text Corporation

Το LiveLink είναι μια συνεργατική εφαρμογή της εταιρείας Open Text Corporation. Πρόκειται για μια εταιρεία που προσπαθεί να φέρει τους ανθρώπους κοντά για να μοιραστούν τη γνώση, να δημιουργήσουν καινοτομίες και να βελτιώσουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες μέσα από την συνεργασία [12].

Η εφαρμογή LiveLink παρέχει ένα συνεργατικό περιβάλλον για την ανάπτυξη επιχειρησιακών δικτύων (intranets), extranets, εφαρμογών e-business, υπερσυνδέσμων μεταξύ των υπαλλήλων, των συνεργατών και πελατών στους οργανισμούς και στις εμπορικές κοινότητες [13]. Προσφέρει πολλές σημαντικές επιχειρησιακές υπηρεσίες όπως διαχείριση εγγράφων και εγγραφών, αυτοματοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών, προγραμματισμός των επιχειρησιακών ομάδων, υπηρεσίες ανάκτησης πληροφοριών και αναζήτησης, πραγματική συνεργασία των ομάδων με χώρους εργασίας. Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες είναι ενσωματωμένες σε μια λύση, που είναι εύκολα προσαρμόσιμη στο μέγεθος του κάθε οργανισμού και επεκτάσιμη [14].

Πολύ σημαντικό είναι ότι οι εξυπηρετητές LiveLink είναι πλήρως βασισμένοι στο web και η λειτουργικότητα της εφαρμογής είναι προσβάσιμη από έναν οποιοδήποτε τυπικό φυλλομετρητή σελίδων. Ανεξάρτητα με την εταιρεία στην οποία θα εφαρμοστεί το LiveLink χρησιμοποιεί μια εύελικτη ανοιχτή αρχιτεκτονική ανταλλαγής (Open Interchange Architecture, OIA). Πρόκειται για ένα περιβάλλον που διαβεβαιώνει την διαλειτουργικότητα της συνεργασίας μεταξύ των front-end διεπαφών και συσκευών και των back-end συστημάτων και εφαρμογών –παρέχοντας ένα μόνο σημείο πρόσβασης στο περιεχόμενο, στα συστήματα και στις δομημένες πληροφορίες, που είναι βασικές για τις διαδικασίες μιας e-επιχείρησης. Η XML, που αποτελεί βασικό συστατικό της OIA επιτρέπει την ενσωμάτωση άλλων συστημάτων και των περιβάλλοντων διεπαφής portal με την αποθήκη δεδομένων του LiveLink.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του LiveLink

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Πρόσβαση σε λειτουργίες του συστήματος από <b>ασύρματες συσκευές</b> (PalmOS, Pocket PC, WAP, Imode phone)        | <b>Χρονοπρογραμματισμός ομάδων</b> με ημερολόγιο πραγματικού χρόνου ομαδικό και προσωπικό                                      |
|  | <b>Αυτοματοποίηση των κοινών διαδικασιών</b> , όπως οι αναφορές εξόδων με τις adobe-pdf based φόρμες του LiveLink | Φιλικό, υψηλής ποιότητας <b>γραφικό περιβάλλον διεπαφής</b> με το χρήστη <b>βασισμένο στο web</b> , με εκτενή αρχεία βοήθειας. |

|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
| <b>Χαρακτηριστικά του LiveLink</b> | <p><b>Έλεγχος ροής εργασιών</b> (workflow) με το γραφικό java-based LiveLink Designer, χάρτες ροής εργασιών, ιστορικό έτσι ώστε η ομάδα να ξέρει σε ποιό σημείο βρίσκεται με το έργο που έχει αναλάβει, ποιός έκανε τι και πότε, ποιός επεξεργάστηκε ένα έγγραφο, ποιός το έλεγξε, ημερομηνίες παράδοσης κ.α., συζητήσεις λεπτομερείς αποθηκευμένες ιδέες – αυτοματοποίηση όλων των διαδικασιών και των πιο πολύπλοκων</p> | <p><b>Πρόσβαση μέσω web Browser</b>, αλλά κι από άλλα επιχειρησιακά πακέτα όπως SAP, R/3, Lotus Notes, υποστήριξη web προτύπων (TCP/IP, HTTP, SMTP, HTML, XML, ActiveX, CORBA ), συμβατό με πολλές πλατφόρμες hardware, επεκτάσιμο με C++, java, Visual Basic, ανοιχτή αρχιτεκτονική OIA, που παρέχει ένα μόνο σημείο πρόσβασης στο περιεχόμενο, στις εφαρμογές και τις δομημένες πληροφορίες(χρήση XML για ανταλλαγή πληροφοριών και CORBA για καταναμημένα συστήματα )</p> | <p>Ασφαλής <b>διαχείριση και αποθήκευση αρχείων</b> πολλών τύπων, χάρτες ροής εργασιών, φόρμες, ερωτήματα, εικόνες, αναφορές κ.α - έλεγχος των τελευταίων εκδόσεων των εγγράφων, παρακολούθηση του ιστορικού αλλαγών των εγγράφων, καταλογοποίηση των αρχείων, έλεγχος πρόσβασης στα αρχεία μέχρι 8 επιπέδων , ψηφιοποίηση εγγράφων σε χαρτί από σύστημα σάρρωσης εγγράφων</p> |
|                                    | <p><b>Ασφαλείς χώροι εργασίας</b> που αφορούν την επιχείρηση ή κάθε έργο και προσωπικοί χώροι εργασίας. Σε κάθε χώρο εργασίας υπάρχουν όλες οι σχετικές πληροφορίες, οι αποθηκευμένες συζητήσεις, λίστες με τις εργασίες και ανάθεση εργασιών! Προσφέρεται και το LiveLink portal για παρουσίαση πληροφοριών απο τα συστήματα LiveLink και από εξωτερικές πηγές.</p>   | <p><b>Συσκέψεις πραγματικού χρόνου</b> με χρήση τυπικών φυλλομετρητών σελίδων, <b>τηλεδιασκέψεις</b> και με εξωτερικούς συνεργάτες, με διαμοιρασμό εγγράφων, άμεσα μηνύματα, ασπροπίνακα! Αναζήτηση των αρχείων των συσκέψεων (συνομιλίες, ατζέντα, σημειώσεις συσκέψεων, συνημμένα, σύνδεσμοι, εργασίες)</p>  | <p><b>Δυνατότητες αναζήτησης αρχείων όλων των γνωστών τύπων</b> (pdf, html κ.α) στις βάσεις δεδομένων της επιχείρησης, όσο μεγάλες κι αν είναι με τη δεικτοδότηση αρχείων. Αναζητήσεις ολόκληρου κειμένου και με βάση τα μεταδεδομένα του συστήματος, προηγμένες αναζητήσεις βάση συνωνύμων, με λογικούς τελεστές κ.λ.π</p>  |

**Πίνακας 2.** Χαρακτηριστικά στοιχεία του LiveLink [14], [15]

## 5. IP Conferencing – Geneva της iTelco Communications

Η εταιρεία iTelco ιδρύθηκε το 1999, από βετεράνους του τεχνολογικού χώρου με στόχο την παροχή προηγμένης IP based τεχνολογίας ήχου έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να μπορούν να αλληλεπιδρούν χωρίς μεγάλο κόστος οπουδήποτε και με οποιοδήποτε [16].

Τα προϊόντα της iTelco είναι το IP Conferencing και το Geneva. Το IPC είναι μια λύση για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών επικοινωνίας (φωνή – δεδομένα) μέσα από το IP δίκτυο. Πρόκειται για μια IP πλατφόρμα, που ενσωματώνει την ακουστική σύσκεψη με τη σύσκεψη δεδομένων αυξάνοντας την παραγωγικότητα των συσκέψεων. Επιτρέπει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας για Τηλέφωνο-με-Τηλέφωνο, Τηλέφωνο-με-Υπολογιστή και Υπολογιστή-με-Υπολογιστή. Τ

Το Geneva είναι μια λύση για ολοκληρωμένη φωνητική συνδιάσκεψη μέσω IP δικτύου (VoIP), όπου η μετάδοση και η ακρόαση φωνής γίνεται σε σημαντικά χαμηλότερο κόστος από τις υπόλοιπες τεχνολογίες τηλεδιάσκεψης. Πρόκειται για ένα εύελικτο και κλιμακούμενο σύστημα που παρέχει συσκέψεις πραγματικού χρόνου μέσα από IP δίκτυο, μέσω τηλεφώνου ή υπολογιστή, χωρίς την ανάμειξη άλλων εξωτερικών οργανισμών. Η όλη διαδικασία μπορεί να γίνει σε τρία βήματα:

«Εγκατάσταση της σύσκεψης», δηλαδή καθορισμός της ημερομηνίας συμπληρώνοντας μια περιγραφή της σύσκεψης, εισάγοντας την ημέρα και ώρα για τη σύσκεψη, επιλέγοντας κωδικό πρόσβασης προέδρου και κωδικό πρόσβασης για τους συμμετέχοντες. Κατόπιν εισάγοντας τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των συμμετεχόντων αυτόματα αποστέλλονται από την εφαρμογή e-mail με πρόσκληση για τη σύσκεψη σε όλους τους συμμετέχοντες, μαζί με το ID και τον κωδικό πρόσβασης τους.

Την ημέρα της σύσκεψης, μπαίνει αυτός που ζήτησε τη σύσκεψη πατώντας απλά ένα κουμπί που λέει “host a conference” και εισάγει το ID της σύσκεψης, τον κωδικό πρόσβασης προέδρου, και το όνομα οθόνης και αρχίζει η σύσκεψη.

Ο πρόεδρος της συνεδρίασης έχει όλες τις δυνατότητες, που του δίνει η εφαρμογή, όπως διαμοιρασμό αρχείων με τους συμμετέχοντες, καταγραφή της σύσκεψης, πρόσκληση νέων συμμετεχόντων απλώς εισάγοντας τα νούμερα των τηλεφώνων τους, αποστολή στιγμιαίων μηνυμάτων σε ένα συμμετέχοντα ή σε όλους τους συμμετέχοντες, δυνατότητα του να αποσιωπήσει επιλεκτικά ένα συμμετέχοντα είτε συμμετέχει μέσω τηλεφώνου είτε μέσω υπολογιστή. [17]

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των δυο προϊόντων της iTelco.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Χαρακτηριστικά των προϊόντων iTelco</b> | Δημιουργία τηλεδιασκέψεων μέσω τηλεφώνου ή υπολογιστή   | Τέρματισμός τηλεδιάσκεψης μέσω τηλεφώνου                               |
|  | Πρόσκληση με e-mail και υπενθυμίσεις με μηνύματα e-mail | Συμμετοχή στην τηλεδιάσκεψη μέσω τηλεφώνου                             |
|  | Καταγραφή της τηλεδιάσκεψης από το web                  | Αναπαραγωγή τηλεδιάσκεψης από το τηλέφωνο                              |
|  | Διαμοιρασμός αρχείων, PowerPoint, txt, gif, jpg, html   | Ιδιωτική συνομιλία κειμένου ένας-με – ένα ή όλοι μαζί οι συμμετέχοντες |

**Πίνακας 3.** Χαρακτηριστικά των προϊόντων iTelco [17]

**Απαιτήσεις συστήματος:** Το IP conferencing system περιλαμβάνει έναν conferencing server και έναν application server, και υποστηρίζει PSTN και VoIP δίκτυα. Υποστηρίζει VoIP δίκτυα βασισμένα σε Cisco, Clarent, Sonus και άλλες πλατφόρμες. Υποστηρίζει το H.323 πρωτόκολλο και τα G.711, G.723, G.729 . Ο Geneva Conferencing server είναι πλήρως συμβατός με το πρωτόκολλο H.323.

## 6. IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc.

Η εταιρεία Optical Image Technology Inc. έχει ως στόχο να προσφέρει λύσεις σε επιχειρήσεις, οποιουδήποτε μεγέθους όσον αφορά τη διαχείριση εγγράφων με την εξάλειψη του χαρτιού και των προβλημάτων της ροής εργασιών [17]. Τα προϊόντα της ενσωματώνονται σε μια λύση η οποία περιλαμβάνει τα παρακάτω modules:

- ⇒ OptiFICHE (Computer Output to Laser Disk-Enterprise Report Management (COLD-ERM)) Είναι μια εφαρμογή βασισμένη στα Windows για τη διαχείριση αναφορών καθώς και ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικής πληρωμής λογαριασμών (Electronic Bill Payment and Presentment, EBPP), που επιτρέπει την αρχειοθέτηση, αποθήκευση, δεικτοδότηση, διαχείριση και ανάκτηση του output του υπολογιστή σε αποθηκευτικά μέσα, όπως οπτικοί δίσκοι, CD-ROM, DVD-ROM κ.λ.π. με κάποια συμπίεση.
- ⇒ OptiIMAGE (Document Imaging) Είναι ένα πρόγραμμα που μετατρέπει όλη την πληροφορία που υπάρχει σε χαρτιά σε μια επιχείρηση σε ηλεκτρονική μορφή και την αποθηκεύει σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα αρχείων.
- ⇒ OptiFLOW (Workflow SQL) Η εφαρμογή αυτή εξομοιώνει τον τρόπο επεξεργασίας των αρχείων της επιχείρησης, επιτρέποντας στους χρήστες να δρομολογούν τα σαρωμένα έγγραφα, τις COLD-ERM αναφορές, τις ηλεκτρονικές φόρμες και λογαριασμούς και άλλα αρχεία σε ένα περιβάλλον, όπου συμμετέχουν πολλές επιχειρήσεις και πολλά τμήματα μιας επιχείρησης.
- ⇒ **IntraVIEWER** (Internet/Intranet/Extranet Access)
- ⇒ ObjectSERVE (Hierarchical Storage Management) Είναι ένα πρόγραμμα ιεραρχικής διαχείρισης της αποθηκευμένης πληροφορίας, το οποίο μπορεί να επεξεργαστεί αιτήσεις για ανάκτηση, αποθήκευση ή μετακίνηση πληροφοριών σε πολλές αποθηκευτικές συσκευές. Υπάρχει δυνατότητα ορισμού πολλών γρμμάτων Drivers στο ObjectSERVE για αναζήτηση κατά την ανάκτηση.
- ⇒ ObjectPRINT (Print/Fax Server) Είναι ένας αφοσιωμένος server για εκτύπωση και αποστολή fax, που ανακτά αυτόματα τμήματα από τις αποθηκευτικές συσκευές και τα εκτυπώνει ή αποστέλει fax χωρίς να επιβραδύνει το σταθμό εργασίας του χρήστη ή τον server του δικτύου.
- ⇒ InfoVIEW (Data Mining/Enhanced Index Extraction) Είναι ένα εργαλείο, που επιτρέπει στους χρήστες να διαμορφώσουν αναφορές χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες μεγάλων αναφορών, που υπάρχουν σε πολλούς server δεδομένων. Επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν data mining μέσα από τη λειτουργικότητα των ερωτήσεων στους πίνακες της

βάσης δεδομένων του ΟΙΤ. Μέσα από το data mining μπορεί η επιχείρηση να εκμεταλλευτεί την πληθώρα των ιστορικών δεδομένων, που κρατάει για τους πελάτες, ταξινομώντας και αναλύοντας τα. [18], [19]

Το IntraVIEWER προσφέρει παγκόσμια δύναμη στις επιχειρήσεις και ιδιαίτερα στις e-επιχειρήσεις, παρέχοντας άμεση πρόσβαση στα ηλεκτρονικά τους αρχεία από οποιονδήποτε, από οπουδήποτε και οποιαδήποτε ώρα μέσω του παγκόσμιου ιστού. Πρόκειται για μια χαμηλού κόστους, αποδοτική λύση πρόσβασης σε τρέχουσες και ιστορικές πληροφορίες από τοποθεσίες σε όλο τον κόσμο μέσω ενός web browser όπως ο Internet Explorer και ο Netscape Navigator. Οι χρήστες μπορούν να ανακτήσουν και να διαχειριστούν οποιοδήποτε αντικείμενο της ολοκληρωμένης λύσης, που παρέχει η ΟΙΤ, δηλαδή εικόνες που έχουν σαρωθεί, αναφορές της εφαρμογής COLD ERM, τιμολόγια, ηλεκτρονικές φόρμες και έγγραφα, φύλλα εργασίας, έγχρωμες εικόνες, CAD αρχεία, αρχεία ήχου – πολυμέσων. [19]

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του IntraVIEWER

|                                       |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|
| <b>Χαρακτηριστικά του IntraVIEWER</b> | <b>Ανοιχτή αρχιτεκτονική</b><br>Τρέχει σε έναν Internet/Intranet/Extranet server   | Πρόσβαση στα δεδομένα συστήματος μέσω ενός web Browser. Συμβατό με τυπικούς web browsers, όπως internet explorer, Netscape Navigator   | Σε όλα τα αρχεία που αποθηκεύονται με την ολοκληρωμένη λύση ΟΙΤ μπορεί να γίνει αναζήτηση και διαχείριση μέσω web browser σε οποιαδήποτε πλατφόρμα PC, Macintosh ή Unix.                            |
|                                       | <b>Απόλυτη ενσωμάτωση</b><br>Πρόσβαση και ροή μέσω web όλων των αντικειμένων, που αποθηκεύονται με το OptiIMAGE και το OptiFICHE. Το IntraVIEWER είναι απόλυτα ενσωματωμένο με όλα τα υπόλοιπα προγράμματα της λύσης ΟΙΤ σε μια συνολική λύση. | Αποθήκευση, ανάκτηση και αυτόματη δρομολόγηση όχι μόνο των σκαναρισμένων εικόνων, αλλά και άλλων αρχείων, computer generated αναφορών μέσα από ένα μόνο τμήμα, ολόκληρη την επιχείρηση και παγκοσμίως. | Υπάρχει μια SQL Database και ο χρήστης κάνει απλά μια αίτηση μέσω του IntraVIEWER σε αυτή. Όταν διαπιστωθεί η ασφάλεια, τα δεδομένα ανακτώνται από τη μονάδα αποθήκευσης και μεταδίδονται μέσω web. |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>Η αρχιτεκτονική του λογισμικού είναι με modules και επιτρέπει την αποθήκευση του IntraVIEWER, της SQL Database και των δεδομένων σε έναν ή πολλαπλούς server. Επίσης το σύστημα μπορεί να επεκταθεί εύκολα αν υπάρξει ανάγκη.</p>             | <p>Όλα τα χαρακτηριστικά του OptiFLOW υποστηρίζονται: μονές ή πολλαπλές ροές εργασιών ταυτόχρονα, επιλογές ανάθεσης και ελέγχου εργασιών σε ομάδες και η ικανότητα να δουλεύουν δύο άτομα την ίδια χρονική στιγμή σε μια ροή εργασιών σε παράλληλους τομείς ή εργασίες.</p>  | <p>Η αφάλεια του συστήματος είναι εκτεταμένη. Οι administrators αναθέτουν και περιορίζουν τα δικαιώματα πρόσβασης σε οποιοδήποτε επίπεδο συμπεριλαμβανομένου και του επιπέδου σελίδας</p> |
|  | <p>Οι administrators μπορούν επίσης να αναθέσουν ή να περιορίσουν την εξουσιοδότηση για λειτουργίες του συστήματος, όπως η αποθήκευση ή η πρόσβαση σε έγγραφα. Επίσης μπορούν να αναθέσουν την ασφάλεια για ένα χρήστη ή για ομάδες χρηστών.</p> | <p>Χρήση του XML FormFLOW, το οποίο επιτρέπει τη δυναμική δημιουργία XML αρχείων τα οποία δρομολογούνται μέσω web browsers. Ο χρήστης απλά συμπληρώνει drop down λίστες, σύμφωνα με μια απάντηση δίνονται διαφορετικές επιλογές για τις επόμενες ερωτήσεις. Η διαδικασία ενημερώνει τη βάση δεδομένων της ΟΙΤ και τα XML αρχεία. Καθώς ο χρήστης απαντά στις ερωτήσεις δημιουργείται αυτόματα μια ηλ.φόρμα. Ανάλογα με τις απαντήσεις σε ερωτήσεις η φόρμα θα δρομολογηθεί σε διαφορετικά τμήματα.</p> |   |

**Πίνακας 4.** Χαρακτηριστικά του IntraVIEWER

## 7. MIMIO Whiteboard της Virtual Ink Corporation

Η εταιρεία Virtual Ink Corporation ιδρύθηκε το 1997 και έγινε ραγδαία από τις νούμερο 1 εταιρείες στην ανάπτυξη τεχνολογιών συνεργασίας, που επιτρέπουν τη σύλληψη, διαχείριση και διαμοιρασμό ιδεών. Το κυριότερο προϊόν της εταιρείας, που κέρδισε και βραβείο είναι ο ασπροπίνακας Mimio, που είναι ένας ηλεκτρονικός ασπροπίνακας, που βρίσκεται πλέον στα γραφεία, στις αίθουσες διδασκαλίας, στις αίθουσες συνεδριάσεων.

Το Mimio μετατρέπει έναν απλό ασπροπίνακα από ένα εργαλείο για γραφή σε ένα σημαντικό εργαλείο συνεργασίας και επικοινωνίας. Απλά συνδέοντας το Mimio με έναν οποιονδήποτε ασπροπίνακα, οτιδήποτε γράφεται και ζωγραφίζεται σε αυτόν μεταφέρεται κατευθείαν σε ηλεκτρονική μορφή στον υπολογιστή έγχρωμα και σε πραγματικό χρόνο, έτσι ώστε να μπορεί να αποθηκευτεί και να διαμοιραστεί σε άλλους υπολογιστές. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για συσκέψεις μεταξύ απομακρυσμένων ή όχι μελών, το οποίο διευκολύνει σημαντικά την ανταλλαγή ιδεών και την επίλυση προβλημάτων, χωρίς την ανάγκη για τήρηση σημειώσεων σε χαρτί. [21] Στην εικόνα 1 φαίνεται η σύνδεση του ασπροπίνακα με το PC μέσω του Mimio.



**Εικόνα 1.** Mimio Whiteboard [20]

Το πακέτο Mimio περιλαμβάνει τα παρακάτω εξαρτήματα, που φαίνονται και στην εικόνα 2:

- ⇒ Μπάρα σύλληψης και ψηφιοποίησης, μαζί με τα σημεία στήριξης της
- ⇒ 4 στυλό (κόκκινο, πράσινο, μπλέ και μαύρο), μαρκαδόροι – με ηλεκτρονικά εξαρτήματα-θήκες και μπαταρίες.
- ⇒ Ηλεκτρονικό εξάρτημα για διαγραφή
- ⇒ Λογισμικό σε CD-ROM και εγχειρίδιο χρήσης
- ⇒ Σειριακό καλώδιο (5 m)
- ⇒ Πίνακας Ελέγχου
- ⇒ MimioMouse



**Εικόνα 2.** Τα βασικά εξαρτήματα του Mimio για PC και για Mac και του

Το Mimio είναι ένα εργαλείο, που είναι εύκολο στην εγκατάσταση, εφαρμόζεται η μπάρα σύλληψης στον ασπροπίνακα και αυτή συνδέεται σειριακά με τον υπολογιστή. Δεν χρειάζεται τροφοδοσία με ρεύμα, απλά συνδέεται με τον υπολογιστή. Το mimio χρησιμοποιεί ένα υψηλής ανάλυσης, ultrasonic(συχνότητα>20KHz) σύστημα παρακολούθησης της θέσης, που αποτελείται από τη μπάρα σύλληψης που εφαρμόζεται στον ασπροπίνακα και συνδέεται με τον υπολογιστή, από εξαρτήματα-θήκες για τους μαρκαδόρους και ηλεκτρονικό εξάρτημα για διαγραφή. Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα-θήκες των μαρκαδόρων μεταδίδουν ένα υπερηχητικό σήμα στην μπάρα σύλληψης, η

οποία χωρίζει σε τρίγωνα τη θέση του μαρκαδούρου στον πίνακα καθώς ο χρήστης γράφει. Ο χρήστης απλά πρέπει να διαγράψει οπωσδήποτε με το ηλεκτρονικό εξάρτημα διαγραφής, γιατί το mimio δε μπορεί να καταγράψει διορθώσεις με το χέρι ή με απλό σφουγγάρι. Το σύστημα mimio συλλαμβάνει κάθε κίνηση του στυλό ή μαρκαδούρου στον ασπροπίνακα ως ψηφιακά δεδομένα, που αντιπροσωπεύουν διανύσματα στο χρόνο.

Ότι γράφεται με τους μαρκαδούρους στον πίνακα μεταφέρεται κατευθείαν στον υπολογιστή και μπορεί να αποθηκευτεί ως JPEG, BMP, WMF, EMF καθώς και κατευθείαν σε HTML για εμφάνιση στο Internet. Οι σημειώσεις, που γράφονται στον ασπροπίνακα, μπορούν να αντιγραφούν και να επικολληθούν σε οποιαδήποτε εφαρμογή των Windows. Επίσης μπορούν να εκτυπωθούν οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια μιας σύσκεψης ή παρουσίασης. Ακόμη υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης χαρακτήρων και μετατροπής των σημειώσεων σε κείμενο στην αγγλική γλώσσα μόνο, έτοιμο για επεξεργασία, για μετάδοση των σημειώσεων μέσω internet σε απομακρυσμένους υπολογιστές και για μετάδοση συγχρονισμένου ήχου και σημειώσεων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του Mimio παρουσιάζονται στον πίνακα 5:

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Χαρακτηριστικά του mimio</b> | Δυνατότητα αντιγραφής και επικόλλησης των σημειώσεων σε οποιαδήποτε εφαρμογή των Windows, δημιουργία εικόνων JPEG, BMP, WMF, EMF, HTML.   | Σύνδεση του mimio σειριακά ή με USB Adapter με τον υπολογιστή. Η λύση USB έχει κόστος \$ 59.00  |
|                                 | Ψηφιοποίηση των σημειώσεων από απλό ασπροπίνακα και μεταφορά τους σε υπολογιστή, μέσω μιας εύχρηστης, φορητής συσκευής που χωράει σε μια βαλίτσα, με απλή και γρήγορη εγκατάσταση!  | Αναγνώριση χειρόγραφων σημειώσεων με μελάνη και μετατροπή των λέξεων, που γράφονται στον ασπροπίνακα σε κείμενο, στην αγγλική γλώσσα, έτοιμο για επεξεργασία (Mimio writing Recognition 2.0™ software plug-in) Κόστος: \$99.00  |
|                                 | Δεν υπάρχει τροφοδοσία για το Mimio, τροφοδοτείται από τον υπολογιστή, επομένως δεν υπάρχει πρόβλημα ασυμβατότητας μεταξύ των κρατών όσον αφορά την τροφοδοσία. Υπάρχει και το mimio Xi το οποίο προσφέρει τα ίδια με το mimio το κλασικό αλλά είναι 60% μικρότερο και δε χρειάζεται σύνδεση με υπολογιστή, μπορεί να καταγράψει μέχρι 10 ώρες σημειώσεις του πίνακα απλά πατώντας το κουμπί power. Οι ηλεκτρονικές σημειώσεις μπορούν να μεταφερθούν αργότερα στον υπολογιστή συνδέοντας τον με το mimio Xi. Κόστος: \$799 * | Το Mimio boardCast™ software, επιτρέπει την μετάδοση των σημειώσεων με μελάνη και του ήχου μέσω internet, έτσι ώστε να πραγματοποιείται σύσκεψη ή παρουσίαση πραγματικού χρόνου με εκπομπή από έναν προς πολλούς - χρησιμοποιείται η πλατφόρμα RealNetworks G2. Ο καθένας μπορεί να δει τις παρουσιάσεις αρκεί να έχει έστω και dial-up σύνδεση με το internet, ηχεία, και το λογισμικό real Player7 ή ανώτερη έκδοση. Κόστος: \$199.00 |

|  |  |
|--|--|
| <p>Υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης της οθόνης του υπολογιστή στον ασπροπίνακα συνδέοντας τον υπολογιστή με ένα LCD projector. Στη συνέχεια με τη χρήση του ασύρματου mimioMouse μπορεί να τρέξει οποιαδήποτε εφαρμογή καταδεικνύοντας στον ασπροπίνακα, γιατί λειτουργεί όπως το ποντίκι του υπολογιστή.</p>  | <p>Υπάρχει η δυνατότητα για εκτύπωση κατευθείαν από το Mimio των σημειώσεων του ασπροπίνακα, χωρίς υπολογιστή με το mimio directPrint, που είναι επιπρόσθετη συσκευή, που συνδέεται γρήγορα με το mimio και με έναν εκτυπωτή ψεκασμού μελάνης. Είναι συμβατό με HP εκτυπωτές. Κόστος: \$249.00</p> |
| <p>Το mimio Classroom software επιτρέπει το διαμοιρασμό σημειώσεων σε πραγματικό χρόνο, μέσω ενός δικτυακού περιβάλλοντος. Οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν τις δικές τους σημειώσεις και να τις αποθηκεύσουν, καθώς και να θέσουν ηλεκτρονικά ερωτήσεις στον εισηγητή και να λάβουν απαντήσεις κατά τη διάρκεια της παρουσίασης ή μετά το τέλος. Κόστος: \$99</p> | <p>Το mimio έχει τη δυνατότητα καταγραφής όλων των σημειώσεων κατά τη διάρκεια μιας παρουσίασης, με αποτέλεσμα να μπορεί να ξαναπαρουσιαστεί όλη η διαδικασία καταγραφής σημειώσεων κατά τη διάρκεια μιας παρουσίασης(play-back)</p>   |

#### Πίνακας 5. Χαρακτηριστικά του Mimio

**Οι απαιτήσεις συστήματος είναι οι εξής:** IBM-compatible 100 MHz Pentium, (166 MHz ή ταχύτερο Pentium εαν χρησιμοποιείται Microsoft NetMeeting), Windows 95/98/2000/NT4.0, 16 MB RAM (32 MB προτείνεται), το λιγότερο 10 MB ελεύθερος χώρος στο σκληρό δίσκο.

**Κόστος:** \$549, περιλαμβάνει τα εξαρτήματα, που αναφέρθηκαν παραπάνω, χωρίς τις επιπλέον συσκευές και το επιπλέον λογισμικό.

\* Στην εικόνα 3 φαίνεται το mimio Xi, που είναι πιο μικρό και ελαφρύ, έτσι ώστε να μετακινείται πιο εύκολα και δε χρειάζεται τη σύνδεση με υπολογιστή, γιατί μπορεί να καταγράφει σημειώσεις από τον πίνακα μέχρι και 10 ωρών. Είναι το καινούργιο προϊόν της εταιρείας Virtual Ink [22].



Εικόνα 3. Τα εξαρτήματα του mimio Xi [21]

## 8. Σύγκριση των προϊόντων

Τα παραπάνω προϊόντα διαθέτουν μερικά κοινά χαρακτηριστικά αλλά το καθένα έχει και τις ιδιαίτερες λειτουργίες του. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά-λειτουργίες, τα οποία χρησιμοποιούνται ως κριτήρια για τη σύγκριση των προϊόντων. Στον πίνακα σημειώνεται ✓ όταν ένα προϊόν διαθέτει το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό-λειτουργία, + όταν το διαθέτει και είναι και ένα από τα πλεονεκτήματα του και με – όταν δεν διαθέτει τη συγκεκριμένη λειτουργία.

| Προϊόντα<br>Λειτουργίες | SiteScape<br>Enterprise<br>Forum 6.0 | LiveLink | IPConferencing<br>Geneva | IntraVIEWER | Mimio |
|-------------------------|--------------------------------------|----------|--------------------------|-------------|-------|
| Διαμοιρασμός αρχείων    | ✓                                    | ✓        | ✓                        | ✓           | ✓     |
| Ανταλλαγή μηνυμάτων     | ✓                                    | ✓        | ✓                        | -           | -     |
| Χρονοπρογραμματισμός    | ✓                                    | ✓        | -                        | -           | -     |
| Forum                   | +                                    | ✓        | -                        | ✓           | -     |
| Έλεγχος ροής εργασιών   | +                                    | +        | -                        | +           | -     |
| Συστήματα τηλεδιάσκεψης | ✓                                    | ✓        | +                        | -           | ✓     |
| Διαχείριση εγγράφων     | +                                    | +        | -                        | +           | -     |
| Ασπροπίνακας            | -                                    | ✓        | -                        | -           | +     |
| Συνομιλία               | ✓                                    | ✓        | ✓                        | -           | -     |

**Πίνακας 6.** Σύγκριση των λειτουργιών των προϊόντων

Εκτός όμως από τις λειτουργίες που διαθέτει το κάθε προϊόν υπάρχουν και κάποια χαρακτηριστικά, που αποτελούν κριτήρια για τη σύγκριση των λύσεων, που παρουσιάστηκαν σε αυτή την εργασία. Αυτά φαίνονται στον πίνακα 7 και υπάρχει σχολιασμός για κάθε εφαρμογή.

| Προϊόντα<br>Χαρακτηριστικά      | SiteScape<br>Enterprise<br>Forum 6.0                     | LiveLink                                      | IPConferencing<br>Geneva | IntraVIEWER   | Mimio |
|---------------------------------|--|---|--------------------------|---|-------|
| Ασφάλεια                        | Χαμηλή ασφάλεια διαχείρισης δεδομένων(δεν υπάρχει RDBMS) | Έλεγχος πρόσβασης στα αρχεία μέχρι 8 επιπέδων |                          | Εκτεταμένη ασφάλεια, περιορισμός των δικαιωμάτων από administrators |       |
| Συμβατότητα                     | ✓  | ✓   |                          | ✓   | ✓     |
| Επεκτασιμότητα                  |  | ✓   |                          |   |       |
| Πρόσβαση από ασύρματες συσκευές | ✓  | ✓   | ✓                        |   | ✓     |

|                                       |                                      |  |  |                                |   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------------|---|
| Επικοινωνία μέσω του παγκόσμιου ιστού | Πρόσβαση μέσω web Browser            | Πρόσβαση μέσω web Browser                        | Συμμετοχή μέσω τηλεφώνου και υπολογιστή μέσω web Browser | Πρόσβαση μέσω web Browser      |   |
| Περιβάλλον Διεπαφής                   | Φιλικό – γραφικό υψηλής ποιότητας UI | Φιλικό, γραφικό web UI με εκτενή αρχεία βοήθειας |  | Φιλικό Web περιβάλλον διεπαφής | Εύχρηστο, εύκολο στη χρήση, χρήση ποντικιού mimio Mouse |
| Κόστος                                | \$50 για κάθε χρήστη για 200 χρήστες |  |  |                                | Με επιπρόσθετες λειτουργίες \$946                       |

**Πίνακας 7.** Σύγκριση χαρακτηριστικών των εφαρμογών

Τα συμπεράσματα από τις παραπάνω συγκρίσεις είναι ότι όλα τα προϊόντα προσφέρουν διαμοιρασμό αρχείων και τα περισσότερα περιλαμβάνουν ανταλλαγή μηνυμάτων και συνομιλία, που είναι από τις πιο βασικές και απλές λειτουργίες. Το προϊόν, που έχει τόλεις τις αναφερόμενες λειτουργίες είναι το LiveLink της Open text Corporation το οποίο έχει επίσης ανοιχτή αρχιτεκτονική, είναι συμβατό με πολλές πλατφόρμες Hardware και επεκτάσιμο με C++, Java, Visual Basic και παρέχει ένα μόνο σημείο πρόσβασης στο περιεχόμενο. Σε σχέση με το SiteScape Enterprise Forum υπερέχει γιατί διαθέτει ασπροπίνακα και το σημαντικότερο είναι ότι υπάρχει RDBMS, υπάρχει ξεχωριστή βάση δεδομένων, ενώ το SiteScape χρησιμοποιεί το σύστημα αρχείων του Λειτουργικού Συστήματος του εξυπηρετητή. Το SiteScape είναι πιο κατάλληλο για μικρές επιχειρήσεις, που ο όγκος των δεδομένων δεν είναι τόσο μεγάλος, γιατί αλλιώς γίνεται ιδιαίτερα χρονοβόρα η αναζήτηση και ανάκτηση τους. Το IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc. περιλαμβάνει λειτουργίες διαχείρισης εγγράφων και αυτοματοποίησης των διαδικασιών μιας επιχείρησης με στόχο τη μείωση των έντυπων εγγράφων και του χαρτιού γενικότερα, ελέγχου της ροής εργασιών. Το συγκεκριμένο προϊόν ασχολείται πιο πολύ με τη διαχείριση εγγράφων, τη ροή όλων των αντικειμένων, που σαρώνονται και αποθηκεύονται από την εφαρμογή μέσω του web, την ανάκτηση δεδομένων από τη βάση δεδομένων του συστήματος μέσα από web περιβάλλον, την εισαγωγή στοιχείων στη ΒΔ μέσα από XML αρχεία, τα οποία δρομολογούνται από web Browsers – γενικότερα την οργάνωση της επιχείρησης και τη ροή δεδομένων σε αυτή μέσω παγκόσμιου ιστού. Δεν προσφέρει όμως συσκέψεις πραγματικού χρόνου, ασπροπίνακα, συνομιλία, ανταλλαγή μηνυμάτων και γενικότερα ότι αφορά την άμεση και πραγματικού χρόνου επικοινωνία μεταξύ των μελών μιας επιχείρησης και του εξωτερικού της περιβάλλοντος.

Τα προϊόντα IP Conferencing και GENEVA της iTelco Communications παρέχουν κατα κύριο λόγο τηλεδιασκέψεις μέσω IP δικτύου. Η χρησιμότητα του είναι περισσότερο η χαμηλού κόστους και πραγματικού χρόνου επικοινωνία μεταξύ των μελών και συνεργατών μιας επιχείρησης, όπου κι αν βρίσκονται αυτοί, είτε μέσω του υπολογιστή είτε μέσω του τηλεφώνου τους. Δεν παρέχονται χαρακτηριστικά, όπως έλεγχος της ροής εργασίας, διαχείριση εγγράφων με υψηλή ασφάλεια και αυτοματοποίηση των διαδικασιών της

επιχείρησης, χρονοπρογραμματισμός ομάδων, αλλά εξειδικεύεται στην πραγματοποίηση συσκέψεων πραγματικού χρόνου, με δυνατότητες ήχου και δεδομένων μέσα από το IP δίκτυο, χωρίς μεγάλο κόστος και την απαίτηση για μεγάλο εύρος ζώνης.

Τέλος οι ψηφιακοί ασπροπίνακες mímio της Virtual Ink, αποτελούν ένα προϊόν πιο εξειδικευμένο και συγκεκριμένα ένα κομμάτι των εργαλείων συνεργασίας, που είναι οι ασπροπίνακες. Πρόκειται για μια πολύ εύχρηστη λύση που προσφέρει ευκολία στο διαμοιρασμό των σημειώσεων μιας σύσκεψης ή μιας παρουσίασης, παρακολούθηση μιας σύσκεψης σε πραγματικό χρόνο μέσω web, καταγραφή των σημειώσεων πάνω στον ασπροπίνακα από υπολογιστή και επεξεργασία αυτών, εκτύπωση, αποθήκευση, έκδοση στο διαδίκτυο. Αποτελεί σημαντικό εργαλείο συνεργασίας, γιατί δίνει τη δυνατότητα σε άτομα που δεν παρακολούθησαν μια σύσκεψη να δούν όλα όσα καταγράφηκαν σε αυτή, ακόμη και αυτές τις ιδέες, που μπορεί να διορθώθηκαν. Είναι ένα προϊόν πολύ χρήσιμο όμως κυρίως σε παρουσιάσεις, στον εκπαιδευτικό χώρο αλλά και στον επιχειρηματικό. Μπορεί να προσφέρει και συγχρονισμένο ήχο μαζί με δεδομένα σε πολλούς χρήστες, σαν τηλεδιάσκεψη αλλά τίποτα επιπλέον για την αυτοματοποίηση διαδικασιών της επιχείρησης, έλεγχο ροής εργασιών, χρονοπρογραμματισμό.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://wwwtools.cityu.edu.hk/news/newslett/interact.htm>, Web Tools Newsletter, Kevin Cox, "Interactive Presentations", 30.10.1998.
2. [http://img.cmpnet.com/nc/1304/graphics/1304f2\\_file.pdf?ls=NCJS\\_1304rt](http://img.cmpnet.com/nc/1304/graphics/1304f2_file.pdf?ls=NCJS_1304rt), Ron Anderson, "Sharing is daring", 2.18.2002.
3. <http://www.networkcomputing.com/1304/1304f26.html>
4. <http://www.technos.net/journal/volume10/3slowinski.htm>, Joe Slowinski, Tiffany Anderson, and Julie Reinhart, "Can Web-Based Collaboration Reform Education?", Vol.10, No. 3, Fall 2001.
5. [http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA\\_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/3.htm](http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/3.htm), Ευστράτιος Θ. Διαμαντής, Γεώργιος Κ. Πολύζος, "Μηχανισμοί ενημερότητας σε συνεργατικές εφαρμογές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης", 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο στην ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Πάτρα 25-27.5.2001
6. <http://groups.google.com/groups?q=whiteboarding+tools&start=10&hl=el&selm=33A03013.754B%40sprintmail.com&rnum=17>, Από: [Sanjay Dalal \(dalal@sprintmail.com\)](mailto:Sanjay_Dalal(dalal@sprintmail.com)), Θέμα: "Real-time Collaboration software" Newsgroups: [comp.groupware](mailto:comp.groupware), 12.6.1997.
7. [http://img.cmpnet.com/nc/1310/graphics/1310f7\\_file.pdf?ls=NCJS\\_1310rt](http://img.cmpnet.com/nc/1310/graphics/1310f7_file.pdf?ls=NCJS_1310rt), Lori Macvittie, "Business Applications focus on collaboration access", 13.5.2001.
8. <http://www.sitescape.com/next/forum.html>, περιγραφή των προϊόντων της εταιρείας SiteScape και συγκεκριμένα του SiteScape Forum 6.0
9. <http://www.sitescape.com/next/featcomp.html>, σύγκριση των χαρακτηριστικών των προϊόντων SiteScape Forum 6.0 και WebWorkZone.
10. <http://www.sitescape.com/next/prodrvw.html>
11. <http://www.sitescape.com/next/forumfeature.html>, περιγραφή των χαρακτηριστικών του SiteScape Forum 6.0.
12. [www.opentext.net/news/pr.asp?id=1231](http://www.opentext.net/news/pr.asp?id=1231), από την ιστοσελίδα της Open Text – ειδήσεις, "Open Text Brings Efficiency and Effectiveness to New Product Development Collaboration".
13. [http://www.opentext.com/livelihood/download/livelihood\\_product\\_overview.pdf](http://www.opentext.com/livelihood/download/livelihood_product_overview.pdf)
14. <http://www.opentext.com/livelihood/details/index.html>
15. [http://www.opentext.com/livelihood/download/livelihood\\_scorecard.pdf](http://www.opentext.com/livelihood/download/livelihood_scorecard.pdf)
16. <http://www.i-telco.com/aboutus.asp>, ιστοσελίδα της iTelco με πληροφορίες για την εταιρεία και τα προϊόντα της.
17. <http://www.opticaltech.com/Overview/overview.htm>, website της Optical Image Technology Inc. με πληροφορίες για την εταιρεία.
18. <http://groups.google.com/groups?q=IntraVIEWER&hl=el&selm=36e3f6a2.2103325%40news.emi.com&rnum=1>, Από: [Optical Image Technology, Inc.\(press1@opticaltech.com\)](mailto:Optical_Image_Technology,Inc.(press1@opticaltech.com)), Θέμα: Comp.Doc.management Ομάδα συζητήσεων: [comp.doc.management](mailto:comp.doc.management)
19. <http://www.opticaltech.com/Product/IntraVIEWER.htm>, ιστοσελίδα με περιγραφή του IntraVIEWER της Optical Image Technology Inc.
20. <http://www.opticaltech.com/Product/products.htm>, προϊόντα της Optical Image Technology Inc.
21. <http://www.mimio.com/index.shtml>
22. <http://www.mimio.com/meet/xi/>



