



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ-MIS

Εργασία στα πλαίσια του μεταπτυχιακού μαθήματος

**Πληροφοριακά συστήματα
για μάρκετινγκ και δημοσκοπήσεις**

Διδάσκων :Οικονομίδης Α.

Τίτλος εργασίας :Τεχνολογίες ώθησης-
Συγκριτική παρουσίαση προϊόντων . Comparison Of Internet Push Technologies –
Products.



Θεσ/νικη Μάιος 2002

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια :Θρήσκου Χρυσάνθη Α.Μ. 32/01

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Εισαγωγή.....	5
Τι είναι η τεχνολογία Push.....	5
Πώς λειτουργεί η τεχνολογία Push.....	7
Τα είδη της Push Technology.....	8
Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Push.....	8
Μειονεκτήματα της τεχνολογίας Push.....	10
Μία σύντομη σύγκριση προϊόντων της push technology.....	11
Μερικές από τις σημαντικότερες εταιρίες στο χώρο της Push Technology	11
Αναλυτική παρουσίαση προϊόντων της τεχνολογίας push.....	12
PointCast.....	12
Backweb.....	13
PGM.....	14
Castanet.....	15
Wayfarer.....	18
Velociti.....	19
Multicast.....	19
Netcaster.....	20
Rendezvous.....	20
Datachannel.....	20
Fsecure.....	21
Συγκριτική παρουσίαση προϊόντων.....	21
Πώς μπορεί η ώθηση να συμβάλει στον εργασιακό χώρο.....	22
Επίλογος.....	22
Πηγές.....	22

Contents

Abstract.....	4
Introduction.....	5
What the Push technology is.....	5
How the Push technology works.....	7
The types of Push Technology.....	8
Advantages of Push Technology.....	8
Disadvantages of Push Technology.....	10
A short comparison of push technology's products.....	11
Some of the basic companies in Push Technology	11
Analytic presentation of products of Push Technology.....	12
PointCast.....	12
Backweb.....	13
PGM.....	14
Castanet.....	15
Wayfarer.....	18
Velociti.....	19
Multicast.....	19
Netcaster.....	20
Rendezvous.....	20
Datachannel.....	20
Fsecure.....	21
Comparative presentation of products	21
How can the impulse contribute in the labour space	22
Conclusion	22
Sources.....	22

Περίληψη

Η υπερφόρτωση πληροφοριών καθιστά όλο και περισσότερη δύσκολη την λήψη των σωστών πληροφοριών στο σωστό χρόνο. Σήμερα, οι χρήστες κατακλύζονται από το μεγάλο ποσό πληροφοριών που είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο. Όσο ο Ιστός αυξάνεται στο μέγεθος και την πολυπλοκότητα η σημασία των νέων μοντέλων παράδοσης πληροφοριών όπως της τεχνολογίας ώθησης(push technology) αυξάνει. Η τεχνολογία ώθησης δημιουργήθηκε για να ανακουφίσει τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες του Διαδικτύου, π.χ. υπερφόρτωση πληροφοριών και χαμηλό εύρος ζώνης. Η τεχνολογία ώθησης είναι μια τεχνολογία διανομής στοιχείων στην οποία το επιλεγμένο στοιχείο παραδίδεται αυτόματα στον υπολογιστή του χρήστη σε καθορισμένα διαστήματα ή βασίζεται σε κάποιο γεγονός που εμφανίζεται. Η τεχνολογία ώθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταστήσει τις πληροφορίες πιο προσιτές για το χρήστη. Έχουν σχεδιαστεί πολλά αποτελεσματικά συστήματα παράδοσης πληροφοριών όπως π.χ η καστανιέτα(castanet) της εταιρείας marimba, το veloci της εταιρείας vitria , το incisa της εταιρείας Wayfarer ,το infocenter της εταιρείας backweb ,το Rendezvous της εταιρείας Tibco , το PGM της Cisco ,το Netcaster της Netscape κ.λ.π. το καθένα από τα οποία έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε σχέση με τα άλλα .

Στην εργασία αυτή καθορίζουμε αρχικά τι είναι η τεχνολογία ώθησης, πως λειτουργεί και ποιες είναι οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνεται. Περιγράφονται επίσης τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της τεχνολογίας .Περιέχει επίσης κάποιους πίνακες συγκριτικής αναφοράς σχετικά με μερικές από τις πιο γνωστές εταιρείες που δημιούργησαν τα προϊόντα της τεχνολογίας ώθησης καθώς επίσης παρουσιάζονται πιο διεξοδικά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ο τρόπος λειτουργίας ορισμένων από αυτών.

Abstract

Information overload makes it more and more difficult to get the right information at the right time. Nowadays, users get overwhelmed by the massive amount of information available on the Internet. As Web grows in size and complexity the importance of new information delivery models such as push technology increases. The push technology was created to alleviate problems facing users of the Internet, e.g. information overload and low bandwidth. The push technology is a data distribution technology in which selected data is automatically delivered into the user's computer at prescribed intervals or based on some event that occurs. The push technology can be used to make information more accessible for the user. Have been drawn many effective systems of delivery of information e.g. castanet of marimba, veloci of vitria, incisa of Wayfarer, infocenter of backweb, Rendezvous of Tibco, PGM of Cisco, Netcaster of Netscape etc each one from which it has advantages and disadvantages concerning the other.

In this paper we first define what the push technology is, the way it functions and which are the categories it is distinguished. They are also described what the advantages and disadvantages of the push technology are. This paper also contains some tables of comparative report with regard to basic well-known companies that created the products of push technology. They are also presented more extensive the characteristic traits and the way of operation of some of them.

Εισαγωγή

Η ταχύτατη εξάπλωση του παγκοσμίου ιστού στην εποχή μας, αλλά και η τεράστια αύξηση του όγκου πληροφορίας που διακινείται μέσα από αυτόν έχουν μετατρέψει το Internet σε μια ανεξάντλητη πηγή πληροφοριών που μπορεί να εξυπηρετήσει οποιονδήποτε, ανεξαρτήτως αντικειμένου ενδιαφέροντος και ασχολίας. Τόσο αυτή η πληθώρα πληροφορίας όσο και η ευκολία στην αναζήτηση έχουν ωθήσει τους πάντες στην καθημερινή ενασχόληση με το Internet και στην αναζήτηση επιθυμητής πληροφορίας μέσα από αυτό.

Απ' την άλλη μεριά όμως, η ίδια ακριβώς η πληθώρα των πληροφοριών έχει μετατρέψει την αναζήτηση σε μια ιδιαίτερα χρονοβόρα διαδικασία, αφού ο χρήστης που αναζητά κάτι μέσα στο Internet αφενός δεν μπορεί να εξετάσει όλες τις πηγές πληροφορίας μέσα σε αυτό, κι αφετέρου δε γνωρίζει που μπορεί να βρει τις κατάλληλες πληροφορίες.

Ένα άλλο πρόβλημα σχετίζεται με την ποιότητα των πληροφοριών που ανακαλύπτει. Αυτό σημαίνει πως μπορεί να βρει επιθυμητή πληροφορία σε δύο διαφορετικές πηγές, αλλά η μία να είναι πιο έγκυρη, έγκαιρη ή πιο σχετική με την αναζητούμενη απ' ότι η άλλη. Τα προβλήματα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα την άσκοπη σπατάλη αρκετού χρόνου στη διαδικασία αναζήτησης μέσα στο Internet, αλλά και την άσκοπη περιπλάνηση στα διάφορα sites του ιστού χωρίς να μπορεί να εντοπιστεί το ζητούμενο.

Η λύση στα παραπάνω προβλήματα δόθηκε μέσα από την τεχνολογία push που έχει ως σκοπό τη διευκόλυνση του χρήστη στην αναζήτηση πληροφοριών μέσα στο internet. Συγκεκριμένα αναλαμβάνει το σύστημα την αναζήτηση σε καθημερινή βάση μέσα στον παγκόσμιο ιστό, και αποστέλλει τα αποτελέσματα της αναζήτησης αυτής στον χρήστη μέσω e-mail.

Τι είναι η τεχνολογία Push

Η τεχνολογία ώθησης (push technology) έχει κερδίσει γρήγορα ιδιαίτερη δημοτικότητα από την εμφάνισή της τον Απρίλιο του 1996, τον χρόνο που ο PointCast ανήγγειλε το δίκτυο PointCast του, το οποίο έγινε σύντομα εξαιρετικά δημοφιλές. Ωθεί επιλεγμένες ειδήσεις στη μηχανή ενός χρήστη σε ορισμένα διαστήματα. Από τότε, διάφορες παρόμοιες λύσεις έχουν προταθεί και έχουν επεκταθεί στο διαδίκτυο. Η ώθηση (push) είναι γνωστή επίσης σαν "webcasting", "netcasting" ή "PointCasting" (από το όνομα της επιχείρησης που το εφεύρε). Όταν εφαρμόζεται κατάλληλα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να λύσει τα πραγματικά επιχειρησιακά προβλήματα.

Οι εφαρμογές που βασίζονται στο Push Technology είναι ευρέως διαδομένες. Αυτή η αστραπιαία επιτυχία βασίζεται στο ότι το Push Technology εισήγαγε ένα εντελώς νέο μοντέλο «διανομής/ανάκτησης» πληροφοριών στο διαδίκτυο.

Κατά το μοντέλο που εισάγει το Push Technology οι εφαρμογές στέλνουν κατευθείαν στους καταναλωτές τις πληροφορίες που τους ενδιαφέρουν αντί να χρειάζεται να τις πάρουν οι ίδιοι. Είναι πολύ ελκυστικό γιατί επιτρέπει στους χρήστες να παίρνουν πληροφορίες μόλις αυτές γίνουν διαθέσιμες. Οι χρήστες δεν χρειάζεται να γνωρίζουν τίποτα για τους διακομιστές που παρέχουν τις πληροφορίες. Θα μπορούσε κάποιος να πει ότι το Push Technology είναι κάτι σαν το e-mail, δηλαδή όχι κάτι καινούριο. Ενώ όμως η βασική αρχή του e-mail είναι η ίδια με αυτή του Push, το τελευταίο επιτρέπει τη διανομή πολύ πιο πολύπλοκων πληροφοριών & γραφικών, που είναι σε πραγματικό χρόνο. Τυπικά παραδείγματα που αφορούν το Push Technology είναι διανομή ειδήσεων, διανομή λογισμικού, αλληλεπιδραστικά παιχνίδια κ.α.

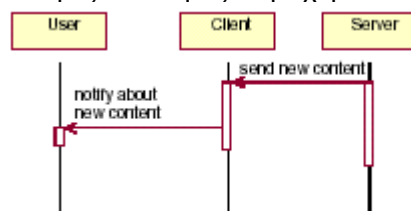
Το Push απαιτεί κατάλληλο λογισμικό στο τερματικό του χρήστη όπως επίσης και στον διακομιστή. Το λογισμικό του χρήστη και του διακομιστή συνεργάζονται μεταξύ τους. Ο χρήστης έχει ένα πρόγραμμα στο μηχάνημα του που «ξέρει» πως να ζητήσει πληροφορίες, να τις λαβεί, να τις αποθηκεύσει και να τις εμφανίσει. Ο διακομιστής που

παρέχει τις πληροφορίες έχει ένα πρόγραμμα που καταλαβαίνει και αποθηκεύει τις κλήσεις που λαμβάνει από τους πελάτες,ξερει ποιοι πελάτες έχουν ζητήσει συγκεκριμένες πληροφορίες και μεταδίδει τις πληροφορίες μέσω του διαδικτιου στα μηχανήματα των πελατών.

Η τεχνολογία Push λειτουργεί καλύτερα, είναι λιγότερο ενοχλητική και απαιτεί λιγότερες ενέργειες από τον χρήστη όταν λειτουργεί δια μέσω μιας απ'ευθείας σύνδεσης με το διαδικτιο όπως π.χ. όταν οι μεγάλες επιχειρήσεις παρέχουν πληροφορίες στους εργαζομένους. Η απευθείας σύνδεση δεν γίνεται μέσω του τηλεφωνικού δικτύου και είναι ενεργή συνεχώς. Κατ' αυτόν τον τρόπο ,όταν ο παροχέας ξεκινήσει μια μεταφορά πληροφορίας, η σύνδεση του χρήστη είναι ανοικτή και το τερματικό είναι έτοιμο να το δεχτεί στο παρασκήνιο. Όταν έχουμε να κάνουμε με σημαντικές πληροφορίες όπως π.χ. προειδοποιήσεις πλημμύρας ή άλλες επείγουσες ειδοποιήσεις,η διάφορα μεταξύ των δυο τύπων συνδέσεων είναι κρίσιμη.Η τεχνολογία Push δεν αποδίδει καλά μέσω μιας σύνδεσης dial-up που μπορεί να'χει ένας χρηστης,γιατι χρειάζεται π.χ. να ξεκινήσει ο ίδιος το πρόγραμμα.

Το Push Technology θα μπορούσε να είναι το όχημα μέσω του οποίου το δίκτυο θα αρχίσει να μοιάζει με εφημερίδες και περιοδικά .Σ'αυτήν την περίπτωση θα μπορούσε να περιμένει κάποιος ότι θα υπάρχουν χωριστά κοινά. Μερικά κανάλια θα είναι για ένα γενικό κοινό και αλλά για πιο ειδικά ενδιαφέροντα. Το Push Technology θα μπορούσε επίσης να επιτύχει στο να κάνει το διαδικτιο να μοιάσει πιο πολύ στη τηλεόραση και στο ράδιο: ένα σχετικά παθητικό μέσο που διανέμει πληροφορίες και διασκέδαση αναμειγμένα με διαφημίσεις, αλλά ικανά να παρέχουν πληροφορίες γρήγορα και ευρέως.

Η τεχνολογία ώθησης δημιουργήθηκε για να ανακουφίσει τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες του Διαδικτιού, π.χ. υπερφόρτωση πληροφοριών και χαμηλό εύρος ζώνης. Η υπερφόρτωση πληροφοριών είναι ο βασικός οδηγός για την ανάπτυξη των υπηρεσιών ώθησης. Είναι μια φυσική εξέλιξη που απαιτείται για να αντιμετωπίσει το ποσό πληροφοριών που είναι τώρα διαθέσιμο μέσω του Διαδικτιού. Η τεχνολογία ώθησης μπορεί να ενδυναμωθεί με το φιλτράρισμα, την ευρετηρίαση (indexing), και τις υπηρεσίες καταλόγου αρχείων για να βοηθήσει την διαχείριση της υπερφόρτωσης πληροφοριών. Οι περισσότεροι τελικοί χρήστες είναι περιορισμένοι στις συνδέσεις με το Διαδικτιο σε χαμηλό εύρος ζώνης που καθιστούν δύσκολο το να λάβουν π.χ. το περιεχόμενο πολυμέσων. Οι αναφερόμενοι χρήστες είναι πρόθυμοι να περιμένουν 15 δευτερόλεπτα για το κατέβασμα μιας ιστοσελίδας . Αυτό ελαχιστοποιεί τα περιθώρια για το κείμενο και τη μικρή γραφική παράσταση. Η τεχνολογία ώθησης παρέχει τα μέσα να προ-παραδοθούν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες περιεχομένου .



Εικόνα 1. Push τεχνολογία. Ένας παροχέας (server) στέλνει τις νέες πληροφορίες στον υπολογιστή του χρήστη (client) και ο χρήστης (user) ειδοποιείται για αυτές .

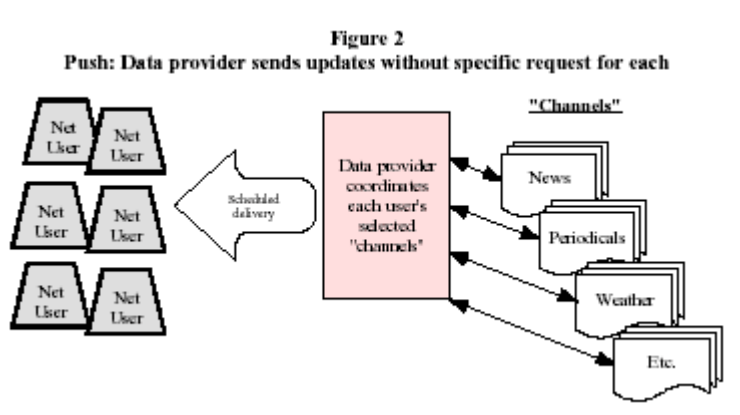
Το περιεχόμενο ενός καναλιού μπορεί να προσωποποιηθεί έτσι ώστε ο χρήστης να παίρνει μόνο τις πληροφορίες που χρειάζεται. Πολλά παρόντα συστήματα ώθησης χρησιμοποιούν το profile του χρήστη προκειμένου να καθοριστεί καλύτερα ποιες πληροφορίες ένας ιδιαίτερος χρήστης θέλει πραγματικά να δει. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές τεχνολογίες φιλτραρίσματος σε χρήση στον Ιστοχώρο σήμερα.

Πώς λειτουργεί η τεχνολογία Push

Όλο και περισσότερο, το Internet μετατρέπεται σε ένα μέσο μετάδοσης. Κάθε ημέρα που περνά το Internet βασίζεται όλο και λιγότερο στους ανθρώπους που επισκέπτονται ορισμένα sites. Αντιθέτως, οι πληροφορίες, ολόκληρα Web sites και εφαρμογές μπορούν να στέλνονται μέσω του Internet απ' ευθείας στους υπολογιστές των χρηστών με τη βοήθεια μιας γκάμας τεχνολογιών που είναι συνολικά γνωστές ως τεχνολογίες push. Στην τεχνολογία push εγγράφεστε στα Web sites, που συχνά ονομάζονται κανάλια.

Γενικά, ένα κανάλι αναφέρεται σε μία περιοχή ενδιαφέροντος που δημιουργεί κάποιος εκδότης και μπορεί να περιέχει σελίδες HTML, Java applets, ActiveX συστατικά, multimedia αντικείμενα και άλλες πληροφορίες οι οποίες "δένονται" με τέτοιο τρόπο ώστε να παραδίδουν στο χρήστη τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν μέσω της τεχνολογίας push. Τα εν λόγω sites που μπορείτε να εγγραφείτε και οι πληροφορίες που περιέχουν στέλνονται αυτόματα στον υπολογιστή σας σε χρονικά διαστήματα που έχετε εσείς καθορίσει. Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται δωρεάν και το μόνο που χρειάζεται είναι να καθορίσετε κάθε πότε θα λαμβάνετε τις πληροφορίες που επιθυμείτε. Η λήψη αυτών των καναλιών προϋποθέτει την ύπαρξη ειδικού client λογισμικού ή ενός browser ο οποίος να υποστηρίζει την τεχνολογία push. Το λογισμικό αυτό προσφέρεται συνήθως δωρεάν. Επίσης, η τεχνολογία push είναι ενσωματωμένη σε browsers όπως στους Netscape Communicator και Microsoft Internet Explorer. Το client λογισμικό για την τεχνολογία push είναι διαθέσιμο από εταιρίες όπως οι PointCast και BackWeb.

Οι περισσότερες τεχνολογίες push μας επιτρέπουν να επιλέξουμε και να διαμορφώσουμε το είδος των πληροφοριών που λαμβάνουμε. Η διαμόρφωση αυτή είναι ένα από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η τεχνολογία push. Ένα ακόμη σημαντικό όφελος είναι η εξοικονόμηση χρόνου: αντί να μπούμε στον κόπο να συλλέξουμε τις πληροφορίες, αυτές έρχονται σε μας χωρίς καμία προσπάθεια από την πλευρά μας και είναι αυτές ακριβώς που μας ενδιαφέρουν.



Εικόνα 2 Η τεχνολογία push στέλνει τις πληροφορίες στο χρήστη τακτικά αφού έχει εγγραφεί μέσω ενός data provider και λαμβάνει αυτό που επιθυμεί.

Ένα άλλο πλεονέκτημα της τεχνολογίας είναι ότι οι πληροφορίες παραμένουν στο σύστημά μας και είναι διαθέσιμες όποτε θελήσουμε, χωρίς να είμαστε αναγκασμένοι να συνδεθούμε στο Internet. Επίσης μπορούμε να δούμε τις σελίδες και τις πληροφορίες πιο γρήγορα απ' ότι μέσω του Internet γιατί πλέον χρησιμοποιούμε τον σκληρό δίσκο του συστήματος και όχι τις αργές συνδέσεις του Internet. Η αγορά δεν έχει καταλήξει σε κάποιο πρότυπο για τις τεχνολογίες push.

Η Netscape για παράδειγμα προτείνει το δικό της λογισμικό, ονόματι Netcaster, το οποίο αποτελεί τμήμα του Communicator. Η Netscape αναφέρεται στην τεχνολογία push που έχει αναπτύξει με την λέξη Netcasting. Η Microsoft με τη σειρά της διαθέτει τη δική της έκδοση για την τεχνολογία push η οποία ενσωματώνεται στον Internet Explorer και αναφέρεται σαν Webcasting. Παράλληλα υπάρχουν και άλλες push τεχνολογίες από εταιρίες όπως οι PointCast, Marimba και BackWeb.

Οι τεχνολογίες push διαθέτουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα οι

περισσότερες μας επιτρέπουν να προσαρμόσουμε στις προσωπικές μας απαιτήσεις τον τρόπο που θα λαμβάνουμε τις πληροφορίες. Για να λάβουμε αυτές τις πληροφορίες θα πρέπει να συνδεθούμε στο Internet. Έτσι πολλές τεχνολογίες push προσφέρουν τη δυνατότητα σύνδεσης στο Internet και λήψης των ενημερώσεων. Εν συνεχεία παραδίδουν τις πληροφορίες στον υπολογιστή μας έτσι ώστε μπορούμε να τις διαβάσουμε όποτε θέλουμε. Επίσης, οι περισσότερες τεχνολογίες χρησιμοποιούν παρόμοια ορολογία όπως η λέξη "κανάλι".

ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ PUSH TECHNOLOGY

Υπάρχουν τέσσερις τρόποι της push technology:

Με τον πρώτο τρόπο ο χρήστης «κατεβάζει» μία ή περισσότερες σελίδες στον υπολογιστή του από τον δικτυακό τόπο μιας εταιρείας της , τις οποίες έχει δυνατότητα να τις δει αργότερα, χωρίς να είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο. Η ανανέωση του υλικού στις σελίδες γίνεται κάθε φορά που ο χρήστης συνδέεται με το δίκτυο. Το λογισμικό δηλ. που κατέβασε την πρώτη φορά «καταλαβαίνει» την σύνδεση με το δίκτυο και τον ειδοποιεί ότι υπάρχει νέο υλικό. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αποφασίσει αν θα μεταβεί ή όχι στις σελίδες της εταιρείας για να κατεβάσει το νέο υλικό . Ο τρόπος αυτός χρησιμοποιείται ευρέως από προγράμματα δωρεάν λογισμικού και από προγράμματα προστασίας από υιούς.

Με το δεύτερο τρόπο ο χρήστης γίνεται συνδρομητής της εταιρείας (με λίγα χρήματα ή και ΔΩΡΕΑΝ) και δηλώνει τα θέματα για τα οποία θέλει πληροφορίες και ειδήσεις .Κάθε φορά που συνδέεται στο διαδίκτυο και μπαίνει στις σελίδες της εταιρείας δίνει έναν κωδικό αναγνώρισης και παίρνει την εξατομικευμένη πληροφόρηση που επιθυμεί-μαζί με διαφημίσεις. Ο τρόπος αυτός προϋποθέτει τη συνεργασία της εταιρείας με τρίτους .

Ο τρίτος τρόπος δεν είναι άλλος από τα κανάλια που προϋπάρχουν στον φυλλομετρητή του χρήστη. Για να μεταβεί σε κάποιο από τα κανάλια , ο χρήστης δεν έχει παρά να πατήσει το κουμπί «Channels» και θα δει τις λίστες με τα κανάλια που έχουν συμβληθεί με τον φυλλομετρητή της Microsoft ή της Netscape.

Τέλος , ο τέταρτος τρόπος αφορά τα κανάλια μέσα στην επιχείρηση (ενδο-επιχειρησιακά) ή μεταξύ επιχειρήσεων (δι-επιχειρησιακά) .Τα κανάλια αυτά έχουν πολλές εφαρμογές :

- Η αλυσίδα καταστημάτων ή/και οι πωλητές μιας εταιρείας μπορούν να πληροφορούνται για το στοκ στις αποθήκες .
- Η εταιρεία μπορεί να πληροφορείται για το στοκ των προμηθευτών.
- Οι πελάτες μπορούν να πληροφορούνται για το που βρίσκεται η παραγγελία τους.
- Κάποιος πελάτης, ο οποίος έδωσε μια παραγγελία, μπορεί να λάβει απάντηση ότι η παραγγελία ελήφθη.
- Μπορούν να στέλνονται μηνύματα για την επικείμενη μείωση του στοκ κάτω από τα αποδεκτά επίπεδα.

Έτσι οι εταιρείες :

- Γλιτώνουν χρόνο και τηλεφωνικές συνδιαλέξεις.
- Αντιδρούν άμεσα πριν εμφανιστεί κάποια έλλειψη στους πελάτες .
- Κάνουν καλύτερη διαχείριση του χρόνου τους.

Ο τρόπος αυτός είναι ακόμη αρκετά προχωρημένος για τις Ελληνικές επιχειρήσεις . Στο όχι και τόσο μακρινό, όμως , μέλλον τα ενδο-επιχειρησιακά και δι-επιχειρησιακά κανάλια θα γνωρίσουν άνθηση λόγω

- της εξάπλωσης των διεθνών επιχειρήσεων.
- της μεθόδου franchising , που κερδίζει έδαφος στην ελληνική αγορά και
- της απόφασης πολλών μεγάλων εταιρειών να υποχρεώσουν τους μικρομεσαίους εταίρους τους να επικοινωνούν μ' αυτόν τον τρόπο.

Πλεονεκτήματα της Τεχνολογίας Push

- Η τεχνολογία ώθησης μπορεί να μειώσει το φορτίο της απόκτησης δεδομένων για τις στοιχειώδεις εργασίες στις οποίες υπάρχει μια μεγάλη ροή πληροφοριών. Οι τεχνολογίες ώθησης βελτιώνουν την αποδοτικότητα με τη μεταφόρτωση των

πληροφοριών στο σύστημα ενός χρήστη με έναν καθορισμένο τρόπο που τις επιτρέπει να εμφανιστούν γρήγορα, και με αυτόν τον τρόπο αποβάλλει τον κίνδυνο του χρήστη να μη δει ποτέ τις ενημερωμένες πληροφορίες. Ο χρήστης έχει πάντα τις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Ο χρήστης πλέον δεν πρέπει να ψάξει για τις πληροφορίες. Εντούτοις, πρέπει να προσδιορίσει τις πληροφορίες που χρειάζεται.

- Η τεχνολογία ώθησης μπορεί να μειώσει το φορτίο της απόκτησης δεδομένων για τις στοιχειώδεις εργασίες όπου κρίσιμα στοιχεία χρόνου πρέπει να λάβουν την άμεση προσοχή. Ωθώντας τις προειδοποιήσεις στο χρήστη (π.χ. υπό μορφή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή την ίδια την αλλαγή), βελτιώνει την αποδοτικότητα της βασισμένης στο WEB και εξαρτώμενης από τον παράγοντα χρόνο διανομής πληροφοριών (όπως οι τιμές μετοχών ή τα προβλήματα σε ένα σύστημα τεχνικής υποστήριξης).
- Οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να στοχεύσουν στους χρήστες με περισσότερη ακρίβεια, εστιάζοντας σε αυτούς που είναι πιθανότερο να ωφεληθούν από τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους. Οι λύσεις ώθησης βοηθούν στην εγγύηση του επιπέδου του αναγνωστικού κοινού και παρέχουν τους μηχανισμούς για να καταλάβουν τη χρήση πληροφοριών καλύτερα
- Η αυτόματη μεταφόρτωση των αναβαθμίσεων λογισμικού είναι ένας τρόπος να παραδοθεί το λογισμικό γρηγορότερα και, συγχρόνως, να μειωθούν οι δαπάνες που συνδέονται με τη συσκευασία και την πώληση μέσω του λιανικού καναλιού. Π.χ. Τα applets και τα αρχεία εντολών της Java μπορούν να παρέχουν ένα μέσο για τις έγκαιρες αναπροσαρμογές στο λογισμικό. Για να είναι επιτυχή σε αυτήν την περιοχή, τα προϊόντα ώθησης πρέπει να προσθέσουν τους μηχανισμούς για να ελέγχουν τις μηχανές των χρηστών ως προς το λογισμικό και τη διαμόρφωση, και να τροποποιήσουν έπειτα αυτές τις διαμορφώσεις. Ένας βασικός παράγοντας που επιτρέπει την άδεια αυτών των διανεμημένων υπηρεσιών είναι ένα σύστημα ασφάλειας που μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε πλευρά ενός firewall.
- Μόνο οι νέες και αλλαγμένες πληροφορίες πρέπει να σταλούν στον υπολογιστή του χρήστη, έτσι ο χρόνος πρόσβασης στο Διαδίκτυο και μεταφόρτωσης δεδομένων ελαχιστοποιούνται.
- Το λογισμικό λειτουργεί στην πλευρά των χρηστών, ελαχιστοποιώντας τη χρήση των επεξεργαστών των κεντρικών υπολογιστών του δικτύου της επιχείρησης. Οι κεντρικοί υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν περισσότερο χρόνο επεξεργασίας για την παραγωγή δεδομένων παρά για να επεξεργαστούν τα πολυάριθμα αιτήματα των χρηστών και να στείλουν πολλά στοιχεία μέσω του δικτύου. Οι κεντρικοί υπολογιστές μπορούν καλύτερα να διαχειριστούν το σύνολο των στοιχείων που μεταφέρονται μέσα από το δίκτυο.
- Ο χρόνος απόκρισης είναι γενικά γρηγορότερος επειδή οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε έναν τοπικό υπολογιστή, και όχι σε έναν απομακρυσμένο κεντρικό υπολογιστή.
- Επειδή οι εφαρμογές ώθησης τρέχουν συνήθως στην πλευρά χρηστών, οι χρήστες μπορούν να προστατεύσουν ευκολότερα εκεί τη μυστικότητα των δεδομένων. Σε πολλές εφαρμογές ώθησης το profile του χρήστη και οι πληροφορίες για τη συμπεριφορά του καταχωρούνται στον υπολογιστή του. Μια συνηθισμένη εφαρμογή Ιστού καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στη βάση δεδομένων του παροχέα. Από την πλευρά του παροχέα αυτό θα μπορούσε να είναι ένα μειονέκτημα.
- Η τεχνολογία ώθησης επιτρέπει το έξυπνο φιλτράρισμα των πληροφοριών βασισμένο στις εξατομικευμένες παραμέτρους του χρήστη περιγράφοντας τις απαραίτητες ανάγκες σε πληροφορίες.
- Όταν μερικά στοιχεία πρέπει να παρασχεθούν στους υπαλλήλους για τη συμμόρφωση με τους νόμους, τους κανόνες της επιχείρησης, της ασφάλειας, της υγείας και τον ποιοτικό έλεγχο, η τεχνολογία ώθησης μπορεί να βοηθήσει εδώ εάν σε Πληροφοριακό με κάποιο μηχανισμό των 5i Χρήστες Ρωδέμιου Βαν πασκή χρόνο

να αφομοιώσουν τις λαμβανόμενες πληροφορίες.

Μειονεκτήματα της τεχνολογίας Push

- Ο χρόνος ανάπτυξης για τις εφαρμογές της τεχνολογίας ώθησης είναι μεγαλύτερος από τον χρόνο που απαιτείται για την δημιουργία στατικών σελίδων. Οι στατικές σελίδες μπορούν να εμφανιστούν από οποιοδήποτε browser σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα, εντούτοις οι δυναμικές πληροφορίες (που χρησιμοποιούν την τεχνολογία ώθησης) μπορούν να ψάχνουν με συγκεκριμένα εργαλεία.
- Ακριβότερα πρόσθετα πακέτα λογισμικού θα χρειαστούν και γρηγορότερους, αποδοτικότερους και πιο ακριβούς υπολογιστές για να τρέξουν το λογισμικό ώθησης.
- Η μεταφόρτωση των ήχων, των εικόνων, των applets, βίντεο κ.λπ. μπορεί να καταναλώσει περισσότερο σκληρό δίσκο για την αποθήκευση.
- Η ανάλογη διανομή πληροφοριών προκαλεί τα αναρίθμητα προβλήματα εύρους ζώνης, τα οποία οι περισσότεροι προμηθευτές δεν ήταν σε θέση να επιλύσουν. Τα προβλήματα προκύπτουν λόγω του τεράστιου εύρους ζώνης που απαιτούν οι τεχνολογίες ώθησης όταν τροφοδοτούν με δεδομένα χιλιάδες τελικούς χρήστες. Οι caching proxy servers, για παράδειγμα, καθώς επίσης και οι λύσεις multicast, θα λύσουν πιθανώς πολλά από τα προβλήματα εύρους ζώνης. Μερικοί από τους προμηθευτές επιτρέπουν στους χρήστες να επιλέξουν πότε οι πληροφορίες θα μεταφορτώνονται, έτσι ώστε οι χρήστες θα μπορούν να ρυθμίσουν να πραγματοποιείται η μεταφόρτωση (downloading) όταν θα είναι μακριά από τους υπολογιστές τους. Στο μέλλον το κόστος του δικτύου θα καθορίσει όλο και περισσότερο το πόσο συχνά οι χρήστες θα μπορούν να πληρώσουν για να λάβουν αναβαθμισμένες υπηρεσίες.
- Επειδή υπάρχουν τόσο πολλές πληροφορίες στο internet, οι χρήστες δεν είναι διατιθεμένοι να πληρώσουν για αυτές. Αυτό σημαίνει ότι προμηθευτές πρέπει να στηριχθούν στη διαφήμιση για να καλύψουν τις δαπάνες τους. Η διαφήμιση στο internet ένας από τους μεγαλύτερους χρήστες εύρους ζώνης δεδομένου ότι πολλές διαφημίσεις είναι εικόνες και περιέχουν animation.
- Επειδή το λογισμικό λειτουργεί από την πλευρά χρηστών, και όχι τον απομακρυσμένο κεντρικό υπολογιστή, υπάρχει μια μεγαλύτερη έμφαση στους πόρους του προσωπικού υπολογιστή.
- Η ειδοποίηση είναι η καλύτερη και χειρότερη πτυχή της τεχνολογίας ώθησης. Οι χρήστες παίρνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται μόλις είναι διαθέσιμες, αλλά συχνά αυτό σημαίνει σταθερές διακοπές από την τρέχουσα εργασία. Παρόλο που οι διακοπές μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή του χρήστη από την συγκεκριμένη εργασία, το πραγματικό πρόβλημα είναι ότι οι διακοπές είναι πάρα πολύ συχνές και ακαθόριστες.
- Τα εργαλεία της τεχνολογίας ώθησης αυξάνονται γρήγορα. Προσφέρονται συχνά από νέες τολμηρές εκδόσεις που είναι στην αγορά για πολύ σύντομο χρόνο. Πολλά από αυτά τα προϊόντα είναι στα αρχικά στάδια ανάπτυξης και δεν καλύπτουν όλες τις επιθυμητές απαιτήσεις.
- Οι φιλοσοφικές επιπτώσεις της τεχνολογίας ώθησης είναι μεγάλες. Η τεχνολογία ώθησης μετατρέπει τον χρήστη σε έναν παθητικό δέκτη. Αφ' ετέρου, κάποιος μπορεί επίσης να ισχυριστεί ότι ο χρήστης πρέπει να αφιερώσει περισσότερο χρόνο σε άλλες πιο ενδιαφέρουσες εργασίες.
- Οι χρήστες του internet δεν είναι απαραίτητα όλοι στην ίδια θέση. Το κόστος διαφήμισης είναι μεγαλύτερο για τις μικρές επιχειρήσεις. Μόλις ο μέσος χρήστης εφοικισθεί με την Γρήγορη Επισκόπηση του Web, θα βρεθεί ότι το Web δεν θα γίνει

για τις μεγάλες επιχειρήσεις . Οι ανοικτές, φτηνές πλατφόρμες ώθησης καθιστούν πιθανό για οποιαδήποτε online επιχείρηση να ωθεί υλικά μάρκετινγκ, τιμοκατάλογους και τις αλλαγές τους κ.λ.π.

- Η τεχνολογία ώθησης δεν είναι κατάλληλη για το χαρακτηριστικό knowledge worker , ο οποίος αντλεί πληροφορίες από μια ποικιλία πηγών και μετά συνάγει συμπεράσματα με την αφομοίωση αυτών των πληροφοριών.

Μία σύντομη σύγκριση προϊόντων της push technology

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει μερικά τα βασικά προϊόντα , το περιεχόμενό τους , το interface καθώς και την τοποθεσία από την οποία μπορεί κανείς να τα κατεβάσει.

Product	Interface	Content	Download from
Infocenter	35 κανάλια τα οποία περιλαμβάνουν νέα και τιμές μετοχών. Αναπτυσσόμενο set εργαλείων που επιτρέπει ένα intranet να δημιουργήσει τα δικά του κανάλια.	Flash, screensaver, popup παράθυρα, λίστες επιλογών, wallpaper.	www.backweb.com
Castanet	Χιλιάδες κανάλια .Ενθαρρύνει την ανάπτυξη καναλιών στο WEB και υπόσχεται πολλά περισσότερα .	Ξεχωριστές εφαρμογές ή εφαρμογές που προωθούνται από τα ο Web browser	www.marimba.com

Microsoft Internet Explorer	Πολλά προεπιλεγμένα κανάλια .	Μέρος της οθόνης μας , λίστες επιλογών.	www.microsoft.com
Netscape Netcaster	Πολλά προεπιλεγμένα κανάλια .	Μέρος της οθόνης μας , λίστες επιλογών.	www.netscape.com
Pointcast	Συμπεριλαμβάνει το CNN και άλλα παρόμοια κανάλια και 50 στενά συνδεδεμένους providers	Screensaver με ένα αριθμό τρεχούμενων καναλιών, περιλαμβάνει διαφήμιση .	www.pointcast.com

Μερικές από τις σημαντικότερες εταιρίες στο χώρο του Push Technology είναι:

- ***PointCast.*** Το πρώτο από τα ευρέως διαδομένα Push προϊόντα λειτουργεί σαν "Screensaver" που εμφανίζεται μόλις ο Η/Υ μείνει αδρανής για λίγο και εμφανίζει τα κανάλια του έχει επιλέξει ο χρήστης σαν παραθυρακουτια και κυλιόμενα μηνύματα. Το PointCast έχει μια μεγάλη λίστα από διαθέσιμα καναλια, όπως π.χ. the Los Angeles Times, CNN Interactive, GechWeb και Lifestyles

- ***BackWeb.*** Αυτή η εταιρία προσφέρει ένα προϊόν που είναι παρόμοιο με το PointCast και επίσης παρέχει λογισμικό για intranets και extranets. Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διανομή ενημέρωσης λογισμικού on line.
- ***Marimba.*** Το προϊόν της εταιρίας αυτής είναι το Castanet. Αυτό το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διανομή λογισμικού
- ***Netscape.*** Ο browser αυτής της γνωστής εταιρίας ενημερώνεται ώστε να περιέχει την τεχνολογία Castanet της Marimba.
- ***Microsoft.*** Αυτή η κορυφαία εταιρία λογισμικού προσθέτει λειτουργίες push στις νέες γενιές των λειτουργικών της συστημάτων και στον Internet Explorer και έχει προτείνει ένα standard για το push technology, που ονομάζεται Channel Definition Format (CDF) που δεν έχει μπει στην αγορά. Είναι διαθέσιμα από δωδεκάτο ΓΨ 5 λίγους. Το CDF ορίζει ένα

συγκεκριμένο σύνολο εντολών που συμπεριλαμβάνονται στις ιστοσελίδες με σκοπό να τις μετατρέψει σε κανάλια για τη λήψη και την εμφάνιση από συμβατό λογισμικό.

- **Intel.** Αυτός ο μεγάλος παραγωγός επεξεργαστών ηγείται μιας προσπάθειας που έχει σχέση με το Push Technology που ονομάζεται "InterCast". Το interact συνδυάζει ιστοσελίδες με τηλεοπτικές μεταδόσεις, έτσι ώστε οι ιστοσελίδες που είναι συναφείς με την μετάδοση στέλνονται στο σκληρό δίσκο του χρήστη για ανάκτηση όταν ο χρήστης το επιλέξει.
- **Infogate.** Η εταιρία αυτή παρέχει στο χρήστη πληροφορίες on line που εμφανίζονται στο πάνω μέρος της οθόνης μέσω κυλιόμενων μηνυμάτων χρησιμοποιώντας τεχνολογία push. Ο χρήστης ανά πάσα στιγμή να επιλέξει τις πληροφορίες που θέλει να εμφανίζονται.

Αναλυτική παρουσίαση προϊόντων της τεχνολογίας push

PointCast

Η PointCast είναι η πρώτη εταιρία η οποία προώθησε τον όρο push. Το PointCast (www.pointcast.com) μάζευε ειδήσεις από τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (CNN, CNNfn, Time, Accuweather, Reuters, Business Wire κ.α) και τις διοχέτευε στα μέλη του ανάλογα με τις προτιμήσεις που είχαν. Για την υπενθύμιση της υπηρεσίας στα μέλη του, το PointCast είχε δημιουργήσει έναν screen saver (προφύλαξη οθόνης), που έδειχνε ειδήσεις (σε μη πραγματικό χρόνο βέβαια). Έτσι ο χρήστης αν επιθυμούσε πληροφορίες από το PointCast, ενεργοποιούσε το εικονίδιο στην οθόνη του (το οποίο είχε δημιουργηθεί κατά το «κατέβασμα» του προγράμματος στον υπολογιστή) και έμπαινε στον δικτυακό τόπο του PointCast.

Η PointCast είναι μια εταιρία η οποία παρέχει λογισμικό push το οποίο στέλνει ειδήσεις και άλλες πληροφορίες στους χρήστες. Όμως οι βασικές αρχές της τεχνολογίας push αντανακλώνται σε πολλά προϊόντα και μπορούν προσαρμοσθούν σε εντυπωσιακά διαφορετικούς σκοπούς μερικοί από τους οποίους είναι σημαντικοί για την κυβέρνηση της Καλιφόρνιας. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι η τεχνολογία push δεν περιορίζεται για χρήση από εμπορικές επιχειρήσεις. Ένα κυβερνητικό γραφείο μπορεί να διανείμει πληροφορίες διαμέσου της ίδιας τεχνολογίας.

Η οθόνη PointCast (figure 3) περιλαμβάνει μενού για επιλογή των καναλιών όπως π.χ. CNN, Υγεία, και ZDNET και το χώρο για την παρουσίαση (όπως ο τίτλος αναφοράς «Will China squash Hong Kong's Net Freedoms»), την περιοχή όπου μπορεί κανείς να δει τα αρχεία που έχει επιλέξει, την περιοχή για διαφήμιση (το περιεχόμενο της οποίας αλλάζει περιοδικά), ένα banner πληροφοριών για την ενημέρωση της ώρας και της ημερομηνίας και άλλα κουμπιά πλοήγησης.

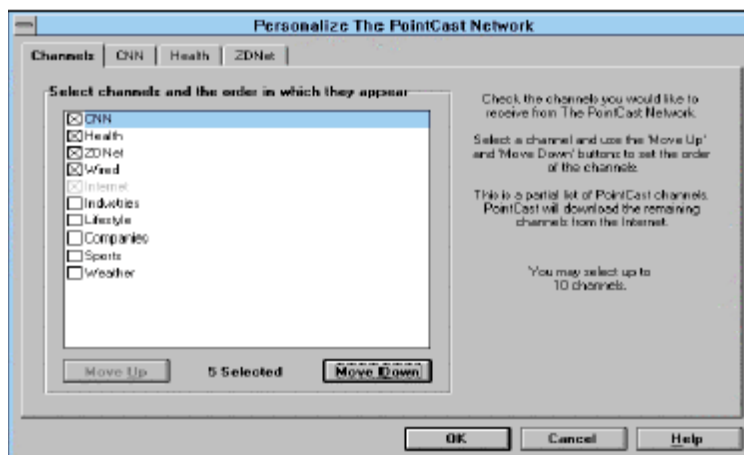
Figure 3
An Example of the PointCast Screen



Source: screen print

Η οθόνη εξατομίκευσης PointCast (figure 4) επιτρέπει στο χρήστη για να επιλέξει ποιο "kanáli " θα μεταφορτωθεί για την παρουσίαση. Ένα κανάλι είναι για πρακτικούς λόγους ακριβώς μία ιστοσελίδα που έχει την απαραίτητη κωδικοποίηση για να λειτουργήσει με τα προγράμματα ώθησης στις άκρες των μηχανημάτων των χρηστών και κεντρικών υπολογιστών. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα επιμέρους θέματα μέσα σε κάθε κανάλι, παραδείγματος χάριν παίρνοντας μόνο την μπροστινά σελίδα και τα κύρια άρθρα από το κανάλι μιας συγκεκριμένης εφημερίδας.

Figure 4
The PointCast Personalization Screen



Source: screen print

BackWeb

Η εταιρεία προσφέρει ένα προϊόν που είναι γενικά όμοιο με το PointCast και επίσης παρέχει λογισμικό για intranets και extranets. Το προϊόν της μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διανομή online αναβαθμίσεων λογισμικού.

Η εταιρεία BackWeb (www.backweb.com), είναι ένας από τους πρωτοπόρους της τεχνολογίας που κινούνται σε front-office εφαρμογές με ένα προϊόν που διανέμει τις πληροφορίες στο τμήμα πωλήσεων. Χρησιμοποιεί την τεχνολογία ώθησης για να βάλει τις κρίσιμες πληροφορίες όπως οι ειδήσεις, οι εσωτερικές παρουσιάσεις, οι αναδιοργανώσεις της

επιχείρησης, και οι πληροφορίες πελατών στην οθόνη του υπολογιστή οι οποίες μπορούν να είναι σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου ή βίντεο.

Η εξατομικευση είναι ένα ισχυρό χαρακτηριστικό γνώρισμα της BackWeb, με τη δυνατότητα να παραδώσει το προσαρμοσμένο περιεχόμενο βασισμένο και στις προτιμήσεις ιδιοκτητών καναλιών και τελικών χρηστών. Οι νέες πληροφορίες παραδίδονται στο χρήστη της Backweb υπό μορφή InfoPaks. Ένα InfoPak μπορεί να περιέχει ένα μήνυμα Flash, μια εξατομικευμένη ειδοποίηση στον υπολογιστή που μπορεί αυτόματα να εμφανιστεί ανεξάρτητα από το ποια εφαρμογή είναι ενεργή, χωρίς να απομακρύνει την εστίαση από την ενεργό εφαρμογή (παραδείγματος χάριν με την εμφάνιση μικρού γραφικού σε μια γωνία της οθόνης). Ο χρήστης μπορεί να ελέγξει εάν και πόσο συχνά νέα InfoPaks παίζονται αυτόματα. Επιπλέον ο χρήστης μπορεί να θέσει εκτός λειτουργίας όλες τις μεθόδους ανακοίνωσης εάν δεν θέλει να γίνει κάποια διακοπή όταν εργάζεται. Η BackWeb παρέχει το εργαλείο σχεδίασης, το BALI για να σχεδιάσει το InfoPaks και για να ελέγξει την αλληλεπίδραση χρηστών. Με την έκδοση του χρήστη (BackWeb Infocenter 4.0) υπάρχουν επίσης άλλες μέθοδοι ανακοίνωσης.

Το πιο ενδιαφέρον τεχνικό επίτευγμα της BackWeb (Polite Agent Technology) είναι η ικανότητα να μεταφορτώνει επαυξητικά τις πληροφορίες από το Διαδίκτυο κατά τη διάρκεια της μη απασχόλησης της σύνδεσης. Με άλλα λόγια, ακόμη χρήστης dial-up, χωρίς τη μόνιμη σύνδεση με το Διαδίκτυο, μπορεί να λάβει τις χρήσιμες πληροφορίες κατά τη διάρκεια του χρόνου που συνδέεται, αλλά έχει ελάχιστη ή καμία του TCP.

Μεταξύ των πιο επιτυχημένων πελατών της BackWeb είναι και η εταιρεία McAfee που χρησιμοποιεί το προϊόν της BackWeb για να παρέχει τις αυτόματες αναπροσαρμογές στο λογισμικό ανίχνευσης ιών και η αεροδιαστημική επιχείρηση της εταιρίας Allied Signal στις ΗΠΑ που χρησιμοποιεί το ίδιο προϊόν για να ωθήσει τα στοιχεία της εφαρμοσμένης μηχανικής σε 3.000 μηχανικούς σε όλο τον κόσμο.

PGM

Οι εταιρείες Cisco και TIBCO, βασισμένες στην εκτενή εμπειρία της TIBCO με το προϊόν TIB/Rendezvous (www.cisco.com) και την εξειδίκευση της Cisco στα πρωτόκολλα IP και τη σύνδεση μέσω δικτύων έχουν συνεργαστεί για πολλά έτη στην ανάπτυξη των αξιόπιστων πολλαπλής διανομής πρωτοκόλλων. Πρόσφατα οι Cisco και TIBCO ανέπτυξαν από κοινού το πρωτόκολλο πολλαπλής διανομής PGM και το παρουσίασαν στην ομάδα εργασίας (IETF) ως ανοικτή προδιαγραφή αναφοράς. Το πρωτόκολλο PGM υποστηρίζεται αυτήν την περίοδο στα προϊόντα και των δύο επιχειρήσεων ως επίδειξη τεχνολογίας με την οποία οι χρήστες μπορούν να πειραματιστούν. Αυτό το νέο πρωτόκολλο σχεδιάζεται για να επιτρέψει την αξιόπιστη διανομή των πληροφοριών ενδεχομένως στα εκατομμύρια των χρηστών μέσω του Διαδικτύου, των intranets και extranets. Το PGM είναι το πιο κατάλληλο για τις εφαρμογές ώθησης πραγματικού χρόνου που περιλαμβάνουν μεταφορές μικρών ποσοτήτων πληροφοριών. Άλλα αξιόπιστα πολλαπλής διανομής πρωτόκολλα είναι διαθέσιμα για να κατευθύνουν τις διαφορετικές απαιτήσεις για αποδοτική διανομή δεδομένων, όπως το MFTP Starburst για την μη-πραγματικού χρόνου διανομή δεδομένων.

Πιθανά προβλήματα με τα αξιόπιστα πολλαπλής διανομής πρωτόκολλα

Η ανάπτυξη των αξιόπιστων πολλαπλής διανομής πρωτοκόλλων εστίασε αρχικά στην εύρεση των τρόπων να αποβληθεί το θετικό χαρακτηριστικό acknowledgments (ACKs) των αξιόπιστων πρωτοκόλλων unicast όπως το TCP. Το θετικό ACKs, ιδιαίτερα σε περίπτωση που απαιτείται για μικρά block πληροφοριών, προσθέτει υπερβολικά γενικά έξοδα του δικτύου για πολλαπλές επικοινωνίες. Κατά συνέπεια, όλα τα αξιόπιστα πολλαπλής διανομής πρωτόκολλα έχουν αντικαταστήσει κάποια μορφή της αρνητικής αναγνώρισης (NAK) που καλείται από τους δέκτες μόνο όταν δεν παραλαμβάνονται οι ομάδες δεδομένων ή τα πακέτα των πληροφοριών.

Κατά τη διάρκεια των περιόδων συμφόρησης των δικτύων backbone, πολλοί δέκτες μπορούν να επηρεαστούν από τα πακέτα που χάνονται λόγω της υπερχειλίσης των buffer, έτσι ώστε τα πλεονάζοντα και περιττά NAKs μπορούν να εκδοθούν από την ομάδα δεκτών, προσθέτοντας στη συμφόρηση και προκαλώντας τελικά μια "κατάρρευση NAK" του δικτύου. Επιπλέον, το NAK μπορεί να απαιτήσει ότι οι πηγές πληροφοριών αναμεταδίδουν τις ομάδες δεδομένων των πληροφοριών σε ολόκληρη την ομάδα. Εάν το μεγαλύτερο μέρος της

ομάδας έχει λάβει την αρχική μετάδοση, η αναμετάδοση στην ομάδα μπορεί να είναι ιδιαίτερα περιπτή, φορτώνοντας το δίκτυο άσκοπα.

Μια δεύτερη γενεά των αξιόπιστων πολλαπλής διανομής πρωτοκόλλων έχει προκύψει για να εξετάσει αυτά τα δύο προβλήματα. Παραδείγματος χάριν, το TIB/Rendezvous και το παράγωγο του, PGM, χρησιμοποιούν έναν μηχανισμό καταστολής NAK για να αποτρέψουν τη δυνατότητα της κατάρρευσης του NAK. Όταν ένας δέκτης ανιχνεύει ένα χαμένο πακέτο, αυτό κατανέμει ένα NAK στον προς τα πάνω δρομολογητή PGM. Οποιαδήποτε πρόσθετα NAK από αυτό το υποδίκτυο, καταστέλλονται επειδή ο δρομολογητής τα ματαιώνει με την αποστολή μιας επιβεβαίωσης NAK (ncf) στο υποδίκτυο. Μόλις δει ένας δέκτης την επιβεβαίωση (NCF), δεν θα στείλει ένα περιττό NAK. Ο δρομολογητής PGM αποθηκεύει τη διεύθυνση ομάδας και το ID του interface απαιτώντας την αναμετάδοση του χαμένου πακέτου και κατανέμοντας έπειτα το NAK προς τα πάνω. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται έως ότου παραλαμβάνεται το NAK από την πηγή. Όταν η κατάσταση αναμετάδοσης έχει τεθεί από έναν δρομολογητή για ένα δεδομένο πακέτο, τα πρόσθετα NAKs για αυτά τα δεδομένα θα αποβληθούν. Όταν η πηγή αναμεταδίδει το πακέτο, ο δρομολογητής PGM διευθύνει την κατάσταση αναμετάδοσης και το διαβιβάζει μόνο σε εκείνα τα τμήματα μνήμης που περιέχουν τους δέκτες που απαιτούν το πακέτο.

Το PGM χρησιμοποιεί επίσης την έννοια της τοπικής αποκατάστασης των χαμένων πακέτων για να εξετάσει το πρόβλημα της φόρτωσης αναμεταδόσεων του δικτύου. Σε αυτήν την διαδικασία, οποιοσδήποτε δέκτης που λαμβάνει το NCF και κατέχει το ελλείπον στοιχείο μπορεί να αποστείλει τα χαμένα δεδομένα. Επειδή ο δρομολογητής PGM έχει διατηρήσει την κατάσταση αναμετάδοσης, η πολλαπλή διανομή θα μεταδοθεί μόνο προς τα κάτω του στον δέκτη που αναμεταδίδει. Η τοπική αποκατάσταση μειώνει πολύ το φορτίο στον πυρήνα του δικτύου λόγω των αναμεταδόσεων και μειώνει τη λανθάνουσα κατάσταση της αποκατάστασης πακέτων για όλους τους δέκτες.

Μεταξύ των διάφορων αξιόπιστων IP πρωτοκόλλων που έχουν προταθεί στο IETF, το PGM είναι μοναδικό δεδομένου ότι ελαχιστοποιεί την πιθανότητα της κατάρρευσης του NAK και ελαχιστοποιεί συγχρόνως τη φόρτωση του δικτύου λόγω των αναμεταδόσεων των χαμένων πακέτων. Με αυτόν τον συνδυασμό χαρακτηριστικών, το PGM παρέχει έναν ιδιαίτερα αξιόπιστο μηχανισμό μεταφορών IP που είναι σε θέση να αναρριχηθεί σε δίκτυα τόσο μεγάλα όσο το internet.

Castanet

Τα δύο πρώτα προϊόντα της εταιρείας Marimba (www.marimba.com) είναι η καστανιέτα (Castanet), ένας μηχανισμός για την δημιουργία και διανομή εφαρμογών μέσω του Διαδικτύου, και το Bongo, ένας κατασκευαστής που επιτρέπει την δημιουργία java εφαρμογών και interfaces χωρίς την γνώση java.

Η καστανιέτα αποτελείται από δύο μεγαλύτερα μέρη: ο δέκτης (Tuner) της καστανιέτας, που εγκαθιστάτε στο υπολογιστικό σύστημα και χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση και εγγραφή σε κανάλια λογισμικού, και την συσκευή αποστολής σημάτων, η οποία μεταδίδει ή δημοσιεύει εκείνα τα ίδια κανάλια έτσι ώστε οι δέκτες μπορούν να τα εντοπίσουν και να τα εγκαταστήσουν. Μόλις μεταφορτώσετε ένα κανάλι χρησιμοποιώντας έναν δέκτη, όλες οι αναπροσαρμογές και οι αλλαγές στο κανάλι - νέα χαρακτηριστικά του κώδικα, νέες πληροφορίες, νέα δεδομένα, γίνονται διαθέσιμα και μεταφορτώνονται αυτόματα.

Αν και η καστανιέτα χρησιμοποιεί τη μεταφορά αναμετάδοσης, πραγματικά "δεν ωθεί" τα στοιχεία πάνω στο δίκτυο όπως κάνει το Pointcast και οι παρόμοιες "netcasting" τεχνολογίες. Η γλώσσα και η μεταφορά είναι ίδιες, αλλά η τεχνολογία είναι διαφορετική.

Τι είναι καστανιέτα;

Η καστανιέτα είναι, απλούστερα, ένας μηχανισμός για τη διανομή λογισμικού— για να καταστήσει ευκολότερο και γρηγορότερο για τα άτομα και τις επιχειρήσεις να μεταφέρουν το λογισμικό από μια θέση σε άλλη. Η καστανιέτα εκμεταλλεύεται τη δύναμη και την ευελιξία του Διαδικτύου και της Java για να δημιουργήσει ένα πλαίσιο που ανατρέπει το πώς οι παραδοσιακές εφαρμογές διανέμονται και καθιστά πιθανή την δημιουργία νέων ειδών εφαρμογών.

Ενώ η περισσότερη διανομή λογισμικού είναι βασισμένη σε έναν υπεύθυνο για την ανάπτυξη (metaphor)—ο εκδότης δημιουργεί και δημοσιεύει ένα κομμάτι του λογισμικού, το οποίο αγοράζεται, εγκαθίσταται, και χρησιμοποιείται από κάποιο αριθμό ατόμων—το μοντέλο της καστανιέτας είναι βασισμένο περισσότερο σε μια εκπομπή αναμετάδοσης. Θεωρήστε ότι έχουμε την παραγωγή μιας τηλεοπτικής εκπομπής. Οι τηλεοπτικοί παραγωγοί δημιουργούν το προϊόν τους (την τηλεοπτική εκπομπή) και όταν είναι πλήρες, το μεταδίδουν στο ακροατήριο μέσω του δορυφόρου, του καλωδίου ή των κανονικών κυμάτων τηλεόρασης. Το ακροατήριο, στη συνέχεια, χρησιμοποιεί την τηλεόρασή για να λάβει αυτό το προϊόν.

Η καστανιέτα δουλεύει με παρόμοιο τρόπο. Οι επιχειρήσεις δημιουργούν τα κανάλια λογισμικού—εφαρμογές και δεδομένα—και τα καθιστούν διαθέσιμα στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μια συσκευή αποστολής σημάτων(transmitter). Οι χρήστες που ενδιαφέρονται για ένα κανάλι χρησιμοποιούν έπειτα έναν δέκτη για να εντοπίσουν τις διάφορες συσκευές αποστολής σημάτων της καστανιέτας στο διαδίκτυο και να μεταφορτώσουν και να χρησιμοποιήσουν τα κανάλια που περιλαμβάνονται σε εκείνες τις συσκευές αποστολής σημάτων.

Το μοντέλο της καστανιέτας στηρίζεται στην java και τα applets, αλλά και προσθέτει διάφορα άλλα νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που καθιστούν τα κανάλια της καστανιέτας πιο εύκαμπτα και πιο δυνατά από τα απλά applets.

Εκτός από το δέκτη (tuner) και τη συσκευή αποστολής σημάτων(transmitter), η καστανιέτα προσφέρει επίσης τον Castanet Proxy και έναν επαναλήπτη, που επιτρέπουν τις αποδοτικότερες συνδέσεις δεκτών μέσω ενός firewall και την εύκολη αντανάκλαση των καναλιών μιας συσκευής αποστολής σημάτων, αντίστοιχα.

Τα πλεονεκτήματα της καστανιέτας

Εκτός από την μετάδοση, (την μεταφορά δέκτης- αποστολής σημάτων καναλιών), το μοντέλο καστανιέτων μπορεί να φανεί παρόμοιο με αυτό του παγκόσμιου Web—και από πολλές απόψεις, ίσως είναι. Όπως στο σερφάρισμα του internet με έναν browser και τη μεταφόρτωση της ιστοσελίδας με τα ενσωματωμένα applets της java, οι χρήστες χρησιμοποιούν τους δέκτες για να επισκεφτούν τις συσκευές αποστολής σημάτων, και για να μεταφορτώσουν τα κανάλια της java. Και στην πραγματικότητα, το πρωτόκολλο που ο δέκτης και η συσκευή αποστολής σημάτων χρησιμοποιούν για να επικοινωνήσουν είναι βασισμένο και συμβατό με το πρωτόκολλο HTTP. Υπάρχουν, εντούτοις, διάφορες σημαντικές διαφορές μεταξύ του μοντέλου Ιστού και του μοντέλου της καστανιέτας που καθιστούν την καστανιέτα γενικότερα χρήσιμη είτε από τον Ιστό είτε από το παραδοσιακό λογισμικό

- Η εμμονή
- Οι αυτόματες αναπροσαρμογές
- Λιγότερη εμπιστοσύνη στην ταχύτητα δικτύων και στο εύρος ζώνης
- Η ικανότητα να διατηρηθεί η κατάσταση ή οι ιδιότητες στα τοπικά συστήματα
- Τα κανάλια είναι πραγματικές εφαρμογές

Η εμμονή

Με τα κανάλια των καστανιέτων, αφότου έχουμε χρησιμοποιήσει το δέκτη για να εγγραφούμε σε ένα κανάλι, αυτές οι πληροφορίες παραμένουν στο τοπικό σύστημά μας έως ότου τις αφαιρέσουμε ρητώς. Επίσης, μπορούμε να τρέξουμε ή να εμφανίσουμε ένα κανάλι τόσο συχνά όσο θέλουμε, με τον ίδιο τρόπο που μια εφαρμογή εγκαθίσταται από μια δισκέτα ή από ένα αρχείο που μεταφορτώνουμε από τον Ιστό. Τα στοιχεία του καναλιού δεν θα

διαγραφούν ποτέ για να κάνουν χώρο για άλλα κανάλια, όπως μπορεί να συμβεί μια την cache ενός browser.

Οι αυτόματες αναπροσαρμογές

Οι αυτόματες αναπροσαρμογές σημαίνουν ότι εφόσον εγγραφούμε σε ένα κανάλι, η έκδοση του καναλιού μας εγγυάται ότι η έκδοση που θα έχουμε θα είναι πάντα η πιο πρόσφατη. Για τα κανάλια HTML, που σημαίνει ότι έχουμε πάντα την πιο τρέχουσα έκδοση του ιστοχώρου στον τοπικό δίσκο μας, δεν είναι απαραίτητο να εγκαταστήσουμε τίποτα. Δεν είναι απαραίτητο να ανησυχούμε για ποια έκδοση ενός προγράμματος έχουμε. Οι αναπροσαρμογές συμβαίνουν, αργά, στο υπόβαθρο.

Λιγότερη εμπιστοσύνη στην ταχύτητα δικτύων και στο εύρος ζώνης

Η καστανιέτα χρησιμοποιεί διάφορες τεχνικές για να μειώσει το χρόνο που απαιτείται για την μεταφόρτωση και το εύρος ζώνης που ένα κανάλι χρειάζεται. Όταν εγγραφούμε αρχικά σε ένα κανάλι, μπορεί να απαιτηθεί λίγος χρόνος για την μεταφόρτωση του καναλιού ανάλογα με το μέγεθος του καναλιού και την ταχύτητα της σύνδεσης. Αλλά αφότου μεταφορτωθεί, καταχωρείται διαρκώς στον τοπικό δίσκο. Έτσι μπορούμε να τον επαναχρησιμοποιήσουμε επανειλημμένως, ή να τον τρέξουμε ακόμα και όταν δεν συνδεόμαστε με το δίκτυο.

Η ικανότητα να διατηρηθεί η κατάσταση ή οι ιδιότητες στα τοπικά συστήματα

Κάθε αναπροσαρμογή σε ένα κανάλι απαιτεί μια άλλη σύνδεση δικτύων. Αλλά οι αναπροσαρμογές περιλαμβάνουν μόνο τις πληροφορίες των καναλιών που έχουν αλλάξει στην νέα έκδοση σε σχέση με την παλαιά —οι οποίες πληροφορίες καθιστούν τις αναπροσαρμογές πολύ μικρότερες σε μέγεθος, και επομένως μεταφορτώνονται πολύ γρηγορότερα.

Τα κανάλια είναι πραγματικές εφαρμογές

Κάθε αναπροσαρμογή σε ένα κανάλι απαιτεί μια άλλη σύνδεση δικτύων. Αλλά οι αναπροσαρμογές περιλαμβάνουν μόνο τις πληροφορίες των καναλιών που έχουν αλλάξει στην νέα έκδοση σε σχέση με την παλαιά —οι οποίες πληροφορίες καθιστούν τις αναπροσαρμογές πολύ μικρότερες σε μέγεθος, και επομένως μεταφορτώνονται πολύ γρηγορότερα.

Τα κανάλια χρησιμοποιούν ένα μεγάλο μέρος των ίδιων περιορισμών ασφάλειας όπως τα applets, με τον περιορισμό της ανάγνωσης και εγγραφής στα τοπικά αρχεία — όταν εγγραφείτε σε ένα κανάλι, σε αυτό το κανάλι δίνεται ένας ειδικός κατάλογος αρχείων στον τοπικό δίσκο μας, και επιτρέπεται για να διαβάσει τα αρχεία από αυτό και να γράψει τα αρχεία σε αυτόν τον κατάλογο (αλλά πουθενά αλλού στο σύστημα). Τα κανάλια μπορούν μόνο να έχουν πρόσβαση στους δικούς τους καταλόγους αρχείων, δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε άλλα αρχεία που ανήκουν σε άλλα κανάλια. Αυτή η απλή αλλαγή στην πολιτική ασφάλειας δημιουργεί μια νέα σφαίρα δυνατοτήτων στους υπεύθυνους για την ανάπτυξη των καναλιών.

Αντίθετα από τα applets της java, που τρέχουν μέσα σε μια ιστοσελίδα και περιορίζονται από τον browser Ιστού, τα κανάλια της καστανιέτας οργανώνονται ως πραγματικές εφαρμογές στον υπολογιστή. Αυτό σημαίνει ότι τα κανάλια δεν χρειάζονται έναν browser για να τρέξουν. Επίσης δίνει στα κανάλια περισσότερη ευελιξία για το interface. Τα κανάλια τρέχουν στα δικά τους παράθυρα, τα οποία μπορούν να έχουν τις ράβδους επιλογών και τα διαλογικά παράθυρα.

Η καστανιέτα παρέχει το επόμενο βήμα στη διανομή λογισμικού: ένα διαφανές σύστημα από το οποίο το λογισμικό διανέμεται υπό μορφή καναλιών, και οι χρήστες λαμβάνουν αυτόματα εκείνο το λογισμικό (το κατεβάζουν και το εγκαθιστούν) με την εγγραφή σε αυτό πάνω από ένα δίκτυο. Αφότου έχει γίνει εγγραφή σε ένα κανάλι, οι χρήστες συνεχίζουν να λαμβάνουν τις αναπροσαρμογές για αυτό το κανάλι μέσω του Διαδικτύου, με την εγγύηση ότι έχουν την πιο πρόσφατη έκδοση του καναλιού πάντα. Τα κανάλια έχουν όλα τα πλεονεκτήματα των applets της java —είναι ενημερωμένα όλη την ώρα, μπορούν να τρέξουν σε πολλά διαφορετικά περιβάλλοντα, και να έχουν την ενσωματωμένη ασφάλεια για να αποτρέψουν κακόβουλες συμπεριφορές —ενώ εξασφαλίζουν την εμμονή και την ικανότητα να γράφουν στα τοπικά αρχεία εφαρμογής

Wayfarer

Το Incisa, της εταιρείας Wayfarer (www.wayfarer.com) , είναι ένα προϊόν της τεχνολογίας ώθησης το οποίο είναι καλύτερο στην παράδοση των σύντομων μηνυμάτων μετάδοσης στους υπολογιστές των τελικών χρηστών.

Όπως η PointCast, η Incisa, στο παρελθόν ονομαζόμενη Magnets , ωθεί ή αυτόματα εκπέμπει τις πληροφορίες στα PCs μέσω του εξειδικευμένων λογισμικών των server και των clients. Και οι δύο τεχνολογίες παρέχουν έναν τρόπο να τραβήξουν την προσοχή ενός χρήστη σε ειδήσεις, αθλητικά αποτελέσματα ή σε animation .

Ενώ η PointCast έχει βασίσει το μεγαλύτερο μέρος της επιχειρηματικής της δράσης στους προμηθευτές πληροφοριών μέσω καναλιών που υποστηρίζονται από την διαφήμιση , η εταιρεία Wayfarer υποστηρίζει ότι θα στοχεύσει το λογισμικό της και τις υπηρεσίες πληροφοριών στις επιχειρήσεις που δεν θέλουν τους υπαλλήλους τους να βομβαρδίζονται καθημερινά από αγγελίες.

Το Incisa, που περιλαμβάνει έναν client ,server και ένα εργαλείο δημιουργίας θα δώσει στις επιχειρήσεις έναν μεγαλύτερο βαθμό ελέγχου των μεταδόσεων των πληροφοριών σε σχέση με το PointCast. Ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα αποκαλούμενο Incisa DataBridge αφήνει τις επιχειρήσεις να μεταδώσουν τις πληροφορίες από τις εταιρικές βάσεις δεδομένων όπως LotusNotes.

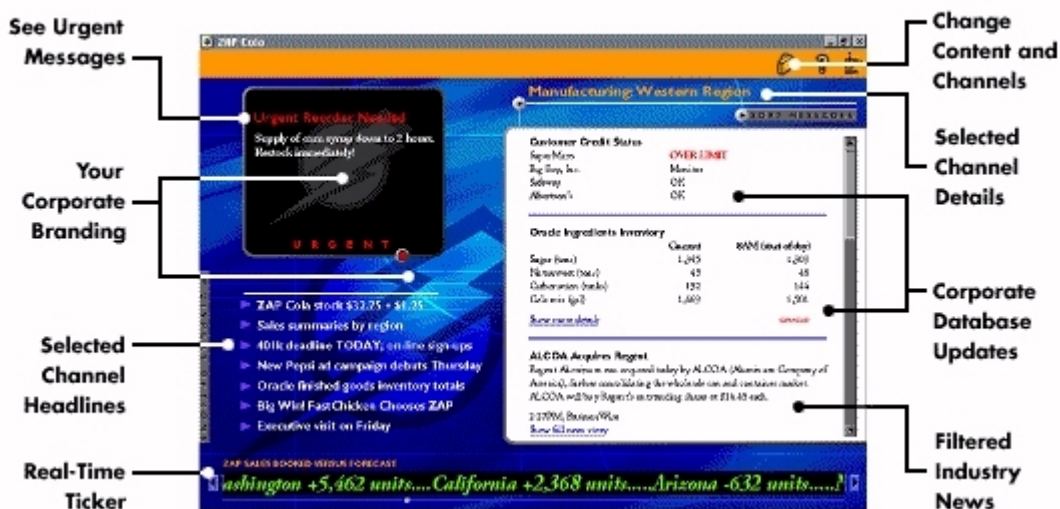
Το Incisa χρησιμοποιεί μια ελεγχόμενη, φιλτραρισμένη προσέγγιση στη διανομή πληροφοριών. Ο κεντρικός υπολογιστής της Incisa αθροίζει τις σχετικές πληροφορίες από τις εσωτερικές και εξωτερικές πηγές στοιχείων, κατόπιν τις δημοσιεύει στους ενδιαφερόμενους χρήστες.

Ο server του incisa ανιχνεύει τις προτιμήσεις και δρομολογεί τα κατάλληλα μηνύματα σε κάθε χρήστη. Ο client και ο server διατηρούν μια συνεχή σύνδεση για όσο διάστημα συνδέεται ο χρήστης, αφήνοντας τον server να παραδώσει αμέσως τα νέα μηνύματα μόλις είναι διαθέσιμα.

Το INCISA DataBridge δημιουργεί τους τίτλους των στοιχείων με την αποδοχή των παραγομένων από το σύστημα στοιχείων που ταιριάζουν με τα προκαθορισμένα animation. Αυτό είναι ένα ισχυρό χαρακτηριστικό γνώρισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παραδώσει αυτόματα τις πληροφορίες των βάσεων δεδομένων όπως τα επίπεδα καταλόγων και η θέση κατάταξης .

Το μειονέκτημα του INCISA είναι ότι δεν έχει κανέναν τρόπο που να δείχνει ότι ο χρήστης είδε ένα συγκεκριμένο μήνυμα ή όχι. Εάν ο χρήστης λάβει ένα νέο μήνυμα που είναι χαρακτηρισμένο επείγον, το παράθυρο χρηστών θα παρουσιαστεί στο πρώτο πλάνο, κλέβοντας την εστίαση του χρήστη από την τρέχουσα εφαρμογή , και το μήνυμα θα παίξει αμέσως, αλλά θα συνεχίσει έπειτα να ανακυκλώνεται μέσω όλων των διαθέσιμων μηνυμάτων. Οι χρήστες INCISA είναι αναγκασμένοι να χάσουν ένα μήνυμα εκτός και αν είναι αφοσιωμένοι στο παράθυρο των μηνυμάτων όλη την ώρα .

Ένα πλεονέκτημα είναι ότι το INCISA είναι ένα προϊόν που υποστηρίζει κρυπτογραφημένες μεταδόσεις στοιχείων. Η κρυπτογράφηση ασφάλειας RC-4 εξασφαλίζει ότι όλα τα μηνύματα που στέλνονται από τον κεντρικό υπολογιστή στο χρήστη είναι ασφαλή. Επιπλέον, ο server έχει ενσωματωμένο firewall και proxy servers, έτσι μπορεί να γίνει σύνδεση με πηγές πληροφοριών έξω από το εταιρικό δίκτυο χωρίς διακινδύνευση της ασφάλειας του ενδοδικτύου .



Εικόνα 5. Η όψη "montage" της Wayfarer. Συνδυάζει κανάλια ,πλαίσια και τίτλους των πληροφοριών που ωθούνται.

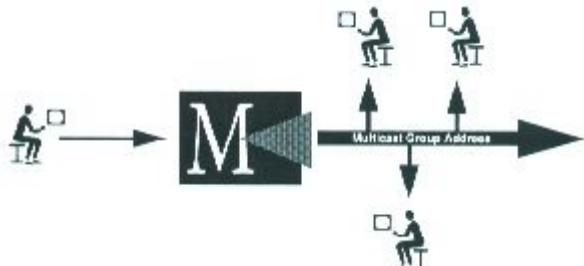
Velociti

Το προϊόν της εταιρείας Vitria (www.vitria.com) που ονομάζεται velocity αποτελείται από κεντρικό υπολογιστή επικοινωνίας που σχεδιάζεται για τις εφαρμογές ενδοδικτύου και extranet. Παρέχει την επιδεξιότητα καναλιών και την προηγμένη ασφάλεια, που εγγυώνται την παράδοση μηνυμάτων σε ένα ποσοστό περισσότερων από 10.000 μηνυμάτων ανά δευτερόλεπτο, και την εξαιρετικά-εξελικτική αρχιτεκτονική που βασίζεται στο διαδίκτυο και τα αντικειμενοστραφή πρότυπα.

Multicast

Το multicast (www.starbustcom.com) επιτρέπει σε ένα απλό μήνυμα να σταλεί σε πολλαπλούς παραλήπτες (υπολογιστές), με τη διαφορά όμως ότι μόνο όσοι από αυτούς είναι «συντονισμένοι» στο συγκεκριμένο κάθε φορά multicast group θα το λάβουν και μόνο αυτοί. Έτσι ένα πακέτο που πρέπει να το λάβουν N παραλήπτες (και μόνο αυτοί) μπορεί να σταλεί σαν ένα απλό πακέτο.

Το multicasting προσφέρει την λύση στις απαιτήσεις για κλιμακοποίηση του δικτύου και για ποιότητα υπηρεσιών. Το multicasting είναι η μετάδοση μίας ροής δεδομένων σε πολλαπλούς προορισμούς. Ο κόμβος αποστολής δεν δημιουργεί αντίγραφα των πακέτων για κάθε ανεξάρτητο κόμβο λήψης. Μόνο μία ροή δεδομένων αποστέλλεται ανεξάρτητα από τον αριθμό των δεκτών. Ο προορισμός των δεδομένων είναι μια ειδική διεύθυνση ενός γκρουπ. Αν ένας κόμβος θέλει να λαμβάνει τα δεδομένα αυτά απλά "εγγράφεται" στο γκρουπ και γίνεται μέλος του. Αυτή η διαδικασία μειώνει έντονα την κυκλοφορία πακέτων στο Internet καθώς και την επεξεργαστική ισχύ και τον χρόνο στον κάθε router που εμπλέκεται στην μετάδοση.



Εικόνα 6

Σε ένα multicast περιβάλλον (εικόνα 6) ο server στέλνει ένα αντίγραφο του data stream κάθε συμμετέχοντα σε ένα group IP address, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει δεκτό από όλους τους συμμετέχοντες .

Το multicast δουλεύει διαμέσου πολλαπλής διανομής- δρομολογητών, έτσι τα δίκτυα ή τα τμήματα χωρίς τέτοιους δρομολογητές δεν χρειάζονται ποτέ να εξετάσουν αυτήν την κυκλοφορία. Επίσης, οι πολλαπλής διανομής δρομολογητές για τα τμήματα μνήμης που δεν συνδέουν κανέναν χρήστη με μια συγκεκριμένη πολλαπλής διανομής ομάδα, θα αγνοήσουν εκείνη την συγκεκριμένη κυκλοφορία. Η πιο γνωστή πολλαπλής διανομής εφαρμογή IP είναι το πολλαπλής διανομής πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων της εταιρείας Starburst για τη διανομή αρχείων.

Το Multicasting στέλνει τα στοιχεία σε ένα ενιαίο ρεύμα διαμέσου του Διαδικτύου-ή σε άλλα δίκτυα βασισμένα στο IP- που παγιδεύεται ταυτόχρονα από τους δέκτες. Αυτό αντιπαραβάλλεται με την παρούσα κοινή πρακτική της βιομηχανίας για την αποστολή των διπλών ρευμάτων στοιχείων σε κάθε χρήστη. Το Multicasting μειώνει την κυκλοφορία και επιτρέπει τις εξελικτικές δικτυωμένες εφαρμογές πολυμέσων.

Netcaster

Το Netcaster (www.netscape.com), ένα συστατικό του Netscape Communicator και επιτρέπει σε έναν χρήστη Ιστού να κάνει τις επιλεγμένες εκ των προτέρων ιστοσελίδες ένα αναπόσπαστο τμήμα του υπολογιστή του , οι οποίες θα ενημερώνονται αυτόματα. Το αποκαλούμενο κανάλι περιλαμβάνει: CNET, CNN, ειδήσεις Gartner, και Airius κ.λ.π. Ένας χρήστης μπορεί να ζητήσει τις προσαρμοσμένες ειδήσεις και τις αναπροσαρμογές περιεχομένου σε ένα προετοιμασμένο πρόγραμμα. Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ώθησης η ενημέρωση εμφανίζεται στο υπόβαθρο ενώ συνεχίζεται κάποια άλλη εργασία στον υπολογιστή.

Rendezvous

Το TIB/Rendezvous της εταιρείας Tibco (www.tibco.com) είναι η υποδομή μηνύματος για τα προϊόντα TIBnet, τα οποία αποτελούν τα τμήματα λογισμικού που χρησιμοποιούνται για να δομήσουν τα ικανοποιημένα συστήματα διαχείρισης για το Διαδίκτυο και intranets. Οι τεχνολογίες της Tibco επιτρέπουν ένα μήνυμα να φθάσει σε χιλιάδες χρήστες παρά να φθάσει το ίδιο μήνυμα πολλές φορές . Το Tibco υποστηρίζει ότι το μοντέλο έκδοσης/εγγραφής μπορεί να μειώσει την κυκλοφορία των δικτύων μέχρι 50 τοις εκατό.

Η TIBCO προσφέρει το εργαλείο Rendezvous, για να δημιουργήσει το λογισμικό που ενσωματώνει την τεχνολογία ώθησης μέσα στις διανεμημένες εφαρμογές. Το Rendezvous μπορεί επίσης να στείλει μηνύματα μέσω του δικτύου μόνο μία φορά, αντίθετα από την από σημείο σε σημείο φιλοσοφία των περισσότερων προϊόντων ώθησης. Το Rendezvous περιλαμβάνει APIs για την java και ActiveX.

Η τεχνολογία TIB/Rendezvous συνδέει τις εφαρμογές σε ένα δίκτυο για τη διανομή πληροφοριών και την ενσωμάτωση των επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η τεχνολογία χρησιμοποιεί το σύστημα δημοσίευσης /εγγραφής , στο οποίο οι χρήστες μπορούν να προσωποποιήσουν το είδος πληροφοριών που παραλαμβάνεται με τον προσδιορισμό του επιθυμητού είδους πληροφοριών , και οι πληροφορίες αυτές παραδίδονται έπειτα στο χρήστη αυτόματα κάθε φορά που διατίθενται. Η τεχνολογία TIBCO επιτρέπει στις πολλαπλάσιες ξεχωριστές εφαρμογές, τους ιστοχώρους, τις βάσεις δεδομένων και άλλες πηγές να ενσωματωθούν και να ρυθμιστούν σε πραγματικό χρόνο μέσα σε ένα κοινό πλαίσιο.

Το TIB/Rendezvous είναι ο ιδρυτής του συστήματος μηνύματος ActiveEnterprise. Υποστηρίζει την δημοσίευση/εγγραφή όσο και την ερώτηση/απάντηση και διευκολύνει την εξατομικευμένη παράδοση πληροφοριών.Το TIB/Rendezvous χρησιμοποιεί τα πρωτόκολλα του Διαδικτύου για να προσφέρει μια σειρά επιπέδων υπηρεσιών στην παράδοση των πληροφοριών και την εκτέλεση των συναλλαγών. Παρέχει την αποδοτική, αξιόπιστη παράδοση πληροφοριών και την υψηλή εξελιξιμότητα, και μπορεί να ενσωματωθεί στο υπάρχον σύστημα πληροφοριών μιας επιχείρησης.

Datachannel

Το DataChannel (www.datachannel.com) παρέχει τα πρώτα εργαλεία διοίκησης ενδοδικτύου που επιτρέπουν τους IS managers να διαχειριστούν τα εξωτερικά κανάλια Ιστού και τις εσωτερικές πηγές πληροφοριών στον υπολογιστή. Τα προϊόντα περιλαμβάνουν τα

εργαλεία διαχείρισης και παρουσίασης... " Το μοντέλο του client /server επεκτείνεται συνεχώς, αλλά ο μεγαλύτερος συγκεντρωμένος έλεγχος των εφαρμογών και το περιεχόμενο μπορούν να παρουσιάσουν τα νέα προβλήματα στους managers καθώς επίσης και τις λύσεις στα παλαιά προβλήματα.

Η DataChannel έχει ένα προϊόν το DataChannel RIO, το οποίο χρησιμοποιεί την Extensible Markup ή για να επιταχύνει τη ροή των εταιρικών πληροφοριών που καταχωρούνται σε μια βάση δεδομένων. Το προϊόν επιτρέπει στις πληροφορίες να δημοσιευθούν στον Ιστό χωρίς την ανάγκη για ένα Webmaster. Συγχρόνως, παρέχει τα εργαλεία που διαχειρίζονται ποιος μπορεί να λάβει τις πληροφορίες.

F-SECURE

Μια ακόμα εφαρμογή του Push Technology είναι σε τοπικά δίκτυα και συγκεκριμένα σε ένα Antivirus.Ο διαχειριστής του δικτύου δεν χρειάζεται να ενημερώνει χειροκίνητα το πρόγραμμα σε κάθε τερματικό.Αυτή την ενέργεια την αναλαμβάνει το ίδιο το Antivirus που ενσωματώνει την τεχνολογία Push και που είναι εγκατεστημένο στον διακομιστή.Το πρόγραμμα αυτόματα ελέγχει σε τακτά χρονικά διαστήματα αν υπάρχουν διαθέσιμες ενημερώσεις και αν ναι,τις «κατεβάζει» στο παρασκήνιο χρησιμοποιώντας το εύρος ζώνης που δεν χρησιμοποιείται από τις άλλες εφαρμογές.Έτσι ο διαχειριστής του συστήματος είναι πάντα σίγουρος ότι έχει τις τελευταίες ενημερώσεις χωρίς να χρειάζεται να ψάξει στο διαδίκτυο.Μια εταιρία που ενσωματώνει στα προϊόντα της αυτή τη μέθοδο είναι η F-secure.

Συγκριτική παρουσίαση προϊόντων

Υπάρχουν διάφορες τεχνολογίες ώθησης στην αγορά. Κάθε τεχνολογία ώθησης έχει τη δύναμή της και μπορεί να ταιριάσει καλύτερα σε μια ιδιαίτερη κατηγορία χρηστών. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι ίσως ακόμα η καλύτερη τεχνολογία ώθησης για την παράδοση των χρονικά κρίσιμων πληροφοριών σε ένα συγκεκριμένο ακροατήριο. Τα σημερινά συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δεν είναι τόσο πλούσια όσο οι περισσότερες λύσεις ώθησης, αλλά το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο θα συνεχίσει να εξελίσσεται. Τα συστήματα ώθησης δίνουν στους χρήστες περισσότερη εξουσία πέρα από το περιεχόμενο που λαμβάνουν. Οι περισσότερες τεχνολογίες ώθησης προσπαθούν να είναι ένα σοβαρότερο εργαλείο πληροφοριών που αλλάζει την εμφάνιση και τη λειτουργία του τερματικού σταθμού.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά ορισμένα εργαλεία της τεχνολογίας ώθησης και περιγράφονται εν συντομία οι εργασίες επιτελούν:

Εργασία	Κατάλληλο εργαλείο
Λήψη καθημερινών ειδήσεων	BackWeb , PointCast
Εκπομπή εταιρικών ειδήσεων	BackWeb , PointCast
Λήψη υλικού από ανταγωνιστικά	BackWeb , PointCast
Web sites.	
Διατήρηση εύρους ζώνης	BackWeb , PointCast
Λήψη ενημέρωσης για τις τιμές	
Των μετοχών.	BackWeb , PointCast
Λήψη εξειδικευμένης εταιρικής	Point Cast
Πληροφόρησης.	
Διανομή real-time πληροφοριών	TIBCO
Εγγύηση διανομής μηνυμάτων	TIBCO
Προώθηση μηνυμάτων ανά	
Κατηγορία	TIBCO

Έλεγχος εύρους ζώνης	BackWeb
Έλεγχος της πρόσβασης των	BackWeb
Πληροφοριών.	
Προσαρμογή της τελικής οθόνης	BackWeb
Διανομή λογισμικού	Marimba Castanet

Πώς μπορεί η ώθηση να συμβάλει στον εργασιακό χώρο;

Η υιοθέτηση της τεχνολογίας ώθησης είναι η επιτυχέστερη στα περιβάλλοντα όπου οι ωθημένες πληροφορίες δεν είναι δεμένες στα άκαμπτα σχεδιαγράμματα πληροφοριών αλλά αντ' αυτού χρησιμοποιούνται ως μηχανισμός για να παραδώσουν τις πληροφορίες μαζικά πέρα από το εταιρικό ενδοδίκτυο.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν αυτήν την περίοδο την ώθηση να διανείμουν τις πληροφορίες στους υπαλλήλους, όπως η αυτόματη ενημέρωση των επιχειρησιακών εγχειριδίων, των καταλόγων μερών και των πολιτικών. Όταν δένεται στις βάσεις δεδομένων και τους υπολογισμούς με λογιστικό φύλλο (spreadsheet), η τεχνολογία μπορεί αυτόματα να ειδοποιήσει τους διευθυντές όταν αλλάζουν οι τάσεις στις πωλήσεις και τις υπηρεσίες. Τέτοιες πρακτικές επιχειρησιακές εφαρμογές μπορούν τελικά να είναι η πραγματική ώθηση για μια ευρύτερη αποδοχή της τεχνολογίας ώθησης στην αγορά .

Επίλογος

Με την εφαρμογή της τεχνολογίας ώθησης μπορούμε να σχεδιάσουμε και να εφαρμόσουμε τα φιλικά προς το χρήστη και αποτελεσματικά συστήματα παράδοσης πληροφοριών. Αυτά τα συστήματα μπορούν να είναι αρκετά γενικά έτσι ώστε μπορούν να εφαρμοστούν σε άλλα περιβάλλοντα παρέχοντας ένα λογικό ποσό εργασίας. Δεδομένου ότι ο Ιστός αυξάνεται στο μέγεθος και την πολυπλοκότητα, η σημασία της νέας παράδοσης πληροφοριών όπως η τεχνολογία ώθησης αυξάνει. Η δραματική αύξηση της κυκλοφορίας στοιχείων στο διαδίκτυο έχει καταστήσει την πρόσβαση πληροφοριών περιοδικά δύσκολη να επιτύχει. Η τεχνολογία ώθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταστήσει τις πληροφορίες πιο προσιτές για το χρήστη. Οι τεχνολογίες ώθησης θα αναπτυχθούν όταν το multicasting στο διαδίκτυο γίνεται κοινό. Αυτήν την περίοδο στηρίζονται στην πολλαπλάσια διαβίβαση των ίδιων στοιχείων. Εντούτοις, το multicasting μπορεί να τυποποιηθεί πλήρως..

Πηγές

BackWeb <http://www.backweb.com>

Pointcast <http://www.pointcast.com>

Marimba (Castanet) <http://www.marimba.com>

Wayfarer(Incisa) <http://www.wayfarer.com>

<http://www.pushconcepts.com/pushres.htm>

Towards an Accesible Web by Applying PUSH Technology ,Tutula kapula,Isto Niemi ,Aarno Lehtola, VTT Information Technology <http://www.vtt.fi/tte/>

<http://www.netscape.com>

What is "Push Technology"? Kenneth W. Umbach, Ph.D., California Research Bureau CRB

Note vol. 4 no. 6

<http://news.com.com/2100-1001-278338.html>

<http://webcanal.inria.fr/arch/push.html>

[IP Multicast: Push in the Right Direction.](#)

[The push and pull of Web technology.](#)

<http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=43>

http://developer.netscape.com/viewsource/dreyfus_netcast.html

Rendezvous <http://tibco.com>

Velociti <http://www.vitria.com>

PGM <http://cisco.com>

Data Channel RIO <http://datachannel.com>

Multicast <http://www.starbustcom.com>

http://www8.zdnet.com/pcmag/features/ushserv/_open.htm