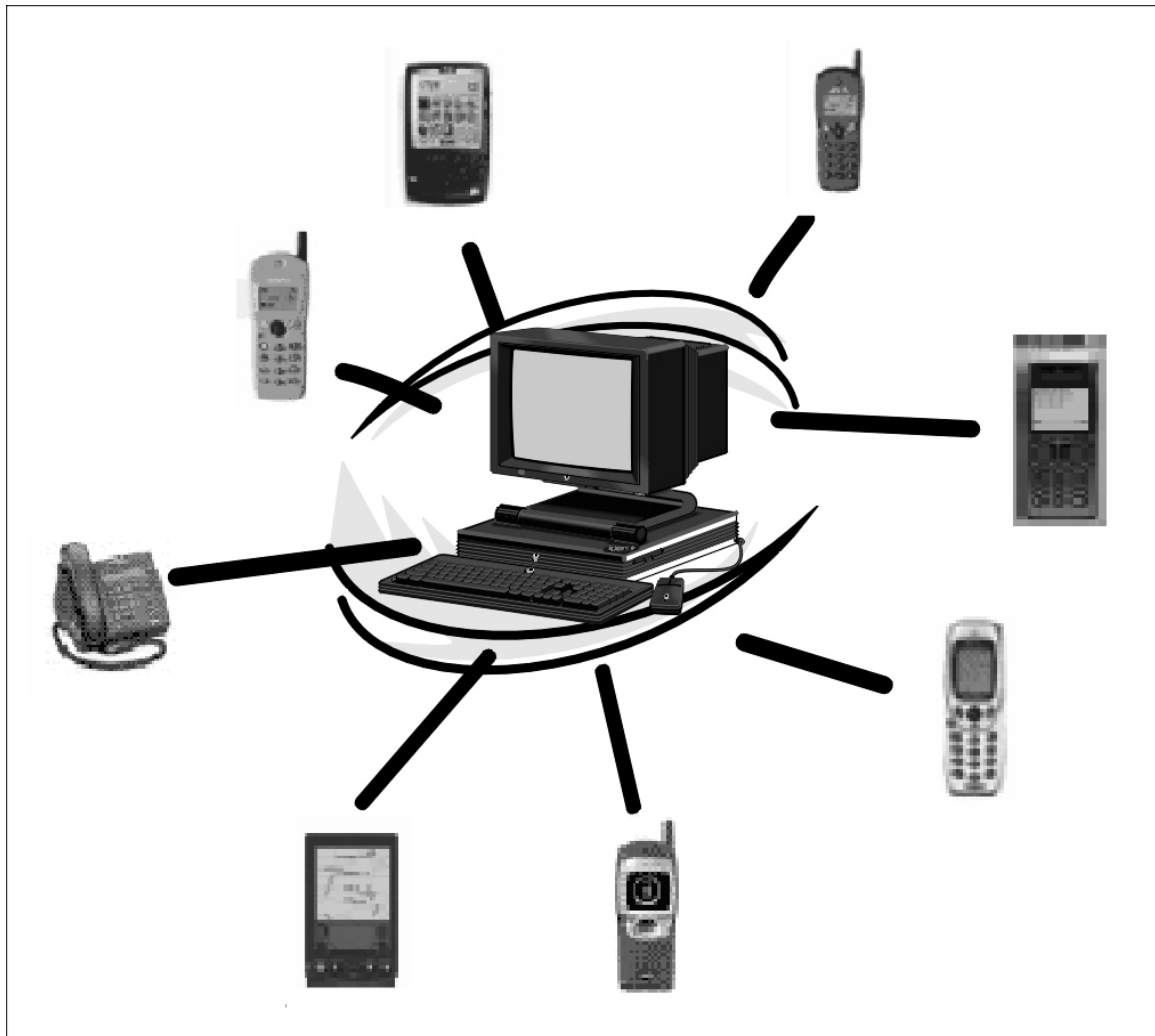


**University of Macedonia**  
**Master Information Systems**  
**Networking Technologies**  
**Professor: A. A. Economides**

# **Wireless Application Servers**

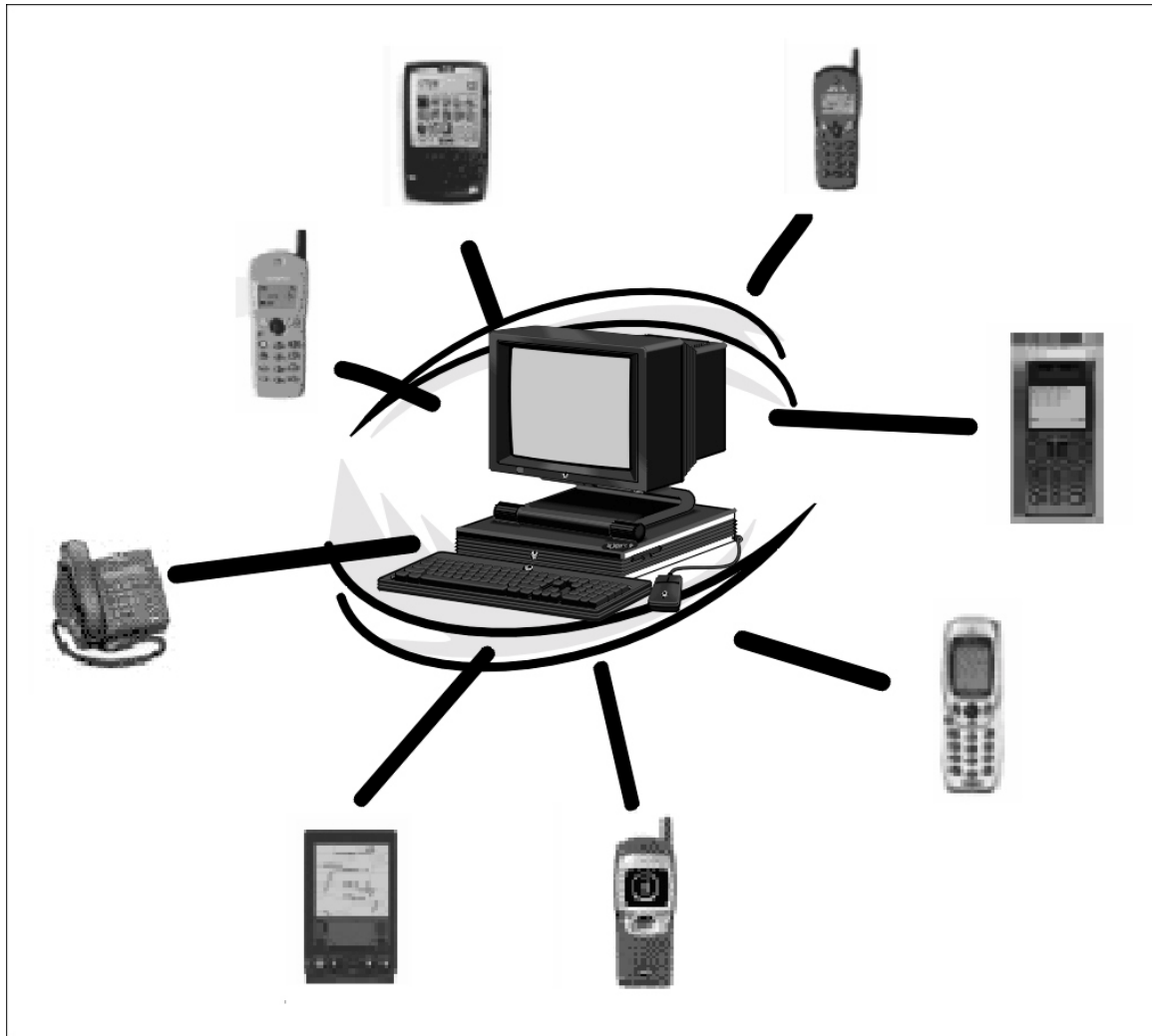


**MARINIDIS IOANNIS**

**STAVRIANIDOY NIKI**

*Thessaloniki Greece 2003*

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
Πληροφορικά Συστήματα  
Τεχνολογίες Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων  
Υπεύθυνος Καθηγητής: Α.Α. Οικονομίδης



## Ασύρματοι Διακομιστές Εφαρμογής

ΜΑΡΙΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΣΤΑΥΡΙΑΝΙΔΟΥ ΝΙΚΗ

*Θεσσαλονίκη 2003*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ABSTRACT.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
1. BRIENCE 3.0 FRAMEWORK.....	6
2.ADAPTIVE PERFORMANCE SUITE (ALTEREGO NETWORKS).....	9
3.ECHO (WIRELESS KNOWLEDGE).....	11
4.ORSUS UNO (ORSUS).....	14
5. IANYWHERE WIRELESS STUDIO.....	18
6. ORACLE9I APPLICATION SERVER – WIRELESS EDITION.....	23
7. WIRELESS INTERNET PLATFORM (724 SOLUTIONS).....	27
8. MOBILE INTERNET PLATFORM (AIR2WEB).....	29
9. M-BUSINESS SERVER APPLICATION EDITION (AVANTGO).....	32
10. ICONVERSE MOBILE STUDIO (ICONVERSE).....	35
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	40
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ- ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	42

## Abstract

The last few years the technological developments have led the market to a new reality of products of software which is known as "wireless application servers". The application servers allow the creation and the hosting of many applications in a single space and they use technology that offers a central computer of a high-end network with characteristic traits as are the control of transaction, the completion of enterprising applications and the balance of charges for the wireless systems.

The transport / transformation of corporate elements of an enterprise, in a mobile / wireless form, is a difficult task. The variety of mobile platforms and of browsers and the lack of distinct standards, can make the development of mobile applications vary difficult, time-consuming, and costly. The various tools and the techniques of development have evolved in order to solve these problems. Some of this tools will be studied in the continuity.

Enterprises that want to evolve, are adapted and deliver any type of information and application in the enterprising users or customers independent from the source of application, the type of devices, the connection, the bandwidth and their geographic position. A adaptive architecture of applications can take the transactions or the content from any platform and make them available in any mobile device, independent from the different characteristics of each device and the various preferences of user.

The newer wireless appliances make easier the access in vital and important information for the user and help in the achievement of his professional objectives. The wireless appliances, from cell phones to PDAs, give to the users the capability to perform better in their professional duties.

Since the application servers support the stabilisation of the enterprise logic and the backward integration in a single product of software, the addition of support for the wireless appliances was a natural audit for most suppliers of central computers of application.

Various standards exist in the market of mobile / wireless applications. For example, almost all the telephone constructors of cellular phones require the support for WAP and WML, the suppliers of tools of software have found essential they incorporate the detection and the handling of particular wireless appliances for better cooperation with the market of tool applications for the mobile systems. The majority of commercial application servers provides the support for XML and Java 2 enterprising Edition (J2EE), etc.

This parer presents the basic characteristics of various products from the market of wireless application servers. Also, there was an effort to present the reasons that each company believes makes her product essential to the market.

## Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν οδηγήσει την αγορά σε μια νέα πραγματικότητα των προϊόντων λογισμικού η οποία είναι γνωστή ως "ασύρματος διακομιστής εφαρμογής". Οι διακομιστές εφαρμογής επιτρέπουν την δημιουργία και τη φιλοξενία των πολλών εφαρμογών μέσα σε ένα ενιαίο χώρο και χρησιμοποιούν τεχνολογία που προσφέρουν έναν κεντρικό υπολογιστή δικτύου high-end με χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως είναι ο έλεγχος συναλλαγής, η ολοκλήρωση επιχειρηματικής εφαρμογής και η εξισορρόπηση φορτίων για τα ασύρματα συστήματα.

Η μεταφορά/μετατροπή των εταιρικών στοιχείων, σε κινητή/ασύρματη μορφή, μιας επιχείρησης είναι μια δύσκολη δουλειά. Η ποικιλομορφία των κινητών πλατφορμών και των browsers και η έλλειψη ευδιάκριτων προτύπων, μπορεί να καταστήσει την ανάπτυξη κινητών εφαρμογών δύσκολη, χρονοβόρα, και δαπανηρή. Τα διάφορα εργαλεία και οι τεχνικές ανάπτυξης έχουν εξελιχθεί για να λύσουν αυτά τα προβλήματα. Μερικά από τα εργαλεία αυτά θα μελετηθούν στην συνέχεια.

Επιχειρήσεις που θέλουν να εξελιχθούν, προσαρμόζονται και παραδίδουν οποιοδήποτε είδος πληροφορίας και εφαρμογής στους επιχειρηματικούς χρήστες ή τους πελάτες ανεξάρτητα από την πηγή εφαρμογής, τον τύπο συσκευών, τη σύνδεση, του εύρους ζώνης και τη γεωγραφική θέση της. Μια προσαρμοστική αρχιτεκτονική εφαρμογής μπορεί να πάρει τις συναλλαγές ή το περιεχόμενο από οποιαδήποτε πλατφόρμα και να το καταστήσει διαθέσιμο σε οποιαδήποτε κινητή συσκευή, ανεξάρτητα από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της συσκευής και των ποικίλων προτιμήσεων του χρήστη.

Οι νεώτερες ασύρματες συσκευές κάνουν ευκολότερη την πρόσβαση στις ζωτικής σημασίας πληροφορίες για τον χρήστη και συνεισφέρουν στην εκπλήρωση των επαγγελματικών στόχων του. Οι ασύρματες συσκευές, από τα κυψελοειδής τηλέφωνα έως PDAs, δίνουν στους χρήστες την ευκαιρία να αποδώσουν καλύτερα στα επαγγελματικά τους καθήκοντα.

Δεδομένου ότι οι διακομιστές εφαρμογής υποστηρίζουν τη σταθεροποίηση της επιχειρησιακής λογικής και την ολοκλήρωση προς τα πίσω μέσα σε ένα ενιαίο προϊόν λογισμικού, η προσθήκη της υποστήριξης για τις ασύρματες συσκευές ήταν μια φυσική εξέλιξη για τους περισσότερους προμηθευτές κεντρικών υπολογιστών εφαρμογής.

Διάφορα πρότυπα υπάρχουν στον χώρο των κινητών/ασύρματων εφαρμογών. Παραδείγματος χάριν, σχεδόν όλοι οι τηλεφωνικοί κατασκευαστές κυψελοειδών τηλεφώνων απαιτούν την υποστήριξη για WAP και WML, οι προμηθευτές εργαλείων λογισμικού έχουν βρει απαραίτητο να ενσωματώσουν την ανίχνευση και το χειρισμό των συγκεκριμένων ασύρματων συσκευών για την καλύτερη συνεργασία με την αγορά των εφαρμογών εργαλείων προγραμμάτων για τα κινητά συστήματα. Η πλειοψηφία των εμπορικών διακομιστών εφαρμογής παρέχει την υποστήριξη για XML και την Java 2 επιχειρηματική έκδοση (J2EE), κτλ.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα βασικά χαρακτηριστικά των διαφόρων προϊόντων του χώρου των ασύρματων διακομιστών εφαρμογής. Επίσης, έγινε και μια προσπάθεια να παρουσιαστούν οι λόγους για τους οποίους πιστεύει η κάθε εταιρία ότι το προϊόν της είναι απαραίτητο για την αγορά.

Στην παρούσα εργασία θα μελετήσουμε και θα αξιολογήσουμε τα παρακάτω πακέτα :

### 1. Brience 3.0 Framework (Brience)

2. Adaptive Performance Suite (AlterEgo Networks)
3. Echo (Wireless Knowledge)
4. Orsus Uno (Orsus)
5. iAnywhere Wireless Studio (iAnywhere, Sybase)
6. Oracle9i Application Server Wireless Edition (Oracle)
7. Wireless Internet Platform (724 Solutions)
8. Mobile Internet Platform (Air2Web)
9. AvantGo 4.0 M-Business Server (AvantGo)
10. iConverse Mobility Studio (iConverse)

## 1. Brience 3.0 Framework

Το Brience 3.0 Framework επιτρέπει στις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν τις εξελισσόμενες , κινητές λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου που μπορούν να προσεγγίσουν οποιαδήποτε κινητή συσκευή , προσφέροντας κάθε φορά στον χρηστή κινητών συσκευών μια πρωτότυπη εξυπηρέτηση.

Το Brience 3.0 είναι μια εξελικτική πλατφόρμα λογισμικού που προσφέρει στις επιχειρήσεις την πιο δυνατή τρέχουσα υποδομή ηλεκτρονικού εμπορίου για τον κινητά και ασύρματα περιβάλλοντα και την ευρυζωνική πρόσβαση.<sup>2</sup>

Το **Brience 3.0 Framework** περιλαμβάνει:

### **Experience Delivery Server**

Είναι μια μηχανή μετασχηματισμού και παράδοσης πληροφορίας που επιτρέπει στις ήδη υπάρχοντα συστήματα εφαρμογής ηλεκτρονικού εμπορίου να υποστηρίξει παγκοσμίως τους πελάτες, τους υπαλλήλους, και τους συνεργάτες με μια ανώτερη εμπειρία χρηστών, ανεξάρτητα από τη συσκευή πρόσβασης και το εύρος ζώνης που χρησιμοποιεί η συσκευή τους .

### **Development Environment**

Είναι μια διαισθητική, εύχρηστη εφαρμογή ανάπτυξης για τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη για να δουλέψουν με το Brience 3,0 Framework. Είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης για λύσεων τις κινητής υποδομής που παρέχει συνέπεια και την αποδοτικότητα στην οργάνωση, τη συντήρηση, και την επέκταση των εφαρμογών για κινητές πλατφόρμες.

### **The Wireless Edge Server**

Είναι ένα υψηλής - απόδοσης και ενημέρωσης δικτύου εργαλείο και η εφαρμογή παράδοσης για κινητές εφαρμογές. Αυτή η λύση παροχής υπηρεσιών παρέχει στις επιχειρήσεις την δυνατότητα να ενισχύσουν σημαντικά την απόδοση της ικανοποιητικής παράδοσης μέσω της εναποθήκευσης και του ελέγχου δικτύων. Προσαρμόζεται στις συγκεκριμένες ανάγκες των κινητών χρηστών με την προώθηση της πληροφορίας και τις εφαρμογές του δικτύου. Ο ασύρματος κεντρικός υπολογιστής παρέχει τις πλέον σημαντικές υπηρεσίες, την βελτιωμένη χρησιμότητα, την εξασφαλισμένη διανομής και την αποστολή κρίσιμων πληροφοριών.

---

<sup>2</sup> <http://www.sun.com/solutions/third-party/wireless/solutions/brience.pdf>

### **Alerts and Notification Server**

Ο Alerts and Notification Server επιτρέπει τη διαλογική παράδοση πληροφοριών από ένα ανόμοιο σύνολο επιχειρηματικών εφαρμογών και πηγών πληροφορίας . Οι πληροφορίες παραδίδονται στους υπαλλήλους, τους πελάτες και τους συνεργάτες ως τμήμα των ροής εμπειρίας που σχεδιάζονται μέσα στο ενσωματωμένο περιβάλλον ανάπτυξης (Integrated Development Environment) . Οι διαλογικές ανακοινώσεις στέλνονται βάση στους σύνθετους, καθορισμένους από το χρήστη κανόνες που ενσωματώνουν και τα γεγονότα προώθησης και τραβήγματος (push and pull) στην υποστήριξη ευφυιών μηνυμάτων , τις κωδικοποιημένες επανακλήσεις και τις επιβεβαιώσεις .

### **Business Process Server**

Ο Business Process Server παρέχει έναν υψηλής απόδοσης μεσίτη που επιτρέπει την δρομολόγηση των σύνθετων , βασισμένων σε κανόνες περιεχόμενων , καθώς επίσης και τον συντακτικό μετασχηματισμό. Υποστηρίζει πολλές πηγές συμπεριλαμβανομένων των υπάρχοντων μεσιτικών επιχειρηματικών μηνυμάτων όπως είναι το Tibco και τα MQSeries. Οι κανόνες δρομολόγησης και μετασχηματισμού μπορούν να καθοριστούν γραφικά μαζί με το καθορισμό απόδοσης όπως είναι η εξισορρόπηση φορτίου και ο έλεγχος ροής.

### **Presentation Server**

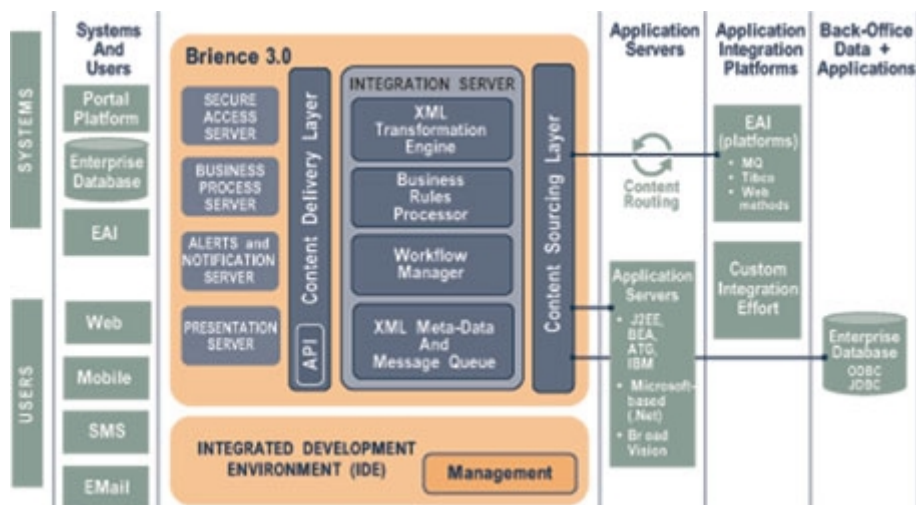
Ο κεντρικός υπολογιστής παρουσίασης μια υψηλής απόδοσης μηχανή μετασχηματισμού και παράδοσης πληροφορίας που παρέχει πολυδιαυλικές υπηρεσίες παρουσίασης με την ολοκλήρωση των υπάρχοντων εταιρικών εφαρμογών και την παράδοση και τραβήγματος των στοιχείων με τις ικανότητες του κεντρικού υπολογιστή ολοκλήρωσης. Αυτό το εργαλείο παρέχει την δυνατότητα να καθοριστούν τα ήδη έτοιμα σχήματα παράδοσης για να δουλεύουν στις πολλαπλάσιες διεπαφές πάνω από το στρώμα παράδοσης πληροφοριών του κεντρικού υπολογιστή ολοκλήρωσης.

### **Secure Collaboration Gateway**

Η ασφαλής πύλη συνεργασίας παρέχει τις υπηρεσίες έγκρισης και επικύρωσης για την διαχείριση ασφάλειας κατά την ολοκλήρωση προς τα πίσω συστημάτων για την παράδοση πληροφορίας έξω από την επιχείρηση. Ολοκληρώνεται με τους υπάρχοντες κεντρικούς υπολογιστές ασφάλειας όπως Entrust και η RSA για να προσφέρει ένα συνεπές στρώμα ασφάλειας για όλες τις προσπάθειες επιχειρηματικής ολοκλήρωσης.

### **Integration Server**

Ο κεντρικός υπολογιστής ολοκλήρωσης είναι μια ιδιαίτερα εξελικτική πλατφόρμα χρόνου εκτέλεσης που παρέχει τον εργασίες σε πραγματικό χρόνο, πρόσβαση πολλαπλών διεπαφών σε μια ευρεία ποικιλία ανόμοιων πηγών επιχειρηματικών εφαρμογών και στοιχείων. Εκτελεί τρεις αρχικές λειτουργίες: α) πρόσβαση και συγκέντρωση πληροφοριών εφαρμογής, β) μετασχηματισμός στοιχείων, γ) και παράδοση στοιχείων.



## Συνεργασία με περιβάλλοντα ανάπτυξης άλλων κατασκευαστών:

### Sun και Brience 3.0

Η *Sun Microsystems* δημιουργεί προϊόντα, τεχνολογίες, υπηρεσίες και προγράμματα που εξουσιοδοτούν τις επιχειρήσεις που εργάζονται με την τεχνολογία Java™ για να αναπτύξουν λύσεις για ασύρματα περιβάλλοντα .

Επιχειρήσεις που τρέχουν το λειτουργικό περιβάλλον Solaris™ μπορούν να χρησιμοποιήσουν την Brience στην ήδη την υπάρχουσα υποδομή τους προσαρμόζοντας τα για κινητές εφαρμογές . Το Brience 3,0 ενσωματώνει την ακολουθία προϊόντων iPlanet™, επιτρέποντας τις απαιτήσεις του ηλεκτρονικού εμπορίου να επεκταθούν πέρα από τους παραδοσιακούς PC browsers και να φθάσουν σε οποιαδήποτε Web-ασύρματη συσκευή.

Οι επενδύσεις στις λύσεις iPlanet υποδομής , όπως είναι ο κεντρικός υπολογιστής δικτύου iPlanet (iPlanet Web Server ) και η iPlanet κεντρικός υπολογιστής εφαρμογών (iPlanet Application Server )-είναι για να τροφοδοτήσουν τις κινητές εφαρμογές και τις υπηρεσίες.

Η προσιτότητα των εφαρμογών iPlanet, όπως iPlanet Portal Server, iPlanet Market Maker, και η ακολουθία iPlanet's των προϊόντων Xpert, διευρύνονται ώστε να φθάσουν σε περισσότερους χρήστες περισσότερο από κάθε άλλη φορά.

Επιπλέον, οι εφαρμογές iPlanet's και η επιχειρησιακή λογική μπορούν να προσαρμοστούν για τις εξειδικευμένες κινητές πρωτοβουλίες. Με Brience τεχνολογία "αναπτύσσεται μία φορά, υποστηρίζεται πολλές τεχνολογίες", έτσι η καθολική πλατφόρμα Brience και η κύρια τεχνολογία της , η Sun και οι πελάτες iPlanet εξασφαλίζουν μια ανώτερη εμπειρία χρηστών σε οποιαδήποτε συσκευή κατάλληλη για οποιοδήποτε πρωτόκολλο. <sup>3</sup>

### Χαρακτηριστικά του Integration Server <sup>4</sup>

#### Πρόσβαση

Πηγαίες πληροφορίες από τις πολλαπλές πηγές και επεξεργασία τους για σωστή διανομή στους χρηστές . Χροίστερ βασισμένη έκφραση διαδρομών .

<sup>3</sup> <http://www.brience.com/product/>

<sup>4</sup> [http://www.brience.com/product/br3\\_IntegrationServer.html](http://www.brience.com/product/br3_IntegrationServer.html)



### *Περιεχόμενα / Επεξεργασία δεδομένων*

Δυνατότητα να μετασχηματιστεί τα υπάρχον περιεχόμενα που πηγάζουν από τους HTML ιστό – σελίδες , σχεσιακές βάσεις δεδομένων, XML πηγές , διεπαφές υπηρεσιών Ιστού διασύνδει, Tibco ή MQSeries μηνυμάτων, από κατάλογους LDAP

### *Επεξεργασία εφαρμογών*

Ολοκλήρωση με εφαρμογές που γράφονται σε JSP/ASP/TCL/JavaScript, 3rd Party vendors προμηθευτές (δηλ. IE Vignette/ BroadVision/ATG/ColdFusion) και την κληρονομημένες εφαρμογές)

### *Διαγώνια ολοκλήρωση εφαρμογής*

Πληροφορίες και εφαρμογές συνδέονται μαζί από τις πολλαπλές πηγές μέσα σε μια ενιαία κινητή ροή

### *Ιδιαίτερα αναπτυγμένη αρχιτεκτονική*

Αρχιτεκτονική ικανή για επέκταση ταυτόχρονα σε εκατοντάδες κόμβους και την υποστήριξη μεγάλου φορτίου μεταφοράς με τον πλήρη ανοχή πλεονασμού σφαλμάτων

### *Εκτενής SDK*

Εκτενή APIs επιτρέπουν να υποστηριχθούν πρόσθετες πηγές περιεχομένων και εφαρμογές , να μετασχηματιστούν οι πληροφορίες των πελατών, καθώς επίσης και να γίνει επέκταση της λειτουργικότητας<sup>4</sup>

## 2.Adaptive Performance Suite (AlterEgo Networks)

Η AlterEgo παρέχει λογισμικό και υπηρεσίες που επιταχύνουν την παραγωγικότητα των υπαλλήλων, των συνεργατών και των πελατών με τη διευκόλυνση της εξελικτικής δυναμικής πρόσβασης στο περιεχόμενο και τις εφαρμογές Ιστού όποτε και οπουδήποτε απαιτείται. **Adaptive Performance Suite** παρέχει ένα πλαίσιο για την κυρίαρχη πρόσβαση στο διαδίκτυο, που ενσωματώνει τα υπάρχοντα προϊόντα και τις τεχνολογίες υποδομής ηλεκτρονικού εμπορίου. AlterEgo Adaptive Performance Suite έχει αναγγελθεί ως το πακέτο που επιτρέπει την διαδεδομένη πρόσβαση στο Διαδίκτυο ανεξάρτητα από την πλατφόρμα, τη συσκευή, ή τη σύνδεση εύρους ζώνης. Η εξελικτική προσαρμοστική πλατφόρμα **Adaptive Performance Suite** προσαρμόζεται για οποιαδήποτε κινητή πλατφόρμα συσκευών ή υπολογιστών γραφείου και ιδιαίτερα εξατομικευμένα συστήματα για τις απαιτήσεις κάθε χρήστη.

Τα προϊόντα λογισμικού **Adaptive Performance Suite** είναι βασισμένα στο δίπλωμα patent-pending (ευρεσιτεχνίας) τεχνολογίας που καλύπτει τις έμφυτες προκλήσεις στις ευρείας κλίμακας ασύρματες (wide-scale wireless) επεκτάσεων όπως η λανθάνουσα κατάσταση δικτύων, ο περιεκτικός πολλαπλασιασμός, και η ετερογένεια συσκευών.

Η AlterEgo είναι ο κύριος προμηθευτής του επιχειρηματικού λογισμικού και υπηρεσιών για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας του Διαδικτύου με τις κινητές συσκευές. Η AlterEgo παρέχει στις επιχειρήσεις μια ιδιαίτερα εξελικτική πορεία για το μετασχηματισμό των υπάρχουσών υποδομών ηλεκτρονικού εμπορίου στις κυρίαρχες υποδομές ηλεκτρονικών

---

<sup>4</sup> [http://www.brience.com/product/br3\\_IntegrationServer.html](http://www.brience.com/product/br3_IntegrationServer.html)

εμποριών μεταξύ του BEA WebLogic® Πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου και AlterEgo's Adaptive Performance Suite.

Τα προϊόντα της AlterEgo προσφέρουν στους πελάτες μια modular αρχιτεκτονική προϊόντων, με μια προσέγγιση στην οικοδόμηση μιας προσαρμοστικής επιχείρησης. "Στην εξέταση των πραγματικών προκλήσεων υποδομής του Διαδικτύου, είναι κρίσιμο ότι η AlterEgo ενσωματώνει τις κύριες λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου όπως εκείνες προσφέρονται από το BEA" ο David Downing, πρόεδρος marketing, τις AlterEgo είπε: "Η συμμετοχή των έτοιμων λύσεων λογισμικού BEA ενισχύει την προσπάθειά μας να εμπλουτίσουμε τις υπάρχουσες επιχειρηματικές υποδομές. Μέσω αυτής της σχέσης, η AlterEgo μπορεί να επιτρέψει ακόμα πιο υψηλά επίπεδα απόδοσης για τους πελάτες δεδομένου ότι αντιμετωπίζουν τα ζητήματα του πολλαπλασιασμού, ετερογένεια συσκευών και ποικίλα δίκτυα και για τις συνδεδεμένες με καλώδιο και ασύρματες συσκευές. "Η AlterEgo αντιμετωπίζει τα ζητήματα υποδομής ηλεκτρονικού εμπορίου σήμερα, δημιουργώντας μια σαφή πορεία στην m-business και τις κυρίαρχες ικανότητες ηλεκτρονικού εμπορίου στο μέλλον.<sup>5</sup>

Η οικογένεια των προϊόντων AlterEgo έχει ως σκοπό να μετασχηματίσει την υπάρχουσα υποδομή επιχειρηματικού ηλεκτρονικού εμπορίου σε μια "Adaptive Enterprise" βλέποντας τις προκλήσεις που τίθενται από τον αυξανόμενο αριθμό των κινητών συσκευών και της προκύπτουσας πολύπλοκης υποδομής αποτελείται και έχει δημιουργήσει τρία προϊόντα: AlterEgo Content Adaptation Server, AlterEgo Mobile Web Server and AlterEgo Adaptive Hub

**AlterEgo Content Adaptation Server**, κάνει το πρώτο βήμα στην οικοδόμηση μιας προσαρμοστικής επιχείρησης με την απλούστευση και την ενοποίηση των ανόμοιων σχημάτων των εφαρμογών Ιστού που αυξάνονται συνεχώς από την υπάρχουσα υποδομή του ηλεκτρονικού εμπορίου.

**AlterEgo Mobile Web Server** είναι ο κινητός κεντρικός υπολογιστής δικτύου ο οποίος βοηθά στην επέκταση της απλουστευμένη και ενοποιημένη υποδομή ηλεκτρονικού εμπορίου σε ένα m-business πρότυπο, όπου οι εταιρικές Ιστό-υπηρεσίες μπορούν τώρα να επεκταθούν στις διάφορες παραλλαγές των κινητών συσκευών πρόσβασης Διαδικτύου, όπως είναι τα WAP τηλέφωνα, PDAs και τα διπλής κατεύθυνσης μπίπερ.

**AlterEgo Adaptive Hub** βοηθά τους πελάτες να ενσωματωθούν τις υποδομές ηλεκτρονικού εμπορίου και m-business, σε μια συνεκτική και κεντρικά διοικούμενη κυρίαρχη υποδομή ηλεκτρονικού εμπορίου.

Η AlterEgo παρέχει επίσης στους πελάτες μια πλατφόρμα για να ενσωματώσει τις τυποποιημένες τεχνολογίες J2EE και XML στην κυρίαρχη υποδομή ηλεκτρονικού εμπορίου τους.

Η **Adaptive Performance Suite** αντιπροσωπεύει μια στοχαστική, στρατηγική πορεία για την δημιουργία μιας προσαρμοστικής επιχείρησης. Περιέχει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες προσαρμογής για να διαχειριστεί ουσιαστικά οποιοδήποτε όγκο δεδομένων ακόμη και στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Διευκολύνει επίσης οποιαδήποτε επιχείρηση να προγραμματίσει μια βαθμιαία μεταβίβαση σε προσαρμοστικό Διαδίκτυο, με την συνεχή προσθήκη προϊόντων. Μια προσαρμοστική αρχιτεκτονική εφαρμογής μπορεί να πάρει τις συναλλαγές ή το περιεχόμενο από οποιαδήποτε πλατφόρμα και να το καταστήσει διαθέσιμο για

---

<sup>5</sup> <http://www.aego.com>

οποιαδήποτε κινητή συσκευή, για οποιαδήποτε χαρακτηριστικά της συσκευής και τις ποικεισδήποτε προτιμήσεις του χρήστη<sup>5</sup>

Η **Adaptive Performance Suite** είναι μια ανοικτή, τυποποιημένη πλατφόρμα που περιλαμβάνει τα εξής:

- AlterEgo content κεντρικός υπολογιστής προσαρμογής (AlterEgo Content Adaptation Server (CAS) ) παρέχει μια γερή πλατφόρμα που επιτρέπει στους σχεδιαστές για να δημιουργήσουν πρότυπα XSL για να προσαρμοστεί στα πρότυπα όπως το HTML, XML, J2EE, COM και σε μια απλουστευμένη μορφή παραγωγής HTML ή XML.
- AlterEgo κινητός κεντρικός υπολογιστής δικτύου (AlterEgo Mobile Web Server (MWS) παρέχει στις επιχειρήσεις την δυνατότητα όχι μόνο να μεταφέρει πληροφορίες και να επεκτείνει τις ήδη υπάρχουσες υποδομές Ιστού σε κινητή υποδομή Διαδίκτυου.
- AlterEgo προσαρμοστική πύλη κεντρικού υπολογιστή (AlterEgo Adaptive Portal Server ) επιτρέπει στους χρήστες είτε του AlterEgo CAS είτε AlterEgo MWS για να εκμεταλλευθεί το εξατομικευμένο περιεχόμενο για κάθε μια από τις συσκευές τους.
- AlterEgo Hug επιτρέπει στις οργανώσεις για να ενσωματώσει τις ανόμιες επεκτάσεις AlterEgo CAS και AlterEgo MWS σε ένα καταναμημένο προσαρμοστικό δίκτυο που μεγιστοποιεί την απόδοση και την αποδοτικότητα σε όλα τα τμήματα, τις τοποθετήσεις ή τις γεωγραφικές περιοχές.<sup>6</sup>

### 3.Echo (Wireless Knowledge)

Το Echo είναι λογισμικό το οποίο απλοποιεί εντυπωσιακά την κινητή διαδικασία πρόσβασης στις WEB - βασισμένες επιχειρηματικές εφαρμογές. Η Echo επιτρέπει στις επιχειρήσεις γρήγορα και επικερδώς να δημιουργούν τις εφαρμογές που μπορούν να προσεγγίσουν οποιαδήποτε Διαδίκτυο - υποστηριζόμενη κινητή συσκευή - από τα τηλέφωνα PDAs μέχρι και τα lap-top - χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε φυλλομετρητή (browser) σε οποιοδήποτε ασύρματο δίκτυο.

Το Echo είναι μια υψηλής απόδοσης μηχανή μετασχηματισμού που βρίσκεται μέσα στον Web κεντρικό υπολογιστή (server) μιας επιχείρησης. Όταν ένα αίτημα για δεδομένα παραλαμβάνεται από μια Web - κινητή συσκευή, το Echo καθορίζει ποιο τύπο γλώσσας σήμανσης (markup language) απαιτεί η συσκευή, και μεταφράζει αμέσως την παραγωγή γλώσσα HTML της ζητούμενης εφαρμογής Web σε εκείνη την γλώσσα σήμανσης (όπως την HTML για τις συσκευές OS, την HTML για τα PCs τσέπης, WML ή HDML για τα τηλέφωνα). Απλά βάζει το Echo να είναι πάνω στις Web εφαρμογές και μετασχηματίζει το HTML τους on-the-fly σε κατάλληλη γλώσσα σήμανσης για τις κινητές συσκευές.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.aego.com>

<sup>6</sup> [www.aego.com/newsroom/release\\_010130a.php](http://www.aego.com/newsroom/release_010130a.php)

<sup>7</sup> <http://www.wirelessknowledge.com/IndexServer.asp?target=echo>

“Με την ανάλυση και τον μετασχηματισμό της HTML σε κατάλληλη γλώσσα σήμανσης προτού σταλεί στην κινητή συσκευή, η Echo παραμένει ανεξάρτητη από το περιβάλλον και από την ίδια την εφαρμογή ανάπτυξης,” είπε ο αντιπρόεδρος της ανάπτυξης προϊόντων Wireless Knowledge , Ken Whitaker. “Οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη μπορούν να σχεδιάσουν μια εφαρμογή Ιστού για να ικανοποιηθούν οι ιδιαίτερες κινητές ανάγκες, και το Echo καθιστά διαθέσιμη την εφαρμογή σε ένα ευρύ φάσμα των συσκευών που τρέχουν σε μια ευρεία ποικιλία των φυλλομετρητών (browsers).”

Αυτή η απλή και κομψή προσέγγιση προσφέρει πολλά οικονομικά πλεονεκτήματα στην επιχείρηση. Αντίθετα από τους transcoding κεντρικούς υπολογιστές στην αγορά σήμερα, η Echo δεν απαιτεί τη συντήρηση των σχόλιων ή “screen scraping” όταν γίνονται οι αλλαγές στον πηγαίο κώδικα. Η Echo δεν επιβάλλει συγκεκριμένους κανόνες στα ιδιόκτητα εργαλεία ή τις γλώσσες ανάπτυξης σε ένα περιβάλλον επιχειρηματικής ανάπτυξης. Η μοναδική εφαρμογή της παρέχει τα άμεσα οφέλη χωρίς τις έντονες επιπτώσεις κατάρτισης ή συντήρησης άλλων λύσεων. Η Echo επιτρέπει επίσης στους επιχειρηματίες να έχουν ασφαλής πρόσβαση στα εταιρικά στοιχεία που βρίσκονται στις στρατηγικές εφαρμογές όπως το λογισμικό προγραμματισμού των επιχειρηματικών πόρων (enterprise resource planning - ERP) και διαχείρισης σχέσης πελατών (customer relationship management - CRM), καθώς επίσης και στις ιδιόκτητες εφαρμογές και τους ιστοχώρους.

Ένα βασικό πλεονέκτημα του λογισμικού Echo, είναι ότι απελευθερώνει τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη από τις περιπλοκές διεργασίες που πηγάζουν από τις ανάγκες για συμβατότητα των κινητών συσκευών και αυτό τους επιτρέπει να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία ανάπτυξης της επιχείρησής τους σε οποία έχουν επενδύσει ήδη. Η Echo βρίσκεται στην υπάρχουσα υποδομή Ιστού, και έτσι παρέχει μια ευέλικτη λύση κινητικότητας. Η Echo συμπληρώνει τις ήδη υπάρχουσες λύσεις για τον ηλεκτρονική αγορά ( e-marketplace ) και βοηθάει να επεκταθεί η ηλεκτρονική αγορά σε κινητές πλατφόρμες.

## **Συμβατότητα**

Η Echo τρέχει στα Microsoft's Web server , στα Internet Information Server (IIS), στις πλατφόρμες στη Microsoft IIS 4.0 για Windows NT και τη Microsoft IIS 5.0 για Windows 2000. Επιπλέον, η Echo είναι πλήρως συμβατή με Microsoft Mobile Information 2001 Server Enterprise Edition.

Η γραφική διεπιφάνεια εργασίας για τον χρήστη του λογισμικού Echo συνδέεται με τη διοικητική κονσόλα της Microsoft (Microsoft Management Console), η οποία ουσιαστικά είναι ένα GUI (γραφική διεπιφάνεια εργασίας χρήστη) για την διαχείριση IIS.<sup>8</sup>

Η Echo χρησιμοποιεί τη (Microsoft Management Console MMC) βασισμένη στα WINDOWS διεπαφή διοικητικών κονσόλων της Microsoft , για τη διαμόρφωση και των HTML-to-wireless μεταφράσεων στις εφαρμογές.

Μέσα σε MMC, ένας διαχειριστής χρησιμοποιεί Web σελίδες ή ετικέτες εικονικού καταλόγου (tab) του για να επιτρέψει ή να θέσει εκτός λειτουργίας την επεξεργασία μεταφράσεων της Echo για εκείνη την περιοχή ή τον κατάλογο, να διαχειριστεί τα λάθη και να διαχειριστεί τις λειτουργίες ανίχνευσης συσκευών. Η Echo χρησιμοποιεί αυτές τις προδιαγραφές ανίχνευσης συσκευών για να προσδιορίσει το πρότυπο της ασύρματης συσκευής που συνδέεται με κάθε τμήμα επικοινωνίας - διάλογου.

---

<sup>9</sup> [http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661\\_04-16-2001.html](http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661_04-16-2001.html)

Η Echo χρησιμοποιεί WML, HDML, HTML (απλές στοιχεία για non-JavaScript συσκευές όπως Palm PDA browsers ή HTML 4.2 για πιο προχωρημένες συσκευές), CHTML και clipped HTML. Το WML της Echo δουλεύει το ίδιο αποτελεσματικά με τον Phone.com και την διεπαφή χρηστή των Nokia/Ericsson.<sup>9</sup>

Ένας λόγος που είμαστε δύσπιστοι για το πακέτο αυτό είναι ότι η επιχείρηση κάποια μέρα θα χρειαστεί μια έκδοση της Echo που λειτουργεί στους υπολογιστές μη-Windows λειτουργικών συστημάτων, η οποία δεν υπάρχει ακόμα.

### **Μελλοντικά σχέδια**

Περιλαμβάνουν την υποστήριξη για iPlanet και Apache, καθώς επίσης και για τα λειτουργικά συστήματα μη -Windows , όπως είναι Linux και Unix.<sup>8</sup>

### **Υποστήριξη WAP/WML**

Η Echo καταλαβαίνει τα WAP/WML (για Phone.com και Nokia/Ericsson διεπαφές χρηστών), HDML non-Javascript HTML συσκευές , HTML 4.2 φυλλομετρητές (browsers), CHTML και clipped HTML.

Οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη μιας Echo-βασισμένης εφαρμογής μπορούν να παρεμβάλουν στις script κάποιες γλωσσικές δηλώσεις , όπως <echo-choose>( < Echo-επιλέξτε >), <echo-when> (< Echo-όταν >) και <echo-otherwise>(< Echo-ειδάλλως >)) στην HTML σελίδα ενός ιστοχώρου για να δείξουν ποιες τμήματα μιας Echo ιστοσελίδας πρέπει να σταλούν σε ασύρματη συσκευή. Εναλλακτικά, οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη μπορούν να δημιουργήσουν μόνο ασύρματες ιστοσελίδες που περιέχουν την HTML η οποία προορίζεται μόνο προς χρήση από μια ασύρματη συσκευή.<sup>9</sup>

### **Δυνατά σημεία του πακέτου – Πλεονεκτήματα :**

- Δεν απαιτεί εξειδικευμένες ικανότητες. Με την Echo, ο υπεύθυνος ανάπτυξης εξοικειώνονται γρήγορα με το περιβάλλον της , διότι βασίζεται σε ήδη υπάρχοντα εργαλεία —για να δημιουργήσει το Web περιεχόμενο. Η Echo το παίρνει από εκεί τις πληροφορίες , και τις επεκτείνει στις κινητές συσκευές.
- Δεν απαιτεί καμία ειδική τεχνολογική υποδομή. Η Echo βρίσκεται ήδη στον κεντρικό υπολογιστή του δικτύου σας για καλύτερη απόδοση και δυνατότητα επεκτασιμότητας. Δεν απαιτεί οποιοδήποτε πρόσθετο υλικό ή οποιαδήποτε νέα εργαλεία ανάπτυξης.
- εξοικειωμένα εργαλεία διοίκησης. Η Echo ενσωματώνεται χωρίς δυσκολία στη κονσόλα της Microsoft (MMC), έχει η εγγενής διεπαφή για IIS (κεντρικός υπολογιστής πληροφοριών διαδικτύου).

---

<sup>8</sup> <http://www.wirelessdevnet.com/news/2001/108/news4.html>

<sup>9</sup> [http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661\\_04-16-2001.html](http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661_04-16-2001.html)

## 4.Orsus Uno (Orsus)

### Αξιολόγηση:

Το Orsus Uno προσφέρει υποστήριξη στις διάφορες πλατφόρμες, τις εφαρμογές, και τους κεντρικούς υπολογιστές δικτύου. Το περιβάλλον ανάπτυξης είναι αρκετά διαισθητικό. Υπάρχει επίσης άριστες δυνατότητες ολοκλήρωσης στις ήδη υπάρχουσες επιχειρηματικές εφαρμογές μέσω των διάφορων μέσων (π.χ., διεπαφή Web, published API) και υποστηρίζει τις διάφορες συσκευές. Το Orsus Uno τοποθετείται καλύτερα για τις εταιρίες που επιθυμούν ένα πλούσιο WYSIWYG περιβάλλον ανάπτυξης για να κάνουν τις ήδη υπάρχουσες εφαρμογές κινητές και τον Ιστού. Η βασισμένη διαδικασίες ανάπτυξη του περιβάλλοντος ολοκληρώνει τις πληροφορίες και τις υπηρεσίες από πολλές εφαρμογές, για να παραδώσει αυτοματοποιημένους συστήματα (π.χ., τη δυνατότητα να εισαχθεί μια σειρά πωλήσεων με απλό πάτημα ενός κουμπιού, βέβαια αυτό μπορεί να απαιτήσει σε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα πωλήσεων, μια βάση δεδομένων, και μια legacy εφαρμογή). Ενώ δεν υπάρχει αυτήν την στιγμή κανένα σύστημα σε μη απευθείας σύνδεσης / συγχρονισμού και υποστήριξης για VoiceXML, αυτή η λειτουργία προγραμματίζεται για μια μελλοντική λύση που θα βοηθήσει να διευρύνει μια ήδη καλή ασύρματη λύση για ανάπτυξης εφαρμογής. Οι **Orsus** εφαρμογές συνεργάζονται στενά με τα τηλεφωνά , τα ασύρματα και τους Internet παροχής υπηρεσιών σε όλη την υφήλιο.<sup>10</sup>

Functionality	✓✓✓✓
Usability	✓✓✓✓+
Technology	✓✓✓✓+
Market Strength	✓✓✓+
Overall	✓✓✓✓

++++ : Outstanding    +++ : Excellent    ++ : Good    + : Fair    . : Poor

Η μηχανή του Uno έχει γραφτεί σε Java με Java 2 Enterprise Edition, επιτρέποντας το Uno να τρέξει στους κεντρικούς υπολογιστές εφαρμογής Ιστού από να έχει μία μμεγάλη σειρά προμηθευτών. Το λογισμικό τρέχει στα Windows 2000, HP-UX, Solaris και Linux servers.

Ο Uno υποστηρίζει, out of the box, την ολοκλήρωση με τα περισσότερα συστήματα προγραμματισμού επιχειρηματικών πόρων, στοιχεία XML, τις σελίδες HTML, τις βάσεις δεδομένων SQL και όποιο άλλο επιχειρηματικό λογισμικό ολοκλήρωσης προς τα πίσω η επιχείρησης επιθυμεί. Η εφαρμογή που ο Uno παράγει μπορεί να

<sup>10</sup> <http://www.orsus.com/>

παραδοθεί στους τυποποιημένους browsers Ιστού, τους προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς, τα WAP-enabled τηλέφωνα και τα κανονικά τηλέφωνα φωνής.<sup>11</sup>

Το πακέτο ολοκληρώνεται με στις συσκευασίες groupware/ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ., (e.g., Exchange, Lotus Notes, ή οποιαδήποτε εφαρμογή με μια published API ή διεπαφή Ιστού). Orsus Uno ολοκληρώνεται επίσης με διάφορες λύσεις CRM και ERP (π.χ., Siebel, SAP, PeopleSoft, Oracle, και άλλα μέσα μιας διεπαφής Ιστού, ενός published APIs, ή μιας διεπαφής EAI). Orsus Uno παρέχει ένα βήμα του SDK που επιτρέπει στους χρήστες για να δημιουργήσουν μια γραφική διεπαφή στις διεπαφές που δεν συμπεριλαμβάνονται στο πακέτο (π.χ., Siebel, Exchange, Lotus Notes).

### **Υποστήριξη για smart- και τις thin-client συσκευές**

Το πακέτο υποστηρίζει και τις smart- και τις thin-client συσκευές, συμπεριλαμβανομένου RIM, Palm, Handspring, Jornada, και οποιονδήποτε συσκευών που έχουν xHTML ή WML διεπαφή φυλλομετρητή. Οι νέες συσκευές μπορούν αυτόματα να προστεθούν με τη φόρτωση ενός patch από τον Orsus ιστοχώρο. Το πακέτο μπορεί αυτόματα να ανιχνεύσει την κατηγορία συσκευής και το συγκεκριμένο πρότυπο της . Ο Orsus Uno είναι μια βασισμένη σε server εφαρμογή, έτσι οποιοδήποτε δίκτυο που στέλνει και λαμβάνει τα αιτήσεις για δεδομένα μπορεί να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή.

### **Περιβάλλον ανάπτυξης**

Το πακέτο προσφέρει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης του, αλλά οι εφαρμογές μπορούν να αναπτυχθούν και χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε περιβάλλον ανάπτυξης της Java. Στο περιβάλλον ανάπτυξης του Orsus, οι χρήστες χρησιμοποιούν έναν πλήρη WYSIWYG συντάκτη και ένα διαισθητικό GUI, το οποίο παίρνει HTML αρχεία και το μετατρέπει σε XML. Είναι δυνατό να συνδυάζει δυναμικό και στατικό κείμενο (το κάθε ένα αντιπροσωπεύεται από διαφορετικό χρώμα), να διαχειρίζεται λάθη, και να καταγραφεί την ολόκληρη την διαδικασία της αλληλεπίδρασης με τον ιστοχώρο. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν ένα πρότυπο κανόνων μόνο μια φορά και να δημιουργήσουν αργότερα με αυτό stylesheets για την συγκεκριμένη συσκευή rendering. Όταν μια συσκευή συνδέεται , το λογισμικό παράγει τα επιθυμητά xHTML, το XML, ή το WML .<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> <http://www.orsus.com/pdf/spex.pdf>

<sup>11</sup> <http://www.orsus.com/pdf/spex.pdf>



Using Uno Studio's WYSIWYG device editor, in minutes you can build intuitive interfaces that share a common business process

## Καθορισμός διαδικασιών και διεπαφής χρήστη

Χρησιμοποιώντας το στούντιο Uno, καθορίζονται οι επιχειρησιακές διαδικασίες και οι διεπαφές χωριστά, ενώ στην συνέχεια μπορούν να συνδεθούν γραφικά σε δευτερόλεπτα. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους υπεύθυνους ανάπτυξης να σχεδιάσουν έναν σενάριο ή μεγάλη στρατηγική μια φορά και να τον επαναχρησιμοποιήσουν με πολλές διαφορετικές διεπαφές συσκευών. Η προσέγγιση Orsus επιταχύνει την ανάπτυξη, αθροίζει τις πληροφορίες με συνέπεια στις συσκευές και επιτρέπει την εύκολη τροποποίηση συστημάτων. Παραδίδει μια διαισθητική εμπειρία που συντονίζεται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις συσκευής και της κατάστασης κάθε ασύρματου χρήστη.

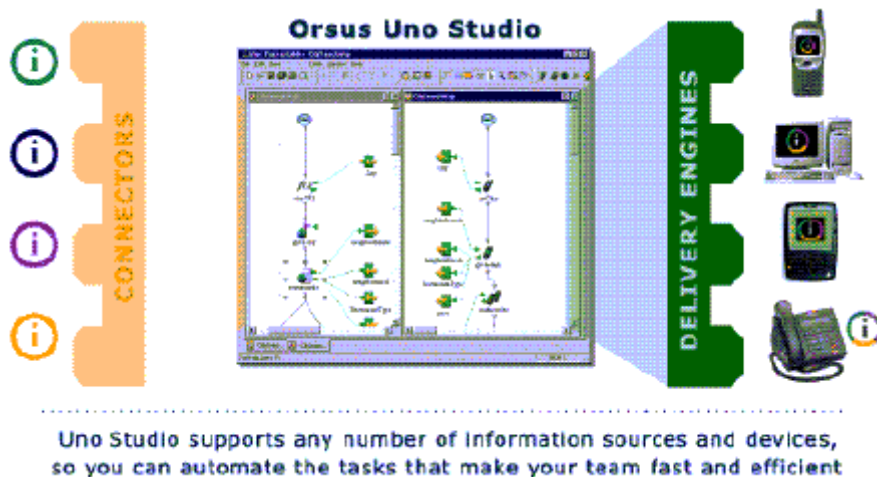
## Γραφικό στούντιο ανάπτυξης

Το στούντιο Uno Orsus περιλαμβάνει ένα γραφικό περιβάλλον ανάπτυξης που επιτρέπει:

- Την παρουσίαση των επιχειρηματικών διαδικασιών με απλά διαγράμματα ροής
- Παρέχει την δυνατότητα πρόσβασης και τροποποίησης δεδομένων από οποιοδήποτε αριθμό πηγών
- Την παρουσίαση συγκεντρωμένων πληροφοριών για ποικίλες συσκευές
- Γρήγορη προτυποποίηση συστημάτων και ανάπτυξη λύσεων
- Αποσφαλμάτωση των εφαρμογών κατά τη διάρκεια και μετά από την ανάπτυξή τους
- Επέκταση της λειτουργίας των υπαρχουσών εφαρμογών χωρίς την τροποποίησή τους <sup>11</sup>

<sup>11</sup> <http://www.orsus.com/pdf/spex.pdf>





### Δεν υπάρχει υποστήριξη για VoiceXML και για μη απευθείας σύνδεση

Αυτήν την στιγμή δεν υπάρχει καμία διαθέσιμη υποστήριξη για VoiceXML, αν και αυτό προγραμματίζεται για το μέλλον. Επιπλέον, δεν υπάρχει καμία τεχνική μη απευθείας σύνδεσης ή υποστήριξης συγχρονισμού, αν και αυτό επίσης προγραμματίζεται για το μέλλον. Το πακέτο υποστηρίζει SMS και χρησιμοποιώντας εφαρμογές που δημιουργούνται με το προϊόν, οι χρήστες μπορούν να διαβιβάσουν τα μηνύματα που μπορούν να παραδοθούν σε κάθε συσκευή με ένα API (π.χ., ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εκτυπωτής, fax, φωνητικό ταχυδρομείο).<sup>12</sup>

### Ασφάλεια

Η ασφάλεια είναι σταθερή με την υποστήριξη για cookies στο server και εικονικών cookies κεντρικών υπολογιστών. Ο κεντρικός υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιεί τα ψηφιακά πιστοποιητικά από τον πελάτη και ο κεντρικός υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιήσει το ζευγάρι ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης (password) από τον πελάτη για την επικύρωση και την πρόσβαση εφαρμογής.<sup>13</sup>

### Δυνατά σημεία του πακέτου – Πλεονεκτήματα:

- ◆ Άριστο περιβάλλον ανάπτυξης για τις εφαρμογές Ιστού. Το πακέτο φημίζεται για το καλύτερο GUI WYSIWYG περιβάλλον ανάπτυξης και προσφέρει στους υπεύθυνους ανάπτυξη την δυνατότητα να δημιουργήσουν μόνο ένα πρότυπο κανόνων για εφαρμογή, με τα συσκευό - κεντρικά stylesheets.
- ◆ Καλές δυνατότητες ολοκλήρωσης στις λύσεις τρίτων , π.χ. Exchange, Lotus Notes. Έχει Vitria για την ολοκλήρωση προς τα πίσω σε άλλες επιχειρηματικές εφαρμογές. Επιπλέον, το πακέτο προσφέρει την δυνατότητα δημιουργίας των ασύρματων εφαρμογών που είναι αποτέλεσμα των ολοκλημένων υπηρεσιών από διάφορες εφαρμογές και όχι από την πρόσβαση σε κάποια ενιαία εφαρμογή.
- ◆ Το Orsus Uno τρέχει στις πλατφόρμες Windows 2000, HP-UX, Sun Solaris, and Linux. Το πακέτο υποστηρίζει Oracle, SQL Server, και κάθε JDBC-βασισμένη βάση δεδομένων. Orsus Uno τρέχει πάνω σε Web Logic, iPlanet, Bluestone, jBoss,

<sup>12</sup> <http://industry.java.sun.com/javaneews/stories/print/0,1797,39477,00.html>

<sup>11</sup> <http://www.orsus.com/pdf/spex.pdf>

<sup>13</sup> <http://industry.java.sun.com/javaneews/stories/story2/0,1072,39477,00.html>

WebSphere, and jRunn. Επίσης υποστηρίζει Web Logic, iPlanet, IIS, Apache, και WebSphere Web servers.

- ◆ Η υποστήριξη για την ανάλυση XML και την τεχνολογία ολοκλήρωσης Ιστού είναι διαδικασίες βασισμένες σε Web-scraping προσέγγιση
- ◆ Το πακέτο προσφέρει τις στερεές λειτουργίες μηνύματος (solid messaging functions π.χ., SMS, IMAP, POP3), διευκολύνοντας έτσι τα μηνύματα να στέλνονται στις διαφορετικές συσκευές (π.χ., ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εκτυπωτής, fax).<sup>14</sup>
- ◆ Υποστηρίζει πολλές διαφορετικές πλατφόρμες (π.χ., Windows 2000, HP-UX, Sun Solaris, Linux) και πολυάριθμους κεντρικούς υπολογιστές εφαρμογής και δικτύου (servers όπως π.χ., WebLogic, iPlanet, Bluestone, jBoss, WebSphere, IIS, Apache).

#### **Περιορισμοί του πακέτου – Μειονεκτήματα :**

- Δεν υπάρχει αυτήν την στιγμή καμία υποστήριξη για μη απευθείας σύνδεση/ συγχρονισμού ( offline/synchronization). Οι χρήστες δεν μπορούν να τρέξουν thin-client εφαρμογές στις συσκευές τους .
- Η εξισορρόπηση φορτίων και failover δεν είναι μια λειτουργία του ασύρματου κεντρικού υπολογιστή εφαρμογής και απαιτεί είτε συστήματα υπάρχοντων εφαρμογής κεντρικών υπολογιστών είτε τρίτων διοικητική λύση.
- Δεν υπάρχει καμία υποστήριξη για VoiceXML, αν και αυτό προγραμματίζεται για το μελλοντικά σχέδια<sup>11</sup>
- Όταν μία δικτυακή περιοχή χρησιμοποιεί ActiveX συστατικά ή Java στις σελίδες της, ο Uno δεν μπορεί πάντα να εξάγει στοιχεία από την σελίδα.

## 5. iAnywhere Wireless Studio

Το iANYWHERE m-Business STUDIO επιλέχθηκε ως προϊόν του μήνα Ιουλίου 2001 από το SPEX (το SPEX είναι η κύρια αρχή για Web – βασισμένες αξιολογήσεις για τεχνολογίες λογισμικού ).Το iANYWHERE m-Business STUDIO επιλέχθηκε ανάμεσα στα παρακάτω προϊόντα

- Brience 3.0 Framework (Brience)
- Adaptive Performance Suite (AlterEgo Networks)
- Echo (Wireless Knowledge)
- Orsus Uno (Orsus)
- Oracle 9i Application Server Wireless Edition (Oracle)

---

<sup>14</sup> <http://www.computerworld.com/mobiletopics/mobile/story/0,10801,64102,00.html>

- Wireless Internet Platform (724 Solutions)
- Mobile Internet Platform (Air2Web)
- AvantGo 4.0 M-Business Server (AvantGo)
- Aether Fusion Components (Aether)

Το πακέτο iAnywhere Wireless Studio είναι η νέα λύση στο πρόβλημα του συνδυασμού της κινητής αγοράς , του Διαδικτύου, και των ασύρματων εργαλείων για m-Business. Ως ένα τέτοιο εργαλείο είναι το iAnywhere Wireless Server

Το iAnywhere Wireless Studio είναι κινητό και ασύρματο τμήμα του Sybase .Το iAnywhere m-Business Studio περιέχει το iAnywhere Wireless Server, αναδείχθηκε λόγω της εξελισσόμενης δυνατότητας του για επέκταση σε Web – βασισμένες και Web – κληρονομημένες εφαρμογές για οποιαδήποτε επιχείρηση .<sup>15</sup>

«Η επιλογή του πακέτου iAnywhere m-Business Studio ως προϊόντος του μήνα έγινε λόγω του ότι προσφέρει στην κινητή και ασύρματη αγορά πρόσβαση σε οποιαδήποτε σημείο της και οποιαδήποτε στιγμή για την διαχείριση της πληροφορίας και εφαρμογών.» είπε Terry Stepien, πρόεδρος της iAnywhere Solutions.<sup>16</sup>

### **Συνοπτική Αξιολόγηση:**

Το iAnywhere Wireless Studio τις λειτουργικά πλούσια εργαλεία διαθέσιμα στη αγορά.. Υποστηρίζει διάφορες συσκευές, δίκτυα, δυνατότητες σύνδεσης μη απευθείας πρόσβασης, μηνύματα, εξατομίκευση, και ένα πλούσιο περιβάλλον ανάπτυξης . Το εργαλείο παρέχει ευελιξία στις επιχειρήσεις , δηλ. την δυνατότητα να επεκταθούν σε ασύρματες και μη-ασύρματες εφαρμογές για το Web ή για τα thin clients. Το iAnywhere Wireless Studio μπορεί να λειτουργήσει ως ανεξάρτητος κεντρικός υπολογιστής εφαρμογής. Το iAnywhere Wireless Studio ταιριάζει σε οποιαδήποτε επιχείρηση που στοχεύει να επεκταθεί στις Web-based εφαρμογές.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> <http://www.sybase.com/detail/1,6904,1013246,00.html>

<sup>16</sup> <http://my.sybase.com/detail?id=1011962>

<sup>17</sup> <http://www.sybase.com/content/1013246/iAnywhere.pdf>

Functionality	✓✓✓✓+
Usability	✓✓✓✓+
Technology	✓✓✓✓
Market Strength	✓✓✓✓
Overall	✓✓✓✓+

✓✓✓✓✓ : Outstanding   ✓✓✓✓ : Excellent   ✓✓✓ : Good   ✓✓ : Fair   ✓ : Poor

### **Δυνατά σημεία του πακέτου – Πλεονεκτήματα :**

- Πολύ μεγάλο εύρος λειτουργικής κάλυψης που κυμαίνεται από τη διαχείριση συστημάτων, την υποστήριξη συσκευών, την ανάπτυξη μέχρι και την υποστήριξη μη απευθείας σύνδεσης.

- Ενσωματωμένη υποστήριξη για την εξισορρόπηση φορτίων και failover ως λειτουργίες εφαρμογής όπως ένας ανεξάρτητος κεντρικός υπολογιστής εφαρμογής (application server).

- Άριστη υποστήριξη για τις δυνατότητες μη απευθείας σύνδεσης, επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και τις εφαρμογές, και να εκτελούν τις εργασίες τους αποσυνδεδεμένοι .

- Ιδιόκτητο περιβάλλον ανάπτυξης (PowerJ), το οποίο επιτρέπει στους υπεύθυνους για την ανάπτυξη να δημιουργήσουν thin client και βασισμένες στον Ιστό (Web) εφαρμογές για τις ασύρματες και μη-ασύρματες συσκευές. Το πακέτο υποστηρίζει επίσης τυποποιημένα εργαλεία ανάπτυξης της Java και C++ .

- Υποστήριξη για την κληρονομικότητα και τις βασισμένες στον Ιστό εφαρμογές. Ολοκλήρωση σε ποικιλόμορφες εφαρμογές.

### **Περιορισμοί του πακέτου – Μειονεκτήματα :**

- Το πακέτο δεν μπορεί να ανιχνεύσει το εύρος ζώνης ή το συγκεκριμένο μοντέλο της συσκευής, το οποίο μειώνει ελαφρώς τη δυνατότητα να προσωποποιηθεί η εμπειρία
- Δεν είναι δυνατό να εκτελεστούν οι τυποποιημένες διοικητικές λειτουργίες συστημάτων στη συσκευή (π.χ., η αποκατάσταση πρόσβασης , εγκατάσταση λογισμικού). Αυτό αντιμετωπίζεται από μια λύση τρίτης γενιάς
- Η προσθήκη των νέων συσκευών είναι μια χειρωνακτική διαδικασία (δηλ., ο διαχειριστής συστήματος πρέπει να διαμορφώσει τον ασύρματο κεντρικό υπολογιστή εφαρμογής (wireless application server ) δεδομένου ότι κανένα μικρό κομμάτι του δεν είναι διαθέσιμο για να φορτωθεί τοπικά στην συσκευή).

Το iAnywhere Wireless Studio προτείνει δυο λύσεις :

1. SQL Anywhere Studio (για διαχείριση δεδομένων )
2. iAnywhere m-Business Studio (περιέχει το ασύρματο application server που παρέχει βάση για την επέκταση εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου στις ασύρματες συσκευές)

## Αξιολόγηση

Η κυκλοφορία μπορεί να αντιμετωπιστεί από τον κεντρικό υπολογιστή δικτύου, διότι ο κεντρικός υπολογιστής (server) HTTP στο iAnywhere Wireless Studio είναι σε θέση να λειτουργήσει ουσιαστικά ως κεντρικός υπολογιστής δικτύου.

Το πακέτο πήρε τα χαρακτηριστικά του πυρήνα του Sybase server, τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία όσο των μη-ασύρματων εφαρμογών τόσο και των ασύρματων εφαρμογών. Επομένως, το m-Business Studio προσφέρει πλήρη υποστήριξη για failover και ισορροπία φορτίου.

Η κονσόλα διοίκησης έχει μια συσκευή ελέγχου χρόνου εκτέλεσης και υπάρχει μία διαδικασία έλεγχου στον ασύρματο κεντρικό υπολογιστή για να εξετάσει τους κεντρικούς υπολογιστές σε καθορισμένα διαστήματα και να τερματίσει τα αιτήματα αυτά στην περίπτωση που ο κεντρικός υπολογιστής δεν αποκρίνεται.

Διαθέσιμη πρόσβαση ανά πάσα στιγμή είναι πολύ κρίσιμο σημείο για την διαχείριση ασύρματων. Η iAnywhere m-Business Solutions πλατφόρμα δίνει στους κινητούς εργάτες την μοναδική δυνατότητα να δουλεύουν είτε online είτε offline, έτσι έχουν την δυνατότητα της “πρόσβασης ανά πάσα στιγμή” στα δεδομένα και την εκμετάλλευση των εφαρμογών που θέλουν. Αυτό είναι πολύ κρίσιμο συστατικό στο ασύρματο περιβάλλον, όπου το κόστος, το εύρος ζώνης, η δυνατότητα διαθεσιμότητας σήματος και της ποιότητας του είναι πολύ σημαντικές υποθέσεις. Έτσι η “πρόσβαση ανά πάσα στιγμή” είναι βασικός τρόπος για τις επιχειρήσεις να κρατήσουν αποτελεσματικά τους κινητούς εργάτες παρέχοντας τους την απαιτούμενη πληροφορήσει, οποία χρειάζονται, όποτε την χρειάζονται και ο μειωμένος κόστος να σχετίζεται άμεσα με το χρόνο επικοινωνίας τους.<sup>18</sup>

### **Συμβατότητα :**

Το πακέτο υποστηρίζει Windows NT/2000 και Sun Solaris πλατφόρμες

### **Υποστήριξη βάσεων δεδομένων (DB):**

Προσφέρει υποστήριξη εξ ορισμού για Sybase και Oracle, DB2, MS SQL Server, και άλλα εργαλεία που χρησιμοποιούν πρόσβαση σε ODBC/JDBC περιβάλλοντα.

### **Υποστήριξη (front - end) περιβάλλοντος ανάπτυξης άλλων κατασκευαστών:**

Στο πακέτο περιλαμβάνεται ο Sybase EAServer, ο οποίος είναι ένας επιχειρηματικού επιπέδου κεντρικός υπολογιστής εφαρμογών με ανοικτή υποστήριξη για CORBA, COM, Java, C/C++, και PowerBuilder. Υποστηρίζει τον Microsoft IIS, Netscape, και Apache.

### **Υποστήριξη συσκευών Thin –Client και Smart-Client**

Οι thin και smart client συσκευές υποστηρίζονται από το iAnywhere Studio. Υποστηρίζονται επίσης Palm, PocketPC, RIM, EPOC, και Symbol. Υπάρχει ενσωματωμένη υποστήριξη για τα Motorola, Ericsson, Nokia κινητά τηλεφώνά, και άλλες συσκευές που χρησιμοποιούν τον

---

<sup>18</sup> <http://www.ianywhere.com/>

Phone.com browser, καθώς επίσης και VoiceXML και i-Mode. Είναι δυνατό να αναπτυχθούν οι εφαρμογές thin client και εφαρμογές Ιστού για ασύρματες και όχι.

Νέες συσκευές μπορούν να προστεθούν, αν και αυτό είναι μια manual διαδικασία. Το πακέτο εφαρμογής μπορεί αυτόματα να ανιχνεύσει την κατηγορία συσκευών, αλλά όχι το συγκεκριμένο τύπο συσκευής. Η συσκευασία υποστηρίζει διαφορετικά δίκτυα συμπεριλαμβανομένου ARDIS, CDPD, GSM, Mobitex, DataTAC, τοπικό LAN/το ασύρματο τοπικό LAN, και GPRS, αν και αυτό στηρίζεται σε μια λύση λογισμικού τρίτων.

### **Ολοκλήρωση προς τα εμπρός και προς τα πίσω**

Το πακέτο μπορεί να ολοκληρώνεται με τα Notes, Siebel και Vantive. Με ξεχωριστό προϊόν, iAnywhere m-Business Studio για SAP, είναι δυνατή η ολοκλήρωση με το SAP, ενώ υπάρχουν διασυνδέσεις διαθέσιμοι για PeopleSoft και JD Edwards. Για τη διασύνδεση με τα επιπρόσθετα εργαλεία iAnywhere έχουν αναπτυχθεί συνδέσεις που χρησιμοποιούν EJB, αν και είναι διαθέσιμα ήδη αλλά εργαλεία τρίτων. Για την ολοκλήρωση προς τα πίσω για τις επιχειρηματικές εφαρμογές το πακέτο υποστηρίζει CICS, αποθηκευμένες διαδικασίες, mainframe και legacy systems UDB, του IMS, VSAM, Adabas, Datacom, και IDMS.<sup>17</sup>

### **Περιβάλλον ανάπτυξης ασύρματων κεντρικών υπολογιστών εφαρμογής**

Το πακέτο περιέχει ένα ισχυρό περιβάλλον ανάπτυξης το PowerJ, αν και άλλα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν (π.χ., Microsoft VisualC ++, Metrowerks CodeWarrior, Penright! MobileBuilder, καθώς και οποιαδήποτε Java εργαλεία ανάπτυξης).

Οι εφαρμογές Ιστού παραδίδονται χρησιμοποιώντας τα servlets της Java, JSPs, ή με τη χρησιμοποίηση XML/XSL τεχνολογία. Υποστηρίζονται εφαρμογές βασισμένες στον Ιστό. XML/XSL stylesheets ή Java ή ανάπτυξη που χρησιμοποιεί τα servlets ή/και JSPs μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσει HTML, HDML, HCTcMcL, WML, ή VoiceXML. Το πακέτο παίρνει την XML μορφή και τη μετατρέπει στη κατάλληλη γλώσσα για την συσκευή.

Υπάρχει ένας WYSIWYG συντάκτης για να βοηθήσει τις οθόνες σχεδίου και ενώ οι πληροφορίες μπορούν να αντλούνται από εσωτερικές εφαρμογές και εξωτερικούς ιστοχώρους (συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας των δυναμικών συνδέσεων με το περιεχόμενο). Το πακέτο δεν μπορεί να δημιουργήσει μια ασύρματη πύλη (πιθανή με ένα ξεχωριστό προϊόν, iAnywhere m-Business Studio for EP, το οποίο είναι βασισμένο στο Sybase's enterprise portal). Το iAnywhere στούντιο υποστηρίζει επίσης τις δυνατότητες σύνδεσης σε μη απευθείας σύνδεση. Το UltraLite, το οποίο είναι ένα σύνθητες DB (150k), μπαίνει επάνω στη συσκευή. Αυτό είναι ένα πλήρες συγγενικό DB που έχει τον άμεσο συγχρονισμό με οποιοδήποτε DB. Οποιοσδήποτε αλλαγές μπορούν να αναγνωριστούν και να ωθηθούν σε άλλους πελάτες.

Είναι επίσης δυνατή η δημιουργία εφαρμογών για smart client που έχουν κινητή υποστήριξη βάσεων δεδομένων και επιχειρηματικό συγχρονισμό. Ο συγχρονισμός των στοιχείων εκτελείται χρησιμοποιώντας MobiLink, η συμπεριλαμβανόμενη στο πακέτο τεχνολογία συγχρονισμού.

---

<sup>17</sup> <http://www.sybase.com/content/1013246/iAnywhere.pdf>

Ενώ τα στιγμιαία μηνύματα δεν υποστηρίζονται, η συσκευασία προσφέρει την πολύ ευρεία υποστήριξη για τα μηνύματα γενικά. Αυτό περιλαμβάνει την αποστολή και τη λήψη των μηνυμάτων, τα μηνύματα στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, και την υποστήριξη για IMAP, καθώς και SMTP. Η ασφάλεια περιλαμβάνει την υποστήριξη ονόματος του χρήστη και password, υποστήριξη για τα ψηφιακά πιστοποιητικά, υποστήριξη για τα cookies, και υποστήριξη για τις τεχνολογίες VPN, PKI και SSL. Το πακέτο χρησιμοποιεί Certicom για την κρυπτογράφηση.

Η επόμενη έκδοση πρέπει να προσφέρει την υποστήριξη για την αποθήκευση των κρυπτογραφημένων στοιχείων όσον αφορά τον πελάτη.<sup>19</sup>

## 6. Oracle9i Application Server – Wireless Edition

### Γιατί η Oracle επέλεξε την δημιουργία μιας κινητής λύσης

Η κινητή τεχνολογία παρουσιάζει μια σημαντική ευκαιρία αγοράς με οποτεδήποτε, οπουδήποτε πρόσβαση σε οποιεσδήποτε πληροφορίες. Δύο αγορές ειδικότερα μπορούν να εκμεταλλευθούν σε πολύ μεγάλο βαθμό την κινητή τεχνολογία:

- Για τις επιχειρήσεις, η κινητή τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει να κόψει την κατώτατη γραμμή. Με την εισαγωγή της αυτοεξυπηρέτησης, την καταδίωξη διαταγής, την αυτοματοποίηση δύναμης πωλήσεων (Sales Force Automation - *SFA*) και τις εφαρμογές αυτοματοποίησης δύναμης τομέων (Field Force Automation - *FFA*), απαιτείται λιγότερη υποδομή, οι συναλλαγές εμφανίζονται γρηγορότερα, και μπορούν να ληφθούν καλύτερες αποφάσεις.
- Για τους χειριστές και τους φορείς παροχής υπηρεσιών, η κινητή τεχνολογία παράγει το εισόδημα μέσω των υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (value-added) για να προσελκύσει τους νέους χρήστες και να διατηρήσει τους υπάρχοντες χρήστες με τις ανταγωνιστικές κινητές υπηρεσίες.

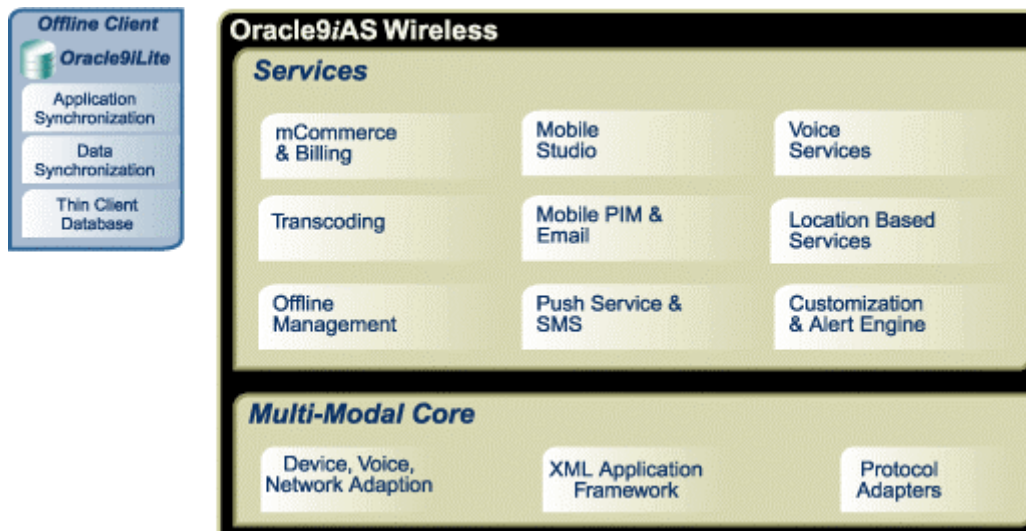
### Τι είναι ο *Oracle9iAS wireless edition*

Για τις επιχειρήσεις και τους φορείς παροχής υπηρεσιών που κοιτάζουν για να αυξήσουν την αποδοτικότητα και να οδηγήσουν το νέο εισόδημα (revenue) με την κινητή τεχνολογία, θα βρουν στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του *Oracle9i Wireless Application Server* ότι είναι μια πλήρης πλατφόρμα για την ανάπτυξη, την επέκταση, και τη διαχείριση των κινητών εφαρμογών. Οι ενσωματωμένες mobile υπηρεσίες στο *Oracle9iWAS* περιλαμβάνουν *PIM* και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, βασισμένα-στη-θέση (location-based), και τις υπηρεσίες ώθησης (push services) μέσω *SMS*, *WAP*, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της φωνής. Αυτές οι κινητές υπηρεσίες μπορούν να είναι χρησιμοποιηθούν άμεσα ή να επεκταθούν εύκολα δημιουργώντας προσαρμοσμένες λύσεις. *Oracle9iWAS* είναι μια ανοικτή σε πρότυπα και ολοκληρωμένη λύση για την ενδυνάμωση, στον ασύρματο τομέα, οποιοδήποτε ηλεκτρονικής-επιχείρησης με τον πιο οικονομικό τρόπο.

### Χαρακτηριστικά

---

<sup>19</sup> [http://www.ianywhere.com/press\\_releases/avantgo.html](http://www.ianywhere.com/press_releases/avantgo.html)



Σχήμα 6.1 - Τα χαρακτηριστικά της ασύρματης έκδοσης του Oracle9iAS

Στα κύρια χαρακτηριστικά της ασύρματης έκδοσης του Oracle9iAS περιλαμβάνονται τα εξής :

- **Multi-Modal Core** (πολύμορφος πυρήνας): Δρα ως κινητό proxy για να δείξει προς μια εφαρμογή και να καταστήσει διαθέσιμο τον πυρήνα σε οποιαδήποτε συσκευή.
- **Offline Management** (σε μη απευθείας διαχείριση): Επιτρέπει την πρόσβαση και χρήση των εφαρμογών και εκτός δικτύου. Ο διακομιστής Oracle9i προσφέρει την πιο προηγμένη πλατφόρμα για την ανάπτυξη των κινητών εφαρμογών που τρέχουν τοπικά σε μια συσκευή. Αυτό επεκτείνει τις επιχειρηματικές εφαρμογές σε όλες τις δημοφιλείς κινητές πλατφόρμες: PalmOS, Symbian EPOC, WindowsCE,XP,NT της Microsoft.
- **Push Service and SMS** (Ασύρματα μηνύματα): Προώθηση οποιουδήποτε μηνύματος σε οποιαδήποτε συσκευή, συμπεριλαμβανομένης της φωνής.Εύκαμπτα interfaces που επιτρέπουν στις εφαρμογές Java2Enterprise Edition (J2EE) να στείλουν τα μηνύματα σε οποιαδήποτε συσκευή μηνύματος μέσω οποιουδήποτε πρωτοκόλλου, συμπεριλαμβανομένου του SMS, του τυποποιημένου e-mail, τη σελίδα κειμένων, το fax ή την αυτοματοποιημένη κλήση φωνής.
- **Customization and Alert Engine** (προσαρμογή και μηχανή επαγρύπνησης/ετοιμότητας): Προσθήκη επιφυλακών και την εξατομίκευση στις εφαρμογές. Η άγρυπνη μηχανή παρέχει μια ευέλικτη λύση για να αναπτύξει τις βασισμένες σε γεγονότα (event-driven) και σε χρόνο (time-based) υπηρεσίες ετοιμότητας και το πλαίσιο προσαρμογής προσφέρει την προηγμένη εξατομίκευση (προετοιμάζει, παράμετροι χρήστη, κ.λπ.)
- **Transcoding** (διακωδικοποίηση): Επαναχρησιμοποίηση υπάρχουσων εφαρμογών HTML και WAP. Έτσι επιτυγχάνεται ο γρήγορος χρόνος εξόδου στην αγορά σε συνδυασμό με την εύκολη υλοποίηση των εφαρμογών. Ο Oracle9iAS μεταφράζει δυναμικά το υπάρχον περιεχόμενο Ιστού (HTML και WML) σε XML και στη συνέχεια το βελτιστοποιεί πριν το παραδώσει στις κινητές συσκευές.
- **Mobile PIM and Email** : Πρόσβαση email/calendar/schedule από οποιοδήποτε συσκευή . Ο Oracle9i AS Wireless Edition παρέχει ένα έτοιμο περιβάλλον J2EE το οποίο επιτρέπει τις επιχειρήσεις να παράγουν ταχύτατα ασύρματες εφαρμογές e-mail και PIM .



- **Location Based Services** (εδρευμένες θέση υπηρεσίες): Επιτρέπει τη συνειδητοποίηση θέσης σε οποιαδήποτε εφαρμογή. Η υπηρεσία θέσης παρέχει έτοιμες εφαρμογές θέσης καθώς και ένα πλαίσιο θέσης (location framework) για την παραγωγή και την διαχείριση εφαρμογών θέσης. Υπάρχει υποστήριξη για τους γνωστότερους προμηθευτές διακομιστών και στοιχείων χαρτών.
- **mCommerce και τιμολόγηση**: Μια κινητή λύση εμπορίου σε βαθμό μεταφορέα (carrier-grade) που χαρακτηρίζεται από την πλήρη συνεργασία της με τα κύρια ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμής και για τις ασφαλείς κινητές συναλλαγές από οποιαδήποτε κινητή συσκευή.
- **Mobile Studio** (κινητό στούντιο): πύλη ανάπτυξης 100% βασισμένη στο mobile WEB . Επιτρέπει στους παραγωγούς τη γρήγορη και οικονομικώς αποδοτική ανάπτυξη των ασύρματων εφαρμογών και εφαρμογών φωνής.
- **Υπηρεσίες φωνής**: Έτοιμες για χρήση φωνητικές υπηρεσίες .

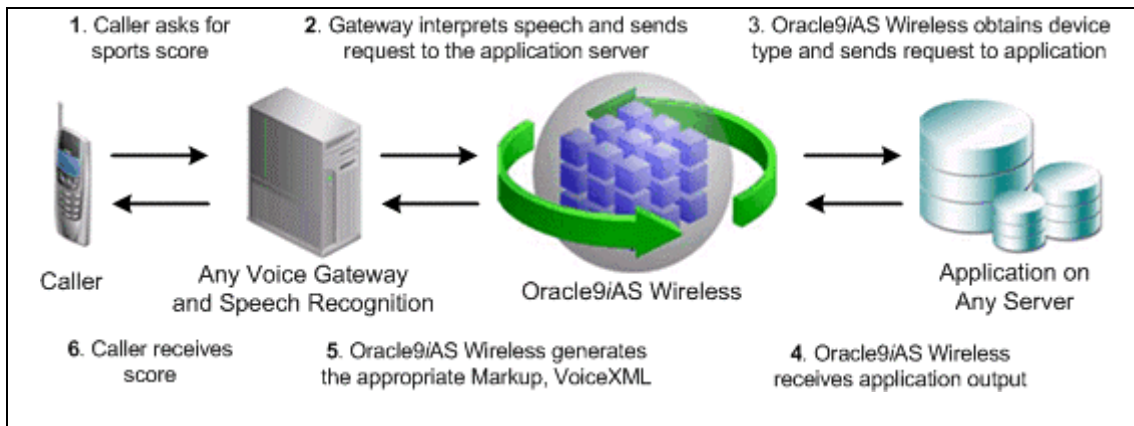
### **Επιλογές επέκτασης για την ασύρματη έκδοση του Oracle9iAS**

Οι επιλογές ανάπτυξης (deployment) με τον *Oracle9iWAS* είναι οι ακόλουθες. Κάθε επιλογή έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της από την άποψη του κόστους και των κερδών:

- **Hosted Services** (Φιλοξενημένες υπηρεσίες): Ο *Oracle9iWAS* είναι διαθέσιμος ως φιλοξενημένη υπηρεσία Ιστού (hosted web service). Οι επιχειρήσεις και οι παροχείς υπηρεσιών είναι σε θέση να καταβάλουν μια μηνιαία συνδρομή και η Oracle θα παρέχει μια σύνδεση για την πλήρη πρόσβαση στην ασφαλή αποθήκη τους των κινητών χρηστών και υπηρεσιών. Αυτό προσφέρει το γρηγορότερο χρόνο εξόδου στην αγορά και το φτηνότερο αρχικό κόστος.
- **In-House Deployment** (Εσωτερική ανάπτυξη): Οι εταιρίες μπορούν να διαχειριστούν την υποδομή του *Oracle9iAS* από μόνες τους. Σε αυτήν την κατάσταση, οι εταιρίες πρέπει να αναπτύξουν και να διατηρήσουν την δική τους υποδομή. Οι εταιρίες πρέπει επίσης να έχουν σε ισχύ την δική τους υποδομή ασφάλειάς που να βασίζεται σε firewall.
- **In-House with hosted web services** (το εσωτερικό με τις φιλοξενημένες υπηρεσίες Ιστού): Ο *Oracle9iWAS* προσφέρει όλα τα κύρια χαρακτηριστικά του ως υπηρεσία Ιστού (web service). Αυτό δίνει σε μια επιχείρηση τη δυνατότητα να εγκαταστήσει την ασύρματη υποδομή *Oracle9iAS* μέσα στις εσωτερικές εγκαταστάσεις της και να χρησιμοποιήσει κάποια επιθυμητά χαρακτηριστικά γνωρίσματα ως υπηρεσία Ιστού. Παραδείγματος χάριν, η Oracle έχει διαθέσιμες υπηρεσίες φωνής και μηνυμάτων που μπορούν να βοηθήσουν την εταιρία να κερδίσει το χρόνο και το χρήμα που κοστίζει η ανάπτυξη μια υπηρεσία μηνυμάτων *voice/SMS/Email*.

### **Υποστήριξη φωνής στον Oracle9iAS**

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται μια συνοπτική εξήγηση για το πώς λειτουργούν οι ασύρματες υπηρεσίες φωνής στον *Oracle9iAS*.



Σχήμα 6.2 - συνοπτική εξήγηση για το πώς λειτουργούν οι ασύρματες υπηρεσίες φωνής στον Oracle9iAS

Η *VoiceXML* είναι μια γλώσσα σήμανσης (mark-up language) βασισμένη στη φωνή. Πολλές εταιρίες έχουν ενωθεί για να διαμορφώσουν ένα forum *VoiceXML* για την ανάπτυξη των προτύπων *VoiceXML*. Βασικά, ο φυλλομετρητής *VoiceXML* ενεργεί όπως ένας κανονικός markup language browser (φυλλομετρητή γλωσσικής σήμανσης) που υποβάλλει αιτήματα HTTP και που παρέχει την εισαγωγή όταν απαιτείται. Αντί της απεικόνισης του κειμένου σε μια οθόνη, περνά το "περιεχόμενο προς απεικόνιση" σε μια μηχανή μετατροπής κειμένου σε φωνή (Text to Speech - TTS). Η TTS μηχανή μετατρέπει το κείμενο σε φωνή που πηγαίνει στο τηλέφωνο του χρήστη μέσω του τηλεφωνικού διακόπτη. Όταν μια περιοχή *VoiceXML* απαιτεί την εισαγωγή, ο τελικός χρήστης μιλά σε ένα τηλέφωνο, η μηχανή μετατροπής φωνής σε κείμενο (Speech-to-Text - STT) επεξεργάζεται τη φωνή στέλνει το κείμενο στον φυλλομετρητή *VoiceXML*.

Ένας προμηθευτής που πωλεί μια λύση φωνής ενσωματώνει τον φυλλομετρητή, τις μηχανές TTS & STT, και τον τηλεφωνικό διακόπτη. Τα διαφορετικά συστατικά μπορούν να αναμιχθούν και να αντιστοιχηθούν ανάλογα με τις προτιμήσεις πελατών. Οποιοδήποτε τηλέφωνο που μπορεί να τοποθετήσει μια κλήση φωνής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πλοηγηθεί.

## Αξιολόγηση

Ο *Oracle9iAS Wireless Edition* είναι πολύ εύκαμπτος και εξελιξιμος. Ο *Oracle9iAS Wireless Edition* μπορεί να είναι από ένα όλα-σε-ένα εταιρικό κουτί έως ένα σύστημα που μπορεί να διαμορφωθεί σε επίπεδο μεταφοράς από χιλιάδες χρήστες.

Οι ανακοινώσεις (alerts, messages, ...) αντιμετωπίζονται ασύγχρονα χρησιμοποιώντας την προηγμένη αναμονή (Advanced Queuing) της *Oracle9i*. Κάθε νέο αίτημα στέλνεται στη σειρά αναμονής εργασίας. Το αίτημα εκτελείται από το δρομέα εργασίας (Job Runner) και έπειτα τοποθετείται στην ουρά. Τις περισσότερες φορές, το περιεχόμενο μοιράζεται μεταξύ των χρηστών. Έτσι, εάν υπάρχουν 20.000 χρήστες, οι περισσότεροι από τους είναι πιθανό ότι θα ρωτούν για τους κορυφαίους 10 τίτλους *NASDAQ*. Με τον *Oracle9iWAS*, οι πληροφορίες μπορούν να εναποθηκευτούν (cache) για, πχ 20 λεπτά όπως γίνεται από Yahoo.

Ο *Oracle9iAS Wireless Edition* περιλαμβάνει ένα πλήρες σύνολο APIs για να εκμεταλλευτεί τα βασικά πλεονεκτήματα της κινητικότητας όπως η θέση (location), η εξατομίκευση (personalization), το μήνυμα (messaging) κλπ. Επιπλέον, η Oracle προσφέρει τον *JDeveloper* ο οποίος βοηθάει στον προγραμματισμό των κινητών εφαρμογών των επιχειρήσεων.

Το βασισμένο στο WEB περιβάλλον του *Oracle9iAS wireless Edition* δίνει τη δυνατότητα για τους πολλαπλάσιους ικανοποιημένους προμηθευτές για να έχει πρόσβαση εύκολα

Οποιοδήποτε τηλέφωνο με έναν μικρο-φυλλομετρητή(micro-browser) μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον Oracle9iWAS. Ο *Oracle9iWAS* παρέχει υποστήριξη για πάνω από 100 συσκευές. Άλλες συσκευές που υποστηρίζονται , περιλαμβάνουν τους φυλλομετρητές φωνής( voice browsers), τις συσκευές SMS, τα 2-δρόμων μπίπερ, και PDAs. Επιπλέον, είναι εύκολο να επεκταθεί με την προσθήκη νέων συσκευών.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο είναι ότι οι υπάλληλοι της Oracle χρησιμοποιούν τον *Oracle9iAS Wireless Edition* εσωτερικά. Όλοι οι υπάλληλοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πύλη '<http://my.oracle.com/>' από οποιαδήποτε συσκευή. Αυτή η πύλη δίνει στους υπαλλήλους πρόσβαση στις επιχειρηματικές εφαρμογές όπως το CRM και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο από οποιαδήποτε κινητή συσκευή.

## 7. Wireless Internet Platform (724 Solutions)

Η Wireless Internet Platform 7X24 είναι μια οικογένεια προϊόντων λογισμικού που επεκτείνει τις εφαρμογές συναλλαγής των χρηστών στις ασύρματες συσκευές.

Η πλατφόρμα παρέχει τις κρίσιμες υπηρεσίες, που χρειάζονται οι εφαρμογές, που περιλαμβάνουν:

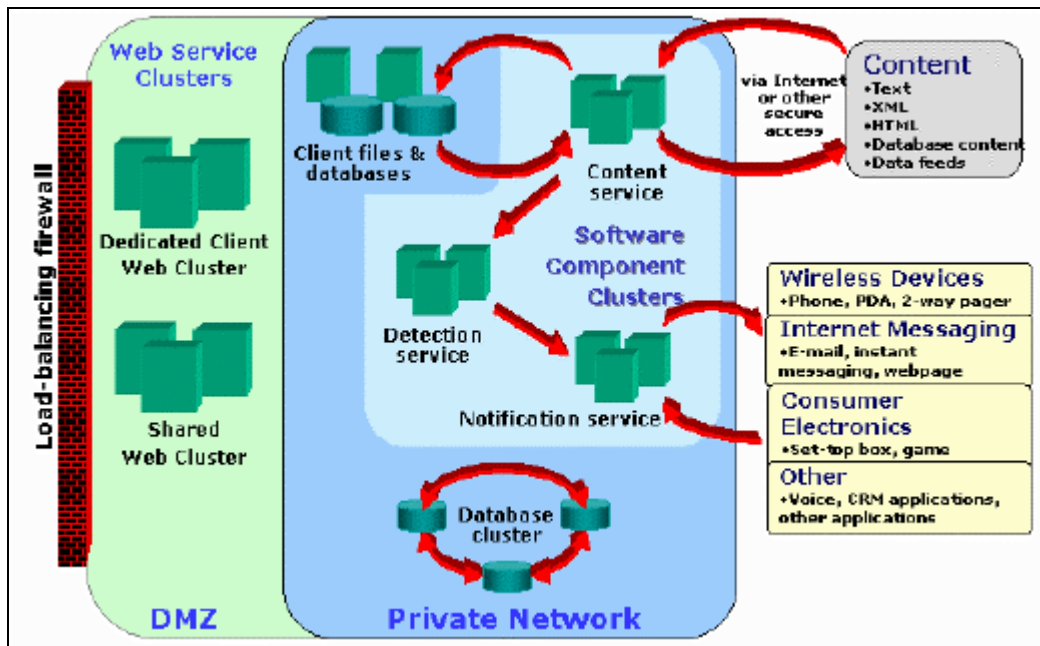
- μετατροπή πρωτοκόλλου
- ασφάλεια
- διαχείριση συνόδου
- ασύρματα μηνύματα ώθησης
- ολοκλήρωση με τις εφαρμογές οπίσθιου μέρους και τις πηγές στοιχείων
- μια ανάπτυξη και ένα διοικητικό περιβάλλον
- εξατομίκευση βασισμένη στις προτιμήσεις χρηστών και τις ικανότητες συσκευών

Είναι λογισμικό βασισμένο στα συστατικά (component-based) με σκοπό να μπορεί να τρέχει σαν ελαφριά ή βαριά εφαρμογή στα συστήματα Unix, στα WINDOWS NT και Compaq NSK. Τα ήδη υπάρχοντα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της Wireless Internet Platform περιλαμβάνουν την υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων, την μετατροπή περιεχομένου, τη διαχείριση προφίλ και τις πύλες για την σύνδεση με τις εφαρμογές backend και με τις πηγές στοιχείων.

Στα συστατικά της Wireless Internet Platform περιλαμβάνονται οι προσαρμογείς (adapters), για τη διασύνδεση του server με τη συσκευή χρηστών ή πελατών μέσω των διάφορων ασύρματων και συνδεδεμένων με καλώδιο πρωτοκόλλων διαδικτύου, και τμήματα μηχανών πυρήνων για την διαχείριση της ροής πληροφοριών και πύλες για την βασισμένη σε πρότυπα πρόσβαση στις πηγές πληροφοριών και περιεχομένου. Η 724 Solutions παρέχει πακέτα χαρακτηριστικών που προσθέτουν νέα ή βελτιώνουν τα ήδη υπάρχοντα συστατικά της πλατφόρμας της.

Το πακέτο νέων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της Wireless Internet Platform 3.0 επεκτείνει περαιτέρω το κινητό κανάλι μιας επιχείρησης, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να εκμεταλλευτούν τις νέες τεχνολογίες στην ολοκλήρωση φωνής/δεδομένων και την ανακοίνωση μηνυμάτων μέσω της υπηρεσίας μηνυμάτων (SMS) και της WAP push. Η αναγνώριση φωνής, οι text-to-speech μηχανές και τα εργαλεία ανάπτυξης VoiceXML

υποστηρίζουν τις εφαρμογές που επιτρέπουν στους χρήστες να ζητήσουν μια ευρεία ποικιλία πληροφοριών όπως τα γραφικά διαγράμματα αποθεμάτων (stock) και να ενεργήσουν έπειτα επάνω σε εκείνες τις πληροφορίες με την αγορά ή την πώληση του αποθέματος. Αυτά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς καθώς οι ασύρματες εφαρμογές μετακινούνται στη φάση μαζικής ανάπτυξης (mass deployment) στην οποία οι χρήστες απαιτούν όλο και αποδοτικότερα συστήματα. Τα χαρακτηριστικά της Wireless Internet Platform 3,0 τα οποία τώρα είναι διαθέσιμα στους υπεύθυνους για την ανάπτυξη ασύρματων εφαρμογών, θα είναι στις προστεθούν στις εφαρμογές της 724 Solutions για να παρασχεθεί στους πελάτες η δυνατότητα να προσωποποιήσουν το περιεχόμενο που, τελικά, θα βοηθήσει να χτίσει και θα διατηρήσει τις ισχυρές σχέσεις πελατών.



Σχήμα 7.1 - Αρχιτεκτονική επισκόπηση της μηχανής ανακοίνωσης

### Χαρακτηριστικά

Η Wireless Internet Platform 3,0 απευθύνεται στις κρίσιμες απαιτήσεις για τις συναλλαγές υψηλού όγκου στο διαδίκτυο: εξελιξιμότητα, διαθεσιμότητα, ακεραιότητα συναλλαγής και ασφάλεια. Τα νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα στην έκδοση 3.0 περιλαμβάνουν:

- **Advanced Notification Engine** (Προηγμένη μηχανή ανακοίνωσης) - στέλνει τα μηνύματα στους τελικούς χρήστες μέσω SMS, WAP push και του ασύρματου ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (SMTP), εκμεταλλευόμενο τα πλεονεκτήματα που έχει το κάθε ένα: Το WAP push επιτρέπει τις συνδέσεις και τα γραφικά μέσα στο μήνυμα, το SMS επιτρέπει τις διπλές κατεύθυνσης επιβεβαιώσεις αποστολής και παράδοσης μηνύματος και το SMTP μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τα τηλέφωνα που δεν υποστηρίζουν SMS και στο λογισμικό ταχυδρομείου που χρησιμοποιείται σε PDAs.
- **Voice Interface** (Διεπαφή φωνής). Επεκτείνει την ασύρματη πλατφόρμα Διαδικτύου με υπηρεσίες "φωνή μέσω της λεκτικής αναγνώρισης", επικύρωσης φωνής και των εργαλείων ανάπτυξης VoiceXML, με 15 διεθνείς γλώσσες διαθέσιμες.

- **Transcoding Tools** (Εργαλεία διακωδικοποίησης). Γραφικά εργαλεία μετατρέπουν τους ιστοχώρους HTML στην ασύρματη γλώσσα σήμανσης (WML) για τη γρήγορη διαμόρφωση του πρωτοτύπου των ασύρματων ιστοχώρων.
- **HP OpenView Smart Plug-in** (Εξυπνη σύνδεση HP OpenView). Επιτρέπει τη διαχείριση της πλατφόρμας μέσω του διοικητικού περιβάλλοντος επιχειρηματικών συστημάτων της Hewlett-Packard.
- **Secure Browsers for leading PDAs** (Ασφαλείς φυλλομετρητές για τα κυρίαρχα PDAs) - παρέχει end-to-end ασφάλεια για τις ασύρματες συναλλαγές με Palm, RIM και την οικογένεια PocketPC των προσωπικών ψηφιακών βοηθών PDAs.

Σύμφωνα με την 724 Solutions: " Η Wireless Internet Platform είναι μια γερή πλατφόρμα για την οικοδόμηση των κινητών υπηρεσιών εμπορίου που μπορούν να υποστηρίξουν μέχρι 10 εκατομμύριο χρήστες ταυτόχρονα. Χρησιμοποιώντας αυτό η ασφαλής, ιδιαίτερα εξελικτική πλατφόρμα με τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα φωνής και τις προηγμένες ικανότητες μηνύματος, επιχειρήσεις μπορεί να προσαρμόσει το περιεχόμενο για κάθε πελάτη, που παρέχει μια εύκολη και εύκαμπτη εμπειρία συναλλαγής. Αυτό το προηγμένο επίπεδο εξατομίκευσης θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις για να προσελκύσει και να διατηρήσει τους πελάτες, και αυξάνει την πίστη εμπορικών σημάτων."

## 8. Mobile Internet Platform (Air2Web)

Η Air2Web, που έχει την έδρα της στην Ατλάντα, είναι ένας από τους κορυφαίους προμηθευτές κινητών πλατφόρμων διαδικτύου. Η πλατφόρμα Air2Web επιτρέπει στους οργανισμούς να δημιουργούν, να επεκτείνουν, και να παραδίδουν τις εφαρμογές τους στους καταναλωτές χρησιμοποιώντας όλους τους τύπους ασύρματων συσκευών, από WAP και τα τηλέφωνα μηνύματος, στα μπίπερ, και τις κυρίαρχες υπολογιστικές συσκευές. Η πλατφόρμα Air2Web υποστηρίζει το διαλογικό κείμενο και τις ακουστικές εφαρμογές για πάρα πολλές των ασύρματες συσκευές, συμπεριλαμβανομένου μονόδρομου SMS. Η Air2Web παρέχει φιλοξενία εφαρμογής κατάστασης προόδου, καθημερινή διαχείριση εφαρμογών και τη συνεχή υποστήριξη. Στους πελάτες της Air2Web περιλαμβάνονται η *UPS*, *Digital Insight*, *ING Barings*, *Lexmark International*, *Bass Hotels & Resorts*, *NetBank*, *DotsConnect*, *TotalSports*, και άλλες κορυφαίες επιχειρήσεις, χρηματοδότησης, ταξιδιών, μεταφοράς, και επιχειρήσεις eCommerce.

Το Σεπτέμβριο του 2002 η Air2Web παρουσίασε την έκδοση 5.0 του Mobile Internet Platform. Η νέα αυτή έκδοση βοηθάει ακόμη περισσότερο τις επιχειρήσεις να επεκτείνουν ασύρματα τις εφαρμογές τους, το περιεχόμενο ιστού και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε οποιοδήποτε μεταφορέα, δίκτυο ή συσκευή.

Η πλατφόρμα της Air2Web επεκτείνει αποτελεσματικά τις εφαρμογές παραγωγικότητας στους κινητούς υπαλλήλους (mobile workers) προσφέροντας :

- Ολοκλήρωση επιχειρηματικής εφαρμογής (EAI)
- Προγραμματισμός των επιχειρηματικών πόρων (ERP)
- Αυτοματοποίηση δύναμης πωλήσεων (SFA)
- Διαχείριση σχέσεων με πελάτες (CRM)
- Διαχείριση αλυσίδων ανεφοδιασμού (SCM)

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο



Σχήμα 8.1 - Η πλατφόρμα της Air2Web

Η Air2Web επεκτείνει, επίσης, τα εταιρικά στοιχεία στους κινητούς πελάτες (mobile clients) παρέχοντας:

- Οικονομικές υπηρεσίες
- Αυτοεξυπηρέτηση πελατών
- Πληροφορίες προϊόντων
- Πληροφορίες λογαριασμού εμπιστοσύνης
- Κινητό εμπόριο
- Ειδήσεις και επιφυλακές

Το Air2Web Mobile Internet Edition βγαίνει σε δύο εκδόσεις:

- ◆ Το Air2Web παρέχει την κινητή πλατφόρμα διαδικτύου - έκδοση επιχειρήσεων (Mobile Internet Platform - Enterprise Edition) για τις επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για τον έλεγχο και την προστιθέμενη ασφάλεια που επιτυγχάνονται με την εγκατάσταση και διατήρηση των δικών τους ασύρματων λύσεων. πίσω από την εταιρική τους αντιτυρική ζώνη (firewall).
- ◆ Η κινητή πλατφόρμα διαδικτύου - η φιλοξενούμενη έκδοση (Hosted edition) είναι διαθέσιμη για τις επιχειρήσεις που προτιμούν από την πλατφόρμα Air2Web να φιλοξενεί τις ασύρματες προσπάθειές τους σε ένα ιδιαίτερα ασφαλές περιβάλλον να μειώσουν την αρχική επένδυση και να βελτιώσουν την ταχύτητα εξόδου-στην-αγορά. Η φιλοξενούμενη έκδοση συνδυάζεται σε ένα ασφαλές κέντρο στοιχείων με την πλήρη δικτυακή αρχιτεκτονική.

Αυτές οι δύο μέθοδοι ανάπτυξης της Mobile Internet Platform, παρέχουν τα καλύτερα και των δύο κόσμων και εξηγούν την δέσμευση της Air2Web για τις ασύρματες λύσεις που παράγουν το εισόδημα, βελτιώνουν την παραγωγικότητα, μειώνουν τις δαπάνες, και παρέχουν το μέγιστο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η Mobile Internet Platform είναι εξοπλισμένη με ένα περιβάλλον ανάπτυξης και μια απαραίτητη συνδετικότητα για γρήγορη ασύρματη ανάπτυξη. Μέσω ενός XML - ή ενός βασισμένου σε Java API, οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη μπορούν να επεκτείνουν τις εφαρμογές τους εύκολα χωρίς εκτενή επανεγγράφη ή την ανάγκη να εξοικειωθούν σε ένα νέο περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογής.

### **Χαρακτηριστικά:**

- Μια εφαρμογή για να παρέχει αλληλεπίδραση με 100% των προϊόντων της ψηφιακής ασύρματης αγοράς
  - Συσκευές Τηλεφωνίας/IVR, SMS, WAP, PDA, PocketPC, i-mode, J-Phone, Pager
  - Υποστήριξη πελατών (thick client) για το RIM, Palm, J2ME
- Υποστήριξη για όλους τους σημαντικούς και δευτερεύοντες μεταφορείς για να εξασφαλιστεί κάλυψη .
- Πίσω από-την-αντιπυρική ζώνη (firewall) ή φιλοξενούμενη επέκταση .
- Διαχείριση τηλεφωνικού U.S. POP δικτύου και υποστήριξη για τα διεθνή POP δίκτυα .
- XML - ή βασισμένο-σε-Java API στο συσκευή-συγκεκριμένη κοκκοποίηση (granularity)
  - 70 + κλήσεις API για λειτουργίες του μεταφορέα ή για συγκεκριμένες συσκευές
- Τεχνολογία Cascaded Rendering για βελτιστοποίηση περιεχομένου για κάθε συσκευή και τεσσάρων επιπέδων προγραμματιστικής granularity.
  - Γενική εφαρμογή για να διαχειριστεί συγκεκριμένους τύπους συσκευών (PDA, WAP, SMS, κ.λπ....)
  - Προσαρμογή (Rendering) για τον κατασκευαστή και το μοντέλο των συσκευών
  - Συγκεκριμένες ικανότητες για κάθε φυλλομετρητή και προσδιορισμός των ικανοτήτων αυτών.
  - Κοκκοποίηση για κάθε συγκεκριμένη συσκευή .
- Προηγμένος συνδυασμός της φωνής και των δεδομένων
  - Λεκτική αναγνώριση (Speech recognition)
  - Κείμενο-σε-λόγο (Text-to-speech)
  - Ροή ήχου (Streaming audio)
- Γλωσσική υποστήριξη δύο-byte(kanji)
- Διπλής κατεύθυνσης μηνύματα κειμένων για τα τηλέφωνα SMS, τα μπίπερ και τα PDAs
- Δυναμική εναποθήκευση περιεχομένων, χειρωνακτική λήξη συνόδου, προγραμματισμός γεγονότων, κοσσόλα αργύπνησης.
- Ανίχνευση μήκους μηνυμάτων μεταφορέων, δημιουργία ουρών και παρακολούθησης μηνυμάτων δικτύου, πράκτορας μηνυμάτων (message agent)
- Αίτημα κατάστασης μηνυμάτων κειμένων, σύνοδοι stateful 2-way SMS , διεθνές SMS

- Επιφυλακές WAP, υποστήριξη vCard, υποστήριξη για φόρμες, και παραγωγή PQA για τις συσκευές Palm.
- Εξασφάλιση ασφαλείας των στοιχείων χρησιμοποιώντας υποδομή δημοσίου κλειδιού (PKI) για την αμοιβαία ανταλλαγή ψηφιακών πιστοποιητικών και εξασφαλίζει την ασφάλεια των ασύρματων υπηρεσιών πληρωμής
- **DevCenter** - ένα βασισμένο στο WEB οπτικό περιβάλλον ανάπτυξης για να καθοδηγήσει τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη μέσα στις πιο κοινές λειτουργίες και τις ασύρματες εφαρμογές.

## Αξιολόγηση

Η προηγμένη τεχνολογία φωνής (λεκτική αναγνώριση, text-to-speech, ήχος ροής) επιλύει τα ζητήματα πολλών χρηστών τα οποία είναι σχετικά με την διασύνδεση με τις κινητές συσκευές οι οποίες έχουν περιορισμένες ικανότητες επίδειξης και πληκτρολόγησης. Ο συνδυασμός η προηγμένα φωνή και των στοιχείων ήταν πάντα ένας βασικός παράγοντας ιαφοροποίησής για την Mobile Internet Platform της Air2Web.

Ο Air2Web υποστηρίζει και προηγμένο ήχο και στοιχεία επειδή μερικές κινητές εφαρμογές ταιριάζουν καλύτερα στο πολλαπλά σχήματα μέσω (media formats). Οι κινητοί χρήστες κινούνται φυσικά από τα στοιχεία στη φωνή μέσα σε μια ενιαία εφαρμογή. Αναλυτικότερα :

### *Λεκτική αναγνώριση.*

Η λεκτική αναγνώριση εφαρμόζεται μέσω της γλώσσας σύνταξης γραμματικής της απόχρωσης (Nuance's Grammar Syntax Language - GSL), μια περίπλοκη τεχνολογία λεκτικής αναγνώρισης. Χρησιμοποιώντας το υποσύνολο GSL της Air2Web, οι κανόνες γραμματικής μπορούν να ρυθμιστούν εύκολα και να εφαρμοστούν στις ασύρματες συνομιλίες.

### *Text-to-Speech.*

Υποστήριξη για το περίπλοκο προϊόν της SpeechWorks "Speechify", μια από τις φυσικότερες και εξυπνότερες text-to-speech μηχανές που είναι διαθέσιμες. Το Speechify μετατρέπει την εισαγωγή κειμένων από οποιαδήποτε πηγή (σε πραγματικό χρόνο) σε υψηλής ποιότητας ομιλία που χρησιμοποιεί περίπλοκους αλγορίθμους και πραγματικές ανθρώπινες καταγραφές φωνής.

### *Streaming Audio.*

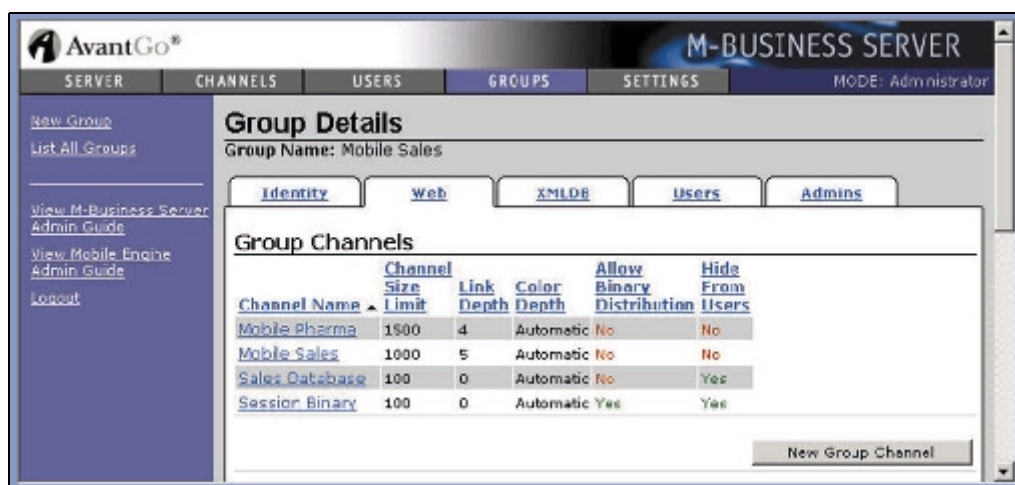
Με το Streaming Audio, ο αρχικός ήχος μπορεί να είναι με οποιοδήποτε μορφή και ένας τηλεφωνικός διακομιστής μπορεί να παίξει οποιοδήποτε URL που υποστηρίζει το RealAudio . Για την ευκολία της ανάπτυξης, ο πελάτης RealAudio έχει plugins για τους διαφορετικούς τύπους κωδικοποίησης (RealAudio, PCM, LiquidAudio).

## 9. M-Business Server Application Edition (AvantGo)

Οι κινητές λύσεις επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αυξήσουν την παραγωγικότητα των υπαλλήλων, να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση με τους πελάτες τους και να βελτιώσουν την αποδοτικότητα τους με την επέκταση των επιχειρηματικών εφαρμογών και των στοιχείων τους στους κινητούς εργαζομένους. Οι κινητές εφαρμογές παρέχουν σε πραγματικό χρόνο την



παρακολούθηση και αναφορά , μειώνουν τα λάθη εισαγωγής δεδομένων με την εξάλειψη των συστημάτων που βασίζονται σε χαρτί, επιτρέπουν τις γρηγορότερες, αποδοτικότερες επιχειρησιακές διαδικασίες και την εξ' αποστάσεως πρόσβαση στις εφαρμογές της επιχείρησης και στα στοιχεία τους.



Σχήμα 9.1 - Η έκδοση M-Business του διακομιστή ασύρματων εφαρμογών της AvantGo

Η έκδοση M-Business του διακομιστή ασύρματων εφαρμογών της AvantGo φέρνει στη δύναμη των επιχειρηματικών εφαρμογών, υπηρεσίες Web XML και το διαδίκτυο στις κινητές συσκευές, μειώνοντας σημαντικά το χρόνο ανάπτυξης και που παρέχουν το χαμηλότερο συνολικό κόστος της ιδιοκτησίας (cost-of-ownership) για τις επιχειρήσεις που επεκτείνουν τις διαλογικές κινητές εφαρμογές. Με την υποστήριξη των υπηρεσιών Web XML , την πλατφόρμα .NET και τα προηγμένα πρότυπα ανάπτυξης εφαρμογών Ιστού, συμπεριλαμβανομένου του δυναμικού HTML (DHTML), XML,CSS, των DOM και JavaScript, το πακέτο M-Business της AvantGo φέρνει τις πλούσιες σε γνώρισμα, data-oriented (προσαρμοσμένα στα δεδομένα), διαλογικές επιχειρησιακές εφαρμογές ( που βρίσκονται συνήθως μόνο στα συστήματα που αναπτύσσονται χρησιμοποιώντας τους υπολογιστές γραφείου) στις κινητές συσκευές.

Ο μοναδικός συνδυασμός της έκδοσης διακομιστή της εφαρμογής M-Business της AvantGo και της έκδοσης πελάτη, αποτελεί την πιο γερή, εξελικτική και αξιόπιστη βάση για να ικανοποιήσει τις επιχειρηματικές κινητές ανάγκες.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του πακέτου M-Business της AvantGo είναι:

- Ολοκλήρωση με τις υπηρεσίες Web XML - η πρώτη κινητή πλατφόρμα λογισμικού που επιτρέπει την πρόσβαση στις υπηρεσίες Web XML και εφαρμογές Microsoft .NET από ένα ευρύ φάσμα φορητών συσκευών. Ο AvantGo M-Business Server βελτιώνει την παραγωγικότητα υπεύθυνων για την ανάπτυξη για τις κινητές εφαρμογές με τη διευκόλυνση της πλήρους χρήσης των υπάρχοντων εργαλείων ανάπτυξης, όπως το .NET , το Borland JBuilder και το Microsoft VisualStudio.
- Ο AvantGo 4,0 παρέχει άριστη υποστήριξη συσκευών έξυπνων-πελατών (smart-client) , συμπεριλαμβανομένων των offline ικανοτήτων (π.χ., συγχρονισμός στοιχείων, μηχανισμός αναμονής για αποθήκευση και διαβίβαση). Η κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας Always-Available- Access δυνατότητα για αναμονή μηνυμάτων και

συναλλαγών, η προηγμένη συμπίεση, η ευφυείς εναποθήκευση (caching) και η βελτιστοποίηση στοιχείων παρέχουν τη συνεχή ασύρματη (τοπικό LAN και WAN δίκτυα) και την offline πρόσβαση στις εφαρμογές και τα στοιχεία.

- Συμπαγείς ικανότητες διαχείρισης και διοίκησης συστημάτων, με τη δυνατότητα αντιμετώπισης πολλαπλών πλατφόρμων και clusters, οι οποίες μπορούν να ελεγχθούν από μια ή πολλές κονσόλες.
- Συγκεντρωμένη διαχείριση χρηστών, εφαρμογής και ασφάλειας - συγκεντρωμένη διοίκηση για τους διευθυντές IT στα επίπεδα εφαρμογής και χρηστών για την εύκολη επέκταση των μεγάλης κλίμακας, γερών κινητών εφαρμογών στους μακρινούς χρήστες. Επίσης υποστηρίζει για τον τελικό χρήστη, την αυτόματη εγγραφή (auto-registration).
- Το Mobile Database API της AvantGo και το XML Data Synchronization - παρέχουν πρόσβαση στα στοιχεία που αποθηκεύονται στα συστήματα βάσεων δεδομένων κληρονομιών (legacy DB systems) με την υποστήριξη του συγχρονισμού των πηγών στοιχείων XML σε ένα DB API το οποίο βρίσκεται στην συσκευή . Η υποστήριξη για XML επιτρέπει την συνεργασία με τις εδραιωμένες στη βιομηχανία βάσεις δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων της Oracle, του Microsoft SQL Server και Sybase. Το Mobile Database API της AvantGo παρέχει σε μια ομοιόμορφη, δια-πλατφορμική μέθοδο για πρόσβαση στα στοιχεία με JavaScript.
- Το πακέτο της AvantGo συνεργάζεται πολύ καλά σαν backend στις βάσεις δεδομένων, επιχειρηματικές εφαρμογές, και συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το πακέτο υποστηρίζει επίσης ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών και Web servers.
- 
- Η AvantGo προσφέρει την ευρεία υποστήριξη για τα δίκτυα (π.χ. όλα τα συμβατά με HTTP-, Mobitex, CDPD, GPRS, 3G, Bluetooth, Wireless LAN [ 802.11 ]) με το δικό της προϊόν που λειτουργεί σαν γέφυρα ανάμεσα στο TCP/IP και στα ασύρματα δίκτυα.
- Το πακέτο προσφέρει εκτενή υποστήριξη για μηνύματα (π.χ., SMS, ICQ/IM, IMAP, SMTP) και ασφάλεια (υποστήριξη για τη SSL 128-bit καθώς επίσης και κρυπτογράφηση τρίτων από RSA και Certicom). Απ'άκρη σ'άκρη (end-to-end) ασφάλεια - οι εφαρμογές και τα στοιχεία είναι ασφαλείς από τη συσκευή στο κέντρο στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης της επικύρωσης χρηστών, την σε-επίπεδο-εφαρμογής ασφάλειας και κρυπτογράφηση δεδομένων που χρησιμοποιεί τη SSL και ECC. Επίσης περιλαμβάνει την βασισμένη-σε-διακομιστή επικύρωση και την περιοχή NT, τον ενεργό κατάλογο και την ολοκλήρωση LDAP.
- Γρήγορη, χαμηλού κόστους ανάπτυξη εφαρμογών και ολοκλήρωση. Δια-πλατφορμική υποστήριξη για πολλαπλά λειτουργικά συστήματα και την ανάπτυξη APIs συσκευών για να παραδώσει τα επιχειρηματικά στοιχεία στις συσκευές γρήγορα και επικερδώς - χωρίς επαναμεταγλώτιση (recompiling) για την κάθε πλατφόρμα. Υποστηρίζει τα ανοικτά πρότυπα όπως mobile DHTML συμπεριλαμβανομένου του HTML 4.01, CSS 1.0 ιδιότητες ύφους, XHTML 1.0, πρότυπο επίπεδο 1 (Document Object Model Level 1), υπηρεσίες αντικειμένου εγγράφων Ιστού .NET , JavaScript, CCS και SSL.

## **Συμπεράσματα**

Σύμφωνα με την έρευνα της SPEX ([www.checkspex.com](http://www.checkspex.com)) ο AvantGo M-Business Server χαρακτηρίζεται ως ένα συμπαγές προϊόν, που προσφέρει την άνω του μετρίου λειτουργία σε σχεδόν όλες τις εφαρμογές του . Αυτό το πακέτο είναι καταλληλότερο για εκείνες τις οργανώσεις που έχουν ήδη κάποια εργαλεία ανάπτυξης στη διάθεσή τους, επειδή δεν παρέχεται κανένα περιβάλλον ανάπτυξης με τον M-Business Server. Οι χρήστες θα ωφεληθούν από τη δυνατότητα να προσθέτουν κινητές μηχανές AvantGo (π.χ., Lotus Notes, Exchange, Web) για σχετικά γρήγορες σε ανάπτυξη λύσεις. Με άριστη υποστήριξη για συσκευές έξυπνων-πελατών (smart-client), διαχείριση συστημάτων, μηνύματα/ασφάλεια, ο M-Business Server είναι μια πλήρης λύση για τις οργανώσεις που αναζητούν για να επεκτείνουν την υποστήριξη τους και σε κινητές συσκευές.

Σύμφωνα με την έρευνα της SPEX , η βαθμολογία του πακέτου M-Business της AvantGo είναι η εξής :

SPEXmarks	
Functionality	✓✓✓✓+
Usability	✓✓✓✓+
Technology	✓✓✓✓
Market Strength	✓✓✓+
Overall	✓✓✓✓+

✓✓✓✓ : Outstanding    ✓✓✓✓ : Excellent    ✓✓✓ : Good    ✓✓ : Fair    ✓ : Poor

Σχήμα 9.1: Βαθμολογία M-Business από την SPEX

Τον Δεκέμβριο του 2002, η Sybase στην οποία ανήκει το iAnywhere Wireless Studio , εξαγόρασε την AvantGo με σκοπό να συνδυάσει τα πλεονεκτήματα των δύο πετυχημένων εφαρμογών iAnywhere και M-Business. Άρα στους επόμενους μήνες του 2003 , αναμένεται η ανακοίνωση του νέου προϊόντος.

## 10. iConverse Mobile Studio (iConverse)

Η iConverse παίρνει το 2001 βραβείο από το “Network World magazine” περιοδικό. Η iConverse είναι μια κορυφαία κινητή πλατφόρμα προμηθευτών εφαρμογής, η οποία ξεπέρασε 20 ανταγωνιστικούς προμηθευτές για να πάρει βραβείο στις 11.02.01 για την καλύτερη κινητή διαχείριση.

Η iConverse ασύρματη πλατφόρμα είναι μια ανοικτή, βασισμένη στα στάνταρ κινητή πλατφόρμα εφαρμογής που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να παρέχει γρήγορες επιχειρηματικές εφαρμογές στους κινητούς χρήστες με όλα τα υπάρχοντα προτερήματα της επιχειρηματικής πληροφορίας.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> <http://www.massecomm.org/news/news.asp?NiID=187>

Το iConverse Mobile Studio προσφέρεται για τις επιχειρήσεις και τους ανεξάρτητους προμηθευτές λογισμικού που πρέπει να ελαχιστοποιήσουν τις αρχικές δαπάνες και το χρονικό περιθώριο για να πάρουν τις υπηρεσίες κινητών εφαρμογών εύκολα και γρήγορα.

Το πακέτο iConverse θέλει να το κάνει εύκολο, γρήγορο και αποδοτικό οικονομικά για τις επιχειρήσεις να επεκτείνουν τις κινητές επιχειρησιακές εφαρμογές στους πελάτες, τους συνεργάτες και τους υπαλλήλους τους. Για αυτό προσφέρονται ποικίλες υπηρεσίες για να βοηθηθεί η στρατηγική ανάπτυξης της επιχείρησης, όπως είναι η σχεδίαση, το κομμάτι ανάπτυξης, ολοκλήρωσης και διατήρησης στις κινητές εφαρμογές. Για να ολοκληρώσει αυτούς τους στόχους, iConverse προσφέρει τρεις υπηρεσίες:

- α) Γρήγορη ανάπτυξη κινητής εφαρμογής
- β) Μεταφορά εκπαίδευσης και γνώσης
- γ) Στρατηγική, σχεδίαση και αρχιτεκτονική

Το iConverse προσφέρει εντατικά εκπαιδευτικά μαθήματα στην ανάπτυξη και την ολοκλήρωση εφαρμογής. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να βοηθήσουν το προσωπικό μιας εταιρίας να αποκτήσει τις δεξιότητες που χρειάζονται γρήγορα και αποτελεσματικά.<sup>21</sup>

Το πακέτο βοηθάει να αναπτυχθεί μια κινητή επιχειρησιακή στρατηγική, οι επιχειρήσεις να αναπτύξουν μια πρακτική αρχιτεκτονική επιχείρησης-δύναμης και να σχεδιάσουν την ένταξη στον προγραμματισμό των επιχειρηματικών πόρων (ERP), τη διαχείριση σχέσης πελατών (CRM), (SFA) τα συστήματα διαχείρισης οικονομικών και αλυσίδων ανεφοδιασμού.<sup>22</sup>

### **Χαρακτηριστικά του πακέτου iConverse Mobile Studio**

- Ανάπτυξη τις εφαρμογές ταυτόχρονα για διαφορετικούς κινητούς τρόπους λειτουργίας και για τις διαφορετικές συσκευές
- Οπτικό περιβάλλον σχεδίασης για thin- και smart-client εφαρμογές δεδομένων, καθώς επίσης και φωνή-οδηγημένων εφαρμογών ομιλίας
- Υποστηρίζει ουσιαστικά κάθε συσκευή, κάθε φυλλομετρητή και το μεταφορέα στην αγορά, συμπεριλαμβανομένων εκείνων βασισμένων σε HDML, WML, cHTML και το HTML
- Οι προμήθειες σχεδιάζουν τους εξομοιωτές για και την έκδοση της εμφάνισης του περιεχομένου εφαρμογής.
- Περιέχει τους περιοδικούς αναπροσαρμογής συσκευών για τις εύκολες μεταβάσεις εφαρμογής στις νέες συσκευές.
- Επιτρέπει την υποστήριξη για τις πολυγλωσσικές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένου υποστήριξης Unicode και doublebyte.

---

<sup>21</sup> <http://www.iconverse.com/>

<sup>22</sup> <http://www.nwfusion.com/reviews/2001/0625rev.html>

- Συνδέεται με την πηγή επιχειρηματικών στοιχείων χωρίς την εκτενείς ολοκλήρωση και την εργασία υπηρεσιών.
- Προσφέρει στους υπεύθυνους για την ανάπτυξη για να δημιουργούν ταυτόχρονα και να προβλέπουν το πραγματικό επιχειρηματικό κόσμο για κάθε κινητό με την βοήθεια της τεχνικής iConverse Parallel Publishing™
- Υποστήριξη άλλων εφαρμογών και βάσεων δεδομένων (DB)

Εάν τώρα ξεκινάτε να δουλεύεται με τις εφαρμογές για κινητά , τότε το iConverse είναι ότι πιο εύχρηστο για σας, διότι δημιουργεί την κινητή εφαρμογή σας, μπορεί να σχεδιάσει, να δημιουργήσει και να επεκτείνει τις σύνθετες κινητές εφαρμογές πολύ γρήγορα. Με το πακέτο αυτό έχουν δημιουργηθεί μερικές από τις πιο περίπλοκες κινητές εφαρμογές που επεκτείνονται σήμερα στους τομείς της αυτοματοποίησης πώληση-δύναμης (sales force automation - SFA), πεδίου εξυπηρέτησης και των οικονομικών υπηρεσιών.

Καταλαβαίνει τα συστήματά CRM, ERP, SFA και βάσεων δεδομένων έτσι οι χρήστες μπορούν να έχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται οποτεδήποτε, οπουδήποτε. Έχει καλή εμπειρία με το SAP, Siebel, Broadvision, i2, το Oracle, Sybase και πολλά άλλα συστήματα.

- **On – line και Off-line ικανότητες σύνδεσης**

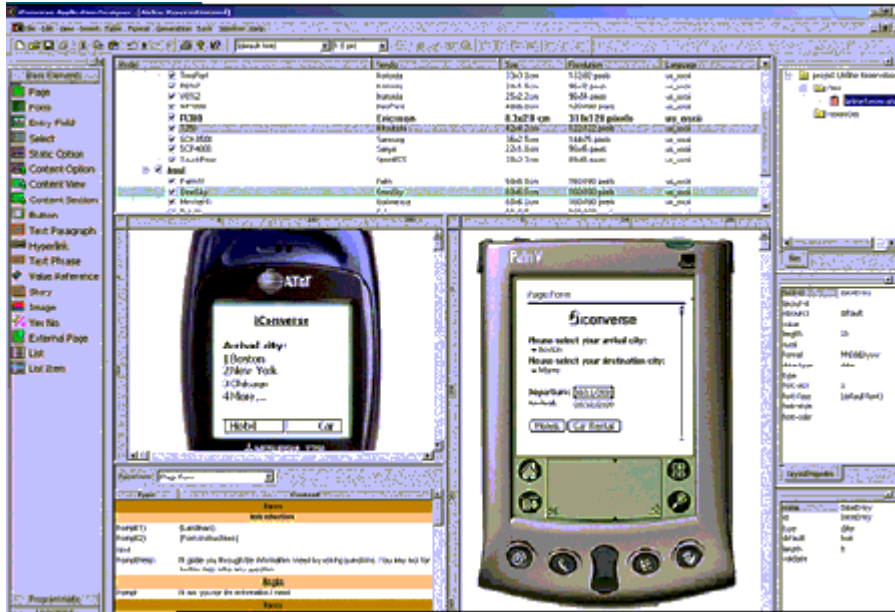
Το iConverse Mobile Studio είναι ένα περιβάλλον ανάπτυξης για επιχειρήσεις, το οποίο προσφέρει σε οποιοδήποτε υπεύθυνο για την ανάπτυξη την βελτιστοποίηση των δεξιοτήτων έχει ήδη ανάπτυξη η εταιρία για να χτίσουν την κινητές εφαρμογές, για κάθε κινητή λειτουργία συσκευής , περιοδικά συνδεδεμένη και αποσυνδεδεμένη.

- **Υποστήριξη Thin-Client Smart-Client συσκευών**

Αυτό το 100 τοις εκατό οπτικό περιβάλλον ανάπτυξης προσφέρει στους υπεύθυνους για την ανάπτυξη την δυνατότητα να ανασύρουν από τις πηγές δεδομένα για την ολοκλήρωση προς τα πίσω κατά τη διάρκεια του κύκλου ανάπτυξης για να προσαρμοστεί η εφαρμογή στο πραγματικό επιχειρηματικό περιεχόμενο , επιταχύνοντας πολύ την ανάπτυξη εφαρμογής και να κάνει την δοκιμή του κινητού λειτουργίας . Το iConverse Mobile Studio παράγει τις προσαρμοσμένες thin-client εφαρμογές , δηλ. υποστήριξη για τις WAP συσκευές , ανίχνευση εύρους ζώνης , κτλ. Καθώς επίσης υποστηρίζει συσκευές με αρχιτεκτονική εφαρμογών βασιζόμενων σε Java, που επιτρέπει στους χρήστες την πρόσβαση που απαιτούν , την πλήρης λειτουργία επιχειρηματικών εφαρμογών που βρίσκονται στην κινητή συσκευή και στην πλευρά του δικτύου J2EE για πρόσβαση στην εφαρμογή οποτεδήποτε και οπουδήποτε.

---

<sup>22</sup> <http://www.nwfusion.com/reviews/2001/0625rev.html>



Το iConverse Mobile Studio περιλαμβάνει 100 τοις εκατό οπτική drag-and-drop διεπαφή χρηστή για την εύκολη πλοήγηση . iConverse Mobile Studio προσομοιώνει ποικίλες κινητές συσκευές και κάνει την επιλογή των μορφών παρουσίασης για το ακριβές περιεχόμενο μιας συσκευής με έναν κλικ. Το περιεχόμενο επιδεικνύεται ταυτόχρονα σε όλες τις συσκευές μέσω της παράλληλης τεχνολογίας έκδοσης iConverse. Το περιεχόμενο μπορεί να προσαρμοστεί εάν η συσκευή μπορεί να χειριστεί γραφικά , διαφορά λογότυπων μεταξύ του τηλεφώνου WAP και της συσκευής φοινικών (Palm device). Στον πάνω μέρος της εικόνας περιέχει ένα δέντρο συσκευών, χαρακτηριστικά των διάφορων γλωσσών σήμανσης(markup languages), τα πρότυπα, τους κατασκευαστές, κλπ....

Με την τεχνολογία patent-pending και την drag-and-drop διεπαφή χρηστή της iConverse, οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη μπορούν ταυτόχρονα να δημιουργήσουν και smart- and thin-client αλληλεπιδραστικές κινητές εφαρμογές σε οποιαδήποτε γλώσσα και για οποιοσδήποτε φυλλομετρητή και οποιαδήποτε συσκευή.



Το κινητό στούντιο iConverse (iConverse Mobile Studio) επιτρέπει στον υπεύθυνο για την ανάπτυξη να προσαρμόσει στο περιεχόμενο για κάθε εφαρμογή και συσκευή. Για παράδειγμα, στην εικόνα παρουσιάζονται διάφορες συσκευές , από αριστερά προς τα δεξιά από check boxes έως drop-down μενού.

#### Δυνατά σημεία του πακέτου – Πλεονεκτήματα του iConverse Mobile Studio:

- Password-προστατευόμενη περιοχή ανάπτυξης στο iConverse Web σελίδες

- Περιέχει το αναλυτικό εγχειρίδιο του προϊόντος
- peer-to-peer υποστήριξη
- Εμμένει στα πρότυπα βιομηχανίας και τις ευρέως χρησιμοποιημένες τεχνολογίες
- Παρέχει πρόσβαση ολοκληρώσεις προς τα μπρος και προς τα πίσω. Υποστηρίζει πρόσβαση στα περιεχόμενα και βάσεις δεδομένων του Ιστού, όπως και παραδοσιακό hard-to-get-to legacy σύστημα <sup>20</sup>
- Δημιουργία εφαρμογής για πολλούς πελάτες μέσω της ταυτόχρονης ανάπτυξης smart- και thin-client εφαρμογών
- Κάνει εύκολα την ενημέρωση των περιεχομένων της εφαρμογής και την μετά-επέκταση της
- Εμπλουτίζει τις υπάρχουσες δεξιότητες εφαρμογής με iConverse βάση ανοικτού-προτύπων.
- Χρησιμοποιεί την drag and drop τεχνική για τη γρήγορη δημιουργία των εφαρμογών αντί της hand-coding των ιδιοτήτων γλωσσών.
- Δημιουργεί προσαρμοσμένες για όλες τις συσκευές εφαρμογές και χρησιμοποιεί την Parallel Publishing για να δημιουργήσει τις εφαρμογές που βελτιστοποιούνται για τις ιδιές συσκευές καθώς επίσης και τις εφαρμογές hand-coding σε XML και την Java, έτσι οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη δεν είναι ποτέ εγκλωβισμένοι μέσα στους ιδιόκτητους κανόνες των πελατών .
- Επεκτείνετε συνολικά και εύκολα με την ταυτόχρονη ανάπτυξη των πολλαπλών γλωσσικών εφαρμογών
- Πρόβλεψη του τρόπου με τον οποίο τα περιεχόμενα θα εμφανίζονται σε κινητό iConvers με την παροχή των βελτιστοποιημένων εξομοιωτών σχεδιαγράμματος
- Παράδοση της πλουσιότερη εμπειρίας χρηστών και η ευρύτερη iConverse;s υποστήριξη των λεπτομερειών των συσκευών των φυλλομετρητών.
- Χαμηλότερο κόστος της ιδιοκτησίας με τις αναπροσαρμογές συσκευών<sup>20</sup>
- Τρέχει σε οποιοδήποτε server εφαρμογών, BEA WebLogic™, HP Bluestone™, IBM WebSphere™, iPlanet Enterprise™ and Macromedia JRun™ <sup>23</sup>

Τέλος το iConverse's Mobile Studio και Interaction Server του και το εύχρηστο οπτικό περιβάλλον σχεδίασης του κεντρικού υπολογιστή αλληλεπίδρασης, η βέλτιστη υποστήριξη του για τις ασύρματες φορητές συσκευές και η άριστη εξελιξιμότητα το καθιστούν ως το πακέτο καλύτερης επιλογής<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> <http://www.massecomm.org/news/news.asp?NiID=187>

<sup>22</sup> <http://www.nwfusion.com/reviews/2001/0625rev.html>

<sup>23</sup> <http://www.iconverse.com/MobileDeveloperProgram.pdf>

# Επίλογος

## **Συμπεράσματα**

Επειδή η αγορά των ασύρματων διακομιστών εφαρμογών είναι μια σχετικά νέα αγορά και επειδή είναι δύσκολη η σύγκριση των πρακτικών χαρακτηριστικών της κάθε λύσης, δεν μπορεί να εξαχθεί κάποιο συμπέρασμα για το ποία είναι η καλύτερη λύση.

Η κάθε εταιρία παραγωγής ασυρμάτων διακομιστών εφαρμογών έχει την δική της προσεγγιση για την λύση των συνηθισμένων προβλημάτων αυτών των τύπων εφαρμογών. Αυτό που μπορεί να κάνει ο κάθε ενδιαφερόμενος είναι να ελέγξει τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κάθε λύσης και να τα συγκρίνει με τις δικές του απαιτήσεις.

Μερικά από τα συνηθισμένα προβλήματα που συναντώνται κατά την εγκατάσταση και χρήση των ασύρματων διακομιστών εφαρμογών είναι τα εξής:

## **Δυσκολία κατηγοριοποίησης δεδομένων**

Τα στοιχεία των επιχειρήσεων πρέπει να κατηγοριοποιούνται με έναν ενιαίο τρόπο, ο οποίος να είναι αναγνωρίσιμος από όλες τις συσκευές που αλληλεπιδρούν με το σύστημα. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι οι γλώσσες σήμανσης (mark-up languages). Όλα τα πακέτα που παρουσιάστηκαν χρησιμοποιούν XML.

## **Μεταφερσιμότητα λύσεων (portability)**

Ένα από τα συνηθισμένα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί εφαρμογών είναι η δυσκολία μεταφοράς των εφαρμογών σε διαφορετικές πλατφόρμες. Είναι πολύ δύσκολο να γραφτεί μια πετυχημένη εφαρμογή και μετά τα μεταφερθεί σε πολλές διαφορετικές πλατφόρμες, όπως το Unix/Linux, Windows 95/98, Windows NT/XP/2000, Windows CE και στις συγκεκριμένες πλατφόρμες του κάθε κατασκευαστή κινητών τηλεφώνων. Μια λύση που σχεδόν έχει επικρατήσει και που εξελίσσεται συνεχώς είναι η Java. Το πρότυπο της Java έχει υιοθετηθεί από έναν πολύ μεγάλο αριθμό κατασκευαστών προϊόντων επικοινωνίας. Η Java με την έκδοση Micro Edition και τα προφίλ MIDP και CLDC προσφέρει ένα περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς σχεδόν καμία μετατροπή από πληθώρα ασύρματων και μη συσκευών.

Η Java δεν υποστηρίζεται από όλα τα πακέτα που παρουσιάστηκαν σε αυτή την εργασία. Αυτό ίσως κάνει τα πακέτα που δεν υποστηρίζουν Java λιγότερο ελκυστικά στις επιχειρήσεις που θέλουν να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές από το μηδέν.

## **Δυσκολία εισαγωγής και ανάκτησης όγκου δεδομένων σε συσκευές:**

Οι κινητές συσκευές έχουν συνήθως πληκτρολόγια τα οποία δεν είναι κατασκευασμένα για εισαγωγή μεγάλου όγκου πληροφοριών. Για παράδειγμα, τα κινητά τηλέφωνα έχουν συνήθως, 12 πλήκτρα στα οποία αντιστοιχίζονται τα γράμματα από δύο γλώσσες καθώς και τα σύμβολά τους. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η λεκτική αναγνώριση. Τα περισσότερα πακέτα που παρουσιάστηκαν παρέχουν μια μορφή λεκτικής αναγνώρισης.

Το πρόβλημα ανάκτησης δεδομένων σε κινητές συσκευές είναι εξίσου σημαντικό. Είναι δύσκολο πχ στις 5 γραμμές της οθόνης στα κινητά τηλέφωνα, να παρουσιαστεί μεγάλος όγκος δεδομένων. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η μετατροπή κειμένου σε φωνή.

Στους τομείς text-to-speech και speech-to-text δεν υπάρχουν ακόμα εδραιωμένες, στην αγορά, λύσεις (όπως η Java και η XML) με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολο να συγκριθούν σε αυτόν το τομέα τα πακέτα. Η VoiceXML ίσως να κυριαρχήσει σε στον τομέα αυτό στο μέλλον.



### **Επαναποθηκευση (Caching)**

Ένα σημαντικό είναι η επαναποθηκευση των δεδομένων. Επειδή οι κινητές συσκευές έχουν συνήθως μικρή μνήμη (της τάξεως Kbytes) και αυτή σχεδόν ποτέ δεν αρκεί για τα στοιχεία που πρέπει να επεξεργαστούν/παρουσιάσουν, πρέπει να γίνεται σωστό caching. Επίσης, ο μηχανισμός caching πρέπει να λαμβάνει υπόψη του ότι η κινητές συσκευές λειτουργούν με μπαταρίες και θα πρέπει να περιορίσει και τον χρόνο μετάδοσης δεδομένων και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ του διακομιστή και του πελάτη.

## Βιβλιογραφία- Αναφορές

### Επιστημονικά Περιοδικά & Βιβλία :

#### - IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems:

- An evaluation of cache invalidation strategies in wireless environments (August 2001 - Volume 12 Numer 8).
- Writing programs that run every Run EveryWhere on the Computational Grid (October 2001 - Volume 12 Numer 10)
- Energy-Efficient Permutation Routing in Radio Networks (June 2001 - Volume 12 Numer 6)
- Power-Aware localized routing in wireless networks (November 2001 - Volume 12 Numer 11)
- Mutable Checkpoints: A new checkpoint approach for mobile computing systems (February 2001 - Volume 12 Numer 2)

- **Beginning Wap, WML & WMLScript** By Wei Meng Lee, Soo Mee Foo, Karli Watson, Ted Wugofsk - Wrox Press 2000

### Αναφορές Internet :

2. <http://www.sun.com/solutions/third-party/wireless/solutions/brience.pdf>

ένα άρθρο για το wireless εργαλείο brience από την εταιρία sun

3. <http://www.brience.com/product/>

κεντρική σελίδα της Brience με λογισμικά πακέτα της εταιρίας και κάποια papers για το ηλεκτρονικό εμπόριο.

4. [http://www.brience.com/product/br3\\_IntegrationServer.html](http://www.brience.com/product/br3_IntegrationServer.html)

link από την κεντρική σελίδα της Brience που περιγράφει IntegrationServer του Brience 3.0

5. <http://www.aego.com>

κεντρική σελίδα της εταιρίας AlterEgo Networks

6. [http://www.aego.com/newsroom/release\\_010130a.php](http://www.aego.com/newsroom/release_010130a.php)

ένα άρθρο για το AlterEgo

7. <http://www.wirelessknowledge.com/IndexServer.asp?target=echo>

περιγράφονται τα προϊόντα της εταιρίας wirelessknowledge και συγκεκριμένα το Echo.

8. <http://www.wirelessdevnet.com/news/2001/108/news4.html>

αναφορά της wireless developer network για το Echo

9. [http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661\\_04-16-2001.html](http://www.nwfusion.com/archive/2001/119661_04-16-2001.html)

αναφορά σε λογισμικά πακέτα από της Wireless Knowledge , άρθρο για "Software primes Web data for use with many clients", σχετικά links για Wireless Knowledge Echo overview και Network World on Mobile Computing

10. <http://www.orsus.com/>

κεντρική σελίδα της *Orsus Mobile Framework* με λογισμικά της εταιρίας και κάποια papers για το ηλεκτρονικό εμπόριο.

11. <http://www.orsus.com/pdf/spex.pdf>  
άρθρο της *SPEX* για το *Orsus*

12. <http://industry.java.sun.com/javaneews/stories/print/0,1797,39477,00.html>  
άρθρο για την επιλογή του *Orsus UNO* σαν ενός δυνατού πακέτου για μεταφορά πληροφορίας παγκόσμια και τη χρήση του πακέτου στην αγορά του Καναδά

13. <http://industry.java.sun.com/javaneews/stories/story2/0,1072,39477,00.html>  
άρθρο για το *Orsus Uno*

14. <http://www.computerworld.com/mobiletopics/mobile/story/0,10801,64102,00.html>  
σελίδα για “*Wireless Software Aggregates Web Data*”, μια αναφορά με θέμα “*Orsus' portal development software unifies views of data from different sites*”

15. <http://www.sybase.com/detail/1,6904,1013246,00.html>  
η επιλογή της *iAnywhere Solutions' m-Business Studio* ως προϊόντος του μήνα από την *SPEX*

16. <http://my.sybase.com/detail?id=1011962>  
σελίδα με άρθρο για το “*iAnywhere Wireless Server : Creator Infrastructure*”

17. <http://www.sybase.com/content/1013246/iAnywhere.pdf>  
σελίδα με αναλυτική αναφορά στο *iAnywhere Wireless Server*

18. <http://www.iAnywhere.com/> :  
κεντρική σελίδα του *iAnywhere*

19. <http://www.massecomm.org/news/news.asp?NiID=187>  
η σελίδα μιλάει για την κυριαρχία στα ασύρματα με την βοήθεια της *AvantGo*

20. <http://www.massecomm.org/news/news.asp?NiID=187>  
το *iConverse Mobile Studio* αναγνωρίστηκε το 2001 ως καλύτερο προϊόν από το περιοδικό “*Network World magazine*”

21. <http://www.iconverse.com/>  
κεντρική σελίδα της εταιρίας *iConverse*

22. <http://www.nwfusion.com/reviews/2001/0625rev.html>  
άρθρο για το ότι η δημιουργία των ασύρματων εφαρμογών σήμερα έχει γίνει πολύ εύκολη με την βοήθεια κάποιων περιβαλλόντων ασύρματων εφαρμογών, αναφέρει και το *iConverse Mobile Studio*

23. <http://www.iconverse.com/MobileDeveloperProgram.pdf>  
μιλάει για το τροπο αναπτύξης των *Mobile Developer Program* με την βοήθεια του *iConverse Mobile Studio*

- <http://www.iconverse.com/news/customers.asp>  
τι λένε οι πελάτες για το *iConverse Mobile Studio*

- <http://www-105.ibm.com/developerworks/education.nsf/dw/java-onlinecourse-bytitle?OpenDocument&Count=500> :*IBM developer's JavaMicroEdition resources*

- **\*http://www.softwagemag.com/newsletter/2001-05-18.html**  
*οδηγός για τους IT manager για όλα τα λογισμικά πακέτα που κυκλοφορούν*
- **\*http://www.knowledgestorm.com/search/index/225/225.jsp**  
*Wireless Server has been classified in the following categories:  
Application servers and Wireless technology*
- **http://otn.oracle.com/mobile**  
*Τεχνικές πληροφορίες, φόρουμ και FAQ Για τον Oracle9iAS Wireless Edition*
- **http://www.oracle.com/mobile**  
*Γενικές πληροφορίες για τον Oracle9iAS Wireless Edition*
- **http://www.MobileVillage.com**  
*23 September 2002 Article: "Air2Web Updates Mobile Platform with Offline Application Access"*
- **http://www.air2web.com**  
*Site της Air2Web : Datasheets για την Mobile Internet Platform 5.0*
- **http://www.sbti.com**  
*News Site - 2001 Press Releases - Air2Web Article : "Stonebridge Technologies and Air2Web to Provide Wireless Enterprise Solutions"*
- **http://www.wirelessarena.com**  
*News Site - Article : "Air2Web Supports Offline Application Access for RIM, Palm and J2ME, Extends Global Messaging, and Enhances Development Environment to Support XHTML and Java"*
- **http://www.avantgo.com**  
*Site της AvantGo  
Datasheets: datasheet\_pylon\_appserver.pdf, , mbus\_server\_app\_datasheet.pdf*
- **http://www\_wirelessnews\_com :**  
*CRM news : article 20316 : "Sybase Snags AvantGo for \$38M"*
- **http://www.wirelessdevnet.com/news/2001/119/news1.html**  
*Site με χρήσιμες πληροφορίες για παραγωγούς ασύρματων εφαρμογών*
- **http://www.nyq.pcmag.com/article2/0,6263,130507,00.asp**
- **http://www.nyq.pcmag.com/article2/0,6263,108914,00.asp**  
*Άρθρα του PCMagazine για τον χώρο των Wireless application servers*
- **http://developer.openwave.com/resources/tools.html**
- **http://www.massecomm.org/news/news.asp?NiID=187**
- **http://www.724.com/news/details.asp?newsid=26**  
*Site της 724 Solutions : Άρθρα & Datasheets για την Wireless Internet platform*
- **http://java.sun.com**

*Site της SUN για Java Micro edition MIDP CLDC. Περιέχει πολλές πληροφορίες για τις διάφορες εκδόσεις της Java καθώς και νέα για τους τομείς εφαρμογής της..*

- <http://www.summitstrat.com/store/wir12excerpt>

- <http://www.wirelessnewsfactor.com> :

*News Site:*

*Άρθρο για την πλατφόρμα 7χ24 (724\_260.html,724\_9247.html,)*

*& Διάφορα άρθρα για τις εξελίξεις στον χώρο των ασυρμάτων δικτύων*

- <http://the.new.hp.com> / [www.compaq.com](http://www.compaq.com)

*Site της Compaq Telecom - Άρθρο για την πλατφόρμα 7χ24 (SolutionDetails.asp-Solution=226.htm)*

- <http://www.loispaul.com> –

*Άρθρο για την πλατφόρμα (724 Solutions introduces the Wireless Internet Platform 3.0.Html)*