

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ & ΔΗΜΟΣΚΟΠΗΣΕΙΣ

Υπεύθυνος Καθηγητής: Αναστάσιος Α. Οικονομίδης

***ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ
ΔΗΜΟΣΚΟΠΗΣΕΙΣ***

Open Buying on the Internet

Comparison of OBI implemented models

ΚΑΤΣΙΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

20 Μαΐου, 2002

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
2. OBI & ΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	5
2.1 ΠΤΥΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	5
2.1.1 Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι μια άμεση (end-to-end) λύση για ηλεκτρονική αγορά αγαθών και υπηρεσιών.....	5
2.1.2 Η υπόσχεση των ηλεκτρονικών συναλλαγών επιχείρησης-προς-επιχείρηση (business-to-business).....	5
2.1.3 Στόχος είναι οι χαμηλού κόστους, μεγάλων ποσοτήτων συναλλαγές	6
2.1.4 Τάσεις.....	6
3. ΜΟΝΤΕΛΟ OBI	7
3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	7
3.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ OBI.....	7
3.3 ΜΕΛΗ ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑΣ OBI (OBI CONSORTIUM)	9
3.4 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ OBI.....	9
3.4.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	9
3.4.2 Διαλειτουργικότητα & Αρχιτεκτονική OBI.....	11
3.4.3 Ορολογία	11
3.4.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά.....	12
4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ OBI.....	14
4.1 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ OBI.....	14
4.1.1 Commerce One – CBL.....	14
4.1.2 Commerce XML (cXML)	15
4.1.3 RosettaNet	15
4.1.4 BizTalk Framework.....	17
5. ΣΧΟΛΙΑ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....	18
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	20

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρότυπο της *Ανοιχτής Αγοράς στο Διαδίκτυο - Open Buying in the Internet (OBI)* είναι ένα ανοικτό και ευέλικτο πλαίσιο εργασίας για διαδικτυακές λύσεις επιχείρησης-προς-επιχείρηση (**B2B**). Ο αρχικός στόχος του OBI είναι να αυτοματοποιήσει συνδιαλλαγές μεγάλου μεγέθους και χαμηλού κόστους, μεταξύ εμπόρων, δεδομένου ότι οι συγκεκριμένες συνδιαλλαγές αποτελούν το 80% των περισσότερων εμπορικών πράξεων. Η έκδοση V1.0 δημοσιεύτηκε τον Μάιο του 1997 και συμπεριλάμβανε το επιχειρηματικό όραμα του OBI, τις επιχειρησιακές ανάγκες, την αρχιτεκτονική και τις τεχνικές προδιαγραφές. Η αρχική έκδοση V1.0 βελτιώθηκε σημαντικά από τις εκδόσεις V1.1 (Ιούνιος 1998), V2.0 (Μάρτιος 1999) και V2.1 (Σεπτέμβριος 1999).

Η έκδοση V3.0 για τις τεχνικές προδιαγραφές είναι το αποτέλεσμα της εργασίας της *Κοινοπραξίας OBI (OBI Consortium)* από τον Φεβρουάριο του 2000 μέχρι σήμερα, όπου έχει κατατεθεί προς αποδοχή (draft version). Ένα από τα κλειδιά στην ανάπτυξη του προτύπου OBI, με σκοπό την διευκόλυνση αγοραστών και προμηθευτών στις ηλεκτρονικές συνδιαλλαγές, ήταν η σύσταση ομάδας εργασίας τεχνικών προδιαγραφών η οποία ανέπτυξε **προδιαγραφές XML** για τον καθορισμό συνδιαλλαγών παραγγελιοληψίας μέσω του διαδικτύου.

Γιατί το OBI έγινε πρότυπο?

✓ Οι Επιχειρήσεις – Αγοραστές επιθυμούν ελευθερία επιλογής

- Οι Επιχειρήσεις – Αγοραστές επιθυμούν την δυνατότητα επιλογής των εμπορικών συνεταιίρων τους βάσει της επιχειρηματικής τους αξία (π.χ τιμές, υπηρεσίες, ποιότητα κτλ)
- Η επιλογή θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη της τεχνολογίας εφαρμογής που χρησιμοποιείται
- Οι Επιχειρήσεις – Αγοραστές επιθυμούν την εφαρμογή των λύσεων με λογικό κόστος και χωρίς σημαντικό αντίκτυπο σε υπάρχοντα Συστήματα και υπάρχοντες Προμηθευτές.
- Χωρίς τον καθορισμό προτύπου, οι εφαρμογές είναι μοναδικές και εξαιρετικά προσαρμοσμένες, έτσι ώστε να απαιτούν περισσότερο χρόνο και έξοδα ενώ παράλληλα παρέχουν ελάχιστη ευελιξία

✓ Οι Επιχειρήσεις – Πωλητές επιθυμούν να αποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών τους με τρόπο αποτελεσματικό σε ότι αφορά στο κόστος

- Οι Επιχειρήσεις – Πωλητές επιθυμούν προτυποποιημένες και οικονομικές μεθόδους με σκοπό την εφαρμογή ηλεκτρονικού εμπορίου
- Στην προσπάθειά τους να μειώσουν τα κόστη τους, η ηλεκτρονική σύνδεση με τους πελάτες τους δεν θα προσθέσει πρόσθετα έξοδα
- Ακόμα επιθυμούν τον περιορισμό / εξάλειψη μοναδικών και εξαιρετικά προσαρμοσμένων λύσεων
- Οι Επιχειρήσεις – Πωλητές αναζητούν έναν τρόπο για να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους

The ***Open Buying in the Internet (OBI)*** standard is an open, flexible framework for business-to-business internet commerce solutions. The initial focus of OBI is on automating high-volume, low-dollar transactions between trading partners that account for 80% of most organizations trading activities. The OBI standard V1.0 was published in May 1997 and included the OBI business vision, business requirements, architecture and V1.0 technical specifications. The original version V1.0 was further improved by version V1.1 (June 1998), V2.0 (March 1999), V2.1 (September 1999).

The OBI V3.0 technical specifications are the result of work conducted by the ***OBI Consortium*** from February 2000 through April 2002. As part of the ongoing OBI activities to make eCommerce easier for buyers and suppliers, one of the key projects the specification group worked on for this version was the development of **XML specifications** for purchase order transactions on the Internet.

Why a standard?

✓ Buying Organizations Want Freedom of Choice

- Buying Organizations want the ability to select trading partners based on business value (i.e. price, service, quality, etc.)
- This decision should be independent of the technology used
- Buying organizations want to implement solutions at reasonable cost without significant impact on existing Systems and Suppliers
- Without Standards, Implementations become unique and custom requiring more time, expense and offer little scalability

✓ Selling Organizations Want to Respond to Customers' Needs In A Cost-Effective Way

- Selling organizations want standard, cost-effective methods for conducting electronic commerce.
- In their efforts to reduce costs, linking to customers electronically should not add expense.
- They want to eliminate unique, custom solutions.
- Selling organizations want a way to differentiate themselves from competitors

2. OBI & ΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

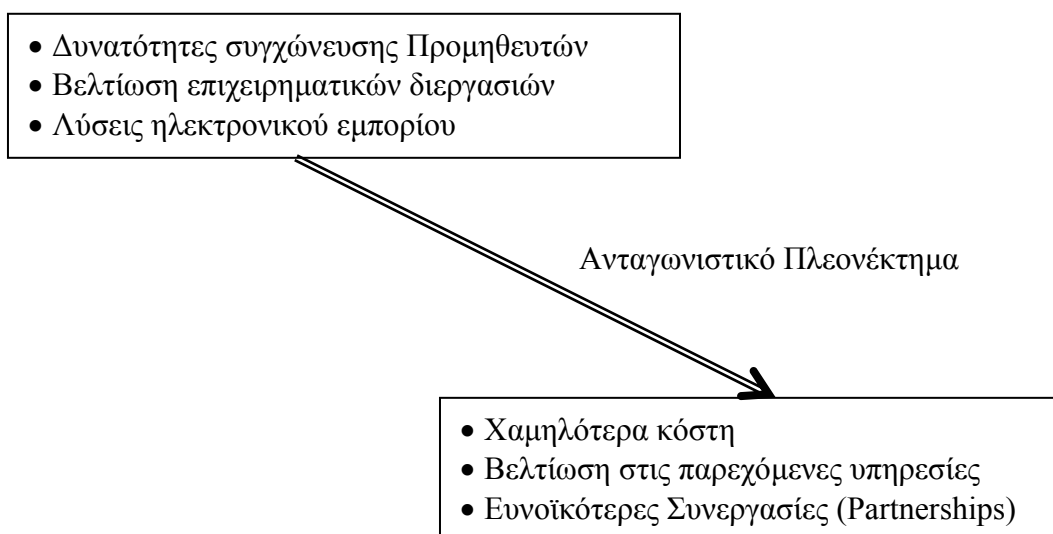
Στην ενότητα αυτή, και πριν αναπτύξουμε το πρότυπο OBI, θα επιχειρήσουμε να εντοπίσουμε τα αίτια τα οποία οδήγησαν στην ανάγκη δημιουργίας ενός ανοιχτού πλαισίου εργασίας (framework) με τη μορφή προτύπου, ώστε να ωθήσει περαιτέρω τις ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (business-to-business).

2.1 ΠΤΥΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

2.1.1 Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι μια άμεση (end-to-end) λύση για ηλεκτρονική αγορά αγαθών και υπηρεσιών

- Ενσωματώνει στοιχεία συγκέντρωσης δεδομένων, τιμολογιακών πολιτικών και πληρωμών
- Περιλαμβάνει ηλεκτρονικούς καταλόγους, on-line παραγγελίες και μετάδοση των στοιχείων πληρωμής (payment data transmission)
- Μπορεί να αξιοποιεί το διαδίκτυο ή όχι
- Electronic Data Interchange (EDI)
- Λύσεις Προσωπικών Υπολογιστών
- Ιστοσελίδες στο διαδίκτυο
- Open Buying in the Internet (OBI)
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο Επιχείρησης-προς-επιχείρηση (B2B) ΔΕΝ εντάσσεται στις απλές ηλεκτρονικές αγορές (Internet Shopping)

2.1.2 Η υπόσχεση των ηλεκτρονικών συναλλαγών επιχείρησης-προς-επιχείρηση (business-to-business)



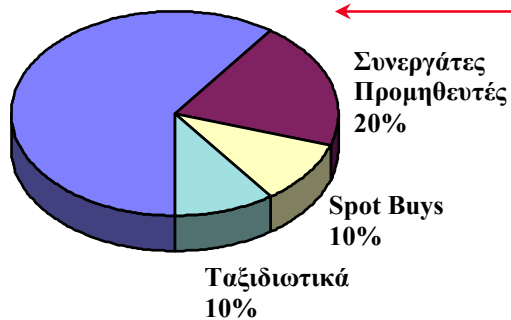
2.1.3 Στόχος είναι οι χαμηλού κόστους, μεγάλων ποσοτήτων συναλλαγές

Συναλλαγές σε δολάρια

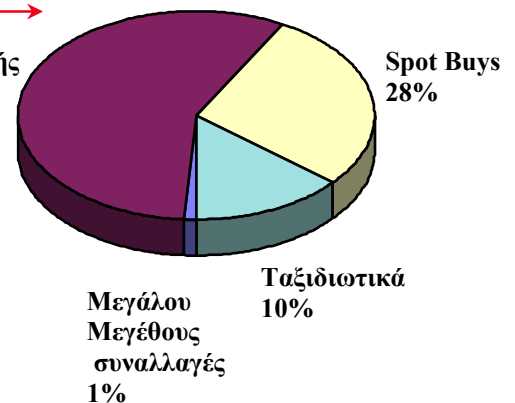
Μέγεθος Συναλλαγής

Μεγάλου μεγέθους συναλλαγές
60%

Αρχικός Στόχος για την ελάττωση του κόστους αγορών



Προμηθευτής
Συνεργάτης
57%



Υποθετική κατάτμηση των αγορών

2.1.4 Τάσεις

- Το 1998 οι πωλήσεις μέσω του διαδικτύου έφτασαν τα \$17 δισεκατομμύρια. Μέχρι το τέλος του 2002 ο αριθμός αυτός θα αγγίξει τα \$327 δισεκατομμύρια
Forrester Research - Massachusetts
Νοέμβριος, 1999
- Ο συνολικός τζίρος από το ηλεκτρονικό εμπόριο ήταν για το 1999 \$26 δισεκατομμύρια και θα υπερβεί το \$1 τρισεκατομμύριο μέχρι το 2005.
Organization for Economic Cooperation & Development (A Group of London-based Economists)
Δεκέμβριος, 2000
- Ο αριθμός των ιστοσελίδων ηλεκτρονικού εμπορίου αυξάνεται με ρυθμό 20,000 - 25,000 τον μήνα.
Ernst & Young
Δεκέμβριος, 1999

3. ΜΟΝΤΕΛΟ OBI

3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ανοιχτή Αγορά στο Διαδίκτυο - Open Buying in the Internet (OBI):

Πρόκειται για μια κοινή αρχιτεκτονική με σκοπό να καθοδηγήσει επιχειρήσεις και κατασκευαστές στην εφαρμογή διαλειτουργικών (interoperable) διαδικτυακών συστημάτων παραγγελιοληψίας.

Το πρότυπο OBI ΔΕΝ είναι κάποιο νέο προϊόν ή υπηρεσία. Είναι ένα σχέδιο που διατίθεται ελεύθερα, ένα πλαίσιο εργασίας, για λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου επιχείρησης-προς-επιχείρηση (B2B). Το πρότυπο περιλαμβάνει την αρχιτεκτονική, αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές καθώς και οδηγίες εφαρμογής και εξασφάλισης συμβατότητας / διαλειτουργικότητας. Κάθε επιχείρηση ή μεμονωμένο άτομο έχει την δυνατότητα να αποκτήσει ένα αντίτυπο του μοντέλου OBI και να το χρησιμοποιήσει με σκοπό να αναπτύξει κάποιο προϊόν, υπηρεσία ή λύση.

3.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ OBI

- Προτυποποιημένες Λύσεις
- Δυνατότητα επιλογής στον πελάτη
- Υγιής Ανταγωνισμός
- Ουδέτερη πλατφόρμα με αρχιτεκτονική ανοιχτή και ανεξάρτητη των κατασκευαστών
- Διαλειτουργικότητα ανάμεσα στις λύσεις των διαφόρων κατασκευαστών
- Βασισμένο σε δημοσίως γνωστά έγγραφα και φόρμες
- Πλήρης ολοκλήρωση με την τεχνολογία XML

Το OBI βασίζεται στην γνώση των διαδικασιών αγοράς αλλά και στους αναλυτές Πληροφοριακών Συστημάτων οι οποίοι κατανοούν ότι οι απαιτήσεις και ανάγκες των εμπορικών πράξεων επιχείρησης-προς-επιχείρηση διαφέρουν σημαντικά από τις ανάγκες του τελικού καταναλωτή (B2C). Η κοινοπραξία OBI έλαβε υπόψη τα ενδιαφέροντα των επιχειρήσεων – αγοραστών, των επιχειρήσεων – πωλητών, τις επιχειρήσεις τεχνολογίας, τα οικονομικά ινστιτούτα και τους παροχείς υπηρεσιών, με σκοπό να προσδιορίσει ένα πρότυπο που τηρεί τις ισορροπίες και είναι δίκαιο για όλες τις κατηγορίες των επιχειρήσεων. Τα μέλη της κοινοπραξίας OBI υποστήριξαν θερμά τις εξής κατευθυντήριες αρχές κατά την διάρκεια της εξέλιξης του προτύπου:

- **Κοινό Επιχειρηματικό Όραμα.** Το πρότυπο βασίζεται στα θέματα και τις προσδοκίες των μελών του από τις λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου επιχείρησης-προς-επιχείρηση. Με αυτόν τον τρόπο, το πρότυπο μπορεί να είναι αφενός αρκετά γενικό, ώστε να προσελκύσει το ευρύ επιχειρηματικό

κοινό και αφετέρου αρκετά εξειδικευμένο ώστε να αποδειχθεί εξαιρετικά χρήσιμο.

- **Ουδετερότητα Κατασκευαστών.** Το πρότυπο σχεδιάστηκε ώστε να είναι ανεξάρτητο από τους κατασκευαστές με σκοπό να ενισχύσει την προσφορά ανταγωνιστικών προϊόντων από ευρύ φάσμα επιχειρήσεων τεχνολογίας και παροχής υπηρεσιών. Η δέσμευση αυτή αυξάνει την πιθανότητα αποδοχής του προτύπου και την διαλειτουργικότητα μεταξύ των επιχειρήσεων οι οποίες έχουν σταθερή προτίμηση σε παράλληλες λύσεις διαφορετικών κατασκευαστών.
- **Διαλειτουργικότητα.** Το πρότυπο πρέπει να ενθαρρύνει την εφαρμογή διαλειτουργικών λύσεων ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του διαδικτύου. Στην πραγματικότητα αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το πρωτόκολλο OBI και η μορφοποίηση των μηνυμάτων (message format) έχουν προκαθοριστεί επακριβώς.
- **Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας.** Ενώ το πρωτόκολλο OBI και η μορφοποίηση των μηνυμάτων έχουν προκαθοριστεί αυστηρά, το πρότυπο παρέχει την δυνατότητα σε φίρμες τεχνολογίας, προμηθευτές, παροχείς υπηρεσιών και άλλες επιχειρήσεις, να διαφοροποιηθούν μέσω υπηρεσιών και χαρακτηριστικών προστιθέμενης αξίας. Όπως και η ουδετερότητα των κατασκευαστών, το γεγονός αυτό αποσκοπεί στην προώθηση ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών.
- **Οι οικονομικές λύσεις OBI** έχουν την δυνατότητα να ολοκληρωθούν εύκολα και χωρίς μεγάλα κόστη στην υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή των επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, τα κόστη συντήρησης κινούνται σε λογικά πλαίσια.
- **Εύρωστη υποδομή.** Το πρότυπο OBI ενισχύει την ανάπτυξη εύρωστων υποδομών οι οποίες είναι ικανές να υποστηρίξουν μεγάλο αριθμό από «αιτούντες προμήθειας (requisitioners)» με αξιοπιστία και ασφάλεια. Το ελάχιστο που προϋποθέτει το πρότυπο είναι η ύπαρξη **ενδοεπιχειρησιακού συστήματος (Intranet)** και υπάρχουσες πολιτικές δικαιωμάτων χρηστών και ασφάλειας γενικότερα.
- **Ευελιξία.** Το πρότυπο είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να συμπεριλάβει τις ιδιαιτερότητες οι οποίες θα προκύψουν σε συγκεκριμένες εφαρμογές του μοντέλου OBI που σχετίζονται με τις εμπλεκόμενες επιχειρηματικές ανάγκες των επιχειρήσεων αγοραστών ή πωλητών.

Καθώς οι επιχειρήσεις θα αναλάβουν την ευθύνη της εφαρμογής του μοντέλου OBI, το πρότυπο θα δοκιμαστεί στις αυστηρές πραγματικές συνθήκες επεξεργασίας συναλλαγών. Μέσα από την μελέτη από την κοινοπραξία OBI, το πρότυπο αναμφισβήτητα θα εξελιχθεί και θα προσαρμοστεί ώστε να «αποζημιώσει» τους μετέχοντες για τυχόν ελλείψεις οι οποίες δεν είχαν εντοπιστεί μέχρι την στιγμή της εφαρμογής.

3.3 ΜΕΛΗ ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑΣ OBI (OBI CONSORTIUM)

Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά από τα 500 μέλη της κοινοπραξίας OBI, το ειδικό βάρος των οποίων καταδεικνύει την σπουδαιότητα του προτύπου.

3M	Hewlett Packard
American Express	IBM
Applied Industrial Technologies	Intelisys Electronic Commerce LLC
Ariba Technologies	InterWorld Corporation
BASF Corporation	Johnson & Johnson
Bellcore	Lexmark International, Inc.
BOC Gases	MasterCard International
Chemdex Corporation	Microsoft Corporation
CommerceOne	National Semiconductor
Commonwealth of Massachusetts	NEC Corporation
CompuCom Systems, Inc.	Netscape
Dell Computer Corporation	Oracle Corporation
DMR Consulting Group, Inc.	Premier Industries/Newark Electronics
Eastman Chemical	Requisite Technology
EPIC Systems Inc.	SAP
First Union National Bank	Texas Instruments
Fisher Scientific	United Technologies Research Center
Ford Motor Company	Visa
General Electric Global Services	W.W. Grainger, Inc.

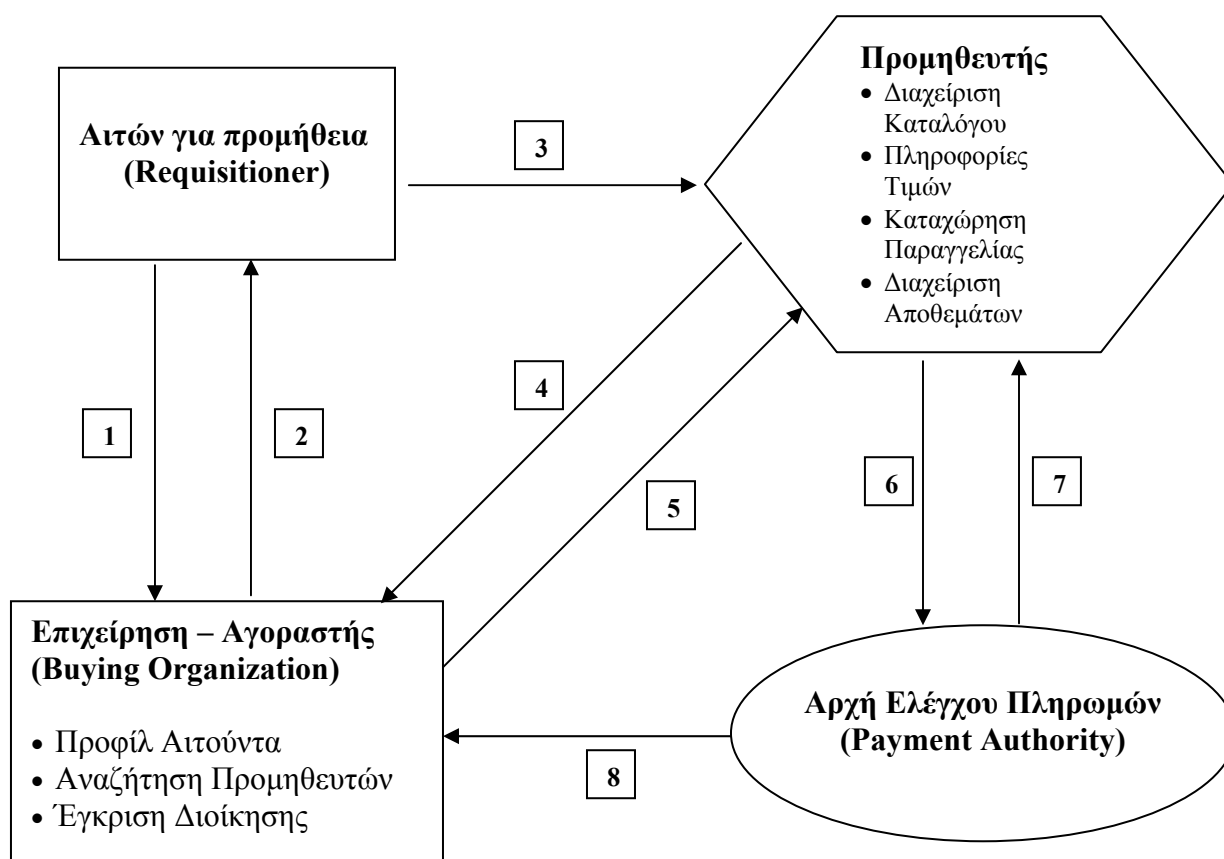
3.4 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ OBI

3.4.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

- Ο **Αιτών για Προμήθεια** επισκέπτεται την κεντρική σελίδα στον διακομιστή Αγορών για να αναγνωρίσει τους εγκεκριμένους προμηθευτές, με σκοπό να προβεί σε αγορά σχετικών αγαθών ή υπηρεσιών (1) .
- Ο **Αιτών για Προμήθεια** αποκτά σύνδεση με τον διακομιστή του Προμηθευτή του, όπου παρατίθεται on-line κατάλογος με τα επιθυμητά αγαθά (2).
- Μετά την διασφάλιση ότι ο Αιτών για Προμήθεια ανήκει πραγματικά στην Επιχείρηση – Αγοραστή, ο Αιτών για Προμήθεια πλοηγείται στους σχετικούς καταλόγους, επιλέγει αγαθά και επιβεβαιώνει τα περιεχόμενα της παραγγελίας (3).
- Εάν ο Αιτών για Προμήθεια προβεί στην ολοκλήρωση της παραγγελίας, τότε ο Προμηθευτής μεταδίδει το **Αίτημα – Παραγγελίας OBI (OBI Order Request)** με ασφάλεια στον διακομιστή της Επιχείρησης – Αγοραστή, μέσω του διαδικτύου, με σκοπό να επαυξηθούν οι πληροφορίες της παραγγελίας και φυσικά να εγκριθεί η παραγγελία.(4)

- Στην συνέχεια πληροφορίες διαχείρισης προστίθενται, ο Αιτών για Προμήθεια συμπληρώνει την φόρμα οριστικοποίησης της παραγγελίας, η παραγγελία εγκρίνεται και η ολοκληρωμένη πλέον **OBI παραγγελία** μορφοποιείται κατάλληλα και μεταφέρεται με ασφάλεια στον διακομιστή του Προμηθευτή μέσω του διαδικτύου.(5)
- Έπειτα, η Αρχή Ελέγχου Πληρωμών (τις περισσότερες φορές είναι ο ίδιος ο προμηθευτής) αιτείται για την σχετική εξουσιοδότηση πληρωμής. (6)
- Όταν το αίτημα για εξουσιοδότηση πληρωμής γίνει αποδεκτό, η παραγγελία εισέρχεται στην διαδικασία οριστικοποίησης του Προμηθευτή και παραδίδεται στον Αιτούντα Προμήθειας. (7)
- Τέλος η Επιχείρηση – Αγοραστής λαμβάνει την σχετική φόρμα χρέωσης και παράγει στο δικό της σύστημα το αντίστοιχο παραστατικό. (8)

Η ροή πληροφορίας που περιγράφηκε παραπάνω απεικονίζεται στο διάγραμμα ροής που ακολουθεί:



3.4.2 Διαλειτουργικότητα & Αρχιτεκτονική OBI

- ✓ Παρέχει διαλειτουργικότητα ανάμεσα στους εμπορικούς συνεργάτες και τους κατασκευαστές
 - Απλά και σαφώς ορισμένα υποσυστήματα διεπαφής (interfaces) μεταξύ των οντοτήτων / συμμετεχόντων
 - Χρησιμοποιεί υπάρχοντα πρότυπα της βιομηχανίας.
 - Έχουν σχεδιαστεί κοινές ηλεκτρονικές μορφοποιήσεις αλλά και πρωτόκολλο επικοινωνίας για τα έγγραφα της παραγγελιοληψίας (based on ANSI X.12 - 850). Βέβαια το συγκεκριμένο πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε ευρέως στο EDI έχει πλέον αντικατασταθεί από την τεχνολογία XML.
- ✓ Η στρατηγική της εφαρμογής για κάθε οντότητα / συμμετέχοντα είναι δυνατόν να αναπτυχθεί ανεξάρτητα.
- ✓ Συμπληρώνει τα υπάρχοντα συστήματα, π.χ αγοραπωλήσεων, πληρωμών κτλ.
- ✓ Υποστηρίζει από τις πιο απλές έως και τις πιο σύνθετες επιχειρηματικές διεργασίες.
- ✓ Πραγματοποιεί τις εμπορικές συναλλαγές ολοκληρώνοντας την παραγγελία σε δυο στάδια.
- ✓ Επιτρέπει στους προμηθευτές να διατηρούν κατάλογο ο οποίος ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο.

3.4.3 Ορολογία

- ✓ **Αίτημα Παραγγελίας OBI (OBI Order Request)** – μερικώς ολοκληρωμένη παραγγελία η οποία αποστέλλεται από τον προμηθευτή στην Επιχείρηση – Αγοραστή για συμπλήρωση και έγκριση, εφόσον ο Αιτών Προμήθειας της (Επιχείρησης – Αγοραστή) έχει επιλέξει αγαθά / υπηρεσίες από τους σχετικούς καταλόγους και έχει κάνει επιβεβαίωση την αποστολή της παραγγελίας (check out).
- ✓ **Παραγγελία OBI (OBI Order)** – Παραγγελία η οποία αποστέλλεται από την Επιχείρηση – Αγοραστή προς τον Προμηθευτή, μετά την επαύξηση με πληροφορίες διαχείρισης, την επεξεργασία της παραγγελίας και την σχετική έγκρισή της.

3.4.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η αρχιτεκτονική του OBI έχει σχεδιαστεί με βάση υπάρχοντα πρότυπα με σκοπό να μεγιστοποιήσει την διαλειτουργικότητα και να μειώσει τα κόστη εφαρμογής. Στην ενότητα αυτή περιγράφονται τα πρότυπα (standards) που έχουν ολοκληρωθεί (integrate) στην αρχιτεκτονική του OBI:

Σκοπός	Πρότυπο	Παραδείγματα
Εμφάνιση Περιεχομένου	Εξελισσόμενα πρότυπα των web browsers (στηρίζονται κυρίως στο http και στην html) όπως αυτά έχουν προσδιοριστεί από την W3C	Netscape Navigator v3.0 ή μεγαλύτερος & Microsoft Internet Explorer 3.0 ή μεγαλύτερος
Αιτήματα Παραγγελιών & Παραγγελίες OBI	X12 850 EDI standard	OBI 3.0 προδιαγραφές για την μορφοποίηση της Παραγγελίας OBI (OBI Consortium)
Επιβεβαίωση Παραγγελίας Αγοράς	X12 855 EDI standard	OBI 3.0 προδιαγραφές για την μορφοποίηση της επιβεβαίωσης Παραγγελίας OBI (OBI Consortium)
Εξελεγμένη Γνωστοποίηση Μεταφοράς Παραγγελίας	X12 856 EDI standard	OBI 3.0 προδιαγραφές για την μορφοποίηση της Γνωστοποίησης Μεταφοράς Παραγγελίας OBI (OBI Consortium)
Μετάδοση Παραγγελίας	HTTP 1.0 με χρήση SSL	Διακομιστές http που διατίθενται από πληθώρα κατασκευαστών όπως οι Microsoft, Netscape , Oracle κτλ
Ασφαλής Επικοινωνία μέσω Internet	SSL V3.0	Το SSL υποστηρίζεται από πολλούς κατασκευαστές μεταξύ άλλων από τις Microsoft, Netscape, Oracle
Κρυπτογραφία	SSL V3.0 Πρότυπο κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού (PKCS)	Netscape SSL API RSA BSAFE & Microsoft Crypto API
Πιστοποιητικά Δημοσίου Κλειδιού & Αρχές Πιστοποίησης	X.509 V3 πιστοποιητικά	GTE CyberTrust Verisign
Παρουσίαση Επιχειρηματικών Εγγράφων (Αίτημα Παραγγελίας, Παραγγελία OBI κτλ)	World Wide Web Consortium (W3C) Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Δεύτερη Έκδοση)	Εναλλακτικά Επιχειρηματικά Πρότυπα όπως το RosettaNet και η ebXML
Παρουσίαση Επιχειρηματικών Εγγράφων (Αίτημα Παραγγελίας, Παραγγελία OBI κτλ)	UN/CEFACT's EDIFACT	Μορφοποίηση Εγγράφων OBI 3.0

Με βάση τα πρότυπα που προαναφέρθηκαν, η επικοινωνία και η εφαρμογή των εμπορικών πράξεων όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί από την κοινοπραξία OBI, επιτυγχάνεται τεχνολογικά με τους εξής τρόπους:

- **Server to Server Communication με χρήση του HTTP 1.0.**

Τα δεδομένα μεταφέρονται κρυπτογραφημένα με το Secure Socket Layer V3.0, καθορίζοντας κάποιο MIME Type (Multipurpose Internet Mail Extensions) π.χ. text/xml και το encoding π.χ UTF-8. Αυτό σημαίνει ότι για την επικοινωνία μεταξύ δυο διακομιστών δεν απαιτείται ουσιαστικά roundtrip από τον έναν διακομιστή στον άλλο. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι ο ένας διακομιστής κάνει αίτηση (request) στον άλλο διακομιστή με την χρήση του http πρωτοκόλλου και χρησιμοποιώντας κάποιες από τις υποστηριζόμενες μεθόδους GET/POST, και ο δεύτερος διακομιστής απαντά (reply) στο αίτημα προσυζητώντας την κεφαλίδα (headers) του αιτήματος. Κατά συνέπεια, ο πρώτος διακομιστής έχει πια την δυνατότητα να λάβει την απάντηση στο αίτημα το οποίο υπέβαλε με απλό parsing στην προσυζητημένη κεφαλίδα.

- **Server to Browser to Server communication**

Επιτυγχάνεται όπως και προηγουμένως με χρήση του πρωτοκόλλου HTTP 1.0 & SSL V3.0. Η κρυπτογράφηση γίνεται βάσει των προτύπων κρυπτογράφησης δημοσίου – ιδιωτικού κλειδιού (Public key asymmetric cryptography standards). Το ιδιωτικό κλειδί είναι μοναδικό και βρίσκεται στον διακομιστή ο οποίος εξυπηρετεί τα αιτήματα, ενώ τα δημόσια κλειδιά «μοιράζονται» στους αιτούντες (βλ. Αιτών Προμήθειας). Η επικοινωνία αιτούντα και διακομιστή γίνεται με απλή χρήση του browser.

- **Χρήση Ψηφιακών Υπογραφών (Digital Signatures)**

- **Χρήση Πιστοποιητικών Πελατών (Client Certificates)**

- **Ανταλλαγή μηνυμάτων XML**

Παρότι το πρότυπο του OBI υποστηρίζει την επίσημη μορφοποίηση της XML (προδιαγραφές XML 1.0 W3C), οι υπάρχουσες εφαρμογές του μοντέλου OBI έχουν προδιαγράψει προσαρμοσμένες μορφοποιήσεις των XML μηνυμάτων, γεγονός που δυσχεραίνει την διαλειτουργικότητα. Πάντως, ακολουθείται πιστά από όλους η μορφοποίηση με XML Tagged Message Bodies & DTD / XDR (προσδιορίζει το schema ώστε να επιτρέψει την ανάγνωση δεδομένων στον εκάστοτε parser)

- **Μετάδοση Unicode**

Η μετάδοση των μηνυμάτων υποστηρίζει μεταφορά δεδομένων διπλών bytes (Unicode Support), έτσι ώστε να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ OBI

Υπάρχουν στις μέρες μας πολλαπλές εφαρμογές του πλαισίου εργασίας OBI, οι οποίες μάλιστα υποστηρίζονται από μεγάλους κατασκευαστές από όλους σχεδόν τους χώρους της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Ωστόσο, οι διαφοροποιήσεις των διαφόρων φορέων σε ότι αφορά την εφαρμογή του OBI εντοπίζονται ως επί των πλείστον στην ανάπτυξη ενός επαυξημένου μοντέλου XML(XDR/DTD), με σκοπό να ενσωματώσει, εκτός από μεταδεδομένα, άλλες πληροφορίες που σχετίζονται με τις επιχειρηματικές διεργασίες των επιχειρήσεων που μετέχουν σε ένα τέτοιο ανοιχτό σύστημα OBI.

4.1 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ OBI

Ενδεικτικά αναφέρουμε τις σημαντικότερες προσπάθειες εφαρμογής του πλαισίου εργασίας OBI.

- CBL
by Commerce One
- Commerce XML (cXML)
by Ariba Technologies
- RosettaNet
- BizTalk
by Microsoft Corp.

4.1.1 *Commerce One – CBL*

- Common Business Library
- Τρέχουσα έκδοση 3.0
- Η έκδοση V 3.0 συμπεριλαμβάνει ολοκληρωμένο σύνολο από επιχειρηματικά έγγραφα, που διατίθενται σε DTD format & Schema format
- Η CBL λειτουργεί μέσα στο BizTalk πλαίσιο εργασίας (σε XDR format μόνο)
- Υποστηρίζει XSDL (τρέχων SOX)
- Η Commerce One υποστηρίζει και ebXML (καινούρια προσπάθεια προτυποποίησης)
- Η Commerce One φιλοδοξεί η τεχνολογία της να γίνει κάτι παραπάνω από ένα απλό standard.

4.1.2 Commerce XML (cXML)

- Ariba (www.ariba.com)
- Commerce XML (cXML)
- Ξεκίνησε το 1998
- Πρόγραμμα «συμμαχίας» Προμηθευτών/Managers με σκοπό να διασφαλίσει την διαλειτουργικότητα ανάμεσα στους συμμετέχοντες.
- Απλό και «ελαφρύ»
- Χρησιμοποιήθηκε από την Microsoft ως πρότυπο XML, για την ανάπτυξη του BizTalk Framework

Το πλαίσιο εργασίας cXML ενσωματώνει τα εξής λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Ασφαλής, συναλλαγή ενός προς ένα (one-to-one)
- End to end συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο
- Παγκόσμια πρόσβαση σε εμπορικές επιχειρήσεις
- Δυνατότητες Marketing – ενσωματώνει το marketing μέσα από το ηλεκτρονικό εμπόριο
- Multi-to-multi συναλλαγές – εμπορικές πράξεις και διαπραγματεύσεις με πολλές εμπορικές επιχειρήσεις παράλληλα
- Ξεκινά από το PC του απλού εργαζόμενου -- work end to end
- Μικρό κόστος εγκατάστασης – μπορεί να είναι τόσο εύκολο όσο η εγκατάσταση ενός browser
- Μικρότερο κόστος ολοκλήρωσης με χρήση της XML
- Πλήρης ολοκλήρωση με vertical marketplaces/content service providers

4.1.3 RosettaNet

- Ξεκίνησε το 1998 με περίπου 350 μέλη.
- Βασίζεται εξολοκλήρου σε XML
- Γρήγορη ολοκλήρωση
- Ενσωματώνει πολλές επιχειρηματικές διεργασίες

- Οι υπηρεσίες που παρέχει είναι πλήρως ολοκληρωμένες
- PIP's (partner interface process) – εξαντλητική ακολουθία βημάτων με σκοπό την εκτέλεση επιχειρηματικών διεργασιών σε ένα Supply Chain Management σύστημα.
- Αρχικά προσανατολίστηκε στους κατασκευαστές H/Y & Hardware γενικότερα
- Έχει κατορθώσει να γίνει πρότυπο μοντέλο και για άλλες προσπάθειες εφαρμογής OBI, ενσωματώνοντας μάλιστα εναλλακτικά προτεινόμενες λύσεις όπως η ebXML.

Το μεγάλο πλεονέκτημα του πλαισίου εργασίας του RosettaNet είναι ότι εστιάζει στις επιχειρηματικές διεργασίες:

- Η χρήση της ανάλυσης επιχειρηματικών διεργασιών του RosettaNet την διαφοροποιεί **σημαντικά** από τις σχετικές αναλύσεις των ανταγωνιστών της.
- Σε αντίθεση με τους υπολοίπους δεν ξεκίνησε καθορίζοντας την μορφή των XML μηνυμάτων, αλλά η ομάδα εργασίας επέλεξε να καθορίσει αρχικά τις επιχειρηματικές διεργασίες διεξοδικά.
- Οι συλλογές των διεργασιών που έχει ενσωματώσει το RosettaNet λειτουργούν ως πρότυπο και για τις υπόλοιπες προσπάθειες μοντέλων που αξιοποιούν την ebXML (Electronic Business XML).

Το πλαίσιο εργασίας του RosettaNet υποστηρίζει σε γενικές γραμμές τα εξής λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Σαφώς ορισμένες οδηγίες για την ανταλλαγή μηνυμάτων βασισμένων στα PIPs
- Χρησιμοποιεί ένα ολοκληρωμένο επιχειρηματικό μοντέλο το οποίο καταδεικνύει στις επιχειρήσεις τον τρόπο με τον οποίο θα αλληλεπιδράσουν με τα PIPs και μεταξύ τους.
- Κατανοητό μοντέλο και άριστα σχεδιασμένο.

Το πλαίσιο εφαρμογής έχει πέντε μέρη:

- Δημιουργία των κατευθυντήριων γραμμών για τα PIP τα οποία παρέχουν λεπτομερή ανάλυση των προδιαγραφών στους συνεργάτες μέσα σε ένα σύστημα αλυσίδας αξίας (supply chain).
- Διανομή των προδιαγραφών στους συνεργάτες αλυσίδας αξίας

- Ελέγχους εγκυρότητας του περιεχομένου των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται μεταξύ των συνεργατών
- Οδηγίες για τυχόν επεκτάσεις που ενδέχεται να επιθυμεί κάποιος από τους συνεργάτες
- Ανταλλαγή των επαυξημένων οδηγιών έτσι ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος αυτών των εξειδικευμένων μηνυμάτων.

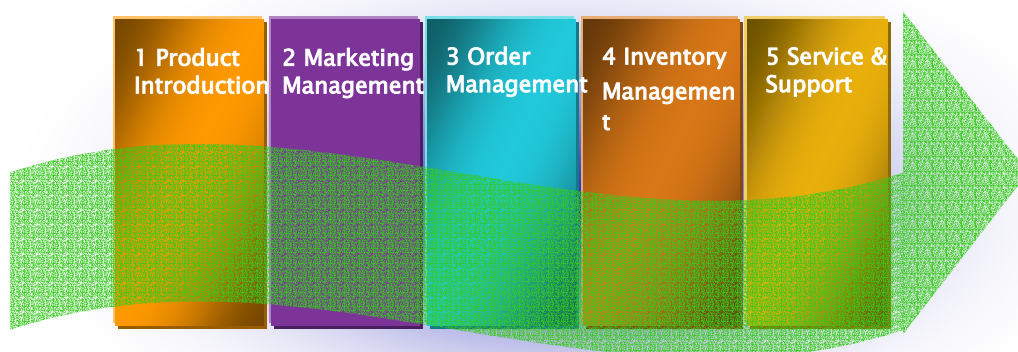
4.1.4 BizTalk Framework

- Το BizTalk είναι μια προσπάθεια που ξεκίνησε από την Microsoft και υποστήριξε μεγάλο πλήθος επιχειρήσεων / κατασκευαστών όπως η SAP και η CommerceOne.
- Το BizTalk ΔΕΝ αποτελεί πρότυπο.
- Είναι μια κοινότητα από προτυποποιημένους χρήστες με σκοπό να οδηγήσουν την άμεση και συνεχή εφαρμογή της XML, με σκοπό να επιτύχει την ολοκλήρωση μεταξύ του ηλεκτρονικού εμπορίου και υπαρχόντων εφαρμογών.
- Το BizTalk είναι ένα πλαίσιο εργασίας XML με σκοπό την ολοκλήρωση ηλεκτρονικού εμπορίου και υπαρχόντων επιχειρηματικών εφαρμογών
- Στην ουσία είναι ένα σύνολο από XML schemas (XDR), τα οποία παράχθηκαν από την Microsoft
- Παρέχει άριστες υπηρεσίες για την ανταλλαγή δεδομένων και την αμφίδρομη επικοινωνία τους με υπάρχουσες εφαρμογές
- Για να γίνει εφικτή η λειτουργία του πλαισίου εργασίας BizTalk απαιτείται η αγορά του MS BizTalk Server, γεγονός το οποίο φέρνει το υπάρχων πλαίσιο εργασίας σε αντίθεση με τις βασικές κατευθύνσεις της κοινοπραξίας OBI που είναι η διαλειτουργικότητα και η αποδέσμευση από την τεχνολογία εφαρμογής (interoperability & platform independency).

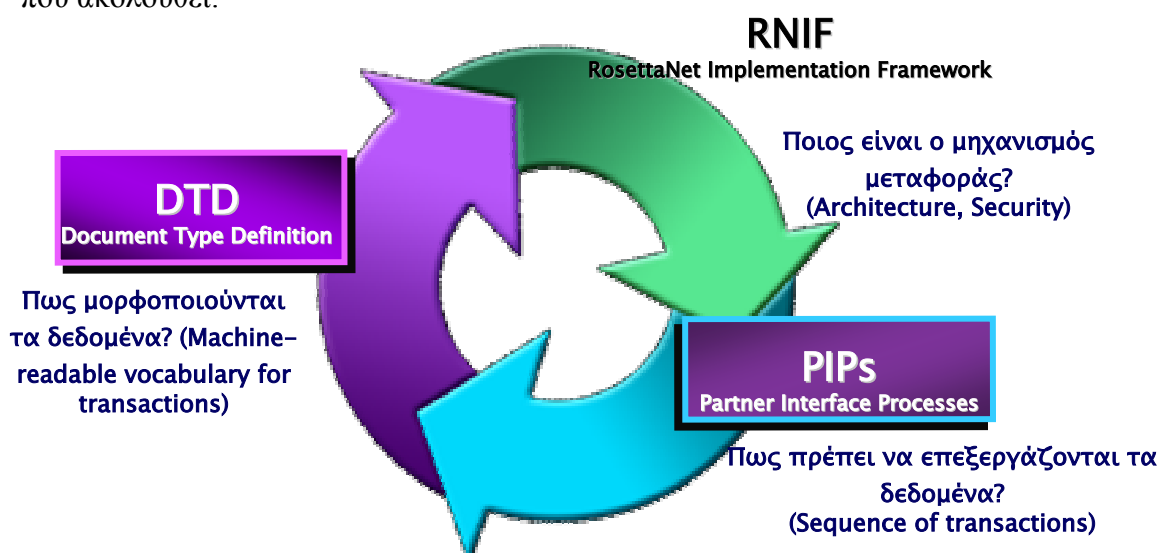
5. ΣΧΟΛΙΑ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Είναι σαφές από την συνοπτική παράθεση των χαρακτηριστικών των διαφόρων εφαρμοσμένων μοντέλων OBI, ότι το πλαίσιο εργασίας RosettaNet είναι το πλέον ολοκληρωμένο σε ότι αφορά εμπορικές πράξεις συνεργατών (supply chain management system).

Συγκεκριμένα το RosettaNet προδιαγράφει κάθε ένα κομμάτι στην αλυσίδα αξίας:



Τα βασικά στοιχεία του πλαισίου εργασίας RosettaNet απεικονίζονται στο διάγραμμα που ακολουθεί:



Ενδεικτικά αναφέρουμε τα οφέλη μιας επιχείρησης όπως αυτά καταγράφονται σε σχετικές μελέτες:

- Μειώνει την ανάπτυξη IT καθώς και το κόστος υποστήριξης κατά περίπου ~60%
- Λιγότερα λάθη (επικοινωνία μηχανής με μηχανή)
- Επιχειρηματικές διαδικασίες σε πραγματικό χρόνο (αποστολή / λήψη στοιχείων άμεσα, δεν απαιτούνται batch διαδικασίες). Κάποιες επιχειρήσεις έχουν μειώσει τον χρόνο κύκλου παραγγελίας (order cycle time) από 10 ανθρωποημέρες σε λιγότερο από 1 ημέρα.
- Επιβεβαίωση Λήψης παραγγελίας και αναφορά λαθών (αυτόματη ανίχνευση επιτυχίας / αποτυχίας μηνυμάτων)
- Δεν υπάρχουν περιθώρια κακόβουλης χρήσης του συστήματος (διασφαλίζεται από τον αυτόματο εντοπισμό και την καταγραφή σε αρχεία ημερολογίου όλων των κινήσεων)

Τέλος εντοπίζουμε και κάποιους από τους πιο σημαντικούς κινδύνους εφαρμογής του σχετικού πλαισίου για μια επιχείρηση:

- Κόστη Υποδομής
- Ο δείκτης ROI (return on investment) είναι ακόμη μη αποδοτικός, δεν υπάρχουν παραδείγματα όπως manual PO = \$69, EDI PO = \$42, RosettaNet PO = ?
- Το πρότυπο εξελίσσεται και πρέπει να κτιστεί σύμφωνα με τις ανάγκες των συνεργατών και της επιχείρησης που το οδηγεί
- Κάποια από τα PIPs δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις για επιχειρηματικές διεργασίες των περισσότερων επιχειρήσεων. Πρέπει όλοι οι μετέχοντες στο RosettaNet να αναμορφώσουν τις διεργασίες τους και να συνεργαστούν με την κοινοπραξία του RosettaNet ώστε να προσαρμόσουν το πρότυπο (φυσικά αυτό προϋποθέτει χρόνο και πόρους)
- Ουσιαστικά στις μέρες μας μόνο οι πολύ μεγάλες επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται στο RosettaNet (early adopters)
- Δεν είναι όλοι οι συνεργάτες μιας επιχείρησης έτοιμοι να ανταποκριθούν στις προκλήσεις ενός ηλεκτρονικού συστήματος αλυσίδας αξίας (Θα πρέπει η επιχείρηση να στηρίζει και να βοηθήσει τους συνεργάτες προς αυτήν την κατεύθυνση)

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- <http://www.openbuy.org> (Το επίσημο site του OBI consortium)
- <http://eco.commerce.com>
- <http://www.rosettsnet.org>
- <http://www.cxml.org>
- <http://www.biztalk.org>
- <http://www.research.ibm.com/iac/papers/obi-paper>
- <http://egov.gov/documents/OpenBuyingXML.pdf>
- <http://news.com.com>
- <http://www.semper.org>
- <http://www.xml.org>
- <http://www.w3c.org>
- <http://www.computer.org>
- <http://www.ontology.org>

White Papers

- A comprehensive overview of Open Buying on the Internet (OBI)
<http://www.openbuy.org/library/white-paper.html>
- Implementing RosettaNet E-Business Standards for Greater Supply Chain Collaboration and Efficiency
<http://www.rosettanet.org/rosettanet/Doc/0/I97AF6B67S7490BKEOQK8JUGDB/Implementing+RosettaNet+E-Business+Standards.pdf>
- Realizing the Benefits of Implementing RosettaNet Implementation Framework (RNIF) 2.0
<http://www.rosettanet.org/rosettanet/Doc/0/F9RGU5AMQBM4J66Q0BT84NQ247/RNIF2finalv3.pdf>
- RosettaNet Implementation Framework (RNIF) 2.0: Benefits of RNIF 2.0 and Comparison to RNIF 1.1
<http://www.rosettanet.org/rosettanet/Doc/0/GSDNEQEHTOK4T6AML84EL31VAD/RNIF2%5B1%5D.1.pdf>
- Lean Thinking and Event Management Make Automotive Suppliers More Profitable
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1014407378_528&type=RES&x=821280389
- Evaluating the Supply Chain: The Case for Business Analytics and PeopleSoft's Supply Chain Insight
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1008019151_204&type=RES&x=1248966716

- In Pursuit of the Extended Enterprise - Integrating CRM, ERP, and e-Commerce
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=967559182_704&type=RES&x=903436265
- Conquering the Catalog Challenge: How Industrial Manufacturers Can Drive Business Value with an Effective Catalog Management Strategy
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1015620784_224&type=RES&x=771561332
- Collaborative Supply Chain Management -- The Internet Advantage Executive White Paper
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1017694382_273&type=RES&x=792551928
- Beyond the Bricks -- Organizations Look to Create Extended Supply Chains over the Internet
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1010093984_129&type=RES&x=1018014823
- Web-Site Globalization: The Next Imperative for the Internet 2.0 Era
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=999871730_439&type=RES&x=1205635225
- E-commerce, Advanced Planning and Scheduling, Supply Chain Synchronization and SCOOPSOFT (ERP)
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=988386501_436&type=RES&x=1922902862
- Partner Connectivity and ROI: An IPNet Solutions White Paper
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=1020958893_105&type=RES&x=834037291
- Case Study: Ford Motor Company
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=999870938_658&type=RES&x=1689951001
- High-availability Computing in an Open Systems World
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=995984527_868&type=RES&x=1792986706
- Providing Open Architecture High Availability Solutions
http://researchcenter.zdnet.com/data/detail?id=998659044_854&type=RES&x=953060612