



Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

**«Software As a service Configurator- Διαδικτυακό
Σύστημα Σύνθεσης Εφαρμογών Λογισμικού σαν
Υπηρεσία»**

Η Διπλωματική Εργασία
παρουσιάστηκε ενώπιον
του Διδακτικού Προσωπικού του
Πανεπιστημίου Αιγαίου

Σε Μερική Εκπλήρωση
των Απαιτήσεων για το Δίπλωμα του
Μηχανικού Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

Των φοιτητών
ΜΑΖΑΡΑΚΙΩΤΗ ΜΕΛΕΤΙΟΥ
ΤΣΙΟΥΜΑΚΑ ΑΝΤΩΝΙΟΥ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2012

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΕΓΚΡΙΝΕΙ
ΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΩΝ
ΜΑΖΑΡΑΚΙΩΤΗ ΜΕΛΕΤΙΟΥ
ΤΣΙΟΥΜΑΚΑ ΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Επιβλέπων

Ημερομηνία:

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και
Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΛΟΥΚΗΣ ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ, Μέλος

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και
Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΚΟΚΟΛΑΚΗΣ ΣΠΥΡΟΣ, Μέλος

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και
Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2012

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα «Software As a service Configurator- Διαδικτυακό Σύστημα Σύνθεσης Εφαρμογών Λογισμικού σαν Υπηρεσία» εκπονήθηκε από τους προπτυχιακούς φοιτητές Μαζαρακιώτη Μελέτιο και Τσιουμάκα Αντώνιο, του τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων, του Πανεπιστημίου Αιγαίου κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012.

Σκοπός της εργασίας ήταν η ανάλυση των ERP συστημάτων που χρησιμοποιούνται σε όλες τις σύγχρονες μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, η μελέτη του πληροφοριακού συστήματος της εταιρείας πληροφορικής SingularLogic, με την ονομασία SingularLogic Galaxy, καθώς και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού εργαλείου (Software as a Service Configurator) για την ευκολότερη αγορά του συστήματος από πιθανούς πελάτες.

Στο 1^ο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια εισαγωγή στα ERP συστήματα, τη σημασία τους και τους βασικούς στόχους που αυτά εκπληρώνουν. Στο 2^ο κεφάλαιο δίνεται ο ορισμός τους, γίνεται μια ιστορική αναδρομή από την εποχή της πρώτης παρουσίασης τους μέχρι σήμερα, αναλύονται οι βασικές λειτουργίες και τα βασικά υποσυστήματα τους και παρουσιάζονται τα οφέλη που υπάρχουν από την εφαρμογή τους και τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Επίσης γίνεται αναφορά σε δύο από τα μεγαλύτερα ERP συστήματα της αγοράς, αυτό της SAP (SAP Business All-In-One) και αυτό της Microsoft (Microsoft Dynamics Nav) και παρουσιάζονται τα διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιούν οι δύο εταιρείες για την διευκόλυνση των δικών τους πελατών.

Έπειτα στο 3^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται η σύγχρονη τεχνολογία του Cloud Computing, τα βασικά χαρακτηριστικά του, τα μοντέλα των υπηρεσιών και τα μοντέλα ανάπτυξής του, τα θέματα ασφάλειας σε αυτό και τα οφέλη που έχει η εφαρμογή του στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Επίσης σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται ανάλυση του μοντέλου υπηρεσιών Software As A Service (SaaS), πάνω στο οποίο βασίζονται πλέον όλα τα μεγάλα ERP και υιοθετείται όλο και περισσότερο από μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις.

Στο 4^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται και αναλύεται η τεχνολογία SingularLogic Galaxy. Αρχικά παρουσιάζονται τα βασικά της πλεονεκτήματα, τα επτά βασικά της τμήματα και όλα τα αναλυτικά στοιχεία των συστημάτων που περιέχει. Επίσης παρουσιάζονται οι κύριες λειτουργίες της και πιο συγκεκριμένα η χρηματοοικονομική διαχείριση, η εμπορική διαχείριση, η λογιστική διαχείριση και η διαχείριση παραγωγής.

Τέλος στο κεφάλαιο 5 γίνεται η παρουσίαση του εργαλείου που αναπτύχθηκε για το σύστημα της SingularLogic και στο κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται κάποια συμπεράσματα και προοπτικές για μελλοντική εξέλιξη του συστήματος και των ERP γενικότερα.

Abstract

This thesis entitled «Software As a service Configurator - Online System of Configuring Software Applications as Service» was conducted by the undergraduates Mazarakiotis Meletios and Tsioumakas Antonios, at the Department of Information & Communication Systems Engineering of the University of the Aegean during the academic year 2011-2012 .

The purpose of this study was the analysis of ERP systems used in all modern small and large companies, the study of the ERP system called SingularLogic Galaxy, offered by the Greek software company SingularLogic, and the development of a web-based tool (Software as a Service Configurator) in order to simplify the purchase of the system from potential customers.

In the first chapter, we introduce the ERP systems, their importance and the main objectives that they fulfill. In the second chapter we define them, and a throwback is made from the time of their first presentation to today. Furthermore we study the basic functions and subsystems of them and we introduce the benefits from their implementation and the problems that may arise. We also refer to two of the largest ERP systems on the market, that of SAP (SAP Business All-In-One) and that of Microsoft (Microsoft Dynamics Nav) and the web tools used by the two companies to facilitate their own customers.

Then in the third chapter is presented the contemporary technology of Cloud Computing, it's main features, the models of services and models of development as well as some security issues and the benefits that its application has in modern enterprises. Also in this chapter there is an analysis of the service model Software As A Service (SaaS), upon which most of all the major ERPs are based and it is increasingly adopted by large and medium enterprises.

In the fourth chapter we present and analyze the technology SingularLogic Galaxy. Initially the main advantages, the seven main sections and all of the details of the systems it contains are presented. In addition the main functions and more specifically the financial management, commercial management, accounting management and production management are presented.

Finally, in Chapter 5 there is a presentation of the tool that we developed for the system of SingularLogic and Chapter 6 presents some conclusions and perspectives for future development of the system and the ERP in general.

Ευχαριστίες - Αφιερώσεις

*Στις οικογένειές μας, για όλη την στήριξη που μας πρόσφεραν όλα αυτά τα χρόνια.
Οικονομική και ψυχολογική...*

*Στους καθηγητές μας που ήταν δίπλα μας για οποιοδήποτε πρόβλημα αντιμετωπίζαμε σε
όλη την διάρκεια των φοιτητικών μας χρόνων...*

Στους φίλους μας για όλες τις όμορφες στιγμές που περάσαμε μαζί...

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	iii
Abstract.....	iv
Ευχαριστίες	v
Πίνακας Περιεχομένων.....	vii
Κεφάλαιο 2 – ERP Συστήματα.....	3
2.1 Ορισμός.....	3
2.2 Ιστορική Αναδρομή.....	3
2.3 Λειτουργίες των ERP	5
2.3.1 Υποσυστήματα ERP	6
2.3.1.1 Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης	6
2.3.1.2 Υποσύστημα Πωλήσεων- Marketing	6
2.3.1.3 Υποσύστημα Αποθήκευσης και Διανομής.....	6
2.3.1.4 Υποσύστημα Παραγωγής.....	6
2.3.1.5 Υποσύστημα Προμηθειών	7
2.3.1.6 Υποσύστημα Κοστολόγησης	7
2.3.1.7 Υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων	7
2.3.1.8 Υποσύστημα Συντήρησης και Εξοπλισμού	7
2.3.1.9 Υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων	8
2.3.1.10 Υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.....	8
2.3.1.11 Υποσύστημα Διαχείρισης Έργων	8
2.4 Οφέλη από την εφαρμογή ERP.....	9
2.5 Προβλήματα των ERP	9
2.6 Μελέτη περίπτωσης SAP	10
2.6.1 Ιστορικά	10
2.6.2 Το SAP Business All-In-One	12
2.6.3 Οι λύσεις της SAP στην Ελληνική αγορά.....	13
2.6.4 Ο SAP ERP Configurator	14
2.7 Microsoft Dynamics NAV	16
2.7.1 Ο Microsoft Dynamics NAV Configurator	17
Κεφάλαιο 3 – Cloud Computing.....	22
3.1 Γενικά.....	22
3.2 Χαρακτηριστικά πόρων του Cloud Computing.....	24

3.2.1. Αυτό-εξυπηρέτηση κατά απαίτηση (On Demand Self Service)	24
3.2.2 Ευρεία πρόσβαση στο δίκτυο (Broad Network Access)	24
3.2.3 Διάθεση πόρων (Resource Pooling).....	25
3.2.4 Ταχεία Ελαστικότητα (Rapid Elasticity).....	25
3.2.5 Ελεγχόμενη Υπηρεσία (Measured Service).....	25
3.2.6 Κοινή χρήση υποδομών (Sharing of Infrastructure).....	25
3.3 Μοντέλα Υπηρεσιών	26
3.3.1 Software-as-a-Service	26
3.3.1.1 Ορισμός του τυποποιημένου λογισμικού	26
3.3.1.2 Ορισμός του Software as a Service.....	27
3.3.1.3 Το SaaS στην αγορά	29
3.1.1.4 Πλεονεκτήματα του SaaS.....	30
3.1.1.5 Αδυναμίες του SaaS.....	32
3.1.1.6 Ευκαιρίες στο SaaS.....	33
3.1.1.7 Απειλές στο SaaS.....	34
3.3.1.8 Αναλυση SWOT του μοντελου SaaS	35
3.3.2 Platform as a Service.....	36
3.3.3 Infrastructure as a Service	36
3.4 Μοντέλα Ανάπτυξης	37
3.4.1 Public Cloud	37
3.4.2 Dedicated Cloud.....	37
3.4.3 Private Cloud.....	37
3.4.4 Private Cloud Appliance.....	38
3.5 Ασφάλεια στο cloud Computing	38
3.5.1 Γενικά.....	38
3.5.2 Τομείς ασφάλειας.....	40
3.5.2.1 Τομέας Διακυβέρνησης	40
3.5.2 Επιχειρησιακός Τομέας.....	41
3.7 Οφέλη του Cloud Computing για τις επιχειρήσεις	42
3.7.1 Κεντρική διαχείριση δεδομένων	42
3.7.2 Αντιμετώπιση παραβιάσεων ασφάλειας	43
3.7.3 Έλεγχος αξιοπιστίας κωδικού	44
3.7.4 Καταγραφή αρχείων	44
3.7.5 Βελτίωση των λογισμικών ασφαλείας.....	44

3.7.6 Δομές ασφαλείας.....	44
3.7.7 Δοκιμές ασφαλείας.....	45
Κεφάλαιο 4 – Η τεχνολογία SingularLogic Galaxy	46
4.1 Γενικά.....	46
4.2 Βασικά πλεονεκτήματα.....	47
4.3 Βασικά τμήματα του Singular Galaxy	54
4.3.1 Enterprise Suite.....	54
4.3.2 Commercial Advanced	54
4.3.3 Commercial	55
4.3.4 Σύστημα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (CRM).....	56
4.3.5 One touch retail	56
4.3.6 Restaurant.....	57
4.3.7 CFMS Leasing	58
4.4 Αναλυτικά στοιχεία των συστημάτων	58
4.4.1 Χρηματοοικονομική διαχείριση.....	58
4.4.2 Εμπορική διαχείριση.....	58
4.4.3 Γενική Λογιστική	58
4.4.4 Διαχείριση Παγίων.....	58
4.4.5 Αναλυτική Λογιστική.....	59
4.4.6 Διοικητική πληροφόρηση	59
4.4.7 Έσοδα – Έξοδα	59
4.4.8 Ειδικά χαρακτηριστικά (Χρώμα – Μέγεθος – Στυλ)	59
4.4.9 Εμπορική πολιτική πωλήσεων.....	59
4.4.10 Εμπορική πολιτική αγορών.....	60
4.4.11 Φάκελος εισαγωγών.....	60
4.4.12 Διαχείριση παρτίδων	60
4.4.13 Διαχείριση Serial Numbers	60
4.4.14 Διαχείριση παραγωγής	60
4.4.15 Παρακολούθηση έργων.....	61
4.4.16 Management Information System.....	61
4.5 Χαρακτηριστικά των βασικών λειτουργιών.....	61
4.5.1 Χρηματοοικονομική διαχείριση.....	61
4.5.1.1 Συναλλασσόμενοι	62
4.5.1.2 Πελάτες	63

4.5.1.3 Προμηθευτές	64
4.5.1.4 Χρεώστες / Πιστωτές	65
4.5.1.5 Ενδιάμεσοι.....	66
4.5.1.6 Λογαριασμοί χρηματικών διαθεσίμων.....	67
4.5.1.7 Οικονομικοί λογαριασμοί.....	68
4.5.1.8 Οικονομικές εγγραφές.....	69
4.5.1.9 Αξιόγραφα.....	70
4.5.1.10 Έργα	70
4.5.2 Εμπορική Διαχείριση	71
4.5.2.1 Είδη	71
4.5.2.2 Τιμοκατάλογοι και εκπτώσεις.....	73
4.5.2.3 Παραστατικά/Παραμετροποίηση.....	74
4.5.2.4 Παραστατικά αποθήκης	74
4.5.2.5 Παραστατικά πωλήσεων	75
4.5.2.6 Παραστατικά αγορών	76
4.5.2.7 Αποτίμηση Αποθεμάτων και κοστολόγηση εξαγωγών	78
4.5.2.8 Ειδικά Χαρακτηριστικά Ειδών (πχ. Χρώμα/Μέγεθος/Στυλ)	78
4.5.2.9 Διαχείριση Παρτίδων	79
4.5.2.10 Παρακολούθηση Serial Numbers	80
4.5.2.11 Φάκελοι Εισαγωγών	80
4.6 Λογιστική Διαχείριση	81
4.6.1 Γενική Λογιστική	81
4.6.2 Αναλυτική Λογιστική.....	82
4.7 Διαχείριση Παραγωγής.....	83
4.8 Ο υπάρχων Configurator.....	84
Κεφάλαιο 5 – Ανάπτυξη Configurator	88
5.1 Σύγκριση των υπαρχόντων εργαλείων	88
5.2 Η πρώτη υλοποίηση.....	88
5.3 Η τελική υλοποίηση	91
5.3.1 Αρχική σελίδα	91
5.3.2 Η σελίδα του Configurator.....	92
5.3.3 Διαχείριση του Configurator.....	97
5.4 Σύγκριση όλων των Configurators	100
Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα.....	101

Κεφάλαιο 7 – Βιβλιογραφία, Πηγές.....	103
7.1 Ξενόγλωσση	103
7.2 Ελληνική.....	103
7.3 Περιοδικά – Άρθρα	104
7.4 Διαδικτυακές πηγές	104

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 2.1: Το λογότυπο του SAP Business All In One	12
Εικόνα 2.2: Τα υποσυστήματα του SAP Business All In One	13
Εικόνα 2.3: Ο SAP ERP Configurator	15
Εικόνα 2.4: Το λογότυπο του Microsoft Dynamics NAV	16
Εικόνα 2.5: Τα υποσυστήματα του Microsoft Dynamic NAV	17
Εικόνα 2.6: Το 1 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	18
Εικόνα 2.7: Το 2 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	18
Εικόνα 2.8: Το 3 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	19
Εικόνα 2.9: Το 4 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	19
Εικόνα 2.10: Το 5 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	20
Εικόνα 2.11: Το 6 ^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator	20
Εικόνα 2.10: Η λύση που προτείνει ο Microsoft Dynamics NAV Configurator.....	21
Εικόνα 3.1: Το Cloud Computing	24
Εικόνα 3.2: Ανάλυση SWOT του μοντέλου SaaS	35
Εικόνα 3.3: Τα μοντέλα υπηρεσιών του Cloud Computing	36
Εικόνα 3.4: Οι μεγαλύτερες εταιρεία στον χώρο του Cloud Computing	45
Εικόνα 4.1: Το λογότυπο του SingularLogic Galaxy	46
Εικόνα 4.2: Τα εργαλεία εξατομίκευσης του SingularLogic Galaxy	49
Εικόνα 4.3: Τα εργαλεία γρήγορης προβολής του SingularLogic Galaxy	50
Εικόνα 4.4: Το εργαλείο έξυπνης αναζήτησης του SingularLogic Galaxy	51
Εικόνα 4.5: Προβολή επιχειρηματικών δεδομένων στο SingularLogic Galaxy	52
Εικόνα 4.6: Η αρχιτεκτονική του Cloud	53
Εικόνα 4.7: Το 1 ^ο βήμα του Galaxy Configurator	85
Εικόνα 4.8: Το 3 ^ο βήμα του Galaxy Configurator	86
Εικόνα 4.9: Το 4 ^ο βήμα του Galaxy Configurator	86
Εικόνα 4.10: Το 5 ^ο βήμα του Galaxy Configurator	86
Εικόνα 4.11: Η τελική λύση που προτείνει ο Galaxy Configurator	87
Πίνακας 5.1: Σύγκριση των τριών υπάρχοντων εργαλείων.....	88
Εικόνα 5.1: Το 1 ^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας.....	89
Εικόνα 5.2: Το 2 ^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας.....	89

Εικόνα 5.3: Το 3 ^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας.....	89
Εικόνα 5.4: Το 4 ^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας.....	90
Εικόνα 5.5: Η λύση που προτείνει ο αρχικός Configurator μας	90
Εικόνα 5.6: Η αρχική σελίδα του τελικού Configurator μας.....	92
Εικόνα 5.7: Η σελίδα ερωτήσεων του τελικού Configurator μας	93
Εικόνα 5.8: Ένα παράδειγμα του τελικού Configurator μας	94
Εικόνα 5.9: Η λύση που προτείνει ο τελικός Configurator μας	95
Εικόνα 5.10: Η σελίδα με το προβλεπόμενο κόστος του τελικού Configurator μας	96
Εικόνα 5.11: Η σελίδα σύνδεσης για την διαχείριση του τελικού Configurator μας	97
Εικόνα 5.12: Η σελίδα για αλλαγή των ερωτήσεων στον τελικό Configurator μας	98
Εικόνα 5.13: Παράδειγμα αλλαγής ορισμένων ερωτήσεων στον τελικό Configurator μας	99
Πίνακας 5.2: Ο τελικός πίνακας σύγκρισης όλων των Configurators	100



Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή

Οι πολύπλοκες διαδικασίες της σύγχρονης αλυσίδας παραγωγής και διακίνησης προϊόντων, σε συνδυασμό με τις ανάγκες που υπάρχουν για τεκμηριωμένη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων έχουν δημιουργήσει την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων μιας επιχείρησης καθώς και της ροής πληροφοριών μέσα σε αυτή. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις αποτελούνται από πολλά διαφορετικά παραρτήματα, καθένα από τα οποία με τη σειρά του διαθέτει περαιτέρω ξεχωριστά τμήματα. Προκειμένου να συντονιστούν καλύτερα και να γίνει εφικτή η λειτουργία των επιμέρους τμημάτων της επιχείρησης, απαιτείται η μεταξύ τους ανταλλαγή τεράστιων όγκων πληροφοριών. Η χρήση και επεξεργασία αυτών των πληροφοριών, εκτός από αναγκαία για τη λειτουργία της επιχείρησης, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την απόδοσή της μειώνοντας τα λειτουργικά της κόστη και αυξάνοντας τα κέρδη της. Πλέον σε όλες τις επιχειρήσεις, μικρομεσαίες ή μεγάλες, προκειμένου να επιτευχθούν όλα τα παραπάνω απαιτείται η χρήση της Τεχνολογίας της Πληροφορικής.

Πιο συγκεκριμένα ο μόνος ίσως τρόπος αποτελεσματικής διαχείρισης και κάλυψης των ανωτέρω απαιτήσεων επιτυγχάνεται με τη χρήση σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων, γνωστών και ως Enterprise Resource Planning (ERP). Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα είναι ολοκληρωμένες επιχειρηματικές λύσεις, οι οποίες καλύπτουν πλήρως όλα το φάσμα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μιας εταιρίας (παραγωγική, εμπορική, υπηρεσίες, κ.λπ.) σε ένα ενιαίο σύστημα. Ουσιαστικά αποτελούν μια συλλογή από προγράμματα που συνδέουν όλα τα τμήματα και λειτουργίες μιας επιχείρησης. Παρέχουν επίσης στη διοίκηση τη δυνατότητα να παρακολουθεί και να αναλύει δεδομένα, τα οποία παρουσιάζουν την τρέχουσα κατάσταση της επιχείρησης και την πορεία της σύμφωνα με μια συγκεκριμένη επιχειρηματική στρατηγική.

Οι βασικοί στόχοι που οι επιχειρήσεις θέλουν να εκπληρώσουν με την εφαρμογή ενός ERP είναι οι εξής:

- Η αυτοματοποίηση των κυριότερων επιχειρηματικών διαδικασιών.
- Ο συντονισμός των επιμέρους τμημάτων των επιχειρήσεων.
- Η διαμοίραση κοινών δεδομένων και η εφαρμογή ενιαίας στρατηγικής σε ολόκληρη την επιχείρηση.
- Η παραγωγή, επεξεργασία και παρουσίαση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο.

Η καρδιά ενός ERP η διαμοιραζόμενη βάση δεδομένων που περιλαμβάνει, μέσα στην οποία αποθηκεύεται κάθε συλλεγόμενη πληροφορία. Κάθε τέτοια πληροφορία εξετάζεται από το σύστημα και αποτελεί την αφετηρία αλληλεπιδράσεων και συντονισμένων ενεργειών από τις επιμέρους ενότητες του ERP.

Οι εξελίξεις στις τεχνολογίες πληροφορικής τα τελευταία χρόνια κατέστησαν σταδιακά εφικτή τη χρήση συστημάτων ERP όχι μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και σε μικρομεσαίες. Δεν θα ήταν υπερβολή να αναφερθεί ότι μικρά συστήματα ERP μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και σε επιχειρήσεις με μόλις πέντε άτομα στο ενεργητικό τους, αν και γίνεται αντιληπτό ότι το όφελος της ολοκλήρωσης σε τέτοιες περιπτώσεις είναι μικρότερο απ' ότι σε πολύπλοκα οργανωτικά σχήματα όπου τα προβλήματα της συνεννόησης και της συνεργασίας μεταξύ των διαφορετικών οργανωτικών μονάδων είναι αναπόφευκτο. Παρόλη τη δυσκολία και το κόστος του επιχειρηματικού ανασχεδιασμού που μπορεί να επιφέρουν τέτοια συστήματα στις επιχειρήσεις, οι πολλές περιπτώσεις εφαρμογής δείχνουν ότι τελικά τα οφέλη που αποδίδουν καθιστούν την εφαρμογή τους εξαιρετικά προσοδοφόρα και αποτελεσματική.



Κεφάλαιο 2 – ERP Συστήματα

2.1 Ορισμός

Στην σύγχρονη εποχή της πληροφορικής και των επικοινωνιών οι επιχειρήσεις καλούνται να αντιμετωπίσουν ποικίλες και σημαντικές προκλήσεις, για την βιωσιμότητα και την αύξηση του κέρδους τους. Αυτές οι προκλήσεις καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα το οποίο εκτείνεται από την παγκοσμιοποίηση της αγοράς έως την υψηλή ανταγωνιστικότητα μεταξύ των επιχειρήσεων, λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων. Με τη βοήθεια της επιστήμης της πληροφορικής οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν πλέον ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα που παρέχουν ένα ενιαίο τρόπο λειτουργίας μέσω τυποποιημένων διαδικασιών και δημιουργούν ένα δίαυλο επικοινωνίας μεταξύ των στελεχών της εκάστοτε εταιρίας.

Ο όρος ERP προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Enterprise Resource Planning και μπορεί να μεταφραστεί στα Ελληνικά ως Σύστημα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων. Τα ERP είναι συστήματα που βοηθούν στην διαχείριση όλων των πόρων μίας εταιρίας, όπως τα εμπορεύματα, τους πελάτες, τους προμηθευτές, τα μηχανήματα, την παραγωγική ικανότητα και το διαθέσιμο κεφάλαιο. Συμπεριλαμβάνουν όλες τις δραστηριότητες και τμήματα μιας εταιρίας παρέχοντας μία ενιαία εικόνα για αυτή, από όποια οπτική γωνία και να την δει κανείς, και σε πραγματικό χρόνο. Θεωρούνται και όχι άδικα ως το πιο βασικό κομμάτι μιας επιχείρησης.

Μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί ERP συστήματα θα πρέπει να υποστεί οργανωτικές αλλαγές, οι οποίες σχετίζονται με τους τομείς της τεχνολογίας, των διαφόρων λειτουργιών της, της διοίκησης και της στρατηγικής της. Έτσι τα συστήματα ERP βλέπουν την επιχείρηση από την σκοπιά της αλυσίδας αξίας, όπου τα διαφορετικά τμήματα δουλεύουν συνεργατικά για την βελτίωση της παραγωγικότητας και του κέρδους. Οπότε η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου επιχειρησιακού συστήματος αποτελεί ένα πολύπλοκο έργο που απαιτεί προσεκτική μελέτη όσον αφορά σε θέματα κεφαλαίων, χρόνου και γνώσεων.

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Η ανάπτυξη των ERP συστημάτων ξεκίνησε πενήντα χρόνια πριν και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα. Η υλοποίησή τους στηρίχθηκε στην πειραματική μέθοδο

της δοκιμής και σφάλματος (trial and error) και διαμορφώθηκε με βάση επιτυχείς αλλά και ανεπιτυχείς εφαρμογές σε πλήθος επιχειρήσεων.

Πριν από τη δεκαετία του 1960, οι επιχειρήσεις στηρίζονταν σε παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης αποθεμάτων με πιο διαδεδομένη αυτή της «Οικονομικής Μερίδας Παραγγελίας» (Economic Order Quantity). Με τη μέθοδο αυτή προσδιοριζόταν η ιδανικότερη ποσότητα παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας τόσο το κόστος των παραγγελιών για το υλικό όσο και το κόστος για την διατήρηση αποθέματος του. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα σε πολλές επιχειρήσεις και αποτελεί ουσιαστικά μια τακτική για την αντιμετώπιση των αυξομειώσεων στη ζήτηση των προϊόντων.

Για να γίνει αποτελεσματικότερη η διαχείριση των υλικών μιας εταιρίας, το 1960, δημιουργήθηκε μια νέα μέθοδος που ονομάστηκε «Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών» (Material Requirement Planning ή MRP). Η μέθοδος αυτή λειτουργεί αποσυνθέτοντας τη ζήτηση των τελικών προϊόντων που υπάρχει στο «Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής» (Master Production Schedule) για να καθορίσει μια συγκεκριμένη δομή προϊόντων στον «Πίνακα Υλικών» (Bill Of Materials).

Η λογική του MRP βασίζεται στην παραδοχή ότι γνωρίζοντας έγκαιρα πότε θέλουμε να παράγουμε συγκεκριμένες ποσότητες προϊόντων, μπορούμε να προγραμματίσουμε τις προμήθειες μας ή τις επιμέρους εντολές παραγωγής λαμβάνοντας υπόψη το διαθέσιμο απόθεμα.

Για την υλοποίηση της απλής μεθόδου MRP χρειαζόταν η υποστήριξη ενός πληροφοριακού συστήματος. Με την εφαρμογή της, οι επιχειρήσεις είχαν σημαντικά οφέλη όπως την μείωση του αποθέματος, την ελάττωση του χρόνου παραγωγής και αποστολής αλλά και την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας. Όμως είχε μεγάλο κόστος, διότι χρειαζόταν πόροι για την άμεση παραγωγή και παράδοση αλλά και για την πραγματοποίηση της μεθόδου.

Η μέθοδος MRP αποδείχτηκε αρκετά αποδοτική, ενώ χρησιμοποιείται ακόμα και στις μέρες μας. Η βασική της αδυναμία όμως ήταν ότι δεν λάμβανε υπόψη τη διαθεσιμότητα των πόρων. Αυτήν την αδυναμία επιχείρησε να καλύψει το 1970 μία μεταλλαγμένη λογική MRP, η οποία ονομάστηκε «MRP Κλειστού Βρόγχου» (Closed Loop MRP) και περιελάμβανε τη λειτουργία, του «Προγραμματισμού Δυναμικότητας» (Capacity Requirement Planning ή CRP).

Το 1980, στη μέθοδο MRP άρχισαν να προστίθενται και άλλοι επιχειρησιακοί πόροι που σχετίζονταν με την παραγωγική διαδικασία. Έτσι προέκυψε ο «Προγραμματισμός Παραγωγικών Πόρων» (Manufacturing Resource Planning ή MRP II). Ο οργανισμός APICS (Association of Operations Management) δίνει τον ακόλουθο ορισμό για το MRP II:

“Αποτελεί μια μέθοδο για αποτελεσματικό προγραμματισμό όλων των πόρων μίας παραγωγικής επιχείρησης. Σε ιδανικές συνθήκες αναλύει τον προγραμματισμό παραγωγής σε μονάδες, τον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό σε αξίες και έχει τη δυνατότητα προσομοίωσης πιθανών εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας”.

Η μέθοδος αποτελούνταν από ένα σύνολο διασυνδεδεμένων λειτουργιών, όπως τον Επιχειρηματικό Προγραμματισμό (Business Planning), τον Προγραμματισμό Παραγωγής



(Production Planning), τον Προγραμματισμό Υλικών και τον Προγραμματισμό Δυναμικότητας.

Στη συνέχεια προκειμένου να επιλυθούν προβλήματα που είχε η μέθοδος MRP II χρησιμοποιήθηκαν νέα εργαλεία όπως τα συστήματα CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing), CIM (Computer Integrated Manufacturing), COM (Customer Oriented Manufacturing) και πολλά άλλα. Τα άλυτα προβλήματα του MRP II και η προσπάθεια ολοκλήρωσης των πρόσθετων λύσεων που αναπτύσσονταν οδήγησε στη γέννηση του ERP, το οποίο επιχειρήσε να συνδέσει ομαλά τους πελάτες και τους προμηθευτές μίας επιχείρησης με το παραγωγικό της περιβάλλον και να συνδυάσει επιτυχώς τις λειτουργικότητες όλων των προγόνων του.

2.3 Λειτουργίες των ERP

Προκειμένου τα ERP συστήματα να εφαρμοστούν με επιτυχία σε μια επιχείρηση θα πρέπει ο τρόπος που αυτή επιθυμεί να λειτουργήσει να συμβαδίζει με τον τρόπο που το σύστημα της επιτρέπει να λειτουργήσει. Η εφαρμογή των συστημάτων επιβάλλει αλλαγές σε όλη την επιχείρηση και απαιτεί μεγάλες επενδύσεις σε λογισμικό, εξοπλισμό και εκπαίδευση χρηστών.

Με την εισαγωγή ενός ERP μπορεί να γίνει ριζικός ανασχεδιασμός οποιωνδήποτε αναποτελεσματικών διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση. Αλλαγές μετά την εφαρμογή του συστήματος δεν είναι συνήθως επιθυμητές. Η εφαρμογή των συστημάτων ERP απαιτεί τη συμμετοχή προσωπικού ειδικευμένου σε θέματα διοίκησης και τεχνολογίας, ενώ ταυτόχρονα το κόστος αναπροσαρμογής είναι συνήθως πολύ υψηλό και για το λόγο αυτό οι επιχειρήσεις το αποφεύγουν.

Οι βασικές επιχειρησιακές λειτουργίες που μπορούν να καλυφθούν από ένα σύστημα ERP είναι πάρα πολλές παρέχοντας τη δυνατότητα αυτοματοποίησης σχεδόν κάθε διαδικασίας ενός οργανισμού. Παρόλα αυτά πολύ σπάνια μια επιχείρηση επιλέγει να υλοποιήσει όλες τις εφαρμογές που παρέχει ένα σύστημα ERP. Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες αποτυχίας τέτοιων συστημάτων είναι η αδυναμία επιλογής των απαραίτητων εφαρμογών που θα υλοποιηθούν σε μια επιχείρηση, ώστε η ίδια να είναι σε θέση να τις λειτουργήσει και να τις υποστηρίξει.

Σε γενικό βαθμό, οι Ελληνικές επιχειρήσεις εγκαθιστούν τον βασικό κορμό εφαρμογών ενός συστήματος ERP όπως δηλαδή την εφαρμογή της λογιστικής και Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης, της Εμπορικής Διαχείρισης, της Διαχείρισης υλικών και προμηθειών και τέλος την εφαρμογή Προγραμματισμού και Ελέγχου Παραγωγής. Μετά από κάποιο εύλογο χρονικό διάστημα και αφού η επιχείρηση εξοικειωθεί με τον βασικό κορμό του συστήματος, τότε συνήθως οι Ελληνικές επιχειρήσεις προχωρούν στην

επέκταση του ήδη υπάρχοντος συστήματος, ενώ σπάνια υιοθετούν το σύνολο των λειτουργιών ενός ERP.

2.3.1 Υποσυστήματα ERP

2.3.1.1 Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης

Το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης είναι το πιο βασικό τμήμα του ERP και είναι αυτό που επικοινωνεί με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Οι κυριότερες λειτουργίες της Οικονομικής Διαχείρισης είναι η Γενική Λογιστική, η Αναλυτική Λογιστική, οι Οικονομικές Καταστάσεις, η Διαχείριση Παγίων, οι Εισπρακτέοι Λογαριασμοί, οι Πληρωτέοι Λογαριασμοί και η Διαχείριση Διαθεσίμων.

2.3.1.2 Υποσύστημα Πωλήσεων- Marketing

Ένα εξίσου σημαντικό υποσύστημα είναι των Πωλήσεων και Προώθησης που περιέχει της εξής διαδικασίες : την Παραγγελιοληψία, την Τιμολόγηση , το Μητρώο Πελατών, τη Διαχείριση Συμβολαίων, Στατιστικά Πωλήσεων, Ανάλυση Οφειλών την Εξυπηρέτηση Πελατών, την Προώθηση, τις Προβλέψεις Ζήτησης, την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Για την σωστή λειτουργία των παραπάνω διαδικασιών το παρών υποσύστημα συνεργάζεται με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Παραγωγής, Αποθήκευσης και τέλος της Διανομής.

2.3.1.3 Υποσύστημα Αποθήκευσης και Διανομής

Οι δύο βασικότερες λειτουργίες του υποσυστήματος Αποθήκευσης και Διανομής περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθεμάτων και τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Διανομής. Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζονται είναι η Διαχείριση Αποθηκών και η Διαχείριση Στόλου. Το υποσύστημα της Αποθήκευσης και Διανομής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων και Marketing καθώς και Προμηθειών και Παραγωγής.

2.3.1.4 Υποσύστημα Παραγωγής

Οι βασικές λειτουργίες που περιλαμβάνονται στο υποσύστημα Παραγωγής είναι ο Προγραμματισμός Απαιτήσεων Χωρητικότητας, ο Μακροπρόθεσμος Προγραμματισμός Παραγωγής, ο Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών, ο Έλεγχος Παραγωγής, η



Κοστολόγηση Παραγωγής, ο Έλεγχος Σχεδιασμού και ο Βραχυπρόθεσμος Προγραμματισμός Παραγωγής. Το υποσύστημα της Παραγωγής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων και Marketing, Προμηθειών καθώς και Αποθήκευσης και Διανομής.

2.3.1.5 Υποσύστημα Προμηθειών

Το υποσύστημα Προμηθειών συνεργάζεται με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Παραγωγής, Αποθήκευσης και Διανομής με σκοπό την σωστή λειτουργία των παρακάτω διαδικασιών. Αυτές είναι ο Έλεγχος και η Διαχείριση αιτήσεων αγοράς, η Διαχείριση των εντολών αγοράς, ο Έλεγχος των παραλαβών, η Αξιολόγηση των προμηθευτών και τέλος η Διαχείριση των συμβάσεων.

2.3.1.6 Υποσύστημα Κοστολόγησης

Ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης του συστήματος ERP σε μια επιχείριση οι διαδικασίες που περιλαμβάνει το υποσύστημα Κοστολόγησης μπορεί να είναι ο Προϋπολογισμός, η Κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες της επιχείρησης και οι Οικονομικές Καταστάσεις. Σε επιχειρήσεις που το σύστημα ERP δεν είναι ολοκληρωμένο σε μεγάλο βαθμό το υποσύστημα της Κοστολόγησης μπορεί να συμπεριλαμβάνεται σε κάποιο από τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ή Παραγωγής. Το υποσύστημα της Κοστολόγησης ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

2.3.1.7 Υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων

Στο υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων, οι βασικές του λειτουργίες είναι η Μισθοδοσία, η εκπαίδευση του προσωπικού, ο Προγραμματισμός, η Αξιολόγηση του προσωπικού, η διαχείριση προσλήψεων και τέλος ο Έλεγχος του προσωπικού. Έτσι απαραίτητη είναι η συνεργασία του με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης και μόνο.

2.3.1.8 Υποσύστημα Συντήρησης και Εξοπλισμού

Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτονται από το υποσύστημα Συντήρησης και Εξοπλισμού περιλαμβάνουν τη Στρατηγική Συντήρηση, τον Προγραμματισμό Προληπτικής

Συντήρησης, τη Συντήρηση μετά από Βλάβες, τη Διαχείριση Πόρων και τον Απολογισμό. Το υποσύστημα αυτό επικοινωνεί κυρίως με το υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.

2.3.1.9 Υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων

Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Διαχείρισης Παγίων περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική, την Αναλυτική Λογιστική, τη Διαχείριση Παγίων, τις Οικονομικές Καταστάσεις και άλλα. Σε ορισμένες περιπτώσεις και σύμφωνα με το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P., το υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων μπορεί να αποτελεί μέρος του υποσυστήματος Οικονομικής Διαχείρισης. Τέλος το υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων συνεργάζεται μόνο με το Οικονομικής Διαχείρισης.

2.3.1.10 Υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας

Το υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας περιλαμβάνει λειτουργίες όπως τον Ποιοτικό Έλεγχο, τον Έλεγχο έτοιμων προϊόντων καθώς και τον Έλεγχο Ζητημάτων Ποιότητας. Αυτό το υποσύστημα ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Ανθρωπίνων Πόρων και Διαχείρισης Έργων ενώ ανάλογα με το επίπεδο ολοκλήρωσης του συστήματος ERP μπορεί να περιλαμβάνει πακέτα όπως τη Διαχείριση Σχέσεων με τους Πελάτες (Customer Relationship Management - CRM).

2.3.1.11 Υποσύστημα Διαχείρισης Έργων

Οι βασικές λειτουργίες που περιλαμβάνει το υποσύστημα Διαχείρισης Έργων περιλαμβάνουν την Υποβολή Προσφορών, τον Προγραμματισμό Έργων, τη Διαχείριση Πόρων και τη Διαχείριση Κόστους. Το υποσύστημα αυτό επικοινωνεί κυρίως με τα υποσυστήματα Παραγωγής και Οικονομικής Διαχείρισης.

Όλα τα παραπάνω υποσυστήματα υποστηρίζονται από μια κεντρική βάση δεδομένων του συστήματος, στην οποία κάθε στοιχείο υπάρχει μια και μοναδική φορά. Η βάση δεδομένων ουσιαστικά περιλαμβάνει όλη τη γνώση της επιχείρησης.

Τα συστήματα ERP ενοποιούν όλες τις διαδικασίες μιας επιχείρησης κάτω από μια ενιαία πλατφόρμα, απλοποιούν την επικοινωνία και διευκολύνουν την υλοποίηση νέων προγραμμάτων στις επιχειρήσεις.



2.4 Οφέλη από την εφαρμογή ERP

Τα οφέλη που προσφέρει η υιοθέτηση ενός ERP συστήματος είναι πολλά, για παράδειγμα, αυξάνεται η αποδοτικότητα της διαχείρισης των πόρων της εταιρίας και συνεπώς βελτιώνεται η παραγωγή διαδικασία με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους και την αύξηση των πωλήσεων. Ένα ακόμα πλεονέκτημα είναι η φθηνότερη και γρήγορη παράδοση των προϊόντων.

Με την χρήση επομένως ολοκληρωμένων συστημάτων στις εταιρίες επιτυγχάνεται ο έλεγχος των προϊόντων από το στάδιο της προμήθειας μέχρι και το στάδιο της παραγωγής. Έτσι οποιοδήποτε πρόβλημα ποιότητας μπορεί να καταπολεμηθεί γνωρίζοντας την πηγή του. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η μείωση του κόστους λειτουργίας και η αύξηση της παραγωγικότητας.

Ένα ακόμα πλεονέκτημα των συστημάτων ERP είναι η δυνατότητα που προσφέρουν στις επιχειρήσεις να διατηρούν όσο το δυνατόν μικρότερα αποθέματα πρώτων υλών αλλά και τελικών προϊόντων. Μέσω των υποσυστημάτων των προμηθειών και της παραγωγής, οι εταιρίες μπορούν να συνεργάζονται άμεσα με τους προμηθευτές τους αλλά και τους διανομείς επιτυγχάνοντας μείωση του κόστους.

Επιπλέον οι επιχειρήσεις μπορούν να διαχειρίζονται καλύτερα τις απαιτήσεις του ανθρώπινου δυναμικού τους όπως είναι για παράδειγμα τα ωράρια, οι βάρδιες και οι άδειες.

Τέλος πολύ σημαντικό όφελος μιας επιχείρησης από τη χρήση συστημάτων ERP είναι η μείωση του αριθμού των λαθών που μπορούν να γίνουν σε διάφορους τομείς όπως για παράδειγμα οι παραγγελίες. Επίσης καθώς απλοποιούνται οι διαδικασίες μειώνονται οι καθυστερήσεις και τα προϊόντα φτάνουν στους πελάτες γρηγορότερα. Στη σύγχρονη εποχή οι πληροφορίες και τα προϊόντα μιας επιχείρησης απαιτείται να μεταφέρονται στην παγκόσμια αγορά σε ώρες ή ημέρες αντί για εβδομάδες ή μήνες.

2.5 Προβλήματα των ERP

Έκτος από πλεονέκτημα, όπως αναφέραμε παραπάνω, τα συστήματα E.R.P. έχουν και μειονεκτήματα και παρουσιάζουν προβλήματα στις επιχειρήσεις. Βέβαια μεγάλο ρόλο σε αυτά τα προβλήματα παίζει η εσωτερική οργάνωση της εταιρίας αλλά και το προσωπικό που θα πρέπει να είναι έτοιμο να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα του συστήματος. Συγκεκριμένα παρακάτω αναφέρονται τα σημαντικότερα προβλήματα-μειονεκτήματα που μπορούν να παρουσιαστούν.

Ένα από τα κυριότερα προβλήματα στην Ελλάδα αλλά και παγκοσμίως είναι η υποστήριξη των εταιριών που αναπτύσσουν τα ERP, σε αυτές που τα έχουν αγοράσει. Αυτό το φαινόμενο εμφανίζεται διότι κάθε εταιρία έχει ξεχωριστές ανάγκες και πόρους, έτσι η προσαρμογή τους γίνεται δυσκολότερη λόγω της διαφορετικότητας των εταιριών και οποιοδήποτε πρόβλημα ενδεχομένως να εμφανιστεί μπορεί να μην αντιμετωπιστεί με ευκολία.

Άλλο μειονέκτημα είναι επίσης το πολύ υψηλό κόστος αγοράς του συστήματος αλλά και εκπαίδευσης του προσωπικού της επιχείρησης για την σωστή χρήση του. Σημαντικό κόστος εδώ αποτελεί και ο εξοπλισμός υλικού (hardware), όπου στις περισσότερες των περιπτώσεων απαιτεί μεγάλες οικονομικές δαπάνες. Επίσης αρκετά μεγάλο είναι και το κόστος συντήρησης και υποστήριξης.

Ο χρόνος που απαιτείται για την εγκατάσταση και τελειοποίηση ενός ERP συστήματος κρίνεται μεγάλος και αποτελεί ένα επιπλέον πρόβλημα για τις επιχειρήσεις. Αυτός ο χρόνος στις περισσότερες περιπτώσεις αγγίζει το ένα έτος. Έτσι στη διάρκεια αυτού του έτους μπορεί να παρατηρηθεί επιβράδυνση στις καθημερινές εργασίες της επιχείρησης οδηγώντας ακόμα και σε μείωση κερδών.

Σε γενικές γραμμές τα συστήματα ERP εστιάζουν περισσότερο στη λογιστική φύση μιας επιχείρησης. Δεν περιέχουν λειτουργίες χωρίς άμεσα οικονομικά αποτελέσματα για την επιχείρηση, δε συμμετέχουν δηλαδή ενεργά στην προστιθέμενη αξία των προϊόντων. Τέτοιες λειτουργίες είναι για παράδειγμα οι διαδικασίες διαχείρισης των αποθηκών, όπως παραλαβή, τοποθέτηση, συλλογή κ.λ.π., που είναι γνωστές με τον όρο Warehouse Management (WHM). Επίσης οι λειτουργίες των διανομών με τον προγραμματισμό των διαδρομών και των οχημάτων, τις φορτώσεις και εκφορτώσεις κ.λ.π., οι οποίες αναφέρονται ως Transportation Management (TRM). Με αυτόν τον τρόπο είναι δύσκολος ο υπολογισμός του οφέλους, της αποδοτικότητας και της απόσβεσης της επένδυσης στο σύστημα με αποτέλεσμα να μη μπορεί να υπάρχει έλεγχος στις διαδικασίες που εκτελούνται μέσω αυτού.

2.6 Μελέτη περίπτωσης SAP

2.6.1 Ιστορικά

Η SAP είναι η μεγαλύτερη κατασκευάστρια εταιρία λογισμικού της Ευρώπης και μία από τις μεγαλύτερες στον κόσμο, συναγωνιζόμενη τις Αμερικανικές Microsoft, IBM και Oracle. Ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1972 στην πόλη Mannheim της Γερμανίας από πέντε συμβούλους και προγραμματιστές πρώην συνεργάτες της IBM Γερμανίας. Το όνομά της οφείλεται στα αρχικά γράμματα του επεξηγηματικού τίτλου της εταιρίας, που κατά την ίδρυσή της ήταν στα Γερμανικά System Analyse und Programmentwicklung.



Το όραμά της εταιρείας αρχικά, ήταν αφενός να αναπτύξει ένα τυποποιημένο πακέτο λογισμικού για επιχειρήσεις, καθώς όλοι οι πελάτες της, που αρχικά ήταν μεγάλες Γερμανικές επιχειρήσεις, ζητούσαν σχεδόν πανομοιότυπα προγράμματα και αφετέρου να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία, ώστε τα επιχειρησιακά δεδομένα του πακέτου αυτού, να καταχωρούνται μια φορά και να είναι διαθέσιμα σε όλους τους χρήστες σε πραγματικό χρόνο αμέσως μετά την καταχώρησή τους. Το όραμα αυτό υλοποιήθηκε σταδιακά στις διάφορες εκδόσεις των πακέτων της SAP και αποδείχτηκε ότι ήταν το κλειδί της τεράστιας επιτυχίας της.

Στις αρχές του 1970, που ιδρύθηκε η SAP, δεν υπήρχε η αντίληψη των πακέτων ERP (Enterprise Resource Planning), όπως τη γνωρίζουμε σήμερα. Με το σύστημα R/1, η SAP δημιούργησε ένα λογισμικό, που διαχειριζόταν επιχειρησιακά δεδομένα σε μια κεντρική βάση δεδομένων, σε πραγματικό χρόνο και έκανε αίσθηση στο χώρο της πληροφορικής, η οποία όμως αρχικά περιορίστηκε αποκλειστικά στη Γερμανία. Το 1979 όμως, που παρουσιάστηκε το σύστημα R/2, η SAP έκανε δυναμική εμφάνιση στην παγκόσμια αγορά, αποκτώντας πολλούς πολυεθνικούς πελάτες, επεκτείνοντας τη φήμη της σε όλη τη Δυτική Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική.

Τη δεκαετία του 1980 αυτά τα συστήματα (όπως το R/2) ονομάστηκαν ERP, και τα πανεπιστήμια αλλά και η αγορά άρχισε να τα παρακολουθεί με μεγάλο ενδιαφέρον, δίνοντας μεγάλη έμφαση στην ολοκλήρωση (integration) των εφαρμογών, που κάλυπταν κύρια τα Οικονομικά (Financials), την Εφοδιαστική (Logistics) και τους Ανθρώπινους Πόρους (Human Resources). Την περίοδο αυτή η SAP σχεδίασε το σύστημα R/3 (το οποίο παρουσίασε σαν ολοκληρωμένο προϊόν το 1992) και έγινε ο ηγέτης της παγκόσμιας αγοράς των ERP.

Τη δεκαετία του 1990, έγινε η μεγάλη εξάπλωση του διαδικτύου, και η SAP δημιούργησε αντίστοιχα προϊόντα για τη νέα οικονομία και τις εταιρίες του διαδικτύου, που ονομάστηκαν προϊόντα νέων διαστάσεων. Τα προϊόντα αυτά περιλάμβαναν εφαρμογές όπως οι Αγορές μέσω διαδικτύου (SAP Enterprise Buyer), η Διαχείριση πελατειακών σχέσεων (SAP Customer Relationship Management), ο Εξελιγμένος Προγραμματισμός και Βελτιστοποίηση (SAP Advanced Planning and Optimization) κλπ.

Τη δεκαετία του 2000, η SAP επαναπροσδιόρισε την έννοια του ERP συστήματος, που πια δεν αντιμετωπίζεται απλά σαν ένα σύστημα με μια κοινή βάση δεδομένων, αλλά σαν ένας συνδυασμός προϊόντων που καλύπτουν βασικές διαδικασίες, όπως οι αγορές, οι πωλήσεις η παραγωγή κλπ. και στην ουσία παρέχεται σαν μια λύση που αποτελείται από πολλά συστατικά. Έτσι σήμερα η SAP προσφέρει πολλά προϊόντα, για εταιρίες διαφόρων μεγεθών που προσαρμόζονται σε συνεχώς μεταβαλλόμενες επιχειρησιακές διαδικασίες.

2.6.2 To SAP Business All-In-One



Εικόνα 2.1: Το λογότυπο του SAP Business All In One

Το σύγχρονο ολοκληρωμένο σύστημα λογισμικού SAP είναι ένα πολύγλωσσο και πολυεταιρικό πακέτο λογισμικού που μπορεί να διαχειρίζεται δεδομένα ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες που εργάζονται σε πολλές εταιρείες. Αυτές οι εταιρείες μπορεί να βρίσκονται σε πολλές χώρες και επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο με συνεργάτες (π.χ. πελάτες, προμηθευτές, εργαζομένους κ.λ.π.) σε όλον τον κόσμο. Δομικά αποτελείται από υποσυστήματα (modules) που χρησιμοποιούν κοινή βάση δεδομένων και επικοινωνούν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας ένα μεγάλο αριθμό αυτόματων ενημερώσεων. Με την κατάλληλη παραμετροποίηση του συστήματος είναι δυνατή η προσαρμογή του στις ανάγκες οποιουδήποτε κλάδου της οικονομίας και οποιασδήποτε επιχείρησης.

Τα κυριότερα υποσυστήματα (modules) του ολοκληρωμένου πακέτου λογισμικού SAP ομαδοποιούνται στις παρακάτω ομάδες εφαρμογών:

- Οικονομικές εφαρμογές (ERP Financials)
- Εφαρμογές εφοδιαστικής (ERP Logistics)
- Εφαρμογές διαχείρισης ανθρώπινων πόρων (ERP Human Resources)

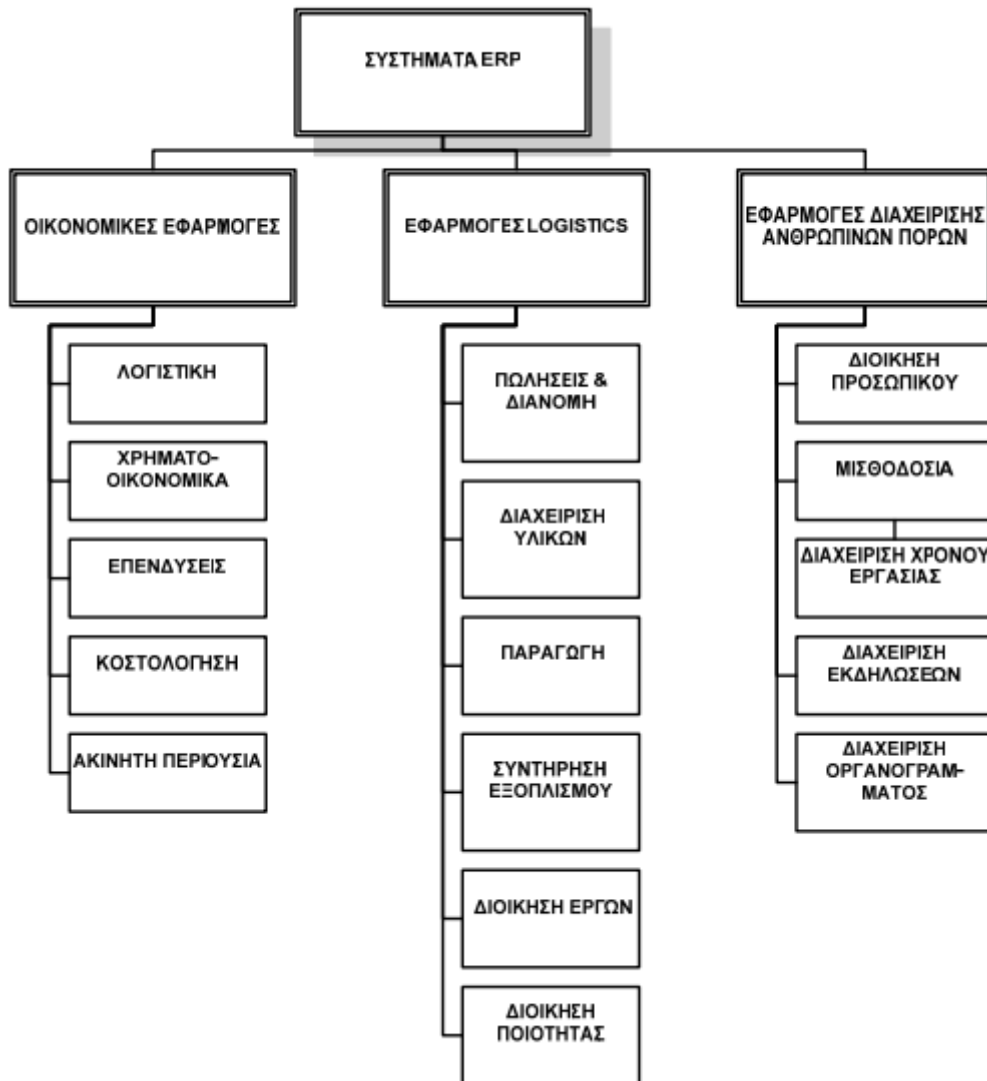
Επιπλέον, ως αποτέλεσμα της συνεχούς τεχνολογικής εξέλιξης, προσφέρονται και οι παρακάτω συμπληρωματικές λύσεις:

- Customer Relationship Management για τη διαχείριση πελατειακών σχέσεων
- Product Lifecycle Management για τη διαχείριση των λειτουργιών της ανάπτυξης προϊόντων (product development), της ασφάλειας προϊόντων (product safety), του ελέγχου ποιότητας (quality) και της συντήρησης (maintenance).
- Supply Chain Management για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Supplier Relationship Management για τη διαχείριση σχέσεων με τους προμηθευτές όπως τις προμήθειες από το διαδίκτυο και τις διαδικτυακές αγορές
- Business Intelligence για τη διαχείριση των πληροφοριών και την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων



- Enterprise Portal για τη διαχείριση και αποδοτική χρήση του όλου συστήματος σε περιβάλλον Διαδικτύου.

Στην επόμενη εικόνα φαίνονται τα κυριότερα υποσυστήματα του πακέτου λογισμικού SAP.



Εικόνα 2.2: Τα υποσυστήματα του SAP Business All In One

2.6.3 Οι λύσεις της SAP στην Ελληνική αγορά

Εκτός από τη λύση του ERP, που είναι η λύση που χρησιμοποιούν σχεδόν όλες οι Ελληνικές επιχειρήσεις και οργανισμοί άλλες λύσεις της SAP, που χρησιμοποιούνται είναι οι παρακάτω:

- SAP CRM - Customer Relationship Management για τη διαχείριση πελατειακών σχέσεων
- SAP PLM - Product Lifecycle Management για τη διαχείριση των λειτουργιών της ανάπτυξης προϊόντων, της ασφάλειας προϊόντων, του ελέγχου ποιότητας και της συντήρησης.
- SAP SCM - Supply Chain Management για τη διαχείριση όλων των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- SAP SRM - Supplier Relationship Management για τη διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές, όπως τις προμήθειες από το διαδίκτυο και τις διαδικτυακές αγορές.
- SAP Financials για τη διαχείριση των κεφαλαίων και την παρακολούθηση της Λογιστικής, του κόστους και της κερδοφορίας.
- SAP Human Resources για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων από την πρόσληψη μέχρι τη μισθοδοσία και την εκπαίδευση.
- SAP Business Intelligence για τη διαχείριση και ανάλυση των πληροφοριών με σκοπό την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων.
- SAP Enterprise Portal για τη διαχείριση και παρουσίαση των πληροφοριών σε μορφή δεδομένων πύλης για την αποδοτική χρήση του όλου συστήματος.

Τα προϊόντα, οι λύσεις και τα συστατικά, καθώς και οι παρεχόμενες υπηρεσίες της SAP συνεχώς αναπτύσσονται και εξελίσσονται ακολουθώντας την τελευταία λέξη της επιστήμης και της τεχνολογίας τόσο σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνικές όσο και σε σχέση με τις βέλτιστες πρακτικές. Σε κάθε νέα έκδοση, τόσο το λογισμικό όσο και οι πρακτικές συμπληρώνονται με νέα λειτουργικότητα και νέες εφαρμογές υλοποιώντας την πολιτική της επέκτασης και όχι η αντικατάστασης. Με βάση αυτή την πολιτική το σύστημα SAP ERP μπορεί να λειτουργήσει με πολλούς τρόπους ανάλογα με τις τιμές των καταλλήλων παραμέτρων που καθορίζουν τη λειτουργία του. Είναι επομένως μεγάλης σημασίας να γνωρίζουν εκ των προτέρων, αυτοί που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν το σύστημα SAP ERP, τόσο τις δυνατότητες όσο και τις παραλλαγές των λειτουργιών του, ώστε να είναι σε θέση να αποφασίσουν πως θα εκμεταλλευτούν καλύτερα τη διαθέσιμη λειτουργικότητά του.

2.6.4 O SAP ERP Configurator

Σήμερα η SAP προσφέρει τη δυνατότητα σε υποψήφιους πελάτες της να χρησιμοποιήσουν ένα πολύ έξυπνο διαδικτυακό εργαλείο, προκειμένου να μπορέσουν να επιλέξουν καλύτερα την λύση που ταιριάζει στην επιχείρησή τους. Σε αυτό το εργαλείο το μόνο που έχουν να κάνουν οι πελάτες είναι να επιλέξουν τον επιχειρηματικό τομέα της εταιρείας τους καθώς και τον αριθμό εργαζομένων που απασχολούν αλλά και τον αριθμό αυτών που θα χρησιμοποιούν το ERP σύστημα. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται το εργαλείο



και ένα παράδειγμα χρήσης, όπου ο πελάτης δηλώνει ως επιχειρηματικό τομέα την Παραγωγή και αριθμό εργαζομένων και χρηστών 50 και 20 αντίστοιχα. Το σύστημα με βάση αυτά τα δεδομένα αποφασίζει ποια εργαλεία ταιριάζουν καλύτερα στον συγκεκριμένο πελάτη και υπολογίζει πόσο είναι το κόστος τους. Φυσικά ο πελάτης μπορεί στη συνέχεια να επιλέξει αν θέλει να αφαιρέσει ή να προσθέσει κάποιες επιμέρους λειτουργίες.

SAP Solution Configurator για τις SAP Business All-in-One λύσεις

Όταν είστε ικανοποιημένοι με την λύση, ζητήστε περισσότερες πληροφορίες στο βήμα 4. Εκεί μπορείτε να αιτηθείτε απ'ευθείας την συγκεκριμένη για εσάς προσφορά ή να αποθηκεύσετε την διαμορφωμένη λύση. Χρειάζεστε πρόσθετη βοήθεια? [Επικοινωνία με SAP](#)

Η εκτίμηση κόστους
Σύνολο: 123 800 EUR
Αυτή η εκτίμηση τιμής συμπεριλαμβάνει το SAP λογισμικό και τις υπηρεσίες

Χρηματοδότηση SAP (Financing)
Επικοινωνήστε με τη SAP Hellas

1 Επιχειρικός Τομέας
Παραγωγή

2 Εργαζόμενοι: 50
Χρήστες: 20
OK

3 Διαμορφώστε την λύση σας
Επιλογές: - Επαναρύθμιση
- Ελαχιστοποίηση των περιοχών

4 Αποθήκευση, Εκτύπωση, ...

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Γενικό Καθαλικό Εισπρακτέοι Λογαριασμοί Λογαριασμοί Πληρωτέων Ημερολόγιο Ταμείου Λογιστική Παγίων Κήση Παγίου για Πάγια υπό κατασκευή

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ

Γενική Λογιστική Κέντρων Κόστους Εσωτερική Εντολή

ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΩΜΗ

Προσφορές Προμηθευτών Αγορές χωρίς Έλεγχο Ποιότητας Συμβάσεις Προμηθευτών Επιστροφές σε Προμηθευτή

ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΞΟΦΛΗΣΗ

Προσφορές Πωλήσεων Διαχείριση Παραγγελιών - Πωλήσεις από απόθεμα Βασική Διαχείριση Αποθηκών Παραγγελία Τρίτων Παραγγελία Είδους εκτός αποθέματος Επιστροφές και Παράπονα Διαχείριση Πιστώσεων / Πιστωτικών Ορίων

Δημιουργία Χρεωστικού Σημειώματος Δημιουργία Πιστωτικού Σημειώματος Αναφορές Intrastat

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

Διαχείριση Αποθέματος Προμήθεια και ανάλυση αποθέματος σε παρακαταθήκη Διαχείριση Παρτίδων Μεταφορά Αποθέματος με Παράδοση Μεταφορά Αποθέματος χωρίς Παράδοση Φυσική Απογραφή / Καταμέτρηση αποθεμάτων & εκκαθάριση Αποθέματα από Υπεργολαβία / Εξωτερική επεξεργασία

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Υπολογισμός πρότυπου κόστους Ανάλυση Κερδοφορίας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Παραγωγή για Απόθεμα-διακριτή παραγωγή Παραγωγή κατά Παραγγελία Επαναληπτική Παραγωγή Παραγωγή από Υπεργολαβία/Εξωτερική Επεξεργασία

Εικόνα 2.3: Ο SAP ERP Configurator

2.7 Microsoft Dynamics NAV



Εικόνα 2.4: Το λογότυπο του Microsoft Dynamics NAV

Το Microsoft Dynamics NAV πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) παγκόσμιας εμβέλειας, που απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις, με ιδιαίτερη έμφαση όμως στις μικρομεσαίες. Όπως υποστηρίζει η Microsoft αποτελεί λύση οικονομική, γρήγορη στην υλοποίηση, εύκολη στην προσαρμογή, απλή στη χρήση και με χαμηλό κόστος συντήρησης. Στόχος είναι να αυτοματοποιηθούν οι επιχειρησιακές διαδικασίες, έτσι ώστε το σύστημα να μπορέσει να συμβάλει στην αύξηση της απόδοσης των επιχειρηματικών πόρων και της παραγωγικότητας. Πάνω από 55.000 οργανισμοί σε 45 χώρες όπως οι Αυστρία, Αυστραλία, Βέλγιο, Γερμανία, Γαλλία, ΗΠΑ, Ελλάδα στηρίζονται στην εφαρμογή της Microsoft που έχει μεταφραστεί σε 40 γλώσσες και αναπτύχτει σε 45 εκδόσεις.

Το Microsoft Dynamics NAV έχει προσαρμοστεί στις συνθήκες λειτουργίες κάθε αγοράς στην οποία απευθύνεται. Η ελληνική έκδοση έχει λάβει υπόψη τις εγχώριες συνθήκες και είναι συμβατή με τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων και το Γενικό Λογιστικό Σχέδιο. Η δομή του οργανώνεται σε υποσυστήματα και ο πελάτης επιλέγει τα υποσυστήματα εκείνα που πιστεύει ότι μπορούν να καλύψουν ολοκληρωμένα τις ανάγκες της επιχείρησής του.

Πιο συγκεκριμένα το συγκεκριμένο ERP αποτελείται από εννιά υποσυστήματα: την Οικονομική Διαχείριση, τις Πωλήσεις και Μάρκετινγκ, τις Αγορές, την Αποθήκη, την Παραγωγή, τον Σχεδιασμό Πόρων, την Τεχνική Υποστήριξη και το Ανθρώπινο Δυναμικό. Κάθε υποσύστημα αποτελείται από ομάδες, κάθε μια από τις οποίες αποτελείται από άλλες υποομάδες ή αντικείμενα. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα εννιά υποσυστήματα του ERP καθώς και τα αντικείμενα του καθενός από αυτά.



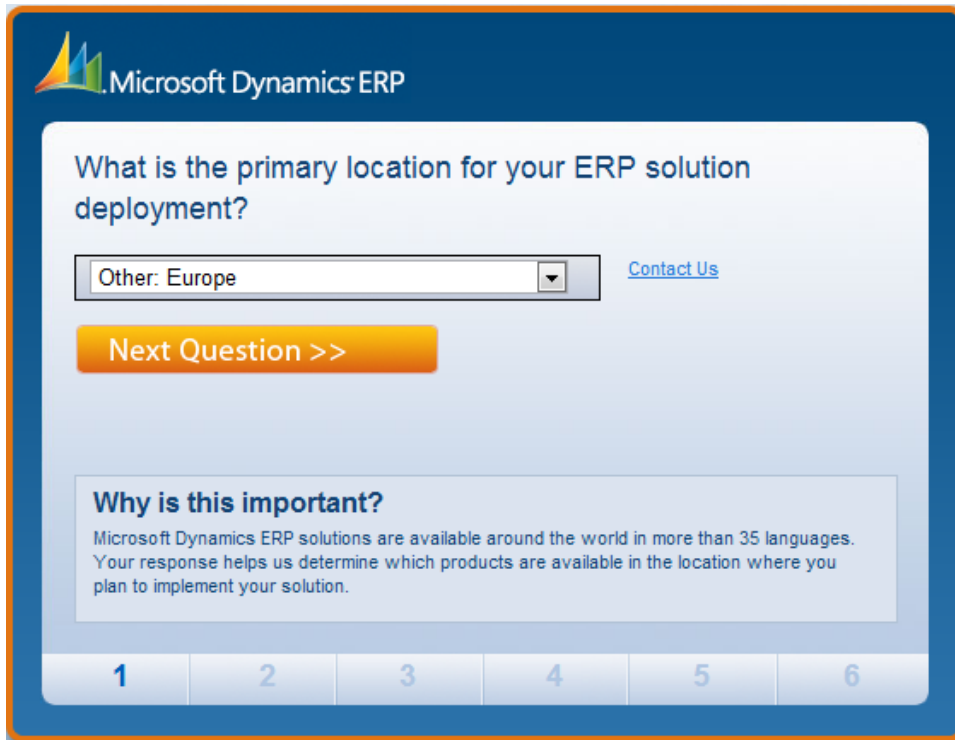
Οικονομική Διαχείριση	Πωλήσεις και Μάρκετινγκ	Αγορές
Γενική Λογιστική Αναλυτική Λογιστική Διαχείριση Ταμειακής Ρευστότητας Εισπράξεις Πληρωμές Πάγια Αποθέματα Παραμετροποίηση	Πωλήσεις Επεξεργασία εντολής Μάρκετινγκ Απόθεμα και Τιμολόγηση Ανάλυση και Εκτυπώσεις Ιστορικό Παραμετροποίηση	Σχεδιασμός Επεξεργασία Εντολής Αποθέματα και Κοστολόγηση Ανάλυση και Εκτυπώσεις Ιστορικό Παραμετροποίηση
Αποθήκη	Παραγωγή	Σχεδιασμός Πόρων
Παραγγελίες και Επαφές Προγραμματισμός και Εκτέλεση Διαχείριση Προϊόντων-Ανά Παραγγελία Διαχείριση Προϊόντων- Πολλαπλές Παραγγελίες Αποθέματα Ιστορικό Παραμετροποίηση	Σχεδίαση Προϊόντος Πόροι Παραγωγής Σχεδιασμός Εκτέλεση Κοστολόγηση Ιστορικό Παραμετροποίηση	Πόροι Έργα Εκτυπώσεις Ιστορικό Περιοδικές Εργασίες Παραμετροποίηση
Τεχνική Υποστήριξη	Ανθρώπινο Δυναμικό	Διαχείριση
Διαχείριση Συμβολαίου Σχεδιασμός & Αποστολές Επεξεργασία Εντολής Ιστορικό Παραμετροποίηση	Εργαζόμενοι Εκτυπώσεις Παραμετροποίηση	Διαχείριση Πληροφορικής Παραμετροποίηση Εφαρμογών

Εικόνα 2.5: Τα υποσυστήματα του Microsoft Dynamic NAV

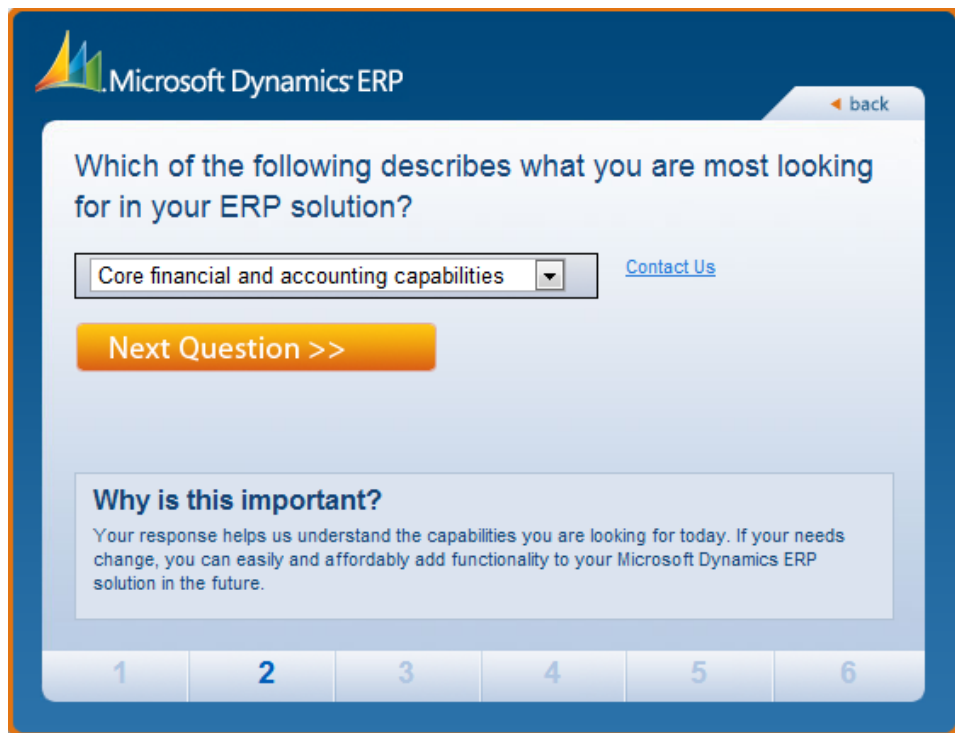
Συγκριτικό πλεονέκτημα του Microsoft Dynamics NAV είναι η χρήση μιας μόνο βάσης δεδομένων, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και σε άλλες εφαρμογές σε πραγματικό χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι εφαρμογές και υποσυστήματα μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα, χωρίς κάποιο επιπλέον διαχειριστικό κόστος.

2.7.1 Ο Microsoft Dynamics NAV Configurator

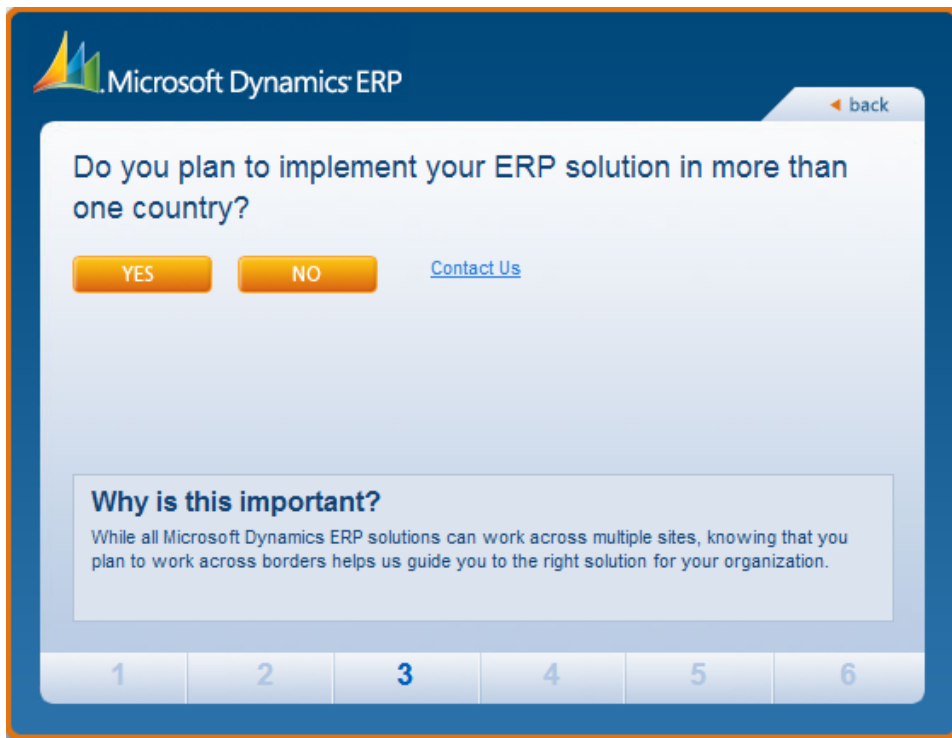
Όπως και η SAP έτσι και η Microsoft προσφέρει τη δυνατότητα σε υποψήφιους πελάτες της να χρησιμοποιήσουν ένα διαδικτυακό εργαλείο, προκειμένου να μπορέσουν να επιλέξουν καλύτερα την λύση ERP που ταιριάζει στην επιχείρησή τους. Σε αυτό το εργαλείο οι πελάτες καλούνται να απαντήσουν σε έξι ερωτήσεις σχετικά με την επιχείρησή τους, οι οποίες φαίνονται σε επόμενες εικόνες. Το σύστημα με βάση τα στοιχεία που δίνει ο χρήστης αποφασίζει ποια εργαλεία ταιριάζουν καλύτερα στον συγκεκριμένο πελάτη και του προτείνει την σουίτα λογισμικού που πρέπει να αγοράσει. Εδώ οι δυνατότητες για αλλαγές από τον πελάτη είναι περιορισμένες έως μηδαμινές. Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται τα βήματα που πρέπει να εκτελέσει ο πελάτης.



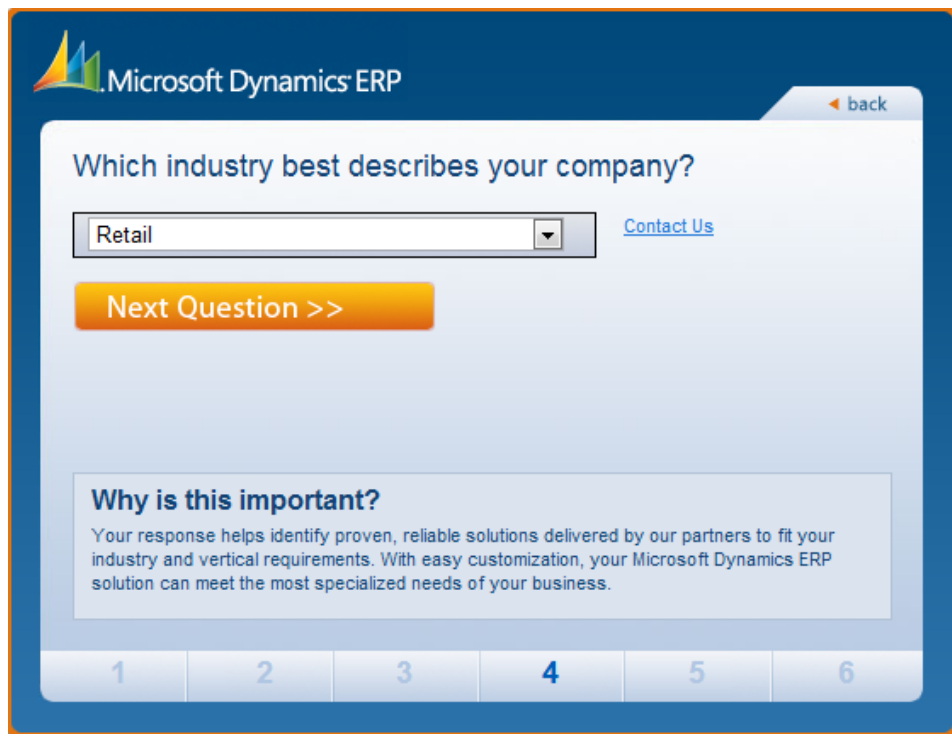
Εικόνα 2.6: Το 1^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



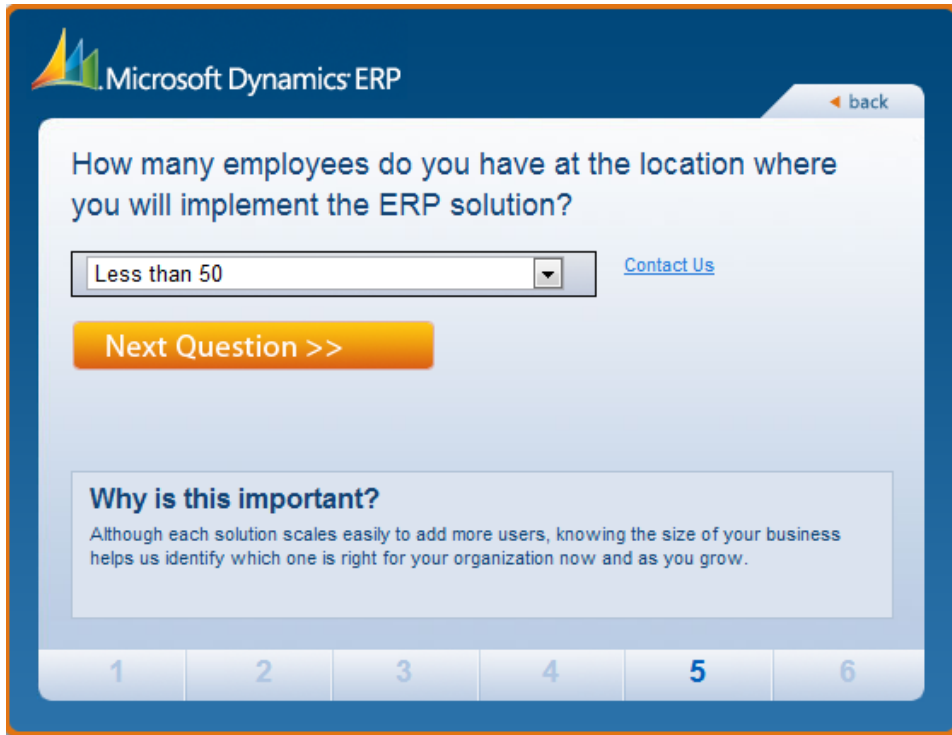
Εικόνα 2.7: Το 2^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



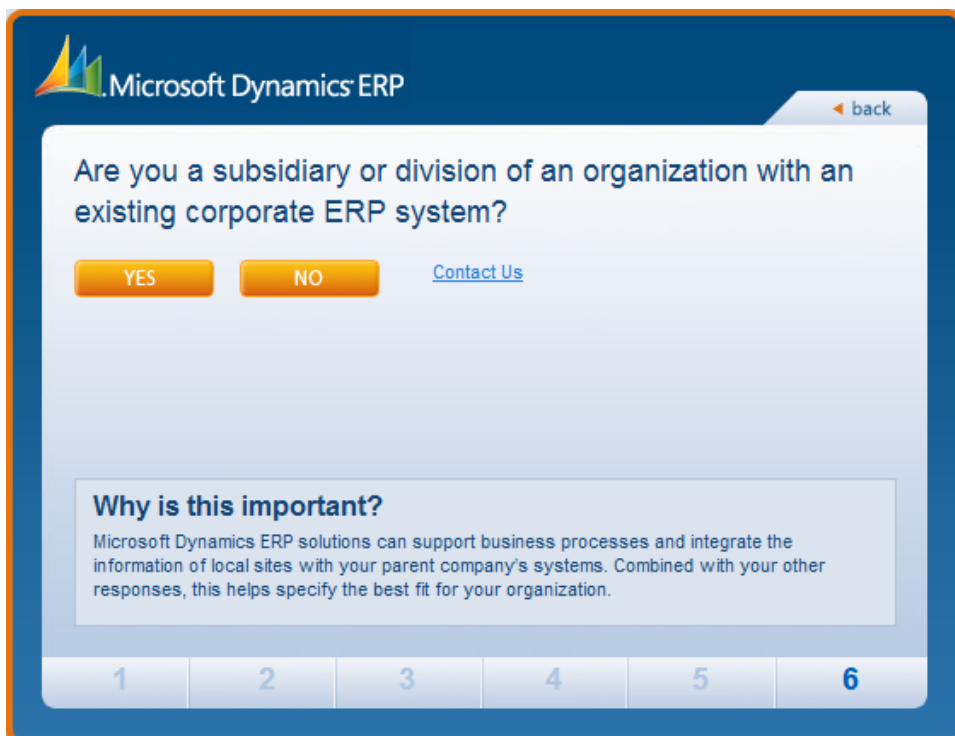
Εικόνα 2.8: Το 3^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



Εικόνα 2.9: Το 4^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



Εικόνα 2.10: Το 5^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



Εικόνα 2.11: Το 6^ο βήμα του Microsoft Dynamics NAV Configurator



The screenshot displays the Microsoft Dynamics ERP Configurator interface. At the top left is the Microsoft Dynamics ERP logo. In the top right corner, there are two navigation links: "start over" and "back". The main content area features a recommendation: "We recommend the following solution as the top choice for your business: Microsoft Dynamics NAV". Below this, a short paragraph explains why NAV is a good choice, mentioning its ease of implementation and availability in over 40 country versions. To the right of this text is an "Explore More" section with links for "Customer stories" and "Product information". Below the recommendation is a section titled "Talk to an expert about your Microsoft Dynamics ERP solution", which contains two call-to-action boxes. The first box, "Contact your local Microsoft office about next steps", has a "Contact Microsoft" button. The second box, "Speak with a Microsoft Dynamics professional about your options", has a "Contact me" button.

Εικόνα 2.12: Η λύση που προτείνει ο Microsoft Dynamics NAV Configurator

Κεφάλαιο 3 – Cloud Computing

3.1 Γενικά

Το Cloud Computing ή «Υπολογιστικό Νέφος», αποτελεί μια σχετικά νέα υπηρεσία της τεχνολογίας των κατανεμημένων συστημάτων, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε απομακρυσμένες εφαρμογές ή ακόμη και σε άλλες συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο διαδίκτυο. Τα διαγράμματα δικτύου απεικονίζουν το διαδίκτυο ως ένα «σύννεφο» το οποίο αντιπροσωπεύει όλα όσα συμβαίνουν κατά την διάρκεια λειτουργίας του δικτύου. Έτσι η ονομασία του Cloud Computing προέρχεται από μία παρομοίωση του διαδικτύου. Η βασική αρχή του είναι η υποστήριξη της εύκολης δικτυακής πρόσβασης σε ένα σύνολο από υπολογιστικούς πόρους όπως δίκτυα, εξυπηρετητές και εφαρμογές, οι οποίοι είναι διαθέσιμοι με άμεσα από τον πάροχο της υπηρεσίας.

Οι ορισμοί που έχουν δοθεί για το Cloud Computing είναι πολλοί οι πιο αντιπροσωπευτικοί από τους οποίους είναι οι παρακάτω:

- Σύμφωνα με την IBM το cloud είναι ένα σημείο συγκέντρωσης εικονικών πόρων το οποίο φιλοξενεί μια ποικιλία εφαρμογών και εργασιών. Επίσης, επιτρέπει γρήγορη κλιμάκωση καθώς και παροχή των εικονικών μηχανών σε φυσικές μηχανές.
- Ο McKinsey είπε ότι το Cloud Computing είναι βασισμένο στο υλικό και προσφέρει υπολογιστική ισχύ, δίκτυο και μεγάλη χωρητικότητα στους χρήστες του. Η διαχείριση του υλικού δεν απασχολεί τον αγοραστή, ο οποίος αναλαμβάνει τις δαπάνες υποδομής ως λειτουργικές δαπάνες. Επίσης οι δυνατότητες υποδομής είναι ιδιαίτερα ελαστικές.
- Ο Ian Foster είπε ότι το Cloud Computing είναι ένα μεγάλης κλίμακας κατανεμημένο υπολογιστικό σύστημα που καθοδηγείται από την οικονομία. Μπορεί να παρέχει υπολογιστική ισχύ, αποθηκευτικούς χώρους και υπηρεσίες λογισμικού, σε πολλούς χρήστες κάνοντας χρήση του παγκόσμιου διαδικτύου.

Σύμφωνα με το εργαστήριο RADLabs του πανεπιστημίου του Berkeley υπάρχουν τρεις νέες προοπτικές που μας προσφέρει το Cloud Computing από πλευράς υλικού:

1. Ψευδαίσθηση απεριόριστων υπολογιστικών πόρων απαλλάσσοντας έτσι τους χρήστες από την ανάγκη να προετοιμάζονται για την ζήτηση των πόρων εξ αρχής.



2. Εξάλειψη της αρχικής δέσμευσης μεγάλων πόρων δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε νέες εταιρίες να ξεκινούν με λίγους πόρους, δηλαδή μικρότερα κεφάλαια και όσο η ζήτηση για την υπηρεσία τους αυξάνεται, να αυξάνουν και τους πόρους τους.
3. Η δυνατότητα οι χρήστες να πληρώνουν για υπολογιστικούς πόρους σε βραχυπρόθεσμη βάση ανάλογα με τη ζήτηση, αλλά και να απελευθερώνουν τους πόρους όταν αυτοί δεν τους είναι πλέον απαραίτητοι.

Προτεραιότητα του Cloud Computing για τις επιχειρήσεις είναι να κόψει λειτουργικές και κύριες δαπάνες εξοικονομώντας πόρους καθώς επίσης και να επιτρέψει στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης να εστιάσουν σε στρατηγικά έργα αντί να παρακολουθούν τη διαδικασία λειτουργία τους και τα δεδομένα τους. Η λογική της τεχνολογίας του υπολογιστικού νέφους είναι απλή. Ας υποθέσουμε ότι μια επιχείρηση θέλει να εγκαταστήσει μια συγκεκριμένη εφαρμογή στο υπολογιστές της. Υποθέτοντας ότι η επιχείρηση διαθέτει εκατό υπολογιστές, θα έπρεπε η εφαρμογή να εγκατασταθεί σε κάθε έναν από τους εκατό υπολογιστές καθώς επίσης θα έπρεπε να αγοραστούν και πολλές δέκα άδειες χρήσης του προϊόντος. Επιπλέον κάθε φορά που η εφαρμογή θα χρειαζόταν μια αναβάθμιση θα έπρεπε αυτή να γίνει σε κάθε έναν από τους υπολογιστές ξεχωριστά.

Επίσης ένα φαινόμενο που παρατηρείται συχνά στις εταιρίες είναι να υπάρχουν αγορασμένες άδειες χρήσης ενός λογισμικού και να μην χρησιμοποιούνται από τους υπαλλήλους ή να χρησιμοποιούνται περιστασιακά. Αυτό συνήθως συμβαίνει όταν υπάρχουν υπάλληλοι με διαφορετικά αντικείμενα εργασίας. Έτσι πολλές εταιρίες αυξάνουν ακούσια το κόστος των αδειών.

Επομένως με την τεχνολογία του υπολογιστικού νέφους, η εκάστοτε εταιρία μπορεί να μειώσει το κόστος των αδειών σε σημαντικό βαθμό. Το πλεονέκτημα, δηλαδή, αυτής της τεχνολογίας είναι ότι μια άλλη εταιρία αναλαμβάνει να παρέχει το ζητούμενο λογισμικό, τους αντίστοιχους υπολογιστικούς πόρους αλλά και την συντήρηση, υποστήριξη και αναβάθμιση της υπηρεσίας, με μικρότερο κόστος από την αγορά των αντίστοιχων αδειών χρήσης του λογισμικού. Έτσι το προσωπικό της εταιρίας, που ζητά το λογισμικό, έχει πρόσβαση από οποιοδήποτε μέρος και οποιαδήποτε στιγμή αλλά και η εταιρία μειώνει τα κόστη αγοράς αδειών, συντήρησης και υποστήριξης του λογισμικού.



3.2.3 Διάθεση πόρων (Resource Pooling)

Ο πάροχος της υπηρεσίας διαθέτει τους πόρους, που χρησιμοποιούνται σε υπολογιστικές διαδικασίες, για να εξυπηρετεί πολλούς χρήστες. Για να ανταποκριθούν στην εκάστοτε καταναλωτική ζήτηση, ο πάροχος χρησιμοποιεί ένα μοντέλο «πολύ-ενοικιαστή» και συνδυάζει δυναμικά φυσικούς και εικονικούς πόρους. Με αυτή την διαδικασία, ο χρήστης έχει άγνοια για την ακριβή τοποθεσία των πόρων. Τέτοιοι πόροι μπορεί να είναι βάσεις δεδομένων, υπολογιστική ισχύς, μνήμη, εύρος ζώνης αλλά και εικονικές μηχανές.

3.2.4 Ταχεία Ελαστικότητα (Rapid Elasticity)

Οι πόροι έχουν τη δυνατότητα να αυξάνονται πολύ γρήγορα με ευέλικτο και πολλές φορές αυτόματο τρόπο. Έτσι αποφεύγεται η αλληλεπίδραση με τον πελάτη και επομένως οι χρονοβόρες διαδικασίες.

3.2.5 Ελεγχόμενη Υπηρεσία (Measured Service)

Τα συστήματα Cloud Computing έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν και να μεταβάλουν τους διαθέσιμους πόρους ανάλογα με τον τύπο της προσφερόμενης υπηρεσίας. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ειδικών μηχανισμών μέτρησης. Οι πόροι που χρησιμοποιούνται μπορούν να παρακολουθούνται χωρίς να γίνονται αντιληπτοί από τον παροχέα αλλά και τον χρήστη της υπηρεσίας.

3.2.6 Κοινή χρήση υποδομών (Sharing of Infrastructure)

Ο εξυπηρετητής των υπηρεσιών μπορεί να εκτελεί λειτουργίες πολλών εικονικών εξυπηρετητών συμβάλλοντας έτσι στην εξοικονόμηση υπολογιστικών πόρων. Επομένως οι χρήστες μπορούν με λιγότερους πόρους να χρησιμοποιούν περισσότερες υπηρεσίες και ο πάροχος μπορεί να χρησιμοποιήσει τους ανεκμετάλλετους πόρους για να εξυπηρετήσει άλλους πελάτες.

3.3 Μοντέλα Υπηρεσιών

Τα υπάρχοντα μοντέλα του Cloud Computing είναι:

- Software as a Service (SaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Infrastructure as a Service (IaaS)

Το καθένα από αυτά, εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες και προσφέρει διαφορετικές υπηρεσίες.

3.3.1 Software-as-a-Service

Το Software as a Service βασίζεται στη λογική της ενοικίασης λογισμικού από έναν πάροχο υπηρεσιών, αντί της αγοράς της άδειας χρήσης. Η βασική ιδέα είναι ότι το λογισμικό βρίσκεται σε ένα δίκτυο από εξυπηρετητές και διατίθεται ως υπηρεσία μέσω του διαδικτύου. Το λογισμικό αυτό είναι γνωστό και ως «Software on Demand» και αποτελεί τον πλέον διαδεδομένο τρόπο αξιοποίησης του Cloud Computing.

Σε αυτό το μοντέλο δηλαδή, ο πάροχος της υπηρεσίας φιλοξενεί και την εφαρμογή και τα δεδομένα και έτσι οι ενδιαφερόμενοι χρήστες μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν από οπουδήποτε. Μεγάλο πλεονέκτημα εδώ αποτελεί η μείωση του κόστους για τις επιχειρήσεις καθώς η ενοικίαση μιας εφαρμογής για κάποιο διάστημα είναι πολύ φθηνότερη σε σχέση με την αγορά της. Επίσης άλλο μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι δεν απαιτείται από την πλευρά της επιχείρησης ούτε συντήρηση ούτε αναβάθμιση του λογισμικού, καθώς για αυτές τις διαδικασίες είναι υπεύθυνος ο πάροχος της εφαρμογής.

Για να περιγραφεί καλύτερα το μοντέλο SaaS και να διακριθεί από το κλασικό μοντέλο λογισμικού δίνεται αρχικά μια σύντομη περιγραφή του τυποποιημένου λογισμικού και στη συνέχεια αναλύεται το μοντέλο SaaS.

3.3.1.1 Ορισμός του τυποποιημένου λογισμικού

Το πρότυπο λογισμικό αποτελεί ένα πολύ γενικό προϊόν όσον αφορά στα στοιχεία της δομής, της λειτουργίας και της διαδικασίας σχεδιασμού του. Προσφέρεται στην αγορά με μια συγκεκριμένη μορφή και με ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο για κάθε χρήστη του λογισμικού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορους οργανισμούς και εταιρείες ενώ ταυτόχρονα μπορεί να είναι προσαρμόσιμο και επεκτάσιμο. Το αντίθετο του τυποποιημένου λογισμικού είναι το ατομικό λογισμικό. Αυτό το είδος λογισμικού σχεδιάζεται ειδικά για έναν συγκεκριμένο χρήστη ή ομάδα χρηστών, όπως για παράδειγμα μια εταιρεία ή μια ειδική διαδικασία. Μεταξύ αυτών των δύο εκδόσεων λογισμικού βρίσκεται το εξατομικευμένο λογισμικό. Η απόφαση υπέρ ή κατά ενός από αυτά τα προϊόντα συνήθως λαμβάνεται με βάση το πώς θέλει να κινηθεί μια εταιρεία. Δηλαδή αν



επιθυμεί να αναπτύξει μόνη της το λογισμικό ή αν επιθυμεί να το αγοράσει από κάποιον τρίτο. Οι δαπάνες για την αγορά ενός έτοιμου προϊόντος είναι ένα κατά πολύ χαμηλότερες σε σχέση με αυτές που θα υπάρξουν στην περίπτωση αυτόνομης ανάπτυξης του λογισμικού. Το ίδιο φυσικά ισχύει και με τις υπηρεσίες. Η αγορά των υπηρεσιών πληροφορικής είναι γενικά φθηνότερη σε σχέση με την ανάπτυξη τους από την ίδια την εταιρεία.

Το τυποποιημένο λογισμικό πωλείται ως επί το πλείστον σαν ένα προϊόν με άδεια χρήσης. Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης δεν αγοράζει το ίδιο το λογισμικό, αλλά αποκτά το δικαίωμα να χρησιμοποιεί το λογισμικό. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την προμήθεια του κατάλληλου περιβάλλοντος υλικού για τη χρήση του λογισμικού καθώς και για την ενημέρωση και την επιδιόρθωση όλου του λογισμικού που χρησιμοποιεί. Ο παραγωγός λογισμικού προτείνει μόνο μια ελάχιστη απαίτηση και μια βέλτιστη απαίτηση υλικού και παράγει τις ενημερώσεις και τα patches του λογισμικού.

Δύο από τους σημαντικότερους παραγωγούς τυποποιημένου λογισμικού είναι η Microsoft με το λειτουργικό σύστημα Windows και το λογισμικό Office και η SAP με το ομώνυμο λογισμικό ERP που παράγει.

3.3.1.2 Ορισμός του Software as a Service

Η παροχή λογισμικού μέσω του διαδικτύου δεν είναι κάτι καινούργιο. Σήμερα είναι πολύ συνηθισμένο να πωλούνται κάθε είδος των ψηφιακών προϊόντων μέσω του διαδικτύου, όπως για παράδειγμα μουσική, ταινίες, βιβλία, εφημερίδες και σίγουρα λογισμικό. Αλλά τι είναι αυτό που κάνει στο μοντέλο SaaS τόσο ξεχωριστό;

Το SaaS είναι ένα μοντέλο διανομής λογισμικού και είναι ένα από τα πιο σημαντικά μέρη της Service-Oriented-Architecture (SOA). Είναι επίσης γνωστό με τη φράση "On-Demand". Η βασική ιδέα είναι ότι ο πελάτης δεν χρειάζεται να αγοράζει πλέον άδειες χρήσης λογισμικού πια, αφού μπορεί απλά να νοικιάσει το προϊόν λογισμικού που χρειάζεται όποτε αυτός θέλει. Το SaaS όμως δεν είναι μόνο η απλή φιλοξενία ενός τυποποιημένου λογισμικού στο διαδίκτυο, αλλά αυτό που το κάνει ξεχωριστό είναι το γεγονός ότι μπορεί να περιλαμβάνει πολλές υπηρεσίες. Ο ίδιος ο πωλητής λογισμικού παρέχει το λογισμικό μέσω του δικού του κέντρου δεδομένων και φροντίζει για την εγκατάσταση, την ενημέρωση, τη διατήρηση, τα αντίγραφα ασφαλείας, την παρακολούθηση, την αποθήκευση δεδομένων και τη εύρυθμη λειτουργία του υλικού. Ο τελικός χρήστης δεν γνωρίζει ότι το λογισμικό που χρησιμοποιεί δεν είναι εγκατεστημένο στην εταιρεία του. Αυτός βλέπει κανονικά τη διεπαφή χρήστη (GUI) που χρησιμοποιεί πάντα στον browser του, μέσω του διαδικτύου όπως ακριβώς μια διαδικτυακή υπηρεσία. Η λειτουργικότητα ενός «ενοικιασμένου» λογισμικού είναι ακριβώς ίδια με αυτή ενός εγκατεστημένου τυποποιημένου λογισμικού (το λεγόμενο in-house ή λύση on-premise). Σχεδόν κάθε λογισμικό θα μπορούσε θεωρητικά να χρησιμοποιηθεί σαν υπηρεσία SaaS,

αλλά ως επί το πλείστον το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου πολλοί χρήστες πρέπει να έχουν πρόσβαση στα ίδια δεδομένα, όπως για παράδειγμα σε υπηρεσίες CRM. Η χρήση του λογισμικού σαν υπηρεσία πληρώνεται κανονικά ως μηνιαίο μίσθωμα το οποίο εξαρτάται από την ποσότητα της εργασίας για την οποία χρησιμοποιείται το λογισμικό, την ποσότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών καθώς και το την συμφωνία Service-Level (SLA). Μερικές φορές η πληρωμή γίνεται ανάλογα με τον συνολικό χρόνο για τον οποίο χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό. Συνολικά λοιπόν υπάρχουν τρία διαφορετικά στάδια χρησιμοποίησης υπηρεσιών SaaS:

- I. Η χρήση του παρεχόμενου τυποποιημένου λογισμικού χωρίς καμία επιπλέον προσαρμογή.
- II. Η χρήση του παρεχόμενου λογισμικού που είναι εν μέρει προσαρμόσιμο και συνδέεται με την in-house εφαρμογή λογισμικού.
- III. Η πλήρης εξωτερική ανάθεση όπου ο πάροχος των υπηρεσιών αποτελεί ένα είδος εξωτερικού τμήματος πληροφορικής που παρέχει το λογισμικό και την υποδομή πληροφορικής.

Όλα αυτά όμως δεν αποτελούν νέες ιδέες. Στη δεκαετία του '90 υπήρξε ένα αρκετά παρόμοιο μοντέλο διανομής λογισμικού που ονομαζόταν Application-Service-Providing (ASP). Σήμερα, όμως, αυτό το μοντέλο έχει εκλείψει. Ποια όμως είναι η διαφορά μεταξύ SaaS και ASP και γιατί θα πρέπει το SaaS αποτελεί ένα επιτυχημένο επιχειρηματικό μοντέλο;

Υπάρχουν δύο πράγματα που κάνουν τη διαφορά μεταξύ SaaS και ASP. Η διαφορά σήμερα σε σχέση με τα τέλη της δεκαετίας του '90, όταν εισήχθη το ASP είναι ότι υπάρχουν πολύ περισσότερες συνδέσεις στο διαδίκτυο που είναι πολύ πιο γρήγορες και πολυφθηνότερες. Έτσι, σήμερα δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα στη πρόσβαση του λογισμικού από τη γραμμή internet. Επιπλέον, υπάρχουν πολλές περισσότερες δυνατότητες για συνδέσεις στο διαδίκτυο μέσω κινητών τηλεφώνων. Σε ειδικές περιοχές, όπως για παράδειγμα στα αεροδρόμια ή τους σιδηροδρομικούς σταθμούς, υπάρχουν hotspots για ασύρματη σύνδεση LAN (WLAN) και με το δίκτυο UMTS (ειδικά με το νέο πρότυπο HSDPA) είναι δυνατό να συνδεθεί κανείς στο διαδίκτυο πολύ γρήγορα ακόμα και ει κινησει. Το SaaS σε αντίθεση με το ASP είναι ειδικά σχεδιασμένο για χρήση μέσω του διαδικτύου σαν μια διαδικτυακή υπηρεσία.

Το δεύτερο πράγμα που κάνει επιτυχημένη την υιοθέτηση του μοντέλου SaaS είναι η διαφορά στο ίδιο το παρεχόμενο λογισμικό. Το ASP βασίστηκε σε μια αρχιτεκτονική ενιαίου ενοικιαστή. Αυτό σημαίνει ότι το επιχειρηματικό μοντέλο ASP είχε προσπαθήσει να παρέχει σε κάθε πελάτη τη δική του σχεδιασμένη εφαρμογή λογισμικού. Αυτό ήταν μια πολύ σύνθετη διαδικασία και απαιτούσε μεγάλη προσπάθεια στην εγκατάσταση και τη συντήρηση και συνεπώς υψηλό κόστος για τον πάροχο. Το επιχειρηματικό μοντέλο SaaS διαφέρει σε αυτό το κομμάτι από το ASP. Το SaaS βασίζεται στον πελάτη και υποστηρίζει μια σύγχρονη αρχιτεκτονική client-server (αρχιτεκτονική πολλαπλών ενοικιαστών).



Στο τυποποιημένο λογισμικό ο δημιουργός το παρέχει και αυτό χρησιμοποιείται περισσότερο ή λιγότερο σε αυτή τη μορφή από κάθε πελάτη. Το τεράστιο πλεονέκτημα για τον πάροχο είναι ότι πρέπει μόνο να εγκαταστήσει και να συντηρήσει ένα προϊόν τη φορά. Αυτό του δίνει μια πολύ σημαντική βοήθεια στη διάρθρωση του κόστους του, γιατί μπορεί να επιτύχει οικονομίες κλίμακας. Η αρχή αυτή ονομάζεται ένας προς πολλούς και με αυτή ο παροχός μπορεί να κατανέμει το κόστος του σε πολλούς πελάτες και όχι μόνο σε έναν όπως στο μοντέλο ASP. Το SaaS είναι η εξωτερική ανάθεση ανάπτυξης του λογισμικού και υποστηρίζει την τάση της αποκεντρωμένης εταιρικής δομής. Αλλά ο κάθε πελάτης θα πρέπει να γνωρίζει ότι αυτή η λύση λογισμικού μπορεί να χρησιμοποιείται από πολλές εταιρείες ταυτόχρονα. Αυτό σημαίνει ότι πολύ συγκεκριμένες επιχειρήσεις ή επιχειρησιακές διαδικασίες δεν θα υποστηρίζονται απόλυτα από το λογισμικό και ότι πιθανώς το στρατηγικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων θα μπορούσε να χαθεί.

3.3.1.3 Το SaaS στην αγορά

Ενας από τους μεγαλύτερους πάροχους υπηρεσιών SaaS στην αγορά σήμερα η εταιρεία Salesforce.com που ιδρύθηκε το 1999 στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ. Προσφέρει πάνω από 900 διαφορετικές εφαρμογές σε 20 διαφορετικές γλώσσες ως υπηρεσία. Αυτές οι εφαρμογές χρησιμοποιούνται από περισσότερους από 50.000 πελάτες. Η πιο γνωστή εφαρμογή της εταιρείας είναι η σουίτα CRM. Το κόστος της κυμαίνεται μεταξύ 80 και 150 € ανά χρήστη και ανά μήνα. Τα αντίστοιχα κοστούγια για μια κλασική και εγκατεστημένη εφαρμογή είναι περίπου 1.000 έως 3.000 € ανά χρήστη χωρίς τα έξοδα συντήρησης που αγγίζουν το 15 - 20% της τιμής κόστους. Επιπλέον, το κόστος θα μπορούσε να αυξηθεί εάν ταυτόχρονα επρεπε να αγοραστούν και υποδομές πληροφορικής. Αυτός είναι ο λόγος που το SaaS αποτελεί σήμερα ένα τόσο επιτυχημένο επιχειρηματικό μοντέλο και καταφερε να αποφυγει τα λάθη που έγιναν από τους παρόχους ASP.

Οι ιδανικές διαδικασίες που μπορούν να ελεγχθούν με το μοντέλο SaaS είναι αρχικά οι μη κρίσιμες οριζόντιες επιχειρηματικές διαδικασίες που δεν χειρίζονται ευαίσθητα δεδομένα συμπεριλαμβανομένου του λογισμικού ERP, τα logistics, την αγορά, τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων και το CRM. Επιπλέον παρέχονται υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου, υπηρεσίες διαχείρισης καταστημάτων και πληροφοριών που είναι προσαρμοσμένα στο μοντέλο SaaS. Αργότερα το SaaS θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στον τομέα της μηχανικής, καθώς και στις διαδικασίες του κύκλου ζωής των προϊόντων, της συλλογής πληροφοριών και της διαχείρισης λειτουργιών. Το SaaS είναι ακαταλληλό για τις κλασικές υπηρεσίες χρηματοδότησης, όπως τα συστήματα λογιστικού ελέγχου, καθώς και τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων. Αυτοί οι τομείς χειρίζονται πολύ ευαίσθητα δεδομένα.

Η επιτυχία των παροχών SaaS, όπως η Salesforce.com, έχει θέσει τους κορυφαίους πάροχους τυποποιημένου λογισμικού, όπως τη Microsoft υπό πίεση. Έτσι ακόμα και αυτοί

πλεον έχουν στρεψει την προσοχη τους στις υπηρεσιες SaaS αφου η Microsoft έχει εφαρμόσει ορισμένες λειτουργίες σε web εφαρμογές του Office, ενώ η SAP παρεχει πλεον λογισμικό για επιχειρησεις το οποιο το διανεμει ως SaaS.

Οι υπηρεσιες SaaS όμως δεν είναι μόνο για τους επαγγελματίες μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική λύση. Κάθε καταναλωτής που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο έχει χρησιμοποιήσει τετοιες υπηρεσιες τουλάχιστον μία φορά. Παραδείγματα αποτελουν τα απλά ερωτήματα σε μηχανές αναζήτησης όπως το Google, οι χάρτες πορείας Google Maps, τα ηλεκτρονικα καταστήματα όπως το Amazon, η πλατφόρμα δημοπρασιών eBay, οι λογαριασμοι ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όπως το Yahoo ή ολόκληρες σουίτες γραφείου όπως το Google docs. Πίσω από κάθε μία από αυτές τις εφαρμογές βρίσκεται ένα λογισμικό που χρησιμοποιείται στην ίδια μορφή από κάθε καταναλωτή στον browser του, αλλά σε αντιθεση με τον επαγγελματία χρήστη είναι ως επί το πλείστον δωρεάν.

Το SaaS συχνά θεωρείται ως μια ιδανική επιχειρηματική ιδέα για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Οι εταιρείες αυτές συνήθως δεν έχουν την τεχνογνωσία ούτε την οικονομική ικανοτητα για να οργανώσουν την υποδομή πληροφορικης τους μονες τους, διότι αυτο δεν αποτελεί την κύρια δραστηριότητα τους. Η επιχείρηση μπορεί να γλιτώσει πολύ χρόνο και χρήμα, επειδή με το SaaS δεν χρειαζονται επενδύσεις εκκίνησης, αδειες για λογισμικο ή κόστη εργασίας. Έτσι, αυτός είναι ο λόγος που το SaaS είναι μια έξυπνη λυση για την ανάγκη μείωσης του κόστους και της αυξησης της αποτελεσματικότητας. Αυτή τη στιγμή όμως πολλές μικρομεσαίες επιχειρησεις δεν ενδιαφέρονται για τη χρήση SaaS, επειδή ως επί το πλείστον δεσμεύονται με συμβόλαιο με τους προηγουμενους προμηθευτές λογισμικού τους. Άλλοι λόγοι είναι η αντιληψη που επικρατει για πολύ υψηλό συνολικό κόστος κτήσης ή η ελλειψη των εξειδικευμένων, ή τουλάχιστον αρκετά παραμετροποιησίμων, εφαρμογων SaaS. Αυτό δείχνει ότι πρεπει ακομα να γινουν πολλα για να ξεπεραστουν οι φοοι των μικρομεσαιων επιχειρησεων και να επενδυσουν σε υπηρεσιες SaaS.

3.1.1.4 Πλεονεκτήματα του SaaS

- Μειωμένη προσπάθεια

Σε σύγκριση με το κλασικό μοντέλο αδειών χρήσης λογισμικού, πλέον δεν υπάρχει η σύνθετη διαδικασία παροχής του λογισμικού σε εταιρείες. Το λογισμικό που χρησιμοποιείται ως υπηρεσία λειτουργεί σε κάθε υπολογιστή με σύνδεση στο διαδίκτυο. Έτσι δεν υπάρχει καμία ανάγκη για υψηλή γνώση πληροφορικης ή υψηλές επενδύσεις σε ακριβό υλικό, επειδή το λογισμικό είναι εγκατεστημένο στην υποδομή του υλικού του φορέα παροχής υπηρεσιών. Αυτός φροντίζει για το σωστό υλικό (hardware) και τις υπηρεσίες που απαιτούνται για να διατηρούνται σε λειτουργία οι προσφερόμενες υπηρεσίες. Έτσι απλοποιείται η διαχείριση του λογισμικού και οι εταιρείες μπορούν να επικεντρώνονται στις βασικές τους λειτουργίες.



- Μειωμένο κόστος

Μόνο το λογισμικό που πραγματικά απαιτείται, θα χρησιμοποιείται από την επιχείρηση. Έτσι, η πληρωμή θα γίνεται ανα μήνα και με βάση την ποσότητα της χρήσης του λογισμικού. Επιπλέον, δεν υπάρχουν κόστη για τα πνευματικά δικαιώματα του λογισμικού. Αυτό αποτρέπει το πρόβλημα της υπο ή υπερ αδειοδότησης και έτσι χρειάζονται μικρότερα κεφάλαια για τις άδειες χρήσης του λογισμικού. Επίσης οι υπηρεσίες που περιλαμβάνονται οδηγούν σε χαμηλότερες απαιτήσεις για ανθρώπινο δυναμικό του τμήματος πληροφορικής, διότι ο πάροχος υπηρεσιών ενδιαφέρεται για ό, τι έχει να κάνει με το παρεχόμενο λογισμικό. Υπάρχει λοιπόν μια μεταβίβαση του κόστους κινδύνου από τον πελάτη στον πάροχο.

- Πάντα ενημερωμένοι

Οι πελάτες υπηρεσιών SaaS μπορούν να έχουν πάντα τις πιο ενημερωμένες εκδόσεις των λογισμικών που χρησιμοποιούν καθώς οι φορείς παροχής υπηρεσιών προσφέρουν πάντα την πιο πρόσφατη έκδοση των προϊόντων τους. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ένα στρατηγικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών στην αγορά, λόγω της πιθανής βελτίωσης των επιχειρηματικών διαδικασιών.

- Καλύτερη ασφάλεια

Ο πάροχος υπηρεσιών φροντίζει για την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων που δόθηκαν σ' αυτόν από τους πελάτες. Συνήθως οι πελάτες δεν έχουν εμπειρία όσον αφορά την ασφάλεια των δεδομένων, διότι αυτό δεν αποτελεί την κύρια δραστηριότητα τους. Μια εταιρεία λογισμικού όμως έχει αυτή την εμπειρία, ώστε να μπορεί να φροντίζει για την ασφάλεια και να μην μπορεί κανείς άλλος πέρα από τον ίδιο τον πελάτη να φθάσει στα δεδομένα του. Ο κίνδυνος απώλειας δεδομένων είναι επίσης χαμηλότερος, λόγω της παροχής δυνατότητας backup που είναι συνήθως μέρος της συμφωνίας μεταξύ πελατών και εταιρειών SaaS.

- Γρήγορη εφαρμογή

Το νοικιασμένο λογισμικό θα μπορούσε να εφαρμοστεί και να χρησιμοποιηθεί σε πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα από ότι μια κλασσική εφαρμογή λογισμικού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το SaaS χρησιμοποιείται σε ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο ως υπηρεσία web, ώστε να υπάρχει μόνο μία τυποποιημένη διεπαφή και η εφαρμογή να συνδέεται με την υπάρχουσα υποδομή πληροφορικής.

- Παγκόσμια χρήση

Τα προϊόντα SaaS μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλο τον κόσμο και όχι μόνο στον υπολογιστή όπου έχει εγκατασταθεί το λογισμικό. Τρέχουν στο κέντρο δεδομένων του παρόχου με όλα τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα κεντρικά. Έτσι, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με το λογισμικό και τα δεδομένα του από κάθε υπολογιστή ή κινητό τηλέφωνο με πρόσβαση στο internet. Αυτό καθιστά την εργασία πολύ πιο ευέλικτη και μειώνει το πρόβλημα των πλεοναζόντων δεδομένων σε πολλούς υπολογιστές που τακτικά πρέπει να συγχρονιστούν.

3.1.1.5 Αδυναμίες του SaaS

- Περιορισμένη προσαρμοστικότητα

Κανένα προϊόν λογισμικού μπορεί να είναι απολύτως κατάλληλο για όλους τους χρήστες. δύσκολα θα είναι να συνειδητοποιήσει. Αυτός είναι ο λόγος που πολλοί πελάτες προσαρμόζουν το λογισμικό που χρησιμοποιούν ή το επεκτείνουν με τη βοήθεια πρόσθετων στοιχείων (add-ons). Αλλά το πιο πολλά από αυτά τα εξειδικευμένα πρόσθετα καθώς και άλλες προσαρμογές δεν υποστηρίζονται από τις υπηρεσίες SaaS επειδή βασίζονται στην απλότητα και προορίζονται για γενική χρήση, η οποία έρχεται σε αντίθεση με την ελεύθερη αναπροσαρμογή. Αυτός ο περιορισμός της προσαρμογής θα μπορούσε να είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τη διανομή του SaaS αλλά βοηθά στην αποφυγή των λαθών που έγιναν με το ASP.

- Διαθεσιμότητα δεδομένων

Το πλεονέκτημα της χρήσης SaaS πάνω από τη γραμμή Internet μπορεί να είναι και ένα από τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα ταυτόχρονα. Οι υπηρεσίες SaaS εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα του διαδικτύου. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στον server δεν θα υπάρχει η δυνατότητα να τρέξει το λογισμικό πλέον στην εταιρεία. Αυτό θα μπορούσε να σημάνει μια τεράστια απώλεια, λόγω της πιθανής διακοπής της παραγωγής.

- Η ασφάλεια των δεδομένων

Αν μια επιχείρηση αποφασίσει να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες SaaS σώζει όλα τα δεδομένα της σε ένα εξωτερικό κέντρο δεδομένων που λειτουργεί από το φορέα παροχής υπηρεσιών. Έτσι, πρέπει να υπάρχει μια σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ του πελάτη και του παρόχου, η οποία επιτυγχάνεται με μια πειστική παρουσίαση της ασφάλειας των υπηρεσιών και την εξασφάλιση ότι δεν θα υπάρχει πρόσβαση τρίτων και απώλειες



δεδομένων. Επίσης πρέπει να διασφαλίζεται ότι η γραμμή internet είναι ασφαλής, διαφορετικά θα ήταν δυνατό να υποκλαπούν τα δεδομένα επί της γραμμής.

- **Επιδόσεις**

Η απόδοση του διαθέσιμου προϊόντος λογισμικού εξαρτάται πάντα και περιορίζεται από την απόδοση της διαθέσιμης σύνδεσης διαδικτύου. Αυτό σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει ποτέ πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο στα δεδομένα. Αυτό θα μπορούσε να γίνει επικίνδυνο για μια εταιρεία, εάν η σύνδεση με το διαδίκτυο ήταν αργή με αποτέλεσμα να μην μπορούν να εκτελεστούν κρίσιμες επιχειρηματικές διαδικασίες.

3.1.1.6 Ευκαιρίες στο SaaS

- **Καλύτερη ποιότητα των υπηρεσιών**

Οι υπηρεσίες IT δεν είναι η βασική επιχειρηματική προτεραιότητα των επιχειρήσεων. Αυτό σημαίνει ότι δεν έχουν ως επί το πλείστον υψηλή εμπειρία σχετικά με τις υπηρεσίες πληροφορικής. Ένας εξειδικευμένος πάροχος υπηρεσιών πληροφορικής με υψηλή εμπειρία είναι σε θέση να προσφέρει μια πολύ καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών πληροφορικής προς τους πελάτες.

- **Πάντα η τελευταία έκδοση του λογισμικού**

Οι πελάτες υπηρεσιών SaaS παίρνουν κανονικά τις νεότερες εκδόσεις του λογισμικού χωρίς επιπλέον κόστη, επειδή αυτό αποτελεί συνήθως μέρος των συμφωνιών παροχής υπηρεσιών από τους παρόχους SaaS. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ένα σημαντικό στρατηγικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών στην αγορά, διότι ο πελάτης SaaS έχει πρόσβαση σε νεότερες λειτουργίες που θα μπορούσαν να ωθήσουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες του.

- **Ελεύθερη ροή χρημάτων**

Χρησιμοποιώντας το λογισμικό ως υπηρεσία ο πελάτης πληρώνει μόνο ένα μηνιαίο μίσθωμα. Δεν υπάρχουν δαπανηρές επενδύσεις για την άδεια χρήσης του λογισμικού, για το τμήμα IT ή για νέες υποδομές υλικού. Έτσι υπάρχουν κλιμακούμενες πληρωμές που δεν είναι τόσο υψηλές, ειδικά στην αρχή της εισαγωγής του λογισμικού όπως και στο κλασικό πρότυπο άδειας. Αυτές οι ελεύθερες ταμειακές ροές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών.

- Μεγαλύτερη ευελιξία

Ο πελάτης χρειάζεται χαμηλές αρχικές επενδύσεις για την αγορά του λογισμικού και έτσι απαιτούνται λιγότερα πάγια κεφάλαια. Με μια σύντομη σύμβαση ο πελάτης είναι σε θέση να αλλάξει τις εφαρμογές και το λογισμικό σε σύντομο χρονικό διάστημα σε αντίθεση με μια μακρόχρονη λύση λογισμικού όπου η αγορά του λογισμικού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, τουλάχιστον μέχρι να γίνει απόσβεση.

3.1.1.7 Απειλές στο SaaS

- Διασυνοριακή αποθήκευση δεδομένων

Κάθε εταιρεία που χρησιμοποιεί υπηρεσίες SaaS πρέπει να κατανοεί ότι τα δεδομένα της ενδεχομένως να μην αποθηκευτούν στην ίδια χώρα όπου η εταιρεία ιδρύθηκε. Έτσι, σε νομικά ζητήματα θα μπορούσε να υπερισχύει ένας νόμος από τη νομοθεσία της χώρας αποθήκευσης, γι 'αυτό θα μπορούσε να γίνει πολύ δύσκολο να διευκρινιστεί το ζήτημα της ενοχής.

- Ζημιές στα δεδομένα

Όλα τα δεδομένα χρήστη είναι αποθηκευμένα σε έναν εξωτερικό διακομιστή στο κέντρο δεδομένων του παρόχου λογισμικού. Αν κάποια δεδομένα χάθηκαν η επιχείρηση δεν είναι σε θέση να αναλάβει την ανάκτηση των δεδομένων. Αυτό εξαρτάται από το φορέα παροχής υπηρεσιών και γι 'αυτό το επίπεδο ασφάλειας με το ποσό των αντιγράφων ασφαλείας και τον χρόνο αποκατάστασης θα πρέπει να καθοριστεί λεπτομερώς στις συμφωνίες.

- Συγχρονισμός δεδομένων

Σε μια ενδεχόμενη αλλαγή του παρόχου λογισμικού θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι όλα τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο κέντρο δεδομένων του παρόχου θα συγχρονιστούν με τον διακομιστή του νέου παρόχου. Όπως και στην περίπτωση των ζημιών στα δεδομένα πρέπει να υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ του παρόχου υπηρεσιών και του πελάτη.



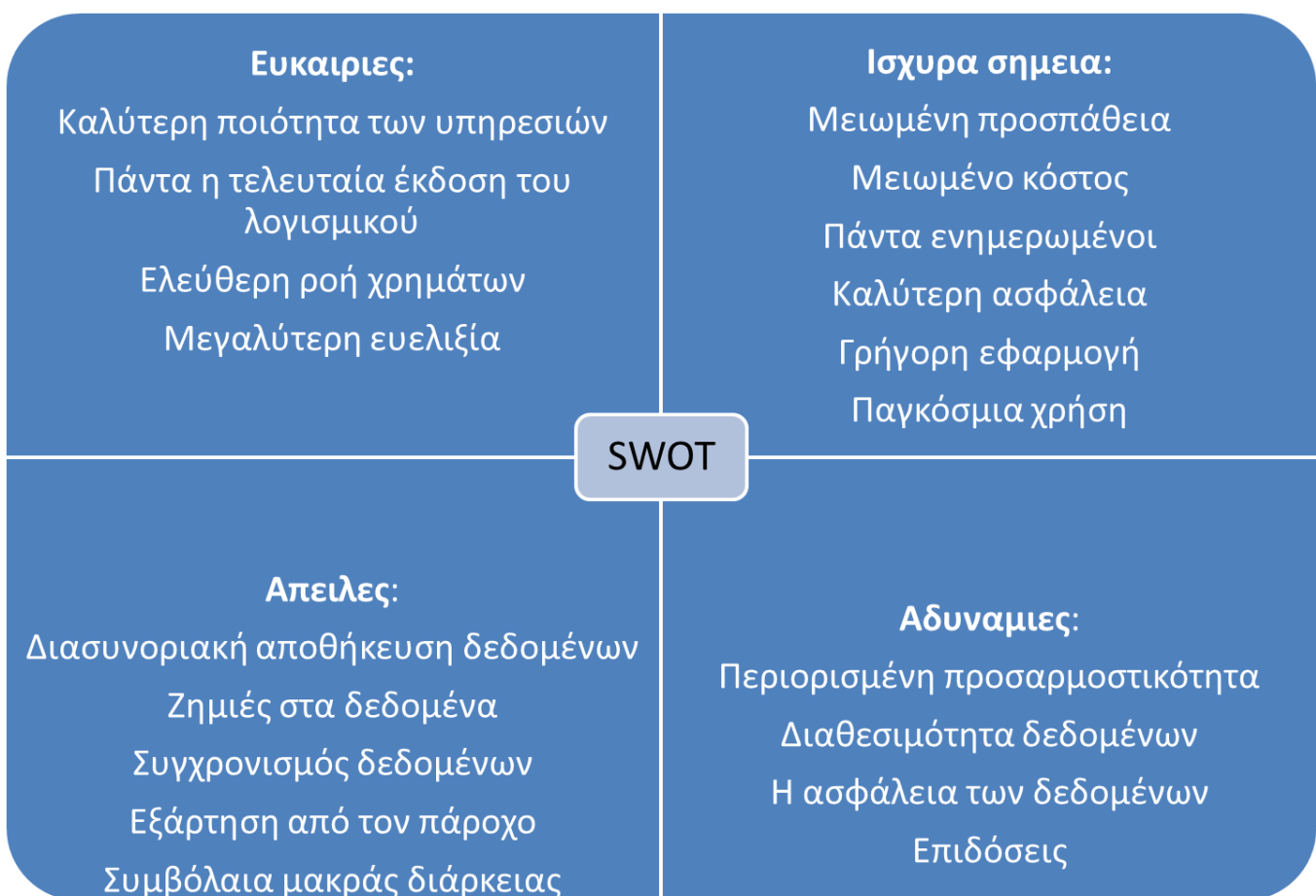
- Εξάρτηση από τον πάροχο

Εάν ο πάροχος SaaS ξαφνικά πτωχέυσει ή δεν είναι σε θέση να παρέχει προϊόντα λογισμικού πλέον θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο πελάτης θα εξακολουθεί να είναι σε θέση να τρέξει κανονικά την επιχείρησή του. Σε αντίθετη περίπτωση θα μπορούσε δημιουργήσει πολλά προβλήματα για την εταιρεία, αφού τα δεδομένα είναι πολύ σημαντικά για τη λειτουργία της.

- Συμβόλαια μακράς διάρκειας

Ένα τεράστιο πλεονέκτημα του SaaS είναι η ευελιξία που προσφέρει για τους πελάτες. Η μακροχρόνιες συμβάσεις με τους παρόχους λογισμικού συμβάλλουν στην μείωση της ευελιξίας στις προσφερόμενες υπηρεσίες.

3.3.1.8 Ανάλυση SWOT του μοντέλου SaaS



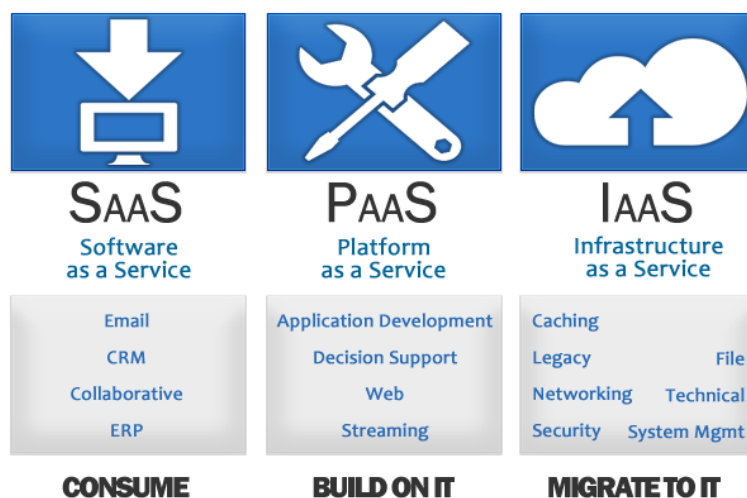
Εικόνα 3.2: Ανάλυση SWOT του μοντέλου SaaS

3.3.2 Platform as a Service

Η υπηρεσία Platform-as-a-Service προσφέρει μια πλατφόρμα εφαρμογών για εταιρίες πληροφορικής ή ιδιώτες που δραστηριοποιούνται στον τομέα κατασκευής λογισμικού. Αυτό το μοντέλο δηλαδή, παρέχει της κατάλληλες υπηρεσίες για την ανάπτυξη, την διάθεση και την συντήρηση εφαρμογών ή υπηρεσιών πληροφορικής μέσα σε μια ενιαία πλατφόρμα, δίνοντας την δυνατότητα της διαχείρισης, συντήρησης και κλιμάκωσης των υποδομών, του λειτουργικού συστήματος αλλά και της πλατφόρμας εφαρμογών από την ίδια την πλατφόρμα. Έτσι ο χρήστης δεν είναι αναγκαίο να ασχολείται με όλα τα παραπάνω αλλά ούτε έχει τον πλήρη έλεγχο αυτών. Όσο αφορά το κόστος αυτού του είδους υπηρεσιών, η PaaS στηρίζεται στο μοντέλο πληρωμής ανά χρήση (Pay-Per-Use), ώστε να αξιοποιούνται στο έπακρο οι υπολογιστικοί πόροι που χρησιμοποιούνται σε σχέση με το κόστος χρήσης. Έτσι η υπηρεσία PaaS μπορεί να ανταποκρίνεται σε όλες τις ανάγκες ή τις μεταβολές αναγκών σε πόρους, με τον μεγάλο βαθμό προσαρμοστικότητάς της, χωρίς να υπάρξει δέσμευση από την αρχή με αγορά ή ενοικίαση υποδομών ή άλλων πόρων.

3.3.3 Infrastructure as a Service

Το τελευταίο μοντέλο του Cloud Computing είναι το Infrastructure as a Service το οποίο χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις για την παροχή υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών σε αυτές. Η επιχείρηση ή ο απλός χρήστης μπορεί να ενοικιάσει υποδομή ανάλογα με τις ανάγκες που έχει εκείνη τη χρονική περίοδο, γλυτώνοντας έτσι μεγάλα έξοδα για αγορά εξοπλισμού (υπολογιστικού ή δικτυακού). Σημαντικό πλεονέκτημα του IaaS είναι επίσης η δυνατότητα μετατροπής μηχανημάτων της επιχείρησης ή του χρήστη από φυσικά σε εικονικά, ακολουθώντας απλές διαδικασίες.



Εικόνα 3.3: Τα μοντέλα υπηρεσιών του Cloud Computing



3.4 Μοντέλα Ανάπτυξης

Τα υπάρχοντα μοντέλα ανάπτυξης του Cloud Computing είναι τα εξής:

- Public Cloud
- Dedicated Cloud
- Private Cloud
- Private Cloud Appliance

3.4.1 Public Cloud

Το πρώτο μοντέλο ανάπτυξης ονομάζεται Public Cloud και περιλαμβάνει υπολογιστικούς πόρους οι οποίοι διατίθενται μέσω του διαδικτύου. Το Public Cloud έχει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Η επιχείρηση πληρώνει μόνο για όποιες υπηρεσίες χρησιμοποιεί.
- Υπάρχει μεγάλη ευελιξία αφού όλες οι υπηρεσίες είναι άμεσα διαθέσιμες.
- Οι υπηρεσίες που προσφέρονται μπορούν να αλλάζουν πολύ εύκολα και σε πολύ λίγο χρόνο.
- Όλες οι υπηρεσίες έχουν ως χαρακτηριστικά την άμεση διαθεσιμότητα και την ασφάλεια.

3.4.2 Dedicated Cloud

Ένα παρόμοιο μοντέλο με το Public Cloud είναι το Dedicated Cloud. Η μόνη διαφορά μεταξύ τους είναι ότι το δεύτερο λειτουργεί σε υποδομή αποκλειστική προς χρήση. Έτσι χαρακτηριστικά του συστήματος όπως η ασφάλεια ή η αποδοτικότητα μπορούν να αλλάζουν σύμφωνα με τις ανάγκες του καταναλωτή. Το επίπεδο των υπηρεσιών αλλά και η αρχιτεκτονική καθορίζονται από τον πάροχο της υπηρεσίας και το κόστος είναι υψηλότερο από το κόστος του Public Cloud.

3.4.3 Private Cloud

Στο μοντέλο Private Cloud, ο πάροχος της υπηρεσίας προσφέρει ένα πακέτο εφαρμογών στους χρήστες, έτσι ο χρήστης δεν μπορεί να νοικιάσει μεμονωμένα ένα πρόγραμμα αλλά μπορεί να επιλέξει ένα από τα πακέτα εφαρμογών προς ενοικίαση. Έτσι ο πάροχος είναι υπεύθυνος για την σωστή λειτουργία, την συμβατότητα και την

διαλειτουργικότητα μεταξύ των εφαρμογών στα προσφερόμενα πακέτα. Αυτό το μοντέλο είναι επιθυμητό, εάν ο χρήστης έχει ανάγκη για πλήρη έλεγχο ενός παραγωγικού περιβάλλοντος λόγω των υψηλών απαιτήσεων των εφαρμογών, δηλαδή της απόδοσης, της ωριμότητας ή του νομικού πλαισίου της λειτουργίας τους. Βέβαια το κόστος, απόκτησης και χρήσης, αυτού του μοντέλου είναι αρκετά υψηλό σε σχέση με τα προηγούμενα.

3.4.4 Private Cloud Appliance

Το Private Cloud Appliance είναι ένα μοντέλο ανάπτυξης του Cloud Computing που περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον εφαρμογών. Αυτό το περιβάλλον αναπτύσσεται από κάποιον πάροχο ο οποίος αναλαμβάνει τον αρχιτεκτονικό έλεγχο του, τη διαχείριση και συντήρηση των υποδομών του. Τη διαχείριση των προσφερόμενων υπηρεσιών του την έχει ο τελικός χρήστης.

3.5 Ασφάλεια στο cloud Computing

3.5.1 Γενικά

Στη σύγχρονη εποχή του διαδικτύου η ασφάλεια αποτελεί εξίσου σημαντική προτεραιότητα για τις επιχειρήσεις όσο η ποιότητα υπηρεσιών και η απόδοση. Μια σημαντική πρόκληση που καλούνται να αντιμετωπίσουν είναι η προστασία του δικτύου τους το οποίο συνδέεται και με το Internet. Οι γενικές απαιτήσεις ασφάλειας των δικτύων και των πληροφοριακών συστημάτων αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω:

- **Διαθεσιμότητα:** είναι η ιδιότητα ενός δικτύου υπολογιστών, να έχει άμεσα διαθέσιμες και προσπελάσιμες τις υπηρεσίες του όταν τις καλεί μια εξουσιοδοτημένη οντότητα του συστήματος. Με αυτό τον ορισμό δηλαδή, γίνεται ξεκάθαρο ότι τα δεδομένα θα πρέπει να είναι προσβάσιμα και οι υπηρεσίες να είναι σε λειτουργία χωρίς να επηρεάζονται από τυχόν διακοπές τροφοδοσίας, φυσικές καταστροφές, αστοχίες υλικών ή κακόβουλες ενέργειες. Τέλος οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες του συστήματος δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζουν πρόβλημα άρνησης εξυπηρέτησης (DOS) όταν θέλουν να προσπελάσουν πόρους του συστήματος. Αν και η διαθεσιμότητα είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό των εκάστοτε συστημάτων, υπάρχουν λίγοι μηχανισμοί για την υποστήριξή της και την αποφυγή κακόβουλων ενεργειών.



- **Εμπιστευτικότητα:** περιλαμβάνει την πρόληψη μη εξουσιοδοτημένης αποκάλυψης πληροφοριών. Δηλαδή τα δεδομένα που διακινούνται μεταξύ των υπολογιστών ενός δικτύου σε μια επιχείρηση πρέπει να είναι διαθέσιμα μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα και όχι σε όλους. Στην έννοια της εμπιστευτικότητας περιλαμβάνεται και η ιδιωτικότητα των δεδομένων, δηλαδή η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή των δεδομένων που ανήκουν σε έναν οργανισμό ή μια επιχείρηση.
- **Ακεραιότητα:** διασφαλίζει ότι τα δεδομένα που αποστέλλονται παραλαμβάνονται και αποθηκεύονται μέσα σε μια επιχείρηση ή οργανισμό είναι πλήρη και δεν έχουν υποστεί αλλοίωση. Η ακεραιότητα δηλαδή ορίζεται ως η ανάγκη να φτάνουν οι πληροφορίες στον προορισμό τους ακριβώς όπως ξεκίνησαν από τον αποστολέα τους. Στην επιστήμη της πληροφορικής, η ακεραιότητα περιλαμβάνει την πρόληψη μη εξουσιοδοτημένης εγγραφής, διαγραφής ή δημιουργίας δεδομένων και πληροφοριών. Όλες αυτές οι διαδικασίες θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένα μέρη.
- **Μη αποποίηση ευθύνης:** σημαίνει ότι ένας χρήστης δεν μπορεί να αρνηθεί ότι εκτέλεσε μια λειτουργία και ότι σε μια συναλλαγή κανένα από τα συναλλασσόμενα μέρη δεν μπορεί να αρνηθεί την συμμετοχή του σε αυτή. Εδώ πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να αποδειχθούν η πηγή των πληροφοριών, καθώς και η μεταφορά και παραλαβή τους.
- **Εξουσιοδότηση:** εδώ περιλαμβάνονται οι διαδικασίες του ελέγχου πρόσβασης σε συγκεκριμένες πληροφορίες και υπηρεσίες. Στην ουσία αν δεν υπάρχει έλεγχος και εξακρίβωση των στοιχείων των χρηστών του συστήματος περιορίζονται οι ενέργειες και οι λειτουργίες που αυτοί μπορούν να πραγματοποιήσουν.
- **Αυθεντικοποίηση:** κατά την διάρκεια της αυθεντικοποίησης, εξακριβώνεται η ταυτότητα του χρήστη/πελάτη που ζητά να έχει πρόσβαση σε ορισμένα δεδομένα ή υπηρεσίες του συστήματος. Τέτοιοι πελάτες μπορεί να είναι τελικοί χρήστες, υπηρεσίες, διαδικασίες είτε υπολογιστής. Η παραπάνω διαδικασία πιστοποίησης είναι απαραίτητη σε πολλές εφαρμογές αλλά περισσότερο σε εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου, ώστε και τα δύο μέρη της συναλλαγής να έχουν συνεχής ενημέρωση για την ταυτότητα του άλλου. Η πιο διαδεδομένη τεχνική αυθεντικοποίησης παρέχεται μέσω ψηφιακών υπογραφών.

3.5.2 Τομείς ασφάλειας

Όσον αφορά τον τομέα της ασφάλειας στις εφαρμογές του «υπολογιστικού νέφους» θα πρέπει να λάβουμε υπόψη κάποιους βασικούς παράγοντες. Αυτοί οι παράγοντες χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, στον τομέα της διακυβέρνησης και τον επιχειρησιακό τομέα. Στον πρώτο τομέα αντιμετωπίζονται στρατηγικά ζητήματα και ζητήματα του συμβολαίου ασφάλειας ενός περιβάλλοντος Cloud. Από την άλλη μεριά, ο επιχειρησιακός τομέας αντιμετωπίζει βραχυπρόθεσμα ζητήματα ασφαλείας.

3.5.2.1 Τομέας Διακυβέρνησης

- Διακυβέρνηση και διαχείριση επιχειρησιακού ρίσκου

Αφορά την δυνατότητα του οργανισμού να διοικείται και να αποτιμά το επιχειρηματικό ρίσκο που προκαλείται από την χρήση του Cloud Computing. Τα κυριότερα ζητήματα που αντιμετωπίζονται είναι η ευθύνη της προστασίας ευαίσθητων δεδομένων, την ικανότητα των χρηστών να εκτιμήσουν επαρκώς το ρίσκο του παρόχου υπηρεσιών και την εκτίμηση νομικών προτεραιοτήτων για παραβιάσεις της συμφωνίας.

- Νομική και ηλεκτρονική κάλυψη

Όταν ένας οργανισμός χρησιμοποιεί υπηρεσίες Cloud προκύπτουν κάποια νομικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν όπως παραβιάσεις ασφαλείας, απαιτήσεις απορρήτου, τήρηση επικείμενης εθνικής ή διεθνείς νομοθεσίας, απαιτήσεις προστασίας πόρων του συστήματος και άλλα.

- Συμβατότητα και λογιστικός έλεγχος

Είναι η απαραίτητη διαδικασία για την επιτυχή μετάβαση μιας επιχείρησης σε Cloud υπηρεσίες και αφορά την παροχή συμβατότητα μέσω του λογιστικού ελέγχου.

- Διαχείριση κύκλου ζωής των πληροφοριών

Αφορά την διαχείριση των δεδομένων μιας εταιρίας που χρησιμοποιεί υπηρεσίες Cloud και ειδικότερα την πρόληψη για να μην χάνεται ο φυσικός έλεγχος των δεδομένων, το απόρρητο των πληροφοριών, την ακεραιότητα και την διαθεσιμότητά τους.



- Φορητότητα και διαλειτουργικότητα

Ασχολείται με την ασφαλή μεταφορά των δεδομένων μεταξύ των παροχών και των εταιριών. Συνήθως οι περισσότεροι πάροχοι Cloud υπηρεσιών βασίζονται σε ανοιχτές δομές και επιτρέπονται τέτοιου είδους μεταφορές δεδομένων μεταξύ των παρόχων.

3.5.2 Επιχειρησιακός Τομέας

- Παραδοσιακή ασφάλεια, επιχειρησιακή συνοχή και ανάκτηση πληροφοριών

Εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες που ακολουθούνται στην εφαρμογή ασφαλείας επηρεάζονται από το Cloud Computing. Επίσης εδώ δίνεται μεγάλη βαρύτητα και στα ρίσκα στα ρίσκα που λαμβάνονται από τις υπηρεσίες Cloud ανάλογα με τις προσδοκίες της επιχείρησης για καλύτερη διαχείριση ρίσκου.

- Λειτουργίες του κέντρου πληροφοριών

Περιλαμβάνει τις διαδικασίες για αξιολόγηση του κέντρου πληροφοριών του παρόχου των υπηρεσιών Cloud και την αρχιτεκτονική του σαν παράγοντες για την μακρόχρονη σταθερότητα και αποδοτικότητα του.

- Αντιμετώπιση περιστατικών, ειδοποίησης και αποκατάσταση

Ασχολείται με τις εφαρμογές που πρέπει να είναι εγκατεστημένες και στον πάροχο αλλά και στον χρήστη για να εξασφαλιστεί η σωστή αντιμετώπιση ξαφνικών και μη επιθυμητών περιστατικών.

- Ασφάλεια εφαρμογών

Εδώ δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην ασφάλεια του λογισμικού και των εφαρμογών που τρέχουν ή αναπτύσσονται εντός του Cloud περιβάλλοντος. Σε αυτόν τον τομέα περιλαμβάνεται και η διαδικασία απόφασης για το αν μια επιχείρηση θα μεταβεί σε υπηρεσίες cloud και σε περίπτωση που μεταβεί ποιο μοντέλο από τα SaaS, PaaS, IaaS θα υιοθετήσει.

- Κωδικοποίηση και διαχείριση κλειδιών

Περιλαμβάνει τη σωστή χρήση κωδικοποίησης και τη διαχείρισης κλειδιών για την λειτουργία των εφαρμογών μέσα στην επιχείρηση. Επιπλέον εδώ αποφασίζεται αν είναι

απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν η κωδικοποίηση και η διαχείριση κλειδιών, προκειμένου να διασφαλιστεί η πρόσβαση στους πόρους αλλά και να προστατευτούν τα δεδομένα.

- Διαχείριση ταυτότητας και πρόσβασης

Περιλαμβάνεις την διαχείριση των ταυτοτήτων των χρηστών και την διαχείριση των υπηρεσιών καταλόγου για να υπάρχει έλεγχος πρόσβασης. Επιπλέον εκτιμά την ετοιμότητα της επιχείρησης να διαχειριστεί τις ταυτότητες και την πρόσβαση ανάλογα με τις αρχές του Cloud.

- Δημιουργία εικονικών πόρων

Το κομμάτι αυτό ασχολείται με τη χρήση των εικονικών πόρων που υπάρχουν στις εφαρμογές του Cloud Computing από τις επιχειρήσεις. Ασχολείται με τα ρίσκα που μπορεί να υπάρχουν από την πολλαπλή μίσθωση πόρων, με την απομόνωση των εικονικών μηχανημάτων, με τα προβλήματα του κεντρικού ελέγχου των εικονικών μηχανημάτων κτλ. Επίσης λαμβάνει υπόψη του ζητήματα που σχετίζονται με τη δημιουργία εικονικού λογισμικού ή υλικού.

3.7 Οφέλη του Cloud Computing για τις επιχειρήσεις

Οι υπηρεσίες Cloud προσφέρουν πολλά οφέλη στις επιχειρήσεις. Αυτά τα οφέλη εμφανίζονται σε μεγαλύτερο βαθμό στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις λόγω των περιορισμένων πόρων που διαθέτουν για την επένδυση σε υπηρεσίες. Μερικά από αυτά εμφανίζονται άμεσα ενώ άλλα εμφανίζονται μέσα σε ένα εύλογο βάθος χρόνου. Μερικά από τα βασικότερα οφέλη εμφανίζονται παρακάτω.

3.7.1 Κεντρική διαχείριση δεδομένων

Με την χρήση Cloud υπηρεσιών και της κεντρικής διαχείρισης δεδομένων, οι επιχειρήσεις πετυχαίνουν μειωμένη διαρροή πληροφοριών και βελτιωμένο έλεγχο. Συνήθως, και προτού να γίνει χρήση υπηρεσιών Cloud, τα δεδομένα και οι πληροφορίες των επιχειρήσεων αποθηκεύονταν σε σκληρούς δίσκους ή φορητούς υπολογιστές. Έτσι δεν εξασφαλιζόταν η ασφάλεια, η ακεραιότητα και η διαθεσιμότητα των δεδομένων της επιχείρησης. Με την χρήση των Cloud υπηρεσιών, τα δεδομένα αποθηκεύονται συγκεντρωτικά σε προσωρινές συσκευές αποθήκευσης ή σε φορητές συσκευές και με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η ασφαλέστερη αποθήκευση τους. Επίσης επειδή η μικρό-μεσαίες



επιχειρήσεις δεν χρησιμοποιούν τεχνικές κρυπτογράφησης λόγω του υψηλού κόστους, η ασφάλεια μέσω της κρυπτογράφησης των δεδομένων εξασφαλίζεται από την τεχνολογία του Cloud Computing.

Αποθηκεύοντας τα δεδομένα και της πληροφορίες της εταιρίας σε ένα κεντρικό τόπο αποθήκευσης, είναι ευκολότερο να τα ελέγχεις και να τα παρακολουθείς. Βέβαια και στην συγκεντρωτική αποθήκευση δεδομένων υπάρχει ενδεχόμενο για κακόβουλες επιθέσεις και ενδεχομένως και κλοπή των πληροφοριών, όμως είναι προτιμότερη, λόγω κόστους και ασφάλειας, η κεντρική διαχείριση δεδομένων παρά να εξασφαλίσεις την ασφάλεια σε όλα τα μέρη που διατηρούνται τα αρχεία.

3.7.2 Αντιμετώπιση παραβιάσεων ασφάλειας

Με τη χρήση του μοντέλου IaaS ένας εξυπηρετητής του cloud μπορεί να αναλάβει την ευθύνη της αντιμετώπισης περιστατικών παραβίασης ασφάλειας. Ο χρήστης ή η επιχείρηση πληρώνει μόνο για τις υπηρεσίες αποθήκευσης και αν υπάρξει κάποιο περιστατικό παραβίασης, τότε θέτει σε λειτουργία το παραπάνω εξυπηρετητή αντιμετωπίζοντας έτσι το περιστατικό.

Υιοθετώντας την τεχνολογία του Cloud Computing μια επιχείρηση μπορεί να μειώσει κατά πολύ τον χρόνο απόκτησης στοιχείων για μια παραβίαση ασφαλείας. Για παράδειγμα αν υπάρξει σε έναν διακομιστή μια παραβίαση, τότε αυτόματα δημιουργείται ένα αντίγραφο του και γίνεται διαθέσιμο στον υπεύθυνο για τον εντοπισμό της παραβίασης. Με αυτόν τον τρόπο ο διακομιστής παραμένει διαθέσιμος στον χρήστη ενώ ταυτόχρονα ελέγχεται για την αντιμετώπιση της παραβίασης.

Το όφελος από το Cloud Computing έγκειται στο γεγονός ότι μειώνονται δραστικά οι νεκροί χρόνοι στο σύστημα, αφού όπως αναφέρθηκε παραπάνω με τα εικονικά αντίγραφα που δημιουργούνται δεν υπάρχει η ανάγκη να τεθεί όλο το σύστημα της επιχείρησης εκτός λειτουργίας για έλεγχο. Επίσης ο χρόνος εντοπισμού ενός κενού ασφαλείας μειώνεται αφού σχεδόν όλο το σύνολο του Hardware που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση υπάρχει σε ηλεκτρονική μορφή με αποτέλεσμα να γίνεται πιο γρήγορος ο έλεγχος του.

Τέλος το Cloud Computing μειώνει πολύ τον χρόνο προσπέλασης προστατευμένων αρχείων χρησιμοποιώντας κρυπτογραφημένα κλειδιά ή εντολές εντοπισμού πληροφορίας. Για παράδειγμα όταν κάποιος αποθηκεύει ένα αρχείο σε ένα σύστημα παράγονται αυτόματα εντολές εντοπισμού (Hashes) και έτσι δεν χρειάζεται να παραχθούν επιπλέον κλειδιά κρυπτογράφησης, ενώ η μεγάλη ισχύς επεξεργασίας των δεδομένων μειώνει τον χρόνο προσπέλασης των αρχείων. Επίσης αν κάποιο αρχείο προέρχεται από μια εξωτερική πηγή και πρέπει να ελεγχθεί αν είναι κακόβουλο λογισμικό οι υπηρεσίες του Cloud δίνουν τη δυνατότητα να δοκιμαστούν πολλοί διαφορετικοί κωδικοί για να ανοίξει σε μικρό χρονικό διάστημα.

3.7.3 Έλεγχος αξιοπιστίας κωδικού

Συχνά οι επιχειρήσεις ελέγχουν την ισχύ των κωδικών τους κάνοντας χρήση ειδικών λογισμικών, μια διαδικασία όμως η οποία είναι αρκετά χρονοβόρα. Οι πάροχοι των υπηρεσιών Cloud ελέγχουν αυτοβούλως αυτούς τους κωδικούς για να διασφαλίσουν την αξιοπιστία τους γλιτώνοντας έτσι πολύ χρόνο από τις επιχειρήσεις. Ένα επιπλέον όφελος είναι ότι στο Cloud οι διαδικασίες ελέγχου των κωδικών απασχολούν εξειδικευμένες μηχανές, ενώ συνήθως στις επιχειρήσεις χρησιμοποιούνται λογισμικά διανεμημένα σε πολλές μηχανές.

3.7.4 Καταγραφή αρχείων

Ένα πολύ σημαντικό όφελος που παρέχει το Cloud Computing είναι ότι παρέχει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα απεριόριστης αποθήκευσης αρχείων. Έτσι οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιοποιήσουν τις υπολογιστικές υπηρεσίες για την αναζήτηση οποιωνδήποτε από αυτά τα αρχεία σε πολύ μικρό χρόνο.

Επίσης ένα ακόμα σημαντικό όφελος εδώ είναι η υπηρεσία καταγραφής των αρχείων. Σχεδόν όλα τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα παρέχουν δυνατότητες καταγραφής αρχείων αλλά αυτά σπάνια χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις γιατί απαιτούν υψηλή κατανάλωση επεξεργαστικής ισχύος αλλά και επειδή συνήθως το μέγεθος των αρχείων είναι πολύ μεγάλο. Έτσι το cloud δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να χρησιμοποιήσουν αυτές τις υπηρεσίες επί πληρωμή χωρίς να υποβαθμίζουν τη λειτουργία των συστημάτων τους και την επεξεργαστική τους ισχύ.

3.7.5 Βελτίωση των λογισμικών ασφαλείας

Οι πάροχοι αναγκάζονται λόγω του Cloud Computing να κατασκευάσουν πιο αποδοτικά λογισμικά ασφαλείας. Επειδή κάθε χρεώσιμη διαδικασία επεξεργασίας καταγράφεται, οι πάροχοι έχουν στραφεί στις λιγότερο αποδοτικές διαδικασίες. Συνεπώς αφού θα βελτιωθούν, θα γίνουν και πιο αποτελεσματικά τα λογισμικά ασφαλείας.

3.7.6 Δομές ασφαλείας

Είναι πολύ εύκολο για τις εταιρίες να δοκιμάσουν τις αλλαγές στις δομές ασφαλείας κάνοντας χρήση του Cloud. Το μόνο που έχουν να κάνουν είναι ένα αντίγραφο του παραγωγικού περιβάλλοντος τους, να εφαρμόσουν τις αλλαγές στην ασφάλεια και να



τεστάρουν τις επιδράσεις με χαμηλό κόστος και σε ελάχιστο χρόνο. Αυτό απομακρύνει το κύριο πρόσκομμα δοκιμής διαφορετικών συστημάτων ασφαλείας σε παραγωγικά περιβάλλοντα.

3.7.7 Δοκιμές ασφαλείας

Το Cloud Computing παρέχει χαμηλό κόστος δοκιμών ασφαλείας. Χρησιμοποιώντας το μοντέλο SaaS οι πάροχοι έχουν μικρό σχετικά κόστος ελέγχου ασφαλείας αφού οι επιχειρήσεις μοιράζονται τις ίδιες εφαρμογές σαν υπηρεσίες. Άρα κατ' επέκταση κερδισμένες είναι και οι επιχειρήσεις αφού πληρώνουν λιγότερα και εξοικονομούν χρηματικούς πόρους.



Εικόνα 3.4: Οι μεγαλύτερες εταιρεία στον χώρο του Cloud Computing

Κεφάλαιο 4 – Η τεχνολογία SingularLogic Galaxy



Εικόνα 4.1: Το λογότυπο του SingularLogic Galaxy

4.1 Γενικά

Η τεχνολογία Galaxy της Singular Logic αποτελεί μια σύγχρονη τεχνολογία στον χώρο της πληροφορικής που αξιοποιεί τις πλέον σύγχρονες διεθνείς τάσεις, προσφέροντας σε κάθε επιχείρηση τη δυνατότητα να αξιοποιήσει με τον αποδοτικότερο τρόπο ένα ERP σύστημα.

Εξασφαλίζει στην επιχείρηση και τους χρήστες δυνατότητες προσαρμογής και εξατομίκευσης, πρόσβαση από παντού, αυτοματοποίηση των διαδικασιών, συνολικό έλεγχο, εικόνα της επιχείρησης από ένα σημείο, δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης, προσθήκη νέων λειτουργιών και διαδικασιών ανάλογα με τις ανάγκες της.

Παράλληλα προσφέρει μοναδική εμπειρία χρήσης σε ένα σύγχρονο περιβάλλον εργασίας και μοναδικά επιχειρηματικά οφέλη, ώστε να αποτελέσει εργαλείο ανάπτυξης και αύξησης της παραγωγικότητας για την επιχείρηση.



4.2 Βασικά πλεονεκτήματα

❖ Χρήση του Microsoft .NET Framework 4

Για την ανάπτυξη του συστήματος Galaxy χρησιμοποιήθηκε η πολύ διαδομένη και ευέλικτη τεχνολογία Microsoft .NET Framework 4. Αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρει η πλατφόρμα (WPF, WCF, WF, Flowcharts), οι επιχειρήσεις εξασφαλίζουν ένα σύγχρονο περιβάλλον εργασίας, ασφαλές και γρήγορες επικοινωνίες μεταξύ απομακρυσμένων θέσεων εργασίας και απόλυτη προσαρμογή στις ανάγκες τους.

❖ Αυτοματοποίηση διαδικασιών

Ενσωματώνει όλες τις εταιρικές διαδικασίες και τις αυτοματοποιεί (δημιουργία εγκριτικών ροών με φάσεις, υπενθυμίσεις, ενέργειες που παράγονται αυτόματα κ.ά.), με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν χαμένοι χρόνοι και να εξαλείφονται τα λάθη.

❖ Δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης

Προσφέρει τον βέλτιστο τρόπο ανταλλαγής δεδομένων κατά την απομακρυσμένη πρόσβαση στο σύστημα, ώστε να εξασφαλίζεται ο μικρότερος δυνατός χρόνος απόκρισης. Φυσικά αυτό επιτυγχάνεται ανεξάρτητα από το μέσο επικοινωνίας (Leased line ή ADSL broadband) που χρησιμοποιούν οι χρήστες προκειμένου να συνδέονται στο Internet.

❖ Προηγμένη ασφάλεια

Εξασφαλίζει υψηλά επίπεδα ασφάλειας στην επιχείρηση. Συγκεκριμένα ο έλεγχος πρόσβασης, η ακεραιότητα δεδομένων, η εμπιστευτικότητα και η διαβάθμιση ασφάλειας για απομακρυσμένη πρόσβαση, είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά που διαθέτει.

❖ Υποστήριξη όλων των λειτουργικών συστημάτων

Προκειμένου να εκτελούνται οι επιθυμητές εργασίες της εφαρμογής με ταχύτητα, αξιοποιήθηκαν όλες οι δυνατότητες του υπάρχοντος εξοπλισμού και των λειτουργικών συστημάτων 32 bit, όπως και των σύγχρονων πολυπύρηνων ηλεκτρονικών υπολογιστών και των 64 bit λειτουργικών συστημάτων.

❖ Βάσεις δεδομένων

Οι εφαρμογές Galaxy λειτουργούν στις πιο διαδεδομένες βάσεις δεδομένων Microsoft® SQL Server® 2008 R2, αλλά και Oracle 11gR2. Ο χρήστης έχει την ευχέρεια να επιλέξει ποια θέλει να χρησιμοποιήσει.

❖ Εξατομικευμένο περιβάλλον

Οι εργαζόμενοι που χειρίζονται την εφαρμογή πρέπει να δουλεύουν σε περιβάλλον ανάλογο με το ρόλο τους, τις ανάγκες τους και βεβαίως να είναι εύχρηστο και ευχάριστο. Στο Galaxy το περιβάλλον εργασίας προσαρμόζεται για κάθε χρήστη. Έτσι ο χρήστης μπορεί μόνος του:

- ✓ να σχεδιάσει την επιφάνεια εργασίας του (desktop) επιλέγοντας από τα προτεινόμενα widgets αλλά και να δημιουργήσει δικά του για επιπλέον πληροφόρηση.
- ✓ να ορίσει τις πιο συνηθισμένες εργασίες του στην επιλογή favorites-αγαπημένα, ώστε να έχει άμεση πρόσβαση σε αυτές.
- ✓ να σχεδιάσει τις οθόνες εργασιών της εφαρμογής και τις λίστες εγγραφών (browsers) ανάλογα με τις ανάγκες, τις προτεραιότητες και τις ευκολίες που ο ίδιος επιθυμεί.
- ✓ να προσαρμόσει και να δημιουργήσει πολλαπλές όψεις σε όλες τις έτοιμες ανάλογα με τις ανάγκες πληροφόρησης και απεικόνισης που έχει.

❖ Εργαλεία εξατομίκευσης

Οι εφαρμογές Galaxy προσαρμόζονται πλήρως στις ειδικές επιχειρηματικές διαδικασίες και συνήθειες της κάθε επιχείρησης. Προσφέρουν μοναδική ευελιξία στην επιχείρηση εφόσον δίνουν δυνατότητες:

- ✓ Σχεδιασμού και προσθήκης νέας λειτουργικότητας
- ✓ Δημιουργίας νέων διαδικασιών, όπως εγκριτικές ροές, υπενθυμίσεις, ενέργειες που παράγονται αυτόματα κ.τ.λ.
- ✓ Ορισμού νέων αυτόματα υπολογιζόμενων δεικτών πληροφόρησης
- ✓ Διαμόρφωσης οθονών
- ✓ Σχεδιασμού παραμετρικών αναφορών και κύβων (OLAP's)



Εικόνα 4.2: Τα εργαλεία εξατομίκευσης του SingularLogic Galaxy

❖ Γρήγορη προβολή

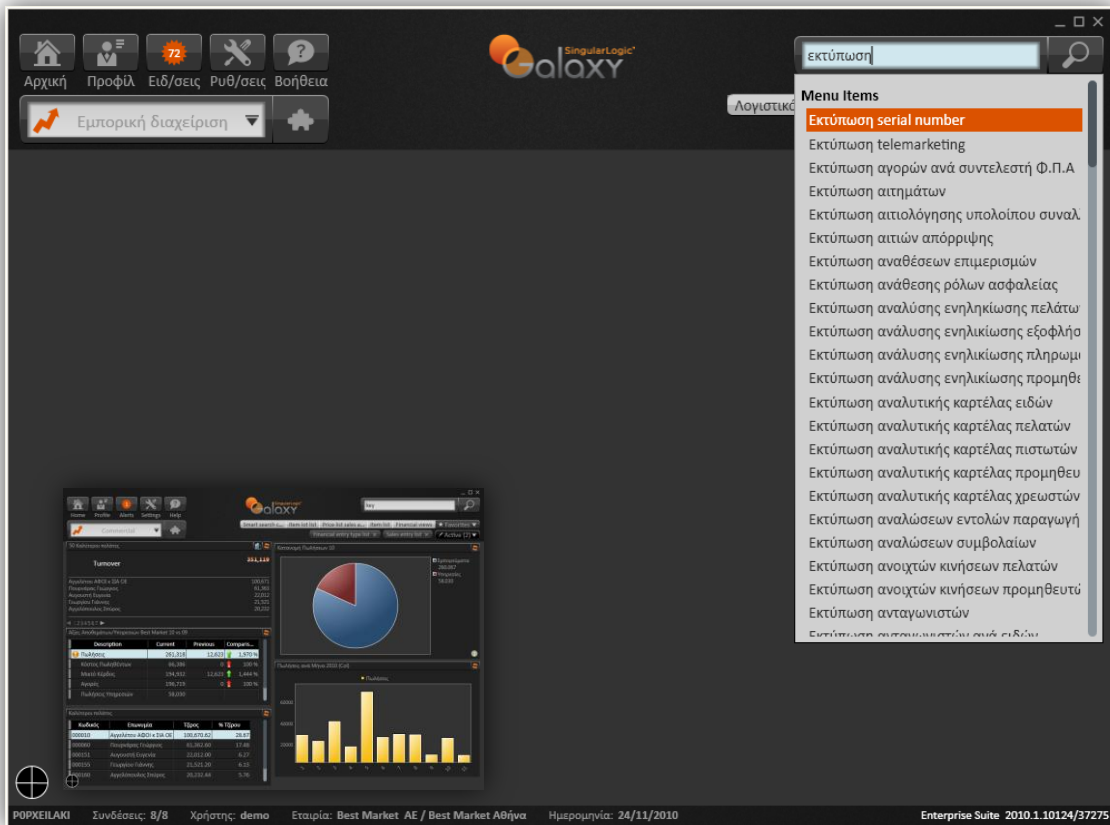
Η διοίκηση σε κάθε επιχείρηση καλείται να αξιολογήσει την απόδοση της, να εντοπίσει τις ευκαιρίες και τους κινδύνους και να πάρει έγκαιρα τις σωστές αποφάσεις. Το Galaxy προσφέρει τη δυνατότητα με μια ματιά να πληροφορηθούν οι διοικούντες για την οικονομική εξέλιξη της επιχείρησης με την εμφάνιση οικονομικών μεγεθών που αφορούν την επιχειρηματική, εμπορική, οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα. Επιπλέον μπορείτε σε καθημερινή βάση να ενημερώνονται για τους δείκτες ανάπτυξης, αποδοτικότητας και παραγωγικότητας (KPIs) της επιχείρησης.



Εικόνα 4.3: Τα εργαλεία γρήγορης προβολής του SingularLogic Galaxy

❖ Έξυπνη αναζήτηση

Με το έξυπνο εργαλείο αναζήτησης του Galaxy δίνεται η δυνατότητα άμεσου και εύκολου εντοπισμού όλων των εργασιών και υποεργασιών του menu, αλλά και των δεδομένων ώστε να αποφεύγονται οι χρονοβόρες αναζητήσεις.



Εικόνα 4.4: Το εργαλείο έξυπνης αναζήτησης του SingularLogic Galaxy

❖ Εύκολη αναβάθμιση

Όταν η επιχείρησή αυξήσει τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες ή επενδύσει σε νέες δε θα χρειαστεί να αλλάξει μηχανογραφικό σύστημα ή να μεταφέρει τα δεδομένα της. Στο περιβάλλον Galaxy υπάρχει η δυνατότητα να προστεθεί εύκολα νέα λειτουργικότητα και να αναβαθμιστεί η εφαρμογή χωρίς να απαιτηθεί μεταφορά δεδομένων και εκ νέου εκπαίδευση.

❖ Υποστήριξη πολλών γλωσσών

Το περιβάλλον των εφαρμογών τεχνολογίας Galaxy είναι πολυγλωσσικό, οπότε επιλέγοντας γλώσσα κατά τη εισαγωγή, τα menu αλλά και τα δεδομένα εμφανίζονται σε αυτή. Επιπλέον τα δεδομένα μπορούν να αποθηκεύονται σε πολλαπλές γλώσσες. Έτσι λύνεται το θέμα της γλώσσας για τα υποκαταστήματά μια επιχείρησης στο εξωτερικό ή τους ξενόγλωσσους υπαλλήλους της.

❖ Επιχειρηματική ευφυΐα

Οι εφαρμογές Galaxy, με το σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας που διαθέτουν προσφέρουν έξυπνη ομαδοποίηση και ανάλυση των επιχειρηματικών δεδομένων μέσω αναφορών, γραφικών, κύβων, δεικτών επιχειρηματικής απόδοσης (KPIs). Όλη αυτή την πληροφορία μπορούν οι χρήστες να την επεξεργαστούν, να την μορφοποιήσουν και να την παρουσιάσουν με όποιο τρόπο επιθυμούν. Με αυτόν τον τρόπο αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο υποστήριξης των επιχειρηματικών αποφάσεων.



Εικόνα 4.5: Προβολή επιχειρηματικών δεδομένων στο SingularLogic Galaxy

❖ Έξυπνες ειδοποιήσεις

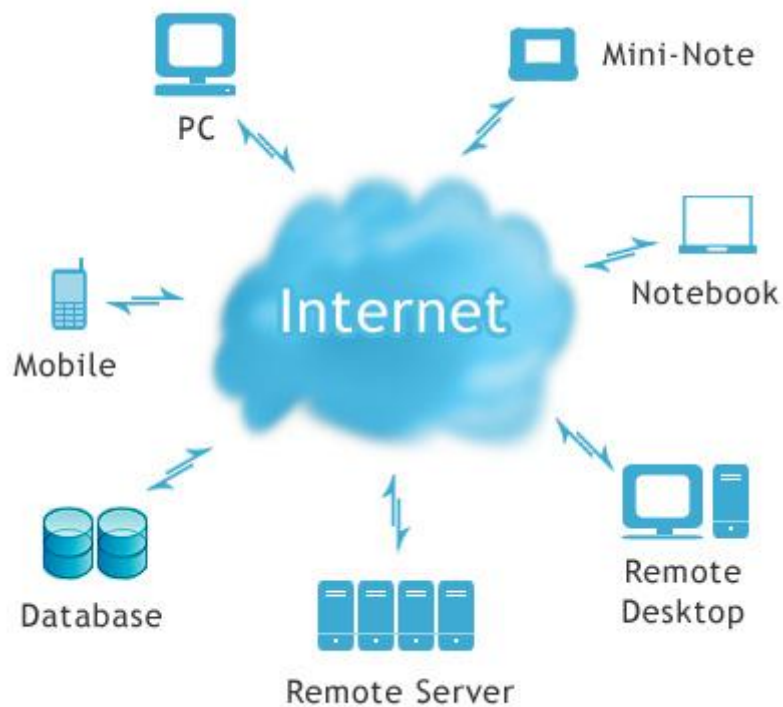
Υποστήριξη αυτόματων ειδοποιήσεων (smart alerts), προς το χρήστη και άλλους αποδέκτες, μέσω email ή sms για προκαθορισμένα συμβάντα, όπως έγκριση παραγγελιών, χαμηλό στοκ αποθήκης, ολοκλήρωση προγραμματισμένων εργασιών και ασύγχρονων αναφορών (scheduler) κ.τ.λ.

❖ Υπηρεσίες Cloud

Η SingularLogic αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της παγκόσμιας τάσης του Cloud Computing, έχει σχεδιάσει τις εφαρμογές Galaxy, ώστε να προσφέρονται και ως υπηρεσία



μέσω Internet, με μηνιαίο μίσθωμα, από το data center της εταιρίας μας. Η επιχείρηση απαλλάσσεται από την αρχική επένδυση για την αγορά λογισμικού και εξοπλισμού (server), όπως και τον «πονοκέφαλο» της συντήρησης του μηχανογραφικού συστήματος και της δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων.



Εικόνα 4.6: Η αρχιτεκτονική του Cloud

❖ Συμβατότητα με Microsoft® Office

Οι εφαρμογές Galaxy προσφέρουν αμφίδρομη επικοινωνία με το πιο διαδεδομένο λογισμικό επεξεργασίας εγγράφων Microsoft® Office. Οι χρήστες μπορούν να εισάγουν και να εξάγουν δεδομένα, όπως και να χειριστούν έξυπνες φόρμες του Excel και του Word για την εισαγωγή στοιχείων στις εφαρμογές Galaxy με ταυτόχρονη πραγματοποίηση όλων των απαραίτητων ελέγχων.

❖ Διαχείριση εταιριών

Διαχείριση πολλαπλών εταιριών στην ίδια βάση που δίνει τη δυνατότητα ταυτόχρονης καταχώρισης εγγραφών σε διαφορετικές εταιρίες χωρίς την ανάγκη εξόδου από τη μία και εισόδου στην άλλη. Όλες οι οντότητες (πελάτες, είδη, πωλητές κ.λπ.) δημιουργούνται μία φορά στη βάση, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να κινηθούν από όλες τις εταιρίες και να δώσουν οικονομικά στοιχεία για κάθε μια. Έτσι εξασφαλίζεται ταχύτητα και

οικονομία όγκων δεδομένων και επιπλέον υπάρχει credit control σε πελάτες-προμηθευτές-χρεώστες-πιστωτές σε επίπεδο ομίλου και εταιρίας.

4.3 Βασικά τμήματα του Singular Galaxy

4.3.1 Enterprise Suite

Το πληροφοριακό σύστημα SingularLogic Enterprise Suite, αποτελεί την πλέον ολοκληρωμένη, σύγχρονη και ευέλικτη λύση ERP (Enterprise Resource Planning) που απευθύνεται σε μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, που επιθυμούν πλούσια λειτουργικότητα, αυτοματοποίηση και πληροφόρηση.

Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Χρηματοοικονομική διαχείριση
- ✓ Εμπορική διαχείριση
- ✓ Γενική Λογιστική
- ✓ Διαχείριση Παγίων
- ✓ Αναλυτική Λογιστική
- ✓ Διοικητική πληροφόρηση
- ✓ Έσοδα – Έξοδα
- ✓ Ειδικά χαρακτηριστικά (Χρώμα – Μέγεθος – Στυλ)
- ✓ Εμπορική πολιτική πωλήσεων
- ✓ Εμπορική πολιτική αγορών
- ✓ Φάκελος εισαγωγών
- ✓ Διαχείριση παρτίδων
- ✓ Διαχείριση Serial Numbers
- ✓ Διαχείριση παραγωγής
- ✓ Παρακολούθηση έργων
- ✓ Management Information System

4.3.2 Commercial Advanced

Το πληροφοριακό σύστημα SingularLogic Commercial Advanced απευθύνεται σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ανεξαρτήτως κλάδου και δραστηριότητας και καλύπτει ολοκληρωμένα την εμπορική και λογιστική τους διαχείριση, προσφέροντάς τους πλούσια λειτουργικότητα, αυτοματοποίηση και πληροφόρηση.



Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Χρηματοοικονομική διαχείριση
- ✓ Εμπορική διαχείριση
- ✓ Γενική Λογιστική
- ✓ Διαχείριση Παγίων
- ✓ Αναλυτική Λογιστική
- ✓ Διοικητική πληροφόρηση
- ✓ Έσοδα – Έξοδα
- ✓ Ειδικά χαρακτηριστικά (Χρώμα – Μέγεθος – Στυλ)
- ✓ Εμπορική πολιτική πωλήσεων
- ✓ Εμπορική πολιτική αγορών
- ✓ Φάκελος εισαγωγών
- ✓ Διαχείριση παρτίδων
- ✓ Διαχείριση Serial Numbers
- ✓ Διαχείριση παραγωγής
- ✓ Παρακολούθηση έργων
- ✓ Management Information System

4.3.3 Commercial

Το πληροφοριακό σύστημα SingularLogic Commercial απευθύνεται σε μικρές και αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις, καλύπτει πλήρως την εμπορική τους δραστηριότητα, λειτουργεί σε ένα περιβάλλον εξαιρετικά απλό, εύχρηστο και ευχάριστο και αποτελεί εργαλείο για την ανάπτυξή τους.

Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Χρηματοοικονομική Διαχείριση
- ✓ Εμπορική διαχείριση
- ✓ Διοικητική πληροφόρηση
- ✓ Χρώμα – Μέγεθος – Στυλ
- ✓ Διαχείριση παρτίδων
- ✓ Διαχείριση Serial Numbers
- ✓ Φάκελος εισαγωγών
- ✓ Γενική Λογιστική
- ✓ Διαχείριση Παγίων
- ✓ Έσοδα – Έξοδα

4.3.4 Σύστημα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (CRM)

Το Σύστημα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (CRM) οργανώνει, παρακολουθεί, διαχειρίζεται και βελτιστοποιεί τις πελατειακές σχέσεις κάθε επιχείρησης.

Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Διαχείριση επαφών
- ✓ Διαχείριση πόρων
- ✓ Κοινές δραστηριότητες
- ✓ Μαζικές δραστηριότητες
- ✓ Ευκαιρίες πώλησης
- ✓ Εξοδολόγια
- ✓ Ροές εγκρίσεων
- ✓ Συγχρονισμό με MS-Outlook
- ✓ Telemarketing
- ✓ Workflows
- ✓ Help Desk
- ✓ Ανταγωνισμός
- ✓ Έργα- εργασίες
- ✓ Συμβόλαια Συντήρησης
- ✓ Exhibitions - conferences
- ✓ Retail campaigns
- ✓ Loyalty schemes
- ✓ Outsourcing telemarketing
- ✓ Timesheet

4.3.5 One touch retail

Ολοκληρωμένη λύση λιανικής για μικρομεσαίες επιχειρήσεις λιανικής, δίκτυα καταστημάτων ή/και μεμονωμένες, ανεξαρτήτως κλάδου και δραστηριότητας.

Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Έκδοση παραστατικών πωλήσεων (αποδείξεις λιανικής, τιμολόγια), παραστατικά παραλαβών
- ✓ Διαχείριση τύπου
- ✓ Διαχείριση ειδών
- ✓ Εκπτώτική πολιτική
- ✓ Διαχείριση πελατών



- ✓ Διαχείριση συναντήσεων
- ✓ Διαχείριση προμηθευτών
- ✓ Ημερήσιες αναφορές
- ✓ Αναφορές πωλήσεων
- ✓ Διαμόρφωση οθονών
- ✓ Messaging
- ✓ CTI
- ✓ Loyalty system
- ✓ Φορολογικό μηχανισμό & θερμικό εκτυπωτή ή φορολογικό εκτυπωτή
- ✓ Διασύνδεση με πολλά περιφερειακά, όπως scanner, συρτάρι κλπ

4.3.6 Restaurant

Η ολοκληρωμένη λύση για τη μηχανογράφηση των χώρων εστίασης (restaurant/café/ delivery). Καλύπτει απόλυτα όλες τις λειτουργίες τους ανεξαρτήτως μεγέθους και δυναμικότητας, εφόσον έχει αναπτυχθεί εξ αρχής και εξ ολοκλήρου μέσα στα εστιατόρια με γνώμονα το σύνολο των αναγκών μιας σύγχρονης επιχείρησης εστίασης.

Τι περιλαμβάνει:

- ✓ Point of Sales & Mobile POS: Διαχείριση σημείων πωλήσεων & ασύρματη παραγγελιοληψία
- ✓ Πελάτες - Guest Loyalty: Το κύκλωμα των πελατών και του Guest Loyalty καλύπτει όλο το φάσμα της παρακολούθησης των πελατών μίας επιχείρησης εστίασης (στοιχεία πελατών, διαχείριση μελών, προγράμματα επιβράβευσης, στατιστικά, κρατήσεις τραπεζιών, delivery κλπ)
- ✓ Χρηματοοικονομική διαχ/ση: Διαχείριση εκτυπωμένων παραστατικών, καρτέλες χρεωστών και προμηθευτών, κλείσιμο ημέρας κλπ
- ✓ Food & Beverage: Σύνδεση με το ERP Enterprise Suite ή την εμπορολογιστική εφαρμογή Commercial Advanced για να καλύπτει πλήρως την διαχείριση προμηθευτών, τροφίμων-ποτών και το Cost Control
- ✓ Sales & Catering: Το κύκλωμα του Sales & Catering, καλύπτει το Sales & Marketing αλλά και τη διαχείριση των Events
- ✓ Interfaces: Σύνδεση με εξωτερικά συστήματα (τηλεφωνικά κέντρα, PAYTV κλπ.)

4.3.7 CFMS Leasing

Το CFMS Leasing αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση λογισμικού για εταιρίες χρηματοδοτικών και λειτουργικών μισθώσεων κάθε μεγέθους. Μέσω των διαθέσιμων και διαμορφώσιμων modules αυτοματοποιεί πλήρως τις συναλλαγές των εταιρειών Leasing .

4.4 Αναλυτικά στοιχεία των συστημάτων

4.4.1 Χρηματοοικονομική διαχείριση

Η χρηματοοικονομική διαχείριση περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση συναλλασσομένων (πελάτες - προμηθευτές - χρεώστες - πιστωτές) και ενδιάμεσων (πωλητές - εισπράκτορες - ρόλοι καθοριζόμενοι από χρήστες). Διαχείριση λογαριασμών χρηματικών διαθεσίμων και Λογαριασμών εσόδων εξόδων. Διαχείριση αξιογράφων. Οικονομικές εγγραφές. Διαδικασίες αντιστοιχίσεων , επιστροφών εισπράξεων/πληρωμών και υπολογισμού συναλλαγματικών διαφορών. Υπολογισμός τόκων. Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης προμηθειών, πωλητών / εισπρακτόρων.

4.4.2 Εμπορική διαχείριση

Η εμπορική διαχείριση περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση Ειδών , Τιμοκαταλόγων αγορών και πωλήσεων. Παραστατικά Πωλήσεων/Αγορών/Ειδών. Φυσικές απογραφές. Κοστολόγηση αποθεμάτων. Αυτόματες διαδικασίες δημιουργίας προβλέψεων και κοστολόγησης εξαγωγών.

4.4.3 Γενική Λογιστική

Η γενική λογιστική περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση λογιστικού σχεδίου (ΕΓΛΣ), λογιστικών άρθρων και πρότυπων άρθρων. Εκτυπώσεις λογιστικής θεωρημένες και μη. Παρακολούθηση 3 εναλλακτικών ισοζυγίων.

4.4.4 Διαχείριση Παγίων

Η διαχείριση παγίων περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση παγίων με δυνατότητα άμεσης διασύνδεσής τους με τα είδη αποθήκης. Παρακολούθηση Serial Number. Διαχείριση χώρων εγκατάστασης παγίων. Διαχείριση πολλαπλών μεθόδων



αποσβέσεων. Αυτόματες διαδικασίες υπολογισμού αποσβέσεων. Δυνατότητα παγιοποίησης ή εμπορευματοποίησης παγίων.

4.4.5 Αναλυτική Λογιστική

Η αναλυτική λογιστική περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Καθορισμός φύλλων επιμερισμού ανά λογαριασμό / έργο / υποκατάστημα. Σχεδιασμός φύλλων επιμερισμού με πολλαπλές μεθόδους επιμερισμού. Αυτόματη δημιουργία εγγραφών αναλυτικής.

4.4.6 Διοικητική πληροφόρηση

Η διοικητική πληροφόρηση περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Εργαλείο εύκολου σχεδιασμού εκτυπώσεων (Report Generator), Management Analytics και έτοιμα OLAP Views . Εικόνα επιχείρησης. Λογαριασμοί αναφοράς. Δείκτες απόδοσης για χρήση σε επιφάνεια εργασίας.

4.4.7 Έσοδα – Έξοδα

Τα έσοδα-έξοδα περιλαμβάνουν τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση λογαριασμών εσόδων εξόδων. Ορισμός Μοναδικών Συντελεστών Καθαρού Κέρδους (ΜΣΚΚ). Δυνατότητα τήρησης πολλαπλών βιβλίων Β' Κατηγορίας ανά εταιρεία.

4.4.8 Ειδικά χαρακτηριστικά (Χρώμα - Μέγεθος - Στυλ)

Τα ειδικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση τριών διαφορετικών χαρακτηριστικών ανά είδος. Εικόνα είδους ανά συνδυασμό χαρακτηριστικών (υπόλοιπο, καρτέλα, κινήσεις). Καθορισμός επιτρεπτών συνδυασμών χαρακτηριστικών για κάθε είδος και εταιρεία. Δυνατότητα καθορισμού τιμοκαταλόγων ανά χαρακτηριστικό (μέγεθος).

4.4.9 Εμπορική πολιτική πωλήσεων

Η εμπορική πολιτική πωλήσεων περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Σύνθεση εκπτώτικων πολιτικών σε παραστατικά πωλήσεων. Παρακολούθηση απολογιστικών

απολογιστικών συμφωνιών εκπτώσεων με αυτόματη δημιουργία πιστωτικών έκπτωσης τζίρου. Δημιουργία παραστατικών προβλέψεων.

4.4.10 Εμπορική πολιτική αγορών

Η εμπορική πολιτική αγορών περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Σύνθεση εκπτώτικών πολιτικών αγορών και έλεγχος τήρησης συμφωνιών. Παρακολούθηση απολογιστικών συμφωνιών εκπτώσεων με αυτόματη δημιουργία πιστωτικών έκπτωσης τζίρου. Δημιουργία παραστατικών προβλέψεων.

4.4.11 Φάκελος εισαγωγών

Ο φάκελος εισαγωγών περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση φακέλων εισαγωγής εμπορευμάτων & παγίων. Διαχείριση τμηματικών παραλαβών. Κοστολόγηση φακέλων με σύνθετους επιμερισμούς επιβαρύνσεων. Δημιουργία και αντιλογισμός προβλέψεων.

4.4.12 Διαχείριση παρτίδων

Η διαχείριση παρτίδων περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Παρακολούθηση παρτίδων στα είδη με δυνατότητα ανάλυσης τους σε χαρακτηριστικά και Serial Number. Εικόνα παρτίδων (υπόλοιπο, καρτέλα, στατιστικές εκτυπώσεις). Αυτόματες προτάσεις παρτίδων σε κινήσεις ειδών με πολλαπλούς εναλλακτικούς τρόπους.

4.4.13 Διαχείριση Serial Numbers

Η διαχείριση Serial Numbers περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Παρακολούθηση Serial Number στα είδη με δυνατότητα σύνδεσής τους με παρτίδες ειδών και διαχείριση καταστάσεων. Καθορισμός αλληλουχίας καταστάσεων. Παρακολούθηση κατόχων Serial Number. Αυτόματες προτάσεις Serial Number σε κινήσεις ειδών με πολλαπλούς εναλλακτικούς τρόπους.

4.4.14 Διαχείριση παραγωγής

Η διαχείριση παραγωγής περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Συνταγολογία, Φασεολογία, Συστατικά Κόστους (Κέντρα Εργασίας, Φάσεις), Εντολές Παραγωγής (Προϊόντα, Συνταγές, Στάδια), Δελτία Παραγωγής, Αναλώσεων, Χρόνων, Υπεργολάβοι (ανά



φάση, Εντολές). Αυτόματες διαδικασίες δημιουργίας εντολών από παραστατικά πωλήσεων και αποθήκης. Διαγραμματικός πίνακας Gantt, Κοστολόγηση Παραγωγής, What-if κοστολογικά σενάρια.

4.4.15 Παρακολούθηση έργων

Η παρακολούθηση έργων περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες: Διαχείριση έργων και υποέργων. Παρακολούθηση Διαχείριση φάσεων και εργασιών. Επιμερισμός εγγραφών σε πολλαπλές εργασίες. Απεικόνιση οικονομικών στοιχείων και στοιχείων χρόνων για κάθε εργασία.

4.4.16 Management Information System

Η λειτουργία Management Information System περιλαμβάνει τα εξής: Εργαλείο σχεδιασμού σύνθετων εκτυπώσεων (Visual Reporting). Δυνατότητα δημιουργίας Olap/Grid. Δημιουργία δεικτών απόδοσης για χρήση σε επιφάνεια εργασίας (KPI'S).

4.5 Χαρακτηριστικά των βασικών λειτουργιών

4.5.1 Χρηματοοικονομική διαχείριση

Η χρηματοοικονομική διαχείριση αποτελεί τον κορμό των συστημάτων ERP πάνω στον οποίο θα λειτουργήσουν τα υπόλοιπα υποσυστήματα (Εμπορική Διαχείριση, Γενική Λογιστική κλπ). Στόχος της χρηματοοικονομικής διαχείρισης είναι η πλήρης παρακολούθηση των οικονομικών στοιχείων της εταιρίας αφού περιλαμβάνει: διαχείριση συναλλασσομένων (πελάτες - προμηθευτές - χρεώστες - πιστωτές) και ενδιάμεσων (πωλητές - εισπράκτορες - ρόλοι καθοριζόμενοι από χρήστες), διαχείριση λογαριασμών χρηματικών διαθεσίμων, λογαριασμών εσόδων εξόδων, διαχείριση αξιογράφων, οικονομικές εγγραφές, διαδικασίες αντιστοιχίσεων, επιστροφών εισπράξεων/πληρωμών και υπολογισμού συναλλαγματικών διαφορών.

4.5.1.1 Συναλλασσόμενοι

Ως συναλλασσόμενοι ορίζονται όλα τα νομικά ή φυσικά πρόσωπα με τα οποία συναλλάσσεται η επιχείρηση. Ορίζονται υπερεταιρικά και τους αποδίδονται ρόλοι ανά εταιρία. Οι ρόλοι που τους αποδίδονται είναι Πελάτης, Προμηθευτής, Χρεώστης, Πιστωτής. Οι συναλλασσόμενοι δίνουν την ενιαία εικόνα μιας εταιρίας που συναλλάσσεται με πολλούς ρόλους την επιχείρηση.

Βασικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά Συναλλασσομένων:

- Διαχείριση καταχώρησης πολλαπλών διευθύνσεων ανά συναλλασσόμενο
- Ορισμός επαφών ανά συναλλασσόμενο
- Παρακολούθηση των προσωπικών του στοιχείων όπως γενέθλια, όνομα συζύγου, κλπ
- Σύνδεση με ομάδες ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Δυνατότητα συγχρονισμού με Outlook
- Διαχείριση λογαριασμών τραπεζής
- Δυνατότητα καθορισμού Credit Control
- Άμεση σύνδεση και ενημέρωση των επαφών του CRM
- Καθορισμός ρόλων ανά συναλλασσόμενο
 - Ορισμός ενός συναλλασσομένου με περισσότερους από ένα ρόλο πχ ένας συναλλασσόμενος μπορεί να είναι πελάτης και προμηθευτής.
 - Άντληση οικονομικών καταστάσεων ανά ρόλο συναλλασσομένου και συγκεντρωτικά για τον συναλλασσόμενο.
 - Δυνατότητα προβολής- εκτύπωσης, σύγκριση προηγούμενων χρήσεων στοιχείων συναλλασσομένων μέσα από τα οικονομικά στοιχεία του συναλλασσόμενου.
- Πολυεταιρική παρακολούθηση συναλλασσομένων
 - Δυνατότητα καταχώρησης συναλλασσομένου μία φορά και ενεργοποίηση διαφορετικών ρόλων ανά εταιρία.
- Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες συναλλασσομένων
 - Ο συναλλασσόμενος μπορεί να συνδεθεί ανά εταιρία με πολλαπλές δενδρικές κατηγορίες ταυτόχρονα. Οι κατηγορίες δημιουργούνται σε δενδρική μορφή και μπορεί να αντιστοιχιστεί οποιοδήποτε επίπεδό τους με τον συναλλασσόμενο, με σκοπό την κατηγοριοποίηση/ομαδοποίησή του.



- Με την χρήση των κατηγοριών, παρέχεται η δυνατότητα συγκεντρωτικών πληροφοριών και οικονομικών αναφορών ανά εταιρία για οποιονδήποτε κόμβο της κατηγορίας.

4.5.1.2 Πελάτες

Ως πελάτης ορίζεται ένας συναλλασσόμενος στον οποίο έχει ανατεθεί ο ρόλος πελάτη. Τα χαρακτηριστικά του ρόλου πελάτη είναι:

- Ορισμός του νομίματος παρακολούθησης του πελάτη
- Δυνατότητα σύνδεσης πελάτη με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- Σύνδεση με επίπεδο προμηθειών για τον υπολογισμό των προμηθειών πωλήσεων στους πωλητές
- Χαρακτηρισμός ζώνης έκπτωσης πελατών για την εφαρμογή απλών σεναρίων εκπτώσεων για ζώνες έκπτωσης ειδών
- Ορισμός ποσοστού έκπτωσης πελάτη
- Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες πελατών
- Σύνδεση με ομάδες ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Δυνατότητα ορισμού διαφορετικού καθεστώσ ΦΠΑ ανά διεύθυνση πελάτη
- Ορισμός του τρόπου λειτουργίας αντιστοιχίσεων (πχ τιμολόγια με εισπράξεις) ανά πελάτη. Έτσι παρέχεται η δυνατότητα ανά πελάτη να ορίζεται εάν θα γίνεται αντιστοίχιση ή όχι.
- Δυνατότητα απ' ευθείας ορισμού του υπεύθυνου πωλητή. Για τον κάθε πελάτη υπάρχει δυνατότητα είτε απ' ευθείας ανάθεσης του υπεύθυνου πωλητή είτε δυνατότητα καθορισμού σύνθετων κανόνων ανάθεσης πωλητή όπου ανά είδος, κατηγορία είδους, πελάτη ή κατηγορία πελατών θα ορίζεται διαφορετικός πωλητής.
- Δυνατότητα απ' ευθείας ανάθεσης τιμοκαταλόγου πωλήσεων. Έτσι κάθε πελάτης μπορεί να έχει τον δικό του τιμοκατάλογο είτε μέσω σύνθετων κανόνων ανάθεσης να λειτουργούν διαφορετικοί τιμοκατάλογοι πιθανά για τον ίδιο πελάτη αλλά για διαφορετικό τρόπο πληρωμής και τύπο παραστατικού.
- Καθορισμός των όρων πληρωμής του πελάτη με δυνατότητα διαχείρισης διαφορετικής συμφωνίας για την καθαρή αξία του παραστατικού και διαφορετική συμφωνία για το ΦΠΑ. Ο όρος πληρωμής μπορεί να είναι μοναδικός για ένα πελάτη ή να διαφοροποιείται μέσα από κανόνες

ανάθεσης ανά είδος, κατηγορία είδους, παραστατικό πωλήσεων, ανά υποκατάστημα της εταιρίας.

- Επιλογή του σεναρίου πιστωτικού ελέγχου (Credit control) που θα εφαρμόζεται για τον πελάτη αλλά και δυνατότητα αλλαγής των προτεινόμενων ορίων του σεναρίου. Τα σενάρια πιστωτικού ελέγχου που θα εκτελούνται ορίζονται παραμετρικά και μπορούν:
 - Να υπολογίζονται με σύνθετες φόρμουλες υπολογισμού (ΠΧ υπόλοιπο + αξία αξιογράφων)
 - Να αφορούν μία εταιρία ή το σύνολο των εταιριών ή ακόμα και το ποσό της τρέχουσας συναλλαγής
 - Να εκτελούνται είτε για τον ρόλο πελάτη είτε για την συνολική εικόνα του συναλλασσόμενου
- Προβολή οικονομικών στοιχείων πελατών τα οποία περιλαμβάνουν οικονομικούς δείκτες και αποτυπώνουν τα οικονομικά μεγέθη του πελάτη ανά ημέρα /εβδομάδα /μήνα /τρίμηνο /εξάμηνο /οικονομική περίοδο
- Όλα τα χαρακτηριστικά του πελάτη μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είτε να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες».

4.5.1.3 Προμηθευτές

Ως προμηθευτής ορίζεται ένας συναλλασσόμενος στον οποίο έχει ανατεθεί ο ρόλος προμηθευτής. Τα χαρακτηριστικά του ρόλου προμηθευτής είναι:

- Ορισμός του νομίματος παρακολούθησης
- Δυνατότητα σύνδεσης προμηθευτή με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- Ορισμός ποσοστού έκπτωσης προμηθευτή
- Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες προμηθευτών
- Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Δυνατότητα ορισμού διαφορετικού του καθεστώς ΦΠΑ ανά διεύθυνση προμηθευτή καθώς και τις διευθύνσεις του προμηθευτή οι οποίες είναι ενεργές ανά εταιρία.
- Ορισμός του τρόπου λειτουργίας αντιστοιχίσεων (πχ τιμολόγια με πληρωμές) ανά προμηθευτή. Έτσι παρέχεται η δυνατότητα ανά προμηθευτή να ορίζεται εάν θα γίνεται αντιστοίχιση ή όχι, εφόσον γίνεται εάν θα προτείνεται αυτόματα από το σύστημα ή όχι και εάν οι αντιστοιχίσεις θα παρακολουθούνται ανά αντιπρόσωπο, Brand ή έργο.



- Δυνατότητα απ' ευθείας ορισμού του υπεύθυνου αντιπροσώπου. Για τον κάθε προμηθευτή υπάρχει δυνατότητα είτε απ' ευθείας ανάθεσης του αντιπροσώπου είτε δυνατότητα καθορισμού σύνθετων κανόνων ανάθεσης αντιπροσώπου όπου ανά είδος, κατηγορία είδους, αντιπρόσωπο ή κατηγορία προμηθευτών θα ορίζεται διαφορετικός αντιπρόσωπος.
- Δυνατότητα απ' ευθείας ανάθεσης τιμοκαταλόγου αγορών. Έτσι κάθε προμηθευτής μπορεί να έχει τον δικό του τιμοκατάλογο είτε μέσω σύνθετων κανόνων ανάθεσης να λειτουργούν διαφορετικοί τιμοκατάλογοι πιθανά για τον ίδιο προμηθευτή αλλά για διαφορετικό τρόπο πληρωμής και τύπο παραστατικού.
- Καθορισμός των όρων πληρωμής του προμηθευτή με δυνατότητα διαχείρισης διαφορετικής συμφωνίας για την καθαρή αξία του παραστατικού και διαφορετική συμφωνία για το ΦΠΑ. Ο όρος πληρωμής μπορεί να είναι μοναδικός για ένα προμηθευτή ή να διαφοροποιείται μέσα από κανόνες ανάθεσης ανά, παραστατικό αγορών και ανά υποκατάστημα της εταιρίας.
- Όλα τα χαρακτηριστικά του προμηθευτή μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είναι να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες».

4.5.1.4 Χρεώστες / Πιστωτές

Ως χρεώστης ή πιστωτής ορίζεται ένας συναλλασσόμενος στον οποίο έχει ανατεθεί ο ρόλος χρεώστης ή πιστωτής αντίστοιχα. Τα χαρακτηριστικά των ρόλων χρεώστης / πιστωτής είναι:

- Ορισμός του νομίματος παρακολούθησης
- Δυνατότητα σύνδεσης χρεώστη/πιστωτή με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες χρεώστη/πιστωτή
- Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Δυνατότητα ορισμού διαφορετικού του καθεστώς ΦΠΑ ανά διεύθυνση χρεώστη/πιστωτή καθώς και τις διευθύνσεις του χρεώστη/πιστωτή οι οποίες είναι ενεργές ανά εταιρία.
- Όλα τα χαρακτηριστικά του χρεώστη/πιστωτή μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είναι να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες».

4.5.1.5 Ενδιάμεσοι

Οι ενδιάμεσοι αποτελούν μία οντότητα που στόχο έχει να διαχειριστεί όλους όσους λαμβάνουν μέρος σε μια συναλλαγή. Ένας ενδιάμεσος αποκτά πραγματική υπόσταση εφόσον του αποδοθεί κάποιος ρόλος (π.χ. ο ρόλος του πωλητή, εισπράκτορα, υπεργολάβου, αντιπρόσωπου κ.λ.π.) και μπορεί να είναι διαθέσιμος σε κάποιες ή σε όλες τις εταιρίες του συστήματος. Οι ρόλοι οι οποίοι αποδίδονται στους ενδιάμεσους είναι παραμετρικοί και αναπτύσσονται σύμφωνα με τις ανάγκες της εταιρίας.

Βασικά χαρακτηριστικά ενδιάμεσων είναι:

- Σύνδεση με συναλλασσόμενο. Εάν ο ενδιάμεσος συνδεθεί με συναλλασσόμενο αποκτάται η δυνατότητα και οικονομικής παρακολούθησης του ενδιάμεσου (καρτέλα, ισοζύγιο κλπ)
- Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες ενδιάμεσων
- Ορισμός του νομίσιματος παρακολούθησης
- Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Για κάθε γραμμή παραστατικού (αγορών, πωλήσεων, οικονομικής εγγραφής) υπάρχει η δυνατότητα να ορισμού πολλαπλών ενδιάμεσους

Ανάλογα με τον τύπο του ρόλο που αποδίδεται στον ενδιάμεσο ορίζονται και τα εξής χαρακτηριστικά:

Πωλητής:

- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης εισπράκτορα με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- ✓ Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες εισπρακτόρων
- ✓ Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- ✓ Επιλογή τρόπου υπολογισμού προμηθειών πωλήσεων στο οποίο ορίζονται οι κλίμακες των στόχων και τα ποσοστά προμήθειας
- ✓ Επιλογή τρόπου υπολογισμού προμηθειών επί των εισπραχθέντων τιμολογίων στο οποίο ορίζονται οι κλίμακες των στόχων και τα ποσοστά προμήθειας
- ✓ Επιλογή σεναρίου προμηθειών όπου παρέχεται η δυνατότητα ορισμού διαφορετικών κλιμάκων και ποσοστών προμηθειών για ομάδες ειδών και ομάδες πελατών
- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης προϊστάμενου πωλητή όπου μπορούν να οριστούν:
 - Τα ποσοστά από τις προμήθειες πωλήσεων του πωλητή που θα αποδίδονται στον προϊστάμενο



- Τα ποσοστά από τις προμήθειες εισπράξεων του πωλητή που θα αποδίδονται στον προϊστάμενο
 - Επιλογή τρόπου υπολογισμού προμηθειών πωλήσεων στο οποίο ορίζονται οι κλίμακες των στόχων και τα ποσοστά προμήθειας
 - Επιλογή τρόπου υπολογισμού προμηθειών επί των εισπραχθέντων τιμολογίων όπου ορίζονται οι κλίμακες των στόχων και τα ποσοστά προμήθειας
- ✓ Όλα τα χαρακτηριστικά του πωλητή μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είναι να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες»

Εισπράκτορας:

- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης εισπράκτορα με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- ✓ Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες εισπρακτόρων
- ✓ Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- ✓ Επιλογή σεναρίου υπολογισμού προμηθειών εισπράξεων
- ✓ Όλα τα χαρακτηριστικά του εισπράκτορα μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είναι να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες».

Λοιποί ρόλοι:

Άλλοι τύποι ρόλων που υπάρχουν είναι συνεργάτες, υπεργολάβοι, τεχνικοί, κύριοι συνεργάτες κλπ. Για αυτούς τους τύπους ρόλων τα χαρακτηριστικά που παρακολουθούνται είναι:

- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης ενδιάμεσου με συγκεκριμένα υποκαταστήματα της εταιρίας
- ✓ Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες
- ✓ Σύνδεση με ομάδας ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- ✓ Όλα τα χαρακτηριστικά του εισπράκτορα μπορούν είτε να διαφοροποιούνται ανά εταιρία είναι να είναι κοινά για όλες μέσω τη επιλογής «Χρήση σε όλες τις εταιρίες».

4.5.1.6 Λογαριασμοί χρηματικών διαθεσίμων

Μέσω των λογαριασμών χρηματικών διαθεσίμων παρακολουθούνται τα χρηματικά διαθέσιμα (μετρητά, τραπεζικούς λογαριασμούς, αξιόγραφα, κάρτες πληρωμών) της

επιχείρησής. Οι λογαριασμοί των χρηματικών διαθέσιμων αυξάνεται ή μειώνεται ανάλογα με τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές που διενεργούνται στην εφαρμογή. Η πληροφόρηση της επιχείρησης για τα χρηματικά διαθέσιμα χωρίς την προϋπόθεση ενημέρωσης λογαριασμών λογιστικής.

Τα βασικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά των χρηματικών λογαριασμών είναι:

- ✓ Οι λογαριασμοί χρηματικών διαθεσίμων μπορούν να είναι διαθέσιμοι σε μία συγκεκριμένη εταιρία ή σε όλες τις εταιρείες του συστήματος.
- ✓ Οι λογαριασμοί χρηματικών διαθεσίμων μπορούν να είναι διαθέσιμοι για συγκεκριμένο υποκατάστημα της εταιρίας ή όλα τα υποκαταστήματα της εταιρίας.
- ✓ Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες χρηματικών λογαριασμών
- ✓ Ορισμός του νομίσματος παρακολούθησης
- ✓ Σύνδεση με ομάδες ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
- ✓ Σύνδεση με τραπεζικό λογαριασμό στην περίπτωση που η κατηγορία λογαριασμού είναι αντίστοιχη
- ✓ Οι ταμειακοί λογαριασμοί ενημερώνονται από τις εγγραφές που καταχωρούνται στις οικονομικές εγγραφές

4.5.1.7 Οικονομικοί λογαριασμοί

Μέσω των οικονομικών λογαριασμών η επιχείρηση μπορεί να έχει μία πλήρη εικόνα των αποτελεσμάτων της αλλά και των προς απόδοση ή είσπραξη, ποσών (φόροι, κρατήσεις, επιβαρύνσεις). Για τις εταιρίες που τηρούν βιβλία Β' Κατηγορίας οι οικονομικοί λογαριασμοί αποτελούν ταυτόχρονα και τις κατηγορίες εσόδων και εξόδων που αποτυπώνονται στα βιβλία τους.

Τα βασικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οικονομικών λογαριασμών είναι:

- ✓ Οι οικονομικοί λογαριασμοί μπορούν να είναι διαθέσιμοι σε μία συγκεκριμένη εταιρία ή σε όλες τις εταιρείες του συστήματος.
- ✓ Οι οικονομικοί λογαριασμοί μπορούν να είναι διαθέσιμοι για συγκεκριμένο υποκατάστημα της εταιρίας ή όλα τα υποκαταστήματα της εταιρίας.
- ✓ Σύνδεση με πολλαπλές ιεραρχικές κατηγορίες οικονομικών λογαριασμών
- ✓ Σύνδεση με τύπο λογαριασμού (έσοδο, έξοδο, ΦΠΑ, Φόρος, Κράτηση, Επιβάρυνση, Κόστος πωληθέντων)
- ✓ Ορισμός του νομίσματος παρακολούθησης
- ✓ Σύνδεση με ομάδες ειδικών χαρακτηριστικών και καταχώρηση των τιμών των ειδικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης.



- ✓ Ανάθεση των οικονομικών λογαριασμών σε κατηγορίες πελατών, προμηθευτών και ειδών
- ✓ Οι οικονομικοί λογαριασμοί ενημερώνονται από τις εγγραφές που καταχωρούνται στις οικονομικές εγγραφές

4.5.1.8 Οικονομικές εγγραφές

Ως οικονομικές εγγραφές ορίζονται οι εγγραφές οι οποίες αφορούν κινήσεις εισπράξεων, πληρωμών, εσόδων, εξόδων, εξόδων φακέλων εισαγωγών, λοιπές κινήσεις χρηματικών διαθεσίμων, λοιπές κινήσεις πελατών/ προμηθευτών /χρεωστών /πιστωτών.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των οικονομικών εγγραφών είναι:

- ✓ Δυνατότητα καταχώρησης όλων των τύπων οικονομικών εγγραφών από ένα σημείο καταχώρησης.
- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης πιστωτικών καρτών με ανάλυση δόσεων και προβολής πληροφοριών μέσω εκτυπώσεων.
- ✓ Δυνατότητα ενημέρωσης διαφορετικών οντοτήτων της οικονομικής διαχείρισης (πελάτες, προμηθευτές, λογαριασμούς ταμείου, εξόδων κλπ) μέσα από μία οικονομική εγγραφή
- ✓ Δυνατότητα καταχώρησης οικονομικής εγγραφής σε οποιοδήποτε νόμισμα ανεξάρτητα από αυτό των λογαριασμών που κινούνται στην εγγραφή.
- ✓ Κατανομή ποσών σε κάθε γραμμή της οικονομικής εγγραφής σε ένα ή περισσότερα Brand ή και σε ή περισσότερα σε έργα – εργασίες
- ✓ Καθορισμός για κάθε τύπο οικονομικής εγγραφής των επιτρεπτών σειρών
- ✓ Δυνατότητα καθορισμού φορμών εκτύπωσης ανά τύπο οικονομικής εγγραφής για την δυνατότητα εκτύπωσης της εγγραφής σε προτυπωμένο ή μη χαρτί
- ✓ Έλεγχος υπολοίπου (Credit Control) με την καταχώρηση των εγγραφών
- ✓ Δυνατότητα ακύρωσης εγγραφών
- ✓ Εμφάνιση όλων των συσχετιζόμενων εγγραφών της οικονομικής εγγραφής.
- ✓ Ορισμός προτεινόμενων λογαριασμών ανά τύπο παραστατικού, τύπο οντότητας (πχ μετρητά, αξιόγραφα κλπ), εταιρία και υποκατάστημα.
- ✓ Μέσω των καταχωρήσεων που πραγματοποιούνται στις οικονομικές εγγραφές, ενημερώνονται και οι συμμετέχοντες λογαριασμοί χρηματικών διαθεσίμων και οικονομικοί λογαριασμοί, ανάλογα με την παραμετροποίηση του τύπου οικονομικής εγγραφής που χρησιμοποιείται κάθε φορά.
- ✓ Ο τύπος κίνησης χρηματικών διαθεσίμων φροντίζει για την παραγωγή χρηματοοικονομικής πληροφόρησης χωρίς την ανάγκη μεσολάβησης της λογιστικής,

σε ότι αφορά χρηματικά διαθέσιμα, μετρητά και αξιόγραφα έσοδα, έξοδα, φόρους, κρατήσεις, επιβαρύνσεις.

- ✓ Δυνατότητα πολλαπλής επιλογής αξιογράφων για γρήγορη καταχώρηση κινήσεων αξιογράφων
- ✓ Διαδικασία Επιστροφής επιταγής σε πελάτη με την οποία η εφαρμογή αναλαμβάνει να ακυρώσει τις υπάρχουσες αντιστοιχίσεις και αυτόματα να δημιουργήσει νέες για την περίπτωση που παραλαμβάνεται επιταγή σε αντικατάσταση.

4.5.1.9 Αξιόγραφα

- ✓ Παρέχεται η δυνατότητα κίνησης των αξιογράφων με όλους τους τρόπους που χρειάζεται μία εταιρία παραλαβή, μεταβίβαση, επιστροφή κλπ βάση του σχεδιασμού των τύπων κίνησης αξιογράφων και των επιτρεπτών καταστάσεων που παρέχει η εφαρμογή.
- ✓ Διαχειρίζεται είδη αξιογράφων όπως επιταγές, γραμμάτια, συναλλαγματικές αλλά παρέχεται η δυνατότητα ορισμού και νέων ειδών αξιογράφων.
- ✓ Δίνεται επίσης η δυνατότητα προβολής των καταστάσεων αξιογράφου και διαχείρισης από μία οθόνη προβολής.
- ✓ Παρέχεται η δυνατότητα μερικής εξόφλησης αξιογράφων δηλ. δίνεται η δυνατότητα τμηματικής εξόφλησης της αξίας ενός αξιόγραφου από τον χρήστη
- ✓ Δίνεται η δυνατότητα μαζικής επιλογής αξιογράφων είτε προς μεταβίβαση είτε προς εξόφληση
- ✓ Υποστηρίζεται η μηχανογραφημένη έκδοση επιταγών
- ✓ Δυνατότητα χρήσης περισσότερα του ενός χαρτοφυλακίου
- ✓ Δίνεται η δυνατότητα με εισπρακτέο αξιόγραφο συγκεκριμένου πελάτη να γίνεται εξόφληση πολλών πελατών (πχ αντιπροσώπων)

4.5.1.10 Έργα

Στην οντότητα έργα παρακολουθούνται είτε τα έργα που αναλαμβάνει μία επιχείρηση για τρίτους είτε εσωτερικά έργα της επιχείρησης. Στόχος των έργων είναι η αναλυτική παρακολούθηση όλων των φάσεων και των εργασιών από τις οποίες αποτελείται ένα έργο και η αναλυτική πληροφόρηση, σε επίπεδο εργασίας, των κινήσεων που έχουν καταχωρηθεί (εγγραφές πωλήσεων, αγορών, οικονομικών και CRM εργασιών).

Βασικά χαρακτηριστικά των έργων είναι:

- ✓ Σύνδεση έργου με πελάτη που αφορά
- ✓ Ημερομηνία έναρξης και λήξης του έργου
- ✓ Ορισμός τύπου έργου δηλ. αν θα είναι εσωτερικό, εξωτερικό, ή πρότυπο.



- ✓ Μέσα από το μενού καταχώρησης έργων δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης ενός έργου δηλ αν είναι ανοιχτό, σε εκκρεμότητα, ακυρωμένο, η σε αποδοχή
- ✓ Δίνεται η δυνατότητα ορισμού ενός έργου ως κύριου έργου, σύνδεση πολλών έργων με ένα κύριο και άντληση οικονομικών στοιχείων βάσει του κύριου έργου
- ✓ Καθορισμός ημερολογίου έργου για τον καθορισμό διαφορετικών εργασίμων ημερών, ωρών και αργιών ανά έργο.
- ✓ Κάθε έργο αποτελείται από εργασίες όπου σε κάθε εργασία ορίζονται:
 - Ημερομηνία έναρξης και λήξης
 - Η κατάσταση μίας εργασίας (πρόχειρη, ανοιχτή, σε εκκρεμότητα, ακυρωμένη, κλεισμένη)
 - Ποσοστό ολοκλήρωσης εργασίας
 - Ορισμός εργασίας ως φάση η οποία αποτελείται από υπο-εργασίες
- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης έργων σε παραστατικά πωλήσεων ανά πελάτη και ανά γραμμή είδους. Γίνεται επιμερισμός αξίας έργου ανά γραμμή είδους.
- ✓ Παρέχεται η δυνατότητα προβολής και εκτύπωσης πληροφοριακών καταστάσεων έργων

4.5.2 Εμπορική Διαχείριση

4.5.2.1 Είδη

Στην οντότητα είδη καταχωρούνται όλα τα είδη , υπηρεσίες , πάγια τα οποία λαμβάνουν μέρος στις συναλλαγές της.

Βασικά χαρακτηριστικά των ειδών είναι :

- ✓ Δυνατότητα υπεραιτερικού ορισμού ειδών αποθήκης, υπηρεσιών και παγίων με διαφορετικά χαρακτηριστικά ανά φύση και ανά εταιρία
- ✓ Τρεις ομάδες μονάδων μέτρησης ανά είδος και ορισμός των τριών βασικών μονάδων μέτρησης που προσφέρουν την ευελιξία:
 - Παρακολούθησης υπολοίπου αποθήκης στις 3 βασικές μονάδες μέτρησης οι οποίες μπορεί να διαφοροποιούνται ανά εταιρία
 - Διαφοροποίησης ορισμού σχέσεων μεταξύ των μονάδων μέτρησης τήρησης υπολοίπου ανά εταιρία
 - Καταχώρισης κινήσεων σε οποιαδήποτε μονάδα της συνδεδεμένων με το είδος μονάδων μέτρησης
 - Ταυτόχρονη παρακολούθηση είδους με παρτίδα και serial number

- Δενδρική δομή κατηγοριοποίησης είδους, υπερεταιρική και ανά εταιρία, με δυνατότητα ένταξης του είδους σε πολλές κατηγορίες ταυτόχρονα
- Ειδικό χαρακτηριστικό. Δυνατότητα ορισμού σε κάθε είδος μέχρι και 3 χαρακτηριστικών. Τέτοια χαρακτηριστικά μπορεί να είναι το χρώμα, το μέγεθος, το στυλ κλπ Κάθε χαρακτηριστικό μπορεί να έχει προκαθορισμένες τιμές όπως το μέγεθος μπορεί να παρακολουθείται σε Small, Medium, Large ενώ για κάποιο άλλο χαρακτηριστικό να ορίζονται οι τιμές τους την ώρα της κίνησης του. Στην περίπτωση που τα χαρακτηριστικά έχουν προκαθορισμένες τιμές αυτές θα μπορούσαν να διαφοροποιούνται ανά εταιρία.
- Δυνατότητα συνδυασμού των ειδικών χαρακτηριστικών και μονάδων μέτρησης για την κάλυψη ιδιαίτερων business needs, όπως είναι ο υπολογισμός κυβικών ή τετραγωνικών μέτρων κατά την καταχώριση κινήσεων πώλησης/αγοράς/αποθήκης.
- Ομάδα χαρακτηριστικών (attributes) για την παρακολούθηση και ομαδοποίηση διαφορετικών χαρακτηριστικών με παράλληλη δυνατότητα:
 - απόδοσης τιμών ανά χαρακτηριστικό και είδος
 - Αξιοποίηση αυτών μέσω μηχανής αναζήτησης ειδών
- Ταυτόχρονη παρακολούθηση υπολοίπου ανά παρτίδα/serial number/χαρακτηριστικό.
- Πληροφορίες διάστασης, βάρους και όγκου ανά είδος με στόχο τον αυτόματο υπολογισμό των μεγεθών αυτών κατά την πώληση βάσει της πωλούμενης ποσότητας
- Υπερεταιρικοί εναλλακτικοί κωδικοί (εναλλακτικοί, barcode, κωδικοί προμηθευτή)
- Δυναμικός ορισμός συσχέτισης ειδών μέσω τύπων σχέσεων που ορίζονται με βάση τις ανάγκες της επιχείρησης
- Ορισμός σεναρίων ελέγχου διαθεσιμότητας ειδών αποθήκης με δυνατότητα διαφοροποίησης ανά εταιρία και ανά είδος
- Διαφοροποίηση του τρόπου ελέγχου διαθεσιμότητας ειδών για παρτίδες και προσδιοριστικά χαρακτηριστικά.
- Παρακολούθηση σύνθετων ειδών ή συλλογών με ανάλυση των ειδών που το απαρτίζουν και δυνατότητα ορισμού συντελεστών στα συστατικά για τον προσδιορισμό των τιμών κόστους ή πώλησης.
- Διαχείριση 9 τιμών και 3 ποσοστών markup ανά είδος και ανά εταιρία, με τήρηση ημερομηνιακής ιστορικότητας. Οι τιμές αυτές ενεργοποιούνται μέσω της διαχείρισης τιμοκαταλόγων αγορών και πωλήσεων
- Δυνατότητα αναπροσαρμογής τιμών είδους βάσει ποσοστών markup μέσω του κυκλώματος των αγορών εμπορευμάτων
- Ορισμό ποσοστού έκπτωσης είδους



- Ορισμός ζώνης έκπτωσης ειδών για εκπτώσεις κατηγορίας ειδών σε κατηγορία πελατών
- Ορισμός 6 συντελεστών επιβάρυνσης για σύνθετους υπολογισμούς & επιμερισμούς επιβαρύνσεων αγορών & πωλήσεων.
- Δυνατότητα διαφοροποίησης της μεθόδου αποτίμησης ανά είδος (FIFO , LIFO , μέση σταθμική , διαδοχικών υπολοίπων , τελευταίας τιμής αγοράς , πρότυπου κόστους)
- Δυνατότητα απαγόρευσης της αγοράς ενός είδους
- Δυνατότητα απαγόρευσης της πώλησης ενός είδους
- Καθορισμός του ορίου παραγγελίας , ορίου ασφαλείας και επιθυμητού υπολοίπου.
- Επιλογή επιπέδου προμήθειας για τον υπολογισμό προμηθειών των πωλητών

4.5.2.2 Τιμοκατάλογοι και εκπτώσεις

- ✓ Ορισμός τιμοκαταλόγων όπου η τιμή πώλησης θα προκύπτει:
 - από τις τιμές της καρτέλας είδους
 - από τις τιμές κόστους με βάση οποιαδήποτε μέθοδο αποτίμησης,
 - από ήδη υπάρχοντα σχετιζόμενο τιμοκατάλογο με εφαρμογή σύνθετων τύπων υπολογισμού
 - από έκφραση μεταξύ της επιλεγόμενης τιμής και των συντελεστών markup του είδους
- ✓ Τιμοκατάλογοι σε ξένο νόμισμα για κάλυψη συναλλαγών με το εξωτερικό
- ✓ Διαφορετικές εκδόσεις τιμοκαταλόγου και πολλαπλοί κανόνες μέσα σε κάθε έκδοση, για την εύκολη διαχείριση της ανάγκης διαφοροποίησης τιμών ανάλογα με το ημερομηνιακό διάστημα της κίνησης και την κατηγορία του πωλούμενου είδους
- ✓ Διαφοροποίηση τιμών ανά εύρος πωλούμενης ποσότητας ή ανά ειδικό χαρακτηριστικό (χρώμα/μέγεθος)
- ✓ Δυναμικός ορισμός κανόνα αναζήτησης τιμής
- ✓ Ενεργοποίηση τιμοκαταλόγου ανάλογα:
 - Τον συναλλασσόμενο ή την κατηγορία συναλλασσομένου
 - Τον τύπο παραστατικού
 - Τον όρο πληρωμής
- ✓ Δυνατότητα πρότασης πολλών τύπων έκπτωσης στο παραστατικό:
 - Είδους
 - Πελάτη
 - Συνδυασμού είδους και πελάτη (κανόνας ζώνης έκπτωσης)
 - Ορου πληρωμής

- Χρήστη
- Παραστατικού
- Τιμοκαταλόγου με εύχρηστη αποτύπωση όλης της πληροφορίας ανά γραμμή είδους και για το παραστατικό συνολικά.

4.5.2.3 Παραστατικά/Παραμετροποίηση

- ✓ Δυνατότητα δημιουργίας υπερεταιρικών τύπων παραστατικών για πωλήσεις, αγορές και αποθήκη που καλύπτουν όλο το φάσμα της εμπορικής δραστηριότητας:
 - Προσφορές και παραγγελίες
 - Δελτία αποστολής και παραλαβής
 - Τιμολόγια και πιστωτικά
 - Τιμολόγια υπηρεσιών
 - Απογραφές, ελλείμματα και πλεονάσματα κλπ
- ✓ Ενεργοποίηση τύπου παραστατικού ανά εταιρία με προσδιορισμό σειρών και φορμών εκτύπωσης ανά εταιρία και υποκατάστημα
- ✓ Δυναμικός ορισμός ιδιοτήτων ανά τύπο παραστατικού με δυνατότητα διαφοροποίησης: του τρόπου ενημέρωσης και λειτουργίας serial numbers, παρτίδων, προσδιοριστικών χαρακτηριστικών, της συμμετοχής ή όχι προκαθορισμένων ελέγχων που έχει θέσει η εφαρμογή (πχ υπολογισμός όγκους και βάρους ειδών παραστατικού), της εφαρμογής σεναρίων που προσδιορίζουν τη σειρά με την οποία ο συγκεκριμένος τύπος θα διαχειρισθεί προκαθορισμένες ενέργειες και ελέγχους.
- ✓ Σύνδεση παραστατικού με συγκεκριμένο τύπο αποθεμάτων.
- ✓ Αξιοποίηση έτοιμων και δημιουργία νέων αθροιστών για τις ενημερώσεις των οντοτήτων που κινούνται στους τύπους παραστατικών
- ✓ Δυναμικός προσδιορισμός τύπων κίνησης για τον ορισμό της συμπεριφοράς ενημερώσεων των οντοτήτων που εμπλέκονται στα παραστατικά:
 - Συναλλασσόμενοι
 - Είδη αποθήκης
 - Ενδιάμεσοι
- ✓ Διαφοροποίηση ενημερώσεων για συνδυασμούς τύπων γραμμής (κανονικό είδος, είδος εγγυοδοσίας κλπ) και φύσης είδους (είδος, υπηρεσία κλπ).

4.5.2.4 Παραστατικά αποθήκης

Τα παραστατικά αποθήκης χρησιμοποιούνται από την εφαρμογή για την ενημέρωση των ειδών με εγγραφές που δεν αφορούν αγορές – πωλήσεις.

Βασικά χαρακτηριστικά των παραστατικών ειδών είναι :



- ✓ Καταχώρηση κινήσεων τύπου : απογραφή , ενδοδιακίνηση , εισαγωγή , εξαγωγή κοστολόγηση , σύνθεση , αποσύνθεση , ενδοδιακίνησης μέσω Transit, τακτοποίηση αποθέματων
- ✓ Μορφοποίηση οθόνης καταχώρισης ανά τύπο παραστατικού
- ✓ Καταχώριση παραστατικού σε επίπεδο εταιρίας/υποκαταστήματος/θέσης.
- ✓ Καταχώριση γραμμής σε οποιαδήποτε από τις μονάδες μέτρησης περιέχονται στα group μονάδων έχουν ανατεθεί στο είδος
- ✓ Αναζήτηση είδους με βάση εναλλακτικούς κωδικούς
- ✓ Δυνατότητα αλλαγής τύπου γραμμής στο παραστατικό για διαφορετική ενημέρωση των ειδών.
- ✓ Εκτέλεση όλων των ελέγχων υπολοίπου που έχουν οριστεί στο παραστατικό
- ✓ Επιλογή πολλαπλών ενδιάμεσων ανά γραμμή παραστατικού
- ✓ Δυνατότητα εκτέλεσης ροής μετασχηματισμού μέσα από το παραστατικό ή με την οριστικοποίηση του
- ✓ Δυνατότητα καθορισμού στοιχείων πελατών και διεύθυνσης προορισμού για εκτύπωση παραστατικών με στοιχεία τρίτων .
- ✓ Δυνατότητα πρότασης τιμής στις κινήσεις αποθήκης (χονδρικής , λιανικής , τελευταία τιμή αγοράς , τιμή κόστους , τιμή κόστους εξαχθέντων
- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης του παραστατικού με έργο και εργασία ή αναλυτικότερα δυνατότητα σύνδεσης κάθε γραμμής του παραστατικού με ένα ή και περισσότερα έργα και εργασίες που αφορά.
- ✓ Υπολογισμός του συνολικού όγκου , βάρους και επιφάνειας των ειδών του παραστατικού

4.5.2.5 Παραστατικά πωλήσεων

Τα παραστατικά πωλήσεων αφορούν πελάτες ή χρεώστες και περιλαμβάνουν είδη αποθήκης.

Βασικά χαρακτηριστικά των παραστατικών πωλήσεων είναι :

- ✓ Καταχώρηση παραστατικών τύπου : Παραγγελία , Προσφορά , Τιμολόγιο , Δελτίο Αποστολής , Πιστωτικό Τιμολόγιο , Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών , Απόδειξη Λιανικής, Δελτίο Λιανικής , Δελτίο Επιστροφής Λιανικής
- ✓ Μορφοποίηση οθόνης καταχώρισης ανά τύπο παραστατικού
- ✓ Καταχώριση παραστατικού σε επίπεδο εταιρίας/υποκαταστήματος/θέσης.
- ✓ Καταχώριση γραμμής σε οποιαδήποτε από τις μονάδες μέτρησης περιέχονται στα group μονάδων έχουν ανατεθεί στο είδος

- ✓ Αναζήτηση είδους με βάση εναλλακτικούς κωδικούς
- ✓ Δυνατότητα αλλαγής τύπου γραμμής στο παραστατικό για διαφορετική ενημέρωση των ειδών (πχ γραμμή τύπου εγγυοδοσίας ή δώρου).
- ✓ Εκτέλεση όλων των ελέγχων υπολοίπου που έχουν οριστεί στο παραστατικό
- ✓ Διαχείριση τριγωνικών συναλλαγών με δυνατότητα ορισμού σε κάθε παραστατικό των παραγγελιών από συναλλασσόμενο, αποστολή σε πελάτη με δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων προορισμού.
- ✓ Δυνατότητα εκτέλεσης ροής μετασχηματισμού μέσα από το παραστατικό ή με την οριστικοποίηση του
- ✓ Αυτόματη πρόταση των τιμών πώλησης με βάση τους ισχύοντες κανόνες των τιμοκαταλόγων πωλήσεων
- ✓ Αυτόματο υπολογισμό όλων των απαραίτητων εκπτώσεων πωλήσεων
- ✓ Διαχείριση παραστατικών σε ξένο νόμισμα με δυνατότητα ορισμού διαφορετικού νομίσματος συναλλαγής από αυτό του πελάτη και του νομίσματος των βιβλίων της εταιρίας.
- ✓ Δυνατότητα δημιουργίας παραστατικών προβλέψεων και αντιλογισμού αυτών για τα εκκρεμή παραστατικά.
- ✓ Διαχείριση επιβαρύνσεων πωλήσεων στο σύνολο του παραστατικού ή ορισμού διαφορετικών επιβαρύνσεων για κάθε γραμμή του παραστατικού.
- ✓ Διαχείριση φόρων και κρατήσεων
- ✓ Αυτόματη πρόταση του πωλητή του παραστατικού αλλά και του πωλητή που προκύπτει για κάθε είδος του παραστατικού
- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης του παραστατικού με έργο και εργασία ή αναλυτικότερα δυνατότητα σύνδεσης κάθε γραμμής του παραστατικού με ένα ή και περισσότερα έργα και εργασίες που αφορά.
- ✓ Υπολογισμός του συνολικού όγκου, βάρους και επιφάνειας των ειδών του παραστατικού
- ✓ Δυνατότητα άμεσης αντιστοίχισης με την καταχώρηση του παραστατικού και παρέμβασης στην πρόταση αντιστοίχισης
- ✓ Εμφάνιση όλων των σχετικών παραστατικών με αυτό, είτε αυτών από τα οποία προέκυψε είτε αυτών που δημιούργησε.
- ✓ Δυνατότητα για ορισμό πολλαπλών ενδιάμεσων ανά γραμμή παραστατικού
- ✓ Όροι πληρωμής ανά πωλούμενο είδος
- ✓ Δυνατότητα τροποποίησης των εγγραφών των όρων πληρωμής από το χρήστη, την ώρα της κίνησης

4.5.2.6 Παραστατικά αγορών

Τα παραστατικά αγορών αφορούν προμηθευτές ή πιστωτές και περιλαμβάνουν είδη αποθήκης.



Βασικά χαρακτηριστικά των παραστατικών αγορών είναι :

- ✓ Καταχώρηση παραστατικών τύπου : Παραγγελία , Προσφορά , Τιμολόγιο , Δελτίο Αποστολής , Πιστωτικό Τιμολόγιο , Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών Πιστωτικό Τιμολόγιο Υπηρεσιών
- ✓ Μορφοποίηση οθόνης καταχώρισης ανά τύπο παραστατικού
- ✓ Καταχώριση παραστατικού σε επίπεδο εταιρίας/υποκαταστήματος/θέσης.
- ✓ Καταχώριση γραμμής σε οποιαδήποτε από τις μονάδες μέτρησης περιέχονται στα group μονάδων έχουν ανατεθεί στο είδος
- ✓ Αναζήτηση είδους με βάση εναλλακτικούς κωδικούς
- ✓ Δυνατότητα αλλαγής τύπου γραμμής στο παραστατικό για διαφορετική ενημέρωση των ειδών (πχ γραμμή τύπου εγγυοδοσίας ή δώρου).
- ✓ Εκτέλεση όλων των ελέγχων υπολοίπου που έχουν οριστεί στο παραστατικό
- ✓ Διαχείριση τριγωνικών συναλλαγών με δυνατότητα ορισμού σε κάθε παραστατικό των παραγγελία από συναλλασσόμενο , αποστολή σε προμηθευτή με δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων προορισμού.
- ✓ Δυνατότητα εκτέλεσης ροής μετασηματισμού μέσα από το παραστατικό ή με την οριστικοποίηση του
- ✓ Αυτόματη πρόταση των τιμών αγοράς με βάση τους ισχύοντες κανόνες των τιμοκαταλόγων αγορών , την τελευταία τιμή αγοράς του είδους , την τελευταία τιμή αγοράς του προμηθευτή.
- ✓ Αυτόματο υπολογισμό όλων των απαραίτητων εκπτώσεων
- ✓ Διαχείριση παραστατικών σε ξένο νόμισμα με δυνατότητα ορισμού διαφορετικού νομίσματος συναλλαγής από αυτό του προμηθευτή και του νομίσματος των βιβλίων της εταιρίας.
- ✓ Δυνατότητα δημιουργίας παραστατικών προβλέψεων και αντιλογισμού αυτών για τα εκκρεμή παραστατικά.
- ✓ Διαχείριση επιβαρύνσεων αγορών στο σύνολο του παραστατικού ή ορισμού διαφορετικών επιβαρύνσεων για κάθε γραμμή του παραστατικού.
- ✓ Διαχείριση φόρων και κρατήσεων
- ✓ Αυτόματη πρόταση του αντιπροσώπου του προμηθευτή
- ✓ Δυνατότητα σύνδεσης του παραστατικού με έργο και εργασία ή αναλυτικότερα δυνατότητα σύνδεσης κάθε γραμμής του παραστατικού με ένα ή και περισσότερα έργα και εργασίες που αφορά.
- ✓ Υπολογισμός του συνολικού όγκου , βάρους και επιφάνειας των ειδών του παραστατικού
- ✓ Δυνατότητα άμεσης αντιστοίχησης με την καταχώρηση του παραστατικού και παρέμβασης στην πρόταση αντιστοίχησης

- ✓ Εμφάνιση όλων των σχετικών παραστατικών με αυτό , είτε αυτών από τα οποία προέκυψε είτε αυτών που δημιουργήσε.
- ✓ Δυνατότητα για ορισμό πολλαπλών ενδιάμεσων ανά γραμμή παραστατικού
- ✓ Δυνατότητα τροποποίησης των εγγραφών των όρων πληρωμής από το χρήστη, την ώρα της κίνησης

4.5.2.7 Αποτίμηση Αποθεμάτων και κοστολόγηση εξαγωγών

- ✓ Δυνατότητα υπολογισμού κοστολογικών στοιχείων με βάση ανεπίσημα κοστολογικά σενάρια για ανάγκες πληροφόρησης και λήψης αποφάσεων
- ✓ Υποστήριξη κοστολογικής παρακολούθησης με βάση τις μεθόδους αποτίμησης (ΜΣΤ, fifo, lifo, πρότυπο κόστος, τελευταία τιμή αγοράς, διαδοχικών υπολοίπων)
- ✓ Κάλυψη όλων των κλασικών μοντέλων κοστολογικών υποχρεώσεων των επιχειρήσεων (ετήσια, μηνιαία, τριμηνιαία) καθώς και δυναμικά οριζομένων κατά την εγκατάσταση
- ✓ Προτεινόμενη μέθοδος αποτίμησης με δυνατότητα διαφοροποίησης σε επίπεδο είδους και εταιρίας
- ✓ Υπολογισμός τιμής αποτίμησης για οποιαδήποτε ημερομηνία χωρίς περιορισμό από το κοστολογικό μοντέλο της επιχείρησης
- ✓ On line ενημέρωση τελευταίας τιμής αγοράς και ΜΤΑ 12μήνου
- ✓ Αυτόματες διαδικασίες δημιουργίας παραστατικών προβλέψεων για τη συμμετοχή στην κοστολόγηση εκκρεμών δελτίων παραλαβής και αποστολής αγορών και πωλήσεων
- ✓ Κοστολόγηση εξαγωγών μέσω αυτόματων διαδικασιών βάσει πρότυπων κοστολογικών μοντέλων
- ✓ Δυνατότητα υπολογισμού κοστολογικών στοιχείων με βάση ανεπίσημα κοστολογικά μοντέλα για ανάγκες πληροφόρησης και λήψης αποφάσεων
- ✓ Υπολογισμός αξίας μενόντων με βάση όλες τις μεθόδους αποτίμησης
- ✓ Δυναμική διάκριση διαμόρφωσης κόστους εξαγωγών (καταστροφές, αυτοπαραδόσεις κλπ) με βάση τις ιδιαιτερότητες της επιχείρησης

4.5.2.8 Ειδικά Χαρακτηριστικά Ειδών (πχ. Χρώμα/Μέγεθος/Στυλ)

- ✓ Τα ειδικά χαρακτηριστικά είδους χρησιμεύουν στην ομαδοποίηση έως και τριών ειδικών χαρακτηριστικών που θέλει να παρακολουθεί η επιχείρηση
- ✓ Δυνατότητα τήρησης αποθέματος ανά ειδικό χαρακτηριστικό
- ✓ Τα χαρακτηριστικά των ειδών προσδίδουν μία ιδιαίτερη λειτουργικότητα στα είδη με τα οποία συνδέονται και τα οποία τα ακολουθούν σε όλη την εφαρμογή.



- ✓ Τα χαρακτηριστικά ειδών μπορεί να είναι συγκεκριμένου τύπου (Αλφαριθμητικό, Πραγματικός, Ακέραιος μικρού μήκους, Ακέραιος, DateTime, Τιμή Boolean, Τιμή πίνακα) . Ενδεικτικό παράδειγμα είναι το Γενικό Μεγεθολόγιο
- ✓ Δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένων τιμών χαρακτηριστικού για το κάθε ειδικό χαρακτηριστικό που συμμετέχουν
- ✓ Δυνατότητα εξαίρεσης συγκεκριμένων τιμών ανά ειδικό χαρακτηριστικό μέσω της επιλογής “Συνδυασμοί χαρακτηριστικών” ανά εταιρία/ες.
- ✓ Δυνατότητα ορισμού περιορισμών σε πωλήσεις ή/και σε αγορές ανά συνδυασμό χαρακτηριστικών.
- ✓ Δυνατότητα συσχέτισης χαρακτηριστικών είδους με χαρακτηριστικό αναφοράς
- ✓ Αντιστοίχιση τιμών χαρακτηριστικού αναφοράς με τιμές χαρακτηριστικού είδους
- ✓ Δυνατότητα ενεργοποίησης εναλλακτικών περιγραφών που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά του είδους.
- ✓ Ορισμός των εναλλακτικών περιγραφών για κάθε μια από τις τιμές του χαρακτηριστικού
- ✓ Ευελιξία στην τιμολόγηση μέσω εμφάνισης σχετικού matrix ανά ειδικό χαρακτηριστικό
- ✓ Διαφοροποίηση τιμών ανά ειδικό χαρακτηριστικό μέσω της χρήσης τιμοκαταλόγου
- ✓ Δυνατότητα ορισμού κωδικού B/C ανά συνδυασμό χαρακτηριστικών και χρήση αυτών για την επιλογή του είδους κατά την τιμολόγηση
- ✓ Δυνατότητα σύνθεσης κωδικών B/C είδους με χρήση των τιμών ανά ειδικό χαρακτηριστικό .
- ✓ Πλήθος εκτυπώσεων / αναφορών για την άντληση οικονομικών στοιχείων ανά ειδικό χαρακτηριστικό είδους
- ✓ Οικονομικά στοιχεία ανά ειδικό χαρακτηριστικό είδους σε επίπεδο εταιρίας / υποκαταστήματος

4.5.2.9 Διαχείριση Παρτίδων

- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης Παρτίδων ανά είδος, έχοντας επιπλέον τη επιλογή ανάλυσης σε χαρακτηριστικά και Serial Number
- ✓ Δυνατότητα ορισμού αυτόματης μορφής κωδικού της Παρτίδας
- ✓ Δυνατότητα ορισμού εναλλακτικού κωδικού στην Παρτίδα
- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης Ημερομηνίας Παραγωγής, Ημερομηνίας Λήξης, Ημέρες Δέσμευσης της εξαγωγής (πριν τη λήξη)
- ✓ Δυνατότητα ορισμού του κυκλώματος παρακολούθησης των παρτίδων (πχ παρακολούθηση παρτίδων στο κύκλωμα αγορών ή μόνο στο κύκλωμα πωλήσεων ή και στα δύο)ανά εταιρία.

- ✓ Πρόταση στις Κινήσεις / Αναλώσεις : Σειρά προτεραιότητας της παρτίδας που θα εξαχθεί από τον αποθηκευτικό χώρο έναντι των άλλων κατά τη διαδικασία της τιμολόγησης / Ανάλωσης (Fifo αυτόματα, Fifo προτεινόμενη, Lifo αυτόματα, Lifo προτεινόμενη, κ.α)
- ✓ Οικονομικά Στοιχεία (αναλυτική εικόνα) ανά Παρτίδα
- ✓ Εκτυπωτικά παρακολούθησης και ελέγχου των Παρτίδων Ισοζύγιο Αποθήκης Παρτίδων
 - Ισοζύγιο Αποθήκης Παρτίδων
 - Κατάσταση Ελέγχου Παρτίδων ανά Πελάτη,
 - Κατάσταση Ελέγχου Παρτίδων ανά Προμηθευτή
 - Καρτέλα κινήσεων Παρτίδων

4.5.2.10 Παρακολούθηση Serial Numbers

- ✓ Δυνατότητα ορισμού αυτόματης μορφής κωδικού του Serial Number
- ✓ Δυνατότητα ορισμού εναλλακτικού κωδικού στο Serial Number
- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης Παρτίδων και Serial Number για το ίδιο είδος.
- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης Ημερομηνίας Παραγωγής και Ημερομηνίας Λήξης
- ✓ Παραμετροποίηση των καταστάσεων των Serial Number, καθώς και ορισμός της αλληλουχίας των καταστάσεων
- ✓ Δυνατότητα ορισμού του κυκλώματος παρακολούθησης των Serial Number (πχ παρακολούθηση Serial Number στο κύκλωμα αγορών ή μόνο στο κύκλωμα πωλήσεων ή και στα δύο)ανά εταιρία.
- ✓ Πρόταση στις Κινήσεις / Αναλώσεις : Σειρά προτεραιότητας του Serial Number που θα εξαχθεί από τον αποθηκευτικό χώρο έναντι των άλλων κατά τη διαδικασία της τιμολόγησης / Ανάλωσης (Fifo αυτόματα, Fifo προτεινόμενη, Lifo αυτόματα, Lifo προτεινόμενη, κ.α)
- ✓ Οικονομικά Στοιχεία (αναλυτική εικόνα) ανά Σειριακό Αριθμό
- ✓ Εκτυπωτικά παρακολούθησης και ελέγχου των Serial Number
 - Ισοζύγιο Αποθήκης Serial Number
 - Κατάσταση Ελέγχου Serial Number ανά Πελάτη,
 - Κατάσταση Ελέγχου Serial Number ανά Προμηθευτή
 - Καρτέλα κινήσεων Serial Number

4.5.2.11 Φάκελοι Εισαγωγών

Οι φάκελοι εισαγωγών παρακολουθούν την διαδικασία προμήθειας ειδών από το εξωτερικό με στόχο να συγκεντρώσουν ανά φάκελο τα παραστατικά αγορών , παραλαβών και εξόδων και αφού επιμερίσουν τα έξοδα στα είδη του κάθε φακέλου να δημιουργήσουν κοστολογικές κινήσεις στην αποθήκη.



Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των φακέλων εισαγωγής είναι :

- ✓ Δυνατότητα ενημέρωσης του φακέλου εισαγωγής με όλες τις επιχειρηματικές ενέργειες που πραγματοποιούνται στα πλαίσια της εισαγωγής (όπως προσφορές, προκαταβολές, πιστωτικά τζίρου) με στόχο να υπάρχουν συγκεντρωμένες μέσα στο φάκελο όλες οι εγγραφές που αφορούν την κάθε εισαγωγή.
- ✓ Τμηματική παραλαβή παραστατικών εξόδων
- ✓ Δυνατότητα κοστολόγησης τμηματικών παραλαβών
- ✓ Παραλαβή και κοστολόγηση παγίων
- ✓ Ευελιξία στη διαχείριση των εξόδων που επιβαρύνουν τα εμπορεύματα:
 - Πολλαπλές μέθοδοι επιμερισμού ενός εξόδου: βάσει ποσότητας, όγκου, βάρους, επιφάνειας ή custom συντελεστών
 - Ανάλογα με τη φύση του εξόδου, δυνατότητα επιμερισμού του σε συγκεκριμένες κατηγορίες ειδών
 - Προκοστολόγηση φακέλου με βάση προβλέψεις εξόδων
 - Δυνατότητα επιμερισμού ενός εξόδου σε πολλούς φακέλους εισαγωγής
- ✓ Ορισμός ανά φάκελο εισαγωγής του τύπου φακέλου όπου καθορίζεται ο τρόπος κλεισίματος φακέλου αλλά και η συμπεριφορά για την δημιουργία προβλέψεων.
- ✓ Αυτοματοποιημένες διαδικασίες κλεισίματος φακέλου
- ✓ Πλήρως παραμετρικό μοντέλο ενημέρωσης γενικής λογιστικής

4.6 Λογιστική Διαχείριση

4.6.1 Γενική Λογιστική

Το υποσύστημα της λογιστικής περιλαμβάνει το λογιστικό σχέδιο και τις εγγραφές ενημέρωσής του , καλύπτοντας τις εκάστοτε απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Κύρια χαρακτηριστικά της λογιστικής είναι :

- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης πολλαπλών λογιστικών σχεδίων, διαφορετικών ανά εταιρία και οικονομική χρήση
- ✓ Διαφορετική μορφή κωδικών ανά ομάδα λογαριασμού (Γενικής, Αναλυτικής, Άλλο)
- ✓ Δημιουργία Λογιστικού Σχεδίου μέσω οδηγού προκαθορισμένων κανόνων (Wizard), βάση κριτηρίων που ορίζονται από το χρήστη (Οθόνη 1, Οθόνη 2)

- ✓ Δυνατότητα παρακολούθησης πολλών νομισμάτων
- ✓ Σύνδεση λογαριασμού με συγκεκριμένο υποκατάστημα της εταιρίας
- ✓ Σύνδεση λογαριασμού με κατηγορία λογαριασμών λογιστικής
- ✓ Ορισμός λογαριασμών παρακολούθησης ποσοτήτων , αξιών , ποσοτήτων και αξιών
- ✓ Σύνδεση με λογαριασμό αποτελεσμάτων για την αυτόματη δημιουργία εγγραφών αποτελεσμάτων
- ✓ Σύνδεση με λογαριασμό ΦΠΑ
- ✓ Ευελιξία στη διαχείριση Λογιστικών άρθρων (εγγραφές Ισολογισμών, Συμψηφιστικές, Ταμειακές, Εγγραφές Προϋπολογισμού)
- ✓ Ορισμός πολλαπλών σειρών ανά τύπο λογιστικής εγγραφής και εταιρία
- ✓ Ορισμός φόρμας εκτύπωσης ανά τύπο λογιστικής εγγραφής και εταιρία
- ✓ Καθορισμός τύπων ελέγχου υπολοίπων ανά τύπο λογιστικής εγγραφής
- ✓ Διαχείριση Επαναλαμβανόμενων Εγγραφών.
- ✓ Πρότυπα Άρθρα Εγγραφών (Λογαριασμούς, Μάσκες Λογαριασμών, Πράξεις , Μεταβλητές)
- ✓ Παράλληλη παρακολούθηση 3 εναλλακτικών ισοζυγίων.
- ✓ Εκτύπωση όλων των απαραίτητων καταστάσεων θεωρημένων ή μη όπως Ημερολόγια, Καθολικά, Ισοζύγια κλπ.

4.6.2 Αναλυτική Λογιστική

Καθορισμός φύλλων επιμερισμού ανά λογαριασμό / έργο / υποκατάστημα. Σχεδιασμός φύλλων επιμερισμού με πολλαπλές μεθόδους επιμερισμού. Αυτόματη δημιουργία εγγραφών αναλυτικής.

Βασικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- ✓ Διαφορετική Μορφή Λογιστικού σχεδίου Αναλυτικής Λογιστικής από αυτό της Γενικής.
- ✓ Δυνατότητα Πολλαπλών Μεθόδων Μερισμού, βάση Ποσοστού, Συντελεστών (1-2), ή χειροκίνητα από το χρήστη.
- ✓ Καθορισμός Φύλλων Μερισμού σε οποιοδήποτε βαθμό του λογαριασμού και διαφοροποίηση του ανά Έργου / Υποκαταστήματος εταιρίας
- ✓ Δυνατότητα αυτόματων επιμερισμών των κινήσεων στην Αναλυτική Λογιστική είτε κατά την ώρα της καταχώρησης των κινήσεων στη Γενική Λογιστική, είτε των κινήσεων που γίνονται στην Εμπορική Διαχείριση.



- ✓ Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών φύλλων επιμερισμού για εγγραφές που ενημερώνουν τα εναλλακτικά σετ ισοζυγίων.
- ✓ Δυνατότητα ασύγχρονης διαδικασίας ενημέρωσης της Αναλυτικής Λογιστικής μέσω Οδηγού Δημιουργίας εγγραφών (wizard) Οθόνη1.
- ✓ Ευελιξία στον τρόπο ενημέρωσης, καθώς δίνεται η δυνατότητα αναλυτικής ή συγκεντρωτικής (ανά μήνα ή οριζόμενη περίοδο) δημιουργίας εγγραφών Αναλυτικής Λογιστικής. Οθόνη 2
- ✓ Δυνατότητα αναίρεσης (απενημέρωσης) της αυτόματης ενημέρωσης της Αναλυτικής μέσω Wizard (ασύγχρονη διαδικασία)
- ✓ Εκτύπωση όλων των απαραίτητων καταστάσεων θεωρημένων ή μη όπως Ημερολόγια, Καθολικά, Ισοζύγια κλπ.

4.7 Διαχείριση Παραγωγής

- ✓ Φάσεις Παραγωγής: Ως φάσεις παραγωγής ορίζονται τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.
- ✓ Φασεολόγια (Γενικά, Ειδικά): Σε ένα φασεολόγιο συγκεντρώνονται όλες οι φάσεις, απαραίτητες για την ολοκλήρωση της παραγωγική διαδικασίας
- ✓ Συνταγολόγια (Προϊόντα, Υποπροϊόντα, Συμπαράγωγα): Το συνταγολόγιο καθορίζει τη σχέση μεταξύ του είδους στο οποίο αναφέρεται και στα αναλίσκόμενα εξαρτήματα ή Α ύλες καθώς επίσης και πιο φασεολόγιο χρησιμοποιεί
- ✓ Διαχείριση εντολών παραγωγής: Εκτελούνται όλες οι εργασίες δημιουργίας και διαχείρισης εντολών παραγωγής. Δημιουργία εντολών manual ή από Παραστατικά Πωλήσεων ή από Παραστατικά Ειδών.
- ✓ Δελτία μέτρησης (Δελτία Παραγωγής, Αναλώσεων, Χρόνων): Καταχωρούνται όλα τα ποσοτικά απολογιστικά στοιχεία των εντολών. Αυτόματη δημιουργία δελτίων ή manual καταχώρηση.
- ✓ Απεικόνιση: Γίνονται οι έλεγχοι που αφορούν στη κοστολόγηση και ο έλεγχος ιχνηλασιμότητας παρτίδων
- ✓ Εντολές υπεργολαβίας: Λαμβάνουν χώρα οι αυτόματες διαδικασίες δημιουργίας και ενημέρωσης εντολών υπεργολαβίας. Οι εντολές είναι Υπεργολαβικές ή έχουμε υπεργολαβία σε συγκεκριμένη φάση της παραγωγής
- ✓ Gantt: Παρακολούθηση της παραγωγικής διαδικασίας με τον διαγραμματικό πίνακα Gantt ο οποίος παρέχει γραφική απεικόνιση του χρονοδιαγράμματος και των πόρων παραγωγής

- ✓ Μερισμός Ανάλωσης: Εργασία με την οποία πραγματοποιείται ο μερισμός επιπρόσθετων αναλώσεων για υλικά στις εντολές παραγωγής. Οι επιπρόσθετες αναλώσεις μπορεί να είναι διαφορές αποθήκης, διαφορές απογραφής κ.λ.π.
- ✓ Κοστολόγηση Παραγωγής: Χαρακτηριστικά
- ✓ Συστατικά Κόστους (Αξίες από Λογιστική)
- ✓ Κέντρα Εργασίας. Εννοούμε τις μονάδες εκείνες στις οποίες εκτελούνται οι εργασίες της παραγωγής (πρακτικά τα κέντρα εργασίας είναι οι πόροι κατά τον προγραμματισμό παραγωγής ή τα Κέντρα Κόστους της Παραγωγής)
- ✓ Πολλαπλοί τρόποι Μερισμού με συντελεστές ανθρωποχρόνους, μηχανοχρόνους, κέντρα εργασίας, Ποσότητες, Ενεργειακού Ισοδύναμου κλπ.
- ✓ What if – Κοστολογικά Σενάρια
- ✓ Πλεονεκτήματα της Κοστολόγησης:
 - Αναλυτική παρακολούθηση του κόστους των παραγομένων στα συστατικά του
 - Παρακολούθηση κόστους εντολής παραγωγής
 - Κόστος WIP (Παραγωγή σε εξέλιξη)
 - Κόστος Συμπαράγωγων
 - Διαχείριση Υποπροϊόντων
 - Πολλαπλές και δυναμικές Μεθόδους επιμερισμού ποσών που στηρίζονται σε πραγματικά στοιχεία παραγωγής
 - Σενάρια Κοστολόγησης
 - Υπολογισμό του πραγματικού κόστους των ειδών χωρίς να απαιτείται η ενημέρωση της αποθήκης με αξίες

4.8 Ο υπάρχων Configurator

Η SingularLogic για την διευκόλυνση των πελατών της έχει δημιουργήσει ένα διαδικτυακό εργαλείο σύνθεσης για τις εφαρμογές του Singular Galaxy, στα πρότυπα του αντίστοιχου εργαλείου της Microsoft. Τα βήματα που περιλαμβάνει είναι έξι και είναι τα εξής:

1. Δήλωση του επιχειρηματικού τομέα της επιχείρησης
2. Δήλωση του αριθμού εργαζομένων της επιχείρησης
3. Δήλωση του πιθανού αριθμού χρηστών του ERP συστήματος
4. Δήλωση του ετήσιου κύκλου εργασιών της επιχείρησης
5. Δήλωση προηγούμενης ύπαρξης συστήματος ή όχι
6. Εμφάνιση προτεινόμενης λύσης



Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες εικόνες από τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο υποψήφιος πελάτης στο συγκεκριμένο εργαλείο.

The screenshot shows the first step of the Galaxy Configurator. At the top, there is a progress bar with five steps: 1. Δραστηριότητα Επιχείρησης (highlighted in orange), 2. Αριθμός εργαζομένων, 3. Αριθμός χρηστών των εφαρμογών, 4. Κύκλος εργασιών, and 5. Παλαιότερη εφαρμογή SingularLogic. Below the progress bar, the text reads "Επιλέξτε Δραστηριότητα από τη λίστα που ακολουθεί :". There are three columns of radio button options:

- Column 1: Λιανική, Χονδρική/Λιανική, Χονδρική, Εμπορικές Επιχειρήσεις (Λοιποί Κλάδοι), Επιχειρήσεις Εστίασης (Restaurant/Café/ Delivery)
- Column 2: Φαρμακευτικές (Παραγωγή /Εμπορική), Τρόφιμα /Ποτά (Παραγωγή /Εμπορική), Τηλεπικοινωνίες, Βιομηχανία, Παροχή Υπηρεσιών
- Column 3: Τράπεζες, Εταιρίες Χρηματοδοτικής Μίσθωσης, Εταιρίες Διαχείρισης Οφειλών, Factoring & Forfaiting Companies

The SingularLogic logo is visible in the bottom right corner.

Εικόνα 4.7: Το 1^ο βήμα του Galaxy Configurator

The screenshot shows the third step of the Galaxy Configurator. The progress bar at the top has steps 1 through 5, with step 3, "Αριθμός χρηστών των εφαρμογών", highlighted in orange. The text below the progress bar reads "Επιλέξτε Αριθμό χρηστών των εφαρμογών (άτομα) :". There are five radio button options:

- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-25
- 26+

Εικόνα 4.8: Το 3^ο βήμα του Galaxy Configurator

1 Δραστηριότητα Επιχείρησης 2 Αριθμός εργαζομένων 3 Αριθμός χρηστών των εφαρμογών 4 **Κύκλος εργασιών** 5 Παλαιότερη εφαρμογή SingularLogic

Επιλέξτε Τζίρο (εκ. €) :


- 0-0,3
- 0,3-2,5
- 2,5-10
- 10+

Εικόνα 4.9: Το 4^ο βήμα του Galaxy Configurator

1 Δραστηριότητα Επιχείρησης 2 Αριθμός εργαζομένων 3 Αριθμός χρηστών των εφαρμογών 4 **Κύκλος εργασιών** 5 Παλαιότερη εφαρμογή SingularLogic

Λειτουργείτε ήδη εφαρμογή της SingularLogic; **Αν ναι, ποια εφαρμογή λειτουργείτε;**

<input checked="" type="radio"/> ΔΕΝ ΕΧΩ/ΆΛΛΟ	<input type="radio"/> BUSINESS
<input type="radio"/> MANAGER	<input type="radio"/> ENTERPRISE
<input type="radio"/> ORIZONTES	<input type="radio"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS
<input type="radio"/> CONTROL	<input type="radio"/> COMPAKWIN
<input type="radio"/> EUROFASMA	<input type="radio"/> COMPAK400
<input type="radio"/> DEFACTO	<input type="radio"/> SOLUTION I
<input type="radio"/> PRIME	<input type="radio"/> SOLUTION II



Εικόνα 4.10: Το 5^ο βήμα του Galaxy Configurator



The image shows a web interface for Singular Logic software solutions. It is divided into three main columns, each representing a different software package:

- Singular Logic™ ONE TOUCH RETAIL:** Described as a solution for micro-retail businesses, focusing on networked stores and operational efficiency. It includes a 'Learn more' button and a 'Contact us' button.
- Singular Logic™ COMMERCIAL ADVANCED:** Described as a comprehensive application for micro-businesses, offering a wide range of features for management and control. It includes a 'Learn more' button and a 'Contact us' button.
- Singular Logic™ COMMERCIAL:** Described as a simple and fast application for small and growing businesses, designed for ease of use and quick implementation. It includes a 'Learn more' button and a 'Contact us' button.

Each column also features a 'Interested?' link and a 'Contact us' button. A central 'or' symbol (ή) is placed between the 'COMMERCIAL ADVANCED' and 'COMMERCIAL' sections.

Εικόνα 4.11: Η τελική λύση που προτείνει ο Galaxy Configurator

Όπως φαίνεται παραπάνω, στο υπάρχον εργαλείο ο πιθανός πελάτης δεν έχει κανένα περιθώριο εξατομίκευσης του προϊόντος που του προτείνεται. Αντίθετα σαν λύσεις του προτείνονται κάποια από τα πακέτα του Singular Galaxy, τα οποία φυσικά πρέπει να αγοράσει ολόκληρα.

Στο εργαλείο που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας και το οποίο παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο, ο βασικός στόχος ήταν ο πελάτης να έχει τη δυνατότητα αγοράς συγκεκριμένων λειτουργιών που του προσφέρει το ERP σύστημα στα πρότυπα του εργαλείου της SAP. Με αυτόν τον τρόπο η αγορά θα γινόταν πιο αποδοτική για τον ίδιο, καθώς θα βασιζόταν σε συγκεκριμένες ανάγκες που αυτός θα ήθελε να καλύψει και θα ήταν αρκετά πιο οικονομική σε σχέση με την αγορά ενός ολόκληρου πακέτου.

Κεφάλαιο 5 – Ανάπτυξη Configurator

5.1 Σύγκριση των υπαρχόντων εργαλείων

Μέχρι στιγμής έχουν παρουσιαστεί τρία υπάρχοντα διαδικτυακά εργαλεία, αυτά των SAP, Microsoft και Singular Logic. Παρακάτω φαίνεται ένας συγκριτικός πίνακας με τα βασικά τους χαρακτηριστικά.

	SAP	Dynamics NAV	Galaxy
Αριθμός ερωτήσεων	3	7	6
Υπολογισμός κόστους	✓	X	X
Δυνατότητα εξατομίκευσης	✓	X	X
Αριθμός Modules	38	0 (ολόκληρη λύση)	0 (ολόκληρη λύση)

Πίνακας 5.1: Σύγκριση των τριών υπαρχόντων εργαλείων

Παρατηρούμε όπως έχει σημειωθεί και παραπάνω ότι από τα τρία εργαλεία μόνο αυτό της SAP προσφέρει δυνατότητες εξατομίκευσης των προϊόντων στους πελάτες, ενώ ταυτόχρονα είναι το μόνο το οποίο εμφανίζει στον χρήστη μια προβλεπόμενη τιμή για τις λειτουργίες που έχει επιλέξει.

5.2 Η πρώτη υλοποίηση

Το νέο εργαλείο αναπτύχθηκε στα πρότυπα του εργαλείου «SAP business all-in-one Configurator» και η αρχική του ανάπτυξη έγινε χρησιμοποιώντας το λογισμικό Microsoft ASP.net. Στη πορεία όμως λόγω προβλημάτων που αντιμετωπίσαμε σε διάφορα θέματα, με βασικότερα αυτά της μη αποδοτικής σύνδεσης των διαφόρων modules στην βάση δεδομένων που δημιουργήσαμε καθώς και της μη εύκολης διαχείρισης και αλλαγής του configurator από τους πιθανούς διαχειριστές του, αποφασίσαμε να αναπτύξουμε μια νέα έκδοση του με χρήση του εργαλείου Wordpress. Παρ' όλα αυτά παρακάτω παραθέτουμε εικόνες με τα βήματα που ακολουθούσε ο πελάτης στην αρχική μορφή του εργαλείου και τα οποία σε γενικές γραμμές παρέμειναν ίδια στην νέα υλοποίηση.



Στην πρώτη εικόνα φαίνεται το 1^ο βήμα, όπου ο πιθανός πελάτης επιλέγει την βασική ανάγκη της επιχείρησης του που θέλει να καλύψει με το ERP σύστημα.

Βήμα 1 Βήμα 2 Βήμα 3 Βήμα 4 Προτεινόμενη Λύση

Ποια ανάγκη της επιχείρησης σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα;

- Οικονομική και λογιστική διαχείριση
- Παραγωγική διαδικασία
- End-to-End υπηρεσίες

Εικόνα 5.1: Το 1^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας

Στην δεύτερη εικόνα φαίνεται το 2^ο βήμα, όπου ο πιθανός πελάτης επιλέγει τον τομέα δραστηριότητας της επιχείρησης του καθώς και τον ετήσιο κύκλο εργασιών της (τζίρος).

Βήμα 1 Βήμα 2 Βήμα 3 Βήμα 4 Προτεινόμενη Λύση

Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησης σας;

Λιανικές - Χονδρικές πωλήσεις

Επιλέξτε τζίρο κύκλου εργασιών (εκ. Ευρώ) :

0 - 0.3 0.3 - 2.5 2.5 - 10 10+

Εικόνα 5.2: Το 2^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας

Έπειτα στην τρίτη εικόνα φαίνεται το βήμα 3 όπου επιλέγεται ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησης και ο αριθμός χρηστών για το ERP σύστημα.

Βήμα 1 Βήμα 2 Βήμα 3 Βήμα 4 Προτεινόμενη Λύση

Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησης σας και ποιος ο αριθμός χρηστών του ERP συστήματος;

Αριθμός εργαζομένων :

<25 25 - 50 51 - 100 101 - 200 200+

Αριθμός χρηστών :

<25 25 - 50 50+

Εικόνα 5.3: Το 3^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας

Στο βήμα 4 ο πελάτης δηλώνει αν χρησιμοποιεί άλλο σύστημα στην επιχείρησή του.

Βήμα 1	Βήμα 2	Βήμα 3	Βήμα 4	Προτεινόμενη Λύση															
<p>Προηγούμενο Σύστημα:</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="radio"/> Δεν έχω/Άλλο</td> <td><input type="radio"/> DEFACTO</td> <td><input type="radio"/> COMPAKWIN</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> MANAGER</td> <td><input type="radio"/> PRIME</td> <td><input type="radio"/> COMPAK400</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> ORIZONTES</td> <td><input type="radio"/> BUSINESS</td> <td><input type="radio"/> SOLUTION I</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> CONTROL</td> <td><input type="radio"/> ENTERPRISE</td> <td><input type="radio"/> SOLUTION II</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> EUROFASMA</td> <td><input type="radio"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS</td> <td></td> </tr> </table>					<input type="radio"/> Δεν έχω/Άλλο	<input type="radio"/> DEFACTO	<input type="radio"/> COMPAKWIN	<input type="radio"/> MANAGER	<input type="radio"/> PRIME	<input type="radio"/> COMPAK400	<input type="radio"/> ORIZONTES	<input type="radio"/> BUSINESS	<input type="radio"/> SOLUTION I	<input type="radio"/> CONTROL	<input type="radio"/> ENTERPRISE	<input type="radio"/> SOLUTION II	<input type="radio"/> EUROFASMA	<input type="radio"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS	
<input type="radio"/> Δεν έχω/Άλλο	<input type="radio"/> DEFACTO	<input type="radio"/> COMPAKWIN																	
<input type="radio"/> MANAGER	<input type="radio"/> PRIME	<input type="radio"/> COMPAK400																	
<input type="radio"/> ORIZONTES	<input type="radio"/> BUSINESS	<input type="radio"/> SOLUTION I																	
<input type="radio"/> CONTROL	<input type="radio"/> ENTERPRISE	<input type="radio"/> SOLUTION II																	
<input type="radio"/> EUROFASMA	<input type="radio"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS																		

Εικόνα 5.4: Το 4^ο βήμα του του αρχικού Configurator μας

Τέλος στο τελευταίο βήμα το εργαλείο εμφανίζει στον πελάτη την λύση που πιστεύει ότι ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες του καθώς και ένα προβλεπόμενο κόστος για αυτή. Σε αυτό το βήμα ο πελάτης μπορεί να προσθέσει ή να αφαιρέσει επιμέρους λειτουργίες από την λύση που του προτείνεται.

Το τελικό κόστος του συστήματος είναι: 14,000 Euro

Βήμα 1	Βήμα 2	Βήμα 3	Βήμα 4	Προτεινόμενη Λύση																														
<p>Η προτεινόμενη λύση περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα:</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Γενική Λογιστική</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση αξιογράφων</td> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση Παγίων</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Κοστολόγηση αποθεμάτων</td> <td><input type="checkbox"/> Δραστηριότητες για καμπάνιες</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Αναλυτική Λογιστική</td> <td><input type="checkbox"/> Οικονομικές εγγραφές</td> <td><input type="checkbox"/> Διοικητική Πληροφορική</td> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση συναλλασόμενων και ενδιάμεσων</td> <td><input type="checkbox"/> Μαζικά emails</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εξόδων</td> <td><input type="checkbox"/> Διαδικασίες Αντιστοιχίσεων</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Ειδών</td> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης προμηθειών</td> <td><input type="checkbox"/> Αποτελέσματα δραστηριοτήτων</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εσόδων</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Επιστροφές</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Τιμοκαταλόγων</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Επαφών</td> <td><input type="checkbox"/> Καταγραφή ευκαιριών πώλησης</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ισολογισμούς</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Υπολογισμός Τόκων</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Παραστατικών</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Παρακολούθηση ειδών ανά επαφή</td> <td><input type="checkbox"/> Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών πωλήσεων</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση Λογαρισμών χρηματικών Διαθέσιμων</td> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης</td> <td><input type="checkbox"/> Φυσικές Απογραφές</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση δραστηριοτήτων</td> <td><input type="checkbox"/> Διαχείριση Social Networks</td> </tr> </table>					<input checked="" type="checkbox"/> Γενική Λογιστική	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση αξιογράφων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση Παγίων	<input checked="" type="checkbox"/> Κοστολόγηση αποθεμάτων	<input type="checkbox"/> Δραστηριότητες για καμπάνιες	<input checked="" type="checkbox"/> Αναλυτική Λογιστική	<input type="checkbox"/> Οικονομικές εγγραφές	<input type="checkbox"/> Διοικητική Πληροφορική	<input type="checkbox"/> Διαχείριση συναλλασόμενων και ενδιάμεσων	<input type="checkbox"/> Μαζικά emails	<input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εξόδων	<input type="checkbox"/> Διαδικασίες Αντιστοιχίσεων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Ειδών	<input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης προμηθειών	<input type="checkbox"/> Αποτελέσματα δραστηριοτήτων	<input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εσόδων	<input checked="" type="checkbox"/> Επιστροφές	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Τιμοκαταλόγων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Επαφών	<input type="checkbox"/> Καταγραφή ευκαιριών πώλησης	<input type="checkbox"/> Ισολογισμούς	<input checked="" type="checkbox"/> Υπολογισμός Τόκων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Παραστατικών	<input checked="" type="checkbox"/> Παρακολούθηση ειδών ανά επαφή	<input type="checkbox"/> Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών πωλήσεων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση Λογαρισμών χρηματικών Διαθέσιμων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης	<input type="checkbox"/> Φυσικές Απογραφές	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση δραστηριοτήτων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση Social Networks
<input checked="" type="checkbox"/> Γενική Λογιστική	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση αξιογράφων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση Παγίων	<input checked="" type="checkbox"/> Κοστολόγηση αποθεμάτων	<input type="checkbox"/> Δραστηριότητες για καμπάνιες																														
<input checked="" type="checkbox"/> Αναλυτική Λογιστική	<input type="checkbox"/> Οικονομικές εγγραφές	<input type="checkbox"/> Διοικητική Πληροφορική	<input type="checkbox"/> Διαχείριση συναλλασόμενων και ενδιάμεσων	<input type="checkbox"/> Μαζικά emails																														
<input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εξόδων	<input type="checkbox"/> Διαδικασίες Αντιστοιχίσεων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Ειδών	<input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης προμηθειών	<input type="checkbox"/> Αποτελέσματα δραστηριοτήτων																														
<input checked="" type="checkbox"/> Λογαριασμούς Εσόδων	<input checked="" type="checkbox"/> Επιστροφές	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Τιμοκαταλόγων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Επαφών	<input type="checkbox"/> Καταγραφή ευκαιριών πώλησης																														
<input type="checkbox"/> Ισολογισμούς	<input checked="" type="checkbox"/> Υπολογισμός Τόκων	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση Παραστατικών	<input checked="" type="checkbox"/> Παρακολούθηση ειδών ανά επαφή	<input type="checkbox"/> Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών πωλήσεων																														
<input type="checkbox"/> Διαχείριση Λογαρισμών χρηματικών Διαθέσιμων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης	<input type="checkbox"/> Φυσικές Απογραφές	<input checked="" type="checkbox"/> Διαχείριση δραστηριοτήτων	<input type="checkbox"/> Διαχείριση Social Networks																														

Εικόνα 5.5: Η λύση που προτείνει ο αρχικός Configurator μας



5.3 Η τελική υλοποίηση

Όπως σημειώθηκε και παραπάνω η αρχική υλοποίηση μας με το λογισμικό Microsoft ASP.net δεν ήταν ιδιαίτερα αποδοτική και έτσι στραφήκαμε σε μια λύση πιο απλή και πιο εύκολα παραμετροποιήσιμη. Η ιστοσελίδα με το εργαλείο φιλοξενείται από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και είναι προσβάσιμη από την διεύθυνση <http://www.icsd.aegean.gr/students/icsd06050/configurator>. Παρακάτω παρουσιάζονται και αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά της.

5.3.1 Αρχική σελίδα

Στην αρχική σελίδα δίνονται κάποιες εισαγωγικές πληροφορίες σχετικές με την διπλωματική εργασία, τους φοιτητές που την υλοποίησαν και τον βασικό σκοπό της.

FEATURED

«Software As a service Configurator – Διαδικτυακό Σύστημα Συνθεσης Εφαρμογών Λογισμικού σαν Υπηρεσία»

This thesis entitled «Software As a Service Configurator – Online System of Configuring Software Applications as Service» was conducted by the undergraduates Mazarakiotis Meletios and Tsioumakas Antonios, at the Department of Information & Communication Systems Engineering of the University of the Aegean during the academic year 2011-2012.

The purpose of this study was the analysis of ERP systems used in all modern small and large companies, the study of the ERP system called SingularLogic Galaxy, offered by the Greek software company SingularLogic, and the development of a web-based tool (Software as a Service Configurator) in order to simplify the purchase of the system from potential customers.

Η παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα «Software As a service Configurator – Διαδικτυακό Σύστημα Συνθεσης Εφαρμογών Λογισμικού σαν Υπηρεσία» εκπονήθηκε από τους προπτυχιακούς φοιτητές Μαζαρακιώτη Μελέτιο και Τσιουμάκα Αντώνιο, του τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων, του Πανεπιστημίου Αιγαίου κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012.

Σκοπός της εργασίας ήταν η ανάλυση των ERP συστημάτων που χρησιμοποιούνται σε όλες τις σύγχρονες μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, η μελέτη του πληροφοριακού συστήματος της εταιρείας πληροφορικής SingularLogic, με την ονομασία SingularLogic Galaxy, καθώς και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού εργαλείου (Software as a Service Configurator) για την ευκολότερη αγορά του συστήματος από πιθανούς πελάτες.



Εικόνα 5.6: Η αρχική σελίδα του τελικού Configurator μας

5.3.2 Η σελίδα του Configurator

Σε αυτή τη σελίδα με όνομα «Configurator», παρατίθενται οι ερωτήσεις που πρέπει να απαντήσει ο πελάτης για την επιχείρησή του. Αυτές οι ερωτήσεις είναι οι εξής:

1. Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα;



2. Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας;
3. Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας;
4. Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησής σας;
5. Ποιος θα είναι ο αριθμός χρηστών του ERP συστήματος;
6. Υπάρχει στην επιχείρησή σας προηγούμενο ERP σύστημα;

Στην επόμενη εικόνα παρατηρούμε ότι οι ερωτήσεις πλέον εμφανίζονται όλες μαζί, χωρίς έτσι να χρειάζεται ο χρήστης να προχωράει βήμα-βήμα και είναι πιο εύκολο για αυτόν να βλέπει συγκεντρωτικά τις απαντήσεις που έχει δώσει.

Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα; *

Οικονομική και λογιστική διαχείριση

Παραγωγική διαδικασία

End-to-End υπηρεσίες

Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας; *

Αγροτικές Δραστηριότητες

Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας; *

(εκ. Ευρώ)

0-0.3

0.3-2.5

2.5-10

10+

Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησής σας; *

<25

25-50

50-100

100+

Ποιος θα είναι ο αριθμός χρηστών του ERP συστήματος; *

<10

10-25

25-50

50+

Υπάρχει στην επιχείρησή σας προηγούμενο ERP σύστημα;

<input type="checkbox"/> Δεν υπάρχει	<input type="checkbox"/> MANAGER
<input type="checkbox"/> ORIZONTES	<input type="checkbox"/> CONTROL
<input type="checkbox"/> EUROFASMA	<input type="checkbox"/> DEFACTO
<input type="checkbox"/> PRIME	<input type="checkbox"/> BUSINESS
<input type="checkbox"/> ENTERPRISE	<input type="checkbox"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS
<input type="checkbox"/> COMPAKWIN	<input type="checkbox"/> COMPAK400
<input type="checkbox"/> SOLUTION I	<input type="checkbox"/> Άλλο
<input type="checkbox"/> SOLUTION II	

VERIFICATION

Please enter any two digits with no spaces (Example: 12) *

Εικόνα 5.7: Η σελίδα ερωτήσεων του τελικού Configurator μας

Παρακάτω φαίνεται και ένα παράδειγμα χρήσης για μια επιχείρηση που θέλει να καλύψει τις λειτουργίες της οικονομικής και λογιστικής διαχείρισης, δραστηριοποιείται στον τομέα των λιανικών-χονδρικών πωλήσεων με τζίρο 0.3 – 2.5 εκατομμύρια ευρώ, απασχολεί 50 – 100 εργαζόμενους και οι πιθανοί χρήστες του συστήματος είναι 10 - 25.

Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα; *

Οικονομική και λογιστική διαχείριση
 Παραγωγική διαδικασία
 End-to-End υπηρεσίες

Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας; *

Λιανικές – Χονδρικές πωλήσεις ▼

Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας; *
(εκ. Ευρώ)

0-0.3
 0.3-2.5
 2.5-10
 10+

Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησής σας; *

<25
 25-50
 50-100
 100+

Ποιος θα είναι ο αριθμός χρηστών του ERP συστήματος; *

<10
 10-25
 25-50
 50+

Υπάρχει στην επιχείρησή σας προηγούμενο ERP σύστημα;

<input checked="" type="checkbox"/> Δεν υπάρχει	<input type="checkbox"/> MANAGER
<input type="checkbox"/> ORIZONTES	<input type="checkbox"/> CONTROL
<input type="checkbox"/> EUROFASMA	<input type="checkbox"/> DEFACTO
<input type="checkbox"/> PRIME	<input type="checkbox"/> BUSINESS
<input type="checkbox"/> ENTERPRISE	<input type="checkbox"/> ENTERPRISE 4U/EXPRESS
<input type="checkbox"/> COMPAKWIN	<input type="checkbox"/> COMPAK400
<input type="checkbox"/> SOLUTION I	<input type="checkbox"/> Άλλο
<input type="checkbox"/> SOLUTION II	

VERIFICATION

Please enter any two digits with no spaces (Example: 12) *

Εικόνα 5.8: Ένα παράδειγμα του τελικού Configurator μας



Έτσι πατώντας ο πελάτης το κουμπί «Submit», του εμφανίζεται στην επόμενη σελίδα η προτεινόμενη λύση που βγάζει το εργαλείο μας. Για το συγκεκριμένο παράδειγμα αυτή η λύση περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες:

Προτεινόμενη Λύση

Η προτεινόμενη λύση περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Γενική Λογιστική
- Αναλυτική Λογιστική
- Λογαριασμούς Εξόδων
- Λογαριασμούς Εσόδων
- Λογαριασμούς αναφοράς
- Ισολογισμούς
- Σχεδιασμός φύλλων επιμερισμού με πολλαπλές μεθόδους επιμερισμού
- Διαχείριση Λογαρισμών χρηματικών Διαθέσιμων
- Διαχείριση αξιογράφων
- Οικονομικές εγγραφές
- Διαχείριση λογιστικού σχεδίου
- Διαδικασίες Αντιστοιχίσεων
- Επιστροφές
- Υπολογισμός Τόκων
- Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης
- Διαχείριση Παγίων
- Διαχείριση χώρων εγκατάστασης παγίων
- Διαχείριση πολλαπλών μεθόδων αποσβέσεων
- Λειτουργία παγιοποίησης ή εμπορευματοποίησης παγίων
- Εργαλείο εύκολου σχεδιασμού εκτυπώσεων (Report Generator)
- Διοικητική Πληροφορική
- Διαχείριση Ειδών
- Διαχείριση Τιμοκαταλόγων
- Διαχείριση Παραστατικών
- Εμπορική πολιτική πωλήσεων
- Δημιουργία παραστατικών προβλέψεων
- Φάκελος εισαγωγών
- Διαχείριση τμηματικών παραλαβών
- Δημιουργία και αντιλογισμός προβλέψεων
- Διαχείριση παρτίδων
- Φυσικές Απογραφές
- Παρακολούθηση Serial Number
- Κοστολόγηση αποθεμάτων
- Εντολές Παραγωγής
- Δελτία Παραγωγής, Αναλώσεων, Χρόνων, Υπεργολάβοι
- Διαχείριση συναλλασόμενων και ενδιάμεσων
- Διαχείριση υπολογισμού και απόδοσης προμηθειών
- Διαχείριση Επταφών
- Παρακολούθηση ειδών ανά επαφή

Εικόνα 5.9: Η λύση που προτείνει ο τελικός Configurator μας

Σε αυτή τη σελίδα ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να προσθέσει ή να αφαιρέσει επιμέρους λειτουργίες, ανάλογα με τις προσωπικές του ανάγκες. Αφού κάνει τις όποιες προσθαφαιρέσεις, στην τελευταία σελίδα του εμφανίζεται ο αριθμός των επιμέρους λειτουργιών που έχει επιλέξει, ένα προβλεπόμενο κόστος για όλες αυτές τις λειτουργίες και μια φόρμα επικοινωνίας για να επικοινωνήσει η εταιρεία (SingularLogic) μαζί του.

Βρήκατε την λύση που σας ταιριάζει;

Επιλέξατε συνολικά 16 λειτουργίες.

Το κόστος αυτών των λειτουργιών ανέρχεται στα 1600 ευρώ.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Εάν σας ενδιαφέρει η λύση συμπληρώστε παρακάτω τα στοιχεία σας.

Email *

Τηλέφωνο

Επιπλέον σχόλια

VERIFICATION

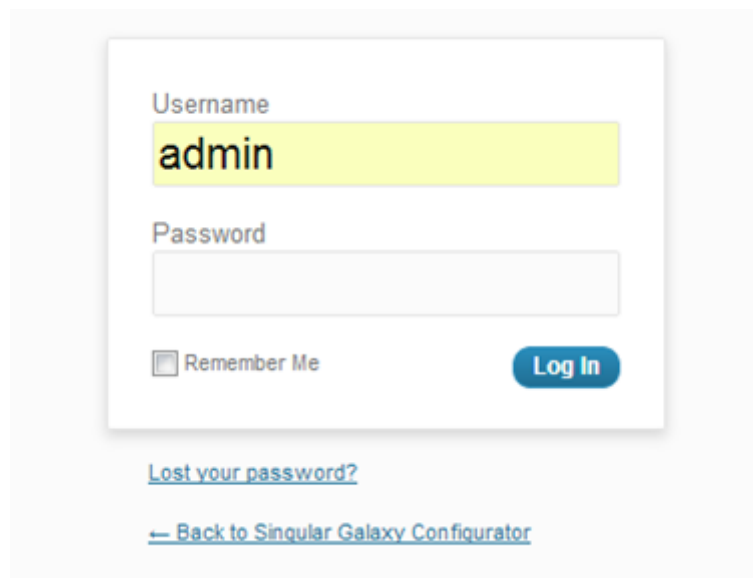
Please enter any two digits with no spaces (Example: 12) *

Εικόνα 5.10: Η σελίδα με το προβλεπόμενο κόστος του τελικού Configurator μας



5.3.3 Διαχείριση του Configurator

Χρησιμοποιώντας το εργαλείο του Wordpress για την ανάπτυξη του Configurator, έγινε πολύ εύκολη η δυνατότητα αλλαγών σε αυτόν ανά πάσα στιγμή. Για να πραγματοποιηθούν αυτές οι αλλαγές πρέπει πολύ απλά κάποιος να συνδεθεί ως διαχειριστής στη σελίδα και να χρησιμοποιήσει όλα τα διαθέσιμες δυνατότητες που υπάρχουν.



Εικόνα 5.11: Η σελίδα σύνδεσης για την διαχείριση του τελικού Configurator μας

Έτσι το βασικό τμήμα στο οποίο θα χρειάζεται συνήθως να γίνονται αλλαγές είναι αυτό των ερωτήσεων προς τους πελάτες. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται πως ο διαχειριστής μπορεί να κάνει όποιες αλλαγές επιθυμεί στην λίστα με τις ερωτήσεις.

Form Items

Click to Add a Field

Fieldset Section

Text Textarea

Checkbox Radio

Select Address

Date Email

URL Currency

Number Time

Phone HTML

File Upload Instructions

Form Output

Copy this shortcode and paste into any Post or Page. This will display the Configurator form.

Shortcode [vfb id=1]

Contact Solution **Configurator** +

Form Name Configurator

Form Settings Duplicate Form Delete Form

1. GENERAL

Label Alignment (?)

Top Aligned

2. EMAIL

3. CONFIRMATION

4. NOTIFICATION

Note: to ensure your form displays and functions correctly, be sure a Fieldset is the first field.

Fieldset

Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα; * CHECKBOX

Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας; * SELECT

Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας; * RADIO

Ποιος είναι ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησής σας; * RADIO

Ποιος θα είναι ο αριθμός χρηστών του ERP συστήματος; * RADIO

Υπάρχει στην επιχείρησή σας προηγούμενο ERP σύστημα; CHECKBOX

Εικόνα 5.12: Η σελίδα για αλλαγή των ερωτήσεων στον τελικό Configurator μας



Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας; * SELECT ▲

Name (?)
Ποιος είναι ο τομέας δραστηριότητας της επιχείρησής σας;

Description (?)

Options (?)

- Αγροτικές Δραστηριότητες
- Λιανικές – Χονδρικές πωλήσεις
- Χρηματοπιστηριακές & Ασφαλιστικές δραστηριότητες
- Κατασκευές
- Διανομή αγαθών
- Κυβερνητικές δραστηριότητες
- Υπηρεσίες υγείας
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης
- Αυτοκινητοβιομηχανία
- Επιχείρηση τροφίμων
- Υψηλή τεχνολογία & αεροναυπηγική
- Εταιρίες Χρηματοδοτικής Μίσθωσης
- MME & Ψυχαγωγία
- Μη κυβερνητική οργάνωση
- Τηλεπικοινωνίες
- Μεταφορές
- Άλλος

Validation (?) *Required* (?)
None ▼ Yes ▼

Size (?) *Field Layout* (?)
Medium ▼ Default ▼

CSS Classes (?)

[Remove](#)

Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημα; * CHECKBOX ▲

Name (?)
Ποια ανάγκη της επιχείρησής σας θέλετε να καλύψετε με το ERP σύστημ

Description (?)

Options (?)

- Οικονομική και λογιστική διαχείριση
- Παραγωγική διαδικασία
- End-to-End υπηρεσίες

Validation (?) *Required* (?)
None ▼ Yes ▼

Options Layout (?) *Field Layout* (?)
One Column ▼ Default ▼

CSS Classes (?)

[Remove](#)

Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας; * RADIO ▲

Name (?)
Ποιος είναι ο τζίρος του κύκλου εργασιών της επιχείρησής σας;

Description (?)
(εκ. Ευρώ)

Options (?)

- 0-0.3
- 0.3-2.5
- 2.5-10
- 10+

Validation (?) *Required* (?)
None ▼ Yes ▼

Options Layout (?) *Field Layout* (?)
One Column ▼ Default ▼

CSS Classes (?)

[Remove](#)

Εικόνα 5.13: Παράδειγμα αλλαγής ορισμένων ερωτήσεων στον τελικό Configurator μας

5.4 Σύγκριση όλων των Configurators

Όπως έχει ήδη σημειωθεί το εργαλείο που αναπτύξαμε βασίστηκε στα πρότυπα του αντίστοιχου εργαλείου που χρησιμοποιεί η SAP για το ERP της «SAP business all-in-one». Η βασική τους διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι το ένα εργαλείο περιλαμβάνει μόνο τρεις ερωτήσεις προς τον πελάτη ενώ το άλλο περιλαμβάνει έξι. Αυτό σημαίνει ότι η προτεινόμενη λύση μπορεί να είναι πιο στοχευμένη και πιο αποδοτική ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε πελάτη. Επίσης μια ακόμα διαφορά είναι ότι στο εργαλείο της SAP το βασικό ERP έχει τμηματοποιηθεί σε 38 επιμέρους λειτουργίες, ενώ στην υλοποίηση για το Singular Galaxy, αυτό έχει τμηματοποιηθεί σε 46 λειτουργίες. Έτσι είναι πιο εύκολο για τον πελάτη να βρει καλύτερα την λύση που του ταιριάζει, επιλέγοντας από ένα ευρύτερο φάσμα λειτουργιών. Παρακάτω παρουσιάζεται ο τελικός πίνακας σύγκρισης όλων των συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων και αυτών της Microsoft και το υπάρχον της SingularLogic.

	SAP	Dynamics NAV	Galaxy	SaaS Configurator
Αριθμός ερωτήσεων	3	7	6	6
Υπολογισμός κόστους	✓	X	X	✓
Δυνατότητα εξατομίκευσης	✓	X	X	✓
Αριθμός Modules	38	0 (ολόκληρη λύση)	0 (ολόκληρη λύση)	46

Πίνακας 5.2: Ο τελικός πίνακας σύγκρισης όλων των Configurators



Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα

Η χρήση των ERP συστημάτων αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες επιτυχίας όλων των σύγχρονων επιχειρήσεων. Τα συστήματα αυτά πλέον αποτελούν την ραχοκοκαλιά μια εταιρείας, η οποία μπορεί σαφώς να αποκτήσει συγκριτικά πλεονεκτήματα μέσα από την ολοκλήρωση του ERP. Οι λύσεις που προσφέρουν τα συστήματα αυτά μπορεί να είναι διαφορετικές καθώς η ακάστοτε επιχείρηση υιοθετεί ξεχωριστά τμήματα ενός συστήματος και το αξιοποιεί ανάλογα με τις απαιτήσεις της.

Η εφαρμογή ενός ERP εκτείνεται σε όλες τις λειτουργίες της εταιρείας και εμπεριέχει την έννοια της αλλαγής των περισσότερων επιχειρησιακών διαδικασιών. Δεν πρόκειται απλά για την προσθήκη ενός πακέτου εφαρμογών αλλά για μια ριζική προσθήκη που λαμβάνει χώρα στην επιχείρηση και τον τρόπο που αυτή είναι οργανωμένη και λειτουργεί. Οι εξελίξεις στις τεχνολογίες πληροφορικής τα τελευταία χρόνια κατέστησαν σταδιακά εφικτή τη χρήση συστημάτων ERP όχι μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και σε μικρομεσαίες. Παρόλη τη δυσκολία και το κόστος του επιχειρηματικού ανασχεδιασμού που μπορεί να επιφέρουν τέτοια συστήματα στις επιχειρήσεις, οι πολλές περιπτώσεις εφαρμογής δείχνουν ότι τελικά τα οφέλη που αποδίδουν καθιστούν την εφαρμογή τους εξαιρετικά προσοδοφόρα και αποτελεσματική.

Έκτος βέβαια από πλεονέκτημα, τα συστήματα ERP έχουν και μειονεκτήματα και παρουσιάζουν προβλήματα στις επιχειρήσεις. Σημαντικό ρόλο σε αυτά τα προβλήματα παίζει η εσωτερική οργάνωση της εταιρίας αλλά και το προσωπικό που θα πρέπει να είναι έτοιμο να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα του συστήματος.

Μια σημαντική νέα τεχνολογία που έχει κάνει την εμφάνιση της στον χώρο των ERP συστημάτων είναι αυτή του Cloud Computing. Αποτελεί μια υπηρεσία, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε απομακρυσμένες εφαρμογές ή ακόμη και σε άλλες συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο διαδίκτυο. Η βασική αρχή του είναι η υποστήριξη της εύκολης δικτυακής πρόσβασης σε ένα σύνολο από υπολογιστικούς πόρους όπως δίκτυα, εξυπηρετητές και εφαρμογές, οι οποίοι είναι διαθέσιμοι με άμεσα από τον πάροχο της υπηρεσίας.

Το βασικό μοντέλο υπηρεσιών Cloud που χρησιμοποιείται πλέον ευρέως από πολλές εταιρείες λογισμικού και ανάπτυξης ERP είναι το Software as a Service Model και βασίζεται στη λογική της ενοικίασης λογισμικού από έναν πάροχο υπηρεσιών, αντί της αγοράς της άδειας χρήσης. Η βασική ιδέα είναι ότι το λογισμικό βρίσκεται σε ένα δίκτυο από εξυπηρετητές και διατίθεται ως υπηρεσία μέσω του διαδικτύου.

Σε αυτό το μοντέλο δηλαδή, ο πάροχος της υπηρεσίας φιλοξενεί και την εφαρμογή και τα δεδομένα και έτσι οι ενδιαφερόμενοι χρήστες μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν από οπουδήποτε. Μεγάλο πλεονέκτημα εδώ αποτελεί η μείωση του κόστους για τις επιχειρήσεις καθώς η ενοικίαση μιας εφαρμογής για κάποιο διάστημα είναι πολύ φθηνότερη σε σχέση με την αγορά της. Επίσης άλλο μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι δεν

απαιτείται από την πλευρά της επιχείρησης ούτε συντήρηση ούτε αναβάθμιση του λογισμικού, καθώς για αυτές τις διαδικασίες είναι υπεύθυνος ο πάροχος της εφαρμογής.

Στην ελληνική αγορά οι βασικές εταιρείες που προσφέρουν τέτοιες υπηρεσίες είναι η SAP, η Microsoft και η SingularLogic. Κάθε μια από αυτές προσφέρει στους πελάτες της λύσεις ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός. Έτσι χρησιμοποιούν δικά τους εργαλεία προκειμένου να εντοπίσουν τις ανάγκες αυτές και να προτείνουν τις κατάλληλες λύσεις στους πελάτες. Από όλα τα εργαλεία που παρουσιάστηκαν σε αυτή την διπλωματική εργασία, συμπεράναμε ότι αυτά της Microsoft και το υπάρχον της SingularLogic ήταν τα λιγότερο αποδοτικά. Έτσι μελετώντας πιο προσεκτικά αυτό της SAP προσπαθήσαμε με πρότυπο αυτό, να δημιουργήσουμε ένα νέο εργαλείο για το ERP Singular Galaxy, το οποίο θα συνδύαζε χαρακτηριστικά από όλα τα εργαλεία. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία ενός Configurator αρκετά αποδοτικού, ο οποίος ήταν πιο εμπλουτισμένος από τους υπόλοιπους και ο οποίος θα μπορούσε να αποτελέσει την βάση για την μελλοντική δημιουργία ενός ακόμα καλύτερου. Παρόμοια εργαλεία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και από άλλες επιχειρήσεις ανάπτυξης λογισμικού καθώς έχει παρατηρηθεί ότι η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων μετά την αγορά ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων, κάνει χρήση ορισμένων μόνο λειτουργιών που αυτά προσφέρουν.

Συμπερασματικά λοιπόν θα μπορούσε να ειπωθεί ότι, το συγκεκριμένο εργαλείο θα μπορούσε να αποφέρει πολλά οφέλη όχι μόνο στις επιχειρήσεις-πελάτες που το χρησιμοποιούν, μέσω της μείωσης κόστους και της αποδοτικότερης επιλογής λύσεων, αλλά και στην ίδια την SingularLogic αφού με τη χρήση του θα μπορούσε να προσελκύσει περισσότερους πελάτες, οι οποίοι σήμερα αδυνατούν να αγοράσουν ERP συστήματα, λόγω του μεγάλου κόστους τους.



Κεφάλαιο 7 – Βιβλιογραφία, Πηγές

7.1 Ξενόγλωσση

1. Simha R. Magal and Jeffrey Word, *Integrated Business Processes with ERP Systems*, New York, Wiley, 2011.
2. Bret Wagner and Ellen Monk, *Enterprise Resource Planning*, Course Technology Ptr, 2009.
3. Dov Te'eni, Jane M. Carey and Ping Zhang, *Human-Computer Interaction: Developing Effective Organizational Information Systems*, New York, Wiley, 2007
4. R. Kelly Rainer and Hugh J. Watson, *Management Information Systems, Moving Business Forward*, New York, Wiley, 2012.
5. D. Rajen Iyer and Suresh Veeraraghavan, *Effective Pricing with SAP ERP*, Boston, Galileo Press, 2012.
6. Dr. Kris Jamsa, *Cloud Computing*, New York, Jones & Bartlett Learning, 2012.
7. John Rhoton, *Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises*, Recursive Press, 2011.
8. Tim Mather, Subra Kumaraswamy and Shahed Latif, *Cloud Security and Privacy: An Enterprise Perspective on Risks and Compliance*, California, O' Reilly, 2009.
9. Rajkumar Buyya, James Broberg and Andrzej M. Goscinski, *Cloud Computing: Principles and Paradigms*, New York, Wiley, 2011.
10. Keith Popplewell, Jenny Harding, Raul Poler and Ricardo Chalmeta, *Enterprise Interoperability IV: Making the Internet of the Future for the Future of Enterprise*, London, Springer, 2010.
11. Peter Jones, *Applied SAP BI 7.0 Web Reports*, New York, McGraw-Hill, 2010.

7.2 Ελληνική

12. Γεώργιος Ιωάννου, *Ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων*, Σταμούλη Α.Ε., 2006.

13. Ευριπίδης Λουκής, Απόστολος Ανδριτσάκης και Βασιλική Διαμαντοπούλου, Ολοκληρωμένη μηχανογραφική υποστήριξη επιχειρήσεων με SAP, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2009.
14. Γιάννης Α. Πολλάλης, Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων, Utoria, 2009.
15. Ηλίας Τατσιόπουλος και Δημήτρης Χατζηγιαννάκης, Επιχειρησιακή οργάνωση με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων SAP, Παπασωτηρίου, 2008.

7.3 Περιοδικά – Άρθρα

16. Susan Clemmons and Steven John Simon, Control and coordination in global ERP configuration, Pages 205-215.
17. Ashley Davis, ERP customization impacts on strategic alignment and system agility, Pages 249-255, 2005.
18. Yvonne Dittrich, Sebastien Vaucouleur and Stephen Giff, ERP Customization as Software Engineering: Knowledge Sharing and Cooperation, Pages 41-47, 2009.
19. Lionel Robert, Alexander McLeod and Ashley R. Davis, ERP Configuration: Does Situation Awareness Impact Team Performance?, 2011.
20. Bret Waters, Software as a service: A look at the customer benefits, Pages 32-39, 2005.
21. Nick Castellina, SaaS an Cloud ERP Trends, Observations and Performance, 2011.
22. Abhijit Dubey and Dilip Wagle, Delivering Software as a service, 2007.

7.4 Διαδικτυακές πηγές

23. <http://www.cio.com/> - Πηγή για επιστημονικές μελέτες και άρθρα
24. <http://www.articleon.com/erp-articles/> - Πηγή για επιστημονικές μελέτες και άρθρα
25. <http://www.sap.com/greece/index.epx> - Η ιστοσελίδα της SAP στην Ελλάδα
26. <http://www.slgalaxy.eu/> - Η ιστοσελίδα του Singular Galaxy
27. <http://www.sciencedirect.com/> - Πηγή για επιστημονικές μελέτες και άρθρα
28. <http://www.bitpipe.com/> - Πηγή για επιστημονικές μελέτες και άρθρα

