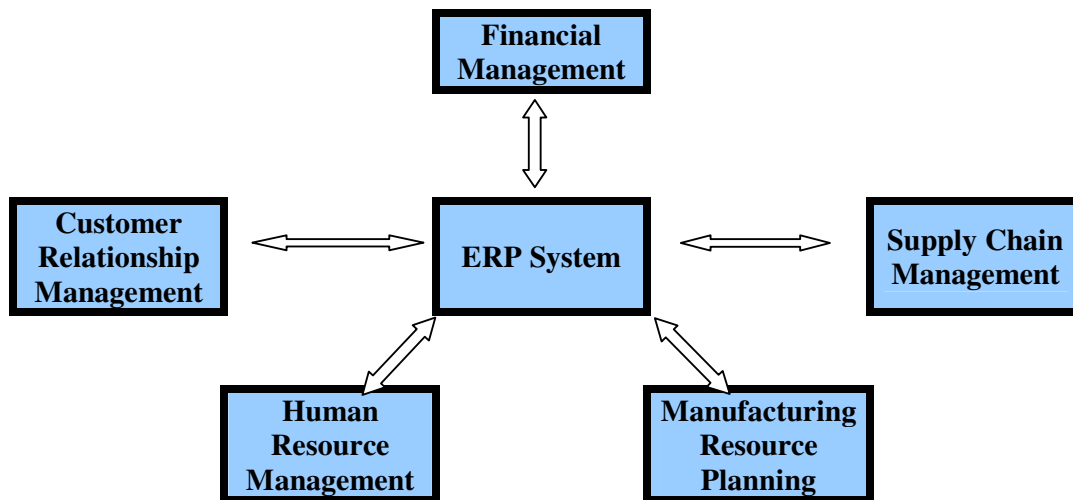


ERP-as-a-Service

Εισαγωγή



Σήμερα όλο και περισσότερες εταιρικές εφαρμογές ERP παρέχονται ως υπηρεσία. Πρόσφατα η SAP ανακοίνωσε ότι οι εφαρμογές που παρέχονται μέσω της πλατφόρμας HANA platform-based θα είναι διαθέσιμες μέσω cloud. Το ίδιο ισχύει και για το ERP της Oracle που θα υποστηρίζεται και μέσω cloud

Οι πάροχοι Cloud μπορούν εύκολα να scale up τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους καθώς ο οργανισμός εξελίσσεται. Οι προμηθευτές είναι υπεύθυνοι για την συντήρηση τόσο του hardware όσο και του software — το οποίο περιλαμβάνει όλα τα patches, upgrades και refreshes. Οι παροχοι παρέχουν επίσης τα αναγκαία backups, system monitoring, και user support. Μεταφέροντας όλη αυτήν την ευθύνη αλλού οι επιχ/σεις μειώνουν το μέγεθος του IT και απελευθερώνουν πόρους για άλλες δραστηριότητες που δεν μπορούν να γίνουν outsourced. Σύμφωνα με μελέτες το κόστος μιας cloud-based solution υπολογίζεται 50% με 60% μικρότερο σε σχέση με παραδοσιακές λύσεις ERP για ένα διάστημα 10 ετών.

Cloud-based solutions, προσφέρουν την βασική παραμετροποίηση (configuration) με περιορισμένο εύρος επιλογών σχεδιασμένο έτσι ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των περισσότερων επιχ/σεων. Αυτή η προσέγγιση μειώνει σημαντικά τον χρόνο ανάπτυξης του συστήματος (deployment time) ενώ ταυτόχρονα ικανοποιεί τις βασικές ανάγκες του οργανισμού.

Το πόσος χρόνος χρειάζεται να μπει σε λειτουργία (roll out) ένα cloud-based ERP system δεν εξαρτάται από τον χρόνο ανάπτυξης του συστήματος, αλλά από τον χρόνο που απαιτείται για να ενημερωθούν οι business processes που επηρεάζονται από την εφαρμογή του cloud ERP και την μετατροπή των σχετικών δεδομένων. Με άλλα λόγια οι επιχ/σεις θα πρέπει να ανανεώσουν τα business practices ώστε να ταιριάζουν στο σύστημα. — το οποίο αποτελεί μια αντιστροφή από ότι γίνεται με την εφαρμογή των παραδοσιακών ERP συστημάτων.

Περιορισμοί και προκλήσεις στην υλοποίηση υπηρεσιών cloud ERP

1. Επιχ/σεις που επιλέγουν υπηρεσίες cloud-based ERP system πρέπει να είναι πρόθυμες να παράσχουν ευαίσθητα εταιρικά δεδομένα όπως είναι financial data ή παραγγελίες πελατών. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο cloud providers, όπως η Oracle και η SAP, έχουν κάνει σημαντικές επενδύσεις στον τομέα της security ξεπερνώντας ακόμα και την ασφάλεια που μπορούν να παράσχουν on-premises solutions. Κάποιοι πάροχοι cloud computing μαλιστα είναι πρόθυμοι να εγγυηθούν ότι τα δεδομένα θα παραμείνουν εντός της δικαιοδοσίας των εθνικών συνόρων της έδρας του πελάτη ή σε κάποιο συγκεκριμένο data center. Επιπρόσθετα πολλοί πάροχοι human resources software ήδη φιλοξενούν και διαχειρίζονται ευαίσθητα δεδομένα εργαζομένων ανταγωνιστικών μεταξύ τους επιχ/σεων.
2. Οργανωσιακή Αντίσταση - Organizational resistance. Τα τμήματα IT στις διάφορες επιχ/σεις έχουν ήδη σχηματίσει ομάδες και έχουν αναπτύξει τις αναγκαίες δεξιότητες για την λειτουργία του ERP, οι οποίες περιλαμβάνουν data-center hosting, support, maintenance, συνεχή application development. Όπως κάθε απόφαση για outsourcing, μετακινώντας το ERP στο cloud δημιουργεί σημαντικές οργανωσιακές ανακατατάξεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται σημαντικά υπόψη όταν εξετάζεται η επιλογή μετακίνησης υπηρεσιών στο cloud. Τμήματα IT επιχ/σεων με ισχυρή κουλτούρα υπερηφάνιας για τις τεχνολογικές λύσεις που προσφέρουν στον οργανισμό ή αντίστοιχα τμήματα IT που δεν είναι εξοικειωμένα με την έννοια του outsourcing τόσο ως προς το application όσο και προς το infrastructure outsourcing, είναι πιθανό να νιώσουν απειλή από την μετακίνηση της εφαρμογής ERP στο cloud.

3. Implementation size. Επί του παρόντος μικρές ή μεσαίου μεγέθους επιχ/σεις είναι οι πιθανότεροι υποψήφιοι για την εφαρμογή cloud-based ERP systems, επειδή η εφαρμογή και τα κόστη συντήρησης είναι σχετικά χαμηλά. Πολλές μεγάλες επιχ/σεις βρίσκουν ότι τα Cloud based systems δεν μπορούν να καλύψουν τις enterprise-level ανάγκες τους, αν και μπορούν να φανούν χρήσιμα για μικρότερα υποσυστήματα εφόσον οι cloud-based solution μπορέσουν να ενσωματωθούν στην υπάρχουσα enterprise-wide ERP platform. Επιχ/σεις με large-scale ERP systems συχνά βρίσκουν τα οφέλη in-house ιδιόκτητων ERP να είναι μεγαλύτερα από την οικονομία που προσφέρει μια cloud-based solution σήμερα.
4. Κάποιες επιχ/σεις μπορούν να επωφεληθούν από τα επονομαζόμενα hybrid models, στα οποία κάποιες λειτουργίες του ERP functionality διατηρούνται τοπικά ενώ άλλες λειτουργίες υποστηρίζονται μέσω cloud. Για παράδειγμα μια μεγάλη επιχ/ση με complex supply chain απαιτήσεις, μπορεί να συνεχίσει να χρησιμοποιεί customized ERP solution ενώ ταυτόχρονα μπορεί να κάνει χρήση ενός cloud provider για να υποστηρίξει συγκεκριμένες επιχειρηματικές διαδικασίες (business processes), όπως είναι η πρόσληψη προσωπικού. Ένα άλλο παράδειγμα θα μπορούσε να είναι μια επιχ/ση με πολλές θυγατρικές (subsidiaries) μπορεί να επιλέξει να κρατήσει ένα κεντρικά διαχειριζόμενο ERP για την λειτουργία της επιχ/σης ως σύνολο, ενώ μπορεί να επιλέξει για τις θυγατρικές της μια οικονομική cost efficient cloud-based solution για την υποστήριξη της λειτουργίας τους.
5. Σύμφωνα με μελέτες (Gartner, 2014, Arnesen, 2013) αν και μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχ/σεις ολοένα και περισσότερο μεταφέρουν core ERP functions στο cloud, δεν φαίνεται ακόμα να σχεδιάζουν να κάνουν κάτι ανάλογο οι πιο μεγάλες επιχ/σεις. Επίσης ενώ ορισμένοι service providers επιθυμούν να μεταφέρουν στο cloud ERP μέρος των δραστηριοτήτων τους, άλλοι κλάδοι όπως αυτός του banking και insurance δεν φαίνεται να επιθυμεί το ίδιο.
6. Σημαντικό για το service oriented software είναι το migration ενός Enterprise Resource Planning (ERP) από ένα τοπικά εγκατεστημένο system σε ένα ERP-as-a-Service.

Τα ακόλουθα data προτείνεται να παραμείνουν υπό τον έλεγχο - στις εγκαταστάσεις της επιχ/σης:

1. Core business data: Αυτός ο τύπος δεδομένων είναι ο πιο sensitive τύπος data. Οι περισσότερες επιχ/σεις θα συμφωνήσουν ότι manufacturing secrets πρέπει να παραμείνουν in the house. Τα μυστικά αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν designs, know-how, προμηθευτές φθηνών πρώτων υλών, skills and γενικότερα ρητή γνώση (tacit knowledge). Είναι αυτά τα μυστικά που παρέχουν competitive advantage σε μια επιχ/ση.
2. Transaction data: Transaction data είναι ένας ακόμα τύπος sensitive data. Περιλαμβάνει data που υποστηρίζουν την καθημερινή λειτουργία του οργανισμού.
3. Contracts data: Αυτά τα δεδομένα περιλαμβάνουν στοιχεία suppliers, third party, συμβόλαια εργαζομένων και νομικού περιεχομένου δραστηριότητες. Τα συμβόλαια των εργαζομένων θα πρέπει να τηρούνται στην εταιρεία (kept in-house).
4. Data προμηθευτών (suppliers) και συμβόλαια με τρίτα μέρη τα οποία περιλαμβάνουν legal duties για κάθε μέρος, θα πρέπει να διατηρούνται in house.
5. Customers data: Τα customers data περιλαμβάνουν πληροφορίες για τους πελάτες της επιχ/σης. Τα customers data περιλαμβάνουν ονόματα πελατών, διευθύνσεις, ιστορικό αγορών. Τα στοιχεία των πελατών θα πρέπει να φυλάσσονται από την επιχ/ση. Γι' αυτό συστήνεται οι επιχ/σεις να χρησιμοποιούν private cloud ERPs για τα προσωπικά στοιχεία των πελατών τους.
6. Data warehouse: Τα Data warehouses περιλαμβάνουν historical data που προκύπτουν από τα transaction data και από άλλες πηγές. Ως εκ τούτου τα, data warehouse ενημερώνονται συχνά με δεδομένα από τα transaction processing systems. Αυτός ο τύπος δεδομένων μπορεί να μετακινηθεί στο cloud μόνο στην περίπτωση που το cloud είναι αυστηρά private.

Σύγκριση κόστους μεταξύ cloud ERP και on premises ERP

Σύμφωνα με στοιχεία που παρέχονται από εταιρεία που υποστηρίζει την υλοποίηση SAP ERP το cloud ERP αποτελεί οικονομικότερη επιλογή από το ERP on-premises. Η σύγκριση των τιμών γίνεται με βάση το SAP Business All-in-One ERP package το οποίο προορίζεται για μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχ/σεις που επιθυμούν να κάνουν χρήση ενός ERP system.

Το κόστος αυξάνει καθώς αυξάνεται ο αριθμός χρηστών του συστήματος τόσο στο cloud ERP όσο και στο on-premises ERP. Τα στοιχεία που αφορούν on *premises-ERP* περιλαμβάνει μόνο *licenses*, οι τιμές δηλαδή δεν περιλαμβάνουν το *implementation project*, αλλά μόνο *licenses*.

Από τον πίνακα που ακολουθεί μπορούμε να δούμε ότι το ERP που βασίζεται στο SaaS business model είναι οικονομικότερο από το να έχει κάποια εταιρεία ιδιόκτητο λογισμικό ERP.

| Σύγκριση τιμών ενός ERP on-premises και ενός ERP στο cloud | | |
|--|--------------------|-----------------|
| | Cloud ERP | On-premises ERP |
| 20 users | 2.000 ευρώ/μηνιαία | 50.000 ευρώ |
| 30 users | 3.000 ευρώ/μηνιαία | 75.000 ευρώ |
| 40 users | 4.000 ευρώ/μηνιαία | 100.000 ευρώ |
| 50 users | 5.000 ευρώ/μηνιαία | 125.000 ευρώ |
| | | |

Σύμφωνα με μελέτες το 40% όλων των ERP installations επιτυγχάνουν μόνο μερική ολοκλήρωση, και το 20% των ERP εγκαταλείπονται ως παντελώς ανεπιτυχείς. Επίσης σύμφωνα με μία άλλη μελέτη (Ptak and Schragenheim, 1999) το 60% των εφαρμογών ERP αποτυγχάνουν να επιτύχουν το απαιτούμενο return on investment (ROI) όπως αυτό έχει καθοριστεί σύμφωνα με το πρόγραμμα υλοποίησης του έργου. Από τα ανωτέρω καταλαβαίνουμε ότι η εφαρμογή ενός ERP αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία που εμπεριέχει σημαντικούς κινδύνους.

Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα cloud ERP και on premises ERP

1. Υπάρχουν σημαντικές προκλήσεις στην υλοποίηση ERP συστημάτων. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις επιγ/σεων που έχουν υποστεί σημαντικές συνέπειες στη λειτουργία τους από κακή υλοποίηση ERP συστημάτων.
2. Το ERP-as-a-service έχει ως πλεονέκτημα την μείωση των up-front investments και την μείωση του implementation cost καθώς και του ρίσκου στην υλοποίηση του ERP.
3. Αντίστοιχα ο κύκλος ζωής ενός on premises ERP το οποίο αναπτύσσεται και συντηρείται από έναν οργανισμό εμπεριέχει τα ακόλουθα:
 - a) Design
 - b) Installation
 - c) Configuration
 - d) Customization
 - e) Integration
 - f) Testing
 - g) Deployment
 - h) Operation
 - i) Maintain
 - j) Upgrade
4. Ωστόσο το ERP-as-a-service θα μπορούσε να μειώσει τις δυνατότητες παραμετροποίησης και συνεργασίας του λογισμικού με άλλα συστήματα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εταιρείας.
5. Στο ERP-as-a-service η ιδιοκτησία του λογισμικού διαχωρίζεται από την χρήση του. Ωστόσο οι δυνατότητες παραμετροποίησης (customization) των υπηρεσιών που παρέχει είναι περιορισμένες λόγω του multi-tenant infrastructure.
6. Το ERP-as-a-service περιέχει διαύγεια στην τιμολόγηση των παρεχομένων υπηρεσιών καθώς τα κοστη για infrastructure, λειτουργία και maintenance περιλαμβάνονται στην τιμή της παρεχόμενης υπηρεσίας. Έτσι ο πελάτης γνωρίζει το πόσο πληρώνει για τις παρεχόμενες services, και πόσο θα χρειαστεί να πληρώσει έξτρα για separate modules.

7. Σημαντικό πλεονέκτημα του service oriented λογισμικού είναι η δυνατότητα αλλαγής από τον ένα service supplier σε κάποιον άλλο. Ωστόσο αυτό μπορεί να μην μπορεί να συμβεί στην περίπτωση ενός ERP-as-a-service καθώς το ERP αποτελεί ένα σύνθετο τύπο εταιρικής εφαρμογής.
8. ERP-as-a-service κάνει ευκολότερο για τις επιχ/σεις να επικεντρωθούν στις core competences και να μην ξοδεύσουν χρόνο και πόρους για την ανάπτυξη in-house application τεχνογνωσίας που απαιτείται στην περίπτωση των παραδοσιακών ERP.
9. Lock-in Πελατών: Ένα σημαντικό πλεονέκτημα του service oriented λογισμικού είναι η δυνατότητα αλλαγής service supplier. Ωστόσο αυτό δεν φαίνεται να συμβαίνει στην περίπτωση του ERP-as-a-service. Οι προμηθευτές ERP-as-a-service πιστεύουν ότι οι πελάτες θα παραμείνουν για μακρύ χρονικό διάστημα λόγω της δυσκολίας αλλαγής από τον έναν προμηθευτή ERP σε άλλον. Το ERP αποτελεί ένα σύνθετο τύπο πληροφοριακού συστήματος και οι απαιτούμενες αλλαγές που πρέπει να γίνουν τόσο στα processes όσο και δομικές αλλαγές σε ένα οργανισμό για την αποτελεσματική υιοθέτηση ενός ERP κάνει δύσκολο για μια επιχ/ση να αλλάξει πάροχο ERP.
10. Το ERP-as-a-service προσφέρει αξιόπιστη, ασφαλή και scalable infrastructure καθώς και εξειδικευμένα IT-skills μέσω του παρόχου. Ωστόσο όμως το ERP-as-a-service θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο χαμηλής διαθεσιμότητας αφού ο πάροχος παρέχει τις υπηρεσίες του διαμέσου του Internet και μοιράζει το application και το server capacity σε πολλές επιχ/σεις πελάτες. Επιπρόσθετα, το ERP-as-a-service αυξάνει το security risk για απώλεια data προς τρίτα μέρη αφού οι πάροχοι μοιράζουν application και server capacity.

| ERP-as-a-Service | |
|------------------------------------|---|
| Πλεονεκτήματα | Ενδεχόμενα Προβλήματα |
| Lower upfront costs | Security |
| Lower Operating costs | Vendor lock-in |
| Scalability - Flexibility | Performance |
| Fast deployment | Limited customization |
| Always the latest software release | In-house resistance to change |
| Accessibility – easy to use | Resistance to change from traditional ERP vendors |
| | Jurisdiction limitations |