

Μελέτη Περίπτωσης

CLOUD COMPUTING ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0 – ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΤΙΣ ΗΠΑ

Λέξεις κλειδιά: Cloud Computing, Big Data, Βιομηχανία 4.0,

Ιστορικό της Μελέτης Περίπτωσης

Το Cloud Computing είναι μία από τις τεχνολογίες που αποτελούν μέρος της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης, Industry 4.0. Αυτή η τεχνολογία επιτρέπει στις εταιρείες να προσφέρουν υπηρεσίες μέσω του δικτύου (συνήθως το Internet). Για να γίνει αυτό, το cloud computing αποθηκεύει τα αρχεία και τις πληροφορίες μας στο δίκτυο (cloud), έτσι ώστε τόσο η οντότητα όσο και οι χρήστες να μπορούν να έχουν πρόσβαση από οπουδήποτε, χωρίς να χρειάζεται ιδιαίτερος εξοπλισμός και υποδομές. Το υπολογιστικό νέφος στη βιομηχανία έχει καταφέρει να διαχωρίσει το υλικό από το λογισμικό, επιτρέποντας σε πολλούς από τους μεγάλους οργανισμούς του βιομηχανικού τομέα να έχουν απομακρυσμένη και κατά παραγγελία πρόσβαση σε πολλές από τις κύριες υπηρεσίες που χρειάζονται για να εκτελέσουν τις διαδικασίες τους.

Σύμφωνα με την έκθεση που δημοσίευσε η εταιρεία συμβούλων Quint Wellington Redwood, οι επενδύσεις στο υπολογιστικό νέφος από τις 100 κορυφαίες ισπανικές εταιρείες θα αυξηθούν από τα 280 εκατομμύρια ευρώ που επενδύθηκαν το 2017 στα 1.600 εκατομμύρια το 2020. Από την πλευρά της, η εταιρεία συμβούλων Gartner προβλέπει ότι μέχρι το 2025, το 80% των εταιρειών παγκοσμίως θα έχουν μεταφέρει όλα τα τοπικά κέντρα δεδομένων στο cloud computing.

Εισαγωγή στη Μελέτη Περιπτώσεων και ανάπτυξη της στη Βιομηχανία 4.0

Το Cloud είναι μια καινοτόμος τεχνολογία που έχει διευκολύνει την εισαγωγή νέων τεχνολογιών και τρόπων εργασίας σε μεγάλες εταιρείες του βιομηχανικού τομέα. Ένα από τα διαφοροποιημένα στοιχεία αυτού του "πριν και μετά" του Cloud στον κλάδο, ήταν ο τρόπος με τον οποίο η υπηρεσία προσφέρεται από τους κύριους παρόχους στον τομέα. Το Cloud Computing μπορεί να προσφερθεί μέσω διαφορετικών τύπων, ανάλογα με το βοηθητικό πρόγραμμα που θα δοθεί στην υπηρεσία ή τον έλεγχο της λύσης cloud από τον τελικό χρήστη. Τα κύρια μοντέλα υπηρεσιών Cloud Computing στον κλάδο είναι:

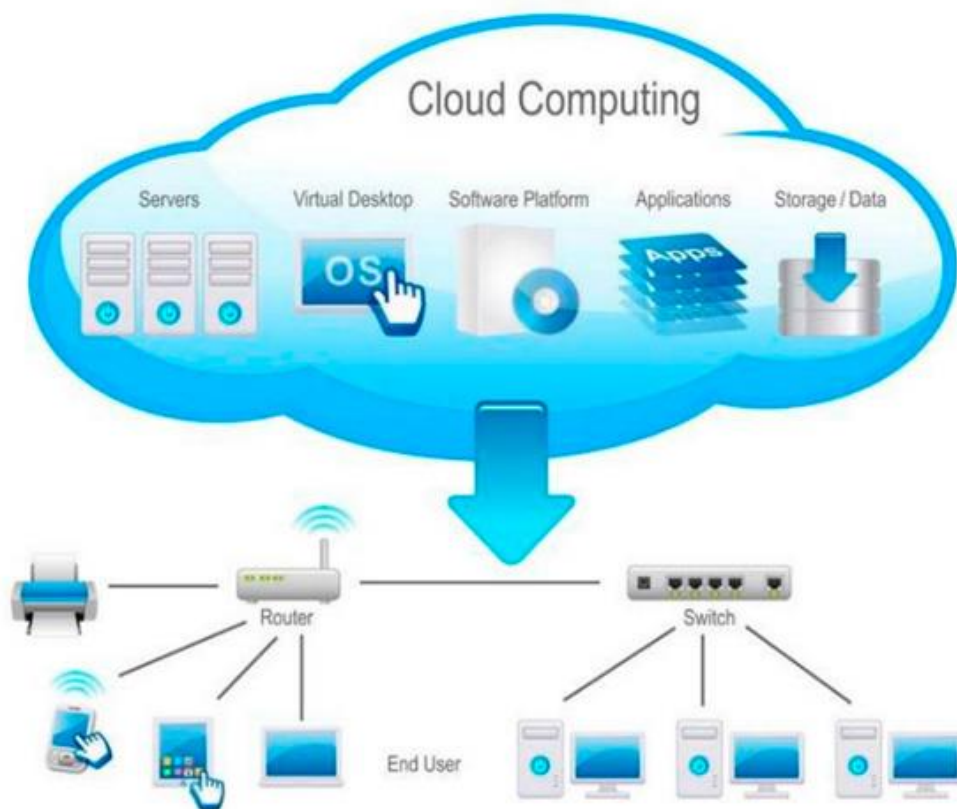
- IaaS (Infrastructure as a Service): : ένας από τους πιο δημοφιλείς τρόπους για τις εταιρείες του βιομηχανικού τομέα να παρέχουν υπηρεσίες Cloud είναι το IaaS. Αφορά την παροχή φυσικών συστημάτων, πιο γνωστών ως hardware. Αυτό το μοντέλο υπηρεσίας καλύπτει διαφορετικές διαστάσεις, όπως πρόσβαση σε ορισμένους διακομιστές ή υπολογιστική ικανότητα κατά την ανάλυση ορισμένων δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά αυτού του τρόπου σύναψης συμβάσεων cloud computing στον κλάδο είναι ότι οι τελικοί χρήστες έχουν τον πλήρη έλεγχο της υποδομής που έχει δημιουργηθεί. Ένα τέλειο παράδειγμα για να καταλάβετε αυτό το είδος επιχειρηματικού μοντέλου είναι η Amazon, η οποία έχει γίνει γίγαντας cloud μέσα σε λίγα χρόνια.

Μελέτη Περίπτωσης

-PaaS (Πλατφόρμα ως Υπηρεσία): αυτό το διαφορετικό μοντέλο υπηρεσίας Cloud Computing στη Βιομηχανία 4.0 αναφέρεται στα περιβάλλοντα ανάπτυξης από τα οποία οι προγραμματιστές δημιουργούν, αναλύουν και εφαρμόζουν εφαρμογές λογισμικού.

-SaaS (Software as a Service): Τέλος, ένας από τους πιο συνηθισμένους τρόπους προσφοράς cloud στη βιομηχανία είναι μέσω του Software as a Service. Αυτό περιλαμβάνει την παροχή τελικών εφαρμογών σε εταιρείες που συνάπτουν συμβάσεις μέσω του Διαδικτύου, καθώς φιλοξενούνται στην υποδομή του παρόχου. Αυτός ο τύπος έχει γίνει πολύ δημοφιλής τα τελευταία χρόνια, ακόμη και μεταξύ των τελικών χρηστών. Στην πραγματικότητα, η συντριπτική πλειοψηφία του λογισμικού επιφάνειας εργασίας έχει παρασχεθεί στο SaaS εδώ και αρκετό καιρό. Τα προγράμματα SaaS είναι συνήθως προσβάσιμα μέσω προγραμμάτων περιήγησης ιστού.

Η μελέτη περίπτωσης και η βιομηχανία 4.0 Στοιχεία: Μια εικονογραφική απεικόνιση.



©Source: Cámara de Comercios de Valencia, Technology for bussiness.

Μελέτη Περίπτωσης

CLOUD COMPUTING IN INDUSTRY 4.0 – A CASE OF ΕΕΥΥ

Το στοιχείο που εξερευνήθηκε μέσα στην εφαρμογή Industry 4.0.



Microsoft

Ο τρέχων ψηφιακός μετασχηματισμός συνεπάγεται ότι οι εταιρείες αλλάζουν το μοντέλο εργασίας τους που ήταν επικεντρωμένο σε τοπικές λύσεις σε ένα εξωτερικό περιβάλλον στο cloud. Μεταξύ των υφιστάμενων λύσεων στην αγορά, το cloud Microsoft Azure ξεχωρίζει για την προσφορά της κατάλληλης υποδομής και εργαλείων για οποιαδήποτε εταιρεία θέλει να αρχίσει να εργάζεται στο cloud.

Το Azure είναι ένα σύνολο υπηρεσιών cloud από τη Microsoft. Με το Azure είναι δυνατή η αποθήκευση πληροφοριών και η δημιουργία, διαχείριση και ανάπτυξη εφαρμογών cloud. Για να χρησιμοποιήσετε το Azure, είναι απαραίτητο να πληρώσετε ένα τέλος για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Ορισμένες από τις χρήσεις που μπορούν να κάνουν οι εταιρείες με το Microsoft Azure είναι:

- Αποθήκευση των δεδομένων τους στο cloud, με εξωτερικό εφεδρικό σύστημα backup.
- Δημιουργία εικονικών μηχανών για την εκτέλεση επιχειρηματικών εφαρμογών όπως ο SQL Server, ο SAP και ο Oracle.

Μελέτη Περίπτωσης

	- Δημιουργία εικονικών επιτραπέζιων υπολογιστών για τηλεργασία. - Δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών και API στο cloud. - Εργασία με εμπορευματοκιβώτια και διαχείρισή τους με Kubernetes. - Διαχείριση συσκευών IoT από το cloud. - Προσαρμογή μιας επιχείρησης στο μοντέλο εργασίας DevOps. Υπάρχουν πολλές υπηρεσίες που περιλαμβάνονται στο Microsoft Azure, επιτρέποντάς σας να εργαστείτε με τεχνητή νοημοσύνη, βάσεις δεδομένων, χώρο αποθήκευσης, virtual desktops, mixed reality, internet of things, DevOps, developer tools, containers και πολλές άλλες επιλογές. Το Azure προσφέρει τα τρία μοντέλα υπηρεσιών IaaS, PaaS και SaaS, οπότε, ανάλογα με τις υπηρεσίες που επιλέγετε για το Azure, μπορείτε να επωφεληθείτε από το IaaS, το PaaS και το SaaS στην πλατφόρμα cloud της Microsoft.
Ομάδα στόχος της εφαρμογής	Τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης προορίζονται για χρήση από ΜΜΕ, επιχειρήσεις και επιχειρηματίες.
Πηγές:	- "Cloud Computing, Big Data and the Industry 4.0 Reference Architectures" by N. Velásquez, E. Estevez, & P. Pesado (2018). Available here. - "Industry 4.0: Pros & Cons of Cloud Computing in Smart Manufacturing" by A. Wogawa (2020). Available here. - "How Cloud Computing is Driving the Industrial Revolution 4.0" by The Banking Finance (2020). Available here. - "Microsoft Azure" by S. Bigelow. Available here.
Περαιτέρω ανάγνωση:	- "Cloud Computing" by Google. Available here.