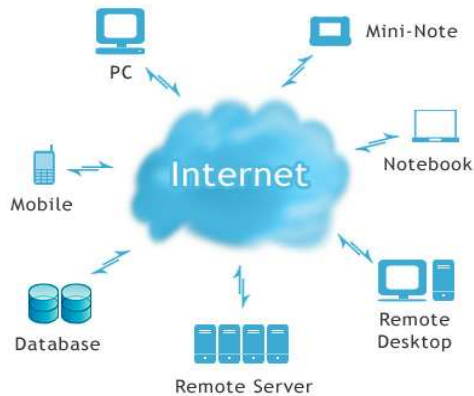


<< ΜΙΑ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΝΕΦΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ >>



ΟΡΙΣΜΟΣ:

Το Cloud Computing είναι η ονομασία της τεχνολογίας η οποία επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε εφαρμογές οι οποίες βρίσκονται σε θέσεις εκτός των υπολογιστών τους ή ακόμη και σε άλλες συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο διαδίκτυο.

ΣΤΟΧΟΣ:

Στόχος του Cloud Computing είναι να μειώσει τις κύριες και λειτουργικές δαπάνες μιας επιχείρησης, εξοικονομώντας οικονομικούς αλλά και ανθρώπινους πόρους έτσι ώστε να μειωθεί τόσο το κόστος λειτουργίας της επιχείρησης όσο και να στραφούν οι ανθρώπινοι πόροι των τμημάτων μηχανογράφησης στην υλοποίηση στρατηγικών έργων.

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ:

Τα βασικά συστατικά μιας λύσης Cloud Computing είναι:

- οι υπολογιστές πελάτες
- το κέντρο δεδομένων
- οι κατανεμημένοι διακομιστές

Η ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ CLOUD COMPUTING :

Η υποδομή εξαρτάται από την εφαρμογή και τον τρόπο που έχει επιλέξει ο προμηθευτής να «χτίσει» μια λύση Cloud Computing.

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία της κατάλληλης υποδομής είναι τρείς:

- Το υπολογιστικό πλέγμα
- Η πλήρης εικονικοποίηση
- Το Paravirtualization

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ CLOUD COMPUTING :

Με τον όρο υπηρεσίες εννοούμε την δυνατότητα που έχουν οι καταναλωτές να χρησιμοποιούν διάφορες εφαρμογές μέσω του δικτύου ενός προμηθευτή.

Οι κατηγορίες υπηρεσιών είναι τέσσερις :

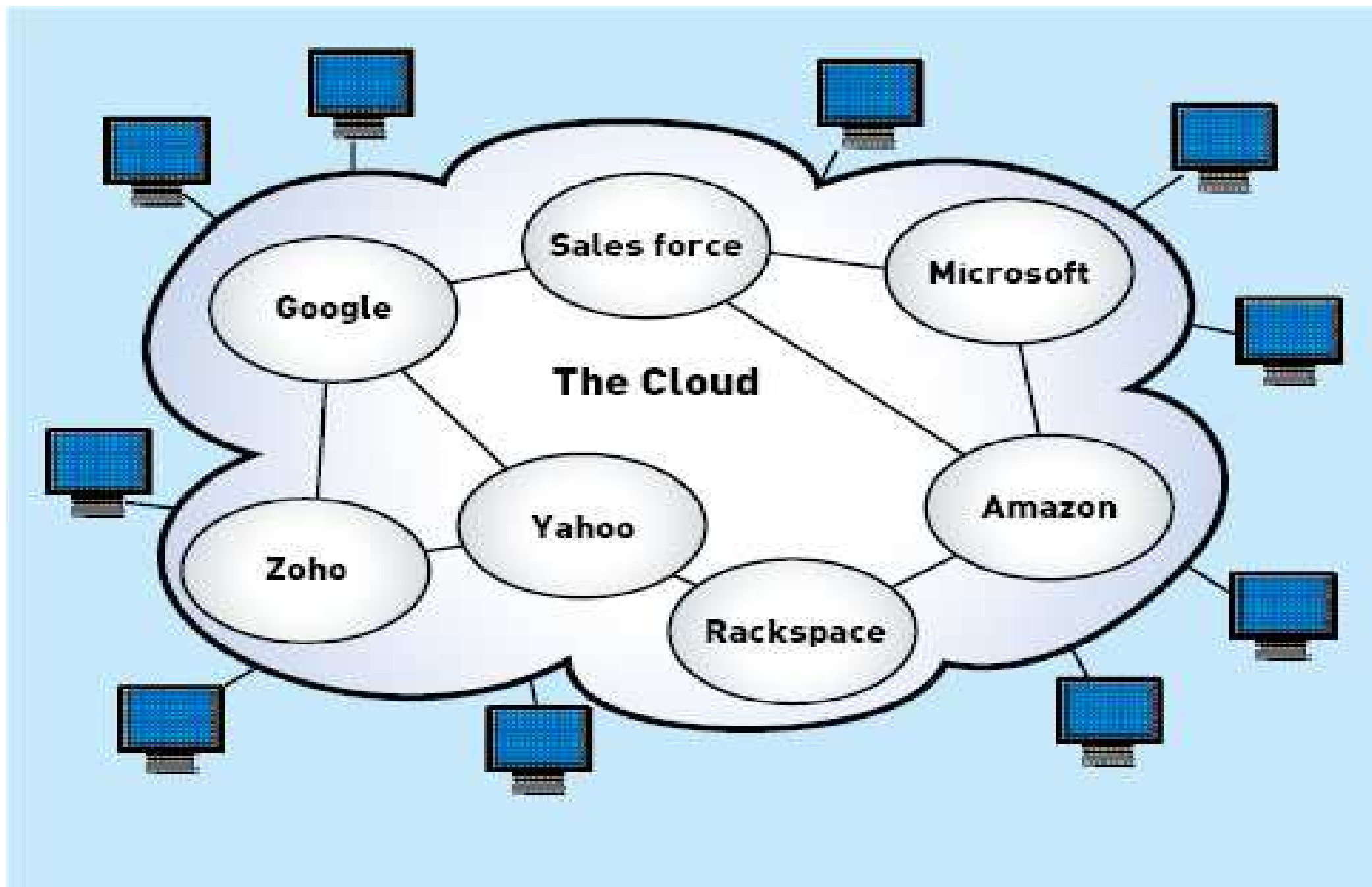
- Το λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS - Software as a Service)
- Η πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS - Platform as a Service)
- Το υλικό ως υπηρεσία (HaaS - Hardware as a Service)
- Οι υπηρεσίες βάσεων δεδομένων (DaaS - Database as Service)

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΠΑΡΟΧΟΙ ΤΟΥ CLOUD COMPUTING :

Υπάρχουν πολλοί προμηθευτές υπηρεσιών Cloud Computing στην αγορά, κάποιοι από αυτούς είναι ήδη γνωστοί από την δραστηριοποίηση τους στο χώρο των υπολογιστών.

Οι πιο δημοφιλείς:

- Google (Google App Engine)
- EMC (Λύσεις για αποθήκευση και διαχείριση πληροφοριών)
- NetApp (Λύσεις για αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων)
 - Microsoft (Azure Services platform)
 - Amazon (Αποθήκευση, πλατφόρμες, βάσεις δεδομένων)
 - Salesforce (Εφαρμογή Salesform.com)
- IBM (Συμβουλευτική - Στρατηγικές Cloud Computing)
 - Yahoo (Yahoo Research)





2008 ⇒ REDMONK.COM/COTE

THE
BIG
SWITCH
EC2



CLOUD
Not on your desktop
or in your data center

MOST
FUN
TO SAY



SaaS
Software delivered
(primarily) over URLs

IT'S BLOND
PEOPLE
THAT
EAT
MORLOCKS

On Demand

C. f. f. utility computing

grid

bunch of computers
working together for
better performance

MORLOCKS!
(boring)

GOOGLE

Το Cloud Computing είναι μια από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις της Google και προσφέρει αρκετά ελκυστικά εργαλεία όπως το Google App Engine.

Το App Engine επιτρέπει σε προγραμματιστές να δημιουργούν εφαρμογές στην ίδια υποδομή που δημιουργεί τις εφαρμογές της η Google.

Τα πλεονεκτήματα για τους προγραμματιστές είναι τα παρακάτω:

1. Η διαμόρφωση πολλών υπολογιστών, η παρακολούθησή τους και η αποθήκευση δεδομένων είναι χρονοβόρα και πολύ ακριβή. Με το Google App οι προγραμματιστές γράφουν τον κώδικα μία φορά και οι Web εφαρμογές εγκαθίστανται αυτόματα σε πολλούς υπολογιστές χρησιμοποιώντας υπολογιστικούς πόρους της Google .
2. Όταν μια Web εφαρμογή γίνει εξαιρετικά δημοφιλής, η υψηλή κίνηση μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε άλλες εφαρμογές και έτσι οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να αναδομήσουν τις βάσεις δεδομένων τους και τα συστήματά τους αρκετές φορές τον χρόνο. Με τις υποδομές της η Google δημιουργεί κλώνους της εφαρμογής και εξισορροπεί έτσι το φορτίο και κάνει πιο εύκολη την κλιμάκωση από έναν χρήστη σε ένα εκατομμύριο χρήστες.

3. Είναι αναποτελεσματικό για τους προγραμματιστές να γράφουν εκ του μηδενός συστατικά όπως ο έλεγχος ταυτότητας ή το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, για κάθε νέα εφαρμογή που κατασκευάζουν. Με το App Engine οι προγραμματιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ενσωματωμένα συστατικά που παρέχουν λειτουργικότητα έτοιμη για χρήση για απλές και σημαντικές λειτουργίες.

Από την πλευρά του κόστους, η Google προσέλκυσε αρχικά τους προγραμματιστές παρέχοντας δωρεάν το Google App αλλά στην συνέχεια προσέθεσε αμοιβή.

EMC

Η EMC με το σύστημά της Symmetric V-Max υποστηρίζει υψηλού επιπέδου εικονικά κέντρα δεδομένων. Το σύστημα αυτό επιτρέπει σε πελάτες με πολύ μεγάλες ανάγκες αποθήκευσης να διαχειρίζονται εύκολα και να επεκτείνουν τα συστήματα αποθήκευσής τους χωρίς αυτό να τους ενοχλεί στις καθημερινές λειτουργίες τους. Το σύστημα αυτό επιτρέπει σε πολλαπλά κέντρα δεδομένων να λειτουργούν σαν να ήταν ένα, κάνοντας την διαχείριση τους πολύ πιο εύκολη.

Επίσης προσφέρει υπηρεσίες αρχειοθέτησης, αντιγράφων ασφαλείας και επαναφοράς, διαχείρισης πληροφοριών, ασφάλειας, αποθήκευσης.

NETAPP

Η Netapp δημιουργεί λύσεις αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων για τους πελάτες της. Στόχος της είναι να παραδίδει λύσεις με χαμηλό κόστος και υψηλή απόδοση.

Είναι από τις πρώτες επιχειρήσεις που παρείχαν υπηρεσίες cloud computing προσφέροντας συνένωση κέντρων δεδομένων, υπηρεσίες αποθήκευσης καθώς επίσης και εικονικοποίηση.

Τα προϊόντα της περιλαμβάνουν μια πλατφόρμα λειτουργικού συστήματος, υπηρεσίες αποθήκευσης, ασφάλεια αποθήκευσης, διαχείριση λογισμικού και λογισμικό προστασίας.

Η Netapp σε συνεργασία με τη Cisco παρέχουν στις επιχειρήσεις ενοποιημένες δυναμικές λύσεις κέντρων δεδομένων, που βασίζονται στο Unified Computing System της Cisco.

Το Cisco Unified Computing System ενώνει υπολογιστές, δίκτυα, πρόσβαση αποθήκευσης και εικονικούς πόρους με μία νέα αρχιτεκτονική κέντρου δεδομένων. Αυτό επιτρέπει στους πελάτες να μειώνουν την πολυπλοκότητα που συνήθως σχετίζεται με την εικονικοποίηση των κέντρων δεδομένων, να έχουν χαμηλότερα κόστη και να βελτιώνουν την χρήση των πόρων τους.

MICROSOFT

Η Microsoft προσφέρει διάφορες υπηρεσίες cloud computing για τις επιχειρήσεις με πιο σημαντική την πλατφόρμα Azure Services Platform.

Η Azure Services Platform προσφέρει ένα λειτουργικό σύστημα και διάφορα εργαλεία για προγραμματιστές.

Ποιο συγκεκριμένα οι προγραμματιστές μπορούν να προσθέσουν δυνατότητες web υπηρεσιών σε υπάρχουσες εφαρμογές, να δημιουργήσουν και να τροποποιήσουν εφαρμογές και στην συνέχεια να τις μετακινήσουν στο διαδίκτυο, να ελέγξουν, να διορθώσουν και να διανείμουν web υπηρεσίες αποτελεσματικά και ανέξοδα και τέλος να μειώσουν τα κόστη διαχείρισης της μηχανογράφησης.

Η Microsoft επίσης προσφέρει και τις υπηρεσίες Microsoft SQL Services. Αυτό επιτρέπει την αποθήκευση δομημένων, ημιδομημένων και αδόμητων δεδομένων. Η SQL Services παραδίδουν ένα σύνολο ολοκληρωμένων υπηρεσιών που επιτρέπουν να γίνονται σχεσιακά ερωτήματα, αναζητήσεις, αναφορές, αναλύσεις και συγχρονισμός δεδομένων. Αυτό μπορεί να γίνει από τους χρήστες εν κινήσει ή απομακρυσμένα από τα γραφεία τους.

Τέλος προσφέρει τις Microsoft .NET Services οι οποίες είναι ένα σύνολο υπηρεσιών φιλοξενούμενες από την Microsoft για τους προγραμματιστές, οι οποίες τους παρέχουν συστατικά που απαιτούνται από πολλές εφαρμογές βασισμένες στο cloud computing.

AMAZON

Η Amazon είναι ο πιο ευρέως γνωστός προμηθευτής cloud computing και προσφέρει υπηρεσίες σε διάφορα μέτωπα από αποθήκευση έως πλατφόρμες και βάσεις δεδομένων.

Μια από τις υπηρεσίες είναι το Amazon Elastic Compute Cloud το οποίο είναι μια web υπηρεσία που προσφέρει προσαρμόσιμη χωρητικότητα στο «σύννεφο». Παρέχει ένα από web περιβάλλον και επιτρέπει τον έλεγχο των υπολογιστικών πόρων. Επίσης μειώνει το χρόνο που χρειάζεται για να ξεκινήσουν να στιγμιότυπα διακομιστών σε λίγα λεπτά.

Για παράδειγμα, η υπηρεσία αυτή μπορεί να τρέχει τον Microsoft Windows Server 2003 και αυτό αποτελεί έναν τρόπο να εγκαθιστούν οι προγραμματιστές εφαρμογές χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα web της Microsoft.

Για υπηρεσίες βάσεων δεδομένων οι Amazon προσφέρει το Amazon Simple DB. Η υπηρεσία αυτή παρέχει λειτουργίες βάσεων δεδομένων για ερωτήρια και ερωτήματα σε δεδομένα. Έτσι μπορούμε να αποθηκεύουμε, να επεξεργαζόμαστε και να κάνουμε ερωτήματα σε σύνολα δεδομένων.

IBM

Η IBM εφαρμόζει την συμβουλευτική της εμπειρία και την τεχνολογία της για να προσφέρει ασφαλείς υπηρεσίες σε επιχειρήσεις.

Οι συμβουλευτικές υπηρεσίες της IBM χρησιμοποιούν οικονομική μοντελοποίηση για να αξιολογήσουν το συνολικό κόστος της δημιουργίας και ολοκλήρωσης εφαρμογών στο «σύννεφο». Η αρχική έρευνα υποδεικνύει ότι οι επιχειρήσεις θα χρησιμοποιήσουν δημόσια και ιδιωτικά «σύννεφα» για να επιτύχουν επιχειρησιακούς στόχους και η IBM μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να βρουν την πιο αποτελεσματική ισορροπία και να την διαχειριστούν ως μία ολοκληρωμένη στρατηγική.

Επιπλέον, οι συμβουλευτικές υπηρεσίες τεχνολογίας «σύννεφου» έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους πελάτες να αναδομήσουν το περιβάλλον της μηχανογράφής τους, ώστε να μπορούν να εκμεταλλευθούν τα μοντέλα cloud computing για να βελτιωθεί η λειτουργική αποτελεσματικότητα, η γενική στάση τους και για να μπορεί να επιστραφεί η επένδυσή τους.

Επίσης, εκτός από τις συμβουλευτικές υπηρεσίες η IBM βοηθά τους νέους πελάτες της να μετακινηθούν προς το «σύννεφο».

YAHOO

Η Yahoo μέσω της υπηρεσίας Yahoo Research υιοθετεί μια διαφορετική προσέγγιση στο cloud computing, ενώ δεν προσφέρει τα ίδια είδη υπηρεσιών με την Google και την Microsoft, εν' αντιθέσει έχει εστιάσει τις δράσεις της σε μια επιστήμη που βοηθά να βελτιωθούν οι επιχειρησιακές διαδικασίες.

Οι επιστήμονές της εξετάζουν αναλύσεις καθοδηγούμενες από δεδομένα, αναζητήσεις υψηλής ποιότητας, αλγορίθμους και οικονομικά μοντέλα. Η Yahoo διαχειρίζεται μεγάλες αποθήκες δεδομένων και οι ερευνητές της συλλέγουν πληροφορίες μέσα από αυτές. Επίσης προσπαθεί να συνεργαστεί με άτομα από ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα.



ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

A.M. 17/09

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Π.Μ.Σ. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ