ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΝΕΦΟΥΣ

Cloud Computing



Τι είναι το υπολογιστικό σύννεφο ή νέφος ή cloud computing;

- Το **σύννεφο** είναι όλα τα πράγματα στα οποία ***μπορείτε να αποκτήσετε απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω του Διαδικτύου***.
- Όταν κάτι είναι στο σύννεφο, αυτό σημαίνει ότι **είναι αποθηκευμένο σε διακομιστές (servers)** στο Διαδίκτυο, αντί στον υπολογιστή σας.
- Αυτό σας επιτρέπει να έχετε πρόσβαση στο ημερολόγιο σας, το email, τα αρχεία ***από οποιονδήποτε υπολογιστή με σύνδεση στο Internet.***





Το νέφος μας παρέχει :

- **Αποθήκευση δεδομένων**
- **Πρόσβαση σε εφαρμογές**

κ.α

Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ το σύννεφο (cloud);

- Αν έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, όπως το **Gmail**, το **Yahoo** ή το **Hotmail** τότε έχετε χρησιμοποιήσει το σύννεφο.
- Ολα τα **emails** στο inbox σας είναι αποθηκευμένα σε **διακομιστές**.
- Υπηρεσίες νέφους (**cloud computing**) παρέχουν το Google Drive, το DropBox, το Microsoft Skydrive, το icloud, το amazon κ.α.











iCloud

Και άλλες υπηρεσίες νέφους…





Γιατί να χρησιμοποιήσετε το σύννεφο (cloud);

- Είναι πολλοί οι λόγοι για να χρησιμοποιείτε το σύννεφο, κυρίως για **ευκολία** και **αξιοπιστία**.
- Γιατί μπορείς να αποθηκεύεις τα πάντα (μουσική, βίντεο, έγγραφα, εικόνες κ.α..

Το μόνο πρόβλημα είναι ότι ο υπολογιστής ή το κινητό πρέπει να ***διαθέτουν σύνδεση στο Internet.***





Μπορεί να χάσετε τα δεδομένα σας στο σύννεφο (cloud);

Υπάρχουν άλλοι κίνδυνοι;

- Με το σύννεφο, είναι απίθανο να χάσετε τα δεδομένα σας, επειδή είναι αποθηκευμένα σε **διακομιστές (servers)**.
- Ωστόσο, ακριβώς όπως και οτιδήποτε σε απευθείας σύνδεση, ***υπάρχει πάντα ο κίνδυνος κάποιος να προσπαθήσει να αποκτήσει πρόσβαση στα προσωπικά σας δεδομένα***, έτσι είναι σημαντικό να **επιλέξετε έναν ισχυρό κωδικό πρόσβασης** και να δώσετε προσοχή σε τυχόν ρυθμίσεις απορρήτου για την υπηρεσία που χρησιμοποιείτε.

Που αποθηκεύονται τα δεδομένα μου, όταν χρησιμοποιώ το υπολογιστικό νέφος;

- Σε ένα **κέντρο δεδομένων (data center)** κάπου στον πλανήτη.



Ποια είναι τα κύρια πλεονεκτήματα του υπολογιστικού νέφους για τους χρήστες;

- Οι χρήστες ***δεν χρειάζεται να αγοράζουν λογισμικά*** ή ***να αγοράζουν και να συντηρούν ακριβούς εξυπηρετητές*** και ***εγκαταστάσεις αποθήκευσης δεδομένων.***



Εξοικονομούνται χρήματα, χώρος γραφείων και έξοδα για εσωτερικό προσωπικό υποστήριξης των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφορικής.

Πόσο χώρο δωρεάν δίνουν για δεδομένα στο cloud οι διάφορες εταιρείες;

- **Google Drive - 5GB**
- **Amazon Cloud Drive - 5GB**
- **OneDrive – 7GB**
- **Dropbox - 2GB**
- **Apple iCloud - 5GB**
- **Microsoft OneDrive - 15GB**

Υπάρχουν και άλλες υπηρεσίες : **iCloud**, **SpiderOak , SugarSync, Ubuntu One, Box** με ανάλογους αποθηκευτικούς χώρους



Ποιος μπορεί να ωφεληθεί από το υπολογιστικό σύννεφο;

- **Ιδιώτες** αλλά κυρίως οι **επιχειρήσεις**. Από έρευνες προκύπτει ότι το 81% των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν ήδη το υπολογιστικό νέφος ανέφεραν **μείωση των δαπανών τους ως 30%.**



Τι γίνεται με την **ασφάλεια** στο υπολογιστικό νέφος;

- Οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών νέφους **συνήθως υπόσχονται ότι υπάρχει ασφάλεια των δεδομένων** που ανεβάζει κάποιος στο cloud ***αφού γίνεται κρυπτογράφηση***.
- Στις περισσότερες εταιρείες **η κρυπτογράφηση γίνεται μετά το ανέβασμα των δεδομένων στο νέφος,** πράγμα που δεν είναι ιδιαίτερα ασφαλές.



Ασφάλεια = Κρυπτογράφηση δεδομένων ***πριν το upload στο cloud***



Η εταιρεία **MEGA** (Νέα Ζηλανδία) προσφέρει δωρεάν χώρο 50 GB και κρυπτογραφεί τα δεδομένα πριν ανέβουν στο συγκεκριμένο χώρο cloud.

TeamDrive
Sync your data fast & securely

Η **γερμανική TeamDrive** δίνει δωρεάν50 GB - τα δεδομένα κρυπτογραφούνται στον υπολογιστή πριν το upload. Τα στοιχεία του λογαριασμού βρίσκονται στους γερμανικούς servers. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε servers στις ΗΠΑ, στην Ιρλανδία ή στο Χονγκ Κονγκ.

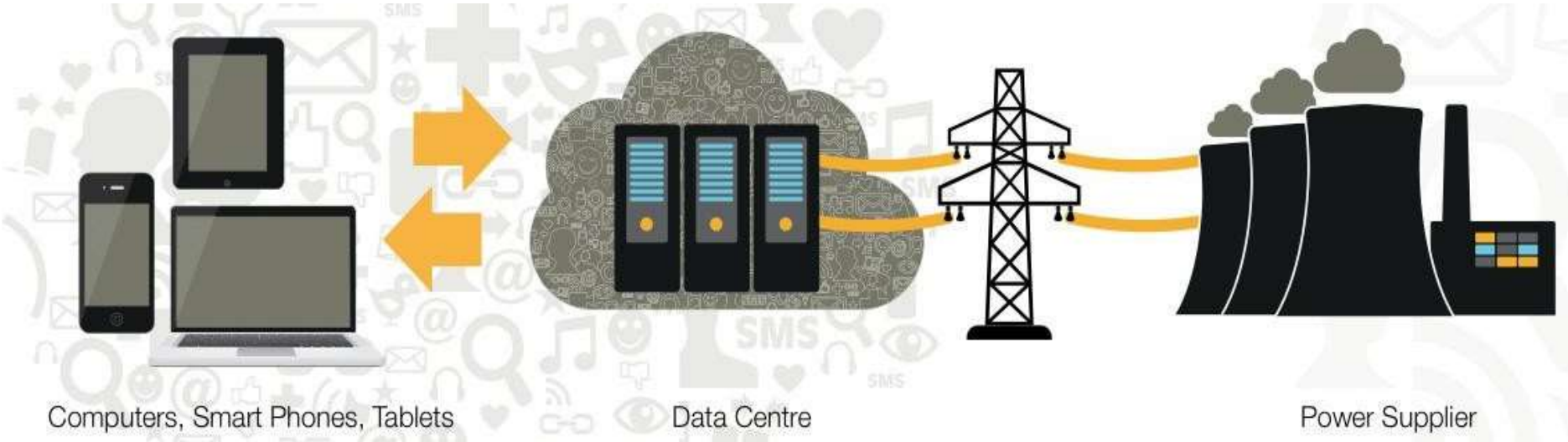
tresorit

Ουγγρική εταιρεία με 5 GB δωρεάν χώρο και κρυπτογράφηση δεδομένων πριν το upload.

Υπολογιστικό νέφος και περιβάλλον



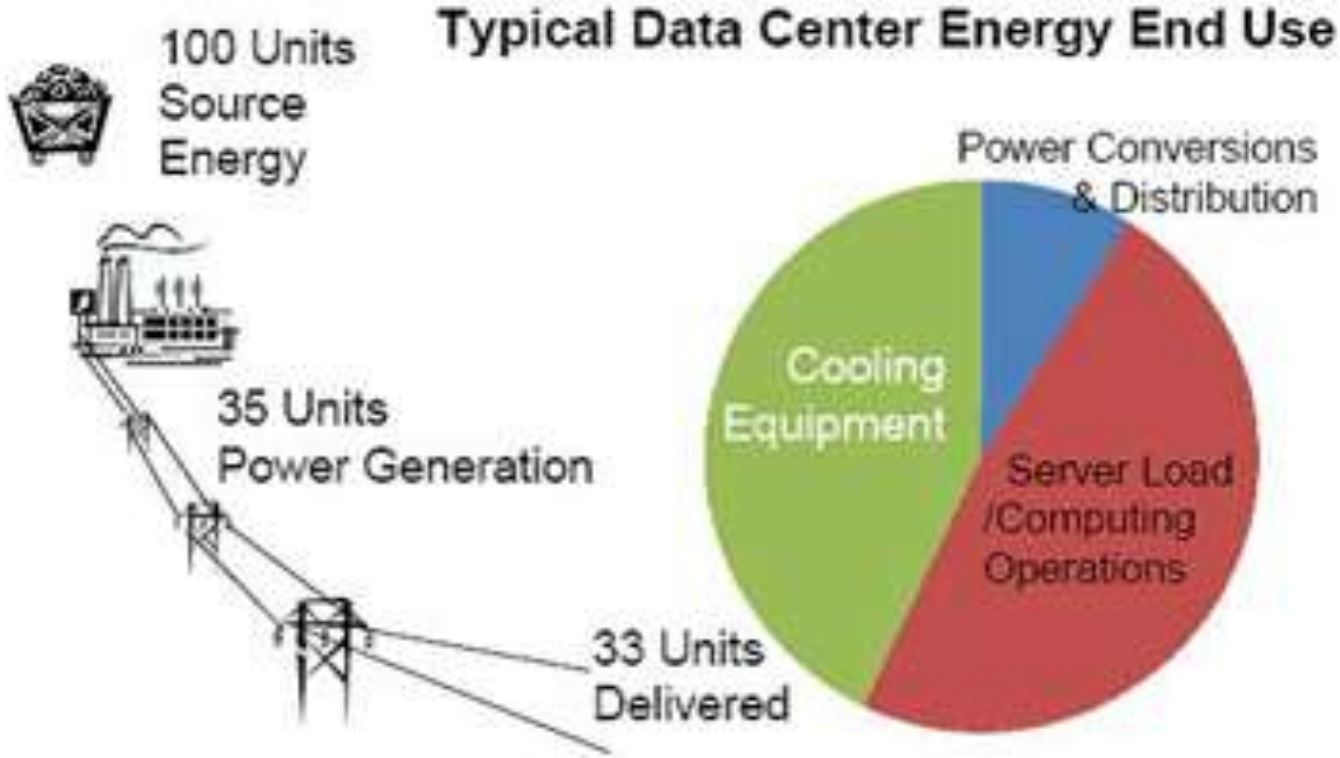
- Τα **data centers** και οι **servers** χρειάζονται μεγάλες ποσότητες ενέργειας για να λειτουργούν όλο το 24ωρο.
- Τα **data centers** ευθύνονται για το **2%** της παγκόσμιας ρύπανσης του περιβάλλοντος.



Ποια μέτρα έχουν παρθεί για την προστασία του περιβάλλοντος από το υπολογιστικό νέφος ;

- Στις χώρες που φιλοξενούνται συγκροτήματα data centers έχουν αυστηρή νομοθεσία και υποχρεώνουν τις εταιρείες να χρησιμοποιούν **εναλλακτικές μορφές ενέργειας** (ήλιος, αέρας, νερό κ.α.)

Κάποιες εταιρείες σχεδιάζουν ***data centers σε περιοχές με πολύ κρύο*** έτσι ώστε να μην χρειάζονται πολλή ενέργεια.



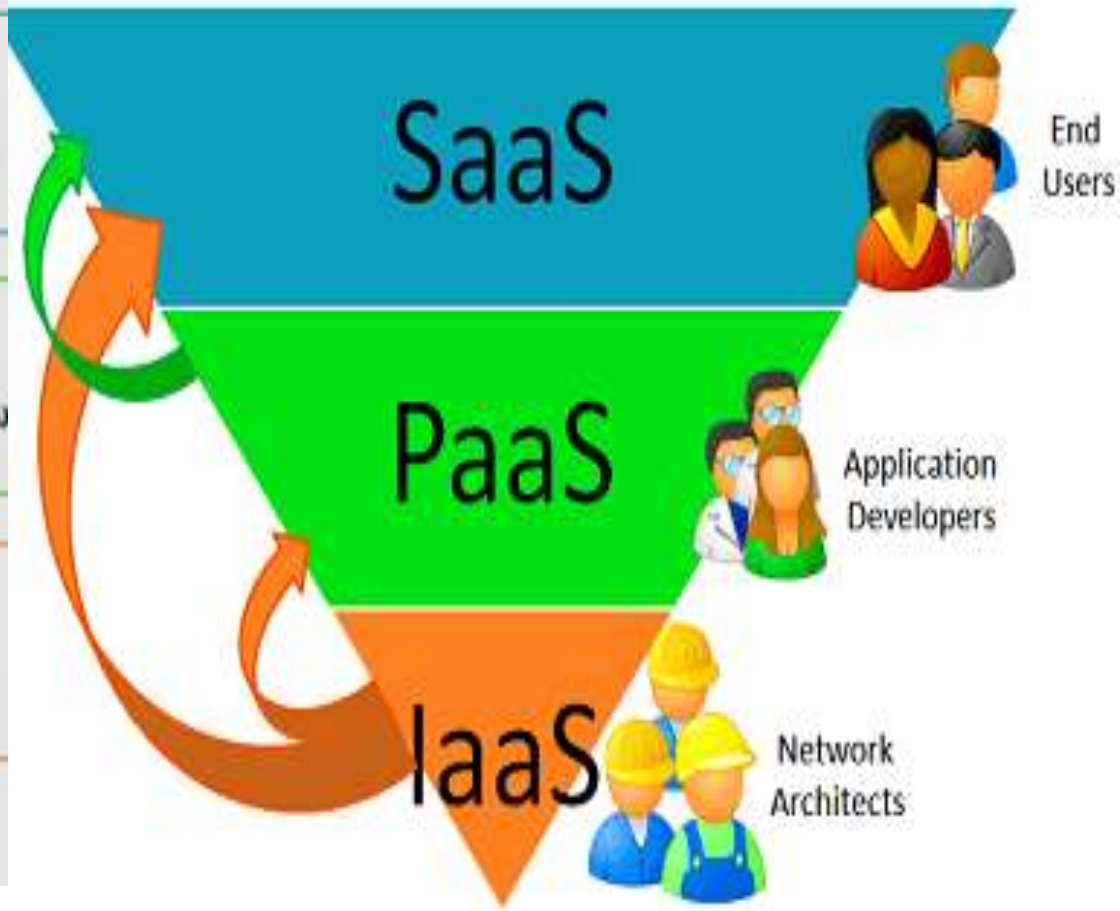
Σύννεφο και Ευρώπη…



- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρηματοδοτεί ένα ερευνητικό έργο – **Eurocloud server project** – του οποίου τα πρώτα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι **θα ήταν δυνατόν να μειωθεί κατά 90%** η χρησιμοποιούμενη ***ενέργεια στα κέντρα δεδομένων*** του υπολογιστικού νέφους.

Μοντέλα υπηρεσιών στο νέφος





SaaS (Software as a service) – Λογισμικό ως υπηρεσία νέφους



- Αφορά στην **παροχή εφαρμογών χωρίς εγκατάσταση λογισμικού** και απευθύνεται σε όλους τους χρήστες.
- Οι εφαρμογές είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου(με φυλλομετρητές) σε συσκευές όπως ***προσωπικοί υπολογιστές, ταμπλέτες, έξυπνα κινητά και άλλες φορητές συσκευές***(Π.χ. Google Apps, Microsoft Office 365, Salesforceκ.α.)
- Οι **πελάτες του SaaS χρεώνονται** με βάση τον ***αριθμό των τελικών χρηστών***, ***τον χρόνο χρήσης***, ***το εύρος ζώνης που έχει χρησιμοποιηθεί***, ***τον όγκο των δεδομένων που έχει αποθηκευτεί*** ή ***τη διάρκεια αποθήκευσης των δεδομένων***

PaaS (Platform as a service) – Πλατφόρμα ως υπηρεσία νέφους

- Αφορά στην **παροχή υπολογιστικών πλατφόρμων για προγραμματιστές**.
- Επιτρέπει τη ***γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου***
- Π.χ. Google App Engine, Windows Azure, Amazon Web Services, Force.com.



IaaS (Infrastructure as a service) – Υποδομές ως υπηρεσία νέφους



- Αφορά στην ***παροχή υπολογιστικών πόρων*** και απευθύνεται κυρίως σε **ειδικούς διαχείρισης δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων.**
- Πάροχοι τέτοιων υπηρεσιών είναι η Amazon(EC2), Rackspace, Orane Business Service, κ.α.