

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών
Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟ II

Δρ Χριστιάνα Κολιούσκα
Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος ΑΠΘ

Χειμερινό εξάμηνο 2024-2025

Κεφάλαιο 7

Cloud computing

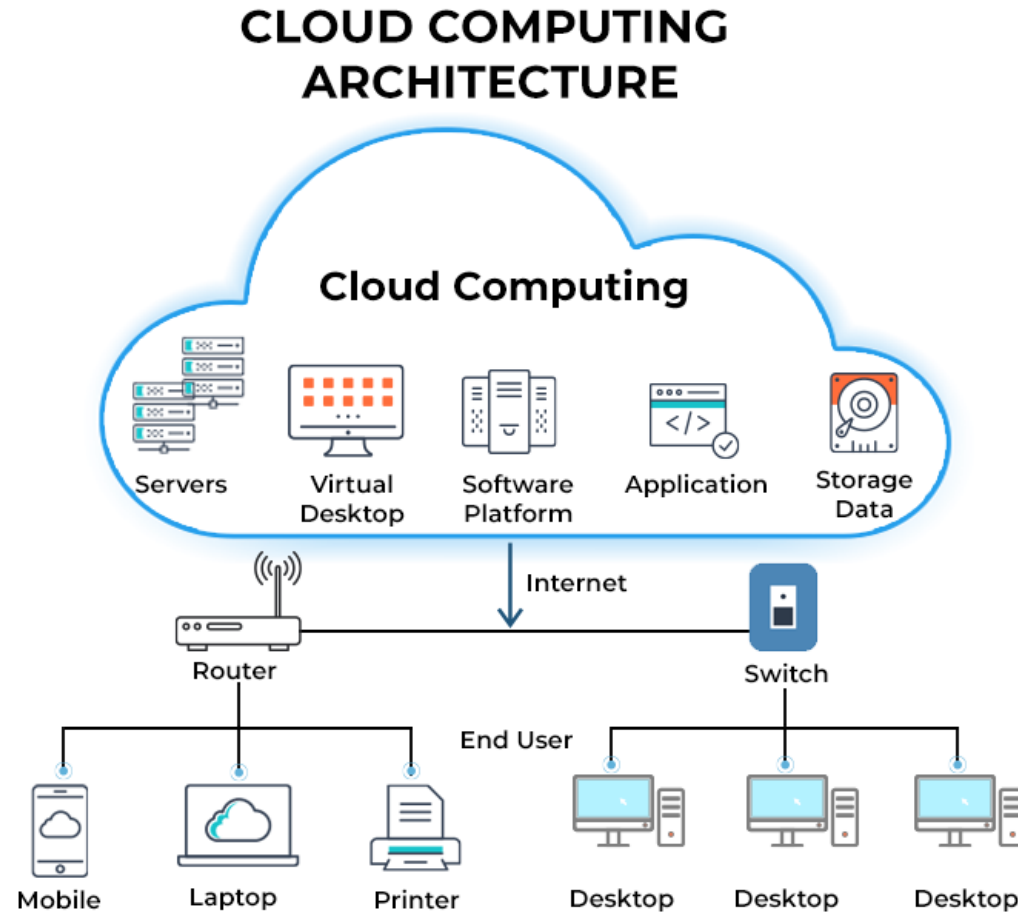
Γενικά (1/2)

- Το cloud computing ή το υπολογιστικό νέφος είναι όλα τα πράγματα, στα οποία μπορούμε να αποκτήσουμε απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω του Διαδικτύου.
- Όταν κάτι είναι στο σύννεφο, αυτό σημαίνει ότι είναι αποθηκευμένο σε διακομιστές (servers) στο Διαδίκτυο, αντί στον υπολογιστή μας.
- Αυτό μας επιτρέπει να έχουμε πρόσβαση στο ημερολόγιό μας, το e-mail, τα αρχεία από οποιονδήποτε υπολογιστή με σύνδεση στο Internet.



Γενικά (2/2)

- Το νέφος μας παρέχει:
 - Αποθήκευση δεδομένων
 - Πρόσβαση σε εφαρμογές κ.α.



Υπηρεσίες cloud computing (1/2)

- Αν έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, όπως το Gmail, το Yahoo ή το Hotmail, τότε έχετε χρησιμοποιήσει και το cloud computing.
- Όλα τα emails στα εισερχόμενα είναι αποθηκευμένα σε διακομιστές.
- Παρέχονται από:
 - To Google Drive
 - To Dropbox
 - To Microsoft Skydrive
 - To icloud
 - To amazon, κ.α.



Υπηρεσίες cloud computing (2/2)

- Google
- YouTube
- Facebook
- Salesforce
- Wikipedia
- Apple
- Paypal
- Microsoft



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia



Οφέλη χρήσης cloud computing

- Είναι πολλοί οι λόγοι για να χρησιμοποιούμε το cloud computing, κυρίως για ευκολία και αξιοπιστία.
- Μπορούμε να αποθηκεύσουμε τα πάντα (μουσική, βίντεο, έγγραφα, εικόνες, κ.α.)
- Είναι απαραίτητο η συσκευή να είναι συνδεδεμένη στο Internet.



Κίνδυνος απώλειας δεδομένων στο cloud computing

- Με το cloud computing είναι απίθανο να χάσουμε τα δεδομένα μας, 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 μας δεδομένα. Έτσι, είναι σημαντικό να επιλέξουμε έναν ισχυρό κωδικό πρόσβασης και να δώσουμε προσοχή σε τυχόν ρυθμίσεις απορρήτου για την υπηρεσία που χρησιμοποιούμε.



Που αποθηκεύονται τα δεδομένα στο cloud computing;

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



Πλεονεκτήματα χρήσης του cloud computing

- Οικονομία: Μέγιστη υπολογιστική ισχύς χωρίς πάγιες επενδύσεις
- Ασφάλεια: Κρυπτογράφηση και σύστημα firewall τελευταίας γενιάς
- Τεχνολογία: Ό,τι νεώτερο χωρίς έξτρα επένδυση
- Ταχύτητα: Συμμετρικό upload/download σε ταχύτητες έως και 1GB
- Οικολογία: Κέντρα δεδομένων βέλτιστης ενεργειακής αποδοτικότητας



Cloud storage for free



2GB



15GB



5GB



5GB



50GB



10GB



2TB



10GB



10GB



15GB



2GB



5GB



10GB

Ασφάλεια του cloud computing (1/2)

- Οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών cloud 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 cloud, πράγμα που δεν είναι ιδιαίτερα ασφαλές.



Ασφάλεια του cloud computing (2/2)

- Η εταιρεία MEGA (Νέα Ζηλανδία) προσφέρει δωρεάν χώρο 50 GB και κρυπτογραφεί τα δεδομένα πριν ανέβουν στο συγκεκριμένο χώρο cloud.
- Η γερμανική TeamDrive δίνει δωρεάν 50GB – 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 Hong Kong.
- Η ουγγρική εταιρεία Tresorit δίνει δωρεάν 5GB και η κρυπτογράφηση των δεδομένων γίνεται πριν το upload.



Cloud computing και περιβάλλον (1/2)

- 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.



Cloud computing και περιβάλλον (2/2)

- Στις χώρες που φιλοξενούνται συγκροτήματα data centers έχουν αυστηρή νομοθεσία και υποχρεώνουν τις εταιρείες να χρησιμοποιούν εναλλακτικές μορφές ενέργειας.
- Κάποιες εταιρείες σχεδιάζουν data centers σε περιοχές με πολύ κρύο έτσι ώστε να μην χρειάζονται πολλή ενέργεια.



Eurocloud server project

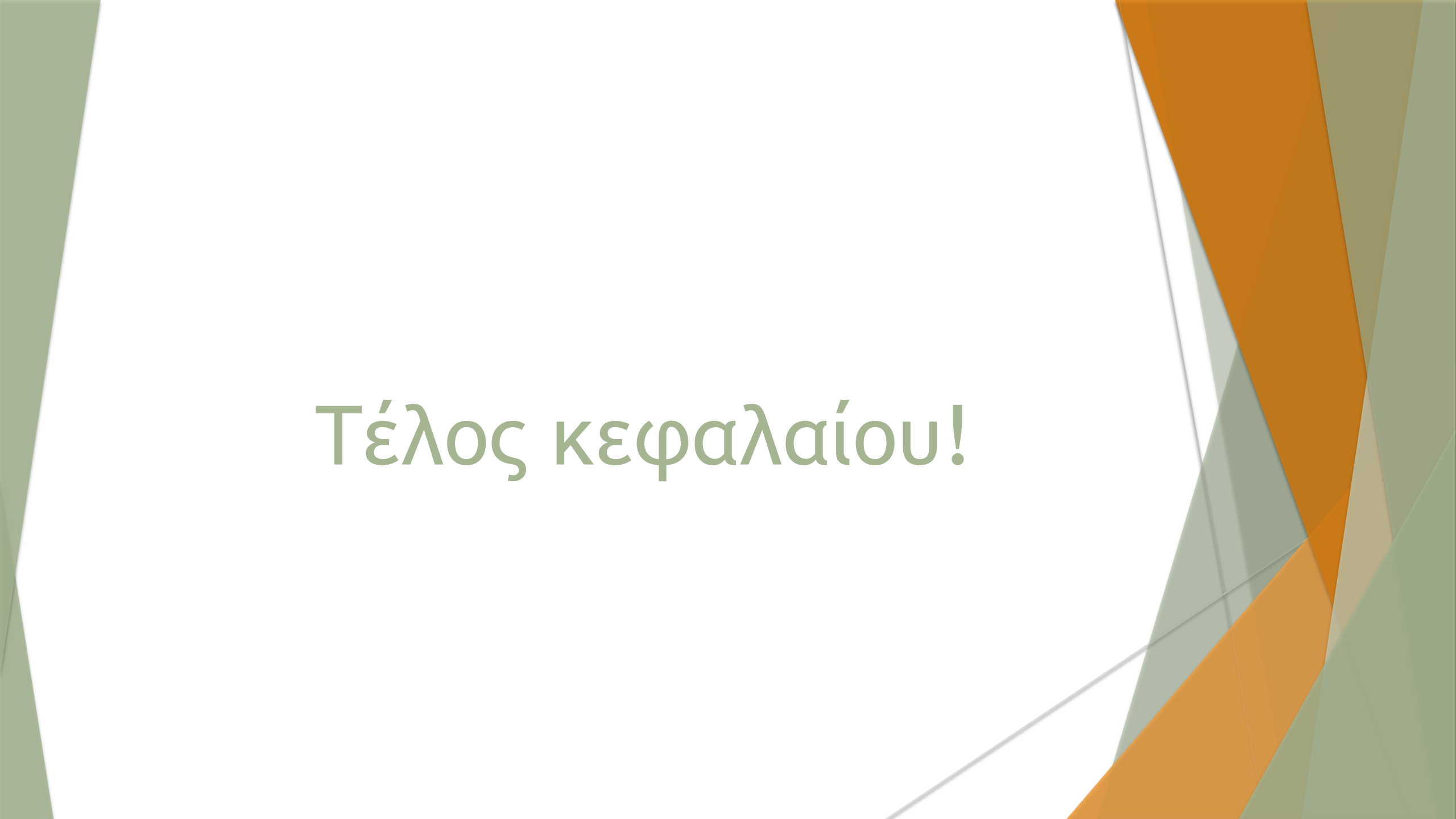
- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρηματοδοτεί ένα ερευνητικό έργο, το Eurocloud server project, του οποίου τα πρώτα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι θα ήταν δυνατόν να μειωθεί κατά 90% η χρησιμοποιούμενη ενέργεια στα data centers του cloud computing.



Μοντέλα υπηρεσιών στο cloud

- SaaS (Software as a Service)
 - Εφαρμογές
 - Κοινωνική δικτύωση
- PaaS (Platform as a Service)
 - Βάσεις Δεδομένων
 - Εξυπηρετητές ιστοσελίδων
- IaaS (Infrastructure as a Service)
 - Αποθηκευτικός χώρος
 - Εξυπηρετητές
 - Εικονικές μηχανές





Τέλος κεφαλαίου!