



Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

# Πληροφορικά Συστήματα

7ο Εξάμηνο 2020-21

Υποχρεωτική ομαδική εργασία μαθήματος

Δρ. Κώστας Σαΐδης ([saiko@di.uoa.gr](mailto:saiko@di.uoa.gr))

# Υποχρεωτική εργασία μαθήματος

- Ομάδες των δύο ατόμων
- Κατ' ελάχιστον 10.000 λέξεις (~20 σελίδες), χωρίς τον πίνακα περιεχομένων και τη βιβλιογραφία
- Παράδοση μέσω eclass την 1η εβδομάδα μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου (θα ανακοινωθεί συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα)
- Επιλογή θέματος ως τις 20/11 (θα σταλεί ανακοίνωση).
- Κάθε ομάδα θα δηλώσει ένα θέμα, το οποίο δεν μπορεί να αλλάξει στη συνέχεια.

# Προτεινόμενα θέματα

- Τα θέματα είναι ενδεικτικά.
- Μπορείτε να τα ακολουθήσετε ως έχουν.
- Μπορείτε να τα προσαρμόσετε.
- Μπορείτε να επιλέξετε κάποιο εντελώς δικό σας.

## Θ1 - Το μοντέλο του υπολογιστικού νέφους "Λογισμικό ως Υπηρεσία" και τα ΠΣ μικρομεσαίων επιχειρήσεων

- Τι είναι το μοντέλο αυτό;
- Ποια είναι τα πλεονεκτήματά του για μια επιχείρηση;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματά του αντίστοιχα;
- Πρέπει να επιλεγεί από μια μικρομεσαία επιχείρηση και υπό ποιες προϋποθέσεις;
- Χρησιμοποιήστε κάποιο ΠΣ ως μελέτη περίπτωσης.

## Θ2 - Εγκατάσταση, φιλοξενία και λειτουργία ΠΣ στο υπολογιστικό νέφος για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (μοντέλο "Υποδομή ως Υπηρεσία")

- Ομοίως με προηγουμένως.
- Θεωρούμε ότι το ΠΣ βασίζεται στην πολυ-επίπεδη αρχιτεκτονική (multi-tier architecture)
- Επικεντρώνεστε σε έναν CSP (Amazon, Google, Microsoft).

### Θ3 - Σύγκριση των μοντέλων "Υποδομή ως υπηρεσία" και "Λογισμικό ως υπηρεσία"

- Μίξη των  $\Theta_1$ ,  $\Theta_2$ .
- Εναλλακτικά: παραλλαγή των  $\Theta_1$ ,  $\Theta_2$  για σύγκριση των CSPs.

## Θ4 - Λύσεις ΠΣ στο δημόσιο, ιδιωτικό ή υβριδικό υπολογιστικό νέφος

- Τι είναι το δημόσιο νέφος, τι το ιδιωτικό και τι το υβριδικό;
- Ποιες είναι οι ομοιότητες και οι διαφορές τους;
- Τι δυνατότητες προσφέρουν σε μια επιχείρηση;
- Ποιες είναι οι λύσεις φιλοξενίας ΠΣ που μπορεί να συντεθούν από το συνδυασμό τους;
- Γιατί να επιλεγούν από τις επιχειρήσεις (μάλλον μεγάλες);

## Θ5 - ΠΣ βασισμένα στην αρχιτεκτονική των μικρο-υπηρεσιών στο υπολογιστικό νέφος

- Τι είναι η αρχιτεκτονική των μικρο-υπηρεσιών (micro-services architecture);
- Πώς θα μπορούσε να εγκατασταθεί μια τέτοια αρχιτεκτονική στο νέφος;
- Αναφορά και στο μοντέλο "Serverless / Function as a Service".
- Επιμέρους ανάλυση συγκεκριμένου ζητήματος ή παρόχου (π.χ. ασφάλεια, απόδοση, κλπ.).



## Θ6 - Κλιμάκωση και υψηλή διαθεσιμότητα ΠΣ στο υπολογιστικό νέφος

- Τι είναι η υψηλή διαθεσιμότητα;
- Τι είναι η κλιμάκωση;
- Μπορείτε, πάλι, να θεωρήσετε ότι η αρχιτεκτονική του ΠΣ θα είναι η multi-tier.
- Μπορείτε, όμως, να το συνδυάσετε και με το Θ5 (micro-services).

## Θ7 - Νέες τάσεις, Big Data, AI, κλπ.

Ενδεικτικά:

- Μηχανική μάθηση / τεχνητή νοημοσύνη στο υπολογιστικό νέφος
- Μεγάλα δεδομένα στο υπολογιστικό νέφος
- Ασφάλεια στο υπολογιστικό νέφος
- Ιδιωτικότητα στο υπολογιστικό νέφος
- Άλλο (σκεφτείτε και προτείνετε)