

# Ευέλικτες μεθοδολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού σε κατανεμημένα περιβάλλοντα

Μήτρου Άγγελος 144170

Μπογατίνης Αθανάσιος 144254

# Κατανεμημένα Συστήματα

- Είναι μια συλλογή από αυτόνομους υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου και χρησιμοποιούν ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό για την παροχή ενοποιημένων υπολογιστικών υπηρεσιών.
- Σε ένα τέτοιο σύστημα οι διεργασίες που εκτελούνται από τους δικτυωμένους υπολογιστές επικοινωνούν μεταξύ τους και συντονίζουν τις κινήσεις τους μόνο μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων.

# Χαρακτηριστικά Κατανεμημένων Συστημάτων

- Ταυτοχρονισμός των στοιχείων που συμμετέχουν
- Έλλειψη καθολικής εικόνας του χρόνου
- Απουσία κοινόχρηστης μνήμης
- Ενδεχόμενο σφάλματος σε κάθε στοιχείο
- Δυνατότητα επέκτασης

# Γιατί κατανεμημένα περιβάλλοντα;

- Μείωση κόστους
  - Αναλογία τιμής/επίδοσης
- Απομακρυσμένο περιεχόμενο
  - Πρόσβαση στην τοπική αγορά και σε ειδικευμένους ανθρώπους άλλων χωρών
- Σταδιακή αύξηση αναγκών

# Θετικά

- Μείωση κόστους

Οι εταιρίες μειώνουν το κόστος με εξωτερική ανάθεση σε περιφέρειες με φθηνότερο κόστος ανάπτυξης.

Πρέπει όμως να ληφθούν υπόψη επιπλέον έξοδα όπως το κόστος της παραγωγικότητας αλλά και τα έξοδα μεταφοράς μεταξύ των τοποθεσιών.

# Θετικά

- Αύξηση της παραγωγικότητας

Χρησιμοποιώντας πόρους σε διαφορετικές ζώνες ώρας, δίνεται η δυνατότητα της ανταπόκρισης στις πιέσεις χρόνου.

# Agile Development

## (Ευέλικτη μεθοδολογία)

Οι Agile πρακτικές στοχεύουν να φέρουν την υψηλότερη αξία για την επιχείρηση, εστιάζοντας στους ανθρώπους και στη συνεχή βελτίωση μέσα από επαναληπτικές προσεγγίσεις.

Οφέλη :

- Ταχύτερη ανάπτυξη λογισμικού.
- Καλύτερη απόδοση και ποιότητα.
- Βελτιωμένος έλεγχος.
- Αυξημένη ευελιξία.

# Ευέλικτες μεθοδολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού σε κατανεμημένα περιβάλλοντα

Απευθύνονται σε :

Επιχειρήσεις, καθώς βλέπουν αξία όσο το έργο  
εξελίσσεται

Ομάδες ανάπτυξης, καθώς υπάρχει αυξημένη  
ευελιξία και είναι αναγκαία η συνεχής ενσωμάτωση



# Προκλήσεις

- **Εμπιστοσύνη**

Η απόκτηση εμπιστοσύνης είναι δύσκολη όταν οι άνθρωποι βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Όταν δεν υπάρχει εμπιστοσύνη είναι πιο δύσκολο να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις που υπάρχουν και συχνά καταλήγουν σε κριτική.

- **Επικοινωνία**

Παίζει σημαντικό ρόλο και είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί, ειδικά όταν δεν γνωρίζεις με ποιούς επικοινωνείς και αν αυτοί είναι συγκεντρωμένοι στην εργασία.

# Προκλήσεις

- **Διαχείριση του Project**

Είναι δύσκολο να έχεις μια πλήρη εικόνα από όλες τις διεργασίες που εκτελούνται και για το ποιός είναι υπεύθυνος για αυτές.

- **Στρατηγικά ζητήματα**

Θα πρέπει οι αποφάσεις που παίρνονται να είναι σωστές και γρήγορες, ώστε να γίνουν οι κατάλληλες αλλαγές στα συστήματα.

# Προκλήσεις

- **Διαχείριση γνώσης**

Μη γνωρίζοντας καλά το σύνολο του συστήματος, μπορεί να χρησιμοποιούνται άσκοπα πόροι, σε αντίθεση με την καλή γνώση του.

- **Πιθανή αύξηση κόστους**

- **Πιθανοί κίνδυνοι**

# Λύσεις

- **Ενδιάμεσο λογισμικό** το οποίο διαχειρίζεται τα στοιχεία σε όλο το σύστημα.
- **Ευελιξία** στην επέκταση και στις αλλαγές του συστήματος.
- **Συχνές εκτιμήσεις** για εργασίες και πρόωρη **αλλαγή στρατηγικής**.
- **Πειθαρχία**.

# Λύσεις

- Συνεχής **επικοινωνία**.
- **Ασφάλεια** λειτουργίας.
- **Εμπιστοσύνη** μεταξύ των μελών και των ομάδων.
- Υψηλή **διαθεσιμότητα**.
- **Ανοχή** στα σφάλματα.

# Συμπέρασμα

- Τα οφέλη τα οποία προσφέρει η Κατανεμημένη Ανάπτυξη είναι αρκετά, αλλά αρκετές είναι και οι προκλήσεις της.
- Οι αρχές των Ευέλικτων μεθοδολογιών βοηθούν αρκετά στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.
- Μία καλά οργανωμένη ομάδα ή εταιρία που θα ακολουθήσει πιστά τις αρχές των Ευέλικτων Μεθοδολογιών στα Κατανεμημένα Περιβάλλοντα θα έχει μια σίγουρη, γρήγορη και ασφαλής ανάπτυξη.

# Βιβλιογραφία

- [Ευέλικτη Ανάπτυξη Λογισμικού Γιώργος Α. Παπαδόπουλος Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Κύπρου](#)
- [Ευέλικτη Ανάπτυξη Λογισμικού by Jonian Guveli](#)
- [Τεχνολογία Λογισμικού για Κατανεμημένα Συστήματα Γιώργος Α. Παπαδόπουλος Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Κύπρου](#)
- [Μεθοδολογίες Διαχείρισης Έργων Πληροφορικής : Ευέλικτες \(Agile\) Μεθοδολογίες και η χρήση τους σε δημόσια έργα πληροφορικής. Μονοχρήστου Βαγγέλης](#)

Ευχαριστούμε