



## Αναγνώριση Προτύπων

### Εργασία Μαθήματος – Εφαρμογή τεχνικών αναγνώρισης προτύπων για την εκτίμηση της δυναμικής επαχρησιμοποίησης λογισμικού

## 1. Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης των χαρακτηριστικών ποιότητας λογισμικού στη δυναμική επαναχρησιμοποίησή του. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορούν να εφαρμοστούν τόσο τεχνικές ταξινόμησης, όσο και ομαδοποίησης.

## 2. Διαδικασία

Η διαδικασία αντιμετώπισης του προς εξέταση προβλήματος έχει ως εξής:

1. Δείτε τα δεδομένα (dataset) που σας δίνεται και προσπαθήστε να κατανοήσετε τις μετρικές στατικής ανάλυσης, καθώς και τις μετρικές που σχετίζονται με την επαναχρησιμοποίηση κώδικα. Στη διαδικασία αυτή θα σας βοηθήσουν ιδιαίτερα τα παραρτήματα καθώς και οι αναφορές που βρίσκονται στο αρχείο *Problem\_Statement\_Dataset\_2016.pdf*.
2. Διαβάστε το άρθρο που σας δόθηκε και προσπαθήστε να καταλάβετε τον τρόπο αντιμετώπισης και τη συλλογιστική πορεία που ακολουθήθηκε.
3. Επιλέξτε τα ερευνητικά ερωτήματα που σας ενδιαφέρουν και με τα οποία σκοπεύετε να ασχοληθείτε. Στη διαδικασία αυτή μπορείτε να ασχοληθείτε με τα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν στην εκφώνηση καθώς και να προσθέσετε δικά σας.
4. Σκεφτείτε προσεκτικά τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσετε προσπαθώντας να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:
  - ✓ Ποιός είναι ο στόχος μου;
  - ✓ Γιατί επέλεξα αυτές τις μετρικές;
  - ✓ Η μεθοδολογία που επέλεξα καταλήγει σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα ή προϋποθέτει περισσότερα βήματα;
  - ✓ Έκανα κάποια αυθαίρετη παραδοχή και αν ναι πού βασίζεται;

## 5. Enjoy!! 😊

**Hint:** Δείτε τα R-scripts που σας δίνονται τα οποία περιέχουν διάφορους τρόπους για να διαβάσετε τα δεδομένα.

## 3. Ομάδες Εργασίας

Οι ομάδες είναι **2 ατόμων**. Θα τις δημιουργήσετε στον δικτυακό τόπο του μαθήματος στο eTHMMY (και οι συνάδελφοί σας θα κάνουν join), στην Ενότητα “Υποβολή Εργασιών -> Εργασία”.



Προθεσμία δήλωσης ομάδας: Πέμπτη 12/01/2017, 23:59 (Αυστηρή προθεσμία!)

## 4. Προθεσμία Υποβολής

Προθεσμία Υποβολής: Κυριακή, 26/02/2017, 23:59

## 5. Βαθμολογία

Η εργασία προσδίδει **έως και 1,5 μονάδα** στο βαθμό του φοιτητή. Η εργασία θα αξιολογηθεί με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

1. Επιλογή των ερευνητικών ερωτημάτων.
2. Τρόπος προ-επεξεργασίας/αρχικής ανάλυσης δεδομένων.
3. Ο αριθμός των πειραμάτων που έχουν διεξαχθεί και οι βελτιστοποιήσεις που εφαρμόστηκαν.
4. Τα αποτελέσματα στα οποία κατέληξε η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε.
5. Η πολυπλοκότητα της προσέγγισης που ακολουθήθηκε.
6. Η έγγραφη αναφορά

## 6. Παραδοτέα

1. Ο **πηγαίος κώδικας** που θα υλοποιήσετε. Η υλοποίηση μπορεί να γίνει σε όποια γλώσσα προγραμματισμού επιλέξετε.
2. Όλα τα **αποτελέσματα** στα οποία καταλήξατε.
3. **Έγγραφο αναφορά**, η οποία θα περιέχει τα εξής:
  - a. Τον τίτλο της εργασίας σας, τα ονόματα και τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των μελών της ομάδας σας.
  - b. Σύντομη περιγραφή του προβλήματος που καλείστε να επιλύσετε.
  - c. Τις λύσεις που δώσατε (παραμέτρους και πειράματα).
  - d. Την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σας.
  - e. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγετε.
  - f. Προτάσεις για βελτίωση της μεθοδολογίας σας.
4. Τα **τελικά μοντέλα** σας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η έγγραφη αναφορά σας θα βασίζεται πάνω στο υπόδειγμα (template) που σας έχει δοθεί. Το αρχείο αυτό είναι το **template.doc**.

Το όριο για το σύνολο της εργασίας είναι 5000 λέξεις. Κάθε εικόνα (figure) και κάθε πίνακας προσμετράται για 100 λέξεις και συνυπολογίζεται στο μέγεθος της εργασίας. Οποιαδήποτε υπέρβαση σε μέγεθος θα επηρεάζει αρνητικά τη βαθμολογία.



**Για περισσότερες πληροφορίες:**

**Ανδρέας Λ. Συμεωνίδης**

Επ. Καθηγητής

E-mail: asymeon@eng.auth.gr

**Θεμιστοκλής Διαμαντόπουλος**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής

E-mail: thdiaman@auth.gr

**Παπαμιχαήλ Μιχαήλ**

Μεταπτυχιακός Φοιτητής

E-mail: mpapamic@issel.ee.auth.gr