

## Πρόταση απαλλακτικής εργασίας

- **Μέλη ομάδας**

- Μάριος Μαγιολαδίτης AM Π2020239
- Γεωργία Μπεςίρη AM Π2019051
- Ηλίας Σουλελής AM inf2021208

- **Θέμα εργασίας:**

Ανίχνευση Προσεισμικών μοτίβων στα σεισμικά κύματα.

- **Εισαγωγή**

Ο Σκοπός της εργασίας, είναι ανάπτυξη ενός αλγορίθμου που θα στοχεύει στην ανίχνευση ενός μοτίβου στα σεισμικά και προσεισμικά κύματα. Έτσι, ώστε να μας προειδοποιεί για ενδεχόμενο συμβάν σεισμού.

- **Σκοπός-Αναγκαιότητα**

- Καθώς η χώρα μας είναι μια από τις πιο σεισμογενείς χώρες στον κόσμο, η αναγκαιότητα ενός τέτοιου αλγορίθμου θα ήταν τεράστια για την πρόληψη και την ασφάλεια των πολιτών. Συγκεκριμένα,θα δοθεί η ευκαιρία για την ενίσχυση και βελτίωση των μέτρων πρόληψης των σεισμών μέσω του αλγορίθμου μας.

- **Μεθοδολογία υλοποίησης**

Πριν δηλωθεί ένας σεισμός θα παρακολουθήσουμε κυματομορφές ώστε να δούμε αν υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά, αναλύοντας δεδομένα από σεισμική δραστηριότητα την οποία θα διαβάζουμε στα αρχεία καταγραφών του σεισμικού ινστιτούτου . Ο αλγόριθμος θα υλοποιείται με διαχείριση big data καθώς και οπτικοποίηση των δεδομένων με κατάλληλες επεκτάσεις της python (πχ. Pyplot).

- **Παραδοτέα της εργασίας**

- Ο κώδικας θα υλοποιηθεί καταρχήν σε CLI όπου θα υποστηρίζει κατάλληλες παραμέτρους για την εμφάνιση διάφορων αποτελεσμάτων .Το πρόγραμμα θα είναι εκτελέσιμο σε linux και περιβάλλον command line Windows.
- Στόχος μας είναι στο τελικό πρόγραμμα να έχουμε δημιουργήσει ένα φιλικό gui ώστε ο χρήστης να βλέπει τα στοιχεία που τον ενδιαφέρουν μέσα από μενού επιλογών
- Έκθεση πεπραγμένων της εργασίας, σελίδες A4 με την περιγραφή των βημάτων που ακολουθήσαμε κατά την διεκπεραίωση της εργασίας.
- Δημόσιο βίντεο στο YouTube που παρουσιάζουμε την εφαρμογή.
- Τα δεδομένα εκπαίδευσης που χρησιμοποιήσαμε θα είναι ανοικτά & διαθέσιμα στο λογαριασμό μου στο github