

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Να γραφτεί πρόγραμμα σε **Python** που προσομοιώνει ένα απλό σύστημα ελέγχου IP διευθύνσεων (σαν μικρό firewall).

Το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει **μενού επιλογών** και να επαναλαμβάνεται μέχρι ο χρήστης να επιλέξει έξοδο.

Λειτουργίες Προγράμματος

Το μενού πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Προσθήκη νέας IP στη λίστα επιτρεπόμενων
2. Έλεγχος IP → αποτέλεσμα ALLOW ή DROP
3. Εμφάνιση log ελέγχων
4. Έξοδος

Περιγραφή Λειτουργιών

1. Προσθήκη νέας IP

- Ο χρήστης εισάγει μία IP διεύθυνση.
- Το πρόγραμμα ελέγχει αν είναι **έγκυρη**.
- Αν είναι έγκυρη, αποθηκεύεται **σε λίστα επιτρεπόμενων IP**.
- Αν δεν είναι έγκυρη, εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα λάθους.

2. Έλεγχος IP

- Ο χρήστης εισάγει μία IP.
- Αν η IP:
 - Είναι έγκυρη ΚΑΙ υπάρχει στη λίστα → εμφανίζεται **ALLOW**
 - Είναι έγκυρη αλλά δεν υπάρχει στη λίστα → εμφανίζεται **DROP**
 - Δεν είναι έγκυρη → εμφανίζεται μήνυμα "Μη έγκυρη IP"
- Κάθε έλεγχος πρέπει να καταγράφεται σε **λίστα log**.

3. Εμφάνιση Log

Το πρόγραμμα εμφανίζει όλες τις IP που ελέγχθηκαν μαζί με το αποτέλεσμα (ALLOW ή DROP).

Παράδειγμα εμφάνισης:

ΕΡΓΑΣΙΑ

192.168.1.10 → ALLOW

10.0.0.5 → DROP

300.1.1.1 → ΜΗ ΕΓΚΥΡΗ

Κανόνες Εγκυρότητας IP

Μια IP θεωρείται έγκυρη όταν:

- Αποτελείται από **4 αριθμούς**
- Οι αριθμοί χωρίζονται με **τελείες**
- Κάθε αριθμός είναι από **0 έως 255**
- Δεν περιέχει γράμματα
- Δεν περιέχει κενά