

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑ 1 – ANDROID

---UnipiCityGuide---

## ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ: 1

### A. Περιγραφή του προβλήματος

Ως εργασία για το μάθημα καλείσθε να αναπτύξετε μια εφαρμογή Android, η οποία θα χρησιμοποιείται για την παρουσίαση πληροφοριών αυτόματα στο κινητό, μόλις ο χρήστης βρεθεί σε κάποια πόλη που είναι δηλωμένη στην εφαρμογή σας. Στην εφαρμογή σας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τέσσερις ελληνικές πόλεις δηλωμένες.

Για κάθε πόλη ενδιαφέροντος θα έχετε καταγεγραμμένο το γεωγραφικό της μήκος, το γεωγραφικό της πλάτος και μια ακτίνα. Επιπλέον για κάθε πόλη θα πρέπει να συγκεντρώσετε πληροφορίες και εικόνες. Η εφαρμογή σας θα δέχεται το τρέχον στίγμα της συσκευής και θα υπολογίζει την απόσταση της συσκευής από τις δηλωμένες πόλεις. Με τον τρόπο αυτό θα μπορείτε να υπολογίζετε πότε ένα κινητό βρίσκεται εντός ή εκτός ενός κυκλικού δίσκου.

Μόλις το κινητό βρεθεί μέσα σε έναν κυκλικό δίσκο, αυτόματα η εφαρμογή θα μεταβαίνει στο κατάλληλο Activity στο οποίο θα υπάρχουν πληροφορίες για τη συγκεκριμένη πόλη.

Ενδεικτικά, σας παραθέτω ένα τμήμα κώδικα, το οποίο μπορεί αν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της απόστασης του κινητού, από δύο σημεία εντός του Πειραιά (συγκεκριμένα το Πανεπιστήμιο Πειραιώς και ο προφήτης Ηλίας) (βεβαίως μη περιμένετε ολόκληρη τη λύση...)

```
static final double peirLat=37.939409;
static final double peirLong=23.6513371;
static final double profIliasLat=37.939862;
static final double profIliasLong=23.656246;

public void onLocationChanged(Location location) {
    double lat = location.getLatitude();
    double lon = location.getLongitude();
    t1.setText(String.valueOf(lat)+" "+String.valueOf(lon));
    float[] distance1 = new float[3];
    float[] distance2 = new float[3];
    Location.distanceBetween(lat, lon, peirLat, peirLong, distance1);
    t2.setText("Your distance from Unipi="+String.valueOf(distance1[0])+"
meters");
    Location.distanceBetween(lat, lon, profIliasLat, profIliasLong, distance2);
    t3.setText("Your distance from Profitis
Ilias="+String.valueOf(distance2[0])+" meters");
}
```

Το παραπάνω τμήμα κώδικα, είναι τμήμα και όχι ολοκληρωμένος κώδικας. Π.χ. κάποιες μεταβλητές είναι δηλωμένες σε άλλα σημεία του Android project (όσοι φοιτητές έχουν ασχοληθεί με το μάθημα, θα το καταλάβουν αμέσως).

Επιπλέον, αναφέρω ότι για να σταματήσει η εφαρμογή σας να λαμβάνει updates για την τρέχουσα θέση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο "removeUpdates" (κάτι που δεν προλάβαμε να δούμε στο μάθημα, ωστόσο δεν έχει κάποια δυσκολία)

[https://developer.android.com/reference/android/location/LocationManager.html#removeUpdates\(android.location.LocationListener\)](https://developer.android.com/reference/android/location/LocationManager.html#removeUpdates(android.location.LocationListener))

## **B. Ζητούμενα**

Η εφαρμογή σας θα αποτελείται από κάποια activities (τουλάχιστον 5):

- Ένα activity ως κεντρικό, από όπου θα ανοίγουμε/κλείνουμε τον εντοπισμό θέσης
- Τουλάχιστον 4 ακόμα activities τα οποία θα λειτουργούν παρουσιάζοντας μια ελληνική πόλη το καθένα, με απαραίτητα στοιχεία κείμενο και εικόνες.

Η εφαρμογή σας θα πρέπει να μπορεί να τρέξει σε λειτουργικό Android, μετά το Marshmallow, οπότε θα πρέπει να χειριστείτε τα runtime permission.

## **Γ. Γενικές υποδείξεις**

Επειδή τα Android Projects είναι ιδιαίτερα μεγάλα σε μέγεθος, στο χώρο «Εργασίες» του e-class να ανεβάσετε ένα αρχείο κειμένου που να περιλαμβάνει ένα link (π.χ. dropbox link) στο αρχείο σας, το οποίο θα το έχετε ανεβάσει σε υπηρεσία file sharing.

Για τη συγκεκριμένη εργασία, ως παραδοτέο, εκτός από το Android Project, θα χρειαστεί να υποβάλλετε και έναν σύντομο οδηγό παρουσίασης-χρήσης της εφαρμογής (screenshots+επεξηγηματική περιγραφή, σε ένα pdf). Στο ίδιο αρχείο θα καταγράψετε τις πόλεις τις οποίες έχετε χρησιμοποιήσει μέσα στην εφαρμογή σας, καθώς και τις ενδεικτικές συντεταγμένες, τις οποίες αν θέσει κάποιος μέσα σε έναν emulator, θα ενεργοποιήσουν την αντίστοιχη μετάβαση σε Activity πληροφοριών.

Κάθε προσπάθεια αξιολογείται, ανεξαρτήτως του βαθμού ολοκλήρωσης της εργασίας!

**Καλή Επιτυχία!!!**