



Δεύτερο παραδοτέο εξαμηνιαίας εργασίας στον Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό II
(Deadline 7 Δεκεμβρίου)

Υπηρεσία Συστάσεων Πόλεων με χρήση Open Data

Ερώτημα 1 (lecture 5)

Να διατηρείτε τα City objects σε ένα **collection** [1] (i.e. ArrayList).

Επίσης, σε κάθε City θα προσθέσουμε μια μεταβλητή **timestamp** [2] που είναι η χρονική στιγμή που πραγματοποιήθηκε μια αναζήτηση.

Ερώτημα 2 (lecture 5)

Όταν εκχωρείται ένα νέο City, πρώτα θα ελέγχεται αν η πόλη υπάρχει διαθέσιμη στο collection των City με την **equals()** [3] και αν δεν υπάρχει τότε θα γίνεται η ανάκτηση των open data και θα προστίθεται στο collection. Διαφορετικά θα εμφανίζεται μόνο το πότε εκχωρήθηκε (timestamp) στο σύστημα.

Ερώτημα 3 (lecture 5)

Τα data σε σχέση με τα City να σώζονται (**serialization**) σε ένα **JSON File** [4].

Σε περίπτωση που επανεκκινήσει το πρόγραμμα το collection City να γεμίζει (**deserialization**) αυτόματα από το JSON File.

Ερώτημα 4 (lecture 6)

Θα προσθέσετε στις concrete κλάσεις τύπου PerceptronTraveller την μέθοδο sortRecommendations() όπου θα επιστρέφει ένα ArrayList με τις πόλεις ταξινομημένες σύμφωνα με τον πίνακα:

Κλάση	Ταξινόμηση
PerceptronYoungTraveller	Αύξουσα γεωδαισιακή απόσταση
PerceptronMiddleTraveller	Αύξων timestamp
PerceptronElderTraveller	Φθίνουσα γεωδαισιακή απόσταση

Για να το πετύχετε αυτό θα πρέπει να κάνετε implement το interface **Comparable** ή **Comparator** [5].



Ερώτημα 5 (lecture 6)

Φτιάξτε ένα **map** όπου θα έχει ως **key** ημέρες της εβδομάδας [6] και ως **value** τα ονόματα των City που προστέθηκαν στο σύστημα την αντίστοιχη ημέρα.

Ερώτημα 6 (lecture 7)

Προσθέστε Documentation [7] στο πρόγραμμά σας, σε όλες τις κλάσεις και μεθόδους έχετε δημιουργήσει στο παρόν και στο προηγούμενο παραδοτέο. Να χρησιμοποιήσετε tags όπως @return, @param, @throws, @author, @version, @since. Επίσης, θα συνεχίσετε να διατηρείτε το documentation και στα επόμενα δύο παραδοτέα για ότι νέο functionality προστίθεται.

Σημειώσεις για το 2nd deliverable: Αν χρειαστεί να διατρέξετε κάποιο collection μπορείτε να κάνετε χρήση ενός **Iterator**. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε HashMap, HashSet, ή Hashtable collection και θέλετε να κάνετε override την equals θα πρέπει επίσης να κάνετε override και την hashCode().

- [1] https://www.tutorialspoint.com/java/java_collections.htm
- [2] https://www.tutorialspoint.com/java/java_date_time.htm
- [3] <https://www.tutorialspoint.com/can-we-override-the-equals-method-in-java>
- [4] https://www.tutorialspoint.com/jackson/jackson_object_serialization.htm
- [5] <https://www.geeksforgeeks.org/comparable-vs-comparator-in-java/>
- [6] <https://knowm.org/get-day-of-week-from-date-object-in-java/>
- [7] https://www.tutorialspoint.com/java/java_documentation.htm