

OTS Skill Test Software Developers 2024

Solution provided by **Konstantinos Siasios**

Ενότητα Α - Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός και σχεδίαση

Για την υλοποίηση των απαιτήσεων του προβλήματος, έκρινα απαραίτητη την ύπαρξη τριών κατά το ελάχιστο κλάσεων.

Η πρώτη εκ των τριών και πιο σημαντική που υπάρχει σε κάθε πρόγραμμα γραμμένο σε Java είναι η κλάση **Main**. Σε αυτήν την κλάση γίνεται η δήλωση διάφορων μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή τυχαίων δεδομένων (υποψηφίων και θέσεων εργασίας), κοσμητικών μεταβλητών (για τη διευκόλυνση του χρήστη κατά την εκτέλεση του προγράμματος) καθώς και διαφόρων μεθόδων που χρησιμοποιούνται από αυτή.

Οι επόμενες δύο απαραίτητες κλάσεις είναι αυτές που περιγράφουν τις θέσεις εργασίας και τους υποψηφίους, **JobPosition** και **Candidate** αντίστοιχα. Η κάθε μία από αυτές περιέχει έναν κατασκευαστή αντικειμένων, μία μέθοδο `print()` για την εκτύπωση των παραμέτρων του κάθε αντικειμένου, κάποιες ειδικές για κάθε κλάση μεθόδους που διευκολύνουν τη λειτουργία τους και φυσικά τις παραμέτρους τους.

Οι δύο τελευταίες από τις κλάσεις όμως, έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά. Και οι δύο έχουν ένα όνομα, μία πόλη, κατηγορία επαγγέλματος, χρόνια εμπειρίας, άδεια οδήγησης και επαγγελματικά ταξίδια. Αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να ενταχθούν κάτω από την ομπρέλα μίας πατρικής οντότητας / κλάσης την οποία θα επεχτείνουν οι δύο αυτές κλάσεις. Η νέα αυτή πατρική κλάση ονομάστηκε **Entity** και περιέχει όσα προαναφέρθηκαν.

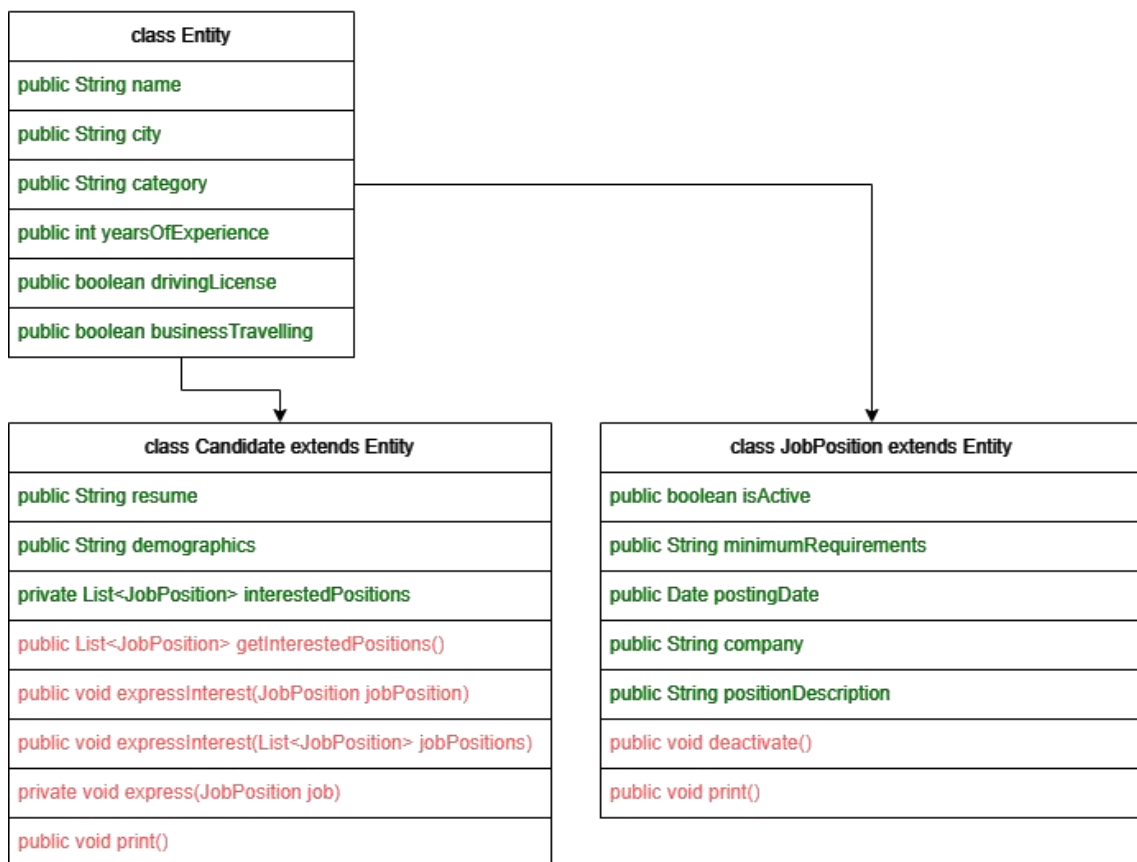
Κατά την εκτέλεση του προγράμματος τρέχει η μέθοδος `main()` της κλάσης **Main** και δημιουργούνται από πέντε (5) κάθε φορά τυχαίες θέσεις εργασίας και υποψήφιοι. Έπειτα τυπώνονται οι θέσεις εργασίας στην κονσόλα, δηλώνεται ενδιαφέρον από τον 4ο σε σειρά υποψήφιο για την 3η σε σειρά θέση εργασίας, ενώ η 2η θέση εργασίας δημιουργείται αρχικά ως μη διαθέσιμη. Μετά, σε ένα βρόχο, για κάθε υποψήφιο τυπώνονται στην κονσόλα οι προτεινόμενες θέσεις εργασίας, αφού φιλτραριστούν από την αρμόδια μέθοδο (`getRecommendedPositions()`). Η διαδικασία επαναλαμβάνεται αφού ενεργοποιηθεί η δεύτερη θέση εργασίας για να διαπιστωθεί η λειτουργικότητα του φιλτραρίσματος.

Η επιλογή των θέσεων γίνεται ως εξής:

- Απορρίπτονται οι θέσεις που δεν είναι ενεργές
- Δημιουργείται ένα πίνακας που αποθηκεύει τον αριθμό ένδειξης ομοιότητας
- Σε βρόχο για κάθε επιλεχθήσα θέση εργασίας συγκρίνουμε τα κοινά χαρακτηριστικά και για κάθε ομοιότητα αυξάνουμε το δείκτη κατά ένα. Προσθέτουμε επίσης ένα εάν ο χρήστης έχει δηλώσει ενδιαφέρον για την συγκεκριμένη θέση.
- Η λίστα ταξινομείται με βάση τον πίνακα ομοιότητας.

Διάγραμμα Κλάσεων

public class Main
public static String[] cities
public static String[] names
public static String[] categories
public static String[] jobNames
public static String getRandomFromArray(String[] array)
public static void main(String[] args)
public static List getRecommendedPositions(Candidate candidate, List jobPostings)
public static void sort(int arr[], List list)



Ενότητα Β – Αυτοαξιολόγηση υποψηφίου

1. Γνώση γλώσσας προγραμματισμού Java

Είχα μικρή επαφή με τη γλώσσα στα πλαίσια των σπουδών μου

2. Γνώση/εξοικείωση με βάσεις δεδομένων και τη γλώσσα SQL

Έχω αρκετή εξοικείωση και τη χρησιμοποιώ συχνά

3. Εμπειρία στην ανάπτυξη συστημάτων – προγραμματισμό.

Έχω πάρει εμπειρία από την τρέχουσα / προηγούμενη εργασία μου ή από προσωπικά project