

Ατομικές Εργασίες Ακαδημαϊκού Έτους 2018-2019

Εργασία 3^η: AirportNet Έκδοση 2 (επέκταση της πρώτης έκδοσης)

Καλείστε να επεκτείνετε τη λειτουργικότητα του προγράμματος της προηγούμενης ατομικής εργασίας (υλοποίηση ενός απλοποιημένου και υποθετικού συστήματος αεροδρομίων AirportNet), ως εξής:

Η κλάση **Δρομολόγιο (Flight)**, εκτός από τις ήδη υπάρχουσες λειτουργίες, θα πρέπει να υποσκελίζει (επικαλύπτει) τη μέθοδο toString() που κληρονομεί από την Object έτσι ώστε να επιστρέφει το εξής αλφαριθμητικό:

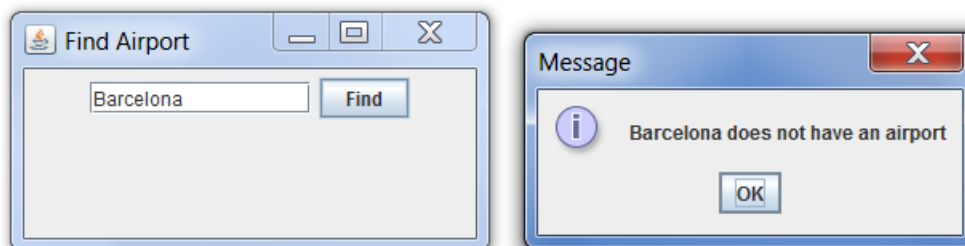
Flight operated by <όνομα-αεροπορικής-εταιρείας>, duration <διάρκεια> minutes

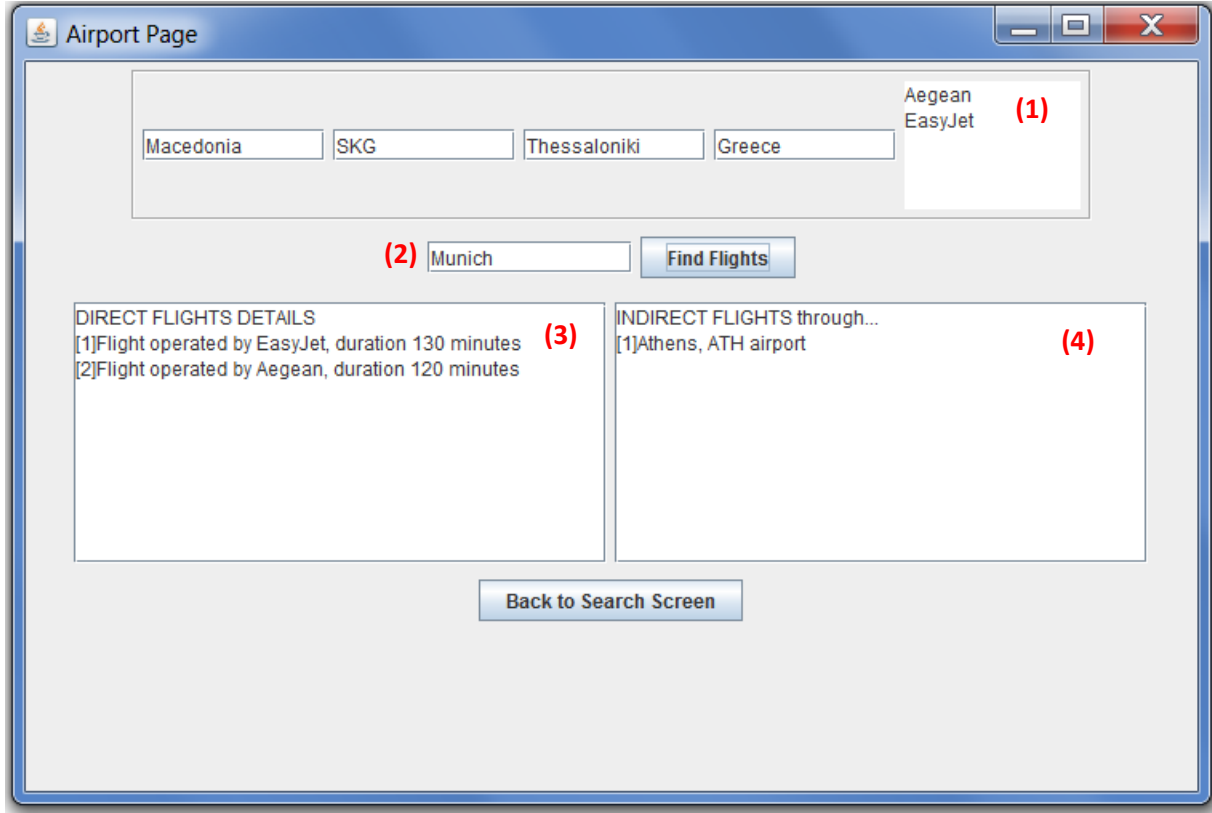
Το **κεντρικό μητρώο (CentralRegistry)**, εκτός από τις ήδη υπάρχουσες λειτουργίες, θα παρέχει δημόσια τις εξής λειτουργίες-μεθόδους:

- Μέθοδο getAirport(String cityName) η οποία να επιστρέφει το αεροδρόμιο (Airport) που υπάρχει στην πόλη cityName ή την τιμή null εφόσον δεν υπάρχει αεροδρόμιο στη συγκεκριμένη πόλη.
- Μέθοδο getDirectFlightsDetails(Airport a, Airport b), η οποία θα επιστρέφει ένα αλφαριθμητικό που περιλαμβάνει σε διαφορετική γραμμή τις πληροφορίες για κάθε πτήση που συνδέει απευθείας τα αεροδρόμια a και b. Οι πτήσεις θα είναι αριθμημένες (δείτε την εμφάνιση στο παράθυρο της εφαρμογής (3)) και οι πληροφορίες θα εμφανίζονται με κλήση της προαναφερθείσας μεθόδου toString της κλάσης Flight.
- Μέθοδο getInDirectFlightsDetails(Airport a, Airport b), η οποία θα επιστρέφει ένα αλφαριθμητικό που περιλαμβάνει σε διαφορετική γραμμή τις πληροφορίες για κάθε πτήση που συνδέει τα αεροδρόμια a και b μέσω ενός ενδιάμεσου αεροδρομίου. Οι ενδιάμεσες πτήσεις θα είναι αριθμημένες (δείτε την εμφάνιση στο παράθυρο της εφαρμογής (4)) και θα εμφανίζεται η πόλη και ο κωδικός του αεροδρομίου.

Έχοντας δημιουργήσει αντικείμενα τύπου Αεροδρόμιο και Πτήση και το κεντρικό μητρώο στη μέθοδο main (για λόγους ευκολίας, χρησιμοποιήστε τη μέθοδο main που δίνεται), στο σύστημα θα πρέπει να προστεθεί γραφική διασύνδεση που να επιτρέπει μέσω ενός παραθύρου «Find Airport»:

α) την πραγματοποίηση «αναζήτησης» στο σύστημα εισάγοντας το όνομα μιας πόλης. Επιλέγοντας το πλήκτρο «Find» θα πρέπει να εμφανίζεται νέο παράθυρο «Airport Page». Αν δεν υπάρχει αεροδρόμιο στη συγκεκριμένη πόλη μεταξύ αυτών που έχουν δημιουργηθεί στη main, θα εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.

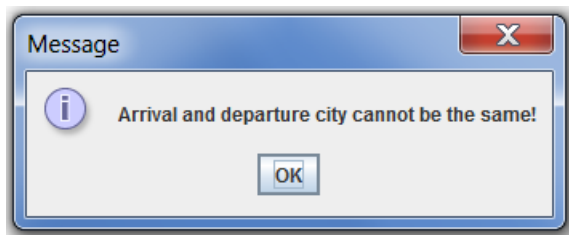




β) στο νέο παράθυρο «Airport Page» θα πρέπει να:

- εμφανίζονται τα στοιχεία του αεροδρομίου που αναζητήσαμε: όνομα αεροδρομίου, κωδικοποιημένο όνομα, πόλη, χώρα και λίστα ονομάτων αεροπορικών εταιρειών που εξυπηρετεί. Η λίστα των ονομάτων των αεροπορικών εταιρειών **(1)** πρέπει να εμφανίζεται **ταξινομημένη** αλφαβητικά και το όνομα κάθε εταιρείας θα πρέπει να εμφανίζεται **μία φορά**.
- επιτρέπεται η εισαγωγή μιας πόλης-προορισμού στο σχετικό πεδίο κειμένου **(2)** και εμφάνισης με τον τρόπο που αναφέρθηκε παραπάνω των πληροφοριών:
 - ο όλων των απευθείας πτήσεων από το επιλεγμένο αεροδρόμιο/πόλη προς την πόλη προορισμό (περιοχή κειμένου **(3)**)
 - των ενδιάμεσων αεροδρομίων (όνομα πόλης και κωδικός αεροδρομίου) που συνδέουν το επιλεγμένο αεροδρόμιο/πόλη με την πόλη-προορισμό (περιοχή κειμένου **(4)**). Μας ενδιαφέρουν συνδέσεις με ένα μόνο ενδιάμεσο αεροδρόμιο.

Το επιλεγμένο αεροδρόμιο/πόλη και η πόλη προορισμός πρέπει να διαφέρουν, διαφορετικά θα εμφανίζεται σχετικό μήνυμα:



- με την επιλογή του πλήκτρου "Back to Search Screen" θα πρέπει να επανεμφανίζεται η οθόνη «Find Airport» ώστε να μπορεί να αναζητηθεί άλλο αεροδρόμιο βάσει της πόλης που εδρεύει.

Μπορείτε να προσθέσετε επιπλέον μεθόδους/ιδιότητες οπουδήποτε κρίνετε ότι απαιτείται.

Τα προγράμματα θα αξιολογηθούν με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- *Αντικειμενοστρέφεια* – Περιλαμβάνει το πρόγραμμα τις απαιτούμενες κλάσεις και σχέσεις μεταξύ τους για τη μοντελοποίηση των οντοτήτων που περιγράφονται;
- *Λειτουργικότητα* – Έχουν υλοποιηθεί σωστά οι μέθοδοι που ζητούνται;
- *Γραφική διασύνδεση χρήστη* – Εμφανίζεται και λειτουργεί σωστά η γραφική διασύνδεση χρήστη; (μπορούν να υπάρχουν και μικρές αποκλίσεις ή βελτιώσεις σε σχέση με τις ενδεικτικές οθόνες που παρατίθενται)
- *Γενική εντύπωση* – Είναι το πρόγραμμα σωστά δομημένο?
- *Σφάλματα* – μεταγλωττίζεται το πρόγραμμα? Υπάρχουν προφανή σφάλματα?
- *Εσωτερική τεκμηρίωση* – Είναι εύκολα κατανοητός ο κώδικας? Χρησιμοποιείτε κατάλληλα ονόματα κλάσεων/ιδιοτήτων/μεθόδων? Υπάρχουν σχόλια (στα σημεία που απαιτούνται)?
- *Αναγνωσιμότητα* – Χρησιμοποιείται στοίχιση που να ανακλά τη δομή του κώδικα? Είναι εύκολη η ανάγνωση του κώδικα? Υπάρχουν κενά που να διαχωρίζουν τα κύρια τμήματα του κώδικα?

Σημείωση περί αντιγραφής: Η συγκεκριμένη εργασία εμπίπτει στις ατομικές εργασίες του μαθήματος. Κατά συνέπεια θεωρείται ότι είναι προϊόν ατομικής προσπάθειας. Για τον λόγο αυτό, εργασίες που θα παρουσιάζουν ενδείξεις αντιγραφής τμημάτων κώδικα θα μηδενίζονται (για όλους τους εμπλεκόμενους)

Οδηγίες Υποβολής

Υποβάλλετε συμπιεσμένο ολόκληρο το Eclipse project στην αντίστοιχη εργασία του CompuS. Το όνομα του Eclipse Project θα πρέπει να έχει τη μορφή:

Epwnymo_Onoma_ArithmosErgasias

π.χ. **Papadopoulos_Nikolaos_3**