

Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός II

2^η φάση ομαδικής εργασίας – Ημερομηνία 22/12/2017

Γενικά

Σε αυτήν τη φάση της ομαδικής εργασίας καλείστε να εφοδιάσετε την εφαρμογή σας με επιπλέον λειτουργίες για τη διαχείριση του ξενοδοχείου αξιοποιώντας το πλαίσιο που ήδη υλοποιήσατε. Συγκεκριμένα, ο στόχος της παρούσας φάσης της εργασίας είναι η σχεδίαση του γραφικού περιβάλλοντος της εφαρμογής μέσω του οποίου θα μπορεί να επιτευχθεί με ευκολία η διαχείριση των δεδομένων του προγράμματος. Επιπλέον, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε κατάλληλες ροές εξόδου ώστε να αποθηκεύσετε τα δεδομένα που έχετε δημιουργήσει σε αρχεία για μεταγενέστερη ανάκτηση τους. Οι νέες λειτουργίες που θα παρέχει η εφαρμογή σας οφείλουν να είναι σύμφωνες με τις ακόλουθες οδηγίες.

Οδηγίες

1. Διευκολύνετε τον υπάλληλο υποδοχής του ξενοδοχείου, εφοδιάζοντας την εφαρμογή σας με απλό GUI. Δημιουργήστε κατάλληλα γραφικά στοιχεία ώστε να χρησιμοποιούνται όλες οι λειτουργίες που αφορούν το ξενοδοχείο και έχουν υλοποιηθεί στην πρώτη φάση. Για παράδειγμα, θα πρέπει κατά την επιτυχή ολοκλήρωση μιας κράτησης να ενημερώνεται ο χρήστης για το συνολικό κόστος.
2. Ο ιδιοκτήτης του ξενοδοχείου αποφάσισε να διαθέσει την αίθουσα εκδηλώσεων προς ενοικίαση με αντίτιμο 500 ευρώ ανά ημέρα. Προσθέστε την αίθουσα εκδηλώσεων στα *ενοικιαζόμενα* εφοδιάζοντας τη με τις κοινές λειτουργίες, αποφεύγοντας έτσι να επαναλάβετε κώδικα που ήδη υπάρχει. Προφανώς, μια κράτηση μπορεί να αφορά τη συγκεκριμένη αίθουσα, ενώ οι λειτουργίες του ξενοδοχείου που αναφέρονται στο πρώτο μέρος της εργασίας (π.χ., υπολογισμός εσόδων ανά μήνα) πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους την ύπαρξη του νέου αυτού τύπου *ενοικιαζόμενου*.
3. Πέραν των ήδη υλοποιημένων λειτουργιών, μέσω του βασικού GUI, ο χρήστης θα πρέπει να είναι σε θέση να πραγματοποιεί αναζήτηση διαθεσιμότητας ενός *ενοικιαζόμενου* που αφορά συγκεκριμένο χρονικό διάστημα συμπληρώνοντας μια φόρμα. Για το είδος του ενοικιαζόμενου μπορείτε να χρησιμοποιήσετε JComboBox ή άλλο γραφικό στοιχείο της αρεσκείας σας. Αν υπάρχει διαθεσιμότητα, τότε θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα καταχώρησης της αντίστοιχης κράτησης στο σύστημα. Επιπλέον, ο χρήστης θα πρέπει να ειδοποιείται σχετικά με την τιμολόγηση της επιτυχούς κράτησης. Αλλιώς, ο χρήστης πρέπει να ενημερώνεται για το λόγο της αποτυχίας. Δημιουργήστε κατάλληλα παράθυρα διαλόγου.
4. Η εφαρμογή σας θα πρέπει να παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα εξαγωγής των στοιχείων των κρατήσεων σε αρχείο κειμένου (text). Στην έξοδο, η κάθε εγγραφή του αρχείου οφείλει να περιέχει όλες τις ιδιότητες μιας κράτησης όπως αυτές ορίστηκαν στην εκφώνηση του πρώτου μέρους της εργασίας. Επιλέξτε εσείς τον τρόπο με τον οποίο θα αποθηκεύσετε τα δεδομένα σας και σε τι μορφή. *Δεν απαιτείται ανάκτηση των δεδομένων από το αρχείο (παρόλα αυτά, μπορείτε να υλοποιήσετε τη σχετική λειτουργία).*

Ενδεικτικά παραδείγματα εγγραφών στο αρχείο:

1201, Γιάννης Παππάς, 12/01/2018, 14/01/2018, Δωμάτιο 101

1202, Γιώργος Χατζής, 13/02/2018, 17/02/2018, Όχημα ΜΟΑ1311

5. Χρησιμοποιείτε εξαιρέσεις για χειρισμό πραγματικών σφαλμάτων. Ακολουθήστε τις οδηγίες των διαφανειών #611, 612, 633. Λάθη που προκύπτουν από λανθασμένη είσοδο τιμών (π.χ., ο υπάλληλος υποδοχής εισάγει ημερομηνία τέλους προγενέστερη της ημερομηνίας έναρξης) θα πρέπει να αντιμετωπίζονται προγραμματιστικά και όχι με εξαιρέσεις.
6. Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εμφανίζει σε γραφικό περιβάλλον έναν πίνακα διαθεσιμότητας (ημερολόγιο). Αφήνεται στη δική σας ευχέρεια το πώς θα υλοποιήσετε το γραφικό αναπαράστασης του πλάνου.

Δωμάτιο	01	02	03	04	05
101	-	-	K	K	-
102	K	K	K	K	-
103	-	-	K	K	-
104	K	K	K	-	-
105	-	-	-	-	-
106	-	-	-	K	K
107	K	K	K	-	-
108	-	-	K	-	-
109	K	K	-	K	K

Εικόνα 1: Παράδειγμα πίνακα κρατήσεων

7. Εφοδιάστε την εφαρμογή σας με μια μέθοδο η οποία αναπαριστά γραφικά το ποσοστό πληρότητας των δωματίων του ξενοδοχείου σε συνάρτηση με το χρόνο. Για ευκολία θεωρείστε ότι μας ενδιαφέρει μόνο μια μικρή χρονική περίοδος, π.χ., ένας μήνας ή μια εβδομάδα ώστε τα «σημεία» της γραφικής σας παράστασης να αντιστοιχούν σε μια ημέρα. Μπορείτε να συμβουλευτείτε τις διαφάνειες #732-733 του μαθήματος οι οποίες αφορούν την κατασκευή ραβδογράμματος.

Επισημάνσεις

- Για την υλοποίηση της εργασίας θα πρέπει να κάνετε χρήση των βιβλιοθηκών Swing και AWT. Δεν επιτρέπεται η χρήση εργαλείων εισαγωγής έτοιμων γραφικών στοιχείων που προσφέρονται από το IDE σας ή από εξωτερικά προγράμματα.
- Το GUI της εφαρμογής σας δεν είναι αναγκαίο να παρέχει λειτουργίες πέραν από αυτές που ζητήθηκαν κατά την πρώτη φάση της εργασίας.
- Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο, μπορείτε να αλλάξετε την σχεδίαση που έχει προκύψει από την πρώτη φάση της εργασίας. Εντούτοις, η τελική αξιολόγηση της ομαδικής εργασίας θα βαθμολογηθεί με βάση τα 2 τελικά παραδοτέα της ομάδας. Σε αυτήν την περίπτωση, περιγράψτε γιατί χρειάστηκε να αλλάξετε το σχεδιασμό σας και τεκμηριώστε τις νέες επιλογές σας.

Παραδοτέα

1. Ο κώδικας του προγράμματος. Θα πρέπει να περιλαμβάνει μια κλάση με όνομα Tester2 εφοδιασμένη με main() μέθοδο, η οποία θα επιδεικνύει όλες τις λειτουργίες που υλοποιήσατε στο 2ο μέρος της εργασίας (εκτός από εκείνες που απαιτούν την αλληλεπίδραση του χρήστη με το γραφικό περιβάλλον).
2. Αναφορά με στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) και σύντομη περιγραφή όλων των λειτουργιών που ζητήθηκαν στην εκφώνηση.

Οδηγίες για Παράδοση Εργασίας:

- Η παράδοση των ζητούμενων της 2ης φάσης πρέπει να γίνει ηλεκτρονικά μέσω του e-class μέχρι την Παρασκευή 12/01/2018.
- Θα πρέπει να σταλεί ένα αρχείο zip με όνομα LoginName_Phase01 (π.χ. icstd15001_Phase01.zip). Το LoginName αναφέρεται μόνο στο ένα μέλος της ομάδας που θα αναλάβει να ανεβάσει και το αρχείο. Στο αρχείο zip θα περιέχονται τα εξής:
 - Όλα τα αρχεία του project της εφαρμογής. Στην αρχή του πηγαίου κώδικα θα αναγράφεται ο αριθμός μητρώου, το ονοματεπώνυμο σας και ο αριθμός της άσκησης. Η χρήση σχολίων και εύστοχων αναγνωριστικών (για μεταβλητές, μεθόδους, κλάσεις, κλπ) στον κώδικά σας είναι υποχρεωτική.
 - Ένα αρχείο .pdf με την αναφορά και τις απαντήσεις στα ζητούμενα της 2ης φάσης. Στην αρχή του αρχείου θα αναγράφεται ο αριθμός μητρώου και το ονοματεπώνυμο των μελών της ομάδας σας. Σημειώνεται ότι η ομαδική εργασία μπορεί να υλοποιηθεί από ομάδες μέχρι 2 ατόμων.