

Μουσικός Βιβλιοφάγος

Ανάλυση διαγράμματος κλάσεων

Ο χρήστης μετά το άνοιγμα του προγράμματος αντιμετωπίζεται ως guest και μπορεί να εκτελέσει κάποιες από τις βασικές λειτουργίες χωρίς να έχει κάνει είσοδο στο σύστημα. Σε περίπτωση που θέλει να αποκτήσει πρόσβαση σε περισσότερες δυνατότητες θα πρέπει να εισαχθεί στο σύστημα με το e-mail του και τον κωδικό πρόσβασής του.

Οι κατηγορίες των χρηστών μετά την είσοδό τους στο σύστημα αντιπροσωπεύονται από τις κλάσεις **User**, **Customer**, **Shop** και **Admin**. Η κλάση **User** είναι η βασική κλάση η οποία κληρονομείται από όλες τις υπόλοιπες.

Entity User

<<Entity>> User
- firstname: String - lastname: String - email: String - password: String - userType: String - userID: Integer
+ getUserData: User

Αποτελείται από όλες τις κοινές μεταβλητές και συναρτήσεις για όλους τους τύπους χρηστών του συστήματος. Είναι η βασική κλάση χρηστών και κληρονομείται από όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες.

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

firstname: Το μικρό όνομα του χρήστη.

lastname: Το επίθετο του χρήστη.

email: Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη.

password: Ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη.

userType: Περιέχει τον τύπο του χρήστη (Customer, Shop, Admin).

userID: Αριθμός χρήστη, μοναδικός για κάθε άτομο.

Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

1. getUserData(): Επιστρέφει τα στοιχεία του χρήστη.

Entity Customer

<<Entity>> Customer
- phoneNumber: Integer - address: String - city: String - postCode: Integer

Αντιπροσωπεύει τον χρήστη **πελάτη**. Οι επιπλέον δυνατότητες που παίρνει αυτή η κατηγορία χρήστη περιλαμβάνει την παραγγελία προϊόντων από το καταστήματα.

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

phoneNumber: Ο αριθμός τηλεφώνου του πελάτη

address: Η διεύθυνση του πελάτη

city: Η πόλη του πελάτη

postCode: Ο ταχυδρομικός κώδικας του πελάτη

Entity Shop

<<Entity>> Shop
- shopName: String - phoneNumber: Integer - Address: String - City: String - PostCode: Integer

Αντιπροσωπεύει τον χρήστη **κατάστημα**. Οι επιπλέον δυνατότητες που παίρνει αυτή η κατηγορία χρήστη περιλαμβάνει την διάθεση υπηρεσιών στους πελάτες.

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

shopName: Η επωνυμία του καταστήματος

phoneNumber: Ο αριθμός τηλεφώνου του καταστήματος

address: Η διεύθυνση του καταστήματος

city: Η πόλη του καταστήματος

postCode: Ο ταχυδρομικός κώδικας του καταστήματος

Entity Admin

<<Entity>> Admin
- adminID: String
+ getAdmin: String

Αντιπροσωπεύει το χρήστη **Διαχειριστή**. Ο διαχειριστής είναι ο χρήστης που έχει πλήρη πρόσβαση σε όλα τα μέρη του προγράμματος. Βασική λειτουργία του είναι η διαχείριση του συστήματος.

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

- adminID: Ο αριθμός ταυτότητας του διαχειριστή.

Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

- getAdminID: Επιστρέφει το ID του διαχειριστή.

Boundary UserDBProxy

<<Boundary>> UserDBProxy
+getUser(userID: Int): void

Το οριακό αυτό αντικείμενο αποτελεί τη σύνδεση του συστήματος με τη βάση δεδομένων των χρηστών. Η μόνη του λειτουργία θα είναι να αντλεί πληροφορίες για το λογαριασμό του χρήστη.

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- getUser(userID: Int): Παίρνει τα στοιχεία του χρήστη από τη βάση δεδομένων.

Boundary MainGui

<<Boundary>> MainGui
- lblUser: Label - btnLogin: Button - btnLogout: Button - txtSearch: TextBox - btnSearch: Button - pnlFilterSearch: Panel - pnlCategories: Panel - pnlBestSellers: Panel
+ display (userID: int): void - select (opt: String): void

Πρόκειται για μια πολύ σημαντική κλάση αφού θα είναι η βασική διεπαφή του χρήστη από την οποία θα έχει πρόσβαση σε οποιαδήποτε άλλη λειτουργία του συστήματος.

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής αυτής είναι:

- lblUser: Ένα label που εμφανίζει το username του χρήστη που είναι συνδεδεμένος.
 - btnLogin: Κουμπί για την είσοδο του χρήστη στο σύστημα.
 - btnLogout: Κουμπί για την έξοδο του χρήστη από το σύστημα.
 - txtSearch: Textbox για την είσοδο των όρων αναζήτησης από το χρήστη.
 - btnSearch: Κουμπί για την αναζήτηση πληροφοριών από το χρήστη.
 - pnlFilterSearch: Ένα Panel που περιλαμβάνει κουμπιά με τα φίλτρα για την αναζήτηση πληροφοριών από το χρήστη.
 - pnlCategories: Ένα Panel που περιλαμβάνει κουμπιά για κάθε κατηγορία προϊόντων
 - pnlBestSellers: Ένα Panel με κουμπιά-μικρογραφίες των δημοφιλέστερων προϊόντων
- Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- `display(userID:int)`: Η συνάρτηση αυτή τροποποιεί (όπως εμφάνιση επιπλέον επιλογών ανάλογα με τον τύπο του χρήστη, επιλογή login/logout κουμπιού, μηχανή αναζήτησης) και εμφανίζει το γραφικό περιβάλλον του χρήστη
- `select(opt)`: Καλείται από το πάτημα οποιασδήποτε συντόμευσης. Ανάλογα με το ποιο κουμπί θα πατηθεί στέλνεται εντολή σε άλλο controller. Το κουμπί `btnLogin` θα καλέσει τον `loginControl` και το κουμπί `btnLogout` θα καλέσει τον `logoutControl`. Τα κουμπιά κατηγοριών και αναζήτησης θα καλέσουν τον `FindControl`.

Boundary Search

Αποτελεί την διεπαφή στην οποία ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει το προϊόν που ψάχνει θέτοντας τον τίτλο, πληκτρολογώντας κάποια λέξη κλειδί και χρησιμοποιώντας κάποια φίλτρα αναζήτησης

<<Boundary>> Searching
- txtSearch: TextBox - btnSearch: Button - pnlFilterSearch: Panel
+ display (userID: int): void - select (opt: String): void

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής αυτής είναι:

- `txtSearch`: Textbox για την είσοδο των όρων αναζήτησης από το χρήστη.
- `btnSearch`: Κουμπί για την αναζήτηση πληροφοριών από το χρήστη.
- `pnlFilterSearch`: Ένα Panel που περιλαμβάνει κουμπιά με τα φίλτρα για την αναζήτηση πληροφοριών από το χρήστη.

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- `select(opt)`: Το κουμπί `btnSearch` της αναζήτησης θα καλέσει τον `FindControl`.

Boundary LoginGUI

<<Boundary>> LoginGUI
- txtUsername: TextBox - txtPassword: TextBox - btnLogin: Button
-btnLoginClick(): void +displayError():void

Το γραφικό περιβάλλον για την είσοδο του χρήστη στο σύστημα. Ο χρήστης πρέπει να πληκτρολογήσει το email και τον κωδικό του για να αποκτήσει κάποιες επιπλέον δυνατότητες χρήσης του προγράμματος ανάλογα με την ιδιότητα του.

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής αυτής είναι:

- txtUsername: Πεδίο για την εισαγωγή του email του χρήστη
- txtPassword: Πεδίο για την εισαγωγή του κωδικού του χρήστη
- btnLogin: Κουμπί για την είσοδο του χρήστη στο σύστημα

Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

- btnLoginClick(): Στέλνει τα στοιχεία που εισήχθησαν από το χρήστη στον controller για επιβεβαίωση.
- displayError(): Εμφανίζει μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση εισαγωγής λάθος email ή κωδικού

<<Controller>> LoginControl
+checkCredentials(): void +returnError():Integer +login():void

Ο controller αυτός αναλαμβάνει να κάνει τον έλεγχο των στοιχείων που εισήχθησαν από το χρήστη, να αποστέλλει απάντηση για το επιτυχημένο login ή όχι στον loginGUI και την είσοδο του στο σύστημα μετά την επαλήθευση του.

Οι μέθοδοι του ελεγκτή αυτού είναι:

- checkCredentials(): Κάνει τον έλεγχο αν τα στοιχεία που εισήχθησαν είναι σωστά.
- returnError() Σε περίπτωση εισαγωγής λανθασμένων στοιχείων επιστρέφει το σφάλμα για την παρουσίαση του κατάλληλου μηνύματος.
- login(): Αφού έχει ο έλεγχος των στοιχείων ο χρήστης εισάγεται στο σύστημα και δημιουργείται το session του. Εμφανίζεται το mainGUI και οι επιπλέον επιλογές που αντιστοιχούν στην κατηγορία του χρήστη.

<<Controller>> LogoutControl
+logout():void

Αποσυνδέει το χρήστη από το σύστημα. Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

- logout(): Αποσυνδέει το χρήστη από το σύστημα.

<<Controller>> FindControl
-type: String -data: String

+fetchData: String +returnData: void

Ο controller αυτός είναι υπεύθυνος να πάρει τα δεδομένα που θα ζητηθούν από τις διάφορες επιλογές πληροφόρησης του χρήστη. Πιο συγκεκριμένα αναλόγως με το πιο κουμπί θα πατηθεί μπορεί να αναζητήσει και να επιστρέψει δεδομένα αναζήτησης του χρήστη.

Τα χαρακτηριστικά του είναι:

- type: Η μεταβλητή αυτή περιέχει τον τύπο των δεδομένων που έχουν ζητηθεί από το χρήστη.
- data: Αποθηκεύει προσωρινά τα δεδομένα που έχουν ζητηθεί.

Οι μέθοδοι του ελεγχτή είναι:

- fetchData: Πραγματοποιεί την αναζήτηση στη βάση δεδομένων σύμφωνα με τα δεδομένα που έχει εισάγει ο χρήστης.
- returnResults: Επιστρέφει τα αποτελέσματα που βρέθηκαν

Entity Product

<<Entity>> Product
- title: String - description: String - availability: String - cost: Integer - shopName: String - customerReviews: String - user ID: Integer - product ID: Integer
+ getProductData: Product

Αντιπροσωπεί το προϊόν(βιβλίο)

Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

- title: Ο τίτλος του προϊόντος
- description: η περιγραφή του προϊόντος
- availability: Εμφανίζει την διαθεσιμότητα το προϊόντος
- cost: Το κόστος του προϊόντος
- shopName: Η επωνυμία του καταστήματος
- customerReviews: Εμφανίζει αξιολογήσεις του προϊόντος από άλλους πελάτες
- userID: Ο χρήστης κατάστημα που το διαθέτει
- productID: Ο αριθμός προϊόντος, μοναδικός για κάθε προϊόν

Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

- getProductData(): Επιστρέφει τα στοιχεία του προϊόντος

Boundary ProductDBProxy

<<Boundary>> ProductDBProxy
+getProduct(productID: Int): void +setProduct(productID:Int): void +delProduct(productID:Int) +addProduct(productID:Int)

Το οριακό αυτό αντικείμενο αποτελεί τη σύνδεση του συστήματος με τη βάση δεδομένων των προϊόντων.

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- getProduct(productID:Int): Παίρνει τα στοιχεία του προϊόντος από τη βάση δεδομένων
- getProduct(productID:Int): Αλλάζει τα στοιχεία ενός προϊόντος
- delProduct(productID:Int): Διαγράφει ένα προϊόν
- addProduct(productID:Int): Προσθέτει ένα νέο προϊόν στη βάση δεδομένων του συστήματος.

Boundary ProductGUI

<<Boundary>> ProductGUI
- lblTittle: Label - txt description: TextArea - lblCost: Label - lblavailability: Label - customerReviews: TextArea - lblShop: Label - customerReviews: TextArea - ShopReviews: TextArea - btnFavorites: Button - btnShoppingBasket: Button - btnAddProduct: Button
-selectShoppingBasket: void -selectFavorites: void -selectAddProduct: void

Πρόκειται για την διεπαφή που εμφανίζει ένα προϊόν διαθέσιμο προς παραγγελία.

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής είναι:

- lblTittle: Ένα label που εμφανίζει τον τίτλο του προϊόντος (τον τίτλο του βιβλίου)
- txt description: Μια περιοχή κειμένου με την περιγραφή του προϊόντος
- lblCost: Ένα label που εμφανίζει το κόστος της προϊόντος
- lblavailability: Ένα label που εμφανίζει την διαθεσιμότητα το προϊόντος
- customerReviews: Μια περιοχή κειμένου με αξιολογήσεις πελατών για το προϊόν
- lblShop: Ένα label που εμφανίζει την επωνυμία του καταστήματος

- ShopReviews: Μια περιοχή κειμένου με αξιολογήσεις πελατών για το κατάστημα που το διαθέτει
- btnFavorites: Κουμπί για προσθήκη στα αγαπημένα
- btnShoppingBasket: Κουμπί για προσθήκη στο καλάθι

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- Καλείται από το πάτημα του κουμπιού btnShoppingBasket και καλεί τον AddShoppingBasketControl

<<Controller>> AddShoppingBasketControl
-id: integer
+fetchData(id: int): String +returnData(dataType: String): void

Πρόκειται για τον controller που είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση της διεπαφής για προσθήκη στο καλάθι του διαθέσιμου προς παραγγελία προϊόντος.

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής είναι:

- Κρατάει προσωρινά το ProductID που ζητείται

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- fetchData: Αναζητά στην βάση δεδομένων την εγγραφή με το συγκεκριμένο ProductID
- returnData: Επιστρέφει και εμφανίζει τα δεδομένα στην διεπαφή.

<<Controller>> AddFavorites Control
-id: integer
+fetchData(id: int): String +returnData(dataType: String): void

Πρόκειται για τον controller που είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση της διεπαφής για προσθήκη ενός προϊόντος στο αγαπημένα. Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής είναι:

- Κρατάει προσωρινά το ProductID που ζητείται

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- fetchData: Αναζητά στην βάση δεδομένων την εγγραφή με το συγκεκριμένο ProductID
- returnData: Επιστρέφει και εμφανίζει τα δεδομένα στην διεπαφή.

<<Controller>> AddProductControl
-id: integer

Πρόκειται για τον controller που είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση της διεπαφής για προσθήκη ενός προϊόντος βάση δεδομένων από τον χρήστη κατάστημα.

Entity Order

<<Entity>> Order
- userID: Integer - ProductID: Integer - datDate: Date - shopName: String - OrderID: Integer
+ getOrderData: Order

Αντιπροσωπεύει τις παραγγελίες

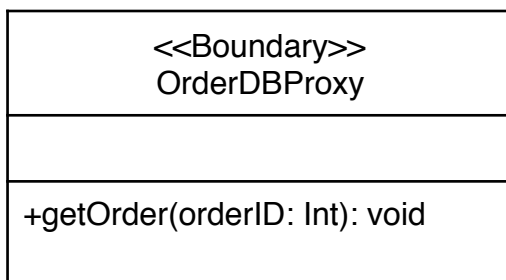
Τα χαρακτηριστικά της οντότητας αυτής είναι:

- customerID: το μοναδικό ID του χρήστη πελάτη που πραγματοποιεί την παραγγελία
- ProductID: το μοναδικό ID του διαθέσιμου προς παραγγελία προϊόντος
- datDate: η ημερομηνία και ώρα παραγγελίας
- shopName: Το όνομα του καταστήματος που θα εξυπηρετήσει την παραγγελία
- OrderID: το μοναδικό ID παραγγελίας

Οι μέθοδοι της οντότητας αυτής είναι:

- getOrderData: επιστρέφει τα στοιχεία της παραγγελίας

Boundary OrderDBProxy

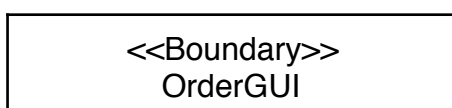


Το οριακό αυτό αντικείμενο αποτελεί τη σύνδεση του συστήματος με τα βάση δεδομένων των παραγγελιών

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- getOrder(orderID: Int): Παίρνει τα στοιχεία της παραγγελίας από τη βάση δεδομένων

Boundary OrderGUI



<ul style="list-style-type: none"> - name: textbox - address: textbox - city: textbox - postalCode: Integer - cCard: Integer - btnOrder: Button
<ul style="list-style-type: none"> +display(orderID): void -selectOrder: void

Πρόκειται για την διεπαφή όπου ο χρήστης εισάγει τα στοιχεία του και πληρώνει για την επιλεγμένη κράτηση

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής είναι:

- name: Το ονοματεπώνυμο του χρήστη. Συμπληρώνεται αυτόματα με τα στοιχεία που έχει δώσει ο χρήστης/πελάτης κατά την εγγραφή του αλλά δίνεται η δυνατότητα αλλαγής
- address: Η διεύθυνση του χρήστη. Συμπληρώνεται αυτόματα με τα στοιχεία που έχει δώσει ο χρήστης/πελάτης κατά την εγγραφή του αλλά δίνεται η δυνατότητα αλλαγής
- city: Η πόλη του χρήστη. Συμπληρώνεται αυτόματα με τα στοιχεία που έχει δώσει ο χρήστης/πελάτης κατά την εγγραφή του αλλά δίνεται η δυνατότητα αλλαγής
- postalCode: Ο ταχυδρομικός κώδικας του χρήστη. Συμπληρώνεται αυτόματα με τα στοιχεία που έχει δώσει ο χρήστης/πελάτης κατά την εγγραφή του αλλά δίνεται η δυνατότητα αλλαγής
- cCard: Η πιστωτική κάρτα του χρήστη. Το σύστημα για λόγους ασφαλείας δεν κρατάει αρχείο με τις κάρτες και πρέπει να συμπληρώνεται κάθε φορά.
- btnOrder: Κουμπί για την ολοκλήρωση της πληρωμής και της παραγγελίας

Οι μέθοδοι της διεπαφής είναι:

- display: η συνάρτηση αυτή τροποποιεί και εμφανίζει το γραφικό περιβάλλον
- selectOrder: Καλείται από το πάτημα του κουμπιού btnOrder. Πραγματοποιεί την πληρωμή και επιβεβαιώνει την παραγγελία (complete=true) στην βάση δεδομένων.

<<Controller>> OrderControl
-id: integer

```
+fetchData(id: int): String  
+returnData(dataType: String): void
```

Πρόκειται για τον controller που είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση της διεπαφής για παραγγελίες.

Τα χαρακτηριστικά της διεπαφής είναι:

- Κρατάει προσωρινά το ProductID που ζητείται

Οι μέθοδοι της διεπαφής αυτής είναι:

- fetchData: Αναζητά στην βάση δεδομένων την εγγραφή με το συγκεκριμένο ProductID
- returnData: Επιστρέφει και εμφανίζει τα δεδομένα στην διεπαφή.