



Python bookstore management program report

By Miltiades Protopapas

Miltiades Protopapas

CONTENTS

Functionality of the program	3
Ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ:	3
Ο ΧΡΗΣΤΗΣ:	4
Program Functions	5
Data loader:	5
load_data:	5
save_data:	6
Authentication:	6
Validate_username:	6
Validate_password:	6
Register_user:	6
Submit_registration:	7
Login_system:	7
Submit_login:	7
User_actions:	7
User_menu:	7
Import_csv:	7
Add_favorites_from_csv:	8
Open_add_favorites_from_csv:	8
Modify_personal_info:	8
submit_modification:	8
Favorites_actions:	8
Add_to_favorites:	8
Remove_from_favorites:	9
View_favorites:	9
Check_favorites_availability_price:	9
User_wallet:	9
check_balance:	9
add_balance:	9
remove_balance:	9
View_available_books:	10

Manage_orders:	10
view_orders:	10
cancel_order:	10
Get_book_suggetions:	10
Order_book:	11
Reviews_panel:	11
reviews_panel:	11
write_review:	11
view_reviews:	11
Admin_actions:	11
Admin_menu:	12
Add_book:	12
Submit_add_book:	12
Import_csv:	12
Add_book_from_csv:	12
Open_add_books_from_csv:	13
Remove_book:	13
Update_book:	13
Submit_update_book:	13
Book_availability:	14
check_book_availability:	14
check_book_availability_at_store:	14
Calculate_book_costs:	15
Calculate_individual_book_cost:	15
Calculate_total_costs:	15
Delete_user:	16
Manage_reviews:	16
Remove_reviews:	16
Edit_reviews:	17
View_reviews:	17
Generate_graphs:	18
Books_per_publisher:	18

Books_per_author:	18
Books_per_category:	18
Books_per_store:	18
Distribution_costs:	19
Users_per_city:	19
Main:	19
OBSERVATIONS:	19

FUNCTIONALITY OF THE PROGRAM

Το πρόγραμμα της python έχει τις ακόλουθες λειτουργίες.

Ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ:

Έχει την δυνατότητα να μεταφορτώνει βιβλία στο πρόγραμμα μέσω ενός αρχείου τύπου CSV και να τα προσθέτει αυτόματα στα είδη υπάρχον βιβλία, επίσης, το πρόγραμμα προσθέτει το κατάστημα του administrator αυτόματα. Εάν κάποιο βιβλίο είναι duplicate και ο admin έχει πρόσβαση σε εκείνο το κατάστημα, το προσθέτει στα αντίγραφα του τίτλου, αν όχι, το βιβλίο δεν προσθέτετε και τον ενημερώνει με κατάλληλο μήνυμα.

Μπορεί να προσθέτει ατομικά βιβλία μέσω του γραφικού περιβάλλοντος στο κατάστημα του αν αυτό δεν υπάρχει ήδη. Εάν υπάρχει και έχει

πρόσβαση, το βάζει στα αντίγραφα, αν όχι, το προσθέτει στο κατάστημά του και τον ενημερώνει με σχετικό μήνυμα.

Έχει την δυνατότητα να τροποποιεί δεδομένα σχετικά με ένα βιβλίο της επιλογής του εφόσον έχει πρόσβαση για να κάνει αυτή την μετατροπή. Μπορεί να αλλάξει Τίτλο, Συγγραφέα κλπ. πάνω στο αρχείο books.csv.

Μπορεί να ελέγχει την διαθεσιμότητα ενός τίτλου είτε γενικά είτε σε βιβλιοπωλείο της επιλογής του.

Αντί να εξάγει το CSV αρχείο τροποποιεί το είδη υπάρχων CSV για να είναι πάντα ενημερωμένο.

Έχει την δυνατότητα να υπολογίζει το κόστος είτε ενός βιβλίου είτε όλων των βιβλίων στα οποία έχει πρόσβαση.

Μπορεί επίσης να διαγράφει χρήστες βάση το όνομα χρήστη και να δημιουργήσει Γράφους για τα βιβλία ανά εκδότη, συγγραφέα, κατηγορία, καταστήματα με και χωρίς τα αντίτυπα, και να δει των αριθμό των χρηστών ανά πόλη.

Τέλος μπορεί να τροποποιήσει τυχών κριτικές από τους χρήστες εάν έχει πρόσβαση σε εκείνο το βιβλίο.

Ο ΧΡΗΣΤΗΣ:

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να μεταφορτώνει ένα σύνολο βιβλίων που θέλει να παραγγείλει μέσα από ένα αρχείο CSV το οποίο θα το επιλέξει από το γραφικό περιβάλλον.

Μπορεί αν επιθυμεί να εισάγει ατομικά τα βιβλία που επιθυμεί στα αγαπημένα είτε εντελώς ατομικά είτε μαζικά και να τα αφαιρεί με παρόμοιο τρόπο.

Διαθέτει επίσης την ικανότητα να τροποποιήσει τα προσωπικά του στοιχεία.

Μπορεί να προσθέτει, ελέγχει και να επιστρέφει χρήματα πίσω στον προσωπικό του πορτοφόλι.

Έχει την δυνατότητα να ελέγχει την διαθεσιμότητα και την τιμή όλων ή μερικών αγαπημένων βιβλίων

Μπορεί να παραγγείλει και να ακύρωση την παραγγελία του και προφανώς να του επιστραφούν τα χρήματα πίσω.

Ο χρήστης επίσης μπορεί να λάβει προτάσεις για βιβλία βάση τα βιβλία που είναι στα αγαπημένα του και στις παραγγελίες του.

Και τέλος μπορεί να πραγματοποιεί αξιολογήσεις σε βιβλία που έχει αγοράσει και εάν επιθυμεί να πει και μερικά λόγια για αυτήν.

PROGRAM FUNCTIONS

DATA LOADER:

load_data:

Αυτή η συνάρτηση φορτώνει δεδομένα από αρχεία CSV και τα επεξεργάζεται. Στην συνέχεια διαβάζει τα δεδομένα από τα αρχεία CSV και τα μεταφορτώνει σε DataFrames της Pandas

safe_literal_eval:

Η συνάρτηση έχει ως σκοπό να αναλύσει με ασφάλεια συμβολοσειρές σύνθετων δεδομένων (λίστες, λεξικά) και τα μετατρέπει σε αντίστοιχα αντικείμενα στην Python. Επίσης, χειρίζεται την περίπτωση όπου οι συμβολοσειρές μπορεί να είναι άδειες ή NaN.

save_data:

Αυτή η συνάρτηση αποθηκεύει τα δεδομένα πίσω στα αρχεία CSV και προαιρετικά ενημερώνει τα DataFrames με νέα δεδομένα.

AUTHENTICATION:**Validate_username:**

Ελέγχει αν το username υπάρχει είτε στους χρήστες είτε στους διαχειριστές.

Validate_password:

Ελέγχει αν ο κωδικός πρόσβασης είναι σωστός για το δεδομένο όνομα χρήστη.

Register_user:

Δημιουργεί ένα παράθυρο για την εγγραφή νέου χρήστη και αποθηκεύει τα δεδομένα του νέου χρήστη αν είναι έγκυρα.

Submit_registration:

Ελέγχει τα δεδομένα εγγραφής και αποθηκεύει τον νέο χρήστη αν είναι έγκυρα.

Login_system:

Δημιουργεί ένα σύστημα σύνδεσης για χρήστες και διαχειριστές και κατευθύνει σε αντίστοιχο μενού.

Submit_login:

Ελέγχει τα δεδομένα σύνδεσης και κατευθύνει στο αντίστοιχο μενού αν είναι σωστά.

USER_ACTIONS:

User_menu:

Δημιουργεί το κύριο μενού για τον χρήστη. Εμφανίζει επιλογές για τροποποίηση προσωπικών πληροφοριών, διαχείριση αγαπημένων, προβολή διαθέσιμων, διαχείριση παραγγελιών, λήψη προτάσεων βιβλίων, παραγγελία βιβλίων και διαχείριση κριτικών.

Import_csv:

Συνάρτηση για την ομαδοποίηση των άλλων συναρτήσεων σχετικά με την εισαγωγή csv από τον χρήστη και του μενού του.

Add_favorites_from_csv:

Ζητά από τον χρήστη να επιλέξει ένα αρχείο CSV, το διαβάζει και προσθέτει τους τίτλους βιβλίων στα αγαπημένα του χρήστη αν δεν είναι ήδη στη λίστα.

Open_add_favorites_from_csv:

Επικαλείται την συνάρτηση add_favorites_from_csv.

Modify_personal_info:

Επιτρέπει στον χρήστη να τροποποιήσει τα προσωπικά του δεδομένα.

submit_modification:

Ενημερώνει τη διεύθυνση, την πόλη, το όνομα ή και τον κωδικό του χρήστη στο DataFrame και αποθηκεύει τις αλλαγές.

Favorites_actions:

Ανοίγει ένα παράθυρο για διαχείριση των αγαπημένων βιβλίων του χρήστη.

Add_to_favorites:

Επιτρέπει στον χρήστη να προσθέσει τίτλους βιβλίων στα αγαπημένα του χειροκίνητα.

Remove_from_favorites:

Επιτρέπει στον χρήστη να αφαιρέσει τίτλους βιβλίων από τα αγαπημένα του.

View_favorites:

Εμφανίζει τα αγαπημένα βιβλία του χρήστη.

Check_favorites_availability_price:

Ελέγχει τη διαθεσιμότητα και την τιμή των αγαπημένων βιβλίων του χρήστη.

User_wallet:

Ανοίγει ένα παράθυρο για διαχείριση του υπολοίπου του πορτοφολιού του χρήστη.

check_balance:

Εμφανίζει το τρέχον υπόλοιπο του χρήστη.

add_balance:

Επιτρέπει στον χρήστη να προσθέσει χρήματα στο υπόλοιπό του.

remove_balance:

Επιτρέπει στον χρήστη να αποσύρει χρήματα από το υπόλοιπό του.

View_available_books:

Εμφανίζει μια λίστα όλων των διαθέσιμων βιβλίων στο σύστημα.

Manage_orders:

Ανοίγει ένα παράθυρο για διαχείριση των παραγγελιών του χρήστη.

view_orders:

Εμφανίζει τις ενεργές παραγγελίες του χρήστη.

cancel_order:

Επιτρέπει στον χρήστη να ακυρώσει παραγγελίες και ενημερώνει το σύστημα ανάλογα.

Get_book_suggetions:

Παρέχει προτάσεις βιβλίων στον χρήστη βάσει των κατηγοριών των αγαπημένων του βιβλίων και των παραγγελιών.

Order_book:

Επιτρέπει στον χρήστη να παραγγείλει βιβλία εισάγοντας τους τίτλους τους, ενημερώνει το υπόλοιπο του χρήστη και προσαρμόζει τη διαθεσιμότητα των βιβλίων στο σύστημα.

Reviews_panel:**reviews_panel:**

Ανοίγει ένα παράθυρο για διαχείριση κριτικών βιβλίων

write_review:

Επιτρέπει στον χρήστη να γράψει κριτική για ένα βιβλίο που έχει παραγγείλει.

view_reviews:

Επιτρέπει στον χρήστη να δει κριτικές για ένα συγκεκριμένο βιβλίο.

ADMIN_ACTIONS:

Admin_menu:

Δημιουργεί το κύριο μενού για τον διαχειριστή. Εμφανίζει επιλογές για τροποποίηση και προσθήκη βιβλίων, διαχείριση χρηστών και των κριτικών τους, προβολή γραφημάτων, υπολογισμός κόστους συνολικών και ατομικών βιβλίων, έλεγχος διαθεσιμότητας βιβλίων και προσθήκη βιβλίων από ένα αρχείο csv.

Add_book:

Δημιουργεί το μενού για την προσθήκη βιβλίων.

Submit_add_book:

Συνάρτηση για την προσθήκη βιβλίων ατομικά από τον διαχειριστή. Φορτώνει τα ήδη υπάρχον δεδομένα και ελέγχει αν το βιβλίο υπάρχει, αν υπάρχει, του προσθέτει αντίτυπα. Αν υπάρχει αλλά ο διαχειριστής δεν έχει πρόσβαση στο βιβλίο, του δίνει πρόσβαση όσο έχει αντίτυπα.

Import_csv:

Δημιουργεί το μενού για την προσθήκη βιβλίων μέσω CSV.

Add_book_from_csv:

Επιτρέπει στον διαχειριστή να φορτώσει βιβλία από ένα αρχείο τύπου CSV μέσα στο ήδη υπάρχον books.csv, εάν τα βιβλία υπάρχουν, τα προσθέτει στα αντίτυπα του μαγαζιού. Αν όχι, ο διαχειριστής που εισάγει τα βιβλία επίσης τα προσθέτει αυτόματα στο μαγαζί του.

Open_add_books_from_csv:

Επικαλείται την συνάρτηση add_book_from_csv.

Remove_book :

Επιτρέπει στον διαχειριστή να διαγράψει τίτλους(βιβλία) από το κατάστημα του (αντίτυπα), εάν είναι το τελευταίο κατάστημα με τον συγκεκριμένο τίτλο το βιβλίο διαγράφεται εντελώς από το αρχείο CSV.

Update_book:

Δημιουργεί το μενού για την τροποποίηση ενός βιβλίου από την βάση δεδομένων (CSV).

Submit_update_book:

Η συνάρτηση για αρχή αναβαθμίζει τα δεδομένα του Dataframe για να κρατάει το πρόγραμμα ενημερωμένο. Στην συνέχεια παίρνει τα δεδομένα που ο διαχειριστής πληκτρολογεί στο πεδίο για την αναζήτηση ενός βιβλίου βάση το ID του. Εάν το βρει, ελέγχει αν ο διαχειριστής έχει πρόσβαση για την τροποποίηση των δεδομένων στο συγκεκριμένο βιβλίο. Ενημερώνει τα αντίτυπα του μαγαζιού του και μετά τα συνολικά αντίτυπα του βιβλίου. Τέλος αναβαθμίζει τα δεδομένα του βιβλίου και μετά τα αποθηκεύει στο αρχείο CSV.

Book_availability:

Δημιουργεί το μενού για τον έλεγχο διαθεσιμότητας βιβλίων.

check_book_availability:

Αυτή η συνάρτηση ζητά από τον διαχειριστή να εισάγει τον τίτλο ενός βιβλίου για να ελέγξει τη διαθεσιμότητά του. Ελέγχει αν το βιβλίο υπάρχει στη βάση δεδομένων και αν είναι διαθέσιμο σε κάποιο από τα καταστήματα. Αν το βιβλίο είναι διαθέσιμο, εμφανίζει μήνυμα με τις πληροφορίες διαθεσιμότητας. Αν δεν υπάρχει το βιβλίο ή δεν είναι διαθέσιμο, εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα.

check_book_availability_at_store:

Αυτή η συνάρτηση ζητά από τον διαχειριστή να εισάγει τον τίτλο του βιβλίου και το όνομα του καταστήματος για να ελέγξει τη διαθεσιμότητά του στο συγκεκριμένο κατάστημα. Ελέγχει αν το βιβλίο υπάρχει στη

βάση δεδομένων και αν είναι διαθέσιμο στο συγκεκριμένο κατάστημα. Αν είναι διαθέσιμο, εμφανίζει μήνυμα με τις πληροφορίες διαθεσιμότητας. Αν δεν είναι, εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα.

Calculate_book_costs:

Δημιουργεί το μενού για τον υπολογισμό του κόστους των βιβλίων.

Calculate_individual_book_cost:

Αυτή η συνάρτηση ζητά από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό ID ενός βιβλίου για να υπολογίσει το κόστος του. Ελέγχει αν ο διαχειριστής έχει πρόσβαση στο κατάστημα που πουλά το βιβλίο και αν το βιβλίο υπάρχει στη βάση δεδομένων. Αν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό κόστος (κόστος + κόστος αποστολής).

Calculate_total_costs:

Αυτή η συνάρτηση υπολογίζει το συνολικό κόστος των βιβλίων που είναι διαθέσιμα στα καταστήματα που έχει πρόσβαση ο διαχειριστής. Υπολογίζει το συνολικό κόστος ανά συγγραφέα και εκδότη, καθώς και το

συνολικό κόστος όλων των βιβλίων και εμφανίζει τα αποτελέσματα σε ένα μήνυμα.

Delete_user:

Αυτή η συνάρτηση ζητά από τον χρήστη να εισάγει ένα όνομα χρήστη για να διαγράψει τον αντίστοιχο χρήστη από τη βάση δεδομένων. Αν βρεθεί το όνομα χρήστη, διαγράφεται και ενημερώνεται η βάση δεδομένων.

Manage_reviews:

Δημιουργεί το μενού για την διαχείριση κριτικών των χρηστών.

Remove_reviews:

Αυτή η συνάρτηση επιτρέπει στον διαχειριστή να διαγράψει κριτικές για ένα συγκεκριμένο βιβλίο. Ζητά από τον διαχειριστή να εισάγει τον κωδικό ID του βιβλίου, ελέγχει αν ο διαχειριστής έχει πρόσβαση στο κατάστημα που πουλά το βιβλίο και αν το βιβλίο υπάρχει στη βάση δεδομένων. Αν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, εμφανίζει τις κριτικές και επιτρέπει στον διαχειριστή να διαγράψει την επιλεγμένη κριτική.

Edit_reviews:

Αυτή η συνάρτηση επιτρέπει στον διαχειριστή να επεξεργαστεί κριτικές για ένα συγκεκριμένο βιβλίο. Ζητά από τον διαχειριστή να εισάγει τον κωδικό ID του βιβλίου, ελέγχει αν ο διαχειριστής έχει πρόσβαση στο κατάστημα που πουλά το βιβλίο και αν το βιβλίο υπάρχει στη βάση δεδομένων. Αν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, εμφανίζει τις κριτικές και επιτρέπει στον διαχειριστή να επεξεργαστεί τις κριτικές αλλά όχι την βαθμολογία από τον χρήστη.

View_reviews:

Αυτή η συνάρτηση επιτρέπει στον διαχειριστή να δει τις κριτικές για ένα συγκεκριμένο βιβλίο. Ζητά από τον διαχειριστή να εισάγει τον κωδικό ID του βιβλίου και αν το βιβλίο υπάρχει στη βάση δεδομένων, εμφανίζει τις κριτικές και τις βαθμολογίες.

Generate_graphs:

Αυτή η συνάρτηση δημιουργεί γραφήματα με χρήση της βιβλιοθήκης matplotlib για την παρουσίαση διαφόρων δεδομένων από τη βάση δεδομένων βιβλίων και χρηστών.

Books_per_publisher:

Δημιουργεί ένα γράφημα που δείχνει τον αριθμό των βιβλίων ανά εκδότη. Μπορεί να συμπεριλάβει ή όχι τον αριθμό των αντιτύπων.

Books_per_author:

Δημιουργεί ένα γράφημα που δείχνει τον αριθμό των βιβλίων ανά συγγραφέα. Μπορεί να συμπεριλάβει ή όχι τον αριθμό των αντιτύπων.

Books_per_category:

Δημιουργεί ένα γράφημα που δείχνει τον αριθμό των βιβλίων ανά κατηγορία.

Books_per_store:

Δημιουργεί ένα γράφημα που δείχνει τον αριθμό των βιβλίων ανά κατάσταση.

Distribution_costs:

Δημιουργεί ένα ιστογράφημα που δείχνει την κατανομή των κόστους των βιβλίων.

Users_per_city:

Δημιουργεί ένα γράφημα που δείχνει τον αριθμό των χρηστών ανά πόλη.

Main:

Επικαλείται και διασυνδέει όλα τα αρχεία μεταξύ τους για την εκτέλεση του προγράμματος

OBSERVATIONS:

Πλήθος καταστημάτων: 6
Πλήθος βιβλίων: 60
Πλήθος συγγραφέων: 18
Πλήθος Εκδοτών: 17
Πλήθος Κατηγοριών: 40