

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Πληροφορικής



Εργασία Μαθήματος
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
(JAVA)

Αριθμός εργασίας – Τίτλος εργασίας	Κατάλογος ζωολογικού κήπου
Όνομα φοιτητή	Κωνσταντίνος Καλογερόπουλος
Αρ. Μητρώου	Π19057
Προθεσμία παράδοσης	2 Εβδομάδες



1 Εισαγωγή

Για την παρούσα εργασία έχει υλοποιηθεί μια εφαρμογή κονσόλας (Java Console Application) διαχείρισης ζωολογικού κήπου, όπου καταγράφονται ζώα. Ο κατάλογος που δημιουργείται, σώζεται κατά το κλείσιμο του προγράμματος (τα δεδομένα που έχουν φορτωθεί/τροποποιηθεί δεν θα χάνονται).

2 Περιγραφή του προγράμματος

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε με την χρήση των παρακάτω κλάσεων όπως περιγράφεται στο παρακάτω διάγραμμα. Αρχικά, η κλάση UserDataInput διαχειρίζεται και εκτελεί ελέγχους εγκυρότητας στα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης. Έπειτα, παρέχει μέσω της κληρονομικότητας όλες τις μεθόδους εισαγωγής δεδομένων στην κλάση Menu. Η κλάση Menu αποτελείται από την μέθοδο main(), η οποία εκτελείται στην εκκίνηση του προγράμματος και περιλαμβάνει την κλήση και εκτέλεση της μεθόδου structure() πάνω στην οποία βασίζεται η ροή του προγράμματος. Τέλος, η κλάση Menu παρέχει στις υπόλοιπες κλάσεις διάφορα στοιχεία όπως αρχικοποίηση μεταβλητών, δημιουργία αρχείου και πίνακα ArrayList καθώς και όλες τις λειτουργίες εισαγωγής δεδομένων που κληρονόμησε από την κλάση UserDataInput.

```
/*                                A diagram of the classes' heredity
 *                                UserDataInput (SuperClass)
 *                                |
 *                                Menu (subclass)
 *                                |
 * AddAnimal  ShowAnimals  AnimalArray  SearchByID  SearchByName  EditByID  DeletionByID
 *
 */
```



3 Επίδειξη της λύσης

Εκκινώντας το πρόγραμμα ο χρήστης εισέρχεται στο παρακάτω μενού.

```
+-----+
|       Welcome to Our       |
|       ZOO Application      |
+-----+
Please make a selection
1) Show all available animals.
2) Add a new animal.
3) Search an animal by name.
4) Search an animal by id.
5) Edit an animal by id.
6) Delete an animal by id.
7) Exit
```

Σε αυτό το σημείο ο χρήστης επιλέγει μια λειτουργία του προγράμματος πληκτρολογώντας τον αντίστοιχο αριθμό.

1) Show all available animals

Σε αυτό το σημείο το πρόγραμμα προβάλλει όλα τα στοιχεία των ζώων που υπάρχουν αποθηκευμένα στον κατάλογο.

```
1
Your option has been entered!Thank you!
File has been loaded.
-----
1. ID of the animal:1
2. Name:Tiger
3. Biology Class:Mammalia
4. Average weight:300.0kg
5. Max life span:15.0years
-----
1. ID of the animal:2
2. Name:Lion
3. Biology Class:Mammalia
4. Average weight:190.0kg
5. Max life span:14.0years
-----
```



2) Add a new animal.

Σε αυτό το σημείο το πρόγραμμα καλεί τον χρήστη να εισάγει ένα καινούργιο ζώο στον κατάλογο.

```
2
Your option has been entered!Thank you!
You chose the 2nd option, please enter a new animal by adding its details one by one!
Enter the id of the new animal.
5
Enter the name of the new animal.
Cat
Enter the biology class of the new animal.
Mammalia
Enter the average weight of the new animal.
4
Enter the lifespan of the new animal.
16
File has been saved.
```

3) Search an animal by name.

Σε αυτό το σημείο, το πρόγραμμα καλεί τον χρήστη να εισάγει το όνομα ενός ζώου που θέλει να αναζητήσει στον κατάλογο.

```
3
Your option has been entered!Thank you!
Enter the name of the animal you want to search for.
Tiger
Your animal has been found.
-----
1. ID of the animal:1
2. Name:Tiger
3. Biology Class:Mammalia
4. Average weight:300.0kg
5. Max life span:15.0years
-----
```



4) Search an animal by id.

Σε αυτό το σημείο, το πρόγραμμα καλεί τον χρήστη να εισάγει το id ενός ζώου που θέλει να αναζητήσει στον κατάλογο.

```
4
Your option has been entered!Thank you!
Please enter the ID of the animal.
2
Your animal has been found.
-----
1. ID of the animal:2
2. Name:Lion
3. Biology Class:Mammalia
4. Average weight:190.0kg
5. Max life span:14.0years
-----
```

5) Edit an animal by id.

Σε αυτό το σημείο, το πρόγραμμα καλεί τον χρήστη να εισάγει το id ενός ζώου που θέλει να επεξεργαστεί στον κατάλογο.

```
5
Your option has been entered!Thank you!
Please enter the ID of the animal you want to edit.
1
Your animal has been found.
-----
1. ID of the animal:1
2. Name:Tiger
3. Biology Class:Mammalia
4. Average weight:300.0kg
5. Max life span:15.0years
-----
Please select the number you want to edit. Select number 6 if you want to quit editing.
2
Please enter the new animal name.
Parrot
Successfully edited!
Please select the number you want to edit. Select number 6 if you want to quit editing.
3
Please enter the new biology class of the animal.
Aves
Successfully edited!
Please select the number you want to edit. Select number 6 if you want to quit editing.
4
Please enter the new average weight of the animal.
2
Successfully edited!
Please select the number you want to edit. Select number 6 if you want to quit editing.
5
Please enter the new maximum age of the animal.
10
Successfully edited!
Please select the number you want to edit. Select number 6 if you want to quit editing.
6
File has been saved.
```



6) Delete an animal by id.

Σε αυτό το σημείο, το πρόγραμμα καλεί τον χρήστη να εισάγει το id ενός ζώου που θέλει να διαγράψει από τον κατάλογο.

```
Enter an option.  
6  
Your option has been entered!Thank you!  
Please enter the ID of the animal you want to delete.  
1  
Your animal has been deleted successfully.  
File has been saved.  
Enter an option.
```

7) Exit.

Σε αυτή την επιλογή το πρόγραμμα τερματίζει.

```
Enter an option.  
7  
Your option has been entered!Thank you!  
Program ended
```

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΡΕΘΕΙ ΣΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΟΥ GITHUB ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΥΝΔΕΣΜΟ:

https://github.com/CostasCF/Java/tree/master/2ndSemester_Assignment