



Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης
Τμήμα Πληροφορικής

Ανάπτυξη Εφαρμογής για τη Συστηματική Ταξινόμηση των Ιχθύων με Χρήση Γραμμωτού Κώδικα

Πτυχιακή εργασία του
Ιωάννη Γ. Δήμου

Επιβλέποντες:

Κώστογλου Βασίλειος, Καθηγητής

Μίνος Γεώργιος, Καθηγητής



Περιεχόμενα

- Σκοπός
- Συστηματική Ταξινόμηση Ιχθύων
- Τεχνολογία Γραμμωτού Κώδικα
- Εργαλεία & Γλώσσα Προγραμματισμού
- Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων
- Περιγραφή και Ανάλυση Εφαρμογής
- Συμπεράσματα
- Μελλοντικές Εργασίες



ΣΚΟΠΟΣ

- Συστηματική ταξινόμηση ιχθύων
 - Σύγκριση
 - Ομαδοποίηση
 - Εισαγωγή
- Απευθύνεται κυρίως σε ιχθυολόγους
- Αναφέρεται σε ιχθείς της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας



Συστηματική Ταξινόμηση Ιχθύων(1/2)

- Συστηματική
 - Μελέτη εξελικτικών σχέσεων μεταξύ των οργανισμών
 - Κατάταξη οργανισμών σε είδη
- Ταξινομία
 - Τυποποιημένο σύστημα για ονομασία και ταξινόμηση ιχθύων
 - Προσδιορισμός εξελικτικών σχέσεων
 - Προσδιορισμός προτύπων εξελικτικών αλλαγών



Συστηματική Ταξινόμηση Ιχθύων(2/2)

- Διάκριση Επιπέδων

1 ^ο Επίπεδο	Superclass	Υπέρκλαση
2 ^ο Επίπεδο	Class	Κλάση
3 ^ο Επίπεδο	Subclass	Υπόκλαση
4 ^ο Επίπεδο	Superorder	Υπερταξία
5 ^ο Επίπεδο	Order	Τάξη
6 ^ο Επίπεδο	Suborder	Υποταξία
7 ^ο Επίπεδο	Family	Οικογένεια
8 ^ο Επίπεδο	Species	Είδος



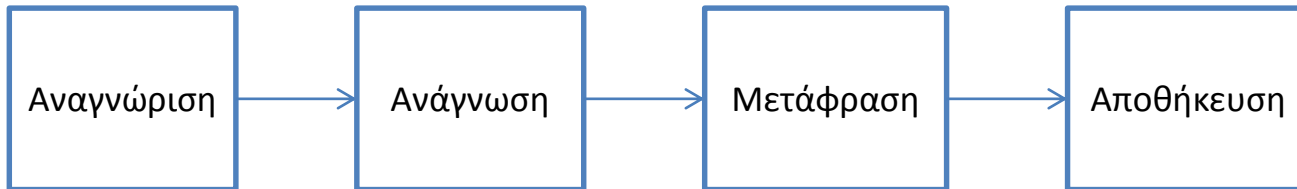
“FAO 57”

- “FAO”: Food and Agriculture Organization
- “57”: Μεσόγειος και Μαύρη Θάλασσα
- Συγκεκριμένα:
 - 541 Είδη Ιχθύων
 - 146 Οικογένειες
 - 60 Υποτάξεις
 - 40 Τάξεις
 - 10 Υπερτάξεις
 - 5 Υποκλάσεις
 - 3 Κλάσεις
 - 1 Υπέρκλαση



Γραμμωτός Κώδικας

- Εναλλαγή λευκών και μαύρων γραμμών για την αναπαράσταση γραμμών
- E.A.N. 13
- Ανάλυση λειτουργίας
- Αποκωδικοποίηση “barcode”





Εργαλεία & Γλώσσα Προγραμματισμού

- Εργαλεία
 - Visual Studio
 - Ολοκληρωμένο Περιβάλλον IDE
 - XAMPP
 - Δημιουργία & διαχείριση Β.Δ.
 - Δημιουργία τοπικού δικτύου
- Γλώσσα Προγραμματισμού
 - Vb.NET
 - Αντικειμενοστραφής
 - Οδηγούμενη από συμβάντα



Βάση Εφαρμογής

MySQL

– Fish_database

- Species
- dbtree1

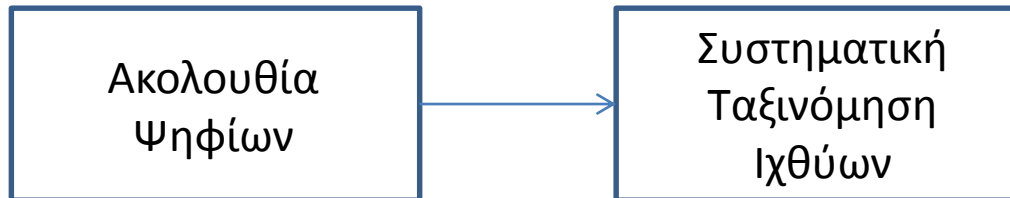
```
fish_database species
# species_id : int(11)
scientific_name : varchar(255)
greek_common_name : varchar(255)
english_name : varchar(255)
family_name : varchar(255)
# family_id : int(11)
genus_name : varchar(255)
description : varchar(7000)
barcode : varchar(16)
fish_photo : longblob
fish_diffusion : longblob
```

```
fish_database dbtree1
id : int(11)
# parent_id : int(11)
# num_bar : int(11)
level : varchar(255)
scientific_name : varchar(255)
greek_common_name : varchar(255)
description : varchar(9000)
```



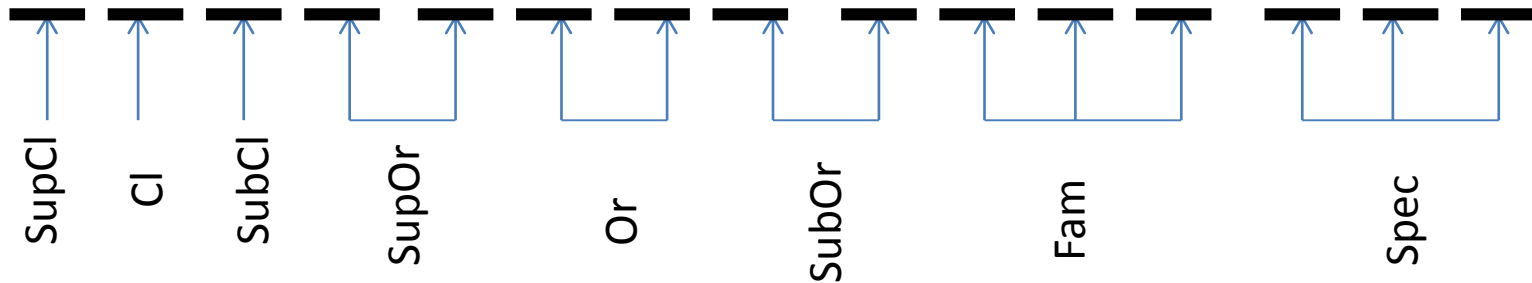
Εφαρμογή “Fishbarcode”(1/3)

- Συνδυάζει
 - Βασική ιδέα λειτουργίας γραμμωτού κώδικα
 - Συστηματική ταξινόμηση ιχθύων



Εφαρμογή “Fishbarcode”(2/3)

- Δημιουργία 15ψήφιας ακολουθίας



- Εικόνα γραμμωτού κώδικα
 - Βιβλιοθήκη vb.NET
 - Μεταφορά ακολουθίας ψηφίων σε εικόνα γραμμωτού κώδικα



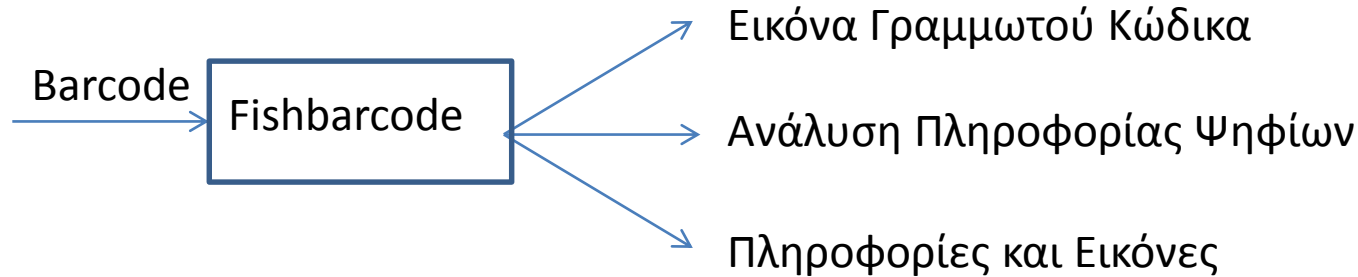
Εφαρμογή “Fishbarcode”(3/3)

- 4 Βασικές λειτουργίες
 - Αναζήτηση με βάση το barcode
 - Αναζήτηση με βάση το όνομα
 - Επεξεργασία είδους
 - Εισαγωγή νέου είδους
- 2 Είδη Χρηστών
 - Απλός χρήστης
 - Διαχειριστής

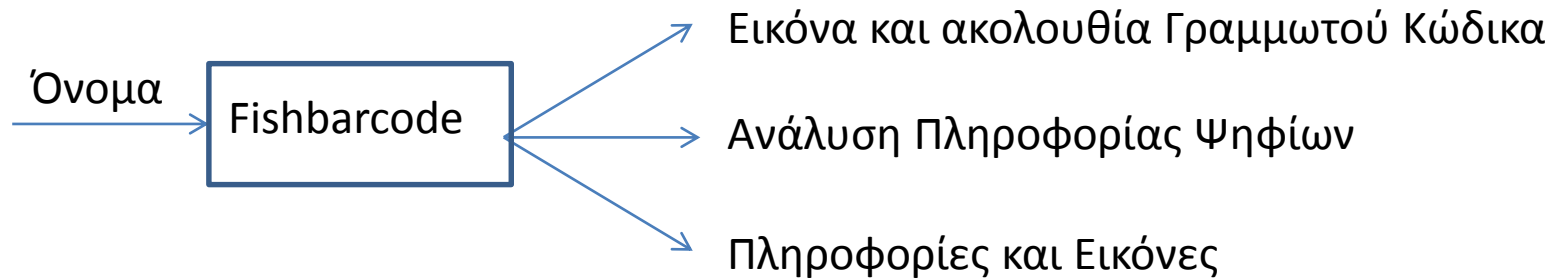


Λειτουργίες(1/2)

- 1^η Λειτουργία



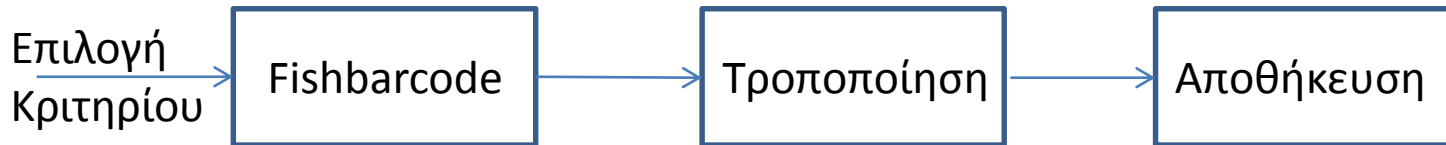
- 2^η Λειτουργία



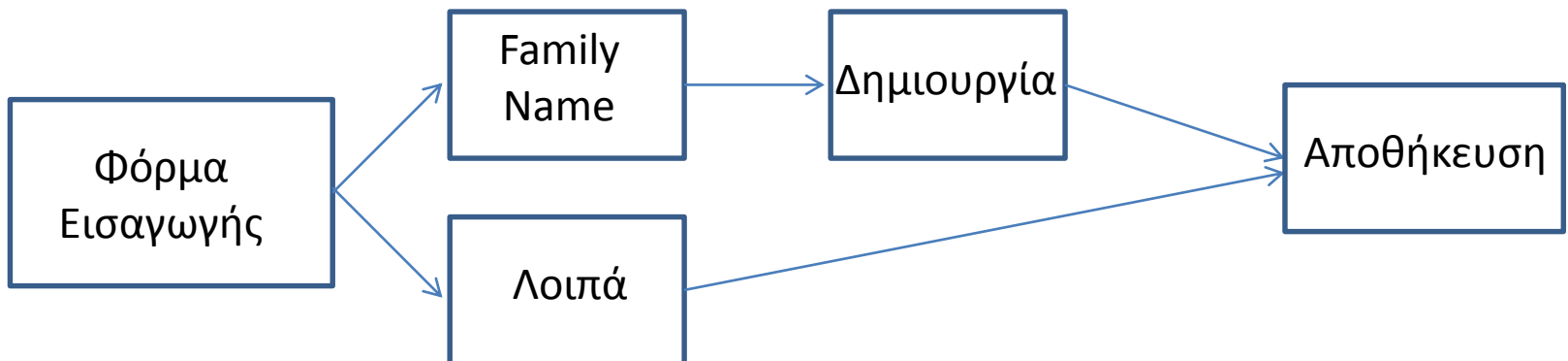


Λειτουργίες(2/2)

- 3^η Λειτουργία



- 4^η Λειτουργία





Συμπεράσματα

- Κωδικοποίηση σε 15ψήφιο αριθμό όλης της συστηματικής ταξινόμησης των ιχθύων
- Εκπαιδευτική, μη εμπορική χρήση
- Ευέλικτες προσαρμογές της παρούσας εφαρμογής
 - Συγχώνευση ψηφίων (για εμπορική χρήση)
 - Προσαρμόσιμη σε τοπικό επίπεδο (FAO)
- Καινοτομία στη σχεδίαση της MySQL
- Αναζήτηση ιχθύων
 - Με barcode
 - Με όνομα
- Επεξεργασία υπαρχόντων εγγραφών και προσθήκη νέων



Επίδειξη – Παρουσίαση Εφαρμογής



Ευχαριστώ
για την προσοχή σας!
Ερωτήσεις?