



Κατασκευή διαδικτυακής εφαρμογής παρατήρησης τιμών αγροτικών προϊόντων

Σενάριο: Σύστημα διαχείρισης, καταγραφής και προώθησης του ελληνικού ελαιολάδου σε εγχώριες και ξένες αγορές από την Γενική Γραμματεία Εμπορίου και το Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας

Αποστολάκης Μύρων

Κουτσογιαννάκη Μαρία

Γιακουμάκη Δώρα

Λογαριασμός: user460

<https://github.com/myapos/OliveOilAdmin>

Scenario codes:

simple user: username: myapos pass: myapos

administrator: username: admin pass: admin

Περιεχόμενα

<u>Εισαγωγή.....</u>	<u>3</u>
<u>Τεχνολογίες Υλοποίησης.....</u>	<u>3</u>
HTML5.....	4
CSS3.....	4
Bootstrap.....	5
CakePHP.....	6
Αλγόριθμος Round Robin.....	6
<u>Βάση δεδομένων.....</u>	<u>7</u>
<u>Σενάρια χρήσης.....</u>	<u>8</u>
<u>Μελλοντικές Επεκτάσεις.....</u>	<u>14</u>
<u>Παραπομπές.....</u>	<u>14</u>

1. Εισαγωγή

Προτείνεται η δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής η οποία προωθεί και διαχειρίζεται τις εξαγωγές ελληνικού ελαιολάδου. Συγκεκριμένα, μέσα από την εφαρμογή καταγράφεται η ζήτηση σε ελαιόλαδο από χώρες του εξωτερικού ενώ παράλληλα ενημερώνεται από τα ελαιουργεία όλης της επικράτειας η προσφορά ελαιολάδου δηλαδή, η διαθέσιμη προς εξαγωγή ποσότητα ελαιολάδου και η προτεινόμενη τιμή πώλησής του.

Η πληροφορία της ζήτησης καταγράφεται από τους αρμόδιους του Υπουργείου οι οποίοι και καταχωρούν μέσω φόρμας τα στοιχεία κάθε χώρας και την ζήτηση σε ελαιόλαδο. Η πληροφορία της προσφοράς καταγράφεται άμεσα από τους ενδιαφερομένους μεταποιητές ελαιολάδου ή και ελαιοπαραγωγούς οι οποίοι θέλουν να πουλήσουν το ελαιόλαδο τους στο εξωτερικό. Μετά την καταγραφή των στοιχείων των προϊόντων και των ιδιοκτητών τους στις φόρμες της ζήτησης και της προσφοράς, με ένα δίκαιο αλγόριθμο, τον αλγόριθμο Round Robin, αντιστοιχίζεται κάθε ζήτηση σε παραπάνω από μια πρόσφορα ώστε να είναι δυνατό όλοι οι παραγωγοί να διαθέσουν ποσότητα του ελαιολάδου τους.

Η ιδέα ενός τέτοιου συστήματος καταγραφής είναι σημαντική διότι η πολιτεία θα ενημερώνεται για:

- * την ποσότητα παραγωγής ελαιολάδου σε όλη την επικράτεια.
- * το είδος ελαιολάδου που παράγεται (αγνό παρθένο, αγουρέλαιο, βιολογικό, οξύτητα)
- * τον τρόπο τυποποίησης του ελαιολάδου και την πιστοποίησή του
- * την μορφή τυποποίησης που προτιμάται από κάθε χώρα του εξωτερικού (σε μπουκάλι, σε σπρέι κλπ)

Η παραπάνω πληροφορία κρίνεται απαραίτητη για την άσκηση σωστής πολιτικής για την εξαγωγή και προώθηση του ελαιολάδου και την εξασφάλιση της ανταγωνιστικής τιμής του.

2. Τεχνολογίες υλοποίησης

Για την υλοποίηση της δικτυακής αυτής εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν οι τεχνολογίες PHP, HTML5, CSS3, PHPMyadmin, MySQL, Javascript και τα Frameworks Bootstrap και CakePHP.

2.1 HTML5

Η HTML5 είναι μια υπό ανάπτυξη γλώσσα σήμανσης για το Παγκόσμιο Ιστό, που άρχισε να δουλεύεται από το 2004. Σκοπός της ανάπτυξης της είναι η αντικατάσταση της HTML 4.01, της XHTML 1.0, Και της DOM Level 2 HTML, με στόχο την μείωση της ανάγκης για ιδιόκτητα plug-in και πλούσιες διαδικτυακές εφαρμογές (Adobe Flash, Ms Silverlight, Apache Pivot, Sun JavaFX).

Στην HTML5 επεκτείνονται και βελτιώνονται διαθέσιμες σημάνσεις για έγγραφα. Επιπλέον εισάγονται σημάνσεις και APIs για σύνθετες διαδικτυακές εφαρμογές, κάνοντας την HTML5 υποψήφια για ανάπτυξη εφαρμογών σε διάφορες πλατφόρμες κινητών. Εισάγει πολλά νέα χαρακτηριστικά όπως video, audio, canvas, SVG (διανύσματα γραφικών) και μαθηματικές φόρμουλες. Κάνοντας εύκολη την χρήση γραφικών και πολυμέσων. Επίσης, καθορίζεται μια κοινή απαιτούμενη επεξεργασία από όλους τους φυλλομετρητές για την αντιμετώπιση συντακτικών λαθών σε αρχεία, ώστε να υπάρχει ομοιομορφία.

2.2 CSS3

Η CSS3 παρέχει μεγάλη ποικιλία νέων εργαλείων, με πολύ λίγες σημαντικές αλλαγές. Χωρίζεται σε διάφορες ενότητες τα modules, τα οποία είτε παρέχουν νέες ικανότητες είτε επεκτείνουν ήδη υπάρχουσες από το CSS2. Έως το 2012 είχαν εκδοθεί πάνω από πενήντα CSS modules. Μερικά από τα πιο σημαντικά modules του CSS3 είναι:

- * Selectors
- * Box Model
- * Backgrounds, Borders
- * Image Values, Replaced Content
- * 2D/3D Transformations
- * Text Effects
- * Animations
- * Multiple Column Layout
- * User Interface

Πολλά από τα οποία έχουν ήδη υλοποιηθεί στους νέους φυλλομετρητές.

2.3 Bootstrap

Το Bootstrap είναι μια συλλογή εργαλείων για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει πρότυπα βασισμένα σε HTML και CSS για τυπογραφία, φόρμες, πλήκτρα, χάρτες, πλοήγηση και άλλα στοιχεία διεπαφής, καθώς και προαιρετικές προεκτάσεις JavaScript. Τον Αύγουστο του 2011 το Twitter κυκλοφόρησε το Bootstrap ως open-source. Από τον Φεβρουάριο του 2012, το Bootstrap είναι το πιο δημοφιλές πρόγραμμα ανάπτυξης GitHub.

Το Bootstrap στηρίζεται στην λογική της ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών οι οποίες προορίζονται να εμφανιστούν όχι μόνο σε μεγάλες επιφάνειες εργασίας αλλά και σε μικρότερες όπως για παράδειγμα την επιφάνεια εργασίας των smartphones και tablets (responsive design). Έτσι καταφέρνει να ανιχνεύει το μέσο προβολής της διαδικτυακής εφαρμογής και αναλόγως το είδος του, τροποποιεί αντίστοιχα την διάταξη και το είδος των στοιχείων που την αποτελούν (πχ μικρότερες εικόνες σε μέγεθος, μικρότερες γραμματοσειρές. Η χρήση του είναι εξαιρετικά απλή αφού κάποιος καλώντας τα ονόματα των κλάσεων του μπορεί να ορίσει την εμφάνιση των στοιχείων του εξασφαλίζοντας παράλληλα την ορθή απεικόνιση τους. Επιπλέον μπορεί να προσθέσει έτοιμο κώδικα για στοιχεία που συναντώνται συχνά στην σχεδίαση ιστοσελίδων, για παράδειγμα μπάρες μενού, carousel ή κουμπιά κ.α. Ακόμα επειδή το ίδιο το Bootstrap ουσιαστικά αποτελεί ένα πολύ μεγάλο αρχείο CSS μπορεί να επεκταθεί καταλλήλως σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες απεικόνισης κάθε εφαρμογής έτσι ώστε να καλύψει κάθε σχεδιαστική απαίτηση προσθέτοντας τους δικούς του κανόνες CSS στις ήδη υπάρχουσες.

Κατά την διάρκεια υλοποίησης της εφαρμογής χρησιμοποιήσαμε διάφορα αντικείμενα και κλάσεις του Bootstrap:

- table-responsive
- table table-bordered table-hover
- χρήση των grids
- container-fluid
- col-md-12
- nav nav-justified navbar-nav

2.4 CakePHP

Το CakePHP είναι μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα για PHP που προορίζεται για να κάνει την δημιουργία, τη δημοσίευση και τη συντήρηση των εφαρμογών ευκολότερη. Επίσης προσφέρει πολλά χρήσιμα μοντέλα σχεδίασης, όπως είναι το MVC (Μοντέλο – Προβολή – Ελεγκτής) που συναντάμε και σε άλλες δημοφιλείς πλατφόρμες. Οι λόγοι που μας ώθησαν στην χρήση του Framework αυτού είναι:

- Είναι πλατφόρμα ανοικτού κώδικα με την άδεια χρήσης του MIT που επιτρέπει να χρησιμοποιείτε το CakePHP ελεύθερα.
- Είναι συμβατό με την PHP4 και PHP5. Η πιο παλαιά έκδοση που είναι συμβατή με το CakePHP είναι η 4.3.2.
- Υποστηρίζει της ακόλουθες βάσεις δεδομένων : MySQL, PostgreSQL, SQLite, PEAR-DB και ADODB.
- Υποστηρίζει το μοντέλο σχεδίασης MVC.
- Έχει εύκολη ανάδραση με τη βάση δεδομένων για δημιουργία, ανάγνωση, αναβάθμιση και διαγραφή εγγραφών.
- Περιέχει προσχέδια που εξοικονομούν χρόνο κατά την διαδικασία ανάπτυξης.
- Περιέχει φιλικά URL για τις μηχανές αναζήτησης
- Προσφέρει εργαλεία για επικύρωση και καθαρισμό των δεδομένων κατά την είσοδο για την ασφάλεια της εφαρμογής.
- Περιλαμβάνει πρότυπα με συντακτικό όμοιο με αυτό της PHP.

Για την υλοποίηση της εφαρμογής μας χρησιμοποιήσαμε 8 μοντέλα ένα για κάθε πίνακα της βάσης μας (εκτός ενός πίνακα), 8 ελεγκτές αυτών και συναρτήσεις που καλούνται από τους ελεγκτές και οι οποίες προσθέτουν, αφαιρούν, ενημερώνουν εγγραφές (προϊόντα, στοιχεία εργοστασίων, στοιχεία χώρων, ιδιότητες προϊόντων κλπ).

2.5 Αλγόριθμος Round Robin

Ο αλγόριθμος χρονοπρογραμματισμού Round-Robin, γνωστός και σαν αλγόριθμος RR - χρονοπρογραμματισμός εξυπηρέτησης εκ περιτροπής, είναι ένας από τους παλαιότερους, πιο δίκαιους και πιο διαδεδομένους αλγόριθμους χρονοπρογραμματισμού για διεργασίες ενός λειτουργικού συστήματος. Ο αλγόριθμος διατηρεί μια first-in-first-out (FIFO) ουρά για διεργασίες σε κατάσταση ετοιμότητας (ready). Στη συνέχεια, η διεργασία στην αρχή της ουράς εκτελείται για ένα κλάσμα χρόνου ("quantum") ή μέχρι να τεθεί υπό αναστολή (block). Αμέσως μετά τοποθετείται στο τέλος της ουράς και ο χρόνος δίνεται στην επόμενη διεργασία που βρίσκεται στην αρχή.

Εφαρμόσαμε την ιδέα το αλγορίθμου ώστε να αναθέσουμε σε κάθε πρόσφορα μια ζήτηση. Συγκεκριμένα, μετά την καταγραφή της προσφοράς και της ζήτησης από τους χρήστες του συστήματος, αν υπάρχει πρόσφορα που να καλύπτει την ζήτηση (product matching) δημιουργείται ένας πίνακας όπου κάθε πρόσφορα καλύπτεται από μια

συγκεκριμένη ζήτηση. Στην συνέχεια, με την ίδια λογική των διεργασιών ένα μέρος της ζήτησης ανατίθεται για μια πρόσφορα ενώ το υπόλοιπο μέρος της συγκεκριμένης ζήτησης ανατίθεται σε άλλη πρόσφορα/ες έτσι ώστε να καλυφτούν όλες οι προσφορές.

3. Βάση δεδομένων

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'cakephp'. The left sidebar lists the database structure, including tables like 'countries', 'demands', 'demos', 'factories', 'merges', 'offers', 'posts', 'products', 'properties', 'temp', and 'users'. The main panel displays a table of database tables with columns: Πίνακας, Ενέργεια, Εγγραφές, Τύπος, Σύνθεση, Μέγεθος, and Περίσσεια. Below the table, there is a section for creating a new table with fields for 'Όνομα' and 'Αριθμός στηλών'.

Πίνακας	Ενέργεια	Εγγραφές	Τύπος	Σύνθεση	Μέγεθος	Περίσσεια
countries	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
demands	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
demos	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	5	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
factories	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
merges	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
offers	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
posts	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	4	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
products	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	5	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
properties	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	11	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
temp	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
users	Περιήγηση, Δομή, Αναζήτηση, Προσθήκη, Άδειαση, Διαγραφή	6	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
11 πίνακες	Σύνολο	86	InnoDB	latin1_swedish_ci	288 KB	0 B

Επιλογή όλων: Με τους επιλεγμένους:

Εμφάνιση για εκτύπωση: Περιληπτικός πίνακας δεδομένων

Δημιουργία πίνακα

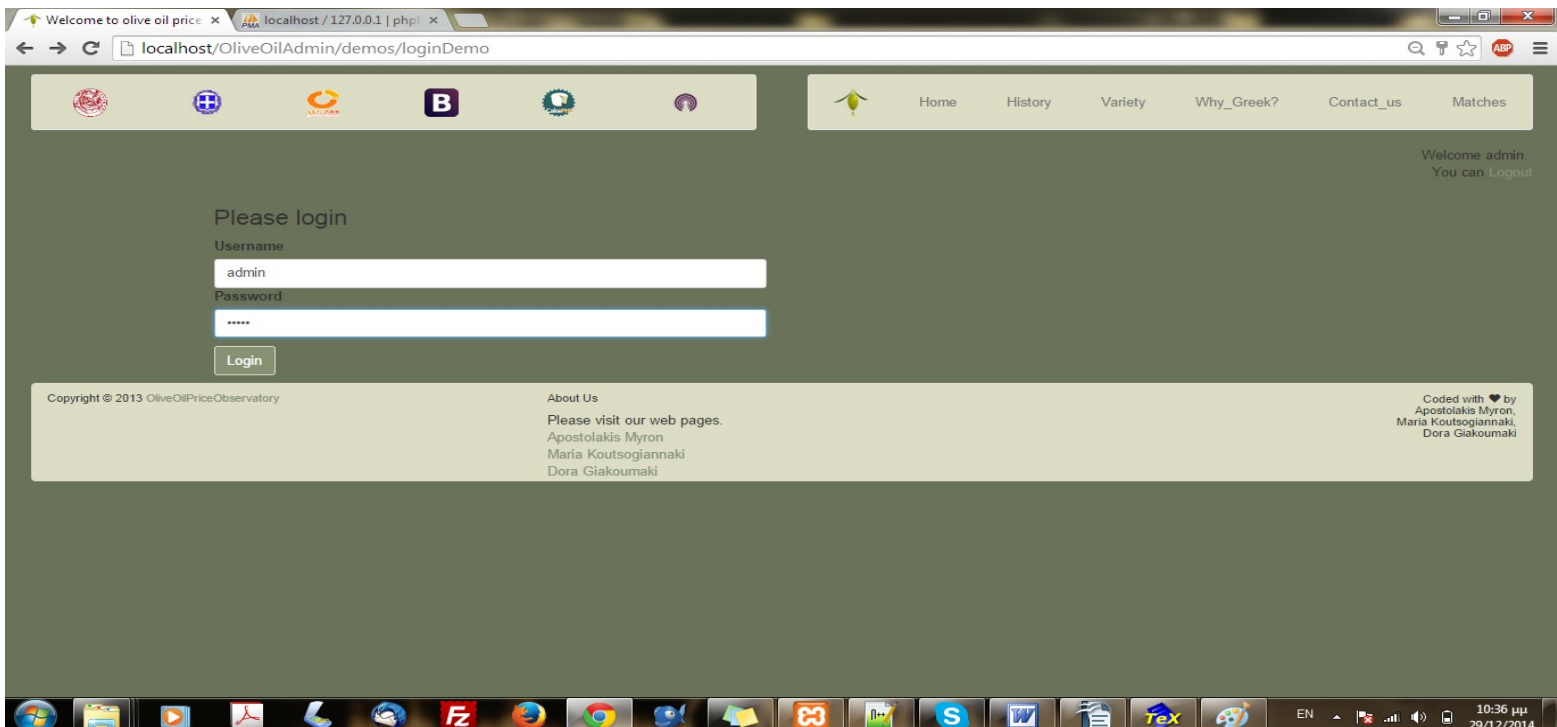
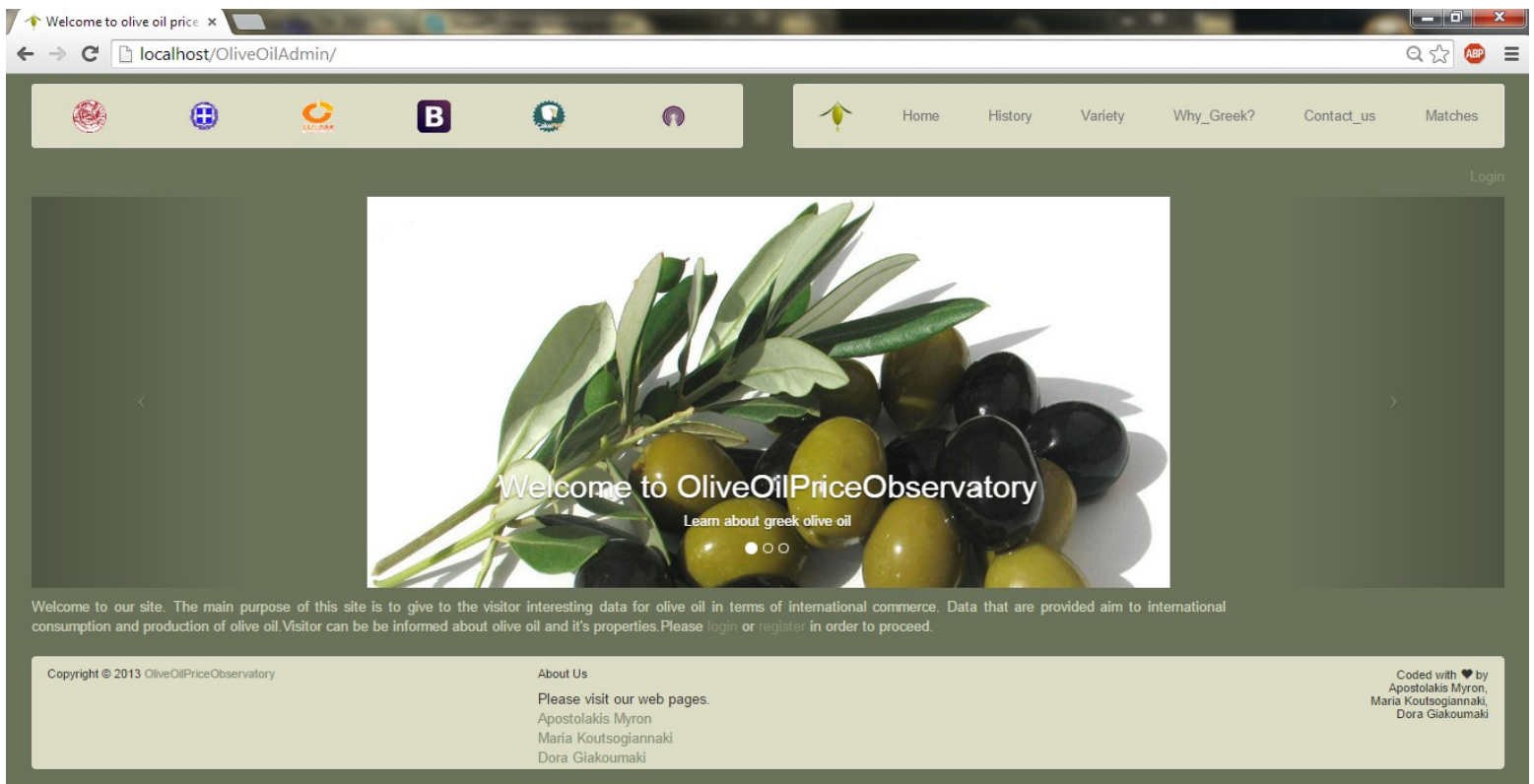
Όνομα: Αριθμός στηλών:

Εκτέλεση

4. Σενάρια χρήσης

1. Administrator entry: Δημιουργία νέας εγγραφής ιδιοκτήτη ελαιουργείου “Spyridaki”

Home page → Register → Log in → New Factory



Welcome to olive oil price x localhost / 127.0.0.1 / cake x localhost / 127.0.0.1 / cake x

localhost/OliveOilAdmin/demos/view

Demands

id	country_id	product_id	quantity	price	id	Actions
7	1	4	1000	3	5	Edit Delete New Demand
1	4	4	1000	3	5	Edit Delete New Demand
5	4	4	1000	3	5	Edit Delete New Demand

Factories

id	user_id	county	region	tax	name	type	telephone	Actions
1	1	HERAKLION	HERAKLION	4545	MARIA KOUTSOGIANNAKI	454	+302810311406	Edit Factory Delete Factory New Factory
8	6	heraklion	messara	70016	Myros Apostolakis Elaioourgeo	345	281040650	Edit Factory Delete Factory New Factory
9	9	Crete	Tsalikaki	2147483647	Spyridaki	Private	6975236562	Edit Factory Delete Factory New Factory
15	3	messara	Heraklion	70016	my factory	300	281041063	Edit Factory Delete Factory New Factory

Users

id	name	username	email	password	role	Actions
1	test1	test1	test@gmail.com	f8e2faaf14680c21726078681582c45adfd03a2	elaioourgeo	Edit User Delete user New User
2	administrator	admin	admin@yahoo.com	b8618d99ef3d99481cb52a92be7668656b740d93	admin	Edit User Delete user New User
3	myanos	myanos	myanos@yahoo.com	0108b53d87f812f3b05b52cd20db4ad5a8bf927	elaioourgeo	Edit User Delete user New User

Welcome to olive oil price x localhost / 127.0.0.1 | php x

localhost/OliveOilAdmin/factories/addFactory









[Home](#)
[History](#)
[Variety](#)
[Why_Greek?](#)
[Contact_us](#)
[Matches](#)

Welcome admin.
You can Logout

Please add factory

Name
Spyridaki

User
2

Tax
2365422554

Type
Private

Region
Tsalikaki

County
Crete

Telephone
6975236562

Save

Copyright © 2013 OliveOilPriceObservatory

About Us
Please visit our web pages.
Apostolakis Myron

Coded with ♥ by
Apostolakis Myron,
Maria Koutsogiannaki,
Dora Giakoumaki

Αντίστοιχες ενέργειες Add , Edit and Delete γίνονται απο τον Administrator για Factories, Users, Demands, Offers, Properties, Products και Countries.

2. User entry: Δημιουργία νέας προσφοράς από “Spyridaki”.

Home page → Register → Log in → New Offer

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost/OliveOilAdmin/demos/addUser`. The page has a header with a navigation menu containing links: Home, History, Variety, Why_Greek?, Contact_us, and Matches. Below the header is a "Register User" section with the instruction "Please fill in the registration form". The form contains the following fields:

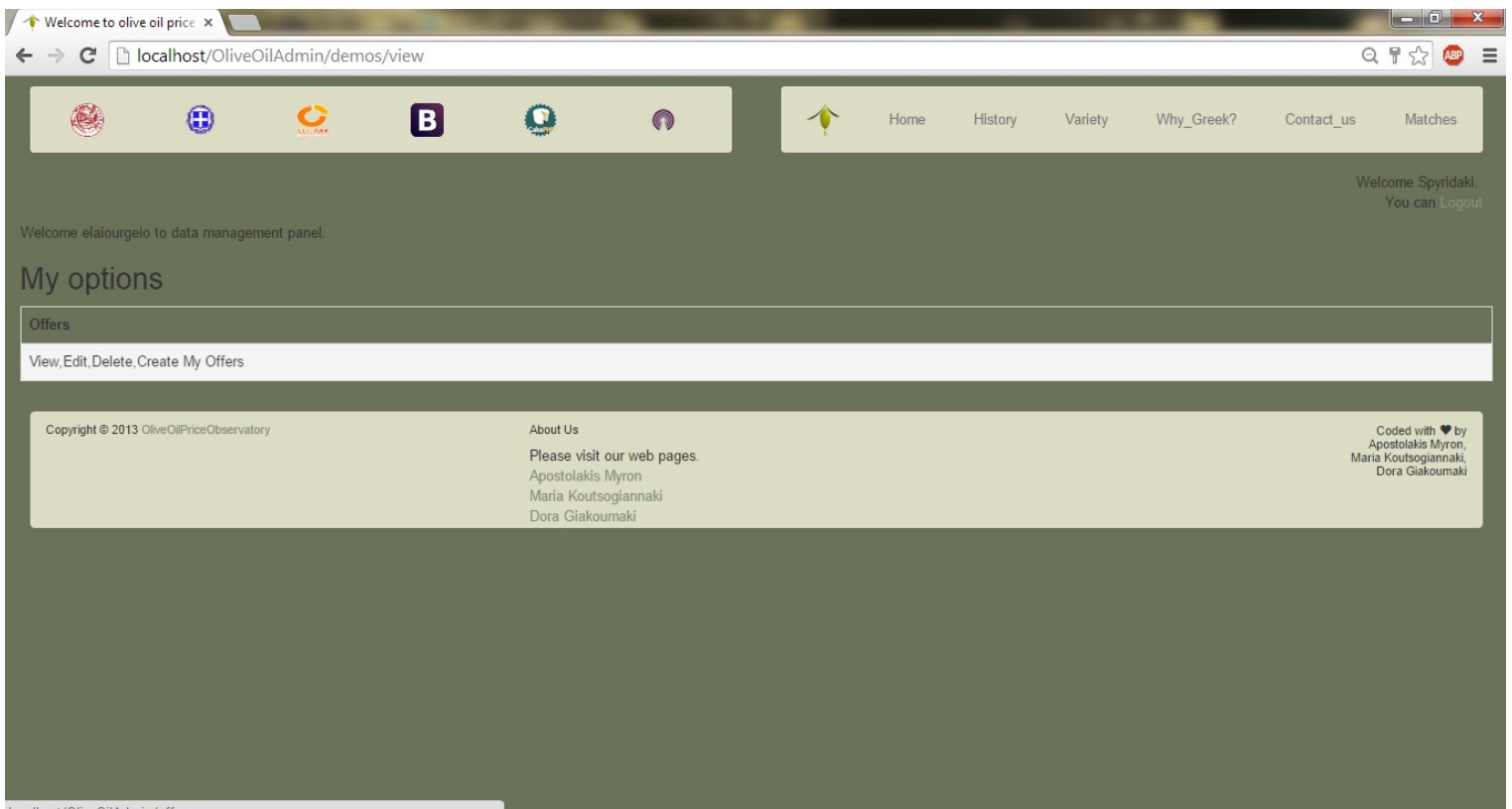
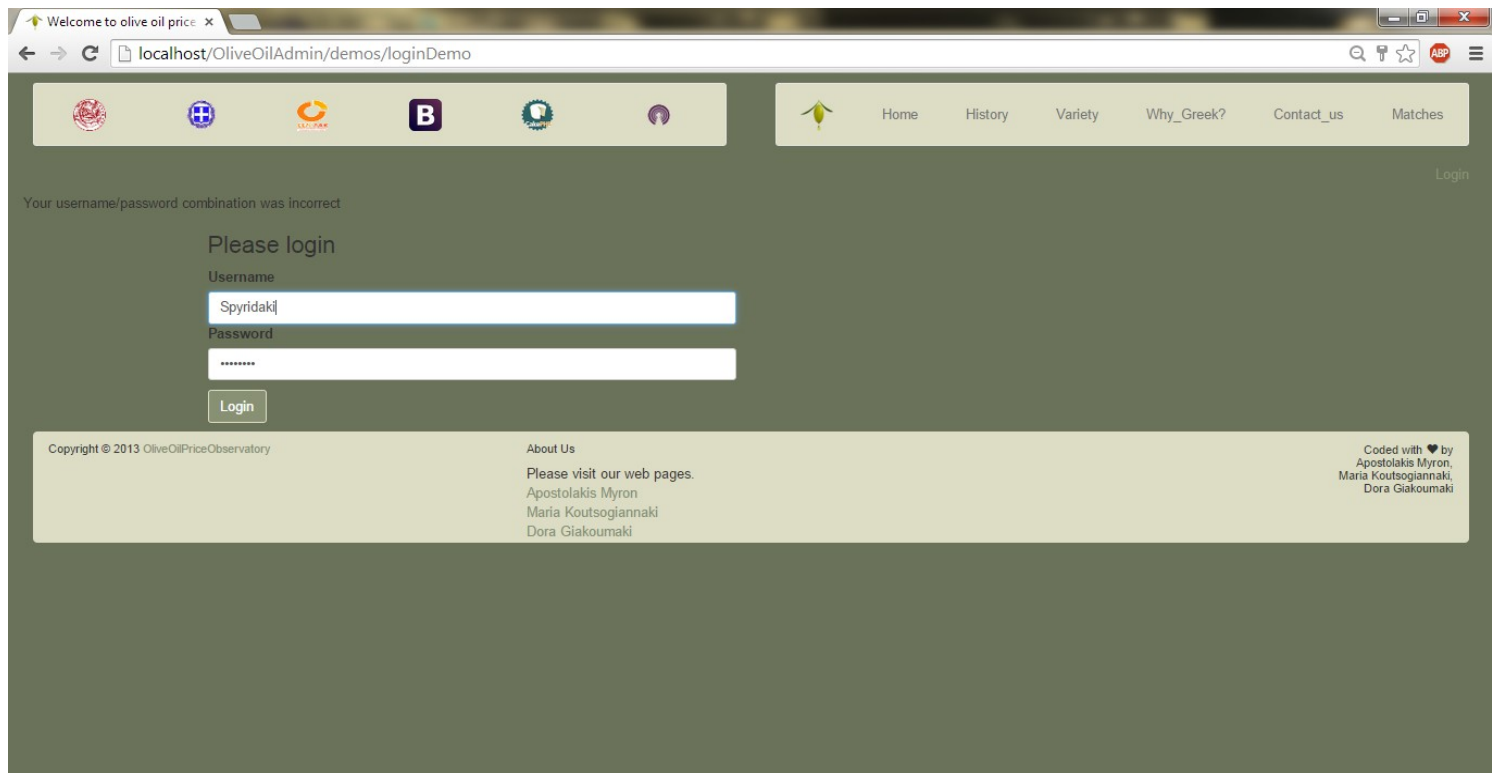
- Name:
- Username:
- Email:
- Password:
- Password Confirmation:

Below the form is a "Register" button. At the bottom of the page, there is a footer with the following text:

Copyright © 2013 OliveOilPriceObservatory

About Us
Please visit our web pages.
Apostolakis Myron
Maria Koutsogiannaki
Dora Giakoumaki

Coded with ♥ by
Apostolakis Myron,
Maria Koutsogiannaki,
Dora Giakoumaki



(προσθέτει νέα προσφορά)

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/OliveOilAdmin/offers/addOffer`. The page has a header with navigation links: Home, History, Variety, Why_Greek?, Contact_us, and Matches. A user is logged in as 'Welcome Spyridaki' with a 'Logout' link. The main content area is titled 'Please add Offer data' and contains the following form fields:

- Factory:
- Product:
- Quantity:
- Price:

A 'Save Offer' button is located below the form. The footer contains copyright information for 2013 OliveOilPriceObservatory, an 'About Us' section, and credits for the developers: Apostolakis Myron, Maria Koutsogiannaki, and Dora Giakoumaki.

Τα παραπάνω πεδία είναι default. Προσθέτουμε 200 και 2.80 στο quantity και price αντίστοιχα. Στη συνέχεια μας ζητούνται οι ιδιότητες του προϊόντος.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/OliveOilAdmin/properties/addProperty/164/1`. The page has the same header and user information as the previous screenshot. The main content area is titled 'Please add Property data. Custom offer id 164' and includes the text 'You selected product: OLIVE OIL - EXTRA VIRGIN'. The form fields are:

- P H:
- Package:
- Certification:
- Size:
- Offer:

A 'Save Property' button is located below the form. The footer is identical to the first screenshot.

Καταχωρείται η προσφορά μας με κωδικό προσφοράς 164.

Welcome to olive oil price x localhost / 127.0.0.1 / cake x localhost / 127.0.0.1 / cake x

localhost/OliveOilAdmin/offers/index

Welcome Spyridaki.
You can Logout

Your property has been saved.

My Offers

factory_id	factory_name	product_id	product_name	quantity	price	offer_id	Actions
9	Spyridaki	1	OLIVE OIL - EXTRA VIRGIN	200	2.8	164	Edit Delete New offer

More actions New offer

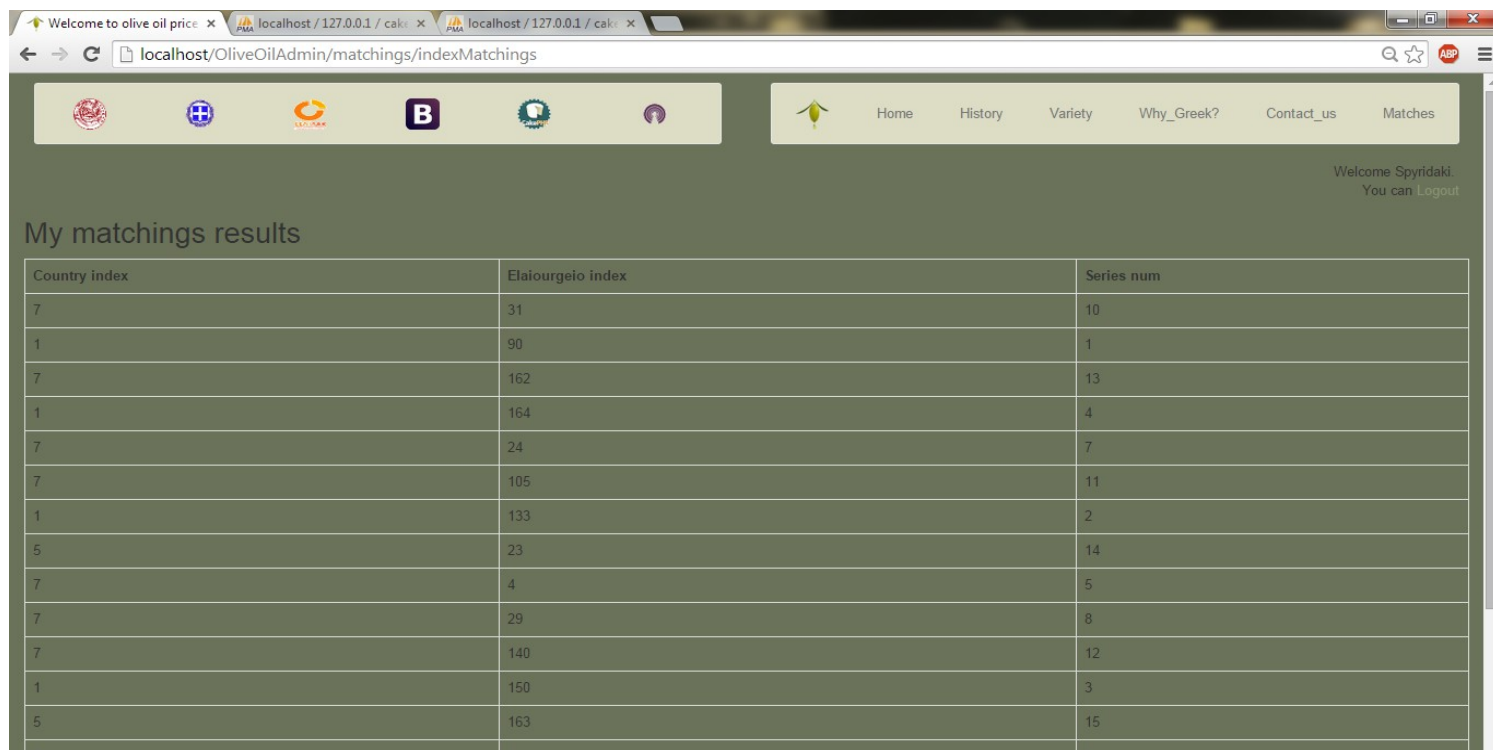
Copyright © 2013 OliveOilPriceObservatory

About Us
Please visit our web pages.
Apostolakis Myron
Maria Koutsogiannaki
Dora Giakoumaki

Coded with ♥ by
Apostolakis Myron,
Maria Koutsogiannaki,
Dora Giakoumaki

Αντίστοιχες ενέργειες έχουμε για Add, Edit, Delete Offer. Ο απλός χρήστης έχει δικαίωμα να διαγράψει μια προσφορά αλλά όχι να προσθέσει ή να διαγράψει προϊόντα.

Αφού γίνουν καταγραφές προσφοράς-ζήτησης, ο χρήστης έχει το δικαίωμα να δει βάσει του offer_id του σε ποιά θέση στον πίνακα κατάταξης ζήτησης βρίσκεται. Ο πίνακας αυτός έχει δημιουργηθεί με τον αλγόριθμο Round Robin που περιγράψαμε και βρίσκεται στο αρχικό μενού στην καρτέλα Matches. Έτσι η Σπυριδάκη με offer_id=164 θα πουλήσει ένα μέρος του ελαιολάδου της, 4η σε σειρά και θα εξυπηρετηθεί από την χώρα με id ζήτησης 7. Αν εξυπηρετηθούν όλες οι προσφορές τότε ίσως η δική της εξυπηρετηθεί σε επόμενο στάδιο.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/OliveOilAdmin/matchings/indexMatchings`. The page has a header with a navigation menu and a sidebar with logos. The main content area displays a table titled "My matchings results".

Country index	Elaiourgeio index	Series num
7	31	10
1	90	1
7	162	13
1	164	4
7	24	7
7	105	11
1	133	2
5	23	14
7	4	5
7	29	8
7	140	12
1	150	3
5	163	15
7	9	6

4. Μελλοντικές επεκτάσεις

Μελλοντικά θα μπορούσαν να υλοποιηθούν νέες δυνατότητες όπως η δυναμική διαμόρφωση της παγκόσμιας ζήτησης αλλά και η επέκταση της εφαρμογής ώστε να συμπεριλαμβάνονται και νέα προϊόντα για παράδειγμα μέλι.

Επίσης ο σχεδιασμός της ιστοσελίδας έχει γίνει ώστε να υποστηρίξει και άλλα queries που αφορούν το είδος του προϊόντος, την συσκευασία του καθώς επίσης και άλλα χαρακτηριστικά. Έτσι η ζήτηση από μια χώρα μπορεί να είναι πιο εξειδικευμένη.

5. Παραπομπές

http://en.wikipedia.org/wiki/Olive_oil

<http://www.web-resources.eu/archives/cakephp-basics>

<http://getbootstrap.com/>

<http://www.w3schools.com/>

<https://www.apachefriends.org/index.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Round-robin>