26/6/2022

Καρκάνης Ευστράτιος

ΑΜ: Π19064

**Συστήματα Υποστήριξης Ομάδων**

Απαλλακτική Εργασία

Πίνακας περιεχομένων

[**1.** **Γενική περιγραφή της εργασίας** 2](#_Toc107108128)

[**2.** **Κατηγορίες χρηστών** 2](#_Toc107108129)

[**3.** **Ανάλυση της εφαρμογής** 4](#_Toc107108130)

[3.1 Το μενού της εφαρμογής 4](#_Toc107108131)

[3.2 H κεντρική σελίδα του ιστοτόπου 4](#_Toc107108132)

[3.3 Η σελίδα About us 5](#_Toc107108133)

[3.4 Το Forum της εφαρμογής 5](#_Toc107108134)

[3.5 Η σελίδα Gallery 6](#_Toc107108135)

[3.6 Το Blog του ιστοτόπου 7](#_Toc107108136)

[3.7 Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού 8](#_Toc107108137)

[3.8 Η σελίδα μενού «Επικοινωνία» 9](#_Toc107108138)

[**4.** **Τύποι περιεχομένου ιστοσελίδας** 10](#_Toc107108139)

[**5.** **Μέθοδος ολικού κριτηρίου** 12](#_Toc107108140)

[**6.** **Σχεδιαστικά ζητήματα ιστοσελίδας** 18](#_Toc107108141)

[6.1 Σχεδιασμός υποσέλιδου (footer) 18](#_Toc107108142)

[6.2 Επιλεγμένο θέμα 18](#_Toc107108143)

[**7.** **Βιβλιογραφία** 19](#_Toc107108144)

# **Γενική περιγραφή της εργασίας**

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία ενός συστήματος υποστήριξης ομάδων. Η εργασία έχει υλοποιηθεί με το εργαλείο κατασκευής ιστοσελίδων **«Drupal 9»**. Ουσιαστικά, η ιστοσελίδα αναφέρεται σε ένα club φωτογραφίας, το οποίο έχει δημιουργηθεί για όλους τους φοιτητές που είναι λάτρεις της φωτογραφίας και ενδιαφέρονται να ασχοληθούν επαγγελματικά με το αντικείμενο αυτό.

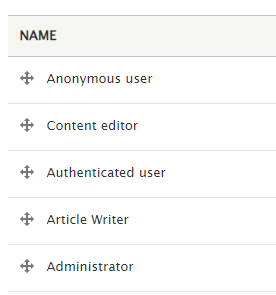
Το κύριο χαρακτηριστικό της πλατφόρμας είναι ότι επιτρέπει σε χρήστες να συνδέονται στον λογαριασμό τους και να αλληλεπιδρούν με άλλους χρήστες, οι οποίοι είναι ήδη μέλη.

Επιπρόσθετα, στην ιστοσελίδα αυτή περιλαμβάνονται τα εξής:

* **Blog:** περιλαμβάνει κατηγοριοποιημένα άρθρα με θέμα την φωτογραφία.
* **Forum:** αποτελεί βασικό επικοινωνιακό εργαλείο μεταξύ των χρηστών.
* **Image Gallery:** περιλαμβάνει εικόνες, τις οποίες έχουν ανεβάσει μέλη της πλατφόρμας.
* **Διαγωνισμός φωτογραφίας:** η πλατφόρμα την περίοδο αυτή «τρέχει» έναν διαγωνισμό με σκοπό την ανάδειξη της καλύτερης φωτογραφίας.
* **Επιλογή καλύτερου εξοπλισμού φωτογραφίας:** ο χρήστης καλείται να πάρει την βέλτιστη απόφαση επιλογής ανάμεσα σε τέσσερις διαφορετικές φωτογραφικές μηχανές. Εδώ χρησιμοποιείται η μέθοδος του ολικού κριτηρίου.
* **Φόρμα επικοινωνίας:** η φόρμα αυτή αποτελεί βασικό τρόπο επικοινωνίας των χρηστών με τoν διαχειριστή της πλατφόρμας.

# **Κατηγορίες χρηστών**

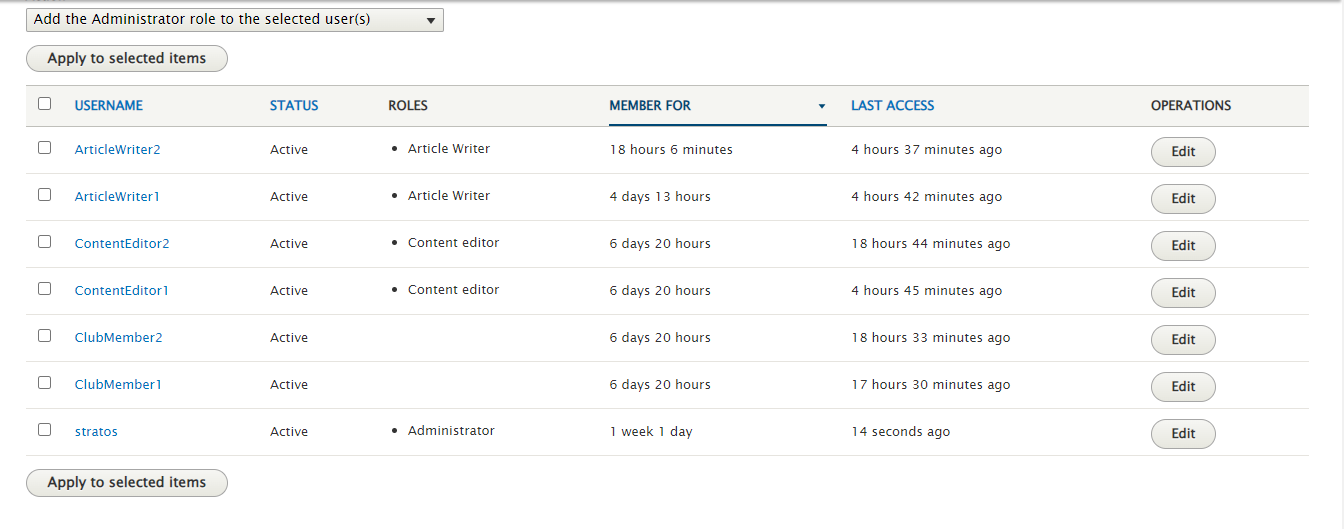
Την πλατφόρμα μπορούν να επισκεφτούν όλοι οι χρήστες. Στα πλαίσια της εργασίας, για την ομαλή λειτουργία της πλατφόρμας έχουν δημιουργηθεί πέντε (5) κατηγορίες χρηστών. Οι κατηγορίες αυτές αναφέρονται παρακάτω:



Κατηγορίες χρηστών

* **Anonymous user:** αυτή η κατηγορία υπάρχει ήδη με την εγκατάσταση του Drupal 9. Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται όλοι οι χρήστες που επισκέπτονται την πλατφόρμα και δεν έχουν κάποιο λογαριασμό σε αυτή. Για τις ανάγκες της εργασίας, η κατηγορία αυτή είναι εξαιρετικά αναγκαία. Για αυτό τον λόγο και υιοθετήθηκε η χρήση της.
* **Administrator:** και αυτή η κατηγορία χρήστη υπάρχει από default με την εγκατάσταση του Drupal 9. Ο διαχειριστής του “Photography Club” έχει την δυνατότητα να κάνει οποιαδήποτε ενέργεια θελήσει.
* **Authenticated user:** κάθε χρήστης που είναι εγγεγραμμένος στην πλατφόρμα, μπορεί να απαντάει σε σχόλια κάτω από forum posts, εικόνες και άρθρα. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργεί περιεχόμενο, δηλαδή να ανεβάζει και να τροποποιεί δικές του εικόνες στο image gallery, όπως και να συνθέτει δικά του posts στο forum του ισοτόπου.
* **Article Writer:** η κατηγορία αυτή όχι μόνο επιτρέπει στον χρήστη να υιοθετήσει τις δυνατότητες ενός εγγεγραμμένου χρήστη, αλλά του επιτρέπει επίσης να γράφει και να τροποποιεί δικά του άρθρα στο blog της πλατφόρμας.
* **Content editor:** η κατηγορία αυτή έχει τα δικαιώματα ενός απλού εγγεγραμμένου μέλους. Επιπρόσθετα, ένας content editor μπορεί να επεξεργαστεί οποιοδήποτε περιεχόμενο έχει ανέβει στην ιστοσελίδα, χωρίς να του επιτρέπεται να διαγράψει κανένα περιεχόμενο.

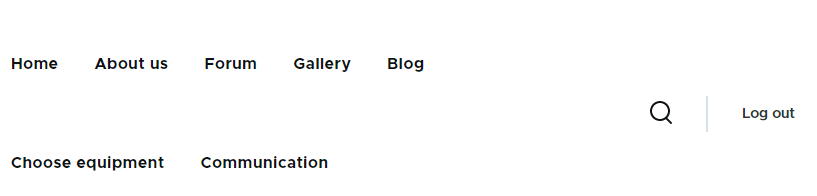
Ο διαχειριστής της πλατφόρμας έχει ήδη δημιουργήσει ορισμένους χρήστες, οι οποίοι προέρχονται από όλες τις κατηγορίες/ρόλους χρηστών που προαναφέρθηκαν. Στην παρακάτω εικόνα, φαίνονται οι υπάρχοντες χρήστες της εφαρμογής:



Υπάρχοντες χρήστες της εφαρμογής

# **Ανάλυση της εφαρμογής**

## 3.1 Το μενού της εφαρμογής



Το μενού της εφαρμογής

Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται το κεντρικό μενού του ιστοτόπου. Η πλατφόρμα φέρει επτά διαφορετικές σελίδες, για τις οποίες γίνεται εύκολα προβλέψιμο το περιεχόμενό τους.

## 3.2 H κεντρική σελίδα του ιστοτόπου

Πατώντας το κουμπί μενού «**Home**», ο χρήστης μεταφέρεται στην αρχική σελίδα, η οποία είναι στατική και παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Η αρχική σελίδα

Στην σελίδα αυτή περιλαμβάνονται εικόνες και κείμενο που εξηγούν τον σκοπό ύπαρξης του “Photography Club”. Τέλος, σε κόκκινο φόντο – ώστε να είναι ευδιάκριτο στο μάτι του χρήστη – υπάρχει η ανακοίνωση ότι την τρέχουσα περίοδο τρέχει ένας διαγωνισμός φωτογραφίας. Αυτό γίνεται καθώς η αρχική σελίδα αποτελεί την πρώτη και σημαντικότερη εκτίμηση του χρήση για τον ιστόχωρό μας.

## 3.3 Η σελίδα About us

Πατώντας τον σύνδεσμο About us από το κεντρικό μενού της εφαρμογής, ο χρήστης μεταφέρεται στην παρακάτω στατική σελίδα:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Η σελίδα About us

Η σελίδα αυτή περιγράφει στο κοινό την ομάδα που «κρύβεται» πίσω από το “Photography Club”. Επιπλέον, περιέχει πληροφορία για το γεγονός ότι διοργανώνονται μηνιαία διαγωνισμοί φωτογραφίας.

## 3.4 Το Forum της εφαρμογής

Η επιλογή menu «Forum», οδηγεί τον χρήστη στο Forum[1] της εφαρμογής, το κεντρικό σημείο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών της πλατφόρμας. Κάθε μέλος (εγγεγραμμένος χρήστης) μπορεί να δημιουργεί νέο θέμα Forum, να κοινοποιεί posts και να σχολιάζει κάτω από αυτά τα posts.

Σημείωση: όλα τα σχόλια που γίνονται από χρήστες υποβάλλονται σε έλεγχο και τίθενται σε κατάσταση επιβεβαίωσης από τον διαχειριστή της πλατφόρμας.

Εικόνα που περιέχει κείμενο

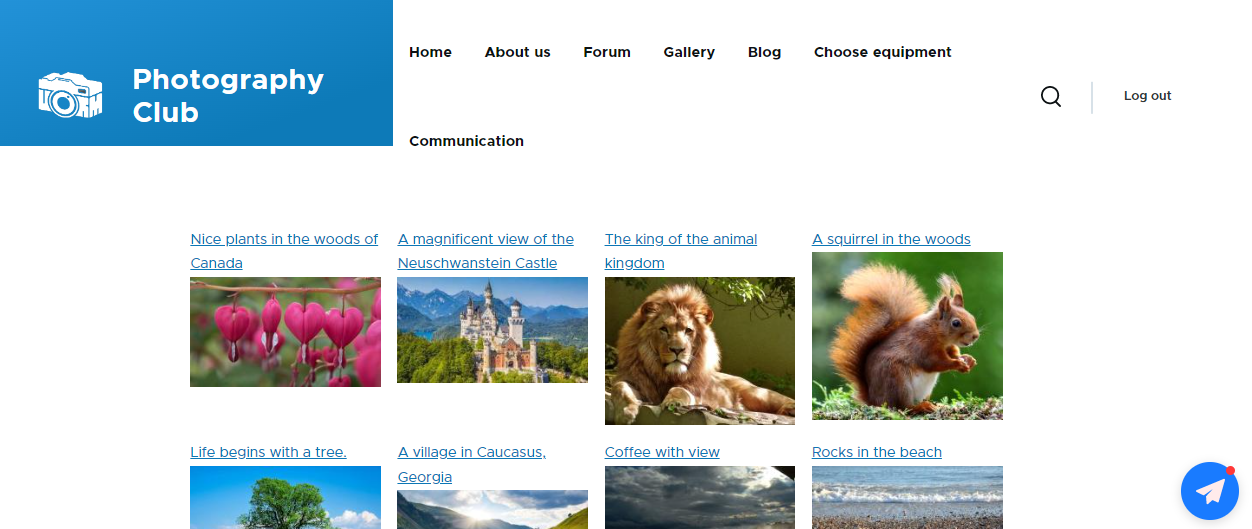
Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Η σελίδα Forum

Για κάθε κείμενο που δημοσιεύεται στο forum του ιστοτόπου, φαίνεται το όνομα του συντάκτη και η ημερομηνία σύνταξης αυτού. Ταυτόχρονα, ο χρήστης μπορεί να προσθέτει και ετικέτες (tags) σε κάθε κείμενο στο forum, ώστε να διευκολυνθεί η οργάνωση του περιεχομένου.

## 3.5 Η σελίδα Gallery

Πατώντας τον σύνδεσμο Gallery από το μενού, ο χρήστης μεταφέρεται στην σελίδα εκείνη που βρίσκονται μαζεμένες όλες οι εικόνες που ανεβάζουν οι χρήστες της εφαρμογής.



Η σελίδα Gallery

Όταν ο χρήστης καλείται να δημιουργήσει νέο περιεχόμενο εικόνας, δηλαδή να ανεβάσει στην πλατφόρμα μία νέα εικόνα, ουσιαστικά η εικόνα αυτή προστίθεται στο Gallery της ιστοσελίδας. Σχεδιαστικά, το gallery οργανώνεται σε τέσσερις στήλες. Κάθε εικόνα φέρει έναν τίτλο (υποχρεωτικά). Επιπλέον, σε περίπτωση που ο χρήστης πατήσει πάνω σε κάποια εικόνα, τότε στην νέα σελίδα που ανοίγει, φαίνονται η εικόνα, ο χρήστης που την ανέβασε και τα σχόλια. Κάθε εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να σχολιάσει κάτω από κάθε εικόνα[2].

## 3.6 Το Blog του ιστοτόπου

Η πλατφόρμα υποστηρίζει, μεταξύ άλλων, και blog. Ουσιαστικά, η σελίδα αυτή περιλαμβάνει άρθρα τύπου **New ‘’Photo’’ article** (περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο). Κάθε χρήστης που έχει τον ρόλο του Article Writer μπορεί να γράψει νέα άρθρα, τα οποία δημοσιεύονται απευθείας στο Blog της πλατφόρμας. Για την δημιουργία κάθε άρθρου, ο συγγραφέας μπορεί να δηλώσει Tags, τα οποία βοηθούν στην οργάνωση όλου του περιεχομένου του Blog. Σε περίπτωση που ο αριθμός των άρθρων που δημοσιεύονται στο Blog είναι πολύ μεγάλος, η τελευταία ιδιότητα διευκολύνει τον χρήστη στην ταχύτερη αναζήτηση του περιεχομένου που ζητάει να βρει[3].

Υλικό για τα υπάρχοντα άρθρα βρέθηκαν από τις πηγές [4] και [5].

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Κομμάτι περιεχομένου από το Blog του ιστοτόπου

## 3.7 Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού

Πατώντας το στοιχείο μενού «Choose equipment», ο χρήστης μεταφέρεται σε μία σελίδα επιλογής καλύτερης φωτογραφικής μηχανής. Η σελίδα αυτή ορίζει μία νέα θεματική κατηγορία του ιστοτόπου. Εδώ ο χρήστης, εγγεγραμμένος και μη, μπορεί να δει και να αναλύσει τα στοιχεία τεσσάρων διαφορετικών φωτογραφικών μηχανών και να διαλέξει την κατάλληλη συσκευή, ανάλογα με τις ανάγκες του. Τα χαρακτηριστικά κάθε συσκευής είναι πέντε (κόστος, βάρος, χρώμα, ανάλυση εικόνας και σύνδεση με Wi-Fi) και φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα[6]:

Εικόνα που περιέχει πίνακας

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Χαρακτηριστικά συσκευών

Η σελίδα επίσης, ενημερώνει τον χρήστη ότι μπορεί να βρει την κατάλληλη (για αυτόν) συσκευή, πατώντας τον σύνδεσμο που υπάρχει στο παρακάτω κόκκινο κουτί:



Αμέσως μετά, ο χρήστης μεταφέρεται στην παρακάτω φόρμα, η οποία αποτελεί ένα Module και θεωρείται σημαντική για την εφαρμογή της μεθόδου του ολικού κριτηρίου:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Φόρμα εισαγωγής βαρών για την μέθοδο του ολικού κριτηρίου

## 3.8 Η σελίδα μενού «Επικοινωνία»

Η δυνατότητα επικοινωνίας των χρηστών με τους διαχειριστές της πλατφόρμας αποτελεί ένα πολύ σημαντικό ζήτημα. Για αυτόν τον λόγο δεν μπορεί να λείπει το χαρακτηριστικό αυτό από την πλατφόρμα του «Photography Club».

Η σελίδα της επικοινωνίας γίνεται προσβάσιμη στον χρήστη, πατώντας το στοιχείο μενού «Communication» και έχει την ακόλουθη μορφή:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Φόρμα επικοινωνίας με τον χρήστη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ο συνδεδεμένος χρήστης είναι ο ArticleWriter2, του οποίου το όνομα και το email εμφανίζονται αυτόματα.

Μόλις ο χρήστης συμπληρώσει όλα τα υποχρεωτικά πεδία της φόρμας και πατήσει το κουμπί «Send message», η πλατφόρμα τον ειδοποιεί ότι το μήνυμά του έχει σταλεί

***Σημείωση:*** *η αποστολή μηνυμάτων μέσω φόρμας σε μία ηλεκτρονική διεύθυνση, απαιτεί παραμετροποίηση του e-mail server, η οποία στα πλαίσια της εργασίας δεν υλοποιήθηκε.*

# **Τύποι περιεχομένου ιστοσελίδας**

Γενικά ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έναν από τους παρακάτω τύπους περιεχομένου, όπως δείχνει η επόμενη εικόνα:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Υποστηριζόμενοι τύποι περιεχομένου

Αναλυτικότερα, οι τύποι αυτοί έχουν ως εξής:

1. **Article:** πρόκειται για ένα κανονικό απλό άρθρο. Ο τύπος αυτός είναι ορατός μόνο από τον διαχειριστή της ιστοσελίδας.
2. **Basic Page:** πρόκειται για μία απλή στατική σελίδα. Μόνο ο διαχειριστής έχει δυνατότητα δημιουργία μίας στατικής σελίδας.
3. **Contact us form:** ο τύπος αυτός είναι μία έτοιμη φόρμα επικοινωνίας. Δημιουργία νέας φόρμας επικοινωνίας έχει μόνο ο διαχειριστής της ιστοσελίδας.
4. **Forum Topic:** με αυτόν τον τύπο προστίθεται ένα νέο post στην καρτέλα «Forum» του ιστοτόπου. Δυνατότητα δημιουργίας ενός Forum Topic έχουν όλοι οι εγγεγραμμένοι χρήστες.
5. **Image:** κάθε μέλος του ιστοτόπου μπορεί να δημιουργήσει μία νέα εικόνα, η οποία προστίθεται στο «Image Gallery» της ιστοσελίδας.
6. **New “Photo” article:** με αυτό τον τρόπο, κάθε χρήστης που φέρει τον ρόλο του Article Writer, μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο άρθρο στο Blog της ιστοσελίδας.
7. **Μέθοδος ολικού κριτηρίου**

Στα πλαίσια της εργασίας, έχει υλοποιηθεί ένα module για το Drupal 9, το οποίο βασίζεται την πολυκριτήρια μέθοδο συλλογής αποφάσεων. Συγκεκριμένα, βασίζεται στην μέθοδο του ολικού κριτηρίου.

Ειδικότερα, ο αποφασίζων (ο χρήστης), καλείται να επιλέξει ανάμεσα σε τέσσερα μοντέλα φωτογραφικών μηχανών, τα οποία, όπως έχουν παρουσιαστεί και παραπάνω, βρίσκονται στον επόμενο πίνακα:

**Εικόνα που περιέχει πίνακας

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**

Τα στοιχεία **Cost, Weight, Colour, Image Resolution και Wi-Fi connect**, είναι τα τέσσερα κριτήρια του προβλήματος. Κάθε μοντέλο φωτογραφικής μηχανής παίρνει τιμές για κάθε ένα από αυτά τα κριτήρια, συνθέτοντας έτσι το προφίλ της λύσης κάθε διαθέσιμης επιλογής.

Το μόνο που λείπει από την όλη υλοποίηση είναι τα **βάρη** που θα πολλαπλασιαστούν με κάθε κριτήριο. Τα βάρη είναι φυσικά επιλογή του κάθε χρήστη (δηλαδή, του κάθε αποφασίζοντα). Για αυτό τον λόγο, το Module που υλοποιήθηκε αποτελείται από μία φόρμα με πέντε πεδία (όσα είναι και τα κριτήρια), στα οποία ο χρήστης εισάγει έναν αριθμό από το 1 (χαμηλή σημαντικότητα) έως το 10 (υψηλή σημαντικότητα). Έπειτα, κάθε βάρος πολλαπλασιάζεται με το αντίστοιχο κριτήριο και τα γινόμενα αθροίζονται μεταξύ τους, ώστε να δοθεί ένα τελικό σκορ για κάθε μία από τις 4 διαθέσιμες επιλογές. Η φωτογραφική μηχανή με το υψηλότερο σκορ, είναι και αυτή που ταιριάζει με τις ανάγκες του χρήστη σύμφωνα με τη μέθοδο του ολικού κριτηρίου[6].

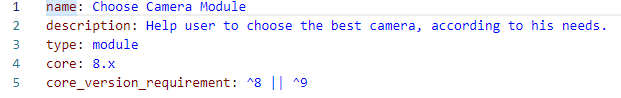
**Σημείωση:** το χρώμα Black θεωρούμε κατά σύμβαση ότι είναι ο αριθμός 1. Επίσης, τα βάρη που πολλαπλασιάζονται με το κριτήριο Image Resolution είναι της μορφής w\*pxl (πχ w\*6000\*4000). Τέλος, το Wi-Fi == No σημαίνει τον αριθμό 0 και Wi-Fi == Yes σημαίνει τον αριθμό 1.

**Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**

Φόρμα εισαγωγής βαρών από τον χρήστη, για την υλοποίηση της μεθόδους του ολικού κριτηρίου. Μόλις ο χρήστης εισάγει και τα πέντε βάρη, ένα για κάθε κριτήριο, το module βρίσκει την βέλτιστη επιλογή για τον χρήστη.

Το Module που υλοποιήθηκε ονομάζεται «Choose Camera Module» και βρίσκεται στον φάκελο /modules/custom. Το αρχείο .info.yml που περιλαμβάνει πληροφορίες για το module φαίνεται παρακάτω:



Πληροφορίες του Module – αρχείο info.yml

Επιπρόσθετα, το αρχείο routing.yml, που ορίζει σε ποιο path θα είναι ορατό το Module, φαίνεται στην επόμενη εικόνα:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

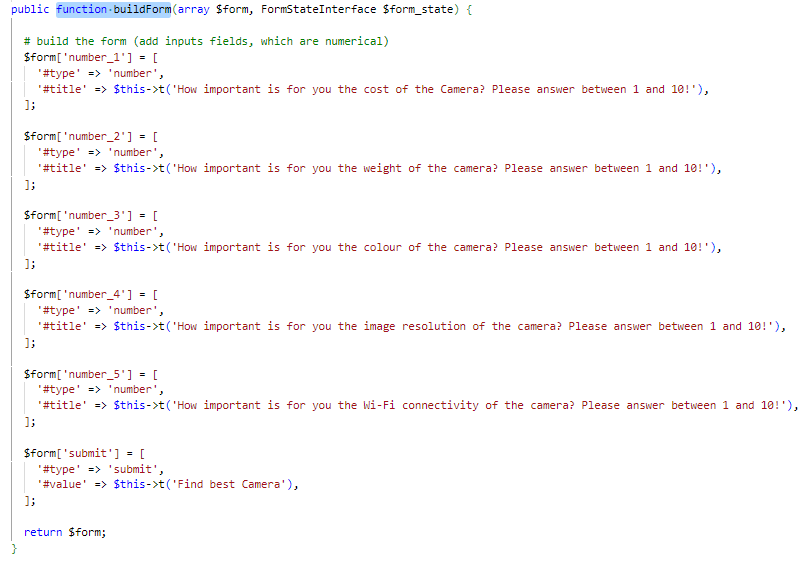
Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Αρχείο routing.yml

Εδώ δηλώνεται ότι το Module είναι ορατό από κάθε χρήστη (ακόμα και μη εγγεγραμμένους) με την τελευταία γραμμή **\_permission**. Ταυτόχρονα, αναφέρεται ότι το Module θα είναι ορατό στην σελίδα **/chooses**. Τέλος, ο κώδικας που εκτελεί το module περιλαμβάνεται στο αρχείο της εντολής **\_form**.

Ο βασικός κώδικας του Module, γραμμένος σε γλώσσα PHP, περιλαμβάνεται στις συναρτήσεις που θα αναφερθούν παρακάτω:

1. Η συνάρτηση build\_form



Κώδικα συνάρτησης build\_form

Στην συνάρτηση αυτή γίνεται η **κατασκευή της φόρμας**. Τα 5 πεδία που υπάρχουν, λαμβάνουν ένα ID κωδικό (π.χ. number\_1,number\_2,….,number\_5). Ταυτόχρονα, κάθε ένα πεδίο περιλαμβάνει και έναν τίτλο. Τέλος, φτιάχνεται και το κουμπί υποβολής της φόρμας. Έπειτα, η συνάρτηση επιστρέφει την εν λόγω φόρμα. Με αυτόν τον τρόπο, η φόρμα είναι πλέον ορατή στη σελίδα /chooses του ιστοτόπου.

1. H συνάρτηση submit\_Form

Αποτελεί την βασικότερη και τελευταία συνάρτηση του module. Σε αυτή την συνάρτηση γίνεται έλεγχος όλων των πεδίων τιμών, ώστε να περιλαμβάνουν αριθμούς μεταξύ 1 και 10.

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων

Σε περίπτωση που υπάρχει λανθασμένη είσοδος (λανθασμένη είσοδος είναι και όταν ο χρήστης δεν εισάγει **καμία τιμή** σε ένα ή περισσότερα πεδία, καθώς υπονοείται η τιμή null ή 0 που δεν ανήκει στο διάστημα [0-1]), εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα στην οθόνη του χρήστη:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Μήνυμα σφάλματος κατά τον έλεγχο εγκυρότητας

Ο υπολογισμός του σκορ για κάθε επιλογή γίνεται με τον τρόπο που ορίστηκε παραπάνω. Επιπλέον, κάνουμε την σύμβαση ότι το υψηλότερο σκορ που θα σημειώσει μία επιλογή, σημαίνει αυτόματα ότι και αυτή η φωτογραφική μηχανή είναι η καλύτερη. Επομένως, **οι τιμές των κριτηρίων κόστους και βάρους αντιστρέφονται**, καθώς σε σχέση με τα υπόλοιπα κριτήρια, όσο περισσότερη ποσότητα υπάρχει για κάθε ένα από τα δύο αυτά κριτήρια, τόσο το χειρότερο.

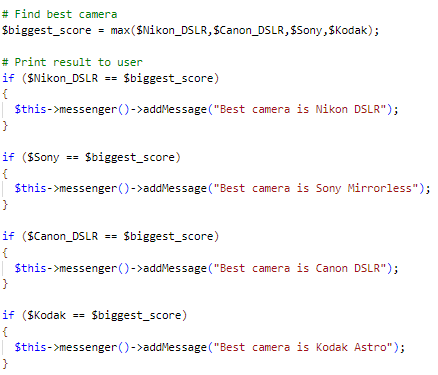
Τα παραπάνω φαίνονται και στον ακόλουθο κώδικα:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Υπολογισμός τελικού σκορ για κάθε μία από τις τέσσερις φωτογραφικές μηχανές. Ο κώδικα αυτός βρίσκεται μέσα στην συνάρτηση submitForm.

Τέλος, εμφανίζεται στον χρήστη η καλύτερη επιλογή, αυτή δηλαδή που κατέχει το υψηλότερο σκορ. Σε περίπτωση που το υψηλότερο σκορ κατέχουν περισσότερες από μία επιλογές, εμφανίζονται όλες μαζί ως απάντηση στον χρήστη.



Εμφάνιση καλύτερης φωτογραφικής μηχανής. Ο κώδικας αυτός βρίσκεται εντός της συνάρτησης submitForm

Για παράδειγμα, για τα ακόλουθα βάρη ανά κριτήριο:

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

η απάντηση που δίνει το Module είναι η ακόλουθη:



Απάντηση από το Module

1. **Σχεδιαστικά ζητήματα ιστοσελίδας**
   1. Σχεδιασμός υποσέλιδου (footer)

Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

To υποσέλιδο του ιστοτόπου

Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται το υποσέλιδο της ιστοσελίδας, το οποίο εμφανίζεται σε κάθε σελίδα της πλατφόρμας. Εδώ περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικές με τα στοιχεία του «Photography Club», όπως η φυσική διεύθυνση, η ηλεκτρονική διεύθυνση και το κινητό τηλέφωνο. Ο λόγος ύπαρξης των στοιχείων αυτών, είναι προς διευκόλυνση επικοινωνίας των ενδιαφερόμενων με τους διαχειριστές της πλατφόρμας.

## Επιλεγμένο θέμα

Τεχνικά μιλώντας, το επιλεγμένο θέμα του ιστοτόπου μας, το οποίο και έρχεται προεγκατεστημένο με την έκδοση 9 του Drupal, ονομάζεται Olivero 9.3.16.

1. **Βιβλιογραφία**

[1] “Create a forum | Drupal.org.” https://www.drupal.org/node/24475.

[2] “(43) How to create a photo gallery in Drupal - YouTube.” https://www.youtube.com/watch?v=\_Dj\_6jlq8O8

[3] “(46) Drupal: Publish Articles Directly to New Page - YouTube.” https://www.youtube.com/watch?v=u8ceBVX5dqc&ab\_channel=ForgottenLegendsOfTomorrow

[4] “Photographer Careers | The Princeton Review.” https://www.princetonreview.com/careers/113/photographer

[5] “Get to know your photography equipment - Mark Brion Photography.” https://markbrion.com/get-to-know-your-photography-equipment/

[6] “Συλλογικές Αποφάσεις με Μεθόδους Πολυκριτήριας Ανάλυσης.”