





**ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΙΤΛΟ  
«ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»  
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ, ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ**

---



Πτυχιακή εργασία  
της

**ΚΟΟΥΛΜΑΝ ΡΕΜΠΕΚΑ**

Επιβλέπων καθηγητής  
Κατσάκος - Μαυρομιχάλης Νικόλαος

Σπάρτη, Ιούνιος 2018

---





Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.  
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών  
Τ.Ε.Ι. Πελοποννήσου

**ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΙΤΛΟ  
«ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»  
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ, ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ**

---

Πτυχιακή εργασία  
της

**ΚΟΟΥΛΜΑΝ ΡΕΜΠΕΚΑ**

Επιβλέπων καθηγητής  
Κατσάκος - Μαυρομιχάλης Νικόλαος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 5<sup>η</sup> Ιουνίου 2018.

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....

..

Σπάρτη, Ιούνιος 2018

---





Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου  
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

Copyright © – All rights reserved. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.  
Κούλυμαν Ρεμπέκα, 2018.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Το περιεχόμενο αυτής της εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του Τμήματος, του Επιβλέποντα, ή της επιτροπής που την ενέκρινε.

## **ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην Πτυχιακή μου Εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης του Τίτλου Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η Πτυχιακή Εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

(Υπογραφή)

.....  
ΚΟΟΥΛΜΑΝ ΡΕΜΠΕΚΑ  
5<sup>η</sup> Ιουνίου 2018



## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η σχεδίαση και κατασκευή διαδραστικού διαδικτυακού παιχνιδιού για την αγωγή υγείας, με χρήση του framework Laravel. Η εφαρμογή αποτελεί εργαλείο στα χέρια παιδιών και εφήβων, καθώς επίσης και σε άτομα που εργάζονται στο χώρο της εκπαίδευσης, ώστε απλές γνώσεις που αφορούν την πρόληψη και την υγεία να προσληφθούν και να αποτυπωθούν καλύτερα από τα παιδιά και εφήβους. Οι ερωτήσεις θα παρασχεθούν από το Παράρτημα Λακωνίας της «Ελληνικής Εταιρείας Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας (ΕΕΚΠΠΥ)», εταιρεία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Η εφαρμογή χωρίζεται σε δυο κομμάτια, το interface του παιχνιδιού και το backend για την εισαγωγή και επεξεργασία των ερωτήσεων.

## **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

Εκπαιδευτική εφαρμογή, αγωγή υγείας, παιχνίδι, Laravel, PHP, SQL, Javascript





## **ABSTRACT**

The subject of this thesis is the design and construction of an online health education game, using the Laravel framework. The application is a tool in the hands of children and adolescents, or educators, so that simple knowledge about prevention and health is understood and remembered better by children and adolescents. The questions will be provided by the Lakonia Branch of the "Hellenic Society for Social Pediatrics and Health Promotion (SCCP)", a non-profit organization. The application is divided into two parts, the interface of the game and the backend for the input and processing of the questions.

## **KEYWORDS**

Educational application, health education, game, Laravel, PHP, SQL, Javascript



## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα καταρχήν να ευχαριστήσω τον καθηγητή Νικόλαος Κατσάκος - Μαυρομιχάλης για την επίβλεψη αυτής της πτυχιακής εργασίας. Επίσης ευχαριστώ ιδιαίτερα τον παιδίατρο Παρασκευάς Κουτσοβίτης για το λεκτικό υλικό. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την καθοδήγηση και την ηθική συμπαράσταση που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια.

Σπάρτη, Ιούνιος 2018

Ρεμπέκα Κόουλμαν



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Εισαγωγικά στοιχεία</b> .....	<b>13</b>
Σκοπός και στόχοι της εργασίας .....	13
Δομή της εργασίας .....	13
<b>ΜΕΡΟΣ Ι</b> .....	<b>15</b>
<b>1. Διαδικτυακά εκαιδευτικά παιχνίδια</b> .....	<b>17</b>
1.1. Διαδίκτυο .....	17
1.2. Αγωγή υγείας .....	17
<b>2. Λογισμικό ανοικτού κώδικα</b> .....	<b>18</b>
2.1. Πηγαίος κώδικας.....	19
<b>3. Web frameworks</b> .....	<b>19</b>
3.1. Τύποι αρχιτεκτονικών μοντέλων frameworks .....	19
3.1.1. Model–view–controller (MVC).....	19
3.1.1.1. Push-based vs. pull-based .....	21
3.1.2. Three-tier organization - οργάνωση τριών επιπέδων .....	22
3.2. Εφαρμογές.....	23
<b>4. PHP frameworks</b> .....	<b>23</b>
4.1. Πλεονεκτήματα .....	23
<b>5. Laravel</b> .....	<b>24</b>
5.1. Δημοτικότητα.....	25
5.2. Laravel 2.....	26
5.2.1. Blade template engine .....	26
5.3. Laravel 3.....	26
5.3.1. Artisan .....	26
5.4. Laravel 4.....	27
5.4.1. Composer .....	27
5.5. Laravel 5.....	27
5.5.1. Πολυγλωσσικό έργο .....	29

<b>6. Frontend frameworks</b> .....	<b>30</b>
6.1.Bootstrap .....	30
6.1.1. Πλεονεκτήματα .....	31
<b>7. Βάσεις δεδομένων</b> .....	<b>36</b>
7.1.Σχεσιακή βάση δεδομένων.....	36
7.2.Σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων .....	36
7.3.Σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων .....	36
7.4.MySQL.....	37
7.4.1. Πλεονεκτήματα .....	37
7.5.phpMyAdmin .....	37
<b>8. Γλώσσες προγραμματισμού</b> .....	<b>38</b>
8.1.CSS.....	38
8.2.JavaScript .....	39
8.3.Ajax .....	39
<b>9. Φιλοξενία ιστοσελίδων</b> .....	<b>40</b>
9.1.Είδη φιλοξενίας.....	41
9.1.1. Μικρές υπηρεσίες φιλοξενίας .....	41
9.1.2. Μεγάλες υπηρεσίες φιλοξενίας .....	41
9.1.2.1. Shared hosting.....	41
9.1.2.2. Reseller web hosting .....	41
9.1.2.3. Virtual dedicated server .....	42
9.1.2.4. Dedicated hosting service .....	42
9.1.2.5. Managed hosting service.....	42
9.1.2.6. Colocation web hosting service .....	42
9.1.2.7. Cloud hosting .....	42
9.1.2.8. Clustered hosting .....	43
9.1.2.9. Home server .....	43
9.2.Παραμέτρους.....	43

9.3.Top.Host.....	43
9.3.1. Πακέτα φιλοξενίας .....	44
9.3.1.1. Star .....	44
9.3.1.2. Planet.....	44
9.3.1.3. Galaxy .....	44
9.3.1.4. Big Bang .....	45
<b>ΜΕΡΟΣ II - ΒΗΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ .....</b>	<b>47</b>
<b>1. Εισαγωγή .....</b>	<b>49</b>
<b>2. Εγκατάσταση του composer .....</b>	<b>49</b>
<b>3. Εγκατάσταση του Laravel.....</b>	<b>50</b>
<b>4. Σχεδίαση της βάσης δεδομένων.....</b>	<b>52</b>
4.1. Ο σκοπός .....	52
4.2. Οργάνωση των πληροφοριών .....	52
4.3. Διαίρεση των πληροφοριών σε πίνακες.....	52
4.4. Ορισμός κλειδιών και σχέσεων .....	53
4.5. Παράδειγμα.....	54
<b>5. Σχεδίαση και λογική του frontend .....</b>	<b>55</b>
5.1. Γραμμή πλοήγησης.....	56
5.2. Κανόνες .....	57
5.2.1. Σκοπός .....	57
5.2.2. Τρόπος παιχνιδιού.....	57
5.2.3. Νικητής.....	57
5.3. Ρυθμίσεις .....	58
5.4. Χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης.....	59
5.5. Ολοκλήρωση της απάντησης.....	59
5.6. Επεξήγηση .....	60
<b>6. Σχεδίαση και λογική του backend.....</b>	<b>61</b>
6.1. Γραμμή πλοήγησης.....	61



6.2. Login panel .....	62
6.3. Επεξεργάσιμο περιεχόμενο.....	63
6.3.1. Ερωτήσεις .....	63
6.3.1.1. Καινούργια ερώτηση .....	63
6.3.1.2. Διαγραφή ερώτησης.....	65
6.3.1.3. Επεξεργασία ερώτησης.....	65
6.3.2. Θεματολογία .....	67
6.3.2.1. Επεξεργασία θέματος.....	68
6.3.2.2. Διαγραφή θέματος .....	68
6.3.3. Προεπιλεγμένες πληροφορίες.....	68
<b>ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>71</b>
<b>1. Συμπεράσματα.....</b>	<b>73</b>
<b>2. Μελλοντικές επεκτάσεις.....</b>	<b>73</b>
Πηγές.....	75
Κατάλογος εικόνων.....	79
Απόδοση ξενόγλωσσων όρων.....	81





## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής, είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού παιχνιδιού χρησιμοποιώντας το framework Laravel. Η εφαρμογή θα απευθύνεται κυρίως σε παιδιά και εφήβους καθώς επίσης και σε άτομα που εργάζονται στο χώρο της εκπαίδευσης που επιθυμούν να πληροφορούνται μέσω παιχνιδιού για την αγωγή υγείας. Θα ρυθμίζεται η δυσκολία και καταλληλότητα των ερωτημάτων ανάλογα με την ηλικία

### Δομή της εργασίας

Η εργασία αυτή είναι οργανωμένη σε τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος αναφέρονται πληροφορίες για τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, η σημασία τους για την εκμάθηση των παιδιών και ο ορισμός του λογισμικού ανοικτού κώδικα. Στη συνέχεια, γίνεται μελέτη γενικά των web frameworks, PHP frameworks και frontend frameworks, τα πλεονεκτήματα και τα κύρια χαρακτηριστικά τους. Έπειτα, γίνεται ανάλυση των βάσεων δεδομένων, των σχεσιακών βάσεων δεδομένων, των συστημάτων διαχείρισης βάσεων και των συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων. Επίσης, γίνεται επεξήγηση κάποιων βασικών γλωσσών προγραμματισμού που απαιτούνται όπως CSS, Javascript και Ajax. Τέλος, αναφέρονται τα είδη φιλοξενίας και τα πακέτα φιλοξενίας του Top.Host συγκεκριμένα.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται τα βήματα υλοποίησης της ιστοσελίδας. Αρχικά αναφέρεται ο τρόπος εγκατάστασης του composer και Laravel. Στη συνέχεια αναλύεται η σχεδίαση και λογική της βάσης δεδομένων, το frontend και το backend της εφαρμογής.

Το τρίτο μέρος είναι ο επίλογος όπου αναφέρονται τα συμπεράσματα και αναλύονται οι μελλοντικές επεκτάσεις της εφαρμογής. Επίσης υπάρχει κατάλογος εικόνων και μια λίστα αγγλικών όρων.



## ~ ΜΕΡΟΣ Ι ~



## 1. Διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια

Τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για την αγωγή υγείας είναι ένας τρόπος να μάθουν τα παιδιά για την υγεία με τρόπο που να κρατά το ενδιαφέρον τους και να τους παρακινεί να μάθουν περισσότερα. Έχουν το πλεονέκτημα ότι αναμειγνύουν πληροφορίες για την υγεία με διασκεδαστικά στοιχεία ώστε να αποτυπωθούν καλύτερα από τα παιδιά.

### 1.1. Διαδίκτυο

Το διαδίκτυο θεωρείται συχνά ότι θέτει απειλές και κινδύνους για τους νέους αλλά πλέον αποτελεί μέρος του φυσικού περιβάλλοντος ενός παιδιού εφόσον έχουν πρόσβαση σε τεχνολογία από μικρή ηλικία. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιείται με το σωστό τρόπο είναι ένα πολύ χρήσιμο εκπαιδευτικό και αναπτυξιακό εργαλείο, όπως το Google, Wikipedia και YouTube.

### 1.2. Αγωγή υγείας

Η αγωγή υγείας αναπτύσσει τις γνώσεις, δεξιότητες και θετικές στάσεις των μαθητών για την ψυχική και σωματική υγεία. Ενθαρρύνει τα παιδιά να βελτιώσουν και να διατηρήσουν την υγεία τους και να μάθουν δεξιότητες που θα χρησιμοποιήσουν για να κάνουν υγιεινές επιλογές καθ 'όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Οι θεματικές ενότητες αγωγής υγείας οι οποίες έχουν εγκριθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο είναι:

- ψυχική υγεία
- διαπροσωπικές σχέσεις
- πρόληψη χρήσης εξαρτησιογόνων ουσιών



- διατροφή - διατροφικές συνήθειες
- σεξουαλική αγωγή - διαφυλικές σχέσεις
- κυκλοφοριακή αγωγή - ατυχήματα
- στοματική υγιεινή
- καρδιαγγειακά νοσήματα - φυσική άσκηση.

## **2. Λογισμικό ανοικτού κώδικα**

Ο όρος «ανοικτός κώδικας» αναφέρεται σε λογισμικό με πηγαίο κώδικα προσβάσιμο σε όλους όπου ο καθένας μπορεί να τον επιθεωρήσει, να τον τροποποιήσει και να τον βελτιώσει.

Τα προγράμματα ανοικτού κώδικας δημιουργούνται και συντηρούνται από ένα δίκτυο εθελοντών προγραμματιστών και χρησιμοποιούνται ευρέως σε δωρεάν αλλά και εμπορικά προϊόντα. Κάποια βασικά παραδείγματα προϊόντων ανοιχτού κώδικα είναι:

- ο διακομιστής Apache HTTP
- η πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου osCommerce
- το Mozilla Firefox και το Chromium
- η πλήρης σουίτα γραφείου LibreOffice.
- το λειτουργικό σύστημα GNU / Linux
- το Laravel

## 2.1. Πηγαίος κώδικας

Το μέρος του λογισμικού που οι περισσότεροι χρήστες δεν βλέπουν ποτέ λέγεται πηγαίος κώδικας. Από εδώ οι προγραμματιστές μπορούν να αλλάξουν πώς λειτουργεί ένα κομμάτι λογισμικού, πρόγραμμα ή εφαρμογή.

## 3. Web Frameworks

Ένα web framework είναι ένα software framework που έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών, όπως υπηρεσίες διαδικτύου, δικτυακών πόρων, και API διαδικτύου. Τα web frameworks παρέχουν ένα τυποποιημένο τρόπο για τη δημιουργία και την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών και έχουν στόχο την αυτοματοποίηση κοινών δραστηριοτήτων που εκτελούνται κατά την ανάπτυξη ιστοσελίδων.

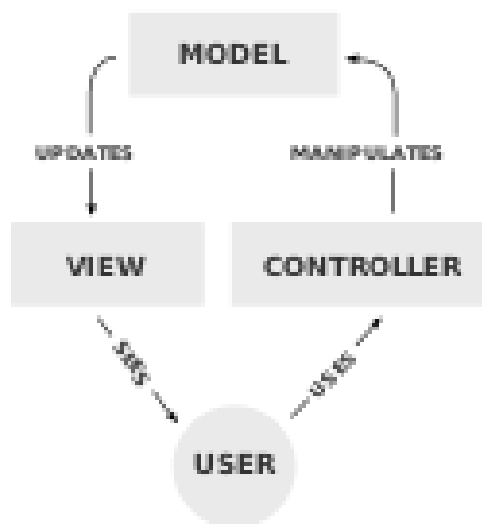
Τα frameworks συνήθως καθορίζουν τη ροή ελέγχου ενός προγράμματος και επιτρέπουν στον χρήστη του framework να συνδεθεί με τη ροή. Αυτό το πρότυπο σχεδιασμού "αντιστροφή του ελέγχου" θεωρείται καθοριστική αρχή ενός framework και ωφελεί τον κώδικα επιβάλλοντας μια κοινή ροή για μια ομάδα όπου ο καθένας προσαρμόζει τον κώδικα με παρόμοιο τρόπο.

### 3.1. Τύποι αρχιτεκτονικών μοντέλων frameworks

#### 3.1.1. Model–view–controller (MVC)

Το model–view–controller είναι ένα αρχιτεκτονικό μοντέλο λογισμικού για την υλοποίηση διεπαφής χρήστη - υπολογιστή. Διαχωρίζει μια εφαρμογή σε τρία μέρη, επιτρέποντας την αποτελεσματική επαναχρησιμοποίηση κώδικα και παράλληλη ανάπτυξη.

Πολλά frameworks ακολουθούν το αρχιτεκτονικό μοντέλο model–view–controller για να διαχωρίσουν τα δεδομένα του μοντέλου από το περιβάλλον του χρήστη, με επιχειρηματικούς κανόνες. Αυτό θεωρείται γενικά μια καλή πρακτική καθώς χωρίζει τον κώδικα σε ενότητες



Σχήμα 1. Διάγραμμα αλληλεπιδράσεων στο αρχιτεκτονικό μοντέλο MVC

Το στοιχείο model είναι το κεντρικό στοιχείο του σχεδίου και αντιστοιχεί σε όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής που σχετίζονται με την πρόσβαση στη βάση δεδομένων. Αυτό μπορεί να αντιπροσωπεύει είτε τα δεδομένα που μεταφέρονται μεταξύ των στοιχείων προβολής και του ελεγκτή, είτε οποιαδήποτε άλλα δεδομένα που σχετίζονται με την επιχειρηματική λογική. Για παράδειγμα, ένα αντικείμενο πελάτη θα ανακτήσει τις πληροφορίες του πελάτη από τη βάση δεδομένων, θα τις χειριστεί και θα ενημερώσει ξανά τη βάση δεδομένων.

Ένα view μπορεί να είναι μια οποιαδήποτε αναπαράσταση εξόδου πληροφοριών, όπως για παράδειγμα ένα γράφημα ή ένα διάγραμμα. Είναι δυνατή η προβολή των ίδιων πληροφοριών με διαφορετικούς τρόπους όπως για παράδειγμα

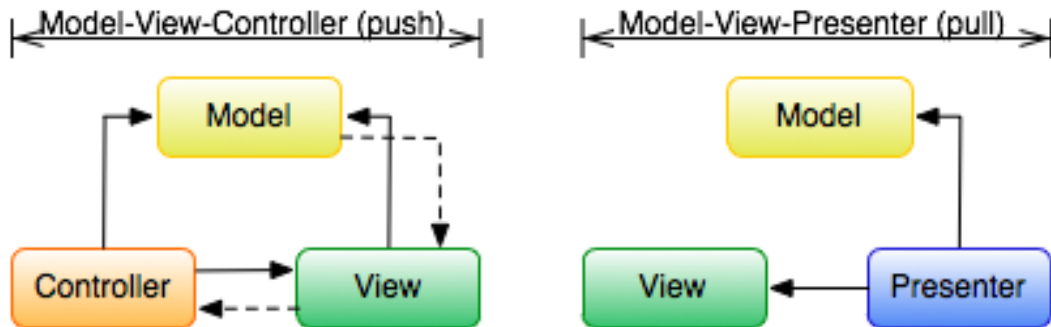
μπορεί να γίνει χρήση ενός διαγράμματος ραβδών για τη διαχείριση και ενός πίνακα για τους λογιστές. Τις περισσότερες φορές το view μιλάει με ένα controller και αφού ο controller κάνει τις διάφορες επεξεργασίες των δεδομένων στέλνει στο view τα συγκεκριμένα δεδομένα για να εμφανίσει.

Οι controllers λειτουργούν ως διεπαφή μεταξύ των στοιχείων του model και του view και επεξεργάζονται τις επιχειρησιακές λογικές και εισερχόμενες αιτήσεις. Ο controller χειρίζεται τα δεδομένα από το model και αφού τα επεξεργαστεί, τα στέλνει πίσω στο view για να τα απεικονίσει. Για παράδειγμα, ο controller πελάτη θα χειριστεί όλες τις αλληλεπιδράσεις και τις εισροές από το view πελάτη και θα ενημερώσει τη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας το model πελάτη. Ο ίδιος controller θα χρησιμοποιηθεί για την προβολή των δεδομένων του πελάτη.

### **3.1.1.1. Push-based vs. pull-based**

Τα περισσότερα MVC frameworks ακολουθούν μια αρχιτεκτονική «βασισμένη στην ώθηση» (push-based) ή «βασισμένη στη δράση». Αυτά τα frameworks χρησιμοποιούν ενέργειες που κάνουν την απαιτούμενη επεξεργασία και έπειτα «ωθούν» τα δεδομένα στο στρώμα προβολής για να εμφανίσουν τα αποτελέσματα.

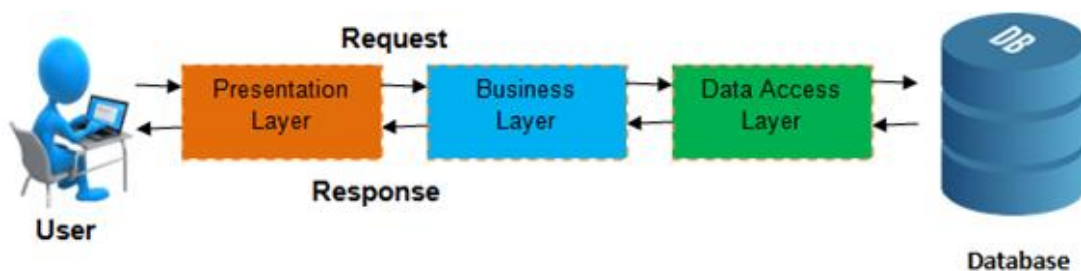
Μια εναλλακτική λύση είναι η αρχιτεκτονική «βασισμένη σε έλξη» (pull-based) ή «βασισμένη σε εξαρτήματα». Αυτά τα frameworks ξεκινάνε με το στρώμα προβολής, το οποίο στη συνέχεια «τραβάει» τα αποτελέσματα από πολλαπλούς διαχειριστές ανάλογα με τις ανάγκες. Σε αυτήν την αρχιτεκτονική, πολλοί διαχειριστές μπορούν να συμμετάσχουν σε μια προβολή.



Σχήμα 2. Αρχιτεκτονικά μοντέλα «βασισμένη στην ώθηση» και «βασισμένη σε έλξη»

### 3.1.2. Three-tier organization - οργάνωση τριών επιπέδων

Στην οργάνωση τριών επιπέδων, οι εφαρμογές είναι δομημένες γύρω από τρεις φυσικές βαθμίδες: χρήστη, εφαρμογή και βάση δεδομένων.



Σχήμα 3. Διάγραμμα αλληλεπιδράσεων στο αρχιτεκτονικό μοντέλο οργάνωση τριών επιπέδων

- Η βάση δεδομένων είναι συνήθως βασισμένη στο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.
- Η εφαρμογή περιέχει την επιχειρησιακή λογική, που εκτελείται σε έναν διακομιστή και επικοινωνεί με τον χρήστη χρησιμοποιώντας HTTP.
- Ο χρήστης στις εφαρμογές διαδικτύου θεωρείται κάποιο πρόγραμμα περιήγησης ιστού που εκτελεί HTML το οποίο παράγεται από το επίπεδο εφαρμογής.

Το επίπεδο εφαρμογής περιέχει τρεις βαθμίδες:

- Η βαθμίδα παρουσίασης καταλαμβάνει το κορυφαίο επίπεδο και εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες σε έναν ιστότοπο.
- Η βαθμίδα εφαρμογών (μεσαία βαθμίδα, λογική βαθμίδα, επιχειρησιακή λογική, λογική βαθμίδα) ελέγχει τη λειτουργικότητα της εφαρμογής πραγματοποιώντας λεπτομερή επεξεργασία.
- Η βαθμίδα δεδομένων περιέχει τις διακομιστές βάσεων δεδομένων όπου οι πληροφορίες αποθηκεύονται και ανακτώνται. Τα δεδομένα διατηρούνται ανεξάρτητα από τους διακομιστές εφαρμογών και την επιχειρησιακή λογική.

### **3.2. Εφαρμογές**

Τα frameworks έχουν κατασκευαστεί για να υποστηρίξουν τη κατασκευή διαδικτυακών εφαρμογών που βασίζονται σε μία μόνο γλώσσα προγραμματισμού. Κυμαίνονται από εργαλεία γενικής χρήσης, που αυξάνουν τις δυνατότητες μιας συγκεκριμένης γλώσσας, μέχρι και προγραμματιζόμενα πακέτα μητρικής γλώσσας, φτιαγμένα για μια συγκεκριμένη εφαρμογή, όπως συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, μερικά εργαλεία ανάπτυξης για κινητά και μερικά εργαλεία πύλης.

## **4. PHP frameworks**

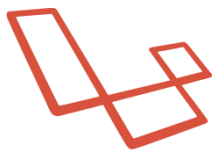
Η PHP είναι μια από τις ευρέως χρησιμοποιούμενες γλώσσες για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και σχεδόν κάθε γνωστό σύστημα CMS χρησιμοποιεί PHP ως βασική γλώσσα προγραμματισμού.

### **4.1. Πλεονεκτήματα**

Μερικά πολύ δημοφιλή CMS όπως το WordPress και το Joomla είναι γραμμένα στην PHP, επειδή:

- Η οργάνωση του κώδικα και των αρχείων είναι εξαιρετικά εύκολη
- Αμέτρητα εργαλεία και βιβλιοθήκες που βοηθάνε με:
  - Επικύρωση φόρμας
  - Database abstraction (η διαδικασία απόκρυψης άσχετων πληροφοριών από τον χρήστη)
  - Φιλτράρισμα εισόδου / εξόδου
  - Λειτουργίες session και cookie
  - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ημερολόγιο και σελίδωση
- Αρχιτεκτονική MVC (Model View Controller)
- Λιγότερος κώδικας με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της ανάπτυξης
- Ασφάλεια - η PHP έχει πολλές λειτουργίες οι οποίες προσθέτουν ένα επιπλέον επίπεδο ασφαλείας για τη προστασία της ιστοσελίδας
- Κατάλληλο για ομαδική εργασία
- Μεγάλη ενεργή υποστήριξη για τη γρήγορη λύση προβλημάτων

## 5. Laravel

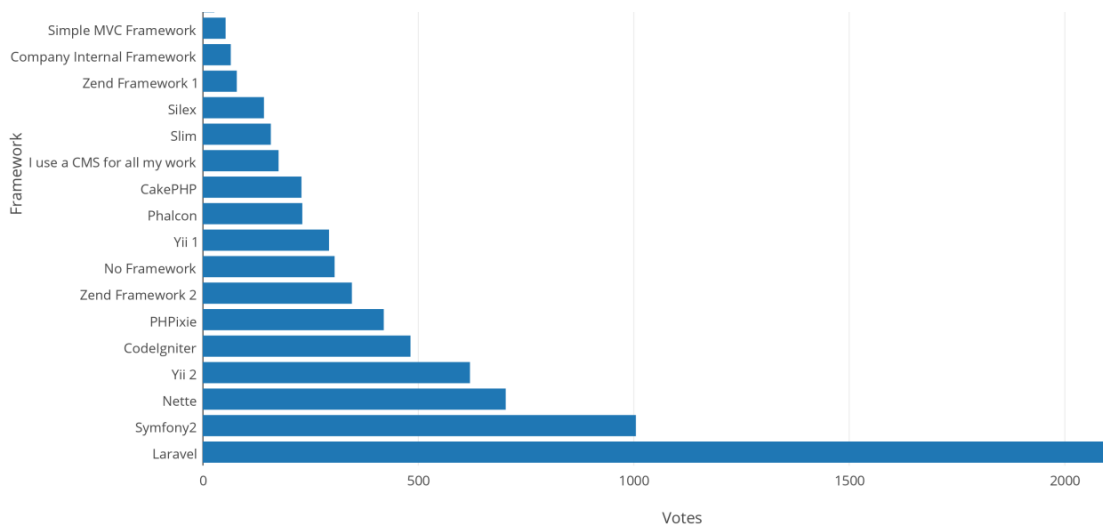


Σχήμα 4. Λογότυπο του Laravel

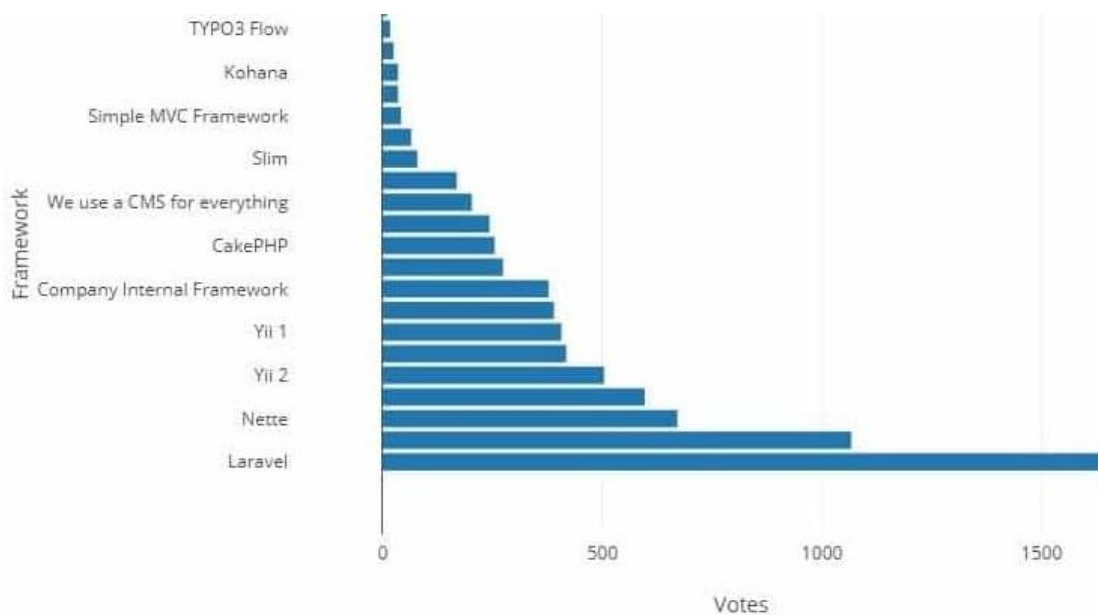
Το Laravel είναι ένα δωρεάν, ανοιχτού κώδικα Framework της PHP, το οποίο δημιουργήθηκε από τον Taylor Otwell. Φτιάχτηκε ως μια προηγμένη εναλλακτική λύση του framework CodeIgniter, με σκοπό να διευκολύνει τις επαναλαμβανόμενες εργασίες που χρησιμοποιούνται στην πλειοψηφία των έργων, όπως η πιστοποίηση ταυτότητας, δρομολόγηση, έλεγχο ταυτότητας χρήστη, sessions και caching.

## 5.1. Δημοτικότητα

Το Laravel ξεκίνησε το 2011, καταφέροντας γρήγορα να προσελκύσει την προσοχή πολλών προγραμματιστών. Σύμφωνα με την έρευνα της Sitepoint.com, το 2015 ήταν κατά πολύ το πιο δημοφιλές PHP Framework.



Σχήμα 5. Δημοτικότητα των PHP Frameworks σε επιχειρήσεις



Σχήμα 6. Δημοτικότητα των PHP Frameworks στα προσωπικά έργα



## 5.2. Laravel 2

Το 2011 κυκλοφόρησε το Laravel 2, φέρνοντας διάφορες βελτιώσεις από τον συγγραφέα και τη κοινότητα. Κάποια σημαντικά νέα χαρακτηριστικά περιελάμβαναν την υποστήριξη για τους ελεγκτές, που έκαναν το Laravel 2 πλήρως συμβατό με MVC frameworks, ενσωματωμένη υποστήριξη για την αρχή της αντιστροφής ελέγχου (IoC) και ένα σύστημα templating που ονομάζεται Blade.

### 5.2.1. Blade template engine

Το Laravel είναι πολύ γρήγορο και ένας λόγος είναι το blade template engine. Το Blade είναι ένας απλός, αλλά ισχυρός μηχανισμός που παρέχεται για το Laravel. Σε αντίθεση με άλλους δημοφιλείς μηχανισμούς επεξεργασίας PHP, το Blade επιτρέπει και απλό κώδικα PHP στα views. Όλα τα Blade views συντάσσονται με απλό κώδικα PHP και αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι να τροποποιηθούν, πράγμα που σημαίνει ότι το Blade έχει μηδενική επιβάρυνση στην εφαρμογή.

## 5.3. Laravel 3

Ταυτόχρονα με μια αύξηση της χρηστικότητας και της δημοτικότητας το 2012 κυκλοφόρησε το Laravel 3. Υπήρχαν πολλές νέες λειτουργίες, όπως το command-line interface που ονομάζεται Artisan, ενσωματωμένη υποστήριξη για περισσότερα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, υποστήριξη για το χειρισμό των γεγονότων (events) και ένα σύστημα συσκευασίας που ονομάζεται Bundles.

### 5.3.1. Artisan

Το interface της γραμμής εντολών που περιλαμβάνεται στον Laravel λέγεται Artisan. Παρέχει μια σειρά χρήσιμων εντολών αλλά και τη δυνατότητα να δημιουργηθούν καινούργιες προσαρμοσμένες εντολές.

## 5.4. Laravel 4

Το Laravel 4, με ονομασία Illuminate, κυκλοφόρησε το 2013. Κατασκευάστηκε ως πλήρης επανεγγραφή του Laravel framework, αλλάζοντας τη διάταξη σε ένα σύνολο ξεχωριστών πακέτων που διανέμονται μέσω του Composer, ο οποίος χρησιμεύει ως διαχειριστής πακέτων σε επίπεδο εφαρμογής.

Άλλες νέες λειτουργίες της έκδοσης Laravel 4 περιλαμβάνουν το seeding των βάσεων δεδομένων για τις αρχικές βάσεις δεδομένων, υποστήριξη για ουρές μηνυμάτων, ενσωματωμένη υποστήριξη για την αποστολή διαφορετικών τύπων μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και υποστήριξη για τη καθυστερημένη διαγραφή εγγραφών μιας βάσης δεδομένων που ονομάζεται μαλακή διαγραφή.

### 5.4.1. Composer



Σχήμα 7. Λογότυπο του Composer

Ο Composer τρέχει μέσω της γραμμής εντολών και διαχειρίζεται (εγκαθιστά / ενημερώνει) dependencies για μια εφαρμογή. Η διαχείριση γίνεται ανά έργο, εγκαθιστώντας τα σε ένα ευρετήριο μέσα στον έργο. Από προεπιλογή δεν εγκαθιστά τίποτα σε παγκόσμιο επίπεδο, αν και υποστηρίζει την επιλογή για παγκόσμιο έργο.

## 5.5. Laravel 5

Το Laravel 5 κυκλοφόρησε το 2015, οι νέες λειτουργίες περιλαμβάνουν υποστήριξη για τον προγραμματισμό περιοδικά εκτελούμενων εργασιών μέσω ενός πακέτου που ονομάζεται Scheduler, ένα επίπεδο αφαίρεσης που ονομάζεται

Flysystem που επιτρέπει την απομακρυσμένη αποθήκευση με τον ίδιο τρόπο όπως τα τοπικά συστήματα αρχείων και βελτιωμένο χειρισμό πακέτων μέσω του Elixir.

<b>Έκδοση</b>	<b>Ημερομηνία κυκλοφόρησης</b>
<b>1.0</b>	Ιούνιος 2011
<b>2.0</b>	Σεπτέμβρης 2011
<b>3.0</b>	22 Φεβρουαρίου 2012
<b>3.1</b>	27 Μαρτίου 2012
<b>3.2</b>	22 Μαΐου 2012
<b>4.0</b>	28 Μαΐου 2013
<b>4.1</b>	11 Δεκεμβρίου 2013
<b>4.2</b>	1 Ιουνίου 2014
<b>5.0</b>	4 Φεβρουαρίου 2015
<b>5.1</b>	9 Ιουνίου 2015
<b>5.2</b>	21 Δεκεμβρίου 2015
<b>5.3</b>	23 Αυγούστου 2016
<b>5.4</b>	24 Ιανουαρίου 2017
<b>5.5</b>	30 Αυγούστου 2017
<b>5.6</b>	Φεβρουάριος 2018

Σχήμα 8. Ημερομηνίες κυκλοφορήσεις των εκδόσεων Laravel

### 5.5.1. Πολυγλωσσικό έργο

Το Laravel παρέχει έναν βολικό τρόπο ανάκτησης των συμβολοσειρών σε διάφορες γλώσσες, επιτρέποντάς την εύκολη υποστήριξη πολλών γλωσσών μέσα στην εφαρμογή.

Οι συμβολοσειρές αποθηκεύονται σε αρχεία μέσα στον κατάλογο *resources / lang*. Μέσα σε αυτόν τον κατάλογο πρέπει να υπάρχει ένας υποκατάλογος για κάθε γλώσσα που υποστηρίζεται από την εφαρμογή.

```

/resources
  /lang
    /en
      messages.php
    /gr
      messages.php

```

Η προεπιλεγμένη γλώσσα για την εφαρμογή αποθηκεύεται στο αρχείο ρυθμίσεων *config / app.php*.

```

'locale' => 'gr',
'fallback_locale' => 'gr',

```

Για την εμφάνιση της λέξης από το αρχείο μετάφρασης θα πρέπει να γίνει κλήση της λειτουργία *trans ()*:

```

echo trans('messages.welcome');

```

## 6. Front-end Frameworks

Front-end frameworks ή αλλιώς «CSS frameworks» είναι μια συλλογή εργαλείων που περιέχουν γραμμένο εκ των προτέρων, τυποποιημένο κώδικα σε αρχεία και φακέλους για την εμφάνιση των ιστοσελίδων. Παρέχουν μια βάση, ενώ παράλληλα επιτρέπουν την ευελιξία για τον τελικό σχεδιασμό. Τυπικά περιέχουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ένα σύστημα πλέγματος το οποίο καθιστά απλό την οργάνωση των στοιχείων
- Βασικούς ορισμούς στυλ για όλα τα βασικά στοιχεία HTML
- Προκατασκευασμένα στοιχεία, όπως πλαίσια, κουμπιά και γραμμές πλοήγησης

### 6.1. Bootstrap



Σχήμα 9. Λογότυπο του Bootstrap

Το Bootstrap είναι ένα front-end framework, ανοιχτού κώδικα για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει HTML και CSS καθώς και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript.

Αναπτύχθηκε αρχικά από τον Mark Otto και τον Jacob Thornton στο Twitter για να καταγράψουν τα κοινά πρότυπα σχεδιασμού. Στη συνέχεια το κυκλοφόρησαν ως ελεύθερο λογισμικό και είναι πλέον από τα πιο δημοφιλή προγράμματα στο GitHub, με 119.922 αστέρια και 56.762 πιρούνια.

The screenshot shows the GitHub search interface. At the top, there are navigation links: Features, Business, Explore, Marketplace, Pricing, stars:>1, Sign in or Sign up. Below the navigation, there's a search bar and a dropdown menu for 'Sort: Most stars'. The main content area displays search results for 'Bootstrap'. The first result is 'freeCodeCamp/freeCodeCamp' with 292k stars, using JavaScript. The second result is 'twbs/bootstrap' with 120k stars, using CSS. A third result, 'EbookFoundation/free-programming-books', is partially visible with 99.3k stars. On the left, there's a sidebar with 'Repositories' (2M) and 'Languages' section showing a list of languages and their repository counts: JavaScript (448,729), Python (249,550), Java (217,653), PHP (146,817), Ruby (128,528), C++ (101,611), C (96,595), C# (74,431), and Shell (70,070).

Σχήμα 10. Αποτελέσματα της αναζήτησης του Bootstrap στο GitHub

### 6.1.1. Πλεονεκτήματα

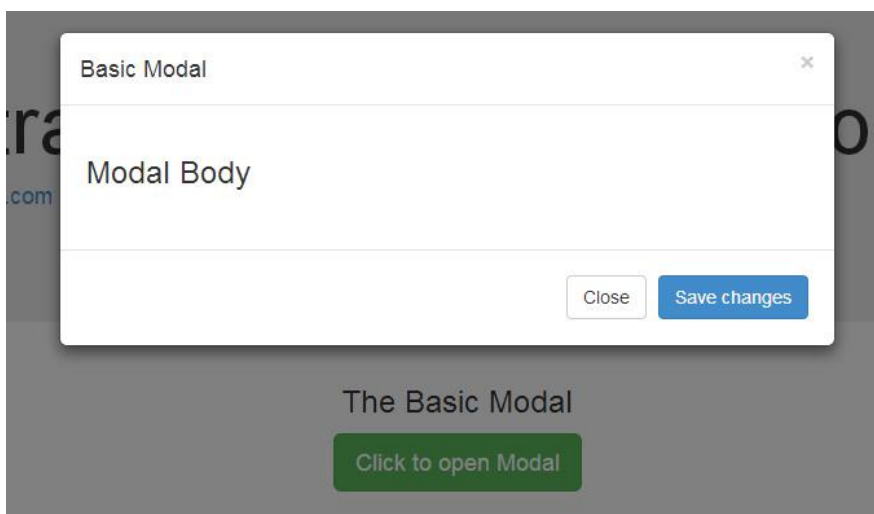
Κάποιους λόγους που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap από τη NASA και το MSNBC, μεταξύ άλλων είναι:

- Ευκολία στη χρήση

Είναι μια εξαιρετικά εύκολη και γρήγορη διαδικασία να ξεκινήσετε τη δημιουργία ιστοσελίδων με το Bootstrap. Απλώς κατεβάστε το αρχείο zip το οποίο περιέχει css, γραμματοσειρές και καταλόγους js.

- Επέκταση Modal

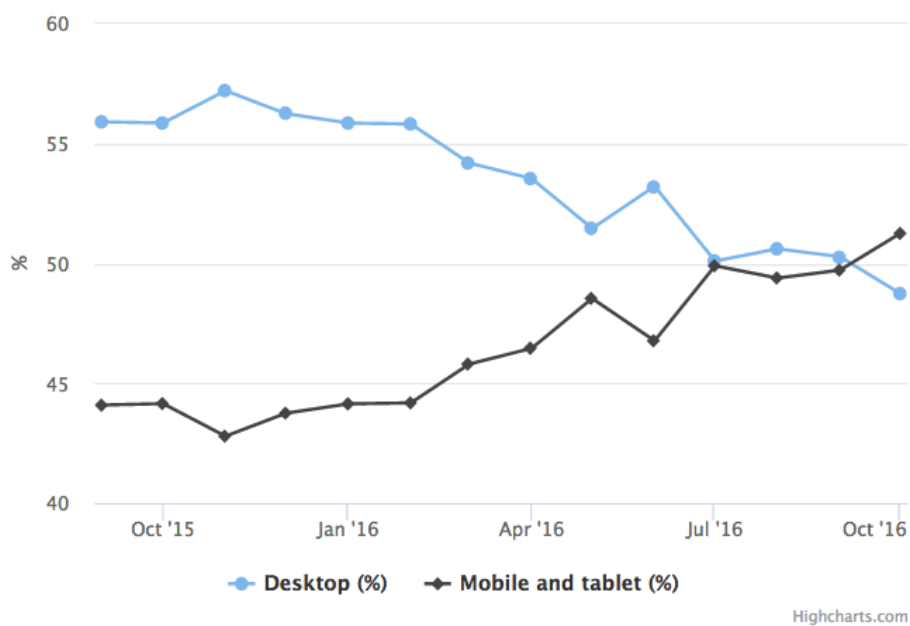
Η επέκταση Modal της πλατφόρμας JavaScript του Bootstrap, είναι ένα πλαίσιο διαλόγου / αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται επάνω από τη τρέχουσα σελίδα.



Σχήμα 11. Απλή μορφή πλαισίου

- Σύστημα πλέγματος και ανταποκρίσιμος σχεδιασμός

Η αγορά των κινητών έχει ξεπεράσει αυτή των σταθερών υπολογιστών καθώς και η χρήση του internet από τα κινητά σε σχέση με των φορητών υπολογιστών, επομένως η απαίτηση για ανταποκρινόμενη σχεδίαση των ιστοσελίδων είναι τρομερή.



Σχήμα 12. Η χρήση των κινητών σε σχέση με υπολογιστές σύμφωνα με το [www.telegraph.co.uk](http://www.telegraph.co.uk)

Με τη διάταξη του πλέγματος ρυθμίζεται το πλάτος των στηλών για τη σωστή εμφάνιση της ιστοσελίδας σε διάφορων τύπων συσκευών.



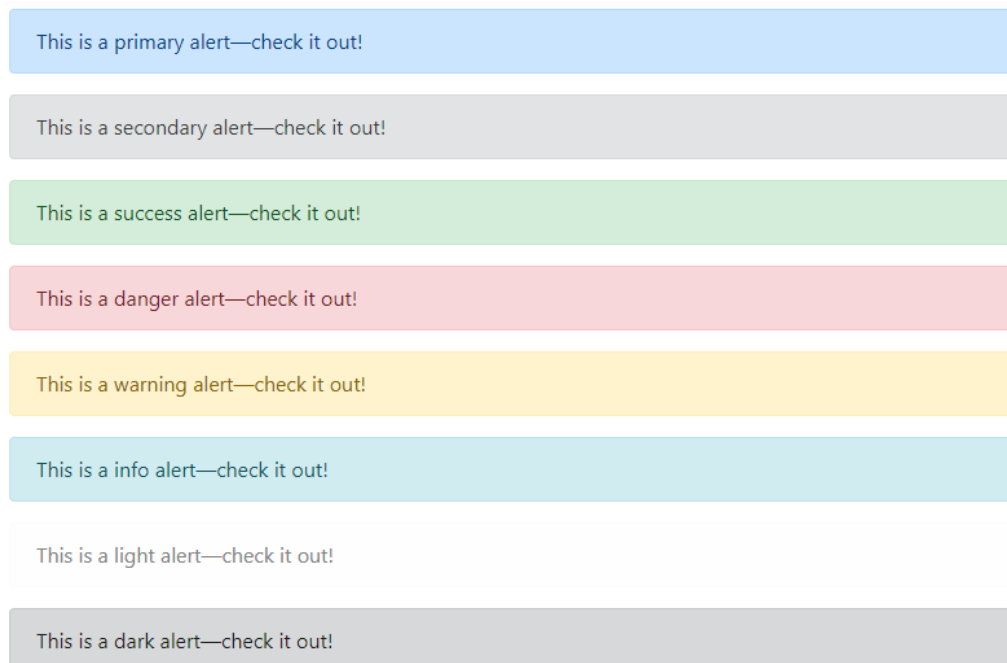
Σχήμα 13. Σύστημα πλέγματος σε διάφορες συσκευές

- Η Ταχύτητα της Ανάπτυξης

Παρέχονται έτοιμα κομμάτια κώδικα τα οποία προσφέρουν συμβατότητα μεταξύ των browsers και η εξοικονόμηση πολλών ωρών κωδικοποίησης.

- Όμορφη και απλή μορφοποίηση

Τυποποιημένη μορφοποίηση χωρίς επιπλέον κώδικα CSS.



Σχήμα 14. Μορφοποίηση Bootstrap alert



```

<div class="alert alert-primary" role="alert">
  This is a primary alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-secondary" role="alert">
  This is a secondary alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-success" role="alert">
  This is a success alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-danger" role="alert">
  This is a danger alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-warning" role="alert">
  This is a warning alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-info" role="alert">
  This is a info alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-light" role="alert">
  This is a light alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-dark" role="alert">
  This is a dark alert-check it out!
</div>

```

Σχήμα 15. HTML κώδικας για Bootstrap alert



Σχήμα 16. Μορφοποίηση Bootstrap κουμπιά

```

<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>
<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>
<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>

```

Σχήμα 17. HTML κώδικας για Bootstrap κουμπιά

Email address

We'll never share your email with anyone else.

Password

Check me out

Σχήμα 18. Μορφοποίηση Bootstrap φόρμα

```

<form>
  <div class="form-group">
    <label for="exampleInputEmail1">Email address</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="emailHelp" placeholder="Enter email">
    <small id="emailHelp" class="form-text text-muted">We'll never share your email with anyone else.</small>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="exampleInputPassword1">Password</label>
    <input type="password" class="form-control" id="exampleInputPassword1" placeholder="Password">
  </div>
  <div class="form-check">
    <input type="checkbox" class="form-check-input" id="exampleCheck1">
    <label class="form-check-label" for="exampleCheck1">Check me out</label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>

```

Σχήμα 19. HTML κώδικας για Bootstrap φόρμα

- Υποστήριξη

Διαθέτει μια μεγάλη κοινότητα υποστήριξης καθώς φιλοξενείται, επεκτείνεται και διατηρείται στο GitHub όπου έχει 17.614 δεσμεύσεις (commits) και 995 συνεισφέροντες συνεργάτες (contributors). <sup>[27/03/2018]</sup>

- JavaScript στοιχεία

Έχει πολλά συστατικά JavaScript στη μορφή jQuery plugin, τα οποία παρέχουν τη πρόσθετη διεπαφή του χρήστη με στοιχεία και την επέκταση της λειτουργικότητας ορισμένων υφιστάμενων στοιχείων της διασύνδεσης.

- Απλή ενσωμάτωση

Μπορεί να ενσωματωθεί εύκολα με άλλες διαφορετικές πλατφόρμες και frameworks.

## **7. Βάσεις δεδομένων**

### **7.1. Σχεσιακή βάση δεδομένων**

Μια βάση δεδομένων είναι μια οργανωμένη συλλογή δεδομένων, συγκεκριμένα μια σχεσιακή βάση δεδομένων, είναι μια συλλογή σχημάτων, πινάκων, ερωτημάτων, αναφορών, προβολών και άλλων στοιχείων. Οι σχεδιαστές βάσεων δεδομένων συνήθως οργανώνουν τα δεδομένα για να μοντελοποιήσουν πτυχές της πραγματικότητας κατά τρόπο που να υποστηρίζει διαδικασίες που απαιτούν πληροφορίες, όπως η μοντελοποίηση της διαθεσιμότητας δωματίων σε ξενοδοχεία με τρόπο που να υποστηρίζει την εξεύρεση ξενοδοχείων με διαθέσιμα δωμάτια.

### **7.2. Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων**

Ένα σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων (DBMS) είναι μια εφαρμογή που αλληλεπιδρά με τους τελικούς χρήστες, άλλες εφαρμογές και την ίδια τη βάση δεδομένων για την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων. Γενικά επιτρέπει τον ορισμό, τη δημιουργία, την αναζήτηση, την ενημέρωση και τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων.

### **7.3. Σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων**

Ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) είναι ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS) που βασίζεται στο σχεσιακό μοντέλο που εφευρέθηκε από τον Edgar F. Codd. Οι περισσότερες βάσεις δεδομένων βασίζονται στο μοντέλο σχεσιακής βάσης δεδομένων και αποτέλεσαν μια κοινή επιλογή για την αποθήκευση πληροφοριών σε βάσεις δεδομένων από τη δεκαετία του '80.

## 7.4. MySQL



Σχήμα 20. Λογότυπο της MySQL

Η MySQL είναι ένα δωρεάν σύστημα σχεσιακής βάσης δεδομένων ανοιχτού κώδικα, είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα συστήματα βάσεων δεδομένων για δυναμικές ιστοσελίδες και συστήματα διαχείρισης περιεχομένου.

### 7.4.1. Πλεονεκτήματα

Πρόκειται για μια αξιόπιστη και ισχυρή λύση με προηγμένα χαρακτηριστικά, όπως:

- Ασφάλεια δεδομένων
- On-Demand επεκτασιμότητα
- Υψηλή απόδοση
- 24ώρο uptime
- Πλήρης έλεγχο της ροής εργασίας
- Open Source

## 7.5. phpMyAdmin



Σχήμα 21. Λογότυπο του phpMyAdmin

Το phpMyAdmin είναι ένα εργαλείο ελεύθερου λογισμικού γραμμένο στην PHP, το οποίο προορίζεται για τη διαχείριση της MySQL μέσω του διαδικτύου.

Υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών στις υπηρεσίες MySQL και MariaDB. Λειτουργίες που χρησιμοποιούνται συχνά όπως τη διαχείριση βάσεων δεδομένων, πίνακες, στήλες, σχέσεις, ευρετήρια, χρήστες και δικαιώματα, μπορούν να εκτελεστούν μέσω του περιβάλλοντος χρήστη, ενώ υπάρχει ακόμα η δυνατότητα να εκτελεστεί άμεσα οποιαδήποτε δήλωση SQL.

## 8. Γλώσσες προγραμματισμού

### 8.1. CSS



Σχήμα 22. Λογότυπο του CSS

Το CSS (Cascading Style Sheets) περιγράφει τον τρόπο εμφάνισης των στοιχείων HTML στην οθόνη. Σχεδιάστηκε κυρίως για να διαχωρίσει τη παρουσίαση (τη διάταξη, τα χρώματα και τις γραμματοσειρές) από το περιεχόμενο. Αυτός ο διαχωρισμός μπορεί να βελτιώσει την προσβασιμότητα του περιεχομένου, να προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία και έλεγχο στις προδιαγραφές των χαρακτηριστικών παρουσίασης, να επιτρέψει σε πολλαπλές σελίδες HTML να μοιράζονται την ίδια μορφοποίηση καθορίζοντας το σχετικό CSS σε ξεχωριστό αρχείο τύπου .css και μειώνοντας έτσι την πολυπλοκότητα και την επανάληψη κώδικα.

Οι αλλαγές στην εμφάνιση μιας σελίδας ή εκατοντάδες σελίδες όπως γίνεται στις μεγάλες εφαρμογές, πριν τη χρήση του CSS έπρεπε να γίνει σε κάθε HTML αρχείο ξεχωριστά καθιστώντας τη συντήρηση δύσκολο, ακριβό και χρονοβόρο. Πλέον οι αλλαγές μπορούν να εφαρμοστούν γρήγορα και εύκολα, με την επεξεργασία μερικών γραμμών στο αρχείο CSS.

## 8.2. JavaScript



Σχήμα 23. Λογότυπο της JavaScript

Μία από τις βασικές τεχνολογίες της παραγωγής περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό είναι η JavaScript και χρησιμοποιείται κυρίως για να κάνει ιστοσελίδες διαδραστικές. Η πλειοψηφία των ιστοσελίδων την χρησιμοποιούν και όλα τα σύγχρονα προγράμματα περιήγησης την υποστηρίζουν χωρίς την ανάγκη για plug-ins.

Επειδή ο κώδικας JavaScript μπορεί να εκτελείται τοπικά στο πρόγραμμα περιήγησης ενός χρήστη (και όχι σε έναν απομακρυσμένο διακομιστή), το πρόγραμμα περιήγησης μπορεί να ανταποκρίνεται γρήγορα στις ενέργειες των χρηστών. Επίσης, η JavaScript μπορεί να εντοπίσει τις ενέργειες των χρηστών, όπως τις μεμονωμένες πληκτρολογήσεις και η κίνηση του ποντικιού.

## 8.3. Ajax



Σχήμα 24. Λογότυπο του Ajax

Το Ajax (Asynchronous JavaScript και XML) είναι ένα σύνολο τεχνικών, χρησιμοποιώντας πολλές τεχνολογίες ιστού στην πλευρά του client για τη δημιουργία ασύγχρονων εφαρμογών. Με το Ajax, οι εφαρμογές μπορούν να στείλουν και να ανακτήσουν δεδομένα από έναν διακομιστή ασύγχρονα, χωρίς να παρεμβαίνουν στην εμφάνιση και τη συμπεριφορά της υπάρχουσας σελίδας. Αποσυνδέοντας το στρώμα ανταλλαγής δεδομένων από το στρώμα παρουσίασης, το Ajax επιτρέπει σε

ιστοσελίδες και εφαρμογές να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο χωρίς να χρειάζεται να ξαναφορτωθεί ολόκληρη η σελίδα.

Το Ajax δεν είναι μια νέα τεχνολογία ή άλλη διαφορετική γλώσσα, αλλά υπάρχουσες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται με νέους τρόπους. Το HTML και το CSS μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό για την επεξεργασία, τον ορισμό και την παρουσίαση ενός κειμένου και στη συνέχεια η ιστοσελίδα μπορεί να τροποποιηθεί από τη JavaScript για να εμφανιστεί δυναμικά και να επιτρέψει στον χρήστη να αλληλεπιδράσει με τις νέες πληροφορίες. Το ενσωματωμένο αντικείμενο XMLHttpRequest μέσα στο JavaScript χρησιμοποιείται συνήθως για την εκτέλεση του Ajax σε ιστοσελίδες, επιτρέποντας στις ιστοσελίδες να φορτώνουν περιεχόμενο στην οθόνη χωρίς την ανανέωση της σελίδας.

## **9. Φιλοξενία ιστοσελίδων**

Η φιλοξενία ιστοσελίδων είναι η υπηρεσία που επιτρέπει σε οργανισμούς και άτομα να δημοσιεύουν μια ιστοσελίδα στο διαδίκτυο χωρίς να επιβαρύνονται με το κόστος του ανάλογου εξοπλισμού.

Ένας web host ή παροχέας υπηρεσιών φιλοξενίας ιστοσελίδων είναι μια επιχείρηση που παρέχει τις τεχνολογίες και τις υπηρεσίες που απαιτούνται για τη προβολή μιας ιστοσελίδας στο διαδίκτυο.

Οι ιστοσελίδες αποθηκεύονται σε ειδικούς υπολογιστές που ονομάζονται διακομιστές. Όταν ο χρήστης θέλει να δει την ιστοσελίδα πληκτρολογεί τη διεύθυνση στο πρόγραμμα περιήγησης, ο υπολογιστής συνδέεται με τον διακομιστή και παραδίνει την ιστοσελίδα μέσω του προγράμματος περιήγησης.

## 9.1. Είδη φιλοξενίας

Το εύρος των υπηρεσιών φιλοξενίας ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τη χρήση και την αναμενόμενη κίνηση της ιστοσελίδας

### 9.1.1. Μικρές υπηρεσίες φιλοξενίας

Η πιο βασική είναι η φιλοξενία ιστοσελίδων και αρχείων μικρής κλίμακας, όπου τα αρχεία μπορούν να μεταφορτωθούν μέσω πρωτοκόλλου μεταφοράς αρχείων (FTP) ή διεπαφής web. Πολλοί πάροχοι υπηρεσιών διαδικτύου (ISP) προσφέρουν αυτή την υπηρεσία δωρεάν στους συνδρομητές.

Η δωρεάν φιλοξενία ιστοσελίδων υποστηρίζεται συνήθως από διαφημίσεις και οι υπηρεσίες είναι περιορισμένες σε σύγκριση με τη πληρωμένη φιλοξενία. Γενικά είναι επαρκής για προσωπικές ιστοσελίδες αλλά όχι για επιχειρήσεις και μεγάλους ιστότοπους.

### 9.1.2. Μεγάλες υπηρεσίες φιλοξενίας

Μια σύνθετη ιστοσελίδα απαιτεί ένα πιο ολοκληρωμένο πακέτο που παρέχει πλατφόρμες υποστήριξης βάσεων δεδομένων και ανάπτυξης..

#### 9.1.2.1. Shared hosting

Ο ιστότοπος φιλοξενείται σε έναν κοινόχρηστο κεντρικό υπολογιστή, το οποίο μπορεί να φιλοξενεί από μερικές ιστοσελίδες μέχρι εκατοντάδες ιστότοπους. Το μεγάλο πλεονέκτημα είναι το κοινόχρηστο κόστος αλλά ενδέχεται επίσης να μοιράζονται τους πόρους του διακομιστή, όπως η μνήμη RAM και η CPU.

#### 9.1.2.2. Reseller web hosting

Επιτρέπει στους πελάτες να μεταπωλήσουν οι ίδιοι χώρο και λοιπά εργαλεία για τη φιλοξενία ιστοσελίδων. Τα πακέτα αυτά έρχονται με μεγαλύτερο τεχνικό



έλεγχο (μέσω του πίνακα ελέγχου Web Host Manager), λογισμικό τιμολόγησης και άλλα επιπλέον προνόμια.

### **9.1.2.3. Virtual dedicated server**

Μοιράζονται οι πελάτες έναν φυσικό διακομιστή, αλλά χωρίζονται οι πόροι και ενεργούν σαν πολλαπλοί, ξεχωριστοί διακομιστές.

### **9.1.2.4. Dedicated hosting service**

Ο πελάτης έχει πλήρη έλεγχο ενός διακομιστή με πρόσβαση root για Linux ή πρόσβαση διαχειριστή για Windows. Ωστόσο, ο διακομιστής δεν ανήκει στον πελάτη, αλλά είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και τη συντήρηση του.

### **9.1.2.5. Managed hosting service**

Ο πελάτης παίρνει τον δικό του διακομιστή αλλά δεν του επιτρέπεται ο πλήρης έλεγχος, έτσι ώστε ο πάροχος να μπορεί να εγγυηθεί την ποιότητα της υπηρεσίας.

### **9.1.2.6. Colocation web hosting service**

Ο πελάτης μισθώνει χώρο για τα δικά του εξαρτήματα από ένα κέντρο δεδομένων με παροχή ενέργειας, ψύξης, ασφάλειας και σύνδεση στο διαδίκτυο. Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση και αντικατάσταση του λογισμικού και υλικού του διακομιστή.

### **9.1.2.7. Cloud hosting**

Είναι ένας νέος τύπος πλατφόρμας φιλοξενίας που επιτρέπει σε εκατοντάδες μεμονωμένους εξυπηρετητές να συνεργάζονται και τα εισερχόμενα αιτήματα εξυπηρέτησης διαμοιράζονται σε εκείνα τα μηχανήματα που έχουν το μικρότερο φόρτο εργασίας.

### 9.1.2.8. Clustered hosting

Πολλαπλοί διακομιστές φιλοξενούν το ίδιο περιεχόμενο για καλύτερη χρήση των πόρων, συνήθως χρησιμοποιείται για το shared hosting, καθώς υπάρχουν πολλαπλά οφέλη για τη μαζική διαχείριση των πελατών.

### 9.1.2.9. Home server

Αποτελείται από ένα μηχάνημα τοποθετημένο σε μια ιδιωτική κατοικία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φιλοξενία ενός ή περισσότερων ιστότοπων από μια ευρυζωνική σύνδεση.

## 9.2. Παραμέτρους

Μερικές παραμέτρους των πακέτων φιλοξενίας είναι:

- Λειτουργικό Σύστημα (Windows, Linux, BSD ή άλλο)
- Αποθηκευτικός Χώρος / Επεξεργαστική ισχύς / Μνήμη RAM
- Μέγιστος αριθμός βάσεων δεδομένων που μπορεί να δημιουργηθούν
- Διαθέσιμο εύρος ζώνης
- Πίνακας διαχείρισης (cPanel, Plesk)

## 9.3. Top.Host



Σχήμα 25. Λογότυπο του Top Host

Το Top.Host είναι ένα ελληνικό παροχέας φιλοξενίας ιστοσελίδων, το οποίο επιτυγχάνει γρήγορες ταχύτητες ανάγνωσης και παρέχει εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επαναφοράς για τα αρχεία και τις βάσεις δεδομένων. Ίσως

το πιο σημαντικό όμως, είναι η ομάδα υποστήριξης που είναι διαθέσιμο όλο το 24ώρο για να βοηθήσουν και αποτελείται από ειδικούς που μιλάνε ελληνικά.

### **9.3.1. Πακέτα φιλοξενίας**

Για την εξυπηρέτηση όλων των τύπων ιστοσελίδων προσφέρει διάφορα πακέτα φιλοξενίας.

#### **9.3.1.1. Star**

##### **Για προσωπικές ιστοσελίδες**

- Απεριόριστος χώρος και traffic
- Τυπικοί πόροι
- Αποθήκευση SSD
- 1 δυναμική ιστοσελίδα
- 24/7 Extreme Support

#### **9.3.1.2. Planet**

##### **Για προγραμματιστές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις**

- Απεριόριστος χώρος και traffic
- Υψηλούς πόρους
- Αποθήκευση SSD
- 5 δυναμικές ιστοσελίδες
- 24/7 Extreme Support

#### **9.3.1.3. Galaxy**

##### **Για επαγγελματίες**

- Απεριόριστος χώρος και κίνηση
- Εξαιρετικοί πόροι

- Αποθήκευση NVMe
- Απεριόριστες δυναμικές ιστοσελίδες
- 24/7 Extreme Support

#### **9.3.1.4. Big Bang**

##### **Για απαιτητικές ιστοσελίδες**

Για απαιτητικούς ιστότοπους που απαιτούν υψηλή διαθεσιμότητα. Φιλοξενία σε ημι-ειδικούς εξυπηρετητές με δίσκους NVMe για ακόμα μεγαλύτερη ταχύτητα, προστασία από ανεπιθύμητα μηνύματα spam, υποστήριξη VIP 24/7, δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας 3 φορές την ημέρα και συνεχής παρακολούθηση.



## ~ ΜΕΡΟΣ ΙΙ ~

ΒΗΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ



## 1. Εισαγωγή

Έχοντας αναλύσει και κατανοήσει τις προηγούμενες έννοιες συνεχίζουμε στην υλοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιώντας ως βασικό εργαλείο το Laravel.

## 2. Εγκατάσταση του Composer

Το πρώτο βήμα είναι να κατεβάσουμε στον υπολογιστή μας το Composer, ένα εργαλείο για τη διαχείριση εξαρτημάτων.

[Home](#) | [Getting Started](#) | [Download](#) | [Documentation](#) | [Browse Packages](#)

### Download Composer

#### Windows Installer

The installer will download composer for you and set up your PATH environment variable so you can simply call `composer` from any directory.

Download and run [Composer-Setup.exe](#) - it will install the latest composer version whenever it is executed.

#### Command-line installation

To quickly install Composer in the current directory, run the following script in your terminal. To automate the installation, use [the guide on installing Composer programmatically](#).

```
php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"
php -r "if (hash_file('SHA384', 'composer-setup.php') === '544e09ee996cdf60ece3804abc52599
php composer-setup.php
php -r "unlink('composer-setup.php');"
```

Σχήμα 26. Οδηγίες για την εγκατάσταση του Composer

Μετά την εγκατάσταση, κάνουμε έναν έλεγχο πληκτρολογώντας την εντολή ‘composer’ στη γραμμή εντολών.



```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.125]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\rebecca>composer

Composer version 1.4.1 2017-03-10 09:29:45

Usage:
  command [options] [arguments]

Options:
  -h, --help                Display this help message
  -q, --quiet                Do not output any message
  -V, --version              Display this application version
  --ansi                     Force ANSI output
  --no-ansi                  Disable ANSI output
  -n, --no-interaction      Do not ask any interactive question
  --profile                  Display timing and memory usage information
  --no-plugins               Whether to disable plugins.
  -d, --working-dir=WORKING-DIR If specified, use the given directory as working directory.

```

Σχήμα 27. Command Prompt 'composer'

### 3. Εγκατάσταση του Laravel

Μεταβαίνουμε μέσω της γραμμής εντολών στη διαδρομή όπου έχουμε δημιουργήσει τον νέο κατάλογο για το έργο μας.

Γίνεται η εγκατάσταση του Laravel εκτελώντας την ακόλουθη εντολή:

```

Command Prompt
C:\Users\rebecca\Desktop\dissertation\e-health game>composer create-project laravel/laravel --prefer-dist
Installing laravel/laravel (v5.4.30)
- Installing laravel/laravel (v5.4.30): Loading from cache
Created project in C:\Users\rebecca\Desktop\ptuxiaki\New folder\laravel
> php -r "file_exists('.env') || copy('.env.example', '.env');"
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies (including require-dev)
Package operations: 60 installs, 0 updates, 0 removals
- Installing symfony/css-selector (v3.4.2): Downloading (100%)
- Installing tijsverkoyen/css-to-inline-styles (2.2.0): Loading from cache
- Installing doctrine/inflector (v1.1.0): Loading from cache
- Installing symfony/polyfill-mbstring (v1.6.0): Loading from cache
- Installing symfony/var-dumper (v3.4.2): Downloading (100%)
- Installing jakub-ondierka/php-console-color (0.1): Loading from cache
- Installing jakub-ondierka/php-console-highlighter (v0.3.2): Loading from cache
- Installing dnoegel/php-xdg-base-dir (0.1): Loading from cache
- Installing nikic/php-parser (v3.1.3): Downloading (100%)
- Installing psr/log (1.0.2): Loading from cache
- Installing symfony/debug (v3.4.2): Downloading (100%)
- Installing symfony/console (v3.4.2): Downloading (100%)
- Installing psy/psysh (v0.8.17): Downloading (100%)
- Installing vlucas/phpdotenv (v2.4.0): Loading from cache
- Installing symfony/routing (v3.4.2): Downloading (100%)
- Installing symfony/process (v3.4.2): Downloading (100%)

```

Σχήμα 28. Command Prompt 'composer create-project laravel/laravel --prefer-dist'

Βλέπουμε την έκδοση του Laravel εκτελώντας την ακόλουθη εντολή:

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.125]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\rebecca>cd C:\Users\rebecca\Desktop\dissertation\e-health game

C:\Users\rebecca\Desktop\dissertation\e-health game>php artisan --version
Laravel Framework version 5.4.26
```

Σχήμα 29. Command Prompt *'php artisan --version'*

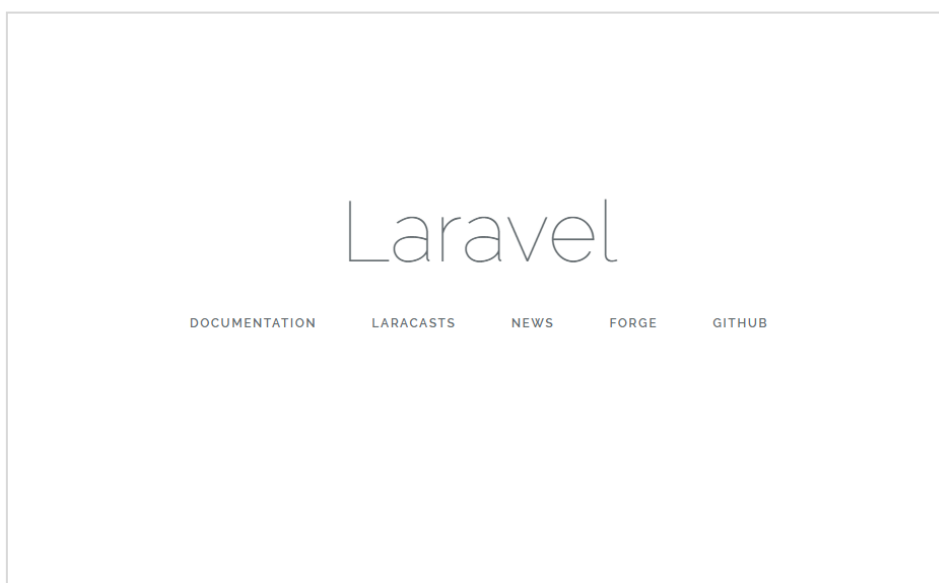
```
Command Prompt - php artisan serve
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.125]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\rebecca>cd C:\Users\rebecca\Desktop\dissertation\e-health game

C:\Users\rebecca\Desktop\dissertation\e-health game>php artisan serve
Laravel development server started on http://localhost:8000/
```

Σχήμα 30. Command Prompt *'php artisan serve'*

Όταν ανοίγουμε τη διεύθυνση <http://localhost:8000/> στο πρόγραμμα περιήγησης βλέπουμε την παρακάτω οθόνη, αυτό σημαίνει ότι το Laravel έχει εγκατασταθεί με επιτυχία.



Σχήμα 31. Οθόνη επιτυχίας της εγκατάστασης Laravel

## 4. Σχεδίαση της βάσης δεδομένων

### 4.1. Ο σκοπός

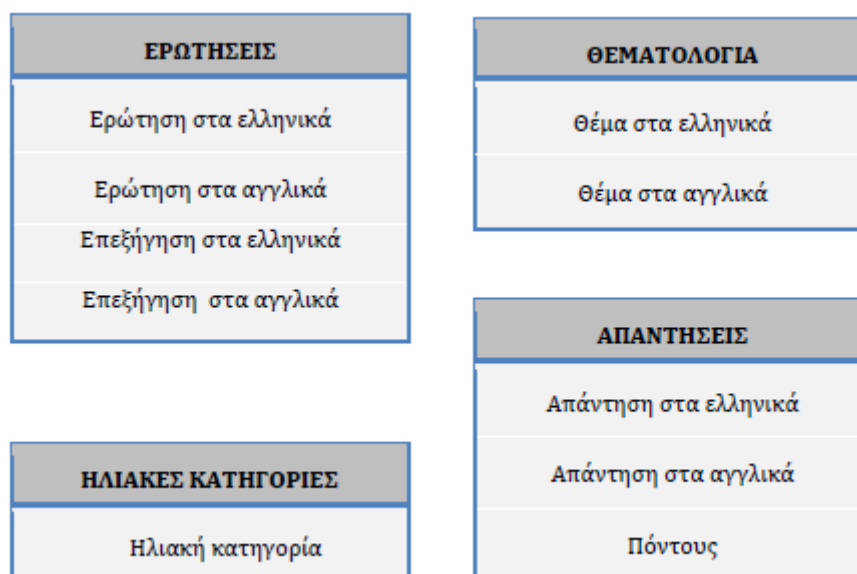
Ο σκοπός της βάσης είναι η γρήγορη εύρεση των πληροφοριών που απαιτούνται για το παιχνίδι.

### 4.2. Οργάνωση των πληροφοριών

Οι πληροφορίες που χρειάζεται να καταγράψουμε είναι:

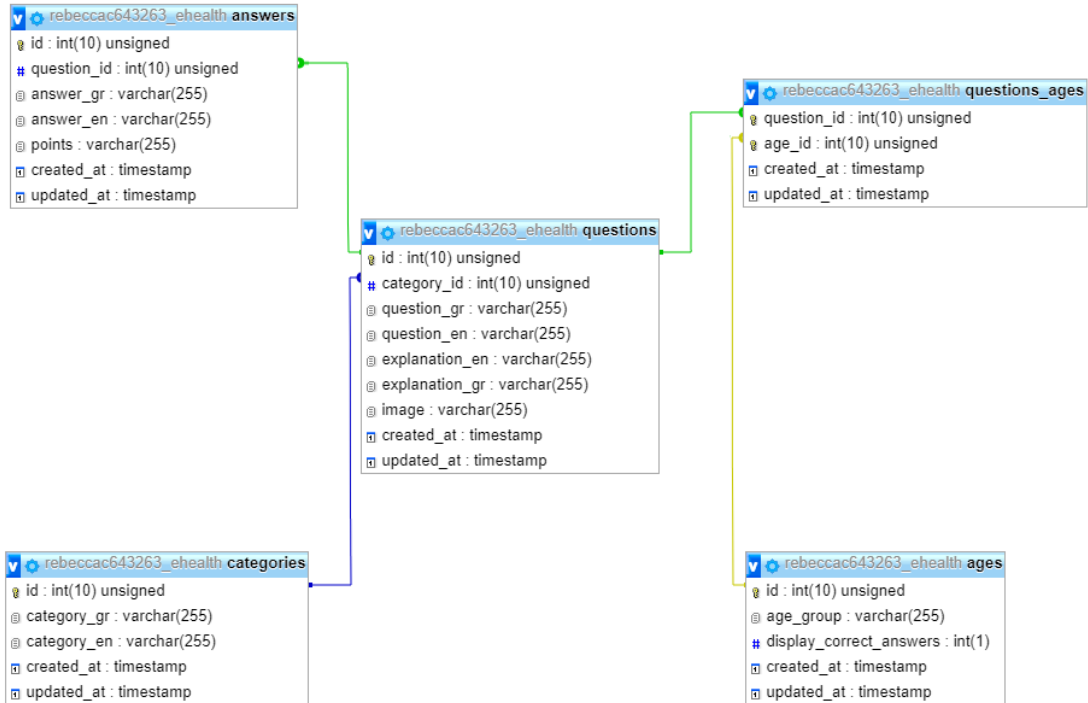
- Η ερώτηση στα ελληνικά / αγγλικά
- Το θέμα της ερώτησης στα ελληνικά / αγγλικά
- Οι απαντήσεις στα ελληνικά / αγγλικά
- Η ηλικιακή κατηγορία της ερώτησης
- Τους πόντους της απάντησης
- Επεξηγηματικό κείμενο στα ελληνικά / αγγλικά και εικόνα

### 4.3. Διαίρεση των πληροφοριών σε πίνακες



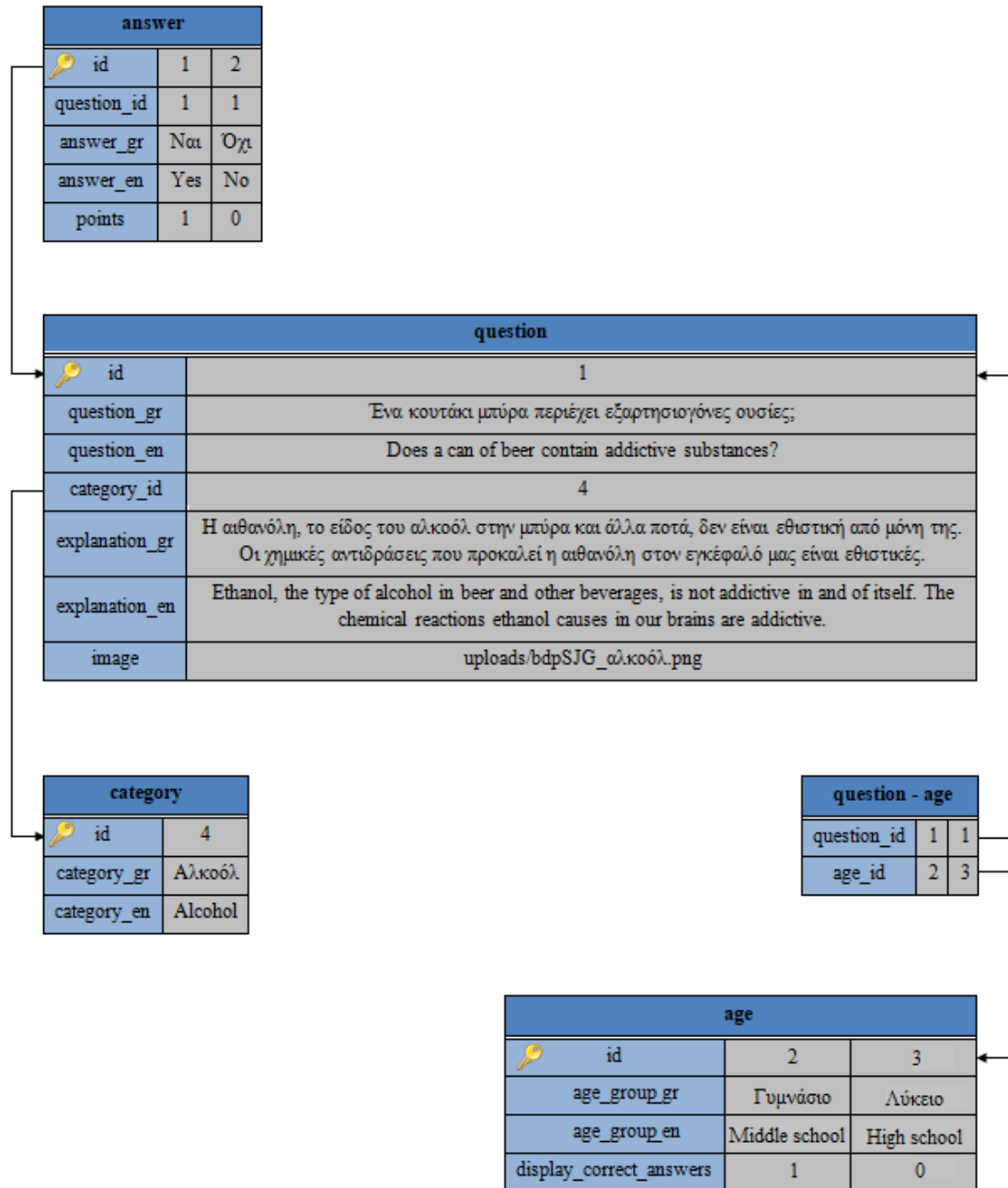
Σχήμα 32. Πίνακες με τη διαίρεση των πληροφοριών

#### 4.4. Ορισμός κλειδιών και σχέσεων



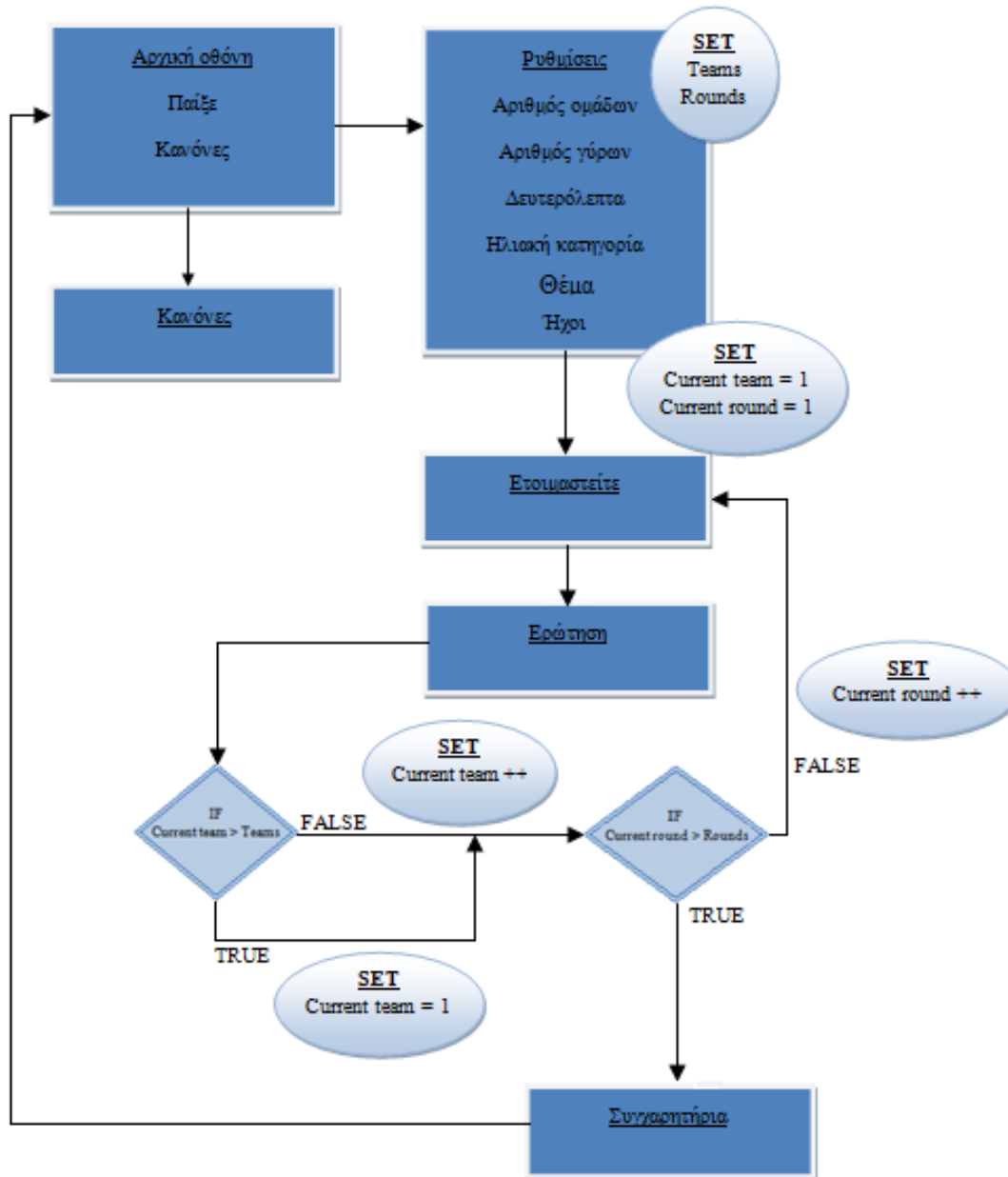
Σχήμα 33. Σχεδίαση της βάσης δεδομένων στο phpMyAdmin

## 4.5. Παράδειγμα



Σχήμα 34. Στιγμιότυπο της βάσης

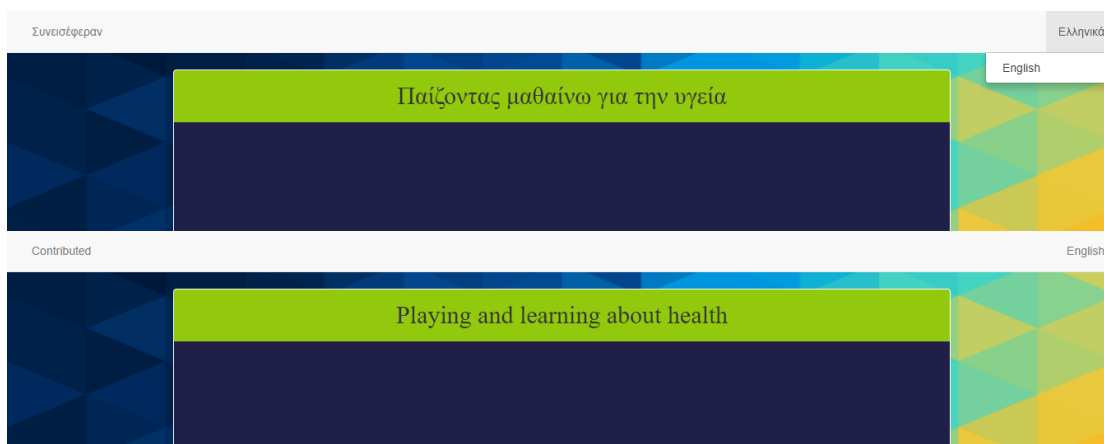
### 5. Σχεδίαση και λογική του frontend



Σχήμα 35. Ροή του παιχνιδιού

## 5.1. Γραμμή πλοήγησης

Με τη γραμμή πλοήγησης μπορεί ο χρήστης να μεταβεί σε σελίδα όπου φαίνεται ποιοι συνεισέφεραν σε αυτό το έργο ή να αλλάξει τη γλώσσα του παιχνιδιού μεταξύ ελληνικά και αγγλικά.



Σχήμα 36. Γραμμή πλοήγησης - language switcher

Στη συνέχεια, όταν είναι σε εξέλιξη το παιχνίδι, μπορεί ο χρήστης να ξεκινήσει καινούργιο παιχνίδι από τη γραμμή πλοήγησης.



Σχήμα 37. Γραμμή πλοήγησης - καινούργιο παιχνίδι

## 5.2. Κανόνες

Είναι αρκετά αυτονόητο παιχνίδι, αλλά οι κανόνες υπάρχουν ώστε όλοι οι παίκτες να γνωρίζουν τι να περιμένουν όταν ξεκινά το παιχνίδι.

### 5.2.1. Σκοπός

Να μαζέψει η ομάδα όσο το δυνατόν περισσότερους πόντους βρίσκοντας τις σωστές απαντήσεις της κάθε κάρτας, μέσα σε ορισμένο χρόνο.

### 5.2.2. Τρόπος παιχνιδιού

Χωρίστε την παρέα σε ομάδες π.χ. Α και Β. Η ομάδα Α ξεκινάει πρώτη. Ένας παίκτης της ομάδας Β διαβάζει το θέμα της κάρτας, αμέσως μετά πατάει ΕΝΑΡΞΗ και ο χρόνος ξεκινάει.

Οι παίκτες της ομάδας Α πρέπει να βρουν τις απαντήσεις που αναφέρει η κάρτα, μέχρι να τελειώσει ο χρόνος. Για κάθε στοιχείο που βρίσκει η ομάδα Α ο παίκτης της ομάδας Β πατάει πάνω στο στοιχείο και το επιλέγει. Αν η ομάδα Α πιστεύει ότι έχει βρει τις απαντήσεις πριν τελειώσει ο χρόνος μπορεί ο παίκτης της ομάδας Β να πατήσει ΤΕΛΟΣ.

Οι σωστές απαντήσεις της ομάδας θα γίνουν πράσινες, οι σωστές αλλά όχι τσεκαρισμένες απαντήσεις θα γίνουν κίτρινες και οι λάθος απαντήσεις θα γίνουν κόκκινες. Οι ομάδες διαβάζουν μαζί την επεξήγηση και στη συνέχεια δίνεται η συσκευή στην ομάδα Α και ξεκινάει η σειρά της ομάδας Β.

### 5.2.3. Νικητής

Ακόμα και αν είναι εκπαιδευτικού περιοχομένου, όπως κάθε παιχνίδι, πρέπει να έχει έναν σαφή νικητή. Στην προκειμένη περίπτωση η ομάδα που θα μαζέψει τους περισσότερους πόντους μέσα στους προκαθορισμένους γύρους νικάει.



### 5.3. Ρυθμίσεις

Ο παίχτης ρυθμίζει το παιχνίδι όπως επιθυμεί πριν ξεκινήσει το παιχνίδι, οι επιλογές είναι οι εξής:

- Αριθμός ομάδων
- Αριθμός γύρων
- Δευτερόλεπτα
- Θεματολογία
- Ηλιακή κατηγορία
- Μουσική

Οι προεπιλεγμένες επιλογές είναι:

- 2 ομάδες
- 5 γύροι
- 60 δευτερόλεπτα
- Όλα τα θέματα
- Γυμνάσιο
- Μουσική κλειστή

#### 5.4. Χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης

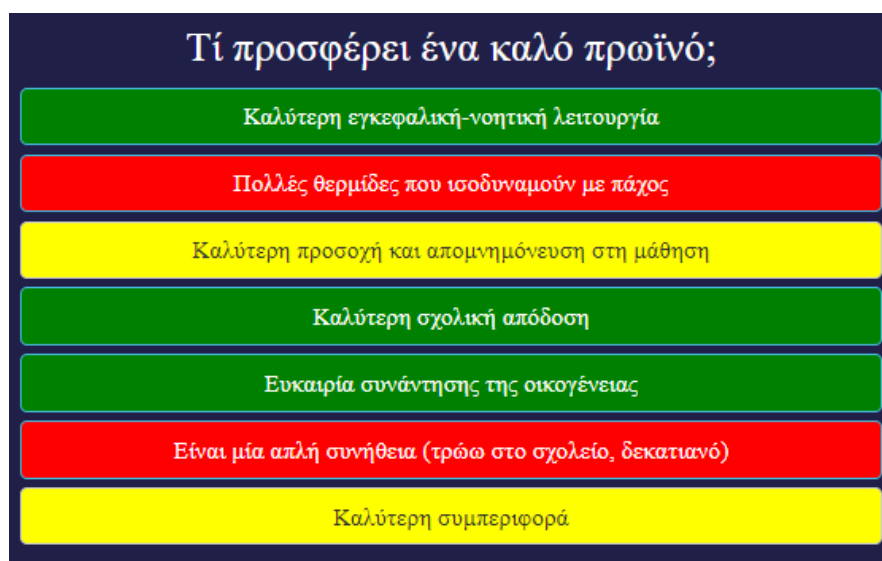
Το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης κάνει το παιχνίδι πιο διαδραστικό και επομένως πιο διασκεδαστικό. Ο χρόνος ορίζεται στις ρυθμίσεις από τον παίχτη και ξεκινάει όταν πατήσει ο παίχτης το κουμπί έναρξης.



Σχήμα 38. Χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης

#### 5.5. Ολοκλήρωση της απάντησης

Αφού τελειώσει ο χρόνος ή πατηθεί το κουμπί ΤΕΛΟΣ, αλλάζουν χρώμα οι απαντήσεις.

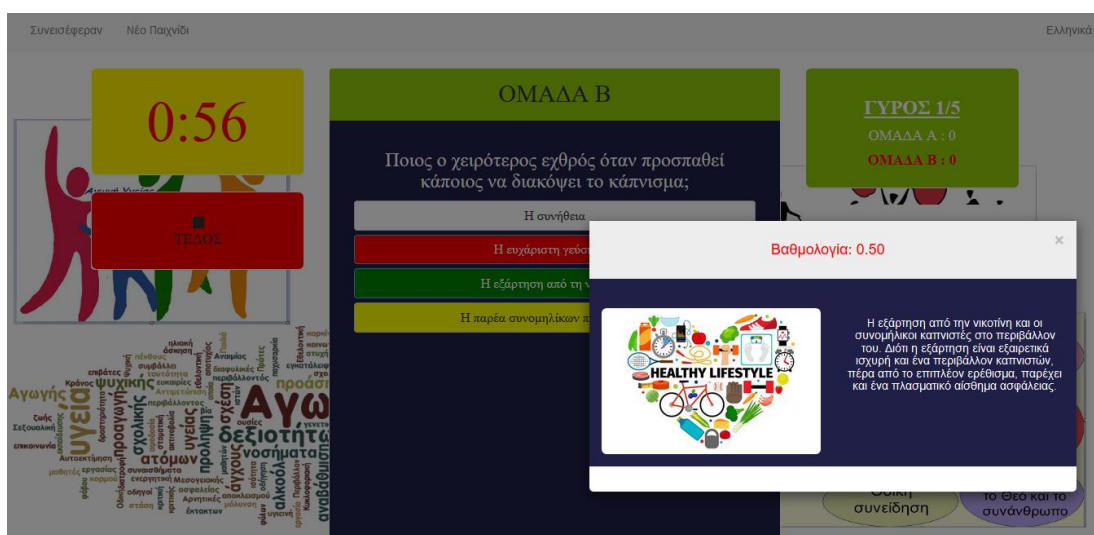


Σχήμα 39. Παράδειγμα απαντήσεων

Οι σωστές απαντήσεις γίνονται πράσινες, οι σωστές αλλά όχι τσεκαρισμένες απαντήσεις γίνονται κίτρινες και οι λάθος απαντήσεις γίνονται κόκκινες.

## 5.6. Επεξήγηση

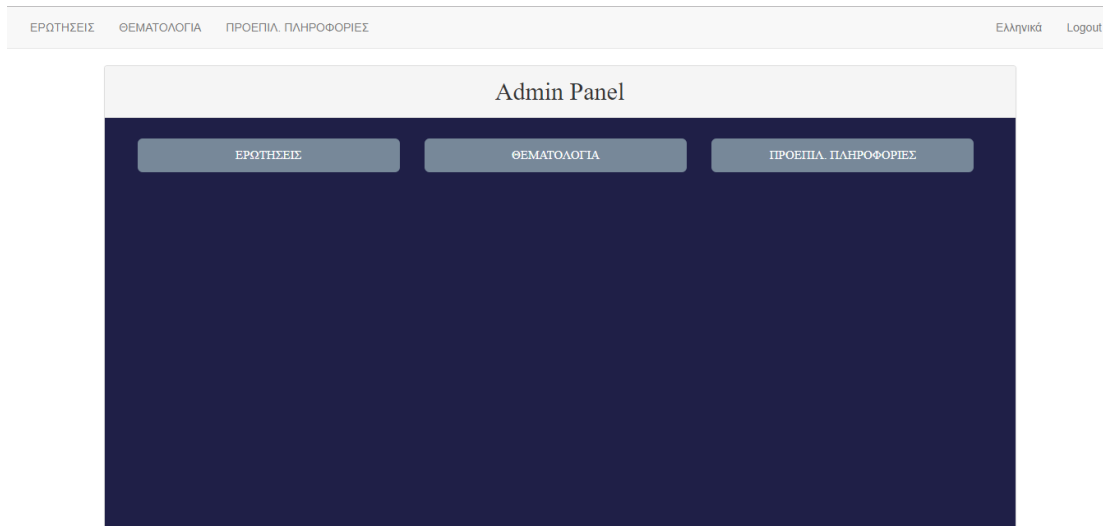
Αφού τελειώσει ο χρόνος ή πατηθεί το κουμπί ΤΕΛΟΣ και αλλάξουν χρώμα οι απαντήσεις, εμφανίζεται ένα επεξηγηματικό κείμενο τύπου popup window, με χρήση της επέκτασης Modal του Bootstrap.



Σχήμα 40. Παράδειγμα επεξηγηματικό πλαίσιο

## 6. Σχεδίαση και λογική του backend

Το admin panel είναι η διεπαφή όπου οι διαχειριστές μπορούν να χειραγωγήσουν το περιεχόμενο του ιστότοπου.

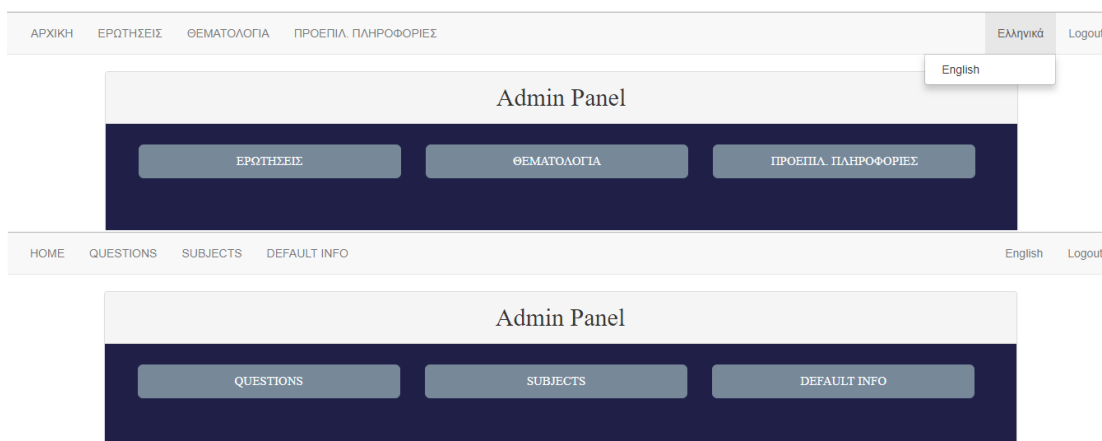


Σχήμα 41. Admin Panel

### 6.1. Γραμμή πλοήγησης

Με τη γραμμή πλοήγησης μπορεί ο διαχειριστής να μεταβεί εύκολα και γρήγορα από οποιαδήποτε σελίδα στην αρχική σελίδα ή σε μια από τις σελίδες επεξεργασίας.

Μπορεί επίσης να αλλάξει τη γλώσσα μεταξύ ελληνικά και αγγλικά ή και να κάνει αποσύνδεση.



Σχήμα 42. Γραμμή πλοήγησης - language switch

## 6.2. Login Panel

Δεν θέλουμε να μπορεί ο απλός χρήστης να κάνει αλλαγές στην εφαρμογή, και γι' αυτό πρέπει να κάνει κανείς login, με όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης.

The image shows a 'Login' panel with a dark blue background. At the top, the word 'Login' is displayed in a light grey box. Below this, there are two input fields: 'Username' with the value 'admin' and 'Password' with masked characters '.....'. A checkbox labeled 'Remember Me' is positioned below the password field. At the bottom, there is a blue 'Login' button and a link labeled 'Forgot Your Password?'.

Σχήμα 43. Login panel

## 6.3. Επεξεργάσιμο περιεχόμενο

### 6.3.1. Ερωτήσεις

10/69	Ερώτηση	Θεματολογία	Ηλικιακή κατηγορία		
1	Ένα κουτάκι μπίρα περιέχει εξαρτησιογόνες ουσίες;	Αλκοόλ	Γυμνάσιο Λύκειο		
2	Οι περισσότεροι καπνιστές καταφέρνουν τελικά να κόψουν το κάπνισμα;	Κάπνισμα	Γυμνάσιο		
3	Σχετικά με τον εθισμό στο κάπνισμα ισχύει:	Κάπνισμα	Δημοτικό		
4	Σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ ισχύει:	Αλκοόλ	Λύκειο		
5	Όταν διγάζ τι είναι προτιμότερο να πεις;	Αλκοόλ	Λύκειο		
6	Το τσιγάρο περιέχει:	Κάπνισμα	Λύκειο		
7	Σημάδια εθισμού καπνίσματος είναι:	Κάπνισμα	Λύκειο		

Σχήμα 44. Questions panel

Από αυτή την οθόνη μπορεί ο διαχειριστής να δημιουργήσει καινούργιες ερωτήσεις και να επεξεργαστεί ή να διαγράψει ήδη υπάρχουσες ερωτήσεις.

#### 6.3.1.1. Καινούργια ερώτηση

Η δημιουργία μιας καινούργιας ερώτησης γίνεται σε βήματα, σε ξεχωριστές οθόνες.

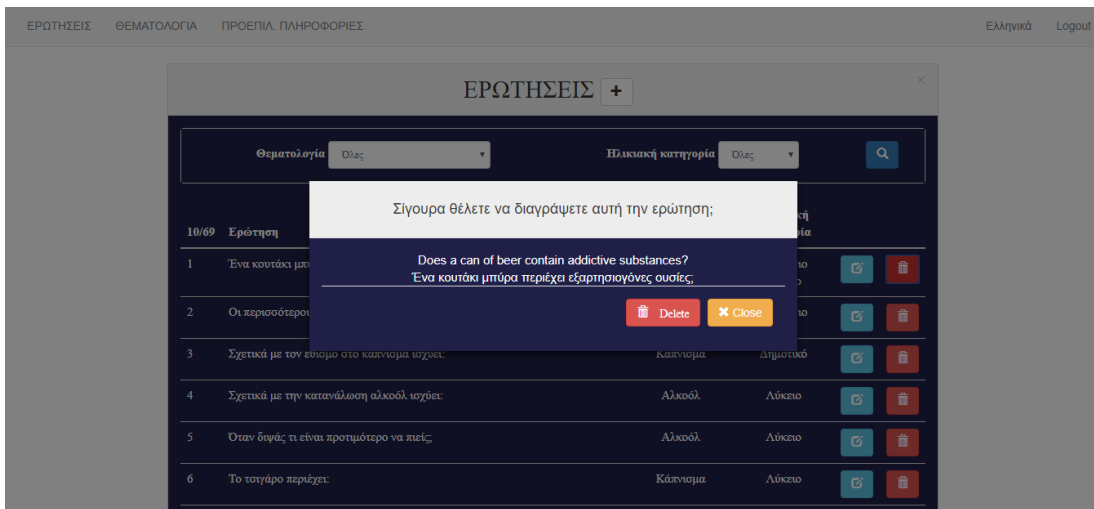
Σχήμα 45. New question panel

Σχήμα 46. New answer panel

Σχήμα 47. New explanation panel

### 6.3.1.2. Διαγραφή ερώτησης

Όταν γίνεται η διαγραφή μιας ερώτησης πρώτα εμφανίζεται ένα popup window όπου επιλέγει ο διαχειριστής αν είναι σίγουρος, για να μη γίνει κάποια διαγραφή καταλάθος.



Σχήμα 48. Delete question popup window

### 6.3.1.3. Επεξεργασία ερώτησης

Η επεξεργασία μιας ερώτησης και οι σχετιζόμενες απαντήσεις πραγματοποιούνται σε μια οθόνη.



**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ**

Ενα κουτάκι μπίρα περιέχει εξαρτησιογόνες ουσίες;

Does a can of beer contain addictive substances?

**Ηλικιακή κατηγορία**

Δημοτικό
  Γυμνάσιο
  Λύκειο

**Θεματολογία**

Αλκοόλ

**Επεξήγηση**

Η αιθανόλη, το είδος του αλκοόλ στην μπίρα και άλλα ποτά, δεν είναι εθιστική από μόνη της. Οι χημικές αντιδράσεις που προκαλεί η αιθανόλη στον εγκέφαλό μας είναι εθιστικές.

Ethanol, the type of alcohol in beer and other beverages, is not addictive in and of itself. The chemical reactions ethanol causes in our brains are addictive.

**Εικόνα επεξήγησης**

No file chosen

	Απαντήσεις	Πόντους	
	Ναι	1	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
	Yes		
	Όχι	0	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
	No		

**Καινούργια Απάντηση**

Απάντηση

Answer

**Πόντους**

Σχήμα 49. Edit question panel

### 6.3.2. Θεματολογία

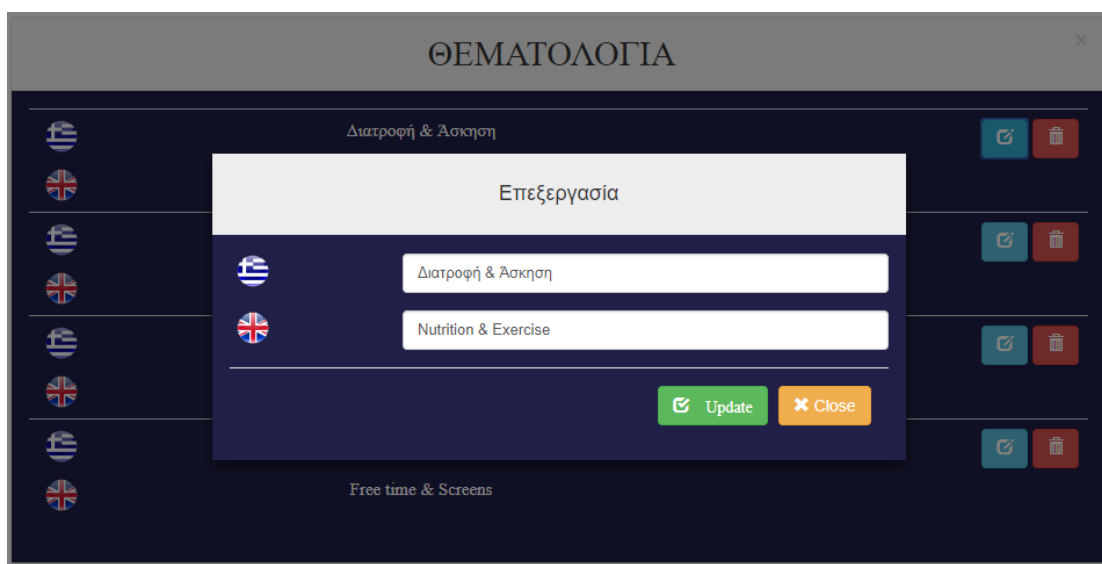
Ένας διαχειριστής μπορεί να δει και να επεξεργαστεί όλες τις κατηγορίες. Μπορεί επίσης να προσθέσει καινούργια κατηγορία στην ίδια οθόνη.



Σχήμα 50. Subject panel

### 6.3.2.1. Επεξεργασία θέματος

Η επεξεργασία της κατηγορίας γίνεται επίσης στην ίδια οθόνη αλλά με popup window.



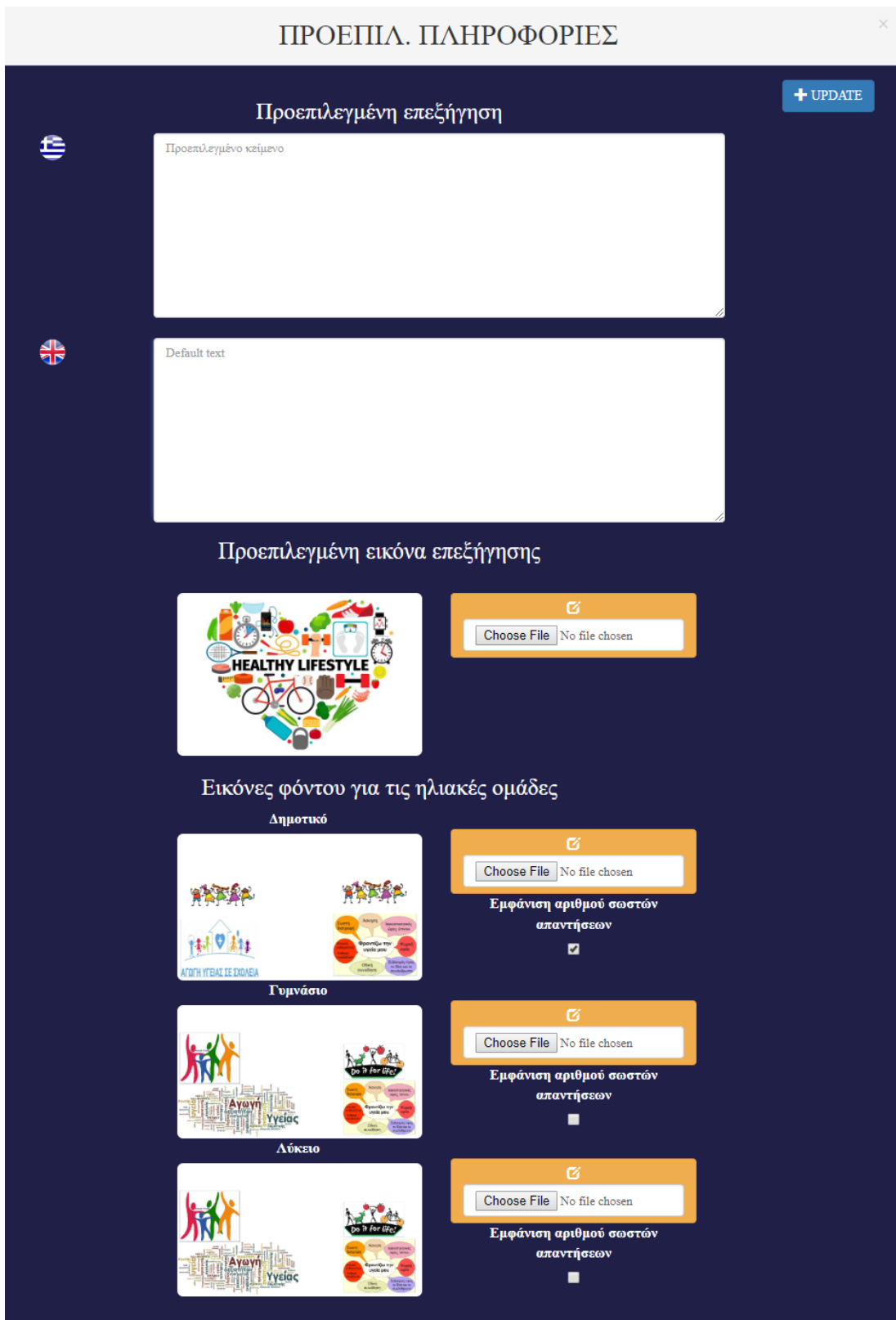
Σχήμα 51. Edit subject panel

### 6.3.2.2. Διαγραφή θέματος

Όταν γίνεται η διαγραφή μιας κατηγορίας πρώτα εμφανίζεται ένα popup window όπου επιλέγει ο διαχειριστής αν είναι σίγουρος, για να μη γίνει κάποια διαγραφή καταλάθος

### 6.3.3. Προεπιλεγμένες πληροφορίες

Σε αυτή την οθόνη αποθηκεύεται ένα προεπιλεγμένο κείμενο και μια εικόνα για τη περίπτωση που ο διαχειριστής δεν έχει αποθηκεύσει την επεξήγηση καθώς και την εικόνα για μια ερώτηση. Επίσης, αποθηκεύονται οι εικόνες φόντου και η επιλογή να φαίνεται ο αριθμός των σωστών απαντήσεων για τις διαφορετικές ηλιακές ομάδες.



Σχήμα 52. Default info panel



## ~ ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ ~

ΕΠΙΛΟΓΟΣ



## 1. Συμπεράσματα

Η δημιουργία αυτής της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε με το Laravel και χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις στο συγκεκριμένο πρόγραμμα αλλά με σχετικά βίντεο και φόρουμ, δημιούργησα μια ολοκληρωμένη εφαρμογή. Όσο αφορά το θεωρητικό μέρος της πτυχιακής μου εργασίας συμπέρανα ότι από την έναρξη της εργασίας μου ως την ημέρα υποβολής της κέρδισα εμπειρίες σε θέματα διαχείρισης εργασιών, γνώσεις που αφορούν κυρίως θέματα του παγκόσμιου ιστού και των γλωσσών προγραμματισμού γενικότερα.

## 2. Μελλοντικές επεκτάσεις

Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας θα μπορούσε να βελτιωθεί και να επεκταθεί περαιτέρω, τουλάχιστον ως προς τρεις κατευθύνσεις. Συγκεκριμένα, αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη του παιχνιδιού ώστε να γίνει πιο διαδραστικό και ενδιαφέρον.
- Να υπάρχουν άλλα παιχνίδια για την υγεία στην ίδια ιστοσελίδα.
- Να υπάρχουν παιχνίδια για άλλα εκπαιδευτικά θέματα στην ίδια ιστοσελίδα.





## Πηγές

**[1] Digital Generations: Children, Young People, and the New Media**

Written by David Buckingham, Rebekah Willett

Published by Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers - August 2, 2006

**[2] Understanding the Interactive Digital Media Marketplace: Frameworks, Platforms, Communities and Issues.**

Written by Ravi S. Sharma, Margaret Tan, Francis Pereira

Published by Information Science Reference - March 30, 2012

**[3] Υπουργείο Παιδείας, Διά βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο – Αγωγή Υγείας**

Retrieved from: [http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/29deppsaps\\_AgogiYgias.pdf](http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/29deppsaps_AgogiYgias.pdf)

**[4] Τι είναι το λογισμικό ανοικτού κώδικα: Μια εισαγωγή**

Retrieved from: <https://ellak.gr/2015/09/ti-ine-to-logismiko-aniktou-kodika-mia-isagogi/>

Published September 15, 2015

**[5] What is open source?**

Retrieved from: <https://opensource.com/resources/what-open-source>

**[6] 10 Best Reasons to Use Bootstrap for Amazing Web Designs**

Retrieved from: <https://www.devsaran.com/blog/10-best-reasons-use-bootstrap-mazing-web-designs>

Written by Alex

Published May 22 2015

**[7] PHP Development With Laravel – Comparing The Pros And Cons**

Retrieved from: <http://www.bitrebels.com/technology/php-development-laravel-pros-cons/>

Written by Russell Campbell

Published August 30, 2017

**[8] The Best PHP Framework for 2015: SitePoint Survey Results**

Retrieved from: <https://www.sitepoint.com/best-php-framework-2015-sitepoint-survey-results/>

Written by Bruno Skvorc

Published March 30, 2015

**[9] Framework Usage Statistics**

Retrieved from: <https://trends.builtwith.com/framework>

**[10] Market Share & Web Usage Statistics**

Retrieved from: <https://www.similartech.com/technologies/laravel>

**[11] phpMyAdmin**

Retrieved from: <https://alternativeto.net/software/phpmyadmin/>

**[12] Why use PhpMyAdmin?**

Retrieved from: <https://www.lynda.com/MySQL-tutorials/Why-use-phpMyAdmin/418255/441643-4.html>

Written by David Powers

Published February 18, 2016

**[13] Advantages of Using MySQL**

Retrieved from: <https://devops.com/8-advantages-using-mysql/>

Published July 26, 2017

**[14] Bringing MySQL to the web**

Retrieved from: <https://www.phpmyadmin.net/>

**[15] Top Host**

Retrieved from: <https://top.host/el/web-hosting.htm>

**[16] Bootstrap**

Retrieved from: <https://getbootstrap.com/>

**[17] Bootstrap Modal**

Retrieved from: <https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/modal/>

**[18] Laravel**

Retrieved from: <https://laravel.com/>

**[19] 10 best Laravel packages for multi-language projects**

Retrieved from: <https://quickadminpanel.com/blog/10-best-laravel-packages-for-multi-language-projects/>

Written by Povilas Korop

Published January 4, 2017

**[20] Laravel – Installation**

Retrieved from: [https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel\\_installation](https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel_installation)

**[21] How to install Laravel 5 with Xampp**

Retrieved from: <https://www.codementor.io/magarrent/how-to-install-laravel-5-xampp-windows-du107u9ji>

**[22] Getting Started with Composer**

Retrieved from: <https://getcomposer.org/doc/00-intro.md>

**[23] Laravel Layouts**

Retrieved from: <https://scotch.io/tutorials/simple-laravel-layouts-using-blade>

Written by Chris Sevilleja

Published October 19, 2013

**[24] MySQL**

Retrieved from: <https://www.mysql.com/>

**[25] Oracle MySQL**

Retrieved from: <https://www.oracle.com/uk/mysql/index.html>



## Κατάλογος Εικόνων

Σχήμα 1. Διάγραμμα αλληλεπιδράσεων στο αρχιτεκτονικό μοντέλο MVC.....	20
Σχήμα 2. Αρχιτεκτονικά μοντέλα «βασισμένη στην ώθηση» και «βασισμένη σε έλξη».....	22
Σχήμα 3. Διάγραμμα αλληλεπιδράσεων στο αρχιτεκτονικό μοντέλο οργάνωση τριών επιπέδων.....	22
Σχήμα 4. Λογότυπο του Laravel .....	24
Σχήμα 5. Δημοτικότητα των PHP Frameworks σε επιχειρήσεις.....	25
Σχήμα 6. Δημοτικότητα των PHP Frameworks στα προσωπικά έργα.....	25
Σχήμα 7. Λογότυπο του Composer .....	27
Σχήμα 8. Ημερομηνίες κυκλοφορήσεις των εκδόσεων Laravel .....	28
Σχήμα 9. Λογότυπο του Bootstrap .....	30
Σχήμα 10. Αποτελέσματα της αναζήτησης του Bootstrap στο GitHub.....	31
Σχήμα 11. Απλή μορφή πλαισίου.....	32
Σχήμα 12. Η χρήση των κινητών σε σχέση με υπολογιστές σύμφωνα με το <i>www.telegraph.co.uk</i> .....	32
Σχήμα 13. Σύστημα πλέγματος σε διάφορες συσκευές.....	33
Σχήμα 14. Μορφοποίηση Bootstrap alert.....	33
Σχήμα 15. HTML κώδικας για Bootstrap alert .....	34
Σχήμα 16. Μορφοποίηση Bootstrap κουμπιά .....	34
Σχήμα 17. HTML κώδικας για Bootstrap κουμπιά .....	34
Σχήμα 18. Μορφοποίηση Bootstrap φόρμα .....	35
Σχήμα 19. HTML κώδικας για Bootstrap φόρμα.....	35
Σχήμα 20. Λογότυπο της MySQL.....	37
Σχήμα 21. Λογότυπο του phpMyAdmin .....	37
Σχήμα 22. Λογότυπο του CSS.....	38
Σχήμα 23. Λογότυπο της JavaScript .....	39
Σχήμα 24. Λογότυπο του Ajax .....	39
Σχήμα 25. Λογότυπο του Top Host.....	43
Σχήμα 26. Οδηγίες για την εγκατάσταση του Composer.....	49
Σχήμα 27. Command Prompt 'composer' .....	50

Σχήμα 28. Command Prompt ‘composer create-project laravel/laravel –prefer-dist’ .....	50
Σχήμα 29. Command Prompt ‘php artisan –version’ .....	51
Σχήμα 30. Command Prompt ‘php artisan serve’ .....	51
Σχήμα 31. Οθόνη επιτυχίας της εγκατάστασης Laravel .....	51
Σχήμα 32. Πίνακες με τη διαίρεση των πληροφοριών .....	52
Σχήμα 33. Σχεδίαση της βάσης δεδομένων στο phpMyAdmin .....	53
Σχήμα 34. Στιγμιότυπο της βάσης.....	54
Σχήμα 35. Ροή του παιχνιδιού.....	55
Σχήμα 36. Γραμμή πλοήγησης - language switcher.....	56
Σχήμα 37. Γραμμή πλοήγησης - καινούργιο παιχνίδι .....	56
Σχήμα 38. Χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης.....	59
Σχήμα 39. Παράδειγμα απαντήσεων.....	59
Σχήμα 40. Παράδειγμα επεξηγηματικό πλαίσιο .....	60
Σχήμα 41. Admin panel.....	61
Σχήμα 42. Γραμμή πλοήγησης - language switch.....	62
Σχήμα 43. Login panel .....	62
Σχήμα 44. Questions panel.....	63
Σχήμα 45. New question panel.....	64
Σχήμα 46. New answer panel .....	64
Σχήμα 47. New explanation panel.....	64
Σχήμα 48. Delete question popup window.....	65
Σχήμα 49. Edit question panel.....	66
Σχήμα 50. Subject panel.....	67
Σχήμα 51. Edit subject panel .....	68
Σχήμα 52. Default info panel .....	69

### Απόδοση ξενόγλωσσων όρων

Απόδοση	Ξενόγλωσσος όρος
αντιστροφή του ελέγχου	inversion of control
αρχιτεκτονικό μοντέλο	architectural pattern
δεδομένα μοντέλου	data model
επιχειρηματικούς κανόνες	business rules
βασισμένη στη δράση	action-based
βασισμένη σε εξαρτήματα	component-based
διαχειριστές	controllers
σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων	database management system
σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων	relational database management system
συστήματα διαχείρισης περιεχομένου	content management systems
επικύρωση φόρμας	form validation
φιλτράρισμα εισόδου / εξόδου	input/output filtering
ανοιχτού κώδικα	open source
πιστοποίηση ταυτότητας	authentication
δρομολόγηση	routing
έλεγχος ταυτότητας χρήστη	user authentication
πύλης	portal
μαλακή διαγραφή	soft deletion
παγκόσμιο επίπεδο	global level
πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων	file transfer protocol
λειτουργικό σύστημα	operating system
εξαρτήματα	dependencies
κλειδιά και σχέσεις	keys and relationships
επέκταση	plugin