

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μάιος 2017

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕΣΩ
ΤΑΞΙΔΙΩΤΩΝ**

Χρίστος Δημητρίου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2017

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Εφαρμογή για τη δημιουργία διαδικτυακών καταστημάτων και μεταφορά των
προϊόντων μέσω ταξιδιωτών**

Χρίστος Δημητρίου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Ελπίδα Κεραυνού-Παπαηλιού

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων
απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου
Κύπρου

Μάιος 2017

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, κυρία Ελπίδα Κεραυνού-Παπαηλιού, για τις συμβουλές και την καθοδήγησή που μου παρείχε κατά την διάρκεια της ατομικής διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την πολύτιμη στήριξή της, την Ναταλία Ευαγγελίδου και τους συνεργάτες μου, Χριστόφορο Κωνσταντινίδη, Ismail Samee Uddin και Bojana Obradovic.

Περίληψη

Η παρούσα ατομική διπλωματική εργασία ασχολείται με τη σχεδίαση και υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής που έχει ως στόχο να βοηθήσει τις επιχειρήσεις κάθε μεγέθους να δημιουργήσουν το δικό τους διαδικτυακό κατάστημα χωρίς να χρειάζεται να μεριμνήσουν για τη διακίνηση των προϊόντων, καθώς τα προϊόντα θα μεταφέρονται σε πελάτες διεθνώς μέσω ανθρώπων, οι οποίοι θα έχουν το ρόλο του μεταφορέα. Οι μεταφορείς θα συμμετέχουν στην πλατφόρμα και θα μπορούν να εξασφαλίσουν μέσω του ταξιδιού τους κάποια χρήματα. Αυτός ο ιδιαίτερος τρόπος να μεταφέρει κανείς προϊόντα καθιστά την ιδέα καινοτόμα και πρωτοποριακή.

Αρχικά, αναλύσαμε τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ψηφιακή ενιαία αγορά και δείξαμε πώς αυτοί συμβαδίζουν με τους στόχους του συστήματος. Στη συνέχεια, δημιουργήσαμε ένα επιχειρηματικό πλάνο, το οποίο αφορούσε τις συνθήκες αγοράς και θέσαμε κάποιους στόχους ανάπτυξης. Αφού έγιναν οι παραπάνω έρευνες, εντόπισα τις απαιτήσεις του συστήματος και με βάση αυτές έγινε η σχεδίαση και η υλοποίηση.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	Εισαγωγή.....	1
	1.1 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	1
	1.2 Εργαλεία ανάπτυξης	3
	1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	3
Κεφάλαιο 2	Ψηφιακή Ενιαία Αγορά.....	5
	2.1 Εισαγωγή	5
	2.2 Στόχος Ευρωπαϊκής Ένωσης	6
	2.3 Στατιστικά Στοιχεία στην Κύπρο	8
	2.4 Οι Επιδιώξεις της Πλατφόρμας	11
Κεφάλαιο 3	Επιχειρηματικό πλάνο.....	12
	3.1 Έρευνα Αγοράς	12
	3.2 Ανάλυση ανταγωνισμού	23
	3.3 Σχέδιο μάρκετινγκ	27
Κεφάλαιο 4	Απαιτήσεις Συστήματος.....	29
	4.1 Εισαγωγή	29
	4.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος	30
	4.3 Συγκεκριμένες απαιτήσεις	37
Κεφάλαιο 5	Σχεδιασμός Συστήματος.....	41
	5.1 Εισαγωγή	41
	5.2 Χρήστες	41
	5.3 Λειτουργίες	46
	5.4 Extended Entity–Relationship (EER) Diagram	52

Κεφάλαιο 6	Υλοποίηση Συστήματος.....	54
6.1	Εισαγωγή	54
6.2	Εργαλεία Ανάπτυξης	54
6.3	Σενάρια υλοποίησης	61
Κεφάλαιο 7	Συμπεράσματα	73
7.1	Επίλογος	73
7.2	Μελλοντική εργασία	73
Βι β λ ι ο γ ρ α φ ί α		75
Π α ρ ά ρ τ η μ α Α...	Ερωτηματολόγιο Πελατών.....	A-1
Π α ρ ά ρ τ η μ α Β...	Ερωτηματολόγιο Επιχειρήσεων.....	B-1
Π α ρ ά ρ τ η μ α Γ...	Πίνακες στη Βάση Δεδομένων.....	Γ-1
Π α ρ ά ρ τ η μ α Δ...	Αποσπάσματα Κώδικα.....	Δ-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	1
1.2 Εργαλεία ανάπτυξης	3
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	3

1.1 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας, βάσει συγκεκριμένου επιχειρηματικού σχεδίου (business plan), προκειμένου οι επιχειρήσεις κάθε μεγέθους να δημιουργήσουν το δικό τους διαδικτυακό κατάστημα χωρίς να χρειάζεται να μεριμνήσουν για τη διακίνηση των προϊόντων, καθώς τα προϊόντα θα μεταφέρονται σε πελάτες διεθνώς μέσω ανθρώπων, οι οποίοι θα έχουν το ρόλο του μεταφορέα. Παράμετροι καθοριστικής σημασίας ως προς την ενδεχόμενη επιχειρηματική επιτυχία της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι: (α) το υψηλό κόστος και η πολυπλοκότητα δημιουργίας διαδικτυακού καταστήματος, (β) το γεγονός ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις δεν έχουν συνήθως τη δυνατότητα προώθησης των προϊόντων τους σε ευρεία γεωγραφική κλίμακα, (γ) οι ελάχιστες υποδομές για εξυπηρέτηση μεγάλων παραγγελιών που προέρχονται από το εσωτερικό ή το εξωτερικό, και (δ) το υψηλό κόστος μεταφοράς (μέσω courier) για ταχεία εξυπηρέτηση, κυρίως αν ο πελάτης του προϊόντος είναι σε άλλη χώρα.

Οι επιχειρήσεις θα έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν λογαριασμό στην πλατφόρμα επιλέγοντας το πλάνο συνδρομής που τους ταιριάζει. Στη συνέχεια, θα μπορούν να επιλέξουν ένα από τα διαθέσιμα θέματα εμφάνισης και αυτόματα θα έχουν, μέσα σε λίγα λεπτά, το δικό τους διαδικτυακό κατάστημα. Ο κάθε επιχειρηματίας/παραγωγός θα μπορεί με ελάχιστο

κόστος να ξεπεράσει τα τοπικά σύνορα, να διαφημίσει και να πουλήσει τα προϊόντα του σε όλο τον κόσμο.

Εκτός από τις επιχειρήσεις, υπάρχει ακόμη μια κατηγορία χρηστών, αυτή των πελατών, η οποία έχει διπλό ρόλο. Πρόκειται για τους αγοραστές, οι οποίοι θα αγοράζουν τα προϊόντα, αλλά και τους μεταφορείς, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα προϊόντα. Το μόνο πράγμα που απαιτείται να κάνει κάποιος για να συμμετέχει στην πλατφόρμα είναι η δημιουργία ενός λογαριασμού εντελώς δωρεάν. Όλοι οι χρήστες θα έχουν το προσωπικό τους προφίλ με την φωτογραφία τους, τα βασικά τους στοιχεία, τις δραστηριότητές τους καθώς και αξιολόγηση από τους άλλους χρήστες.

Ο πελάτης, όταν θα έχει το ρόλο του αγοραστή, θα μπορεί να ζητήσει κάποιο προϊόν, το οποίο είναι διαθέσιμο στην πλατφόρμα, και να δεχτεί προσφορές από πελάτες-μεταφορείς ή την επιχείρηση για την μεταφορά του. Με αυτό τον τρόπο προσπαθούμε να μειώσουμε το κόστος και τον χρόνο μεταφοράς και να κάνουμε προσβάσιμα ορισμένα προϊόντα που δεν υπάρχουν στις εκάστοτε χώρες.

Οι πελάτες-μεταφορείς, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην πλατφόρμα, θα είναι άνθρωποι από όλο τον κόσμο, οι οποίοι θέλουν να κερδίσουν μέσω του ταξιδιού τους κάποια χρήματα. Παράλληλα, μέσω την ενεργούς δραστηριότητάς τους θα απολαμβάνουν προσφορές και δώρα από συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, ώστε να αποκτούν επιπλέον κίνητρα για να ασχοληθούν με την πλατφόρμα.

Η διαδικασία των προσφορών αρχίζει αμέσως μόλις κάποιος αγοραστής ζητήσει κάποια προϊόντα. Οι ενδιαφερόμενοι μεταφορείς κάνουν την προσφορά τους και ορίζουν το κόστος μεταφοράς, το οποίο θα είναι η ανταμοιβή για τις υπηρεσίες τους. Επιπλέον, η επιχείρηση, στην οποία ανήκουν τα προϊόντα, μπορεί να κάνει προσφορά θέτοντας το δικό της κόστος μεταφοράς. Ο αγοραστής επιλέγει την καλύτερη προσφορά με βάση τα δικά του κριτήρια, όπως για παράδειγμα το κόστος μεταφοράς, η ημερομηνία παράδοσης ή η αξιολόγηση του κάθε χρήστη.

Ο αγοραστής πρέπει να πληρώσει το κόστος του προϊόντος και τα έξοδα μεταφοράς αμέσως μόλις επιλέξει την κατάλληλη προσφορά. Τα χρήματα θα πιστώνονται σε ένα ουδέτερο λογαριασμό μέχρι την παράδοση του προϊόντος, οπότε θα μεταβιβάζονται στον λογαριασμό του μεταφορέα.

1.2 Εργαλεία ανάπτυξης

Τα εργαλεία, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη της πλατφόρμας, είναι τα ακόλουθα:

- Laravel: Είναι ένα Framework για PHP που θα είναι ο σκελετός της Web εφαρμογής.
- HTML/CSS/Bootstrap: Για τη σωστή παρουσίαση των δεδομένων και τη μορφοποίηση τους.
- JavaScript/VueJS: Για τη δυναμική παρουσίαση των δεδομένων.
- MySQL: Για τη δημιουργία και το συντονισμό της βάσης δεδομένων της πλατφόρμας.
- Stripe Payment API: Για τις συναλλαγές της πλατφόρμας.
- Laravel Packages: Components για το Framework.

Όλα τα εργαλεία θα αναλυθούν περαιτέρω στην συνέχεια.

1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία έχει χωριστεί στα ακόλουθα κεφάλαια:

Κεφάλαιο 2: Ψηφιακή Ενιαία Αγορά

Πώς συνδέεται η ανάπτυξη του συστήματος με τους στόχους τη Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε ποιο επίπεδο βρίσκεται η Κύπρος.

Κεφάλαιο 3: Επιχειρηματικό Πλάνο

- Διεξαγωγή μελέτης αγοράς για τη συγκεκριμένη εφαρμογή και καταρτισμός επιχειρηματικού σχεδίου με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης αγοράς.
- Ανάλυση του ανταγωνισμού.
- Σχέδιο μάρκετινγκ για το πώς θα προσεγγίζουμε τις επιχειρήσεις και τους πελάτες και με ποιο τρόπο θα αποφέρουν έσοδα.

Κεφάλαιο 4: Απαιτήσεις Συστήματος

Ανάλυση της πλατφόρμας για να εξευρεθούν οι ανάγκες και επεξήγηση των απαιτήσεων του συστήματος.

Κεφάλαιο 5: Σχεδίαση Συστήματος

Καθορισμός των απαιτήσεων του συστήματος και σχεδιασμός των διάφορων λειτουργιών που θα περιλαμβάνονται στο σύστημα.

Κεφάλαιο 6: Υλοποίηση Συστήματος

Περιγραφή των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν και παρουσίαση των σενάριων υλοποίησης.

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα

Επίλογος και σχόλια για το μέλλον του συστήματος.

Παράρτημα Α:

Το παράρτημα Α περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο του πελάτη.

Παράρτημα Β:

Το παράρτημα Β περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο της επιχείρησης.

Παράρτημα Γ:

Το παράρτημα Γ περιλαμβάνει τα πεδία των πινάκων της βάσης δεδομένων.

Παράρτημα Δ:

Το παράρτημα Γ περιλαμβάνει αποσπάσματα κώδικα από το σύστημα που υλοποιήθηκε.

Κεφάλαιο 2

Ψηφιακή Ενιαία Αγορά

2.1 Εισαγωγή	5
2.2 Στόχος Ευρωπαϊκής Ένωσης	6
2.3 Στατιστικά Στοιχεία στην Κύπρο	8
2.4 Οι Επιδιώξεις της Πλατφόρμας	11

2.1 Εισαγωγή

2.1.1 Σκοπός

Το διαδίκτυο και οι ψηφιακές τεχνολογίες αλλάζουν τη μορφή του κόσμου μας σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής και σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων. Η Ε.Ε. έθεσε ως στρατηγικό στόχο τη δημιουργία μιας ψηφιακής ενιαίας αγοράς που θα προσφέρει νέες δυνατότητες για άτομα και επιχειρήσεις [1]. Η πλατφόρμα που θα δημιουργηθεί για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας έχει άμεση σχέση με τη στρατηγική που ακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση. Η ανάγκη για διευκόλυνση του ηλεκτρονικού εμπορίου, η φθηνότερη αποστολή δεμάτων και η εξάλειψη του γεωγραφικού αποκλεισμού είναι κάποια από τα σημαντικότερα ζητήματα που καλούνται να επιλυθούν τα επόμενα χρόνια [2].

2.1.2 Σύνοψη

Στο δεύτερο μέρος αυτού του κεφαλαίου θα γίνει μια λεπτομερής αναφορά στις προτάσεις της Ε.Ε. για τη βελτίωση της πρόσβασης των καταναλωτών και των επιχειρήσεων σε ψηφιακά αγαθά και υπηρεσίες. Στη συνέχεια, θα αναλυθούν οι τρόποι με τους οποίους η Ε.Ε. προτίθεται να θέσει σε εφαρμογή αυτές τις προτάσεις (δημιουργία κατάλληλων συνθηκών και ισότιμων όρων ανταγωνισμού).

Στο τρίτο μέρος θα παρουσιαστούν μερικά αποτελέσματα από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα νοικοκυριά. Επιπρόσθετα, θα δούμε σε ποιο σημείο βρίσκεται η Ε.Ε. ως προς της προσπάθεια της να φτιάξει μια ψηφιακή ενιαία αγορά.

Στο τελευταίο μέρος του κεφαλαίου θα τονιστεί το πώς συνδέεται η διαδικτυακή εφαρμογή για προβολή και προώθηση προϊόντων μέσω ταξιδιωτών με τις προθέσεις της Ε.Ε. για δημιουργία μιας ψηφιακής ενιαίας αγοράς, αλλά και το πώς αυτή η σύνδεση μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη του στόχου της. Επίσης, θα σημειωθούν τα οφέλη, τα οποία μπορούν να προκύψουν, τόσο στην Κύπρο όσο και στην Ε.Ε. από την υλοποίηση της πλατφόρμας.

2.2 Στόχος Ευρωπαϊκής Ένωσης

2.2.1 Τι είναι;

Η ψηφιακή ενιαία αγορά είναι αυτή που θα διασφαλίσει την ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, των προσώπων, των υπηρεσιών αλλά και των κεφαλαίων. Τα άτομα και οι επιχειρήσεις θα μπορούν ανεξαρτήτως εθνικότητας ή τόπου κατοικίας να ασκούν διαδικτυακές δραστηριότητες σε συνθήκες θεμιτού ανταγωνισμού με την προστασία των καταναλωτών και των προσωπικών τους δεδομένων.

Οι πολίτες στερούνται της δυνατότητας πρόσβασης σε υπηρεσίες και αγαθά εξαιτίας των φραγμών που υπάρχουν στο διαδίκτυο. Με βάση τα σημερινά δεδομένα, μόνο το 15% πραγματοποιεί αγορές μέσω διαδικτύου από άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στόχος της ψηφιακής ενιαίας αγοράς είναι η μετάβαση από είκοσι οκτώ εθνικές αγορές σε μία, πράγμα που θα μπορούσε να αποφέρει οικονομικό κέρδος και να ανοίξει νέες θέσεις εργασίας.

2.2.2 Στρατηγική επίτευξης

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έθεσε ένα πολυετές στρατηγικό πλάνο, το οποίο αποτελείται από τρεις κύριους πυλώνες. Ο πρώτος είναι η βελτίωση της πρόσβασης για τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις στα διαδικτυακά αγαθά και τις υπηρεσίες σε όλη την Ευρώπη. Ο δεύτερος είναι η δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη των ψηφιακών δικτύων και υπηρεσιών. Τέλος, ο τρίτος πυλώνας είναι η μεγιστοποίηση του δυναμικού ανάπτυξης της

ευρωπαϊκής ψηφιακής οικονομίας. Παρακάτω, θα μιλήσουμε με περισσότερες λεπτομέρειες στη στρατηγική, η οποία θα οικοδομηθεί σε αυτούς τους πυλώνες.

2.2.2.1 Βελτίωση της πρόσβασης για τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις στα διαδικτυακά αγαθά και υπηρεσίες σε όλη την Ευρώπη

Κύριος στόχος της Ε.Ε. είναι να προσφέρει νέες ευκαιρίες στους επιχειρηματίες για να αναπτύξουν μεγαλύτερης κλίμακας δραστηριότητες σε ολόκληρη την Ευρώπη. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, απαιτείται η εξάλειψη των εμποδίων στις διασυνοριακές διαδικτυακές δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα τα θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και η οικονομική επιβάρυνση λόγω ΦΠΑ.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει διάφορους τρόπους για τη διευκόλυνση του ηλεκτρονικού εμπορίου, ώστε να γίνονται ευκολότερα πωλήσεις σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συγκεκριμένα, θα επιβληθούν κανόνες προστασίας των καταναλωτών για να ενισχυθεί η εμπιστοσύνη σε αγορές και πωλήσεις, θα μειωθεί το κόστος αποστολής δεμάτων και θα υπάρξει ένα κοινό ελάχιστο ποσό ΦΠΑ για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται διαδικτυακά. Συμπερασματικά, οι γεωγραφικοί αποκλεισμοί θα εξαλειφθούν.

2.2.2.2 Δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη των ψηφιακών δικτύων και υπηρεσιών

Η ψηφιακή ενιαία αγορά θα πρέπει να οικοδομηθεί πάνω σε ασφαλή, αξιόπιστα, υψηλής ταχύτητας δίκτυα και οικονομικά προσιτές υπηρεσίες, ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη ψηφιακών δικτύων και υπηρεσιών.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτίθεται να παρουσιάσει μεταρρυθμίσεις των τηλεπικοινωνιακών κανόνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, να επανεξετάσει το πλαίσιο οπτικοακουστικών μέσων για να το προσαρμόσει στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας, να αναλύσει εις βάθος τον ρόλο των διαδικτυακών πλατφόρμων στην αγορά και να ενισχύσει την εμπιστοσύνη και την ασφάλεια στις ψηφιακές υπηρεσίες όσον αφορά τα προσωπικά δεδομένα. Επίσης, θα εξετάσει τρόπους αντιμετώπισης παράνομου περιεχομένου στο διαδίκτυο και θα προτείνει μια εταιρική σχέση όσον αφορά την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο.

2.2.2.3 Μεγιστοποίηση του δυναμικού ανάπτυξης της ευρωπαϊκής ψηφιακής οικονομίας

Στο μέλλον, ένα μεγάλο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας θα εξαρτάται από τα ψηφιακά οικοσυστήματα. Η Ε.Ε. πρέπει να πάρει κάποια μέτρα, ώστε οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες να βρίσκονται στην πρώτη γραμμή των απαιτήσεων της αγοράς του μέλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σκοπεύει να προτείνει την ελεύθερη ροή δεδομένων στην Ε.Ε., να δώσει έμφαση στην ηλεκτρονική υγεία και το σχεδιασμό των μεταφορών και της ενέργειας. Παράλληλα, επιθυμεί να στηρίξει μια ψηφιακή κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς, όπου οι πολίτες θα διαθέτουν τις κατάλληλες δεξιότητες για να αξιοποιούν τις ευκαιρίες, τις οποίες παρέχει το διαδίκτυο, και να έχουν περισσότερες δυνατότητες απασχόλησης. Με αυτά τα μέτρα, πιστεύεται ότι η ψηφιακή οικονομία μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία μιας κοινωνίας χωρίς αποκλεισμούς.

2.3 Στατιστικά στοιχεία στην Κύπρο

2.3.1 Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στα Νοικοκυριά

Στα στατιστικά στοιχεία που ανακοινώθηκαν από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου στις 7 Δεκεμβρίου 2016 [3] αναγράφεται το ποσοστό χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα νοικοκυριά.

Σημαντικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα είναι τα ακόλουθα:

2.3.1.1 Δραστηριότητες στο διαδίκτυο

Όσον αφορά τις δραστηριότητες στο διαδίκτυο των ατόμων ηλικίας 16-74 ετών, στη πρώτη θέση βρίσκεται η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα ή υπηρεσίες με ποσοστό 81.1% επί των χρηστών του διαδικτύου.

2.3.1.2 Ηλεκτρονικό εμπόριο

Σημαντική αύξηση παρουσίασε το 2016 το ποσοστό των ατόμων που πραγματοποίησαν αγορές μέσω διαδικτύου. Συγκεκριμένα, το 22.1% των χρηστών του διαδικτύου αγόρασαν ή παρήγγειλαν προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω του διαδικτύου, έναντι του 18.7% του 2015.

2.3.1.3 Προϊόντα και υπηρεσίες που παραγγέλθηκαν

Στα αποτελέσματα αυτής της στατιστικής μελέτης μπορούμε να δούμε σε ποιους τομείς της αγοράς κυμαίνονται οι αγοραστές, οι οποίοι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο. Το 52.6% από όσους πραγματοποίησαν αγορές παρήγγειλαν είδη ένδυσης και αθλητικά είδη, ενώ το 49.8% αφορούσε τη διευθέτηση ταξιδιών, όπως αγορά εισιτηρίων ή ενοικίαση αυτοκινήτου.

2.3.1.4 Χώρα προέλευσης των πωλητών

Από τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αγοράστηκαν ή παραγγέλθηκαν την περίοδο Απριλίου 2015 – Μαρτίου 2016, το 81.5% προτιμά πωλητές από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το 42.5% από τον υπόλοιπο κόσμο, ενώ μόνο το 31.7% προτιμά πωλητές από την Κύπρο.

2.3.1.5 Νοικοκυριά με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Το πρώτο τρίμηνο του 2016, το ποσοστό των νοικοκυριών που είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο έφτασε το 74.4%. Αυτό το ποσοστό αυξάνεται χρόνο με το χρόνο.

2.3.2 Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Ηλεκτρονικού Εμπορίου στις Επιχειρήσεις

Με βάση τα στατιστικά στοιχεία που ανακοινώθηκαν από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, στις 02 Δεκεμβρίου 2016 [4], παρατηρήθηκαν τα παρακάτω σημαντικά αποτελέσματα:

2.3.2.1 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

2.3.2.1.1 Επιχειρήσεις που δέχονται παραγγελίες για προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω ιστότοπου.

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, μόνο το 12.40% των επιχειρήσεων της Κύπρου χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για να δέχεται παραγγελίες.

2.3.2.1.2 Εμπόδια που περιορίζουν ή εμποδίζουν τις επιχειρήσεις να πωλήσουν μέσω ιστότοπου.

Το 67.7% των επιχειρήσεων δηλώνει ότι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που παρέχουν δεν είναι κατάλληλα για πώληση μέσω ιστότοπου, ενώ το 31.6% δηλώνει ότι είναι αρκετά ψηλό το κόστος εφαρμογής σε σχέση με τα οφέλη. Σε χαμηλότερα ποσοστά επισημαίνονται προβλήματα ως προς την αποστολή των προϊόντων, τις πληρωμές, την ασφάλεια και το νομικό πλαίσιο.

2.3.2.2 Πρόσβαση και χρήση του διαδικτύου.

Το 96.5% των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Κύπρο έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Παρόλο που το ποσοστό είναι αρκετά ψηλό, εντούτοις πιο κάτω θα εντοπίσουμε ορισμένες αδυναμίες στην αξιοποίησή του.

2.3.2.2.1 Επιχειρήσεις που διαθέτουν ιστότοπο.

Οι επιχειρήσεις, οι οποίες διαθέτουν ιστότοπο με βάση τη μελέτη, ανέρχονται σε ποσοστό 74.7% και δηλώνουν πως τον χρησιμοποιούν για να περιγράψουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους. Μόνο το 13.8% προσφέρει στους πελάτες του τη δυνατότητα παραγγελίας ή κράτησης on-line.

2.3.2.2.2 Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Το 64.4% των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ποσοστό αρκετά χαμηλό αν σκεφτούμε ότι το κόστος για την χρησιμοποίησή τους είναι μηδαμινό.

2.3.2.2.3 Επιχειρήσεις που πληρώνουν για διαφήμιση στο διαδίκτυο.

Μόνο το 25% των επιχειρήσεων πληρώνει για διαφήμιση στο διαδίκτυο, ποσοστό χαμηλό, αν αναλογιστούμε το κόστος και το στοχευμένο κοινό που τις παρακολουθεί.

2.3.3 Σύνοψη

Τα πιο πάνω στατιστικά στοιχεία, τα οποία είναι βασισμένα σε στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου, παρουσιάζουν σε όλους τους τομείς μια διαχρονική αύξηση. Αυτό είναι θετικό, αλλά σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, στην Κύπρο υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης και η ανάγκη δημιουργίας κατάλληλων συνθηκών για τη ψηφιακή ανάπτυξη και οικονομία.

2.4 Οι επιδιώξεις της πλατφόρμας

Η δημιουργία της πλατφόρμας αποσκοπεί στο να προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να δραστηριοποιηθούν στο διαδίκτυο προωθώντας και πουλώντας τα προϊόντα τους χωρίς να τις εμποδίζει η τεχνογνωσία και το οικονομικό κόστος. Αυτό θα οδηγήσει στη συγκρότηση των κατάλληλων συνθηκών για τη ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων, δίνοντας την ευκαιρία πωλήσεων on-line, πράγμα που θα αύξανε ταυτόχρονα και τις διαδικτυακές αγορές.

Όλα τα πιο πάνω έχουν κοινό σημείο την ψηφιακή ενιαία αγορά, την οποία έθεσε ως πρωταρχικό στόχο η Ε.Ε. για τα επόμενα χρόνια. Η ολοκλήρωση της πλατφόρμας θα δώσει νέα δυναμική στην Ε.Ε. και κυρίως στην Κύπρο, καθώς η βάση της πλατφόρμας θα αποτελείται από μεγάλο αριθμό κυπριακών επιχειρήσεων.

Κεφάλαιο 3

Επιχειρηματικό πλάνο

3.1 Έρευνα Αγοράς	12
3.2 Ανάλυση ανταγωνισμού	23
3.3 Σχέδιο μάρκετινγκ	27

3.1 Έρευνα Αγοράς

Η αρχική ιδέα ήταν να δημιουργηθεί μια πλατφόρμα με προϊόντα κυρίως μικρομεσαίων επιχειρήσεων, τα οποία δε θα μεταφέρονταν με τις συνηθισμένες μεθόδους (π.χ. courier) αλλά αποκλειστικά από ταξιδιώτες. Οι ταξιδιώτες θα ήταν χρήστες της πλατφόρμας και θα είχαν τη δυνατότητα να μεταφέρουν κάποιο προϊόν κερδίζοντας ένα χρηματικό ποσό ως αντάλλαγμα για την υπηρεσία τους. Δώσαμε έμφαση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις επειδή αυτές θα μπορούσαν εύκολα και χωρίς κόστος να διαφημίσουν και να πουλήσουν τα προϊόντα τους, χωρίς να αλλάξουν κάτι στον τρόπο λειτουργίας τους, καθώς οι ταξιδιώτες θα έπαιρναν τα προϊόντα τους από το κατάστημα. Παράλληλα, θελήσαμε να αναδείξουμε τη μοναδικότητα των προϊόντων του κάθε παραγωγού, και έτσι στοχεύαμε να προσεγγίσουμε επιχειρήσεις, οι οποίες πουλούσαν τρόφιμα και ποτά, τα οποία δε θα μπορούσε κάποιος να τα προμηθευτεί από άλλη χώρα. Τέλος, θεωρήσαμε ότι η δημιουργία μιας τέτοιας πλατφόρμας θα έδινε την ευκαιρία να πουληθούν προϊόντα στο εξωτερικό.

Προκειμένου να έχουμε κάποια έσοδα και να γίνει λειτουργήσιμη η πλατφόρμα, κρίναμε αναγκαία τη χρέωση των πελατών, αγοραστή και ταξιδιώτη, μέσω ενός μικρού ποσού ως αντάλλαγμα των υπηρεσιών που τους παρείχαμε.

Ακολουθώς, θα αναλυθούν κάποια ερωτηματολόγια, τα οποία δόθηκαν σε πελάτες και επιχειρήσεις με σκοπό να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα ως προς τις ανάγκες τους, αλλά και τη προθυμία τους να συμμετάσχουν σε μια τέτοια πλατφόρμα.

Τα ερωτηματολόγια έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη διαφοροποίηση της αρχικής ιδέας και στη δημιουργία μιας πιο βιώσιμης και αποδεκτής πλατφόρμας.

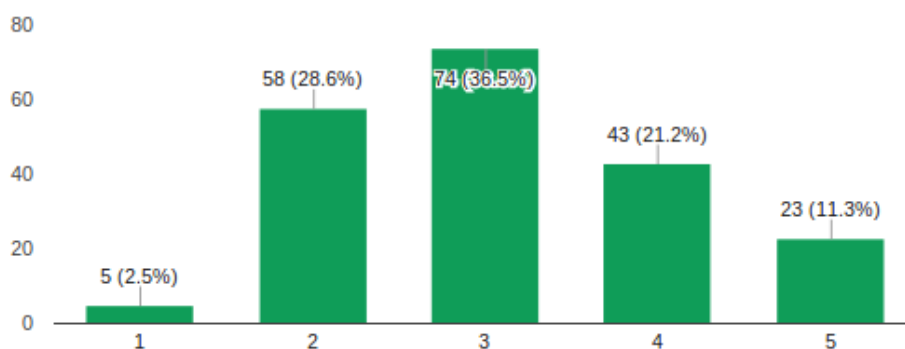
3.1.1 Ερωτηματολόγιο πελατών

Μέσω της υπηρεσίας «Google Form», η οποία παρέχει τη δυνατότητα συγκρότησης διαδικτυακών ερωτηματολογίων [5], δημιούργησα ένα ερωτηματολόγιο για να προβώ σε ορισμένα συμπεράσματα για τις διαδικτυακές συνήθειες των πελατών. Στο ερωτηματολόγιο ανταποκρίθηκαν 203 άτομα, εκ των οποίων το 56% ήταν άντρες και το 44% γυναίκες. Απάντησαν άτομα όλων των ηλικιών με το μεγαλύτερο ποσοστό να κυμαίνεται μεταξύ 18 έως 44 ετών. Καθοριστικής σημασίας ήταν και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από άτομα του εξωτερικού. Συνολικά, ανταποκρίθηκαν 23 χώρες, ανάμεσα στις οποίες η Κύπρος, η Μεγάλη Βρετανία, η Σερβία, οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Ολλανδία και Γερμανία.

3.1.1.1 Πόσο συχνά αγοράζεις προϊόντα διαδικτυακά

How often do you buy products online?

203 responses

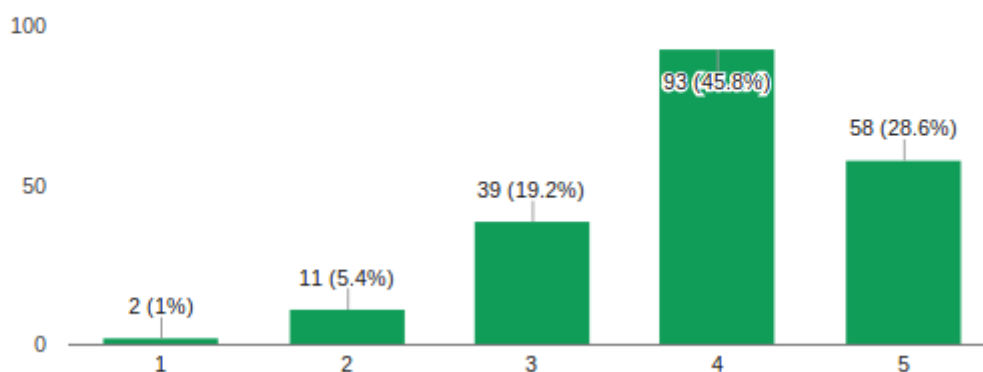


Παρατηρούμε ότι ένα ποσοστό 69% αγοράζει συχνά από το διαδίκτυο έως πάρα πολύ συχνά.

3.1.1.2 Πόσο εύκολα βρίσκεις τα προϊόντα που ψάχνεις διαδικτυακά

How easily can you find the product you are looking for online?

203 responses



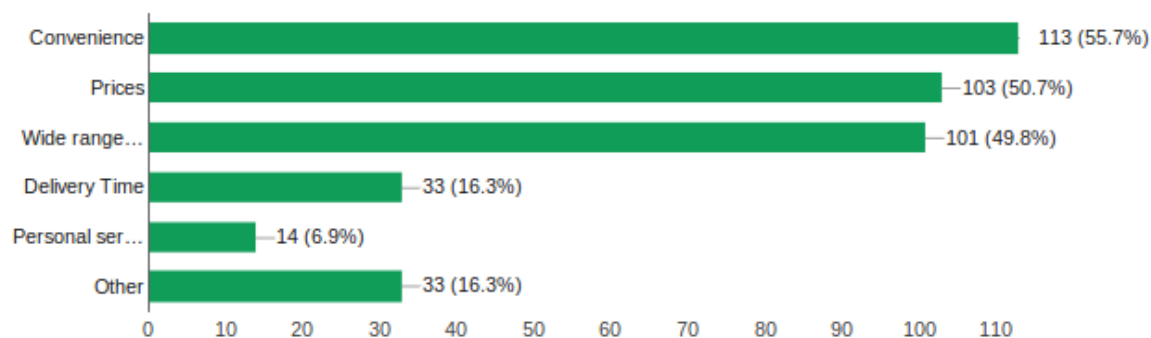
Το 74.4% βρίσκει αρκετά εύκολα τα προϊόντα, τα οποία ψάχνει.

Στη δεύτερη ερώτηση, για το εάν υπάρχει κάποιο προϊόν που δεν βρίσκουν διαδικτυακά, οι αρνητικές απαντήσεις ήταν ελάχιστες και αφορούσαν παράνομες δραστηριότητες, όπως όπλα και ναρκωτικά. Το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο προϊόν, το οποίο δυσκολεύονται να βρουν, μας βοήθησε στο να μην επικεντρωθούμε σε μια συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων.

3.1.1.3 Τι σου αρέσει περισσότερο όταν παραγγέλνεις διαδικτυακά

What do you like most about ordering online?

203 responses



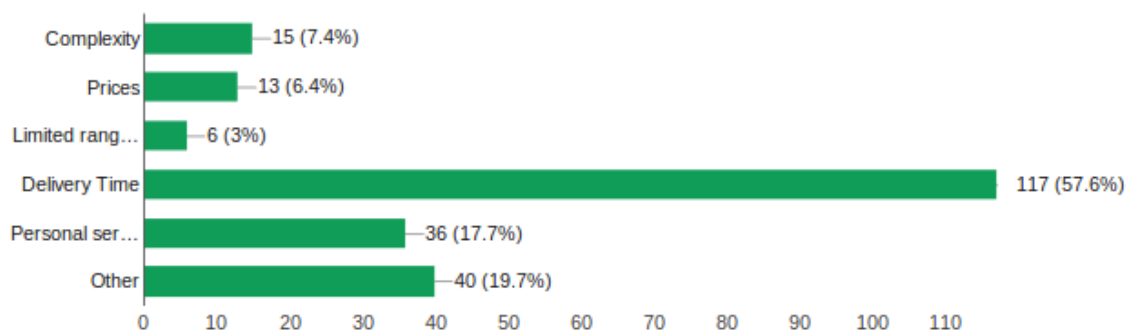
Οι επικρατέστερες απαντήσεις (κοντά στο 50%) ήταν η άνεση, με την οποία μπορείς να παραγγείλεις ένα προϊόν, οι τιμές των εμπορευμάτων και το ευρύ φάσμα προϊόντων. Ο χρόνος μεταφοράς του προϊόντος θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας για διαδικτυακές αγορές, εφόσον συγκέντρωσε μόλις 16.3%.

Το χαμηλό ποσοστό όσον αφορά τον χρόνο μεταφοράς των προϊόντων ανοίγει το δρόμο για μελλοντικούς ανθρώπους-μεταφορείς, καθώς θα υπάρχει η δυνατότητα οι πελάτες να εξυπηρετούνται την ίδια μέρα, ακόμη και αν βρίσκονται το εξωτερικό.

3.1.1.4 Τι σου αρέσει λιγότερο όταν παραγγέλνεις διαδικτυακά

What do you like least about ordering online?

203 responses

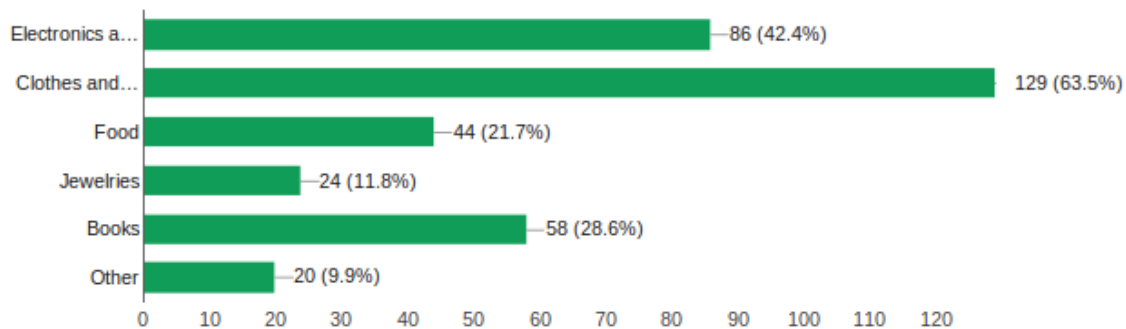


Η δυσαρέσκεια των πελατών όσον αφορά τον χρόνο παράδοσης των προϊόντων είναι, και με βάση αυτά τα αποτελέσματα, εμφανής (57.6%).

3.1.1.5 Τι αγοράζεις συνήθως διαδικτυακά

What do you usually buy online?

203 responses

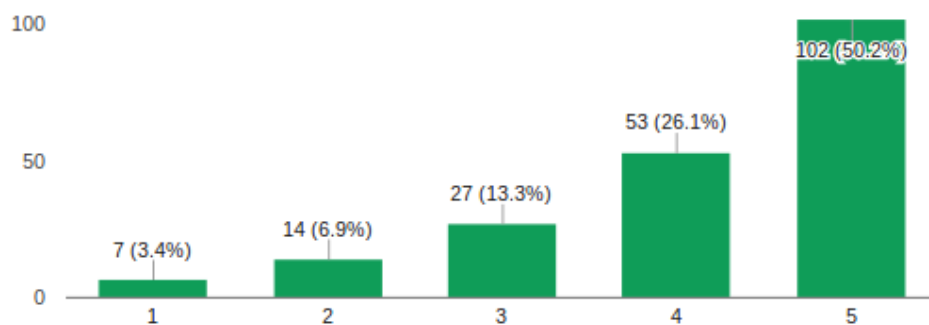


Τα μεγαλύτερα ποσοστά αγορών που πραγματοποιούνται διαδικτυακά αφορούν ρούχα και παπούτσια (63.5%), ηλεκτρικά είδη (42.4%) και βιβλία 28.6%.

3.1.1.6 Θα σε ενδιέφερε αν κάποιος που ταξιδεύει μεταφέρει το προϊόν σου

Would you be interested if someone who travels, delivers your order faster and cheaper?

203 responses

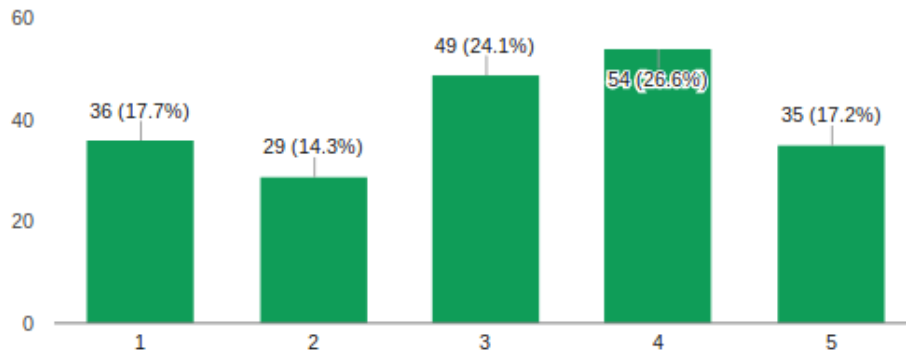


Το 89.7% απάντησε ότι θα τους ενδιέφερε μια τέτοια μέθοδος, εφόσον θα ήταν η γρηγορότερη και η φθηνότερη.

3.1.1.7 Θα σε ενδιέφερε να μεταφέρεις κάποιο προϊόν για επιπλέον χρήματα

Would you be interested in delivering a package for someone else, while you travel, for some extra cash?

203 responses



Σε αντίθεση με τα προηγούμενα αποτελέσματα, όπου διαπιστώθηκε μεγάλο ενδιαφέρον εκ μέρους των πελατών να τους μεταφέρει ένας ταξιδιώτης προϊόν, εδώ παρατηρείται μια απροθυμία στο να γίνουν οι ίδιοι πελάτες-μεταφορείς.

Στις ερωτήσεις για το πόσο συχνά ταξιδεύεις και πόσο ελεύθερο χώρο έχεις στις αποσκευές σου, τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά, καθώς μόνο το 40% ταξιδεύει συχνά και εξ αυτών μόνο το 16.7% έχει ελεύθερο χώρο στις αποσκευές του.

3.1.1.8 Σύνοψη

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου συνέβαλαν στο να διαφοροποιηθεί η αρχική ιδέα και να γίνει λειτουργίσιμη.

Σύμφωνα με τα σχόλια των συμμετεχόντων, η νέα μέθοδος μεταφοράς προϊόντων είναι αρκετά ελκυστική, αλλά παρατηρείται μια δυσπιστία ως προς τον τρόπο λειτουργίας της. Είναι προφανές ότι χρειάζεται χρόνος, ώστε οι πελάτες του διαδικτυακού κόσμου να αποκτήσουν νέα νοοτροπία και να εμπιστευτούν αυτό το καινοτόμο μοντέλο μεταφοράς.

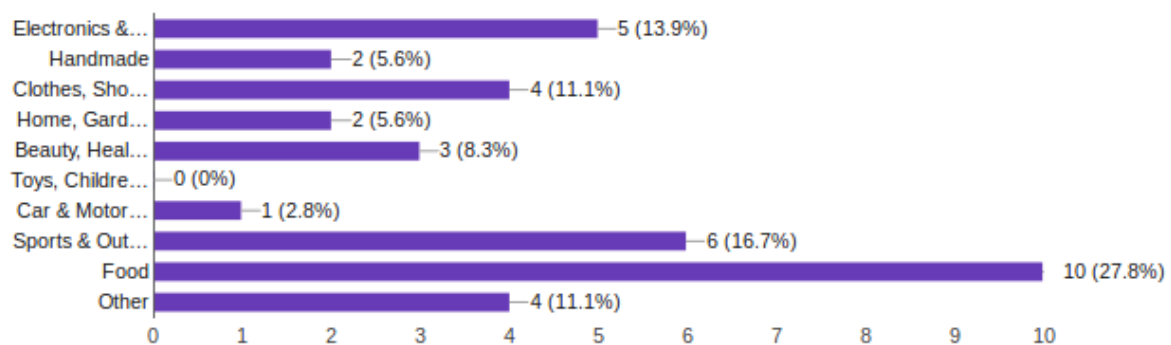
3.1.2 Ερωτηματολόγιο Επιχειρήσεων

Μέσω της υπηρεσίας «Google Form», δημιούργησα ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο απευθύνεται σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο διαδίκτυο ή επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν. Στο ερωτηματολόγιο ανταποκρίθηκαν 36 επιχειρήσεις, οι οποίες λειτουργούν στην Κύπρο. Από αυτές οι 34 επιχειρήσεις είναι μικρού μεγέθους (0-99 υπαλλήλους), μία μεσαίου μεγέθους (10-499 υπαλλήλους) και μία μεγάλου μεγέθους (πάνω από 500 υπαλλήλους). Οι απαντήσεις δόθηκαν κυρίως από τους ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων.

3.1.2.1 Τι πωλεί η κάθε επιχείρηση

What type of goods are you selling?

36 responses

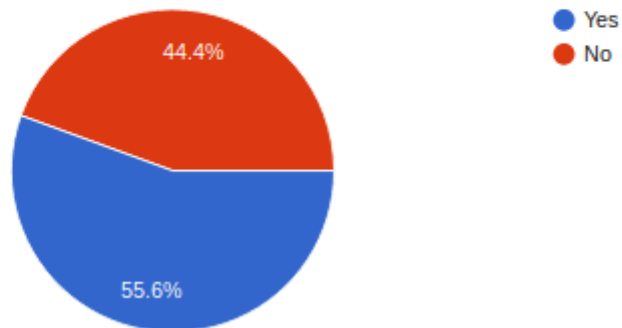


Το γεγονός ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από όλων των ειδών τις επιχειρήσεις (βλ. γραφική παράσταση) συντέίνει στο σχηματισμό μιας πιο σφαιρικής εικόνας για τον κόσμο των επιχειρήσεων.

3.1.2.2 Ιστοσελίδα

Do you have website?

36 responses



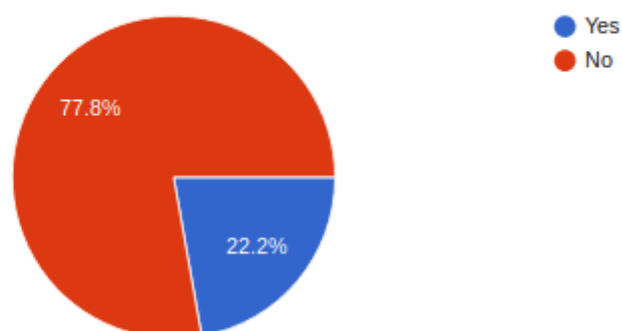
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, μόνο το 55.6% των επιχειρήσεων έχει ιστοσελίδα. Το ποσοστό αυτό κρίνεται πολύ χαμηλό και παρεκκλίνει από τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την ψηφιακή οικονομία.

Οι λόγοι, για τους οποίους ένα μεγάλο ποσοστό των επιχειρήσεων δεν έχει ιστοσελίδα, είναι είτε επειδή δε γνωρίζουν πώς να την φτιάξουν είτε επειδή τη θεωρούν πολύ ακριβή.

3.1.2.3 Διαδικτυακό κατάστημα

Are you selling online?

36 responses

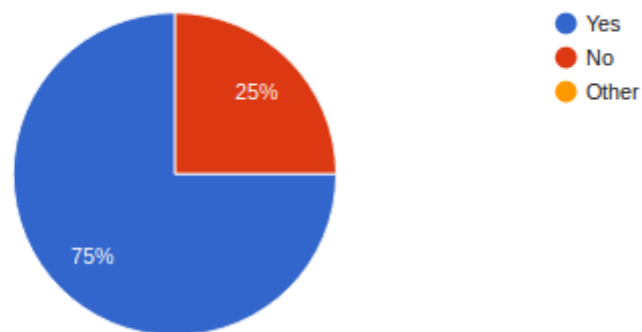


Μόλις το 22.2% των επιχειρήσεων διαθέτει διαδικτυακό κατάστημα.

3.1.2.3.1 Εντόπισες courier πριν αρχίσεις να πωλείς διαδικτυακά

Did you find a courier before starting to sell online?

8 responses



Το 75% δήλωσε ότι συνεργάστηκε με κάποιο courier πριν αρχίσει τις πωλήσεις.

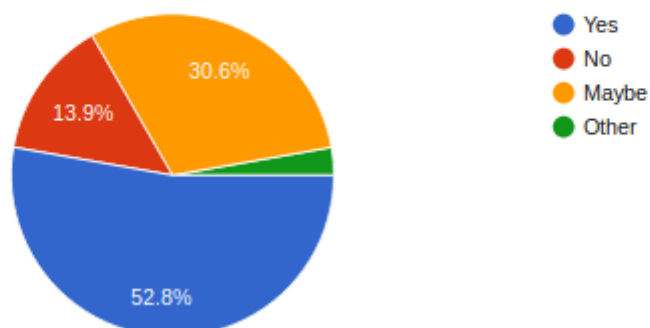
3.1.2.4 Η ιδέα μας

Οι τελευταίες ερωτήσεις αποσκοπούσαν στο να φανεί εάν υπάρχει ενδιαφέρον εκ μέρους των επιχειρήσεων για αυτά που θέλουμε να προσφέρουμε.

3.1.2.4.1 Πωλήσεις

Would it be less stressful if you received orders and then replied if you can deliver them or not?

36 responses



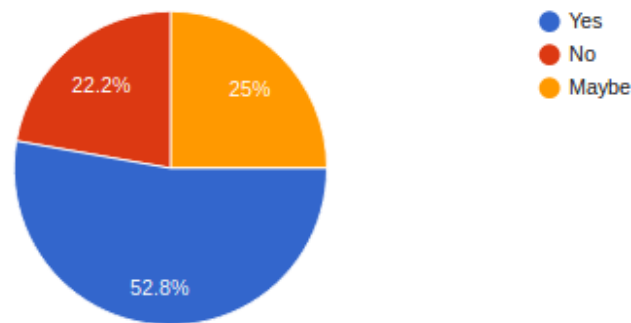
Στην ερώτηση για το εάν θα ήταν λιγότερο αγχωτικό για τις επιχειρήσεις να δέχονται παραγγελίες από πελάτες και να απαντούν μόνο σε περίπτωση που οι ίδιες μπορούν, το 52.8% απάντησε θετικά.

Εφόσον θα υπάρχει η δυνατότητα ο πελάτης-μεταφορέας να αναλαμβάνει την πραγματοποίηση της παραγγελίας, η επιχείρηση δε θα είναι αναγκασμένη να ασχολείται με αυτή.

3.1.2.4.2 Διαδικτυακό κατάστημα

Would you like to have your own electronic store in a marketplace? Like a shop in a mall

36 responses



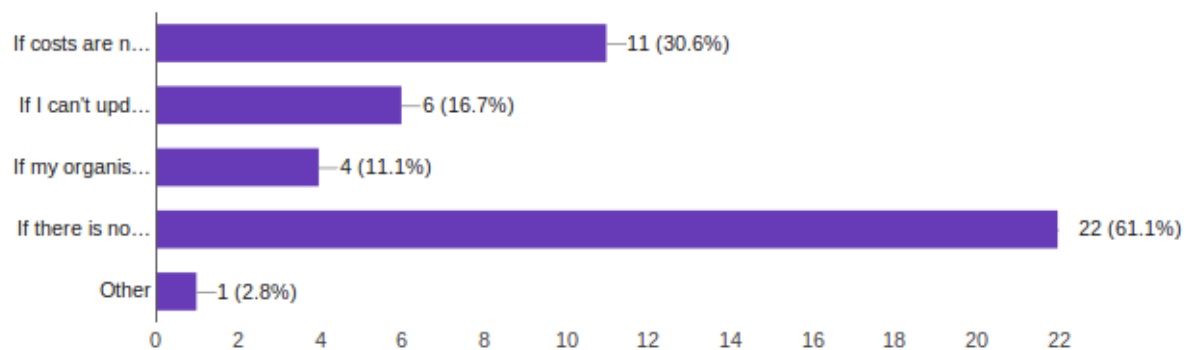
Ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 52.8% ανταποκρίθηκε θετικά στην ενδεχόμενη παρουσία τους σε ένα χώρο, ο οποίος θα μοιάζει με ένα διαδικτυακό «Mall» με πολλές επιχειρήσεις.

Όρισμένοι λόγοι, για τους οποίους οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι επιφυλακτικές απέναντι στα διαδικτυακά καταστήματα, είναι η έλλειψη προσωπικής επικοινωνίας με τον πελάτη και το γεγονός ότι, ενώ οι πελάτες αγοράζουν από τη δική τους εταιρεία, έχουν την εντύπωση ότι αγοράζουν από κάποιο ενδιάμεσο (π.χ. ebay, amazon). Αυτοί οι δύο παράγοντες παύουν να είναι ανασταλτικοί στην πλατφόρμα μας, επειδή η επιχείρηση θα έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί άμεσα με τον πελάτη σε κάθε παραγγελία μέσω ενός δωματίου επικοινωνίας (chat room). Ο πελάτης, μπαίνοντας στην πλατφόρμα, θα καταλαβαίνει αμέσως σε ποια επιχείρηση βρίσκεται, εφόσον θα υπάρχει ξεχωριστή διακόσμηση για την ιστοσελίδα της καθεμιάς. Επιπλέον, θα υπάρχουν ξεχωριστά καλάθια αγοράς για την κάθε εταιρεία.

3.1.2.4.3 Γιατί θα σταματούσες το διαδικτυακό κατάστημα

Why would you stop selling online?

36 responses



Το 61.1% των επιχειρήσεων δήλωσαν ότι θα διέκοπταν τη διαδικτυακή αγορά σε περίπτωση που τα προϊόντα τους δεν θα είχαν ζήτηση, ενώ το 30.6% θα έκανε κάτι τέτοιο, εάν το κόστος δεν θα ήταν διαχειρίσιμο. Στην πλατφόρμα μας, οι υπηρεσίες θα παρέχονται με πολύ χαμηλό κόστος, οπότε ακόμη και σε περίπτωση που τα προϊόντα δεν έχουν την απαραίτητη ζήτηση, δε θα συμφέρει στην επιχείρηση να σταματήσει τη συνδρομή της. Παράλληλα, οι επιχειρήσεις θα έχουν και άλλα οφέλη, όπως για παράδειγμα τη δημιουργία δικής τους ιστοσελίδας.

3.1.2.5 Σύνοψη

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου συνέβαλαν στην κατανόηση των σημερινών αναγκών που έχει η κάθε επιχείρηση. Το επιχειρηματικό πλάνο έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη τροποποίηση της αρχικής ιδέας και στο σχηματισμό μιας πιο σταθερής και αξιόπιστης πλατφόρμας.

3.1.3 Συμπεράσματα

Με βάση τα συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν από τα πιο πάνω ερωτηματολόγια, η αρχική ιδέα διαφοροποιήθηκε, ώστε να γίνει πιο βιώσιμη, αποτελεσματική και να καλύψει τις ανάγκες πελατών και επιχειρήσεων.

Η ιδέα του ταξιδιώτη, ο οποίος μεταφέρει τα προϊόντα στους αγοραστές, θα λειτουργήσει στην πλατφόρμα, αλλά απαιτείται χρόνος μέχρι να αφομοιωθεί από την κοινωνία. Για αυτό

τον λόγο, είναι αδύνατο το οικοδόμημα της πλατφόρμας να βασιστεί εξ ολοκλήρου στους ταξιδιώτες. Μέσω μιας έρευνάς μου στο διαδίκτυο, εντόπισα αρκετές ιστοσελίδες, οι οποίες προσπάθησαν να υλοποιήσουν αυτή την ιδέα χωρίς ουσιαστικό αποτέλεσμα. Κάποιες από αυτές τις ιστοσελίδες θα αναλυθούν ακολούθως.

Αρχικά, είχαμε αποφασίσει ότι οι επιχειρήσεις θα μπαίνουν στην πλατφόρμα εντελώς δωρεάν, χωρίς να έχουν όμως τον έλεγχο των πωλήσεων ή της σελίδας τους. Με βάση τα νέα δεδομένα, η επιχείρηση θα μπορεί με ένα μικρό κόστος (10 ευρώ τον μήνα) να φτιάχνει εύκολα τη δική της ιστοσελίδα και να έχει άμεση επικοινωνία με τους πελάτες της. Επίσης, μέσα από ένα διαμορφωμένο φιλικό περιβάλλον θα μπορεί να παρακολουθεί τη ζήτηση που υπάρχει στα προϊόντα της, να κάνει διάφορες προσφορές και να παίρνει ειδοποιήσεις για οτιδήποτε συμβαίνει στον λογαριασμό της.

Όσον αφορά τον πελάτη, ο οποίος θα αγοράζει τα προϊόντα, το μόνο πράγμα που αλλάζει τώρα είναι ότι, εκτός από προσφορές πελατών-μεταφορέων, θα δέχεται και προσφορές απευθείας από την επιχείρηση.

Στην συνέχεια, θα αναπτυχθεί περαιτέρω ο τρόπος λειτουργίας της πλατφόρμας και οι δυνατότητές της.

3.2 Ανάλυση ανταγωνισμού

Υπάρχουν τρία μοντέλα κατηγοριών που μπορούν να θεωρηθούν ανταγωνιστές της πλατφόρμας μας. Η πρώτη κατηγορία αποτελείται από εταιρείες, οι οποίες παρέχουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως το ebay, amazon, και alibaba. Η δεύτερη κατηγορία περιέχει εταιρείες, οι οποίες προσφέρουν τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις να χτίσουν την δική τους ιστοσελίδα ή το δικό τους διαδικτυακό κατάστημα μέσω κάποιου web builder application, όπως το wix και το shopify. Η τελευταία κατηγορία απαρτίζεται από εταιρείες, οι οποίες προσπαθούν να υλοποιήσουν το crowd delivery ως μέθοδο μεταφοράς προϊόντων. Η πλατφόρμα μας θα συνδυάζει και τις τρεις κατηγορίες.

3.2.1 Υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου παρέχουν εταιρείες-κολοσσοί στις διαδικτυακές αγορές. Είναι οι πιο έμπιστες, αλλά όχι οι φθηνότερες λύσεις. Αυτές οι υπηρεσίες δίνουν την αίσθηση

στον πελάτη ότι αγοράζει προϊόντα από αυτούς και όχι από τις επιχειρήσεις που τα πουλούν, πράγμα που έχει επιπτώσεις στην δημοτικότητα της κάθε επιχείρησης [6].

3.2.1.1 Alibaba

Το Alibaba είναι μια εταιρεία, η οποία ιδρύθηκε το 1999 και είναι υπεύθυνη για το 80% των διαδικτυακών πωλήσεων της Κίνας[7]. Τα προϊόντα, τα οποία πωλεί είναι από επιχειρήσεις που πληρώνουν μηνιαία ένα ποσό στο Alibaba. Η διαδικασία, με την οποία μπορεί να μπει μια επιχείρηση στο Alibaba, είναι περίπλοκη και χρονοβόρα, καθώς χρειάζεται αρκετά έγγραφα και πολλές απαιτήσεις[8]. Πέραν της διαδικασίας, τα πακέτα μελών που προσφέρει ανέρχονται σε ποσά από 250 δολάρια μέχρι 450 δολάρια το μήνα[9]. Επίσης, αποκόπτεται ένα ποσό για κάθε αγορά.

3.2.1.2 Amazon

Το Amazon είναι μια εταιρεία, η οποία δραστηριοποιείται πάνω από 20 χρόνια στις διαδικτυακές πωλήσεις. Μόνο το 2016 ανακοίνωσε κέρδος πέραν του 1.5 δισεκατομμυρίων δολαρίων[10]. Προσφέρονται δύο ειδών πακέτα για να συμμετάσχουν οι επιχειρήσεις[11]. Το πρώτο είναι για πωλήσεις 35 προϊόντων και κάτω ανά μήνα. Σε αυτό το πακέτο, για κάθε προϊόν που πωλείται αφαιρούνται 75 σεντς. Το δεύτερο πακέτο είναι για πωλήσεις 35 προϊόντων και άνω ανά μήνα και κοστίζει 25 λίρες (μηνιαίως) χωρίς επιπλέον χρέωση στις πωλήσεις. Εκτός από τα πακέτα, υπάρχουν κατηγορίες προϊόντων, για τις οποίες το Amazon αποκόπτει ποσά για κάθε συναλλαγή. Σε περίπτωση πώλησης ηλεκτρονικών ειδών λαμβάνει 6% και κοσμημάτων 20%.

3.2.2 Υπηρεσίες Website Builder

Αυτές οι υπηρεσίες βοηθούν τις επιχειρήσεις χωρίς γνώσεις προγραμματισμού να δημιουργήσουν το δικό τους ιστότοπο με χαμηλό κόστος. Η ανάθεση της κατασκευής διαδικτυακού καταστήματος σε επαγγελματίες κοστίζει δεκάδες χιλιάδες ευρώ. Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες παρέχουν εύκολες λειτουργίες για τη δημιουργία της δικής σου σελίδας όπως drag and drop τεχνικές και άλλα [12].

3.2.2.1 Wix

Το Wix ιδρύθηκε το 2006 και έχει πάνω από 3.5 εκατομμύρια χρήστες [13]. Διαθέτει πακέτα μελών από 16 έως 35 δολάρια ανά μήνα και χρεώνει ένα μικρό ποσό για κάθε συναλλαγή που πραγματοποιείται [14].

3.2.2.2 Shopify

Το Shopify ιδρύθηκε το 2004 και η αξία του ανέρχεται σε 15 δισεκατομμύρια δολάρια [15]. Τα πακέτα που προσφέρει ανέρχονται από 29 δολάρια μέχρι 299 δολάρια ανά μήνα. Για κάθε συναλλαγή χρεώνει ένα ποσό ανάλογα με το πακέτο που έχει επιλέξει η κάθε επιχείρηση [16].

3.2.3 Υπηρεσίες crowd delivery

Οι υπηρεσίες crowd delivery είναι υπηρεσίες, οι οποίες προσπαθούν να αντικαταστήσουν τον συνηθισμένο τρόπο μεταφοράς αντικειμένων, όπως το courier, μέσω της χρήσης διαθέσιμων ατόμων. Με αυτό το τρόπο, μειώνεται δραματικά το κόστος και ο χρόνος μεταφοράς των αντικειμένων. Μέχρι στιγμής, ο συγκεκριμένος τρόπος μεταβίβασης αντικειμένων δεν έχει εφαρμοστεί σε διεθνές παρά μόνο σε τοπικό επίπεδο.

3.2.3.1 Deliveroo

Το Deliveroo είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα στους πελάτες της να παραγγέλλουν φαγητά. Ιδρύθηκε το 2013 στην Βρετανία και από τότε έχει εξαπλωθεί σε 84 πόλεις σε όλο τον κόσμο [17]. Η διαφορά της από άλλες τέτοιου είδους ιστοσελίδες είναι ότι τη διανομή των φαγητών αναλαμβάνουν οι χρήστες της πλατφόρμας. Τα άτομα, τα οποία μεταφέρουν την παραγγελία, κερδίζουν ένα σταθερό ποσό για καθεμία που παραδίδουν [18]. Είναι το πρώτο δείγμα επιτυχημένου «crowd delivery», αλλά παραμένει σε τοπικό επίπεδο.

3.2.3.2 Grabr

Το Grabr είναι μια πλατφόρμα, η οποία ιδρύθηκε το 2016[19] και προσφέρει τη δυνατότητα στους πελάτες της να ζητήσουν όποιο προϊόν επιθυμούν από οποιαδήποτε χώρα. Οι πελάτες περιμένουν ανταπόκριση από άλλους χρήστες, οι οποίοι αναλαμβάνουν τη μεταφορά. Είναι μια ελεύθερη αγορά, όμως μέχρι τώρα δεν κατάφερε να κερδίσει την εμπιστοσύνη των πελατών της.

3.2.4 Σύνοψη

Έχουν αναλυθεί όλα τα μοντέλα, τα οποία έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την πλατφόρμα μας. Συγκεκριμένα, προσδιορίστηκαν ο τρόπος λειτουργίας τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.

Με βάση την ανάλυση ανταγωνισμού, καταλήξαμε στα πιο κάτω πακέτα συνδρομής, τα οποία θεωρούμε ελκυστικά και ανταγωνιστικά στη σημερινή αγορά.

	Basic	Professional	Advance
Monthly price	€9.90	€19.90	€39.90
Benefits			
Product Review	Yes	Yes	Yes
Messaging System	Yes	Yes	Yes
Personal Domain	Yes	Yes	Yes
Customisable themes	Yes	Yes	Yes
Number of products	10	30	100
24/7 support	Yes	Priority	Priority
Fraud analysis	Yes	Yes	Yes
Credit card rates	2.9% + 30¢	2.9% + 30¢	2.9% + 30¢

Υπάρχουν τρία πακέτα, το Basic, το Professional και το Advance. Οι τιμές κυμαίνονται από 9.90 ευρώ μέχρι 39.90 ευρώ. Όλα τα πακέτα συμπεριλαμβάνουν:

- Σύστημα επικοινωνίας (Chat)
- Προσωπικό Domain name
- Θέματα παρουσίασης (Themes)
- 24/7 εξυπηρέτηση
- Αναλυτικά στοιχεία της σελίδας (Analytics)

Η διαφορά των πακέτων βρίσκεται στον αριθμό των προϊόντων που μπορεί η κάθε επιχείρηση να προσθέσει.

Επιπρόσθετα, ανεξαρτήτως πακέτου υπάρχει μια μικρή χρέωση σε κάθε συναλλαγή 2.9% + 0.30 σεντς, τα οποία χρεώνει το σύστημα πληρωμής. Στην πλατφόρμα θα χρησιμοποιήσουμε ως σύστημα πληρωμής το Stripe.

3.3 Σχέδιο μάρκετινγκ

Ακολουθούν ορισμένοι τρόποι, μέσω των οποίων θα προσελκύσουμε επιχειρήσεις και πελάτες στην πλατφόρμα.

3.3.1 Διαφημίσεις

Θεωρήσαμε πως μια διαφημιστική καμπάνια είναι καθοριστικής σημασίας για την ενημέρωση των ενδιαφερόντων. Καταρχήν, πρέπει να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες σελίδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, instagram κ.λ.π.). Στη συνέχεια, θα ήταν καλό να αξιοποιηθεί η δυναμική που παρέχουν το google adwords[20] και το facebook advert[21]. Αυτές οι υπηρεσίες σου διασφαλίζουν με ελάχιστα χρήματα ότι η διαφήμιση θα απευθυνθεί στα σωστά άτομα.

3.3.2 Κουπόνια

Μόλις ενεργοποιηθεί η πλατφόρμα, θα εγγραφούν και οι πρώτες επιχειρήσεις. Τα πακέτα συνδρομής που παρέχουμε θα αποφέρουν τα πρώτα μικρά έσοδα, τα οποία θα αξιοποιήσουμε για να χαρίσουμε εκπτωτικά κουπόνια στους πελάτες. Πρόκειται για μια κίνηση επένδυσης, η οποία θα προσδώσει άμεσα κίνηση στην πλατφόρμα και θα χτίσει κλίμα εμπιστοσύνης και ενθουσιασμού.

Παράλληλα, κουπόνια μπορούν να δοθούν και στις επιχειρήσεις για να τα δωρίσουν στους πελάτες τους. Αυτό θα οδηγήσει στη μεταφορά των αγορών των πελατών από το τοπικό κατάστημα στο διαδίκτυο.

3.3.3 Referral System

Το referral system είναι μια τεχνική, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως στον κόσμο των διαδικτυακών επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, η επιχείρηση ζητά από τους υφιστάμενους πελάτες της να την διαφημίσουν (κάνοντας κάποιο share ή καλώντας ένα φίλο τους) αμείβοντάς τους σε ανταπόδοση της υπηρεσίας που προσέφεραν.

Τρανταχτό παράδειγμα επιτυχίας αυτής της τεχνικής είναι το dropbox· μια υπηρεσία φιλοξενίας αρχείων[22]. Το dropbox προσέφερε τόσο στους πελάτες της όσο και στους φίλους τους (σε περίπτωση που τους καλούσαν) 500mb δωρεάν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των εγγραφών πέραν του 60% και μέσα σε δύο χρόνια οι χρήστες από 100,000 έφτασαν τους 4.000.000. Οι χρήστες χρησιμοποιούσαν με ευχαρίστηση το πρόγραμμα, καθώς αμείβονταν και οι δύο πλευρές[23].

Έχοντας ως πρότυπο το επιτυχημένο πρόγραμμα του dropbox, αποφασίσαμε να παροτρύνουμε τους πελάτες μας να μας διαφημίσουν και να καλέσουν τους φίλους να εγγραφούν στην πλατφόρμα, με αντάλλαγμα τη χορήγηση εκπτωτικού κουπονιού και στους δύο.

Κεφάλαιο 4

Απαιτήσεις Συστήματος

4.1 Εισαγωγή	29
4.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος	30
4.3 Συγκεκριμένες απαιτήσεις	37

4.1 Εισαγωγή

4.1.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η καταγραφή των απαιτήσεων για το σύστημα που πρόκειται να υλοποιηθεί. Το συγκεκριμένο σύστημα θα τεθεί σε εφαρμογή για σκοπούς ολοκλήρωσης της ατομικής διπλωματικής εργασίας που πρέπει να εκπονήσει κάθε φοιτητής του τμήματος της Πληροφορικής κατά το 4ο έτος της φοίτησής του, αλλά η χρήση και η ανάπτυξή του θα συνεχιστεί και μετά το τέλος του πτυχίου. Οι απαιτήσεις προέκυψαν από το επιχειρηματικό πλάνο, το οποίο έχει ήδη σχεδιαστεί.

4.1.2 Πεδίο

Το λογισμικό στοχεύει να βοηθήσει τις επιχειρήσεις κάθε μεγέθους να φτιάξουν το δικό τους διαδικτυακό κατάστημα, χωρίς να χρειάζεται να μεριμνήσουν για τη μεταφορά των προϊόντων, καθώς τα προϊόντα θα μεταφέρονται σε πελάτες διεθνώς μέσω ανθρώπων, οι οποίοι θα έχουν τον ρόλο του μεταφορέα. Η χρήση του συστήματος θα γίνεται από κάποιο περιηγητή ιστού (Browser). Οι ενδιαφερόμενοι θα έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν, να μεταφέρουν και να προωθήσουν κάποιο προϊόν, εφόσον πρώτα δημιουργήσουν ένα λογαριασμό στο σύστημα και να αρχίσουν να αλληλεπιδρούν μαζί του.

4.1.3 Ορισμοί, Ακρωνύμια Και Συντομογραφίες

Πελάτης: Πελάτης είναι αυτός, ο οποίος δημιουργεί λογαριασμό στο σύστημα και έχει τη δυνατότητα να αγοράσει ή να μεταφέρει κάποιο προϊόν.

Επιχείρηση: Επιχείρηση είναι όλες οι εταιρείες ή τα καταστήματα που συμμετέχουν ενεργά στην πλατφόρμα μέσω μηνιαίας συνδρομής.

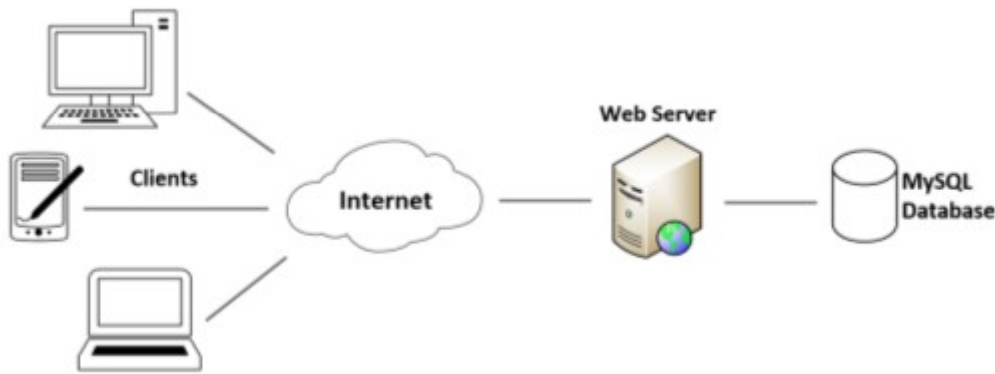
4.1.4 Επισκόπηση

Ακολουθούν ευρύτερη περιγραφή της πλατφόρμας και ανάλυση της προοπτικής του συστήματος με έμφαση στις διαπροσωπικές του με άλλα συστήματα, τους χρήστες, το υλικό, το λογισμικό και τις επικοινωνίες. Επιπλέον, θα γίνει αναφορά σε περιορισμούς σχετικά με τη διαθέσιμη μνήμη, στις λειτουργίες και σε πιθανές απαιτήσεις για νέο υλικό εξοπλισμό που θα υποστηρίξει το παραγόμενο λογισμικό. Τέλος, θα επισημανθούν οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά των χρηστών.

4.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος

4.2.1 Αρχιτεκτονική Πελάτη-Εξυπηρετητή

Το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή (Σχήμα 4.1) είναι ένα σύστημα, στο οποίο το δίκτυο ενώνει διάφορους υπολογιστικούς πόρους, ώστε οι πελάτες να μπορούν να ζητούν υπηρεσίες από έναν εξυπηρετητή [24]. Ο πελάτης στέλλει μια αίτηση και ο εξυπηρετητής απαντά ή κάνει μια σειρά από ενέργειες. Το μοντέλο αυτό αποτελεί μια συνηθισμένη μέθοδο ανάπτυξης λογισμικού. Ο πελάτης θεωρείται ο περιηγητής ιστού που χρησιμοποιεί ο χρήστης και ο εξυπηρετητής είναι ο εξυπηρετητής ιστού του παροχέα, ο οποίος φιλοξενεί την ιστοσελίδα. Αυτό το είδος αρχιτεκτονικής έχει ένα ή περισσότερους πελάτες, ο καθένας με διαφορετικό τύπο συσκευής και λειτουργικό σύστημα. Οι πελάτες επικοινωνούν με ένα κεντρικό εξυπηρετητή μέσω δικτύου ή μέσω σύνδεσης διαδικτύου.



Σχήμα 4.1: Αρχιτεκτονική Πελάτη-Εξυπηρετητή.

Ο ρόλος του πελάτη είναι να στέλλει αιτήματα στον εξυπηρετητή μέσω διαδικτύου. Ο εξυπηρετητής τα επεξεργάζεται χρησιμοποιώντας δεδομένα, τα οποία είναι αποθηκευμένα στον εξυπηρετητή ή σε μια βάση δεδομένων, και στη συνέχεια επιστρέφει τα αποτελέσματα στον πελάτη.

Τα πλεονεκτήματα μιας τέτοιας αρχιτεκτονικής είναι ότι ο εξυπηρετητής, έχοντας τη βάση δεδομένων, διαφυλάσσει την ακεραιότητα των πληροφοριών και μπορεί να διαχειριστεί πολλούς πελάτες ταυτόχρονα. Παράλληλα, ένας πελάτης μπορεί να συνδεθεί με διάφορους εξυπηρετητές, με τον καθένα από αυτούς να παρέχει διαφορετικό σύνολο υπηρεσιών. Η κεντριοποιημένη μορφή αυτής της αρχιτεκτονικής διευκολύνει, επίσης, την αποθήκευση των δεδομένων και την εύκολη ενημέρωσή τους.

Εντούτοις, όταν ο εξυπηρετητής δέχεται ταυτόχρονα μεγάλο αριθμό αιτημάτων από πολλούς πελάτες, καθυστερεί η εξυπηρέτηση των αιτημάτων και μπορεί ορισμένα αιτήματα να μην απαντηθούν. Σε περίπτωση υπερχειλίσης του εξυπηρετητή, το σύστημα καθίσταται ευάλωτο και υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσής του. Για την αποφυγή τέτοιων φαινομένων, οι διαχειριστές θα πρέπει να ενημερώνονται για την κατάσταση του εξυπηρετητή και να προετοιμάζουν ένα πλάνο διαχείρισής του.

4.2.2 Προοπτική του συστήματος

Το σύστημα, το οποίο θα τεθεί σε εφαρμογή, θα βρίσκεται 24 ώρες το εικοσιτετράωρο στο διαδίκτυο. Έτσι, οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν οποιαδήποτε στιγμή να εισέλθουν στο σύστημα και να το χρησιμοποιήσουν.

4.2.3 Διαπροσωπείες Συστήματος

Πρόσβαση στο σύστημα θα γίνεται μέσω διαδικτύου. Θα υπάρχει μια βάση δεδομένων, στην οποία θα αποθηκεύονται τα δεδομένα και θα επαναχρησιμοποιούνται. Το σύστημα θα συνεργάζεται και με άλλα συστήματα, όπως το Stripe, το οποίο θα αναλαμβάνει τις συναλλαγές, και το Mailgun, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την αποστολή αυτοματοποιημένων emails. Επιπλέον, θα χρησιμοποιηθεί το Google reCaptcha για την αποφυγή κακόβουλων bots και τα API του facebook και google+, ώστε η δημιουργία λογαριασμού στο σύστημα να συγχρονίζεται με αυτά.

4.2.4 Διαπροσωπείες Χρηστών

Το σύστημα θα αλληλεπιδρά με τον χρήστη μέσω διάφορων οθονών. Στην αρχική οθόνη θα υπάρχουν πληροφορίες για την πλατφόρμα και αποτελέσματα από τις αλληλεπιδράσεις άλλων χρηστών. Όταν ο χρήστης κάνει εγγραφή (register) ή είσοδο (login), θα παρουσιάζεται το προφίλ του και θα μπορεί να προσθέσει τα στοιχεία του. Θα μπορεί, επίσης, να βλέπει τις δραστηριότητες, τις οποίες έχει κάνει μέχρι εκείνη τη στιγμή. Η εγγραφή στο σύστημα είναι απαραίτητη για να αρχίσει η αλληλεπίδραση του χρήστη με την πλατφόρμα.

4.2.5 Διαπροσωπείες Υλικού (Hardware)

Για να λειτουργήσει το σύστημα πρέπει να υπάρχει ένας web server, στον οποίο θα βρίσκονται ο κώδικας του συστήματος και η βάση δεδομένων.

4.2.6 Διαπροσωπείες Λογισμικού (Software)

Το σύστημα θα λειτουργεί στο διαδίκτυο, επομένως οι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό από οπουδήποτε, αρκεί ο υπολογιστής ή το κινητό τηλέφωνο που θα χρησιμοποιήσουν να είναι συνδεδεμένα με το διαδίκτυο. Συνεπώς, απαιτείται περιηγητής ιστού. Η βάση δεδομένων θα υλοποιηθεί στη MySQL και το σύστημα σε PHP με τη βοήθεια του Laravel Framework.

4.2.7 Διαπροσωπικές Επικοινωνίες

Το σύστημα θα βρίσκεται στο διαδίκτυο, για αυτό είναι απαραίτητη η χρήση περιηγητή ιστού. Το πρόγραμμα θα τρέχει στον web server και οι πελάτες μέσω των browsers τους θα μπορούν να το χρησιμοποιήσουν.

4.2.8 Περιορισμοί μνήμης

Το σύστημα δεν απαιτεί την ύπαρξη κάποιας συγκεκριμένης ποσότητας μνήμης στους υπολογιστές.

4.2.9 Απαιτήσεις προσαρμογής Περιοχών

Το σύστημα αυτή τη στιγμή δε βρίσκεται εγκατεστημένο σε κάποιο server. Με την ολοκλήρωσή του, θα χρησιμοποιηθεί server από τον παροχέα DigitalOcean και τα αποτελέσματα θα είναι προσβάσιμα σε όλους στην ιστοσελίδα www.shopguin.com.

4.2.10 Υποθέσεις και Εξαρτήσεις

Είναι πιθανόν, οι απαιτήσεις του συστήματος να διαφοροποιηθούν ελαφρώς ανάλογα με το πώς θα εξελιχθεί η πορεία πραγμάτωσής του.

4.2.11 Λειτουργίες

Με βάση τις απαιτήσεις καθορίστηκαν οι πιο κάτω λειτουργίες προς υλοποίηση:

4.2.11.1 Πελάτης

- Δημιουργία λογαριασμού μέσω email, facebook ή google+.
- Δυνατότητα συγχρονισμού των emails, facebook και google+.
- Δημιουργία προσωπικού προφίλ.
- Ενημέρωση μέσω email για κάθε δραστηριότητα.

- Επαλήθευση του email του χρήστη.
- Επιλογή "Ξέχασα τον κωδικό μου".
- Δυνατότητα αξιολόγησης του προϊόντος της εταιρείας ή του ταξιδιώτη/πελάτη.
- Δυνατότητα προσθήκης στα "αγαπημένα" κάποιου προϊόντος.
- Δυνατότητα προσθήκης στα αγαπημένα κάποιας επιχείρησης.
- Δυνατότητα καταγγελίας κάποιου χρήστη (π.χ. άσεμνα σχόλια ή ψεύτικος λογαριασμός).
- Δυνατότητα "share" στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης των προϊόντων ή των αιτημάτων του πελάτη για αγορά.
- Ύπαρξη "messenger" για τις επικοινωνίες των χρηστών.
- Δυνατότητα αποθήκευσης σημείων συνάντησης για γρηγορότερη δημιουργία αιτημάτων.
- Δυνατότητα δημιουργίας αιτήσεων για αγορά κάποιου προϊόντος.
- Δυνατότητα επιλογής προσφορών από μεταφορείς.
- Δυνατότητα πληρωμής.
- Δυνατότητα δημιουργίας προσφοράς σε κάποιο αίτημα.
- Δυνατότητα να προσκαλέσει κάποιο φίλο του στην πλατφόρμα για να κερδίσει κάτι.
- Δυνατότητα προσθήκης κάποιου ταξιδιού, ώστε να του στέλλονται ειδοποιήσεις για αιτήσεις που τον ενδιαφέρουν.

4.2.11.2 Επιχείρηση

- Δημιουργία λογαριασμού μέσω email.
- Επαλήθευση του email της εταιρείας.
- Επιλογή "Ξέχασα τον κωδικό μου".
- Δημιουργία εταιρικού προφίλ.
- Ενημέρωση μέσω email ή sms για κάθε δραστηριότητα.
- Δυνατότητα προσθήκης κάποιου αριθμού προϊόντων.
- Δυνατότητα καταγγελίας κάποιου χρήστη.
- Δυνατότητα share στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης.
- Δυνατότητα επιλογής θέματος εμφάνισης.
- Ύπαρξη "messenger" για επικοινωνία και στήριξη των πελατών.
- Δυνατότητα αγοράς κάποιων χαρακτηριστικών (π.χ. διαφήμιση στην αρχική σελίδα, δυνατότητα για προσθήκη περισσότερων προϊόντων).

- Δυνατότητα αγοράς συνδρομής (μηνιαία ή χρονιαία) κάποιου πακέτου (π.χ. Bronze, Silver, Platinum) για την απόκτηση περισσότερων προνομίων.
- Δυνατότητα δημιουργίας προσφοράς (bid) σε κάποιο αίτημα σε δικά τις προϊόντα.
- Δυνατότητα να προσκαλέσει πελάτης στην πλατφόρμα με αποτέλεσμα να κερδίσει κάτι.
- Ειδικό ταμπλό, (Dashboard) όπου θα μπορούν να παρακολουθούν τις πωλήσεις τους, ποια προϊόντα έχουν ζήτηση και γενικά όλα τα απαραίτητα στοιχεία που χρειάζονται, καθώς και το ιστορικό.

4.2.11.3 Επιχείρηση – Προϊόντα

- Δυνατότητα διόρθωσης ή διαγραφής κάποιου προϊόντος.
- Δυνατότητα προσθήκης στοιχείων και πληροφοριών.
- Δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών εικόνων.
- Δυνατότητα προσθήκης βίντεο.
- Επιλογή για το εάν περνά από τον έλεγχο των αεροδρομίων ή εάν πρέπει να τοποθετηθεί στο αεροπλάνο.
- Επιλογή κύριας κατηγορίας αλλά και πολλαπλές ετικέτες π.χ. Φαγητό (σοκολάτα, γλυκό).
- Δυνατότητα επιλογής, σε περίπτωση που το προϊόν έχει εξαντληθεί.
- Δυνατότητα δημιουργίας προσφορών. Αλλαγή της τιμής ή 1+1 δωρεάν.
- Στατιστικά για τις πωλήσεις και τις προβολές στην πλατφόρμα.
- Εημερωτικό email για όποια αλλαγή προκύψει.

4.2.11.4 Πελάτης - Αίτημα προϊόντος

- Ο αγοραστής έχει τη δυνατότητα να ζητήσει ένα προϊόν ή πολλά προϊόντα μαζί, αρκεί να είναι της ίδιας επιχείρησης.
- Ο μεταφορέας μπορεί να δώσει προσφορά σε αίτημα προϊόντος.
- Δυνατότητα αποδοχής ή απόρριψης κάποιας προσφοράς.
- Ο αγοραστής ενημερώνεται εάν δέχτηκε κάποια προσφορά.
- Ο μεταφορέας ενημερώνεται εάν η προσφορά του έγινε αποδεκτή ή απορρίφθηκε.

4.2.11.5 Πελάτης – Συμφωνία

- Ο αγοραστής πρέπει να πληρώσει το προϊόν αμέσως μετά την αποδοχή της προσφοράς.
- Ο μεταφορέας πρέπει να ενημερώσει την πλατφόρμα ,όταν αγοράσει το προϊόν.
- Ο αγοραστής έχει τη δυνατότητα να ακυρώσει τη συμφωνία, εφόσον ο ταξιδιώτης δεν έχει αγοράσει το προϊόν.
- Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να ακυρώσει τη συμφωνία οποιαδήποτε στιγμή.
- Με την ακύρωση της συμφωνίας, ο πελάτης που την ακύρωσε θα λαμβάνει αρνητική κριτική.
- Ο ταξιδιώτης θα παίρνει ένα email, στο οποίο θα αναγράφονται τα προϊόντα που πρέπει να αγοράσει και το οποίο θα πρέπει να παρουσιάσει στο κατάστημα.
- Μόλις γίνει η παράδοση, ενημερώνεται η πλατφόρμα και γίνεται η μεταφορά των χρημάτων.
- Θα υπάρχει συνομιλία μέσω "messenger" για καλύτερη επικοινωνία.

4.2.11.6 Διαχείρισης

- Έλεγχος και αποδοχή νέων επιχειρήσεων πριν βγουν online στην πλατφόρμα.
- Έλεγχος και αποδοχή των προϊόντων που προσθέτει μια επιχείρηση πριν βγει online στην πλατφόρμα.
- Δυνατότητα αποστολής ειδοποίησης (email, sms, notifications) σε όλους τους χρήστες της πλατφόρμας.
- Ενημέρωση για όλες τις δραστηριότητες που συμβαίνουν στην πλατφόρμα.
- Διαχείριση καταγγελιών που πραγματοποιούνται από τους χρήστες.
- Αναλυτικά στατιστικά στοιχεία.
- Έγκριση μεταφοράς χρημάτων σε ολοκληρωμένες μεταφορές.
- Διαχείριση της αρχικής σελίδας.

4.2.11.7 Σύστημα

- Αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για υπενθύμιση κάποιων δραστηριοτήτων.
- Ενημέρωση στον διαχειριστή για τυχόν σφάλματα στην πλατφόρμα.

- Προστασία από κακόβουλες επιθέσεις.

4.2.12 Χαρακτηριστικά χρηστών

Οι χρήστες, οι οποίοι θα χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο σύστημα, χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες : α) οι πελάτες που θα μπορούν να αγοράζουν ή να μεταφέρουν προϊόντα, β) οι επιχειρήσεις που θα προωθούν και θα πουλούν τα προϊόντα τους, γ) ο διαχειριστής του συστήματος που θα επιβλέπει την λειτουργία του.

Οι χρήστες και οι επιχειρήσεις που θα χρησιμοποιούν το σύστημα θα πρέπει να έχουν εμπειρία του διαδικτύου, ώστε να μπορούν να έχουν πρόσβαση στην ιστοσελίδα. Θα υπάρχει καθοδήγηση και βοήθεια εντός της σελίδας για τυχόν προβλήματα.

Οι διαχειριστές του συστήματος θα είναι χρήστες με μεγάλη εμπειρία στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

4.2.13 Υποθέσεις και Εξαρτήσεις

Οι απαιτήσεις του συστήματος ίσως να διαφοροποιηθούν ελαφρώς ανάλογα με το πώς θα εξελιχθεί η υλοποίηση του συστήματος στην πορεία.

4.2.14 Διανομή Απαιτήσεων

Δεν αναβάλλεται καμιά από τις απαιτήσεις στο παρόν στάδιο. Σκοπός είναι να εφαρμοστεί ό,τι ζητήθηκε. Δύναται, όμως, αστάθμητοι παράγοντες να εμποδίσουν ή να καθυστερήσουν στην πορεία τη λειτουργία κάποιων απαιτήσεων.

4.3 Συγκεκριμένες απαιτήσεις

4.3.1 Εξωτερικές απαιτήσεις Διαπροσωπείας

4.3.1.1 Διαπροσωπεία Χρηστών

Η μορφή της διαπροσωπείας με τους χρήστες παρατίθεται στο Κεφάλαιο 6. Βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να διαθέτουν οι σελίδες του συστήματος, είναι η συναφής και η οικεία προς τον χρήστη μορφή.

4.3.1.2 Διαπροσωπεία Υλικού

Το πρόγραμμα θα τρέχει κάτω από Ubuntu Linux Server. Επίσης, είναι αναγκαία η ύπαρξη του Apache HTTP Server ή του Nginx.

4.3.1.3 Διαπροσωπεία Λογισμικού

Το πρόγραμμα θα τρέχει σε Linux Ubuntu Server. Απαιτούνται η χρήση της MySQL και του Laravel Framework. Για τη λειτουργία του Laravel Framework θα χρειαστούμε PHP 5.6.4 και πάνω, καθώς και τις ακόλουθες επεκτάσεις της PHP:

- OpenSSL PHP Extension
- PDO PHP Extension
- Mbstring PHP Extension
- Tokenizer PHP Extension
- XML PHP Extension

Απαραίτητη είναι και η ύπαρξη internet browser, αφού το πρόγραμμα είναι Web Application.

4.3.1.4 Διαπροσωπεία Επικοινωνίας

Το σύστημα επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων για εισαγωγή ή ανάκτηση δεδομένων. Κάθε υπολογιστής πρέπει να επικοινωνεί με τον web server, στον οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο το πρόγραμμα για την εκτέλεσή του. Το πρόγραμμα είναι client/server application.

4.3.2 Απαιτήσεις Απόδοσης

Οι απαιτήσεις του συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες, εφόσον πρόκειται για ένα σύστημα web application.
- Ο αριθμός των δεδομένων που θα αποθηκεύονται στη βάση είναι μεγάλος, για αυτό πρέπει να λάβουμε υπόψη μας το διαθέσιμο χώρο μνήμης.

- Πρέπει να ληφθεί υπόψη το είδος λογισμικού και υλικού που χρειαζόμαστε, ώστε η αλληλεπίδρασή μας με το υλικό και το λογισμικό να είναι όσο το δυνατόν καλύτερη.
- Η ανταπόκριση του συστήματος πρέπει να είναι όσο το δυνατόν γρηγορότερη.

4.3.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος Λογισμικού

4.3.3.1 Αξιοπιστία

Η αξιοπιστία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την ομαλή λειτουργία του συστήματος. Όταν ολοκληρωθεί το σύστημα, θα ελεγχθεί ο κώδικάς του για να αποφευχθούν σφάλματα, τα οποία ο χρήστης αδυνατεί να αντιμετωπίσει και να χειριστεί. Επιπλέον, το τελικό σύστημα πρέπει να παράγει σωστά αποτελέσματα, για αυτό πρέπει να εξευρεθεί η συχνότητα εμφάνισης λαθών και ο χρόνος που χρειάζεται να επανέλθει το σύστημα σε λειτουργία μετά από κάποιο σφάλμα.

4.3.3.2 Διαθεσιμότητα

Οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση όλο το εικοσιτετράωρο στην πλατφόρμα και για να μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν θα πρέπει να εγγραφούν στο σύστημα. Μόλις δημιουργήσουν λογαριασμό, θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλες τις δυνατότητες που προαναφέρθηκαν.

4.3.3.3 Ασφάλεια

Το σύστημα θα ελέγχει τα δικαιώματα πρόσβασης στις σελίδες, με σκοπό να προστατεύεται από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Όλοι οι χρήστες θα έχουν προσωπικούς κωδικούς πρόσβασης δεδομένων. Οι κωδικοί θα αποθηκεύονται κρυπτογραφημένοι με τη χρήση του αλγόριθμου bcrypt [25]. Σε κάθε φόρμα εισόδου θα γίνεται έλεγχος των δεδομένων για αποφυγή σφαλμάτων της βάσης δεδομένων. Τέλος, οι διαχειριστές θα ενημερώνονται για να αντιμετωπίσουν οποιοδήποτε σφάλμα καταγράφεται στο log file του συστήματος.

4.3.3.4 Συντήρηση

Η συντήρηση είναι ένα στάδιο ύψιστης σημασίας για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός συστήματος. Το σύστημα πρέπει να επιβιώσει μέσα από τις συνεχείς τεχνολογικές εξελίξεις,

για αυτό είναι αναγκαία η δυνατότητα αναβάθμισης και προσαρμογής του σε νέα τεχνολογικά δεδομένα. Ο κώδικας, με τον οποίο θα υλοποιηθεί το σύστημα, πρέπει να είναι γραμμένος με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι κατανοητός από άλλους προγραμματιστές. Τέλος, πρέπει να υπάρχουν σαφή διατυπωμένα σχόλια.

4.3.3.5 Μεταφορά

Το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει από μόνο του επειδή συνεργάζεται με μια βάση δεδομένων. Επομένως, για να μεταφερθεί σε άλλο υπολογιστή θα πρέπει να υπάρχει βάση δεδομένων.

4.3.3.6 Λογικές Απαιτήσεις Βάσης Δεδομένων

Η βάση δεδομένων θα υλοποιηθεί σε MySQL και θα χρησιμοποιείται σε κάθε φάση του συστήματος είτε από επιχειρήσεις είτε από πελάτες. Είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν πίνακες, οι οποίοι θα αποτελούν τη βάση και θα σχετίζονται μεταξύ τους. Ο διαχειριστής θα έχει read/write πρόσβαση σε όλα τα records της βάσης, εφόσον θα μπορεί να εισάγει, να τροποποιεί και να διαγράφει δεδομένα που υπάρχουν στη βάση δεδομένων.

Όταν παραχθούν κάποια στατιστικά ή reports, το σύστημα θα ψάχνει πληροφορίες σχετικά με στατιστικά από τους ανάλογους πίνακες στη βάση. Συνδυάζοντας αυτές τις πληροφορίες, θα εξάγει τις ζητούμενες πληροφορίες.

Κεφάλαιο 5

Σχεδιασμός Συστήματος

5.1 Εισαγωγή	41
5.2 Χρήστες	41
5.3 Λειτουργίες	46
5.4 Extended Entity–Relationship (EER) Diagram	52

5.1 Εισαγωγή

5.1.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η ανάλυση των απαιτήσεων του συστήματος και η εξακρίβωση των πραγματικών αναγκών που υπάρχουν, καθώς και η καταγραφή μιας πιο λεπτομερούς περιγραφής των όσων αναφέρθηκαν στη φάση των απαιτήσεων. Με ένα πλήρες και ορθό έγγραφο για τη φάση της σχεδίασης, διευκολύνεται η φάση της υλοποίησης, εφόσον όλα όσα έχουν παρουσιαστεί μέχρι στιγμής θα τεθούν σε εφαρμογή και θα αποτελέσουν το τελικό σύστημα.

5.2 Χρήστες

Στο σύστημα θα υπάρχουν τριών ειδών χρήστες: α) οι πελάτες, β) οι επιχειρήσεις και γ) οι διαχειριστές. Ο κάθε χρήστης θα αλληλεπιδρά με το σύστημα από διαφορετικό Dashboard , το οποίο θα είναι προσαρμοσμένο στις δικές του ανάγκες.

Στη συνέχεια, θα αναλυθούν περαιτέρω οι ανάγκες του κάθε χρήστη ξεχωριστά.

5.2.1 Πελάτης

5.2.1.1 Ποιός είναι

Ο πελάτης είναι ο πιο σημαντικός χρήστης του συστήματος, καθώς χωρίς την δική του συμμετοχή το σύστημα θα μένει ανενεργό. Πελάτης μπορεί να γίνει όποιος επιθυμεί, αρκεί να κάνει εγγραφή στο σύστημα. Με την εγγραφή δεν υπάρχει οποιαδήποτε οικονομική επιβάρυνση για τον χρήστη.

Ο πελάτης έχει διπλό ρόλο στο σύστημα. Ο πρώτος ρόλος του πελάτη είναι να αγοράζει προϊόντα από επιχειρήσεις όλων των ειδών παγκοσμίως. Στόχος μας είναι να δώσουμε στον πελάτη την εντύπωση ότι βρίσκεται σε κάποιο εμπορικό κατάστημα (τύπου mall), στο οποίο θα πηγαίνει από το ένα κατάστημα στο άλλο. Ο δεύτερος ρόλος είναι αυτός του μεταφορέα. Ο πελάτης θα μπορεί να παρακολουθεί τα προϊόντα, τα οποία έχουν ζητηθεί από άλλους πελάτες του συστήματος, και θα έχει τη ιδιότητα να τα μεταφέρει ο ίδιος σε αυτούς. Αυτή η εναλλαγή ρόλων θα γίνεται αυτόματα από το σύστημα χωρίς να το αντιλαμβάνεται ο χρήστης.

5.2.2.2 Αγοραστής

Αγοραστής θεωρείται ο πελάτης, ο οποίος ζητά προϊόντα από το σύστημα. Ο πελάτης θα έχει την ευκαιρία να δημιουργεί καλάθια αγοράς, ξεχωριστά για κάθε επιχείρηση, και να προσθέτει ή να αφαιρεί προϊόντα σε αυτά. Επίσης, θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί διάφορες λίστες με τα αγαπημένα του προϊόντα και τις επιχειρήσεις της αρεσκείας του.

Μόλις ο πελάτης αιτηθεί προϊόντα για αγορά, το αίτημά του εμφανίζεται στην πλατφόρμα. Εκεί, μπορεί να πάρει προσφορές από τους υπόλοιπους χρήστες του συστήματος και από την επιχείρηση, στην οποία ανήκουν τα προϊόντα. Έτσι, επιλέγει την καλύτερη προσφορά με βάση τα δικά του κριτήρια (π.χ. κόστος, χρόνος παράδοσης και μέθοδος μεταφοράς των προϊόντων).

Με κάθε προσφορά που δέχεται ο πελάτης, δημιουργείται ένα δωμάτιο επικοινωνίας ανάμεσα σε αυτόν που έκανε την προσφορά και τον πελάτη που ζητάει τα προϊόντα. Τα δωμάτια επικοινωνίας συμβάλλουν στην καλύτερη συνεννόηση μεταξύ των δύο πλευρών και την καλλιέργεια ενός φιλικού περιβάλλοντος και κατ' επέκταση εμπιστοσύνης.

Όταν ο πελάτης αποδεχτεί κάποια προσφορά, καλείται να πληρώσει το κόστος των προϊόντων αλλά και τα έξοδα μεταφοράς που έχουν καθοριστεί από την προσφορά. Όσο ο πελάτης αναμένει την παράδοση των προϊόντων του, μπορεί να επικοινωνήσει οποιαδήποτε στιγμή με το άτομο, το οποίο έχει αναλάβει τη μεταφορά των προϊόντων, για να μάθει πού βρίσκεται η παραγγελία του.

Μόλις ο πελάτης παραλάβει τα προϊόντα του, έχει τη δυνατότητα, εάν το επιθυμεί, να τα αξιολογήσει τόσο αυτά όσο και τον μεταφορέα.

5.2.2.3 Μεταφορέας

Ένας πελάτης γίνεται μεταφορέας όταν στέλλει προσφορές σε αιτήματα αγοραστών για να μεταφέρει τα προϊόντα τους. Οι παραγγελίες, οι οποίες δημιουργούνται από τους πελάτες-αγοραστές, αναγράφονται σε μια λίστα και ο μεταφορέας επιλέγει εκείνη που μπορεί να πραγματοποιήσει. Τα ζητούμενα σε μια παραγγελία είναι ο τύπος παράδοσης (αυτός ενδέχεται να αλλάξει κατόπιν συνεννόησης μέσω του δωματίου επικοινωνίας), το κόστος μεταφοράς και η ημερομηνία παράδοσης των εμπορευμάτων.

Μόλις ο αγοραστής αποδεχτεί την προσφορά του ταξιδιώτη-μεταφορέα, ο δεύτερος θα παραλάβει τα προϊόντα από την επιχείρηση και έπειτα θα τα μεταφέρει στον αγοραστή, όπως έχει συμφωνηθεί. Αν η παράδοση γίνει επιτυχώς, το ανάλογο ποσό θα κατατεθεί στον λογαριασμό, τον οποίο ο ταξιδιώτης έχει δηλώσει στο σύστημα. Σε αντίθετη περίπτωση, ο ταξιδιώτης θα λάβει αρνητική κριτική στην πλατφόρμα.

Επιπρόσθετα, οι μεταφορείς θα μπορούν εκ των προτέρων να ορίσουν κάποιες τοποθεσίες και, εάν υπάρχει κάποια παραγγελία για μεταφορά σε αυτές, θα ειδοποιούνται εγκαίρως μέσω της ηλεκτρονικής τους διεύθυνσης.

Τέλος, οι μεταφορείς θα έχουν τη δυνατότητα, εάν το επιθυμούν, να αξιολογήσουν τους αγοραστές ως προς τη συμβολή τους στην όλη διαδικασία.

5.2.2.4 Άλλες δυνατότητες

Ο πελάτης έχει αρκετά κοινά όσον αφορά τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά του με τον αγοραστή και τον μεταφορέα. Ένα από αυτά είναι η πρόσκληση των φίλων του στην

πλατφόρμα, με σκοπό να λαμβάνουν και οι δύο εκπτωτικά κουπόνια και προσφορές. Τα κουπόνια θα εξαργυρώνονται κατά την αγορά των προϊόντων.

Ορισμένα βασικά προνόμια των πελατών της πλατφόρμας είναι η επεξεργασία του προσωπικού τους προφίλ, η αποθήκευση σημείων συνάντησης για γρηγορότερη παραγγελία, η λήψη ενημερώσεων μέσω ειδικού Notification και η δυνατότητα share στα κοινωνικά δίκτυα.

5.2.2.5 Υποθέσεις

Υποθέτουμε ότι οι πελάτες, οι οποίοι θα δημιουργήσουν λογαριασμό στην πλατφόρμα, θα έχουν την ανάγκη να αγοράσουν προϊόντα, αλλά και την διάθεση να τα μεταφέρουν. Ωστόσο, το κομμάτι της μεταφοράς δεν είναι αρκετά οικείο στον κόσμο, επομένως θα είναι δυσκολότερο να εντοπιστούν άτομα που ενδιαφέρονται και θα χρειαστεί χρόνος μέχρι να χτιστεί η εμπιστοσύνη μεταξύ των πελατών-μεταφορέων και της πλατφόρμας. Ο τομέας του μάρκετινγκ θα συμβάλει στην προσέγγιση πελατών και στην απόκτηση νέας νοοτροπίας στην αγορά. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο ήταν αρκετά ενθαρρυντικά.

5.2.3 Επιχείρηση

5.2.3.1 Τι είναι

Με τον όρο επιχείρηση εννοούμε την κάθε εταιρεία, κατάστημα ή άνθρωπο που προμηθεύει ή πωλεί προϊόντα.

Μια επιχείρηση μπορεί να εγγραφεί στην πλατφόρμα αφού επιλέξει ένα από τα πακέτα συνδρομής που προσφέρονται. Τα πακέτα συνδρομής έχουν μηνιαία χρέωση και το κόστος τους είναι ανάλογο με το τι θα επιλέξει η κάθε επιχείρηση. Στην παρούσα φάση προσφέρονται 3 πακέτα: το Basic, το Professional και το Advance.

5.2.3.2 Δυνατότητες

Με την εγγραφή της επιχείρησης στο σύστημα, ο χρήστης μπορεί να προσθέσει αμέσως τα στοιχεία της (όνομα, διεύθυνση, λογότυπο και τηλέφωνο). Επίσης, μπορεί να δώσει πληροφορίες της εταιρείας, όπως για παράδειγμα ένα σλόγκαν, τις ώρες λειτουργίας και μια

σύντομη περιγραφή. Η επιχείρηση θα επιλέγει ένα θέμα εμφάνισης και τα στοιχεία θα προστίθενται αυτόματα σε αυτό, με αποτέλεσμα να έχει στην κατοχή της τη δική της ιστοσελίδα μέσα σε λίγα λεπτά.

Στη συνέχεια, η επιχείρηση θα ορίζει ένα αριθμό από καταστήματα, στα οποία οι πελάτες θα μπορούν να προμηθευτούν τα προϊόντα. Όσον αφορά την προσθήκη εμπορευμάτων στην πλατφόρμα, η εταιρεία θα επιλέγει το "Add a new Product" και θα συμπληρώνει τη φόρμα. Σε περίπτωση που επιθυμεί να προσφέρει έκπτωση ενός προϊόντος, θα πατά το "Add a Discount" και θα γράφει το ποσοστό.

Με την αίτηση των προϊόντων της επιχείρησης, αυτά θα εμφανίζονται στο dashboard. Η επιχείρηση θα έχει την δυνατότητα να κάνει προσφορά στον πελάτη για την μεταφορά τους και να επικοινωνήσει μαζί του μέσω του δωματίου επικοινωνίας.

5.2.3.3 Υποθέσεις

Από την στιγμή που ελάχιστες επιχειρήσεις, κυρίως στην Κύπρο, διαθέτουν ιστοσελίδα αναμένουμε ότι η λύση που θα προσφέρουμε θα φέρει επανάσταση στο χώρο. Παράλληλα, υποθέτουμε ότι οι χαμηλές τιμές των μηνιαίων πακέτων συνδρομής σε συνδυασμό με την πληθώρα υπηρεσιών που παρέχονται θα ωθήσουν τις επιχειρήσεις να δοκιμάσουν το σύστημα.

5.2.4 Διαχειριστής

5.2.4.1 Ποιος είναι

Ο διαχειριστής του συστήματος είναι αυτός που συντηρεί την πλατφόρμα και ελέγχει για τυχόν προβλήματα. Οι διαχειριστές έχουν αυξημένες δυνατότητες στο σύστημα και είναι υπεύθυνοι για την ομαλή λειτουργία του.

5.2.4.2 Δυνατότητες

Ο διαχειριστής επιβλέπει κάθε δραστηριότητα που γίνεται στο σύστημα. Έχει τη δυνατότητα να προσθέσει, να επεξεργαστεί ή να διαγράψει δεδομένα, όπως είναι τα προϊόντα, οι επιχειρήσεις ή οι πελάτες. Η κύρια του αρμοδιότητα είναι να ελέγχει την ομαλότητα του συστήματος και να παρεμβαίνει όταν κάτι δε λειτουργεί σωστά. Επιπρόσθετα, ο διαχειριστής

παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία πληρωμής των εταιρειών ή του πελάτη-μεταφορέα, καθώς για να πραγματοποιηθεί η πληρωμή, απαιτείται η έγκρισή του. Τέλος, θα ανταποκρίνεται σε αιτήματα εξυπηρέτησης και σε τυχόν καταγγελίες πελατών.

5.2.4.3 Υποθέσεις

Υποθέτουμε ότι ο διαχειριστής θα συνδέεται στο σύστημα καθημερινά για να διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του. Θα πρέπει να είναι άξιος εμπιστοσύνης και πολύ προσεκτικός, επειδή θα διαχειρίζεται τα χρήματα. Τη θέση του διαχειριστή μπορούν να την αναλάβουν περισσότεροι από ένα άτομο.

5.3 Λειτουργίες

Εφόσον το σύστημα αποτελείται από τρεις κατηγορίες χρηστών, θα υπάρχουν και τριών ειδών διαπροσωπικές ιστοσελίδες: μια για τους πελάτες, μια για τις επιχειρήσεις και μια για τον διαχειριστή. Οι βασικές λειτουργίες που θα προσφέρει η κάθε διαπροσωπεία αναλύονται πιο κάτω.

5.3.1 Πελάτης

5.3.1.1 Δημιουργία λογαριασμού μέσω email, facebook ή google+

Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα λογαριασμό στο σύστημα χρησιμοποιώντας το προσωπικό του email, τον λογαριασμό του στο facebook ή το λογαριασμό του στο google+.

Ο χρήστης, προκειμένου να δημιουργήσει νέο λογαριασμό μέσω email, πρέπει να επιλέξει το κουμπί “προσθήκη νέου χρήστη” (Register Button). Στη συνέχεια, συμπληρώνει το όνομα και το επίθετό του, το email του, τον κωδικό πρόσβασης και περνά τον έλεγχο από το Google reCaptcha, για να επιβεβαιώσει ότι δεν είναι robot. Όταν ελεγχθούν όλα τα στοιχεία της φόρμας, ο πελάτης θα προστεθεί στο σύστημα και θα πάρει μήνυμα επιτυχίας. Επίσης, θα λάβει ένα email για να επαληθεύσει την εγκυρότητα της ηλεκτρονικής διεύθυνσης που δήλωσε.

Στην περίπτωση που ο πελάτης θέλει να συνδεθεί μέσω facebook ή google+, επιλέγει το ανάλογο κουμπί και, αφού δώσει την έγκρισή του ότι παραχωρεί τα δεδομένα του, ο λογαριασμός δημιουργείται.

5.3.1.2 Επεξεργασία προσωπικού προφίλ

Ο πελάτης μπορεί να ανανεώσει τα προσωπικά του στοιχεία. Τα πεδία που μπορεί να συμπληρώσει είναι το όνομα, το επίθετο, το φύλο, το έτος γέννησης, η χώρα καταγωγής και το τηλέφωνο. Μπορεί, επίσης, να προσθέσει μια δική του φωτογραφία.

5.3.1.3 Προσθήκη στα αγαπημένα κάποιο προϊόν

Ο πελάτης μπορεί να δημιουργήσει μια λίστα με τα προϊόντα που επιθυμεί ή του αρέσουν. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει το προϊόν που του αρέσει και να πατήσει το "προσθήκη στα αγαπημένα". Στη λίστα μπορεί να προσθέσει ή να αφαιρέσει όσα προϊόντα θέλει.

5.3.1.4 Προβολή προϊόντων

Σε αυτή τη λειτουργία ο πελάτης μπορεί να δει όλα τα προϊόντα που βρίσκονται στην πλατφόρμα και να επιλέξει προϊόντα μιας συγκεκριμένης χώρας προέλευσης. Υπάρχει και η δυνατότητα ταξινόμησης των προϊόντων ανάλογα με την τιμή, την επιχείρηση ή την κατηγορία.

5.3.1.5 Καλάθι αγορών

Το καλάθι αγορών είναι το μέρος, όπου ο πελάτης μαζεύει τα προϊόντα του, πριν ζητήσει από κάποιον να του τα μεταφέρει. Υπάρχει ξεχωριστό καλάθι για την κάθε επιχείρηση. Ο πελάτης προσθέτει προϊόντα στο καλάθι πατώντας το κουμπί 'Add to cart'. Στη συνέχεια, επιλέγει την ποσότητα των προϊόντων, τη διεύθυνση παραλαβής και αφήνει σχόλιο, εάν το επιθυμεί, για να το δουν οι ενδιαφερόμενοι μεταφορείς.

Όταν ολοκληρώσει την διαδικασία, δημιουργείται ένα αίτημα προϊόντων στην πλατφόρμα, ώστε να αρχίσουν οι προσφορές.

5.3.1.6 Δημιουργία προσφοράς σε κάποιο αίτημα

Ο πελάτης μπορεί να δει όλα τα αιτήματα που υπάρχουν στην πλατφόρμα και να κάνει την δική του προσφορά για τη μεταβίβαση των προϊόντων δηλώνοντας το ποσό που επιθυμεί για τη μεταφορά και την ημερομηνία παράδοσης.

5.3.1.7 Αποδοχή προσφοράς

Ο πελάτης, αφού δεχτεί προσφορές για το αίτημά του, μπορεί να τις δει στην ανάλογη σελίδα και να επιλέξει την καλύτερη με βάση τα δικά του κριτήρια όπως το κόστος μεταφοράς, η ημερομηνία παράδοσης και η αξιολόγηση του κάθε χρήστη.

Με την αποδοχή κάποιας προσφοράς, ο πελάτης καλείται να πληρώσει το ανάλογο ποσό. Όταν παραλάβει τα προϊόντα, επιβεβαιώνει στην πλατφόρμα την παραλαβή για να ξεκινήσει η διαδικασία πληρωμής του μεταφορέα.

Στην περίπτωση που ένας αγοραστής αποδεχτεί την προσφορά κάποιου μεταφορέα, ο δεύτερος πρέπει αρχικά να δηλώσει στην πλατφόρμα ότι έχει παραλάβει το προϊόν από την επιχείρηση και έπειτα να επιβεβαιώσει την παράδοση των προϊόντων στον αγοραστή.

5.3.1.8 Επικοινωνία

Ο πελάτης θα έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας μέσα από μια κατάλληλα διαμορφωμένη σελίδα. Τα δωμάτια επικοινωνίας δε θα είναι ελεύθερα και για να λειτουργήσουν είναι απαραίτητες οι ακόλουθες προϋποθέσεις: α) ο πελάτης να ζητήσει ένα προϊόν και β) ο πελάτης-μεταφορέας να κάνει μια προσφορά. Στην πρώτη περίπτωση δημιουργείται αυτόματα ένα δωμάτιο επικοινωνίας με την επιχείρηση, ενώ στη δεύτερη περίπτωση δημιουργείται ένα δωμάτιο επικοινωνίας μεταξύ των δύο πελατών, αγοραστή και μεταφορέα.

5.3.2 Επιχείρηση

5.3.2.1 Δημιουργία Λογαριασμού

Προκειμένου να δημιουργήσει μια επιχείρηση λογαριασμό στην πλατφόρμα, πρέπει να συμπληρώσει μια φόρμα τεσσάρων βημάτων. Στο πρώτο βήμα καλείται να δώσει το email

και τον κωδικό πρόσβασης, αναγκαία πιστοποιητικά για την εισόδο στην πλατφόρμα. Στο δεύτερο βήμα πρέπει να συμπληρώσει το όνομα της επιχείρησης και τη διεύθυνση, ενώ στο τρίτο να επιλέξει ένα από τα πακέτα συνδρομής. Στο τέταρτο βήμα επιλέγει το θέμα και το domain name που επιθυμεί. Αφού ολοκληρώσει τα πιο πάνω βήματα, εμφανίζεται η φόρμα πληρωμής του Stripe και, όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία πληρωμής, ο λογαριασμός δημιουργείται.

5.3.2.2 Θέμα εμφάνισης ιστοσελίδας

Η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει ένα θέμα της αρεσκείας της. Τα θέματα παρέχονται δωρεάν και οι επιχειρήσεις μπορούν να τα αλλάξουν όσες φορές επιθυμούν.

Για να προσαρμοστούν τα θέματα στις ανάγκες τους, οι επιχειρήσεις συμπληρώνουν μια φόρμα που χωρίζεται σε τέσσερα μέρη: Το “Front Page Slider”, το “Introductory Text”, το “Opening hours” και το “About Page”. Όταν προστεθούν όλα τα στοιχεία της φόρμας, η σελίδα θα διαθέτει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ένα διαδικτυακό κατάστημα.

5.3.2.3 Προσθήκη Καταστημάτων

Τα καταστήματα είναι οι χώροι, στους οποίους μπορεί κάποιος να προμηθευτεί τα προϊόντα μιας επιχείρησης. Για το σκοπό αυτό, η επιχείρηση θα μπορεί να προσθέσει πολλαπλά καταστήματα για την ευκολότερη εξυπηρέτηση των πελατών.

5.3.2.4 Προσθήκη Προϊόντων

Για να προστεθεί ένα προϊόν στην σελίδα, η επιχείρηση θα πρέπει να συμπληρώσει μια φόρμα με τα απαραίτητα στοιχεία. Η φόρμα βρίσκεται στο dashboard στην κατηγορία “προϊόντα”. Τα πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν είναι το όνομα, η τιμή, κατηγορία του προϊόντος, το βάρος, οι διαστάσεις και μια περιγραφή. Επίσης, μπορούν να προστεθούν εικόνα και βίντεο. Για την ευκολότερη αναζήτηση των προϊόντων υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης Tags σε κάθε προϊόν.

5.3.2.5 Έκπτωση σε προϊόντα

Κάθε προϊόν μπορεί να έχει έκπτωση. Η διαδικασία είναι πολύ εύκολη και γίνεται μέσα από το dashboard της επιχείρησης στην υποκατηγορία “discount” που βρίσκεται στην κατηγορία

“products”. Η επιχείρηση επιλέγει το προϊόν, στο οποίο θέλει να βάλει έκπτωση και δηλώνει το είδος της έκπτωσης (ποσοστό ή συγκεκριμένο ποσό), την αξία (π.χ 20%) και το πότε θα σταματήσει η προσφορά.

5.3.2.6 Καλάθι αγορών

Στο καλάθι αγορών υπάρχουν όλα τα αιτήματα προϊόντων που ανήκουν στην κάθε επιχείρηση. Σε αυτό η επιχείρηση μπορεί να παρακολουθεί τη ζήτηση των προϊόντων της. Σε περίπτωση που προτίθεται να αναλάβει την μεταφορά τους, δημιουργεί μια προσφορά στο αίτημα που επιθυμεί. Στην προσφορά της η επιχείρηση καλείται να δηλώσει το κόστος μεταφοράς, την ημερομηνία παράδοσης και την μέθοδο μεταφοράς. Στην περίπτωση που η μέθοδος μεταφοράς είναι το courier, θα μπορεί να δηλώσει και το tracking number της αποστολής.

5.3.2.7 Επικοινωνία

Η επιχείρηση μπορεί να επικοινωνήσει με όλους τους πελάτες που αιτήθηκαν προϊόντα της. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να προσφέρουν υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση.

5.3.2.8 Ακύρωση Συνδρομής

Εάν μια επιχείρηση επιθυμεί να σταματήσει τη λειτουργία της στην πλατφόρμα, μπορεί εύκολα να το πράξει. Πηγαίνοντας στην κατηγορία “Subscription Plan” μπορεί να ακυρώσει τη συνδρομή. Σε περίπτωση που ο μήνας έχει ήδη πληρωθεί, η λειτουργία του λογαριασμού δε θα σταματήσει μέχρι το τέλος του μήνα. Επιπλέον, εάν το Stripe δε μπορέσει για οποιοδήποτε λόγο να πάρει τα αναμενόμενα χρήματα, η πλατφόρμα ενημερώνεται και σταματά την λειτουργία του λογαριασμού αυτόματα.

5.3.3 Διαχειριστής

5.3.3.1 Εξυπηρέτηση πελατών

Ο διαχειριστής του συστήματος θα μπορεί να εξυπηρετεί τους χρήστες για τυχόν προβλήματα που έχουν να κάνουν με την πλατφόρμα.

5.3.3.2 Πληρωμή μεταφορέων

Ο διαχειριστής θα μπορεί να παρακολουθεί όλες τις εξελίξεις που αφορούν ένα αίτημα προϊόντων. Όλα τα ολοκληρωμένα αιτήματα θα παρουσιάζονται σε μια λίστα και ο διαχειριστής θα μεριμνά για την ανταμοιβή του μεταφορέα. Θα ελέγχει μερικά στοιχεία της διαδικασίας και θα δίνει την τελική έγκριση.

Από την στιγμή που υπάρχουν χρήματα θεωρήσαμε πιο σωστό να υπάρχει αυτός ο αυστηρός έλεγχος.

5.3.4 Σύστημα

5.3.4.1 Αυτόματη ανανέωση TLS

Το TLS (Transport Layer Security) είναι πρωτόκολλο κρυπτογράφησης, το οποίο παρέχει ασφαλή επικοινωνία σε ένα δίκτυο και τείνει να αντικαταστήσει το SSL (Secure Sockets Layer) [26]. Παρέχει ιδιωτικότητα και ακεραιότητα δεδομένων μεταξύ δύο εφαρμογών. Στην πλατφόρμα θα χρησιμοποιηθεί το Let's Encrypt, το οποίο παρέχει δωρεάν πιστοποιητικό ασφαλείας TLS [27]. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει κάποιος κ είναι να το ανανεώνει κάθε τρεις μήνες. Για αυτό τον λόγο, με την χρήση του crontab [28] θα αυτοματοποιήσουμε αυτή την διαδικασία.

5.3.4.2 Αποστολή Αυτοματοποιημένων emails/notifications

Το σύστημα θα είναι με τέτοιο τρόπο σχεδιασμένο, ώστε να στέλνει emails και notifications για κάθε σημαντική δραστηριότητα.

Στην περίπτωση των emails ο χρήστης θα μπορεί να τα απενεργοποιήσει. Τα notifications είναι εντός της πλατφόρμας.

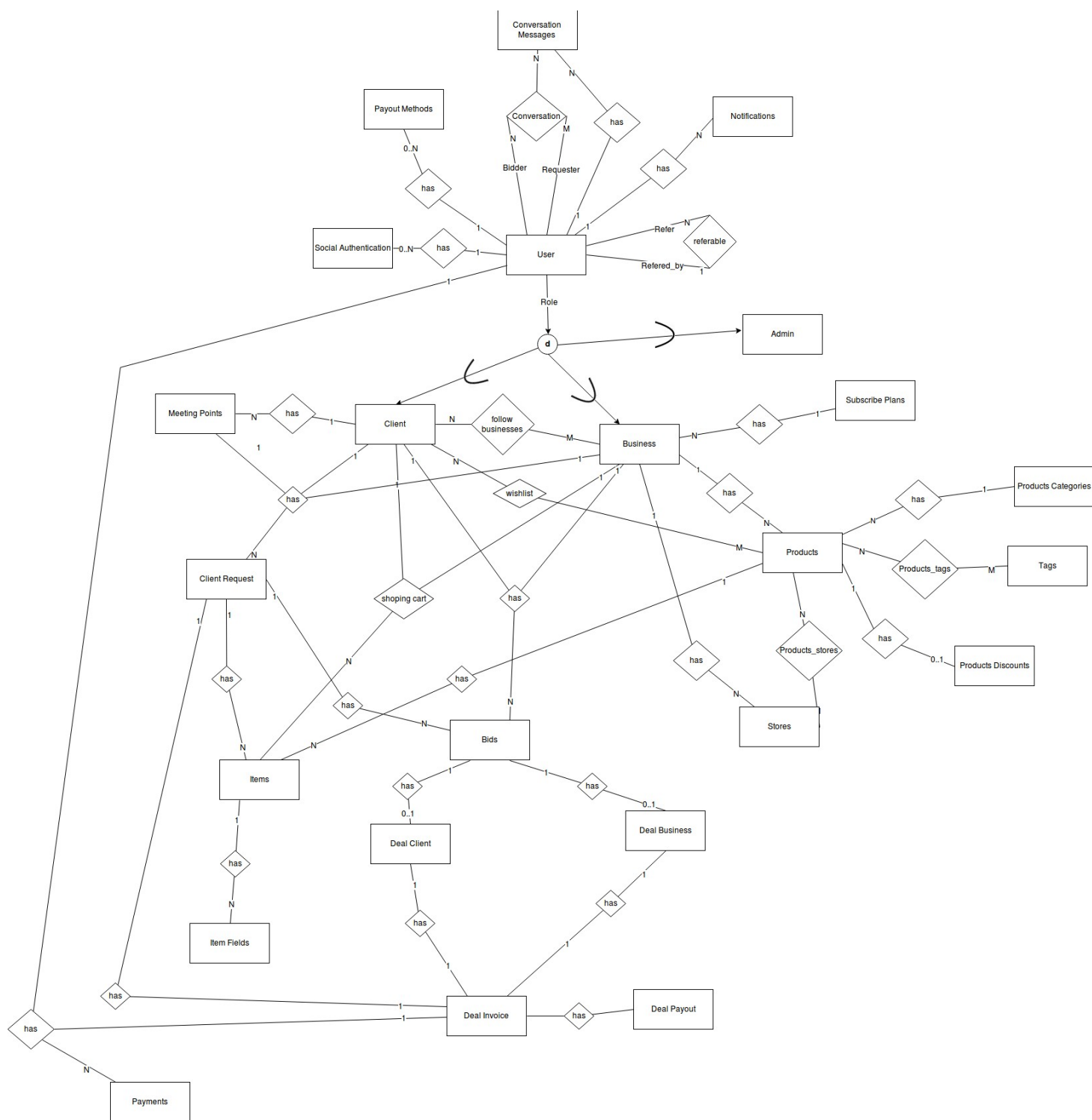
5.3.4.3 Αποστολή προειδοποίησης στους διαχειριστές

Στην περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο σφάλμα στο σύστημα το log file, ο διαχειριστής θα ενημερωθεί αμέσως. Το σύστημα θα είναι ρυθμισμένο, ώστε να αποστέλλεται email στον διαχειριστή για κάθε αλλαγή που προκύπτει στο log file.

5.4 Extended Entity–Relationship (EER) Diagram

Στο Σχήμα 5.1 βρίσκεται το EER διάγραμμα, όπως αυτό σχεδιάστηκε για το σύστημα. Η δυνατότητα, η οποία παρέχει το επεκταμένο από το απλό ER, είναι η πληρέστερη μοντελοποίηση των απαιτήσεων. Ένας τύπος οντότητας μπορεί να έχει διάφορες υποκατηγοριοποιήσεις, για παράδειγμα ο χρήστης μπορεί να είναι είτε πελάτης, είτε επιχείρηση, είτε διαχειριστής. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται για να προσδώσει σημασιολογική διαύγεια στο σχεδιασμό και να ελαχιστοποιήσει τις NULL τιμές.

Εξαιτίας του μεγάλου μεγέθους του σχήματος, αφαιρέθηκαν οι τύποι των οντοτήτων. Στο Παράρτημα Γ υπάρχουν όλοι οι τύποι μαζί με τα χαρακτηριστικά τους, όπως αυτοί έχουν αναγραφεί στο σύστημα.



Σχήμα 5.1: Extended Entity-Relationship (EER) Diagram

Κεφάλαιο 6

Υλοποίηση Συστήματος

6.1 Εισαγωγή	54
6.2 Εργαλεία Ανάπτυξης	54
6.3 Σενάρια υλοποίησης	61

6.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφαλαίο θα περιγραφούν τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του συστήματος. Τα εργαλεία έχουν χωριστεί σε τέσσερις κατηγορίες. Στη πρώτη είναι το Laravel Framework, στη δεύτερη οι διάφορες γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν και στην τρίτη τα εξωτερικά API και Packages. Στη τελευταία κατηγορία βρίσκονται κάποια βοηθητικά εργαλεία.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν κάποια από τα σημαντικότερα σενάρια υλοποίησης του συστήματος.

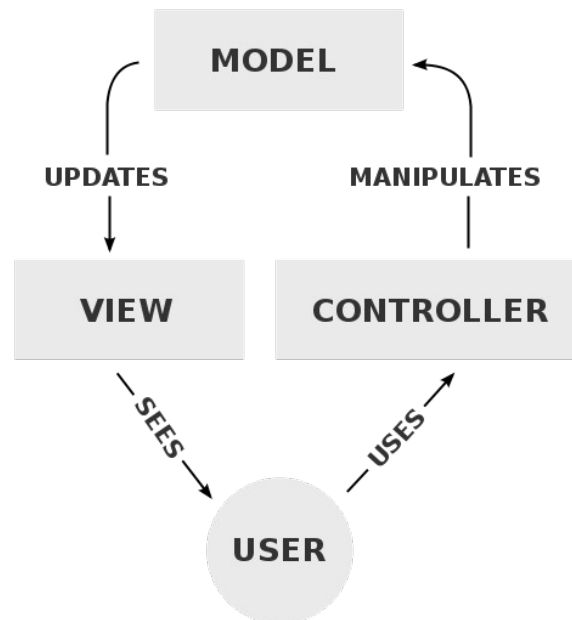
6.2 Εργαλεία Ανάπτυξης

6.2.1 Laravel Framework

Το Laravel είναι ένα δωρεάν ανοικτού κώδικα PHP web framework. Ακολουθεί το αρχιτεκτονικό πρότυπο MVC (Model - View – Controller). Η πρώτη έκδοση κυκλοφόρησε τον Ιούνιο του 2011 και αυτή την στιγμή βρίσκεται στην έκδοση 5.4.0 [29].

Το MVC (Σχήμα 6.1) είναι ένα μοντέλο αρχιτεκτονικής λογισμικού το οποίο χρησιμοποιείται για την δημιουργία περιβαλλόντων αλληλεπίδρασης χρήστη. Στο μοντέλο αυτό η εφαρμογή διαιρείται σε τρία διασυνδεδεμένα μέρη ώστε να διαχωριστεί η παρουσίαση της πληροφορίας

στον χρήση από την μορφή που έχει αποθηκευτεί στο σύστημα. Το κύριο μέρος του μοντέλου είναι το αντικείμενο Model το οποίο διαχειρίζεται την ανάκτηση/αποθήκευση των δεδομένων στο σύστημα. Το αντικείμενο View χρησιμοποιείται μόνο για να παρουσιάζεται η πληροφορία στον χρήστη. Το τρίτο μέρος είναι ο Controller ο οποίος δέχεται την είσοδο και στέλνει εντολές στο Model και στο View [30].



Σχήμα 6.1: Διάγραμμα αλληλεπιδράσεων στο πρότυπο MVC.

Ο λόγος που επέλεξα να υλοποιήσω το σύστημα στο Laravel είναι το εξαιρετικό documentation που διαθέτει η ενεργή κοινότητα του, οι δυνατότητες που παρέχει και η ευκολία επέκτασης του συστήματος στο μέλλον [31].

6.2.2 Γλώσσες Προγραμματισμού

6.2.2.1 PHP Hypertext Preprocessor

Η PHP είναι μια server-side scripting language και χρησιμοποιείται για την δημιουργία δυναμικών διαδικτυακών σελίδων [32]. Ο κωδικός της μπορεί να ενσωματωθεί με ένα HTML κώδικα χωρίς προβλήματα. Οι λόγοι για να επιλέξει κάποιος να την χρησιμοποιήσει είναι [33]:

- Δωρεάν και ανοικτού κώδικα: Όλοι μπορούν να την τρέξουν.
- Συμβατή: Υποστηρίζεται από τους πιο δημοφιλείς εξυπηρετητές.

- Απλή: Πολλές ενσωματωμένες λειτουργίες και γνωστή σύνταξη.
- Διαθέσιμη: Είναι εγκατεστημένη στους περισσότερους Web Host.

Η γλώσσα αυτή εκτελείται στην πλευρά του εξυπηρετητή, κάτι που την κάνει να ξεχωρίζει από άλλες γλώσσες όπως η JavaScript, και κάτι που σημαίνει ότι ο εξυπηρετητής Ιστού τη διερμηνεύει προτού ακόμα τη στείλει στον φυλλομετρητή.

Στο παρόν σύστημα, η PHP χρησιμοποιήθηκε για την επικοινωνία μεταξύ της βάσης δεδομένων και της ιστοσελίδας, καθώς επίσης και για την υλοποίηση των περισσότερων λειτουργιών της ιστοσελίδας.

6.2.2.2 HTML - Hypertext Markup Language

Η HTML είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων. Η HTML γράφεται υπό μορφή στοιχείων HTML τα οποία αποτελούνται από ετικέτες (tags). Ο σκοπός ενός web browser είναι να διαβάσει τα έγγραφα HTML και να τα συνθέτει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να ερμηνεύσει το περιεχόμενο της σελίδας. Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους τους ιστότοπους. Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει διαδραστικές φόρμες [34].

6.2.2.3 CSS - Cascading Style Sheets

Η CSS χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML. Δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου. Αναπτύσσει στιλιστικά μια ιστοσελίδα και διαμορφώνει τα χαρακτηριστικά, τα χρώματα και τη στοίχιση. Δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού ή γλώσσα σήμανσης αλλά γλώσσα καθορισμού κανόνων/οδηγιών με στόχο τον διαχωρισμό περιεχομένου από την παρουσίασή του. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη [35].

6.2.2.4 Bootstrap

Το Bootstrap είναι ένα εργαλείο ανοικτού κώδικα που βοηθά τους προγραμματιστές να δημιουργήσουν ένα φιλικό γραφικό περιβάλλον ως προς την χρήση. Η χρήση του είναι πανεύκολη και έχει κοινό στυλ με τα περισσότερα στοιχεία της HTML. Υπάρχουν πολλά components που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και κάποια έχουν συνδεδεμένα πρόσθετα της Javascript [36].

6.2.2.5 Javascript

Η JavaScript είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διαδραστικών ιστοσελίδων. Εκτελείται στον υπολογιστή του επισκέπτη και δεν απαιτεί συνεχείς λήψεις από τον ιστότοπο [37].

Οι σελίδες HTML είναι ωραίες για την εμφάνιση στατικού περιεχομένου. Ωστόσο, οι περισσότερες σελίδες σήμερα είναι σπάνια στατικές. Το Javascript είναι η γλώσσα που χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές ιστού για την παροχή αυτής της αλληλεπίδρασης. Από τη στιγμή που η JavaScript λειτουργεί με σελίδες HTML, ο προγραμματιστής πρέπει να γνωρίζει HTML για να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες αυτής της γλώσσας [38].

6.2.2.6 Vue.js

Το Vue.js είναι ένα front-end framework της JavaScript που δημιουργήθηκε για να οργανώνει και να απλοποιεί την ανάπτυξη ιστού. Το έργο επικεντρώνεται στο να γίνουν πιο προσιτές οι ιδέες για την ανάπτυξη του γραφικού περιβάλλοντος στο διαδίκτυο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υπάρχοντα έργα για να προσθέσει απλή διαδραστικότητα ή για να αντικαταστήσει εξ ολοκλήρου το jQuery και άλλες γλώσσες [39].

Η βασική λειτουργία μέσα στο σύστημα που εκπληρώνεται με την χρήση του Vue.js είναι η ενσωμάτωση της φόρμας Stripe που είναι υπεύθυνη για τις συναλλαγές. Διευκολύνει τον προγραμματισμό χωρίζοντας την φόρμα σε άλλο αρχείο. Επίσης μεταφέρονται δυναμικά δεδομένα εντός της φόρμας όπως είναι το email του χρήστη ώστε να μην χρειάζεται να το προσθέτει κάθε φορά.

6.2.2.7 MySQL

Η MySQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιείται κυρίως σε διαδικτυακές εφαρμογές. Τρέχει στην μεριά του εξυπηρετητή και θεωρείτε πολύ γρήγορη, αξιόπιστη και εύκολη στην χρήση. Τα δεδομένα στην βάση δεδομένων αποθηκεύονται μέσα σε πίνακες. Ένας πίνακας είναι μια συλλογή από δεδομένα που αποτελείτε από γραμμές και στήλες [40].

Για την υλοποίηση του συστήματος, απαιτείται ο χώρος όπου θα αποθηκεύονται όλες οι πληροφορίες της πλατφόρμας. Οι πληροφορίες για τα προϊόντα, τις παραγγελίες, τα στοιχεία των πελατών και των επιχειρήσεων είναι κάποια από τα δεδομένα που αποθηκεύονται. Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται η ύπαρξη μιας βάσης δεδομένων όπου θα αποθηκεύονται όλες αυτές οι πληροφορίες.

6.2.3 Εξωτερικά API και πακέτα

6.2.3.1 Stripe Payment API

Το Stripe είναι ο ευκολότερος τρόπος να δέχεσαι online πληρωμές. Με το Stripe μπορείς να δημιουργήσεις ακριβώς την εμπειρία πληρωμής που θέλεις στον ιστότοπο σου. Αναλαμβάνει και χειρίζεται τα πάντα από την ασφάλεια έως τις μεταφορές στον τραπεζικό λογαριασμό. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεμονωμένες αγορές ή για συνδρομές [41].

Για την χρησιμοποίηση του Stripe ως μέσω συναλλαγών αρχικά έπρεπε να δημιουργηθεί ένας λογαριασμός στην ιστοσελίδα του Stripe. Το επόμενο βήμα ήταν η εγκατάσταση της PHP βιβλιοθήκης που προσφέρει το Stripe ώστε να μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση με το σύστημα. Η βιβλιοθήκη είναι διαθέσιμη στο Github [42].

6.2.3.2 Laravel Socialite

Το Socialite είναι ένα πακέτο που παρέχει την δυνατότητα για έλεγχο ταυτότητας μέσω Facebook, Twitter, Google, LinkedIn, GitHub και Bitbucket [43].

Οι προγραμματιστές με την χρήση των πακέτων συνοψίζουν τις εφαρμογές σε διάφορα πακέτα μικρότερων εφαρμογών. Αυτή η τεχνική προσφέρει ένα εξαιρετικό τρόπο ομαδοποίησης του κώδικα [44].

Για να μπορέσει κάποιος χρήστης να συνδεθεί στη πλατφόρμα μέσω του facebook, πρέπει να δημιουργηθεί μια εφαρμογή με την χρήση του facebook API [45]. Η χρήση του παρέχεται δωρεάν αρκεί να έχεις λογαριασμό στην ιστοσελίδα τους. Όταν δημιουργηθεί η εφαρμογή, καλείται από το σύστημα και ο χρήστης μεταφέρεται στην σελίδα του facebook. Εάν ο χρήστης αποδεχτεί να παραχωρήσει τα προσωπικά του στοιχεία, επιστέφει πίσω στην πλατφόρμα και το σύστημα δημιουργεί τον λογαριασμό του.

Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση του google+.

6.2.3.3 Google reCAPTCHA

CAPTCHA είναι ένα σύστημα που έχει σχεδιαστεί για να διαπιστώσει εάν ένας χρήστης υπολογιστή είναι άνθρωπος. Το reCAPTCHA της google έχει μια σημαντική καινοτομία. Το σαρωμένο κείμενο που προορίζεται για ψηφιοποίηση αναλύεται και οι λέξεις που δεν αναγνωρίζονται από το κείμενο μετατρέπονται σε CAPTCHA. Το σύστημα εμφανίζει δύο λέξεις, μια γνωστή στο σύστημα ώστε να γίνει ο έλεγχος, και μία άγνωστή στο σύστημα. Ο χρήστης θα πρέπει να απαντήσει και στις δύο αυτές λέξεις. Αν η γνωστή λέξη είναι σωστή, επιτρέπει την πρόσβαση στην υπηρεσία και καταχωρεί την απάντηση της άγνωστης σαν πιθανή λύση [46].

Στο σύστημα χρησιμοποιήθηκε στην φόρμα εγγραφής των πελατών [47].

6.2.3.1 Mailgun email services

Το Mailgun είναι μια υπηρεσία που αυτοματοποιεί την αποστολή των emails. Με τη βοήθεια του API που προσφέρεται γίνεται εύκολη η αποστολή τους, χωρίς να χρειάζεται SMTP Server ή Mail Server κάποια εταιρία. Το κάθε σύστημα στέλνει αιτήματα σύμφωνα με της απαιτήσεις του API όπου αναλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες που χρειάζονται για την αποστολή των μηνυμάτων [48].

6.2.4 Βοηθητικά εργαλεία ανάπτυξης

6.2.4.1 Atom

Το Atom είναι ένας δωρεάν, ανοιχτού κώδικα επεξεργαστής κειμένου. Υποστηρίζει διάφορα plug-ins και έχει ενσωματωμένο το Git Control [49]. Το atom ήταν το εργαλείο συγγραφής κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του συστήματος.

6.2.4.2 Emma

Το Emma είναι ένα ελαφρύ εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων ανοιχτού κώδικα. Έχει ένα απλό περιβάλλον χρήσης και διαθέτει όλες τις λειτουργίες δημιουργίας, ανάγνωσης, ενημέρωσης και διαγραφής δεδομένων [50]. Χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία της βάσης δεδομένων του συστήματος και επιλέχθηκε για την απλότητα του.

6.2.4.3 Draw.io

Το Draw.io είναι ένα δωρεάν διαδικτυακό λογισμικό κατασκευής διαγραμμάτων [51]. Έχει χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία των σχημάτων και του EER Diagram.

6.3 Σενάρια υλοποίησης

6.3.1 Πελάτης

6.3.1.1 Φόρμα εγγραφής

The screenshot shows the 'Register with Antebox' form on a light gray background. At the top, the 'antebox' logo is on the left, and a search bar with a magnifying glass icon and a 'Login / Register' button are on the right. The form itself is centered and contains the following elements:

- Register with Antebox**: A heading in blue text.
- Input fields**: Five white rectangular boxes with blue borders for 'First Name', 'Last Name', 'E-Mail Address', 'Password', and 'Confirm Password'.
- Human verification**: A section titled 'Are you human?' containing a checkbox labeled 'I'm not a robot' and a reCAPTCHA widget.
- Register button**: A blue button with white text.
- Login alternatives**: Text 'Or why not login via:' followed by 'Facebook' and 'Google+' buttons.
- Footer**: A light gray bar with four columns: 'antebox' (copyright and links), 'POPULAR CATEGORIES' (Food, Technology, Groceries, Clothes), 'FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA' (Facebook, Twitter, Instagram icons), and 'GET IN TOUCH' (email and address).

6.3.1.2 Φόρμα εισόδου

The screenshot shows the 'Welcome back to Antebox!' login form as a white modal window centered on a solid blue background. The form includes:

- Header**: 'antebox' logo and a close 'X' button.
- Input fields**: Two white boxes for 'E-Mail Address' and 'Password'.
- Remember Me**: A checkbox labeled 'Remember Me'.
- Login button**: A blue button with white text.
- Forgot Password link**: A blue text link.
- Login alternatives**: Text 'Or why not login via:' followed by 'Facebook' and 'Google+' buttons.
- Registration link**: Text 'First time on Antebox?' followed by a 'Register here' button.
- Footer**: A light gray bar with four columns: 'antebox' (copyright and links), 'POPULAR CATEGORIES' (Food, Technology, Groceries, Clothes), 'FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA' (Facebook, Twitter, Instagram icons), and 'GET IN TOUCH' (email and address).

6.3.1.3 Μέθοδοι πληρωμής

antebox

Christos

Back to Antebox

Home

My profile

My meeting points

Payment methods

Account settings

Change account settings

Change your account settings here.

Paypal Account Email

IBAN Electronic Format

ex: CY17002001280000001200527000

Update Payout Methods

Instructions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

antebox

© 2017 Antebox Ltd. All rights reserved.

Privacy & Cookies

Terms & Conditions

About us

POPULAR CATEGORIES

Food

Technology

Groceries

Clothes

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

GET IN TOUCH

contact@antebox.com

Address

Kiros Dromos Rd, Limassol, Cyprus

6.3.1.4 Σημεία συνάντησης

antebox

Christos

Back to Antebox

Home

My profile

My meeting points

Payment methods

Account settings

Change my password

Change my email

My meeting points

Add your favourite meeting points here, which you can choose from when requesting delivery of your items.

Meeting Point was successfully created!

Location One

Strovolou 25, Tseri, Nicosia, Cyprus.

Edit Delete

Add a meeting point

Instructions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

antebox

© 2017 Antebox Ltd. All rights reserved.

Privacy & Cookies

Terms & Conditions

About us

POPULAR CATEGORIES

Food

Technology

Groceries

Clothes

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

GET IN TOUCH

contact@antebox.com

Address

Kiros Dromos Rd, Limassol, Cyprus

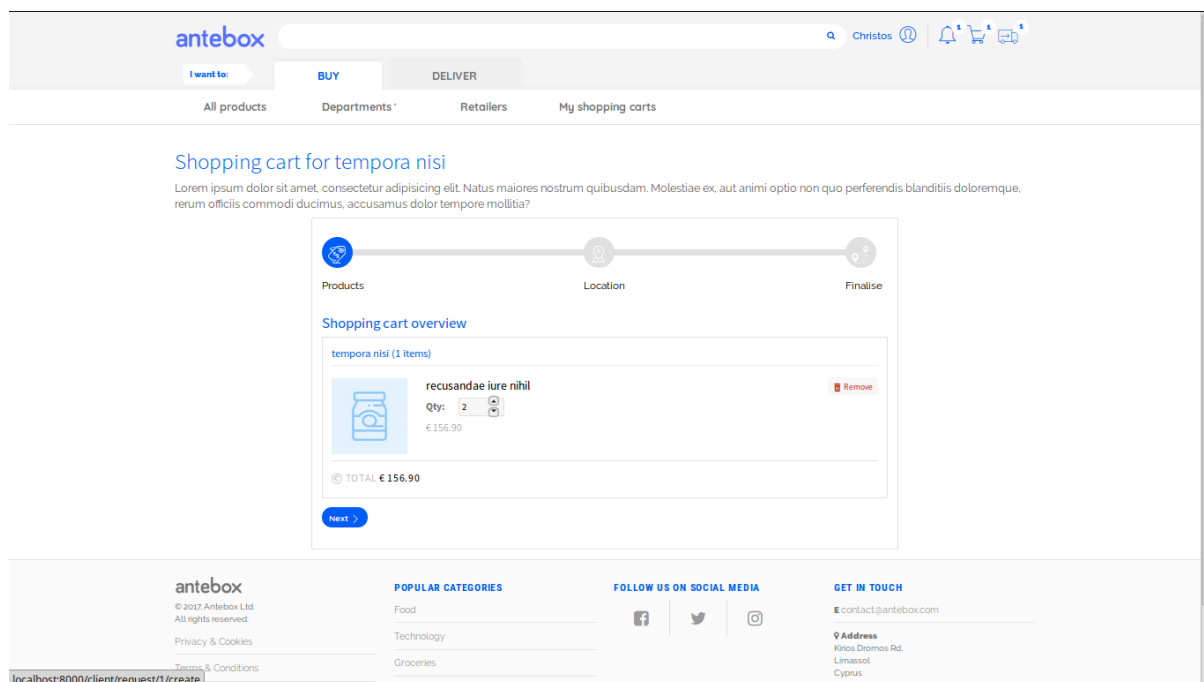
6.3.1.5 Προβολή των προϊόντων

The screenshot displays the Antebox website's product page. The header includes the Antebox logo, a search bar, and user navigation links (Christos, notifications, cart, and account). Below the header, there are tabs for 'I want to:', 'BUY', and 'DELIVER', along with filters for 'All products', 'Departments', 'Retailers', and 'My shopping carts'. The main content area features a 'Refine products by' sidebar with filters for Categories (Books, sapiente, harum, quia, hic, laboriosam, consequatur, sint, laudantium), Companies (ea quis, magnam qui, aut temporibus, et possimus, explicabo doloribus, corporis enim, quas tenetur, et alias, non quia), and Countries (Djibouti, Germany). The product grid shows six items: 'Book 1' (a penguin playing guitar), 'Book 2' (a camera), 'ALQUID recusandae iure nihil' (a camera), 'REICIENDIS laudantium ducimus tempore' (a camera), 'BOOKS similique beatae qui' (a camera), and 'VELIT adipisci sed sunt' (a camera). Each product card includes a title, price, rating, and an 'Add to cart' button.

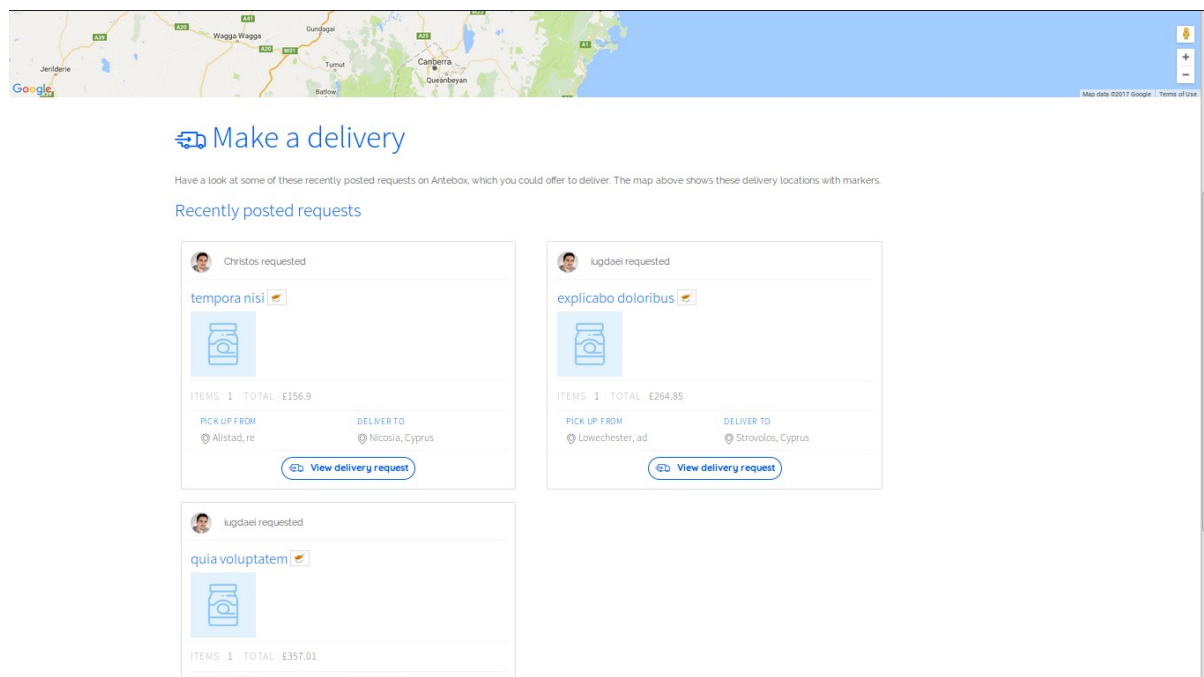
6.3.1.6 Λίστα με τα αγαπημένα προϊόντα

The screenshot displays the Antebox website's 'My Wishlist' section. The header is identical to the previous page. The main content area features a 'My Wishlist' section with two items: 'recusandae iure nihil' (a camera) and 'velit numquam dolor' (a camera). Each item includes a title, price, and an 'Add to cart' button. To the right of the wishlist items is an 'Instructions' section with a paragraph of placeholder text. The footer contains the Antebox logo, copyright information, a 'POPULAR CATEGORIES' list (Food, Technology, Groceries, Clothes), 'FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA' links (Facebook, Twitter, Instagram), and a 'GET IN TOUCH' section with contact information and address.

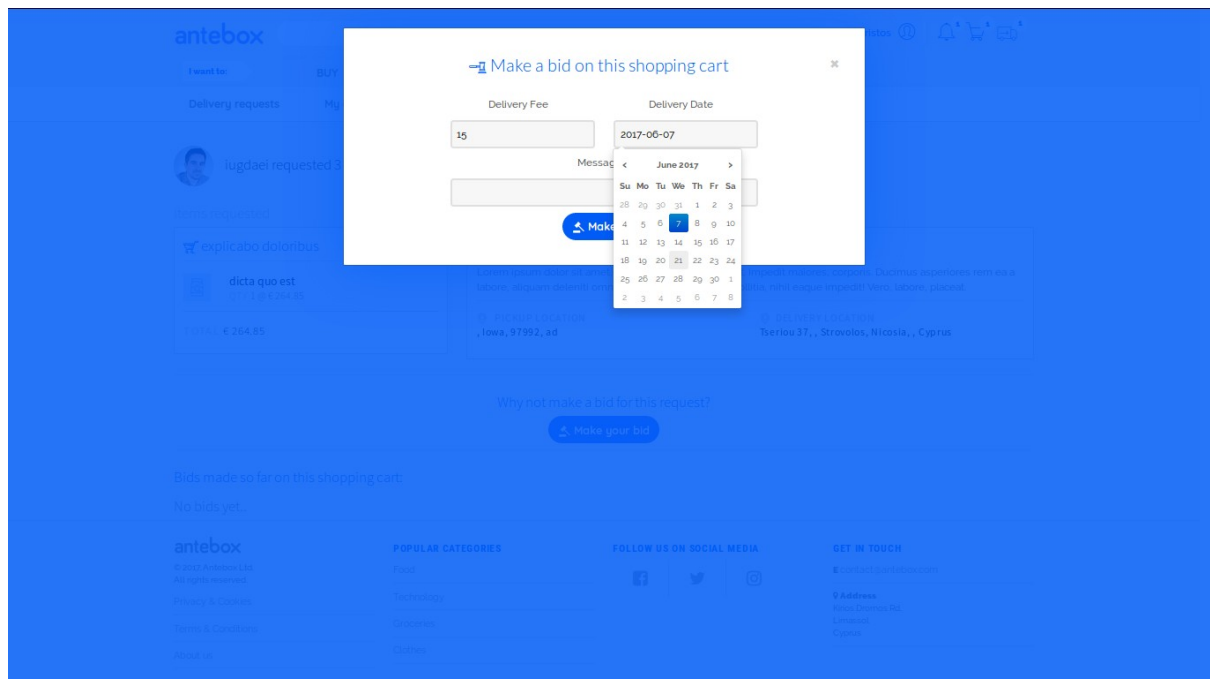
6.3.1.7 Καλάθι αγορών



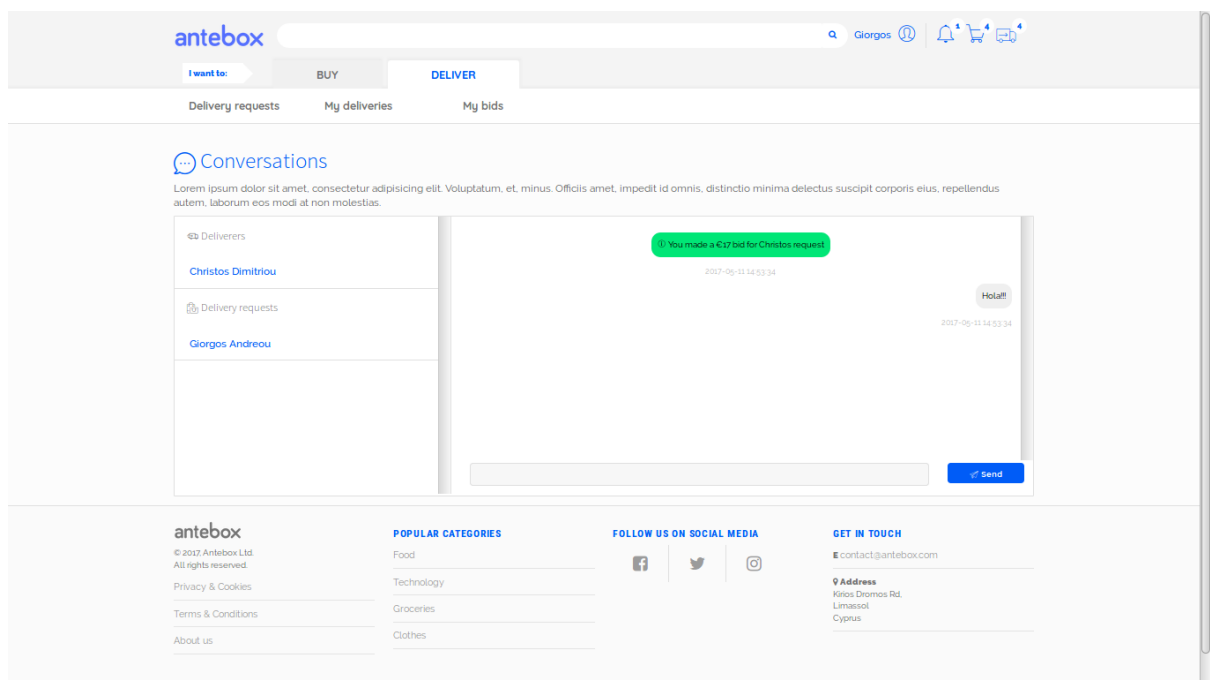
6.3.1.8 Αιτήματα προϊόντων



6.3.1.9 Δημιουργία προσφοράς



6.3.1.10 Δωμάτιο επικοινωνίας



6.3.1.11 Οι προσφορές που έχω δεχθεί

Delivery requests My deliveries My bids

My shopping cart

2017-05-11 14:48:44

explicabo doloribus

 **dicta quo est**
QTY 1
PRICE €264.85

DELIVERY LOCATION
Tseriou 37,,
Strovolos, Nicosia,
Cyprus

TOTAL €264.85

Bids made for your shopping cart:

BID BY  Christos Dimitriou

£15

DELIVERY METHOD Crowd delivery

DATE 2017-06-07

MESSAGE Hello my friend.

Accept bid

antebox
© 2017 Antebox Ltd.
All rights reserved.

POPULAR CATEGORIES
Food

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

GET IN TOUCH
contact@antebox.com

6.3.1.12 Πληρωμή του προϊόντος

TEST MODE

My shopping cart

2017-05-11 14:48:44

Payment due for bid accepted at € 15, for delivery on 2017-06-07 by Christos Dimitriou.

explicabo doloribus

 **dicta quo est**
QTY 1
PRICE €264.85

DELIVERY LOCATION
Tseriou 37,,
Strovolos, Nicosia,
Cyprus

SUB-TOTAL €264.85
DELIVERY FEE €15
SERVICE 0%
SERVICE FEE €0
GRAND TOTAL €279.85

Pay for items

Order No: 2
nice product
isawhd2@AWD.ASD

Card number
MM / YY CVC
Remember me

Pay \$279.85

Accepted bid:

BID BY  Christos, Dimitriou

£15

DELIVERY METHOD Crowd delivery

DATE 2017-06-07

MESSAGE Hello my friend.

Accepted

Powered by stripe

6.3.2 Επιχείρηση

6.3.2.1 Φόρμα εγγραφής - Βήμα 1

antebox

Q Login / Register

Transform your business today.

Create your online store with Shopguin in under 5 minutes!

Log in details

Log in details

To start off, please provide us with your email address and a password for logging into your Antebox business account.

E-Mail Address

Password

Confirm Password

Next >

Business details

Membership plan

Themes & domain

Welcome to Shopguin

Create an eye-catching online store/website using our themes, without any need for coding knowledge. Everything is included in your membership plan: the payment system, the review system, discount coupons, and even a messaging system. Simply fill in the fields, and with the press of a button, everything will be presented as promised. We will be with you at all times, but with our seamless, system, you probably won't need us!

antebox

© 2017 Antebox Ltd.
All rights reserved.

Privacy & Cookies

Terms & Conditions

About us

POPULAR CATEGORIES

Food

Technology

Groceries

Clothes

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

GET IN TOUCH

contact@antebox.com

Address
Kipos Dromos Rd,
Limassol
Cyprus

6.3.2.1 Φόρμα εγγραφής - Βήμα 2

antebox

Q Login / Register

Transform your business today.

Create your online store with Shopguin in under 5 minutes!

Log in details

Business details

Tell us a bit about your company. You'll be able to change this information later on in your dashboard.

About your company

Business name

Business industry

Food

Company address

Address line 1

Address line 2

City

State

Country

Post code

Previous Next >

Business details

Membership plan

Themes & domain

Welcome to Shopguin

Create an eye-catching online store/website using our themes, without any need for coding knowledge. Everything is included in your membership plan: the payment system, the review system, discount coupons, and even a messaging system. Simply fill in the fields, and with the press of a button, everything will be presented as promised. We will be with you at all times, but with our seamless, system, you probably won't need us!

antebox

POPULAR CATEGORIES

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

GET IN TOUCH

6.3.2.1 Φόρμα εγγραφής - Βήμα 3

antebox

Q Login / Register

Transform your business today.

Create your online store with Shopguin in under 5 minutes!

Log in details

Choose your plan

All membership plans come standard with access to the Antebox platform's unique features, which are not limited to a personal domain, client messaging system, 24/7 tech support, unlimited file storage and access to themes for your storefront.

Built in payment processing, review and messaging system

Complete solution with hosting included

Code-free and easy to use

Dedicated technical support team

Stress free sales

Themes & domain

Welcome to Shopguin

Create an eye-catching online store/website using our themes, without any need for coding knowledge. Everything is included in your membership plan, the payment system, the review system, discount coupons, and even a messaging system. Simply fill in the fields, and with the press of a button, everything will be presented as promised. We will be with you at all times, but with our seamless, system, you probably wont need us!

☐ Basic - €9.90/mo

All the basics for starting a new business. Products limit up to 10.

☒ Professional - €19.90/mo

Everything you need for a growing business. Products limit of up to 30 products. Get additional reports on statistics.

☐ Advanced - €39.90/mo

Advanced features for scaling your business. Products limit up to 100.

Previous

Next

6.3.2.1 Φόρμα εγγραφής - Βήμα 4

antebox

Q Login / Register

Transform your business today.

Create your online store with Shopguin in under 5 minutes!

Log in details

Business details

Membership plan

Choose your theme and domain

You're now ready to choose your custom domain, and a theme for your business's storefront.

☐ Agnolotti

Suitable for businesses selling food items.



View demo

☐ Vionnet

Modern, minimalist theme for businesses in the fashion industry.



View demo

Please enter the domain you would like:

Register

Themes & domain

Welcome to Shopguin

Create an eye-catching online store/website using our themes, without any need for coding knowledge. Everything is included in your membership plan, the payment system, the review system, discount coupons, and even a messaging system. Simply fill in the fields, and with the press of a button, everything will be presented as promised. We will be with you at all times, but with our seamless, system, you probably wont need us!

Previous

6.3.2.1 Φόρμα εγγραφής - Πληρωμή συνδρομής

Log in details Business details Membership plan Themes & domain

Choose your theme and domain

You're now ready to choose your custom domain, and a theme for your business's storefront.

☐ Agnototti

Suitable for businesses selling food items.

[View demo](#)

☒ Vionnet

Modern, minimalist theme for businesses in the fashion industry.

[View demo](#)

Please enter the domain you would like:

[Register](#)

Advance monthly

Advance

test@company.com

☐ Remember me

[Subscribe For \\$39.90](#)

[< Previous](#)

antebox

© 2017 Antebox Ltd. All rights reserved.

[Privacy & Cookies](#)

[Terms & Conditions](#)

[About us](#)

POPULAR CATEGORIES

[Food](#)

[Technology](#)

[Groceries](#)

[Clothes](#)

FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA

[Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#)

GET IN TOUCH

contact@antebox.com

Address

Kiros Dromos Rd.
Limassol
Cyprus

Powered by [stripe](#)

6.3.2.1 Δημιουργία νέου προϊόντος

antebox

Welcome, Company Test

GENERAL

[Go to Antebox - client view](#)

[Home](#)

[Account](#)

Products

[All products](#)

[Add a new product](#)

[Add a product discount](#)

[All product categories](#)

[Add product category](#)

[Theme](#)

[Stores](#)

[Shopping carts](#)

Products

Add a new product

Fill in the details about your product.

Name

Price

Category

Description

Picture No file selected.

Video No file selected.

Airport friendliness

For example, suitable for travel in cabin.

Weight

Height

Width

Depth

Tags

Separate tags via comma.

Stores ☐ Nicosia Shop ☐ Limassol Shop

[Add product](#)

Adding products

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vel distinctio molestiae, quos. Maiores incidunt dicta fugiat suscipit nobis debitis similique, vel minima. Voluptate minus dignissimos nihil delectus! Ipsam, odit, rerum.

© 2017 - Chourosin Ltd. | Terms & Conditions | Privacy Policy

6.3.2.1 Δημιουργία καταστήματος

The screenshot shows the 'Add a new store' form in the antebox dashboard. The form is titled 'Add a new store' and includes a sub-header 'Add a new store for your company, to which you can assign products to.' The form fields are: Name, Phone, Country, City, Address, State, and Zip Code. Below these fields is a map of Europe with a red pin indicating the location. The map is labeled 'Map' and 'Satellite'. Below the map are fields for Latitude and Longitude. At the bottom of the form is a blue 'Add store' button. The dashboard sidebar on the left shows the 'Stores' menu item selected. The top right corner shows the user profile 'Company Test'.

© 2017 Showcase 1 Ltd | Terms & Conditions

6.3.2.1 Όλα τα καταστήματα της επιχείρησης

The screenshot shows the 'All stores from Company Test' table in the antebox dashboard. The table lists three stores: Limassol Shop, Nicosia Shop, and Paphos Shop. Each store has a 'Products' column showing the number of products (2, 1, and 2 respectively). The table also includes action buttons for 'Add products to this store', 'Edit store', and 'Delete store'. A search bar is located at the top right of the table. The table is titled 'All stores from Company Test' and includes a sub-header 'Listed below are all the stores associated with your company.' The table is paginated, showing 1 to 3 of 3 entries. The dashboard sidebar on the left shows the 'Stores' menu item selected. The top right corner shows the user profile 'Company Test'.

Store was successfully created!

All stores from Company Test

Listed below are all the stores associated with your company.

Show 10 entries

Search:

Name	Products			
Limassol Shop	2	Add products to this store	Edit store	Delete store
Nicosia Shop	1	Add products to this store	Edit store	Delete store
Paphos Shop	2	Add products to this store	Edit store	Delete store

Showing 1 to 3 of 3 entries

[Add store](#)

Previous Next

© 2017 Showcase 1 Ltd | Terms & Conditions

6.3.2.1 Δημιουργία προσφοράς σε προϊόν

The screenshot shows the 'Add discount to product' form in the antebox admin interface. The form is titled 'Add discount to product' and includes a dropdown menu for selecting a product (currently showing 'Book 1 | 5'). Below this, there is a section for adding the discount, with fields for 'Discount method' (set to 'Percentage (%)'), 'Discount value', and 'Valid Until (Date)'. A 'Create Discount' button is at the bottom of the form. To the right of the form, there is a sidebar with the title 'Adding discounts to products' and a paragraph of placeholder text. The left sidebar of the interface shows the 'Products' menu item selected.

6.3.2.1 Όλα τα προϊόντα

The screenshot shows the 'All products from Company Test' table in the antebox admin interface. The table lists products with columns for Image, Name, Category, Stores, Total visits, Unique visits, Price, Discount, and actions (View, Edit, Delete). A green banner at the top indicates 'Discount was successfully created!'. The table shows two products: 'Book 1' and 'Book 2'. The 'Book 1' row shows a discount of 20% and a 'Remove' button. The 'Book 2' row shows an 'Add Discount' button. The left sidebar of the interface shows the 'Products' menu item selected.

Image	Name	Category	Stores	Total visits	Unique visits	Price	Discount			
	Book 1	Books	3	100	150	9-4	20 % Remove	View	Edit	Delete
	Book 2	Books	2	100	150	34	Add Discount	View	Edit	Delete

6.3.2.1 Αίτημα προϊόντων από πελάτη

The screenshot shows the 'Make a bid' form in the Antebox application. The left sidebar contains the 'antebox' logo, a user profile, and a 'GENERAL' section with links to 'Go to Antebox - client view', 'Home', 'Account', 'Products', 'Theme', 'Stores', and 'Shopping carts'. The main content area is titled 'Shopping carts' and displays a 'Cart' with two items: 'Book 1' (Qty 1 @ € 4.00) and 'Book 2' (Qty 1 @ € 34.00). Below the cart, a 'Message' field is empty, and a 'Delivery location' is specified as 'Strovolou 25, Tseri, Nicosia, 2480, Cyprus'. The 'Total' is € 38. The 'Make a bid' form on the right has a title 'Make a bid' and a subtitle 'Have a look at the request items, and choose to make a bid.' It contains three input fields: 'Delivery Fee', 'Delivery Method', and 'Delivery Date'. Below these is a large 'Message' text area and a 'Make a Bid' button. The footer of the page reads '© 2017 - Choreson Ltd. | Terms & Conditions | Privacy Policy'.

6.3.2.1 Επαναφορά της συνδρομής σε περίπτωση ακύρωσης

The screenshot shows the 'Subscription' form in the Antebox application. The left sidebar is identical to the previous screenshot, but the 'Subscription plan' link under the 'Account' section is highlighted. The main content area is titled 'Subscription' and displays a 'Grace period' section. It states 'Your subscription will fully expire on 11-06-2017 (4 weeks from now)' and includes a checkbox labeled 'Resume My monthly Advance Subscription'. Below this is an 'Update' button. The footer of the page reads '© 2017 - Choreson Ltd. | Terms & Conditions | Privacy Policy'.

Κεφάλαιο 7

Συμπεράσματα

7.1 Επίλογος	73
7.2 Μελλοντική εργασία	73

7.1 Επίλογος

Ο σκοπός της διπλωματικής μου εργασίας ήταν η ανάπτυξη ενός συστήματος για την προβολή και προώθηση προϊόντων μέσω ταξιδιωτών. Στην πορεία, και μετά από την ανάλυση του επιχειρηματικού πλάνου κατέστη αναγκαία η διαμόρφωση της ιδέας σε κάτι πιο λειτουργικό, για αυτό προστέθηκαν οι δυνατότητες που έχουν αναλυθεί.

Θεωρώ πως οι γνώσεις που απέκτησα από όλη τη διαδικασία θα μου φανούν χρήσιμες στην μελλοντική μου πορεία στην επιστήμη της πληροφορικής. Εκτός από την εξειδίκευση που απέκτησα στα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν, οι συνομιλίες με καθηγητές άλλου τμήματος (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων και Δημόσιας Διοίκησης), η ανάλυση ερωτηματολογίων και οι συναντήσεις με επιχειρηματίες είναι κάποιες από τις εμπειρίες που έχω αποκομίσει. Το μεγαλύτερο μέρος του συστήματος έχει υλοποιηθεί και θα είναι έτοιμο να βγει στις αγορές εντός του τρέχοντος καλοκαιριού.

7.2 Μελλοντική εργασία

Μετά την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, η ανάπτυξη του συστήματος θα συνεχίσει να υφίσταται. Στο διάστημα που πέρασε κατάφερα να δημιουργήσω μια ισχυρή ομάδα τεσσάρων ατόμων, οι οποίοι θα υποστηρίζουν μαζί με μένα την πλατφόρμα όταν αυτή θα βρίσκεται on-line.

Υπάρχουν ήδη ορισμένες επιχειρήσεις που αναμένουν την τελειοποίηση της πλατφόρμας για να αρχίσουν να την χρησιμοποιούν.

Βιβλιογραφία

- [1] Στρατηγική για την ψηφιακή ενιαία αγορά της Ευρώπης, Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, 06 May 2015. [Online]. Available: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0192&from=EN>. [Accessed 12 May 2017].
- [2] Μια ψηφιακή ενιαία αγορά για την Ευρώπη: η Επιτροπή παρουσιάζει 16 πρωτοβουλίες για την υλοποίησή της, Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, 06 May 2015. [Online]. Available: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-4919_el.htm. [Accessed 12 May 2017].
- [3] Έρευνα στη Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στα Νοικοκυριά για το έτος 2016, Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 12 December 2016. [Online]. Available: [http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/4C95D2754AD966B2C225807D0037E408/\\$file/Summary_Results-ICT_HH-2016-EL-071216.pdf?OpenElement](http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/4C95D2754AD966B2C225807D0037E408/$file/Summary_Results-ICT_HH-2016-EL-071216.pdf?OpenElement). [Accessed 12 May 2017].
- [4] Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Ηλεκτρονικό Εμπόριο στις Επιχειρήσεις 2016 , Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 02 December 2016. [Online]. Available: [http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/E77E548E292B5D22C22570D800361379/\\$file/ICT_USAGE-ENT-2016-EL-021216.xls?OpenElement](http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/E77E548E292B5D22C22570D800361379/$file/ICT_USAGE-ENT-2016-EL-021216.xls?OpenElement). [Accessed 12 May 2017].
- [5] Google Form, Google, [Online]. Available: <https://www.google.com/forms/about/>. [Accessed 12 May 2017].
- [6] E-commerce, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/E-commerce>. [Accessed 12 May 2017].

- [7] Alibaba Group, Wikipedia, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Alibaba_Group. [Accessed 12 May 2017].
- [8] Free Membership Agreement, Alibaba, [Online]. Available: <http://rule.alibaba.com/rule/detail/2042.htm>. [Accessed 12 May 2017].
- [9] AliSourcePro Volume Buyers Service Terms and Conditions, Alibaba, [Online]. Available: <http://rule.alibaba.com/rule/detail/2579.htm>. [Accessed 12 May 2017].
- [10] Amazon.com, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon.com>. [Accessed 12 May 2017].
- [11] “Why Sell on Amazon?”, Amazon, [Online]. Available: <https://services.amazon.com/selling/benefits.htm>. [Accessed 12 May 2017].
- [12] Website builder, Wikipedia, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Website_builder. [Accessed 12 May 2017].
- [13] Wix.com, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Wix.com>. [Accessed 12 May 2017].
- [14] “Premium Plans”, wix.com, [Online]. Available: <http://www.wix.com/upgrade/premium-plans>. [Accessed 12 May 2017].
- [15] Shopify, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Shopify>. [Accessed 12 May 2017].
- [16] “Pricing Plans”, shopify.com, [Online]. Available: <https://www.shopify.com/pricing>. [Accessed 12 May 2017].
- [17] Deliveroo, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Deliveroo>. [Accessed 12 May 2017].
- [18] “Why be a rider?”, deliveroo.co.uk, [Online]. Available: <https://deliveroo.co.uk/apply>. [Accessed 12 May 2017].

- [19] “Get anything in the world delivered to you by a trusted traveler”, Grabr.io, [Online]. Available: <https://grabr.io/>. [Accessed 12 May 2017].
- [20] “Why Google AdWords?”, google.com, [Online]. Available: <https://adwords.google.com>. [Accessed 12 May 2017].
- [21] “Connect with people and grow your business”, facebook.com, [Online]. Available: <https://www.facebook.com/advertising/>. [Accessed 12 May 2017].
- [22] “Dropbox works the way you do”, dropbox.com, [Online]. Available: <https://www.dropbox.com/>. [Accessed 12 May 2017].
- [23] “Dropbox’s Referral Program – How They Got 4 Million Users In 15 Months”, referralcandy.com, [Online]. Available: <https://www.referralcandy.com/blog/referrals-built-dropbox-empire/>. [Accessed 12 May 2017].
- [24] “CLIENT-SERVER COMPUTING”, it.uom.gr, [Online]. Available: http://www.it.uom.gr/project/client_server/theoria1.htm. [Accessed 12 May 2017].
- [25] Bcrypt, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Bcrypt>. [Accessed 12 May 2017].
- [26] Transport Layer Security, Wikipedia, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security. [Accessed 12 May 2017].
- [27] “Let’s Encrypt is a free, automated, and open Certificate Authority”, letsencrypt.org, [Online]. Available: <http://letsencrypt.org/>. [Accessed 12 May 2017].
- [28] “Έντολή crontab”, Σημειώσεις μαθήματος «ΕΠΛ371 - Προγραμματισμός Συστημάτων» του τμήματος Πληροφορικής Πανεπιστημίου Κύπρου, διάλεξη 5, σελίδα 43, Δημήτρης Ζεϊναλιπούρ, 2016
- [29] Laravel, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Laravel>. [Accessed 12 May 2017].

- [30] “Model–View–Controller pattern”, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Model%E2%80%93view%E2%80%93controller>. [Accessed 12 May 2017].
- [31] “Why laravel is best php framework in 2017?”, amarinfotech.com, [Online]. Available: <http://www.amarinfotech.com/why-laravel-is-best-php-framework-in-2016.html>. [Accessed 12 May 2017].
- [32] PHP, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>. [Accessed 12 May 2017].
- [33] “Why PHP?”, Σημειώσεις μαθήματος «ΕΠΛ425 - Τεχνολογίες Διαδικτύου» του τμήματος Πληροφορικής Πανεπιστημίου Κύπρου, διάλεξη 18, Μάριος Δικαιάκος, 2016
- [34] HTML, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>. [Accessed 12 May 2017].
- [35] Cascading Style Sheets, Wikipedia, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets. [Accessed 12 May 2017].
- [36] “What is Bootstrap?”, tech.queryhome.com, [Online]. Available: <http://tech.queryhome.com/51419/about-bootstrap-framework>. [Accessed 12 May 2017].
- [37] “What Is JavaScript?”, thoughtco.com, [Online]. Available: <https://www.thoughtco.com/what-is-javascript-2037921>. [Accessed 12 May 2017].
- [38] “What does JavaScript mean? ”, technopedia.com, [Online]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/3929/javascript-js>. [Accessed 12 May 2017].
- [39] Vue.js, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Vue.js>. [Accessed 12 May 2017].

- [40] “What is MySQL?”, w3schools.com, [Online]. Available: https://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp. [Accessed 12 May 2017].
- [41] “About Stripe”, Stripe.com, [Online]. Available: <https://stripe.com/about>. [Accessed 12 May 2017].
- [42] “PHP library for the Stripe API”, Github, [Online]. Available: <https://github.com/stripe/stripe-php>. [Accessed 12 May 2017].
- [43] Laravel Socialite, Github, [Online]. Available: <https://github.com/laravel/socialite>. [Accessed 12 May 2017].
- [44] “What Are Laravel Packages?”, tutsplus.com, [Online]. Available: <https://code.tutsplus.com/tutorials/what-are-laravel-packages--cms-25013>. [Accessed 12 May 2017].
- [45] “Facebook for developers”, facebook.com, [Online]. Available: <https://developers.facebook.com/>. [Accessed 12 May 2017].
- [46] reCAPTCHA, Wikipedia, [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/ReCAPTCHA>. [Accessed 12 May 2017].
- [47] “What is reCAPTCHA?”, google.com, [Online]. Available: <https://www.google.com/recaptcha/>. [Accessed 12 May 2017].
- [48] “The email service for developers”, mailgun.com, [Online]. Available: <http://mailgun.net/>. [Accessed 12 May 2017].
- [49] “Atom (text editor)”, Wikipedia, [Online]. Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Atom_\(text_editor\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Atom_(text_editor)). [Accessed 12 May 2017].
- [50] “Emma A LightWeight Database Management Tool For Linux”, linuxandubuntu.com, [Online]. Available: <http://www.linuxandubuntu.com/home/emma-a-lightweight-database-management-tool-for-linux>. [Accessed 12 May 2017].

- [51] “Online diagramming web site”, draw.io, [Online]. Available: <https://www.draw.io/>.
[Accessed 12 May 2017].

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο Πελατών

International Delivery & Online Orders

All the answers are confidential and none of them will be used for other purposes, other than this study.

* Required

1. Gender *

Mark only one oval.

- ☐ Male
☐ Female

2. Age? *

Mark only one oval.

- ☐ 17-
☐ 18-24
☐ 25-34
☐ 35-44
☐ 45-54
☐ 55-64
☐ 65+

3. Where do you live? *

4. How often do you buy products online? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Never	☐	☐	☐	☐	☐	Most Of The Time

5. How easily can you find the product you are looking for online? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Very Difficult	☐	☐	☐	☐	☐	Very Easy

6. Is there any product that you cannot find online?

If yes, specify which product.

7. What do you like most about ordering online? *

Check all that apply.

- ☐ Convenience
- ☐ Prices
- ☐ Wide range of products
- ☐ Delivery Time
- ☐ Personal service
- ☐ Other: _____

8. What do you like least about ordering online? *

Check all that apply.

- ☐ Complexity
- ☐ Prices
- ☐ Limited range of products
- ☐ Delivery Time
- ☐ Personal service
- ☐ Other: _____

9. What do you usually buy online? *

Check all that apply.

- ☐ Electronics and Computers
- ☐ Clothes and Shoes
- ☐ Food
- ☐ Jewelries
- ☐ Books
- ☐ Other: _____

10. How important is the low shipping cost for you? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Not Important	☐	☐	☐	☐	☐	Very Important

11. How important is the fast delivery date for you? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Not Important	☐	☐	☐	☐	☐	Very Important

12. Would you be interested if someone who travels, delivers your order faster and cheaper? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Not at all interested	☐	☐	☐	☐	☐	Extremely interested

13. How often do you travel? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Never	☐	☐	☐	☐	☐	All The Time

14. Do you usually have free space in your luggage when you travel? *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Never	☐	☐	☐	☐	☐	Always

15. **Would you be interested in delivering a package for someone else, while you travel, for some extra cash? ***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Not at all interested	☐	☐	☐	☐	☐	Extremely interested

16. **How much would you request for the delivery of someone else's product?**

Mark only one oval.

- ☐ Less than 5 euro
- ☐ 5-9 euros
- ☐ 10-14 euros
- ☐ 15-20 euros
- ☐ 20-29 euros
- ☐ 30+ euros

17. **Leave a comment**

Thank you for your time !

Παράρτημα Β

Ερωτηματολόγιο Επιχειρήσεων

Business Survey - Selling online

This survey should take approximately 3-5 minutes. The information you enter is confidential and your individual responses will not be shared.

* Required

1. What size is your business? *

Mark only one oval.

- ☐ Small (0-99 employees)
- ☐ Medium (100-499 employees)
- ☐ Large (500+ employees)

2. What type of goods are you selling? *

Check all that apply.

- ☐ Electronics & Computers
- ☐ Handmade
- ☐ Clothes, Shoes & Jewellery
- ☐ Home, Garden, Pets & DIY
- ☐ Beauty, Health & Grocery
- ☐ Toys, Children & Baby
- ☐ Car & Motorbike
- ☐ Sports & Outdoors
- ☐ Food
- ☐ Other: _____

3. Are you producing the products? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
☐ No
☐ Some

4. Do you have website? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes *Skip to question 6.*
☐ No *Skip to question 5.*

I do not have a website

5. Why don't you have a website? (You can check multiple boxes) *

Check all that apply.

- ☐ My business doesn't need it
☐ I think it is too expensive
☐ I don't have the time to find the right company to build it
☐ I don't have the time to prepare all the necessary information
☐ I do not know how to update it so I prefer not to have it
☐ Other: _____

Skip to question 9.

We have a website

6. Who made it? *

Check all that apply.

- ☐ Contractors / outsourced
- ☐ Internal resources
- ☐ We used website builders (e.g. Shopify)
- ☐ Other: _____

7. Before you decided to start selling online, what did you check? (You can check multiple boxes) *

Check all that apply.

- ☐ Time available
- ☐ Team knowledge / Resources
- ☐ Logistics / Couriers
- ☐ Stock available
- ☐ Other: _____

8. Why do you have one? (You can check multiple boxes) *

Check all that apply.

- ☐ For visibility
- ☐ To provide information (product brochures, business info)
- ☐ To connect with customers (web forms, subscribe to newsletter)
- ☐ For suppliers to find out more about us
- ☐ For ecommerce

Selling online

9. Are you selling online? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes Skip to question 10.
- ☐ No Skip to question 17.

We are selling online

10. How are you selling? *

Mark only one oval.

- ☐ Through our own electronic store
- ☐ Through a marketplace like Amazon or Ebay
- ☐ Other: _____

11. Who prepared it for you? *

Mark only one oval.

- ☐ Contractors / Outsourced it
- ☐ Internal resources / Team
- ☐ Other: _____

12. Are you updating it? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ I wish I could update it more often, but I do not know how
- ☐ Other: _____

13. Do you know how much storage your electronic store needs? (SQL, dedicated or not, cloud space) *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ I just want it to be economical
- ☐ It is a key factor when I am deciding for the right solution

14. What don't you like when selling in a marketplace (ebay, amazon etc.)? *

Mark only one oval.

- ☐ The commission charged
- ☐ There are too many other products
- ☐ The fact that I can't transfer my business's qualities to the customer, they think they buy the products from the marketplace
- ☐ The loss of personal communication
- ☐ Other: _____

15. Does your team know programming languages? (HTML, JAVA, CSS etc.) *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ Maybe
- ☐ Other: _____

16. Did you find a courier before starting to sell online? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ Other: _____

Making things better

17. Would it be less stressful if you received orders and then replied if you can deliver them or not? *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ Maybe
- ☐ Other: _____

18. Would you like to have your own electronic store in a marketplace? Like a shop in a mall *

Mark only one oval.

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ Maybe

19. Why would you stop selling online? *

Check all that apply.

- ☐ If costs are not manageable
- ☐ If I can't update it regularly
- ☐ If my organisation's brand and quality is deterred
- ☐ If there is no or limited demand
- ☐ Other: _____

Personal Details

These will be useful if we have any further questions.

20. **Name**

21. **Position ***

22. **Email**

Παράρτημα Γ

Πίνακες στη Βάση Δεδομένων. Το όνομα του κάθε πίνακα φαίνεται στην πρώτη γραμμή.

```
Schema::create('users', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('email')->unique();
    $table->string('password');
    $table->string('refer_code')->unique();
    $table->boolean('is_verified')->default(0);
    $table->string('stripe_id')->nullable();
    $table->string('role')->default('client');
    $table->rememberToken();
    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('client', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('first_name');
    $table->string('last_name');
    $table->string('picture')->default('clients/pictures/client_profile.jpg');
    $table->string('gender')->nullable();
    $table->date('birthday')->nullable();
    $table->text('about')->nullable();
    $table->string('country')->nullable();
    $table->string('phone')->nullable();
    $table->integer('user_id')->unsigned();

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
});
```

```
Schema::create('verification_token', function(Blueprint $table)
{
    $table->increments('id');
    $table->integer('user_id')->unsigned();
    $table->text('token');
    $table->timestamps();

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
Schema::create('social_auth', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('provider_id')->unique();
    $table->string('provider');
    $table->integer('user_id')->unsigned();

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
});
```

```
Schema::create('subscribe_plans', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('code');
    $table->string('description');
    $table->string('category');
    $table->string('packet');
    $table->integer('price');
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('business', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('name')->unique();
    $table->text('about')->nullable();
    $table->string('logo')->default('business/logo/business_profile.jpg');
    $table->integer('since')->nullable();
    $table->string('website')->nullable();
    $table->text('phone')->nullable();
    $table->string('country');
    $table->string('address1')->nullable();
    $table->string('address2')->nullable();
    $table->string('state')->nullable();
    $table->string('city')->nullable();
    $table->string('zip_code')->nullable();
    $table->string('slug')->unique();
    $table->string('motto')->nullable();
    $table->string('map_x')->nullable();
    $table->string('map_y')->nullable();
    $table->string('status')->default(0);

    $table->integer('subscribe_plan_id')->unsigned();
    $table->boolean('stripe_active')->default(false);
    $table->string('stripe_subscription')->nullable();
    $table->timestamp('subscription_end_at')->nullable();

    $table->integer('user_id')->unsigned();
    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
    $table->foreign('subscribe_plan_id')->references('id')->on('subscribe_plans');
```

```
Schema::create('refer', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('referred_by')->unsigned();
    $table->integer('user_id')->unsigned();
    $table->boolean('is_buy')->default(0);
    $table->boolean('is_deliver')->default(0);

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
    $table->foreign('referred_by')->references('id')->on('users');

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
}
Schema::create('products_categories', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('name')->unique();
    $table->text('description')->nullable();
    $table->string('icon')->nullable();

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});
```

```

Schema::create('products', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('name');
    $table->double('price', 10, 2);
    $table->text('description')->nullable();
    $table->string('bag')->nullable();
    $table->integer('weight')->nullable();
    $table->integer('height')->nullable();
    $table->integer('width')->nullable();
    $table->integer('depth')->nullable();
    $table->string('picture')->default('product_picture.jpg');
    $table->string('video')->nullable();
    $table->string('status')->default(0);
    $table->boolean('has_stock')->default(1);
    $table->integer('category_id')->unsigned();
    $table->integer('business_id')->unsigned();

    $table->foreign('category_id')->references('id')->on('products_categories');
    $table->foreign('business_id')->references('id')->on('business');

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});

```

```

Schema::create('tags', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('name');
    $table->timestamps();
});

```

```

Schema::create('products_tags', function(Blueprint $table)
{
    $table->increments('id');
    $table->integer('product_id')->unsigned();
    $table->integer('tag_id')->unsigned();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('product_id')->references('id')->on('products');
    $table->foreign('tag_id')->references('id')->on('tags');
});

```

```

Schema::create('products_discounts', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('off_method');
    $table->string('value');
    $table->double('new_price', 10, 2);
    $table->date('valid_until')->nullable();
    $table->integer('product_id')->unsigned();
    $table->timestamps();

    $table->SoftDeletes();
    $table->foreign('product_id')->references('id')->on('products');
});

```

```
Schema::create('payout_methods', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('user_id')->unsigned();
    $table->string('method');
    $table->string('data');
    $table->timestamps();

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
});
```

```
Schema::create('follow_businesses', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('client_id')->unsigned();
    $table->integer('business_id')->unsigned();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('client_id')->references('id')->on('client');
    $table->foreign('business_id')->references('id')->on('business');
});
```

```
Schema::create('stores', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('name');
    $table->string('phone')->nullable();
    $table->string('address');
    $table->string('state')->nullable();
    $table->string('zip_code')->nullable();
    $table->string('country');
    $table->string('city');
    $table->string('map_x')->nullable();
    $table->string('map_y')->nullable();
    $table->integer('business_id')->unsigned();

    $table->foreign('business_id')->references('id')->on('business');
    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('products_stores', function(Blueprint $table)
{
    $table->increments('id');
    $table->integer('product_id')->unsigned();
    $table->integer('store_id')->unsigned();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('product_id')->references('id')->on('products');
    $table->foreign('store_id')->references('id')->on('stores');
});
```

```
Schema::create('notifications', function (Blueprint $table) {
    $table->uuid('id')->primary();
    $table->string('type');
    $table->morphs('notifiable');
    $table->text('data');
    $table->timestamp('read_at')->nullable();
    $table->timestamps();
});
```



```
Schema::create('meeting_points', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->string('address1');
    $table->string('address2')->nullable();
    $table->string('state')->nullable();
    $table->string('post_code')->nullable();
    $table->string('country');
    $table->string('city');
    $table->string('map_x')->nullable();
    $table->string('map_y')->nullable();
    $table->integer('client_id')->unsigned();

    $table->foreign('client_id')->references('id')->on('client');
    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('shopping_cart', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('client_id')->unsigned();
    $table->integer('business_id')->unsigned();

    $table->foreign('client_id')->references('id')->on('client');
    $table->foreign('business_id')->references('id')->on('business');

    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('client_requests', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('client_id')->unsigned();
    $table->integer('business_id')->unsigned();
    $table->integer('meeting_point_id')->unsigned();
    $table->string('message')->nullable();
    $table->double('total_price', 10, 2);
    $table->string('status')->default('open');

    $table->foreign('client_id')->references('id')->on('client');
    $table->foreign('business_id')->references('id')->on('business');
    $table->foreign('meeting_point_id')->references('id')->on('meeting_points');

    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('items', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('product_id')->unsigned();
    $table->unsignedInteger('itemable_id');
    $table->string('itemable_type', 50);
    $table->integer('qty')->default(1);

    $table->foreign('product_id')->references('id')->on('products');
    $table->timestamps();
});
```



```
Schema::create('items_fields', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('item_id')->unsigned();
    $table->string('type');
    $table->string('value');
    $table->timestamps();

    $table->foreign('item_id')->references('id')->on('items');
});
```

```
Schema::create('wishlists', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('client_id')->unsigned();
    $table->integer('product_id')->unsigned();
    $table->timestamps();

    $table->foreign('client_id')->references('id')->on('client');
    $table->foreign('product_id')->references('id')->on('products');
});
```

```
Schema::create('conversations', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('requester_id')->unsigned();
    $table->integer('bidder_id')->unsigned();

    $table->foreign('bidder_id')->references('id')->on('users');
    $table->foreign('requester_id')->references('id')->on('users');
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('conversation_messages', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('conversation_id')->unsigned();
    $table->string('message');
    $table->boolean('is_seen')->default(false);
    $table->boolean('is_note')->default(false);
    $table->integer('user_id')->unsigned();

    $table->foreign('conversation_id')->references('id')->on('conversations');
    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');

    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('bids', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->unsignedInteger('biddable_id');
    $table->string('biddable_type', 50);
    $table->integer('client_request_id')->unsigned();
    $table->string('message')->nullable();
    $table->string('delivery_method')->nullable();
    $table->double('delivery_fee', 10, 2);
    $table->string('delivery_date');
    $table->string('status')->default('open');

    $table->foreign('client_request_id')->references('id')->on('client_requests');

    $table->SoftDeletes();
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('deal_invoices', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('client_request_id')->unsigned()->unique();
    $table->double('delivery_fee', 10, 2);
    $table->string('service_value');
    $table->double('service_fee', 10, 2);
    $table->double('final_price', 10, 2);
    $table->boolean('is_paid')->default(0);
    $table->string('mode');

    $table->foreign('client_request_id')->references('id')->on('client_requests');

    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('deal_clients', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('bid_id')->unsigned();
    $table->integer('deal_invoice_id')->unsigned();
    $table->boolean('is_bought')->default(0);
    $table->boolean('is_delivered')->default(0);
    $table->boolean('is_received')->default(0);

    $table->foreign('bid_id')->references('id')->on('bids');
    $table->foreign('deal_invoice_id')->references('id')->on('deal_invoices');
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('deal_businesses', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('bid_id')->unsigned();
    $table->integer('deal_invoice_id')->unsigned();
    $table->string('tracking_number')->nullable();
    $table->boolean('is_received')->default(0);

    $table->foreign('bid_id')->references('id')->on('bids');
    $table->foreign('deal_invoice_id')->references('id')->on('deal_invoices');
    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('deal_payouts', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->integer('deal_invoice_id')->unsigned()->unique();
    $table->string('service_value');
    $table->double('service_fee', 10, 2);
    $table->double('payout_price', 10, 2);
    $table->boolean('is_payout')->default(0);

    $table->foreign('deal_invoice_id')->references('id')->on('deal_invoices');

    $table->timestamps();
});
```

```
Schema::create('payments', function (Blueprint $table) {
    $table->increments('id');
    $table->unsignedInteger('paymentable_id')->nullable();
    $table->string('paymentable_type', 50)->nullable();
    $table->integer('user_id')->unsigned();
    $table->integer('amount');
    $table->string('charge_id');

    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
    $table->timestamps();
});
```

Παράρτημα Δ

αποσπάσματα κώδικα

```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use App\Products;
use Auth;

class WishlistController extends Controller
{

    public function index()
    {
        $wishlist = Auth::user()->profile->wishlist;
        return view('wishlist')->withWishlist($wishlist);
    }

    public function add(Products $product)
    {
        $client = Auth::user()->profile;

        if(!$client->isOnWishlist($product)){
            $client->addOnWishlist($product);
        }
        return back();
    }

    public function remove(Products $product)
    {
        $client = Auth::user()->profile;

        if($client->isOnWishlist($product)){
            $client->removeFromWishlist($product);
        }
        return back();
    }
}
```

```

<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use App\Products;
use Auth;
use App\ShoppingCart;

class ShoppingCartController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $shopping_carts = Auth::user()->profile->shoppingCarts;

        return view('carts.all')->with('shopping_carts', $shopping_carts);
    }

    /**
     * Remove the specified resource from storage.
     *
     * @param \App\Stores $store
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function destroy(shopping_cart $shopping_cart)
    {
        $shopping_cart->remove();

        return back();
    }
}

```

```

<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use Auth;

class NotificationsController extends Controller
{

    public function read($notification_id){
        $user = Auth::user();
        $notification = $user->unreadNotifications->where("id", $notification_id)->first();

        $notification->markAsRead();

        if($user->isClient()){
            return redirect($notification->data['redirect_client']);
        }elseif($user->isBusiness()){
            return redirect($notification->data['redirect_business']);
        }

        return redirect()->back();
    }

    public function markAsRead(){

        Auth::user()->unreadNotifications->markAsRead();

        return redirect()->back();
    }
}

```

```

class ItemsController extends Controller
{
    /**
     * Persist a new item.
     *
     * @param Products $product
     * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse
     */
    public function store(Products $product)
    {
        $shopping_cart = ShoppingCart::findOrCreate($product->business);

        if($item = $shopping_cart->getItem($product)){
            $item->incrQty();
        }else{
            $shopping_cart->addItem([
                'product_id' => $product->id
            ]);
        }
        return back();
    }

    /**
     * Remove the specified resource from storage.
     *
     * @param \App\Stores $store
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function destroy(Items $item)
    {
        $item->remove();
        return back();
    }
}

```

```

<?php

namespace App\Traits;

use App\Subscription;
use Carbon\Carbon;

trait BusinessSubscribe
{
    /**
     * Activate the user's subscription.
     *
     * @param string $customerId
     * @param string $subscriptionId
     * @return bool
     */
    public function activate($customerId = null, $subscriptionId = null)
    {
        $this->user->forceFill([
            'stripe_id' => $customerId ?? $this->user->stripe_id,
            // 'stripe_id' => 'cus_0000000000000000',

        ]->save();

        $this->forceFill([
            'stripe_active' => true,
            'stripe_subscription' => $subscriptionId ?? $this->stripe_subscription,
            'subscription_end_at' => null
        ]->save());
    }
}

```



```

/**
 * Deactivate the user's subscription.
 *
 * @param mixed $endDate
 * @return bool
 */
public function deactivate($endDate = null)
{
    $endDate = $endDate ?: \Carbon\Carbon::now();
    return $this->forceFill([
        'stripe_active' => false,
        'subscription_end_at' => $endDate
    ]->save());
}

public function subscription()
{
    return new Subscription($this->user);
}

public function isSubscribed()
{
    return !! $this->stripe_active;
}

public function isActive()
{
    return $this->isSubscribed() || $this->isOnGracePeriod();
}

public function isOnGracePeriod()
{
    if(! $sendAt = $this->subscription_end_at){
        return false;
    }

    return Carbon::now()->lt(Carbon::instance($sendAt));
}

```

```

<?php

namespace App\Traits;

trait FollowBusiness
{
    //Clients
    public function getFollowing()
    {
        return $this->belongsToMany('App\Business' , 'follow_businesses', 'client_id', 'business_id');
    }

    public function isFollow($business)
    {
        return $this->getFollowing->where('id', $business->id)->first()!==null;
    }

    public function follow($business)
    {
        return $this->getFollowing()->attach($business->id);
    }

    public function unfollow($business)
    {
        return $this->getFollowing()->detach($business->id);
    }

    //Business
    public function getFollowers()
    {
        return $this->belongsToMany('App\Client' , 'follow_businesses', 'business_id', 'client_id');
    }

    public function isFollowBy($client)
    {
        return $this->getFollowers->where('id', $client->id)->first()!==null;
    }
}

```

```

<?php

namespace App\Traits;

trait Wishlist
{
    //Clients
    public function wishlist()
    {
        return $this->belongsToMany('App\Products' , 'wishlists', 'client_id', 'product_id');
    }

    public function isOnWishlist($product)
    {
        return $this->wishlist->where('id', $product->id)->first() != null;
    }

    public function addOnWishlist($product)
    {
        return $this->wishlist()->attach($product->id);
    }

    public function removeFromWishlist($product)
    {
        return $this->wishlist()->detach($product->id);
    }

    //Product
    public function getClientWish()
    {
        return $this->belongsToMany('App\Client' , 'wishlists', 'product_id', 'client_id');
    }

    public function isClientWish($client)
    {
        return $this->getClientWish()->where('id', $client->id)->first() != null;
    }
}

```