
ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ: Δ1 (Κύριος Δικαιούχος)
ΕΛΜΕΠΑ: Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: Ψηφιακά Εκπαιδευτικά παιχνίδια σοβαρού σκοπού βασισμένα σε τεχνολογίες αιχμής όπως 2&3Δ κόσμοι, AR (augmented reality) / VR (virtual reality) (4.1.2)

4.1.2.1 Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Κυνήγι χαμένου θησαυρού.

Serious Hunt

Ημερομηνία: 31/03/2023

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ από Τ.Δ.Ε.

A/A ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: 4.1.2

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

π/ν παραδοτέου: € 85.158,40

Ψηφιακά Εκπαιδευτικά παιχνίδια σοβαρού σκοπού βασισμένα σε τεχνολογίες αιχμής όπως 2&3Δ κόσμοι, AR (augmented reality) / VR (virtual reality)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

Στόχος εντός Πακέτου Εργασίας:

Σε αυτό το Πακέτο Εργασίας θα αναπτυχθεί ένα εργαλείο περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα που προκύπτουν από τα άλλα Πακέτα Εργασίας. Αυτή η εργαλειοθήκη θα περιλαμβάνει ψηφιακά και μη ψηφιακά εργαλεία. Το συγκεκριμένο παραδοτέο εστιάζει στα ψηφιακά εργαλεία και συγκεκριμένα στα Ψηφιακά Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Συμπληρωματικότητα σε σχέση με το έργο:

Τα εργαλεία θα υλοποιηθούν με στόχο να ενισχύσουν την ελκυστικότητα, συνεπώς την επισκεψιμότητα περιοχών φυσικού κάλους και πολιτιστικού ενδιαφέροντος μέσω της ήπιας μορφής του περιπατητικού τουρισμού, στοχεύοντας στη βιώσιμη και χαμηλής παρεμβατικότητα ανάπτυξη των ιδιαίτερος φυσικού κάλους αυτών σημείων. Τα εργαλεία εκπαίδευσης που θα αναπτυχθούν βασίζονται σε μεθοδολογίες μη συμβατικής διδασκαλίας έξω από την τάξη με στόχο την επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση πληθυσμιακών ομάδων, κυρίως των νέων αλλά φυσικά και των ενήλικων επισκεπτών για θέματα που αφορούν το νερό ως δημόσιο αγαθό, και κατά συνέπεια για την διαχείρισή του σε σχέση με την κλιματική αλλαγή.

Περιγραφή:

Σε αυτό το παραδοτέο θα υλοποιηθούν 3 παιχνίδια όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Κυνήγι χαμένου θησαυρού.

Εισήγηση διαδρομής με στοιχεία του νερού (πολιτιστικά και φυσικά) και ετοιμασία ερωτήσεων και για τη δημιουργία του παιχνιδιού (Κυνήγι θησαυρού) για παιδιά 13-15 χρονών.

2. Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Παιχνίδι γνώσεων.

Η ανάπτυξη παιχνιδιού Εικονικής κι Επαυξημένης Πραγματικότητας θα απευθύνεται σε ανθρώπους που τους αρέσουν οι νέες τεχνολογίες. Οι χρήστες θα συνδέουν μηχανικά τμήματα ώστε να ολοκληρωθούν τελικά τις ανθρώπινες κατασκευές που σχετίζονται με το νερό (αντλίες, υδραγωγεία, νερόμυλοι κ.α.). Επίσης μέσω Εφαρμογής Επαυξημένης Πραγματικότητας θα τις τοποθετούν στα σημεία όπου είχαν αρχικά κατασκευαστεί (ακόμα κι αν έχουν καταστραφεί), δημιουργώντας μια συνολική εικόνα του όλου περιβάλλοντος. Επιπλέον το εκπαιδευτικό παιχνίδι μαζί με το ψηφιακό και συμβατικό υλικό θα προσομοιώνει τον κύκλο του νερού (δλδ. βροχή, απορροή, καταιγίδα, εξάτμιση, διαπνοή, βροχή) αλλά και χρήσεις από τον άνθρωπο. Το παιχνίδι θα βασίζεται: (α) σε υπαρκτά δεδομένα (π.χ. ισοζύγιο) των υπόγειων υδάτων μιας περιοχής σε σχέση με την βροχόπτωση και τις αντλήσεις. Στο περιεχόμενο θα μπορούσε να απεικονίζεται και να εξηγείται ο υδροκρίτης, η λεκάνη απορροής, οι εφήμεροι ποταμοί και χείμαρροι, (β) στην επίδραση του νερού στην διαμόρφωση του ανάγλυφου του τοπίου (π.χ. δημιουργία φαραγγιών), (γ) στην δημιουργία του φυσικού τοπίου (π.χ υδροβιότοποι, ανάπτυξη χλωρίδας, επίσκεψη πουλιών, σταθμοί αποδημητικών)

3. Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Παιχνίδι πειραμάτων STEM αλλά και εκπαιδευτικής ρομποτικής.

Εκπαιδευτική Ρομποτική και κλιματική αλλαγή. Το παιχνίδι θα ασχοληθεί με την ανάπτυξη περιβαλλοντικών εκπαιδευτικών δράσεων που αφορούν θέματα της κλιματικής αλλαγής σε σχέση με το νερό και την διαχείρισή του. Οι δράσεις αυτές βασίζονται στην εκπαιδευτική ρομποτική και τις νέες τεχνολογίες. Θα δημιουργηθούν σχέδια μαθήματος, φύλλα εργασίας, ρομποτικές κατασκευές και οδηγίες προγραμματισμού, έτσι ώστε οι μαθητές να επιλύσουν προβλήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Οι ρομποτικές κατασκευές που θα δημιουργήσουν και οι νέες που θα προτείνουν οι μαθητές, θα σχετίζονται με τη τρόπο βελτίωσης της χρήσης του νερού στην καθημερινή ζωή και στις δραστηριότητες των ανθρώπων των νησιών. Ρομποτικές αντλίες, συστήματα καθαρισμού, εργαλεία αποθήκευσης και διαχείρισης, "έξυπνο" πότισμα θα αποτελέσουν ορισμένα από τα αποτελέσματα του προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές θα μπορέσουν να εμπλακούν πολυδιάστατα να αναλύσουν τα προβλήματα και να δώσουν λύσεις. Επίσης, θα προτείνουν τρόπους αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, όπως το διαδίκτυο.

Συνέργεια Εταίρων:

Σε αυτό το παραδοτέο θα συνεργαστεί ο εταίρος Δ1 με τους εταίρους Δ2, Δ3 και Δ6

- Ο Δ1 θα υλοποιήσει τα 3 παιχνίδια
- Ο Δ2 θα υποστηρίξει τα παιχνίδια με διαδικτυακές τεχνολογικές λύσεις ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαδραστικά ταυτόχρονα σε περισσότερα από του ενός σημείων ενδιαφέροντος
- Ο Δ3 θα κάνει Έλεγχο ποιότητας ψηφιακών εκπαιδευτικών εργαλείων και κειμένων από άποψη ιστορικής – αρχαιολογικής τεκμηρίωσης σε σχέση με τα επιλεγμένα μνημεία αρμοδιότητας ΕΦ.Α. Λασιθίου και τη διαχρονική χρήση του νερού.
- Ο Δ6 θα κάνει την έκθεση εγκατάστασης διαδρομής για παιχνίδι κυνήγι θησαυρού και την Οριοθέτηση διαδρομής και φωτογραφική τεκμηρίωση της.

Παραδοτέα

4.1.2.1 Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Κυνήγι χαμένου θησαυρού.

4.1.2.2 Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Παιχνίδι γνώσεων.

4.1.2.3 Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σοβαρού σκοπού: Παιχνίδι πειραμάτων STEM αλλά και εκπαιδευτικής ρομποτικής.

ΟΜΑΔΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ			ΟΝΟΜΑ
Δ1	ΕΛΜΕΠΑ	Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο	Δρ. Νικόλαος Βιδάκης (Συντονιστής Πράξης) Υπ. Διδάκτορας Κατσάρης Ηρακλής Δρ. Μπιτσάκος Νικόλαος κος Βασίλης Κοντούλης κος Ηλίας Λογοθέτης κος Αναστάσιος Μπαριανός κος Παπαδάκης Αλέξανδρος κος Αντώνης Σταματάκης Υπ. Διδάκτορας Σταυρακάκη Μαριάννα Δρ. Μάρη Ιωάννα κος Σακελάρης Σφακιωτάκης

ΟΜΑΔΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ STEM ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ.

ΦΟΡΕΑΣ			ΟΝΟΜΑ
Δ1	ΕΛΜΕΠΑ	Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο	Υπ. Διδάκτορας Κατσάρης Ηρακλής Δρ. Μπιτσάκος Νικόλαος

ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ			ΟΝΟΜΑ
Δ1	ΕΛΜΕΠΑ	Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο	Υπ. Διδάκτορας Κατσάρης Ηρακλής Δρ. Μπιτσάκος Νικόλαος

Εισαγωγή

Ένα κυνήγι χαμένου θησαυρού είναι ένα παιχνίδι όπου οι συμμετέχοντες λαμβάνουν μια λίστα αντικειμένων που πρέπει να βρουν και να συλλέξουν ή γρίφων που πρέπει να λύσουν, εντός ενός καθορισμένου χώρου ή ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Ο στόχος ενός κυνηγιού χαμένου θησαυρού είναι να εντοπιστούν όλα τα αντικείμενα ή να λυθούν όλοι οι γρίφοι. Οι συμμετέχοντες συνήθως εργάζονται σε ομάδες ή ατομικά, ανάλογα με τους κανόνες του κυνηγιού.

Τα κυνήγια χαμένου θησαυρού μπορούν να οργανωθούν για διάφορους σκοπούς, όπως ασκήσεις οικοδόμησης ομαδικότητας, εκπαιδευτικές δραστηριότητες ή ως ψυχαγωγία σε πάρτι και εκδηλώσεις. Οι γρίφοι και τα αντικείμενα μπορεί να είναι κρυμμένα σε διάφορες τοποθεσίες και οι συμμετέχοντες μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, δημιουργικότητας και συνεργασίας για να ολοκληρώσουν επιτυχώς το κυνήγι. Το παιχνίδι προσθέτει συνήθως ένα στοιχείο ενθουσιασμού και ανταγωνισμού, καθώς οι συμμετέχοντες ανταγωνίζονται μεταξύ τους για να είναι οι πρώτοι που θα βρουν όλα τα αντικείμενα ή θα λύσουν όλους τους γρίφους.

Τα κυνήγια χαμένου θησαυρού μπορούν να προσαρμοστούν σε διάφορα θέματα ή περιβάλλοντα. Για παράδειγμα, ένα κυνήγι χαμένου θησαυρού με θέμα τη φύση μπορεί να απαιτεί την εύρεση συγκεκριμένων φυτών ή ιχνών ζώων σε ένα πάρκο, ενώ ένα κυνήγι θησαυρού σε εσωτερικό χώρο μπορεί να απαιτεί την αναζήτηση αντικειμένων μέσα σε ένα σπίτι ή ένα κτίριο. Οι δυνατότητες εξατομίκευσης και δημιουργικότητας στο σχεδιασμό των κυνηγιών θησαυρού είναι σχεδόν απεριόριστες, καθιστώντας τα δημοφιλή και ενδιαφέροντα για άτομα όλων των ηλικιών.

Περίληψη

Το Serious Hunt είναι ένα περιβάλλον ανεπτυγμένο για την δημιουργία και διεκπεραίωση κυνηγιών χαμένου θησαυρού βασισμένα σε δραστηριότητες. Οποιοσδήποτε το επιθυμεί μπορεί να δημιουργήσει κυνήγια θησαυρού τα οποία θα αποτελούνται από μια ποικιλία δραστηριοτήτων, και στη συνέχεια με την χρήση της εφαρμογής για smartphones και tablets οι παίκτες που έχουν δηλώσει συμμετοχή στο κυνήγι μπορούν να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες του κυνηγιού είτε ομαδικά είτε ατομικά (ανάλογα με τις ρυθμίσεις που έχει ορίσει ο δημιουργός).

Το σύστημα αποτελείται από δύο διακριτά μέρη, έναν ιστότοπο ο οποίος επιτρέπει την δημιουργία και διαχείριση των κυνηγιών και από μια εφαρμογή για smartphones μέσω της οποίας οι παίκτες μπορούν να συμμετέχουν στα κυνήγια.

Σκοπός

Το Serious Hunt έχει ως σκοπό να παρέχει μια διασκεδαστική και εκπαιδευτική εμπειρία στους χρήστες. Επίσης σκοπός της εφαρμογής είναι να ενθαρρύνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η κριτική σκέψη, η συνεργασία, η παρατηρητικότητα και η επίλυση προβλημάτων μέσω μιας εμπειρίας παιχνιδιού.

Οι χρήστες της εφαρμογής θα πρέπει να επιλύουν γρίφους, να λύνουν προβλήματα και να αναζητούν στοιχεία που τους οδηγούν στον εντοπισμό του χαμένου θησαυρού. Η

εφαρμογή μπορεί να περιλαμβάνει κινήγια με διάφορα επίπεδα δυσκολίας, προσαρμόζοντας τη δυσκολία στο επίπεδο των χρηστών.

Σκοπός της εφαρμογής είναι να ενθαρρύνει την εκμάθηση και την ανάπτυξη νέων γνώσεων σε διάφορους τομείς. Για παράδειγμα, οι γρίφοι και οι προκλήσεις μπορεί να απαιτούν γνώσεις από την ιστορία, τη γεωγραφία, τις φυσικές επιστήμες και άλλους τομείς. Οι χρήστες θα πρέπει να αναζητούν πληροφορίες, να ερευνούν και να επικοινωνούν μεταξύ τους για να βρουν τις απαντήσεις.

Επιπλέον, η εφαρμογή προωθεί τη συνεργασία και την ομαδική εργασία. Οι χρήστες μπορούν να συνεργαστούν και να συζητήσουν στρατηγικές, να μοιραστούν πληροφορίες και να ενθαρρύνουν ο ένας τον άλλον να σκεφτούν δημιουργικά για να επιλύσουν τα προβλήματα.

Συνολικά, ο σκοπός του Serious Hunt είναι να παρέχει μια διασκεδαστική πλατφόρμα όπου οι χρήστες μπορούν να εκπαιδευτούν, να αναπτύξουν δεξιότητες και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους μέσω ενός παιχνιδιού που συνδυάζει την περιπέτεια με την εκπαίδευση.

Στόχοι παιχνιδιού

Μέσα από την διαδικασία του παιχνιδιού και την αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού οι μαθητές/τριες θα έχουν αποκτήσει

- **Ενθάρρυνση της μάθησης:** Ένας στόχος της εφαρμογής είναι να ενθαρρύνει τους χρήστες να αποκτήσουν νέες γνώσεις και να μάθουν νέες πληροφορίες για διάφορους τομείς, όπως ιστορία, γεωγραφία, επιστήμες και πολλά άλλα.
- **Ανάπτυξη κριτικής σκέψης:** Ένα κινήγι μπορεί να περιέχει γρίφους και προκλήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων. Αυτό θα βοηθήσει τους χρήστες να αναπτύξουν κριτική σκέψη και να βελτιώσουν τις αναλυτικές τους ικανότητες.
- **Ενίσχυση της παρατηρητικότητας:** Οι κνηγοί θησαυρού θα πρέπει να είναι προσεκτικοί στις λεπτομέρειες και να παρατηρούν το περιβάλλον τους για να βρουν στοιχεία για την επίλυση των γρίφων. Αυτό θα ενισχύσει τις δεξιότητες παρατήρησης και εστίασης των χρηστών.
- **Ανάπτυξη συνεργατικής εργασίας:** Η εφαρμογή προωθεί τη συνεργασία και την ομαδική εργασία μεταξύ των χρηστών. Οι χρήστες μπορούν να συνεργαστούν, να μοιραστούν πληροφορίες και να επιλύουν προβλήματα μαζί, βελτιώνοντας τις ικανότητές τους για ομαδική εργασία και επικοινωνία.
- **Ενίσχυση των δεξιοτήτων ψηφιακής επικοινωνίας:** Μέσω της εφαρμογής, οι χρήστες μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και να μοιράζονται πληροφορίες μέσω ψηφιακών μέσων. Αυτό θα βοηθήσει στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων ψηφιακής επικοινωνίας και συνεργασίας.
- **Εκπαιδευτική διασκέδαση:** Ο κύριος στόχος της εφαρμογής είναι να προσφέρει μια εκπαιδευτική εμπειρία που είναι ταυτόχρονα διασκεδαστική και εθιστική για τους χρήστες. Αυτό θα τους ενθαρρύνει να συνεχίσουν την εξερεύνηση και την εκμάθηση μέσω της εφαρμογής.

- **Προσφορά επαναληπτικού μαθήματος:** Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο επανάληψης και ενίσχυσης των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί στο σχολείο ή σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Δεξιότητες του 21ου αιώνα

Το Serious Hunt θα ενισχύσει στους μαθητές τις ακόλουθες δεξιότητες, που ορίζονται ως δεξιότητες του 21ου αιώνα:

- **Δεξιότητες δημιουργικής σκέψης:** Οι μαθητές καλούνται να χρησιμοποιήσουν νέες γνώσεις που προέρχονται από ανάλυση και την αξιολόγηση διαφορετικών δεδομένων για την επίλυση των γρίφων των κυνηγιών.
- **Κριτική σκέψη:** Οι μαθητές θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν την κριτική σκέψη και τον προβληματισμό για να αναζητήσουν και να ανακαλύψουν τα στοιχεία που οδηγούν στον θησαυρό. Αυτό προωθεί τη δημιουργική σκέψη, την ανάλυση και την επίλυση προβλημάτων.
- **Κριτική αξιολόγηση πληροφοριών:** Οι μαθητές θα πρέπει να εκτιμήσουν την αξιοπιστία και την ακρίβεια των πληροφοριών που βρίσκουν κατά την αναζήτηση του θησαυρού. Αυτό αναπτύσσει την κριτική σκέψη, την αντίληψη και την αξιολόγηση πηγών πληροφοριών.
- **Προσαρμοστικότητα και ευελιξία:** Οι μαθητές θα πρέπει να προσαρμοστούν σε νέες πληροφορίες, να εφαρμόσουν ευέλικτες στρατηγικές και να προσαρμόζουν τις προσπάθειές τους κατά την αναζήτηση του θησαυρού. Αυτό ενισχύει την ευελιξία, την προσαρμοστικότητα και την αντοχή στην αβεβαιότητα.
- **Συνεργασία και κοινωνικές δεξιότητες:** Η εφαρμογή μπορεί να ενθαρρύνει τη συνεργασία και τον συνδυασμό ιδεών μεταξύ των μαθητών. Μπορούν να συνεργαστούν σε ομάδες για να λύσουν γρίφους και προκλήσεις, να μοιραστούν πληροφορίες και να αναπτύξουν κοινές στρατηγικές.

Τάξεις που απευθύνεται (ηλικία μαθητών/τριών)

Όλες

Διάρκεια σε διδακτικές ώρες

Ώρα προετοιμασίας: 30 λεπτά – 1 ώρα για την δημιουργία ενός νέου κυνηγιού από την αρχή, 1 - 15 λεπτά για την κλωνοποίηση ενός υπάρχοντος κυνηγιού καθώς και την εκτέλεσή του με διαφορετικά μέλη.

Ώρα ολοκλήρωσης παιχνιδιού: Εξαρτάται από το πλήθος των δραστηριοτήτων και τον βαθμό δυσκολίας ολοκλήρωσης τους

Δυσκολία υλοποίησης

Μέτρια

Απαιτούμενος εξοπλισμός

Δημιουργία ενός κνηγιού:

- Ηλεκτρονικός υπολογιστής
- Πρόσβαση στο διαδίκτυο

Συμμετοχή σε ένα κνηγι:

- Smartphone ή tablet με λειτουργικό σύστημα Android ή iOS
- Πρόσβαση στο διαδίκτυο

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

Σε μία εφαρμογή, το backend και το frontend αναφέρονται σε δύο διακριτά μέρη του συστήματος που αναλαμβάνουν διαφορετικά καθήκοντα.

Το backend αναφέρεται στην πλευρά του διακομιστή μιας εφαρμογής. Αυτό περιλαμβάνει τη διαχείριση των δεδομένων, την επεξεργασία των αιτημάτων των πελατών και την εκτέλεση της επιχειρησιακής λογικής της εφαρμογής. Το backend αναλαμβάνει την αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων από βάσεις δεδομένων, την επικοινωνία με άλλες εξωτερικές υπηρεσίες, την επεξεργασία των δεδομένων και την παραγωγή απαντήσεων προς το frontend. Συνήθως χρησιμοποιείται κώδικας σε γλώσσες όπως η Java, η Python, η Ruby, η PHP κ.λπ.

Το frontend αναφέρεται στην πλευρά του πελάτη μιας εφαρμογής. Αυτό περιλαμβάνει τη διεπαφή χρήστη (UI - User Interface) και την αλληλεπίδραση του χρήστη με την εφαρμογή. Το frontend είναι υπεύθυνο για την παρουσίαση των δεδομένων στο χρήστη και τη διαχείριση των αιτημάτων που στέλνονται προς το backend. Συνήθως χρησιμοποιούνται γλώσσες όπως η HTML, η CSS και η JavaScript, καθώς και διάφορα εργαλεία και πλατφόρμες ανάπτυξης, όπως React, Angular και Vue.js.

Οι δύο αυτές πτυχές συνεργάζονται μαζί για να δημιουργήσουν μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα. Το frontend αναλαμβάνει την παρουσίαση και την αλληλεπίδραση με τον χρήστη, ενώ το backend διαχειρίζεται την επεξεργασία των δεδομένων και την εκτέλεση της επιχειρησιακής λογικής της εφαρμογής.

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω τεχνολογίες για την δημιουργία του frontend και του backend:

Backend

Spring framework: Ένα framework ανάπτυξης λογισμικού για την υλοποίηση εφαρμογών σε Java. Παρέχει ένα σύνολο εργαλείων και βιβλιοθηκών που διευκολύνουν την ανάπτυξη, τη συντήρηση και τη δοκιμή εφαρμογών. Το Spring framework επικεντρώνεται στην αρχιτεκτονική εφαρμογών με βάση την αρχή του Inversion of Control και την επιχειρησιακή επεκτασιμότητα. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή, το Spring Framework χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη ενός REST API το οποίο χρησιμοποιείται για να μπορούν επικοινωνήσουν όλα τα συστήματα του Serious Hunt μεταξύ τους.

MySQL: Ένα ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS - Database Management System) που βασίζεται στη γλώσσα SQL (Structured Query Language). Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή συστήματα βάσεων δεδομένων και χρησιμοποιείται ευρέως σε εφαρμογές και ιστοσελίδες για την αποθήκευση, την ανάκτηση και τη διαχείριση δεδομένων. Υποστηρίζει πολλές λειτουργίες όπως αναζήτηση, εισαγωγή, ενημέρωση και διαγραφή δεδομένων και προσφέρει ευελιξία και ασφάλεια στη χειρισμό των βάσεων δεδομένων.

Websockets: Μια τεχνολογία που επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ ενός πελάτη (browser) και ενός διακομιστή (server) μέσω του πρωτοκόλλου HTTP σε πραγματικό χρόνο. Κατά τη χρήση των Websockets, η σύνδεση μεταξύ πελάτη και διακομιστή παραμένει ανοιχτή, επιτρέποντας την αμφίδρομη ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η τεχνολογία είναι χρήσιμη για εφαρμογές που απαιτούν αμεσότητα στην ανταλλαγή δεδομένων, όπως συνομιλίες σε πραγματικό χρόνο, συνεργατικές εφαρμογές και δυναμικές ενημερώσεις περιεχομένου.

Frontend

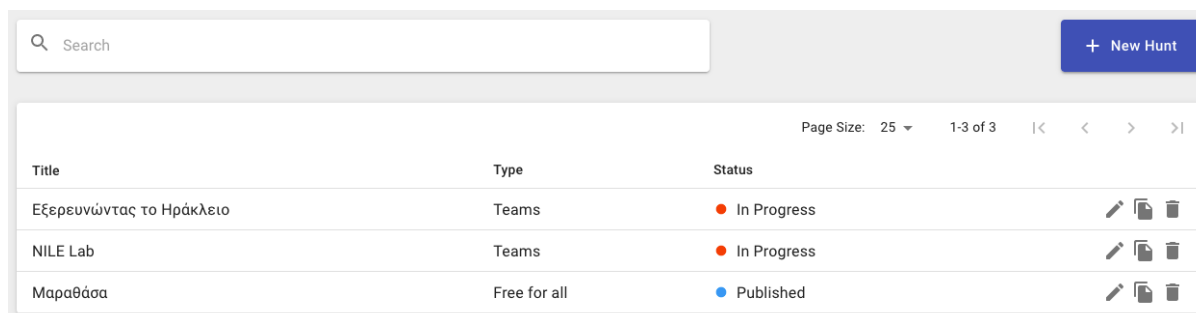
React: μια JavaScript βιβλιοθήκη ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διεπαφών χρήστη (UI - User Interface) σε ιστοσελίδες και εφαρμογές. Αναπτύχθηκε από την Facebook και επιτρέπει την κατασκευή διεπαφών χρήστη με χρήση επαναχρησιμοποιήσιμων components. Οι εφαρμογές React διαχειρίζονται αποδοτικά τις αλλαγές και τις ενημερώσεις στα δεδομένα και προσφέρουν μια ευέλικτη αρχιτεκτονική. Μπορεί να συνδυαστεί με άλλες τεχνολογίες και βιβλιοθήκες για την ανάπτυξη πλήρως λειτουργικών εφαρμογών.

React Native: Μια επέκταση της React που επιτρέπει την ανάπτυξη εφαρμογών για συσκευές iOS και Android. Χρησιμοποιώντας τη React Native, οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργήσουν εφαρμογές για smartphones και tablets χρησιμοποιώντας JavaScript οι οποίες θα μπορούν να εγκατασταθούν σε διάφορες πλατφόρμες. Η React Native επιτρέπει την ανάπτυξη εφαρμογών με εξαιρετική απόδοση και εμπειρία χρήστη, επωφελούμενη από την άμεση μεταγλώττιση σε native κώδικα.










Expo: Μια πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών που βασίζεται στη React Native. Προσφέρει ένα σύνολο εργαλείων, υπηρεσιών και βιβλιοθηκών που επιτρέπουν την ανάπτυξη εφαρμογών για iOS, Android και το web. Η Expo απλοποιεί τη διαδικασία ανάπτυξης εφαρμογών, προσφέροντας προγραμματιστικά εργαλεία και υπηρεσίες όπως αυτόματες ενημερώσεις, διαχείριση αδειών χρήσης και δυνατότητες αποστολής εφαρμογών σε χρήστες για testing.

Σενάριο Χρήσης

Μέσω του website <https://serioushunt.nile.hmu.gr> οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν και να διαχειριστούν τα κυνήγια τους. Η πρώτη σελίδα που βλέπει ο χρήστης μόλις συνδεθεί στον λογαριασμό του είναι μια λίστα με όλα τα κυνήγια που έχει δημιουργήσει, και από εκεί μπορεί να δει κάποιες βασικές πληροφορίες τους και να τα διαχειριστεί.



The screenshot shows a web interface for managing hunts. At the top, there is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Search'. To the right of the search bar is a blue button with a plus sign and the text 'New Hunt'. Below the search bar, there is a table with three columns: 'Title', 'Type', and 'Status'. The table contains three rows of data. Each row has three icons on the right: a pencil (edit), a document (copy), and a trash can (delete). The table also includes pagination information: 'Page Size: 25', '1-3 of 3', and navigation arrows.

Title	Type	Status	
Εξερευνώντας το Ηράκλειο	Teams	In Progress	  
NILE Lab	Teams	In Progress	  
Μαραθάσα	Free for all	Published	  

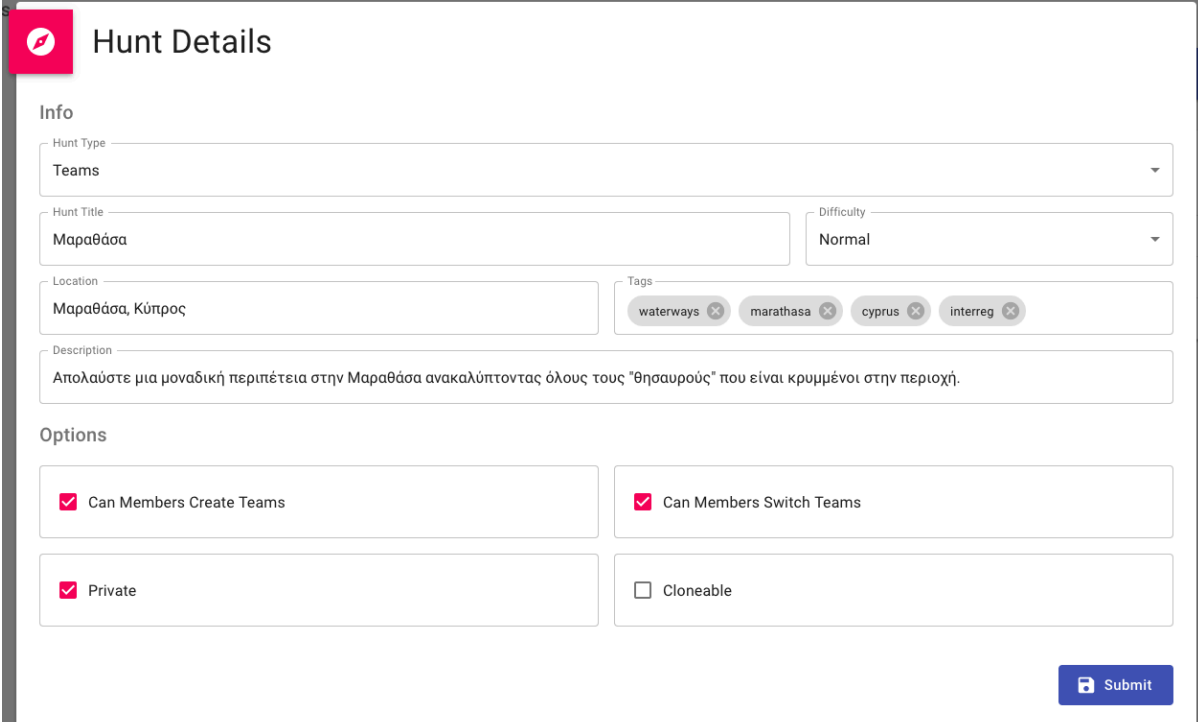
Δημιουργία κυνηγιού

Μόλις ο χρήστης συνδεθεί στον λογαριασμό του έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει ένα νέο κυνήγι. Μόλις επιλέξει το κουμπί για την δημιουργία του κυνηγιού, του εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία πρέπει να συμπληρώσει τις βασικές πληροφορίες του κυνηγιού:

- Τον τύπο του κυνηγιού, δηλαδή αν θα είναι ομαδικό ή ατομικό
- Τον τίτλο του κυνηγιού
- Το επίπεδο δυσκολίας (εύκολο, κανονικό ή δύσκολο)
- Την τοποθεσία την οποία θα πραγματοποιηθεί το κυνήγι
- Κάποιες λέξεις κλειδιά οι οποίες θα βοηθήσουν τους χρήστες στην εύρεση κυνηγιών
- Μια περιγραφή του κυνηγιού

Εκτός από τις βασικές πληροφορίες του κυνηγιού, ο δημιουργός μπορεί να ορίσει κάποιες επιπλέον ρυθμίσεις για το κυνήγι του:

- Αν θα είναι ιδιωτικό ή όχι, δηλαδή αν στο κυνήγι μπορεί να συμμετέχει οποιοσδήποτε χρήστης το επιθυμεί ή μόνο οι χρήστες οι οποίοι θα λάβουν πρόσκληση από τον δημιουργό
- Αν θα είναι κλωνοποιήσιμο ή όχι, δηλαδή αν θα μπορεί οποιοσδήποτε χρήστης της εφαρμογής να δημιουργήσει ένα ακριβές αντίγραφο του κυνηγιού το οποίο θα μπορεί να διαχειριστεί αυτός
- Αν οι παίκτες θα μπορούν να δημιουργήσουν δικές τους ομάδες ή αν θα μπορούν να επιλέξουν μόνο κάποια από τις ομάδες που έχει ορίσει ο δημιουργός
- Αν οι παίκτες μπορούν από μόνοι τους να αλλάξουν ομάδα



Hunt Details

Info

Hunt Type: Teams

Hunt Title: Μαραθάσα

Difficulty: Normal

Location: Μαραθάσα, Κύπρος

Tags: waterways, marathasa, cyprus, interreg

Description: Απολαύστε μια μοναδική περιπέτεια στην Μαραθάσα ανακαλύπτοντας όλους τους "θησαυρούς" που είναι κρυμμένοι στην περιοχή.

Options

Can Members Create Teams

Can Members Switch Teams

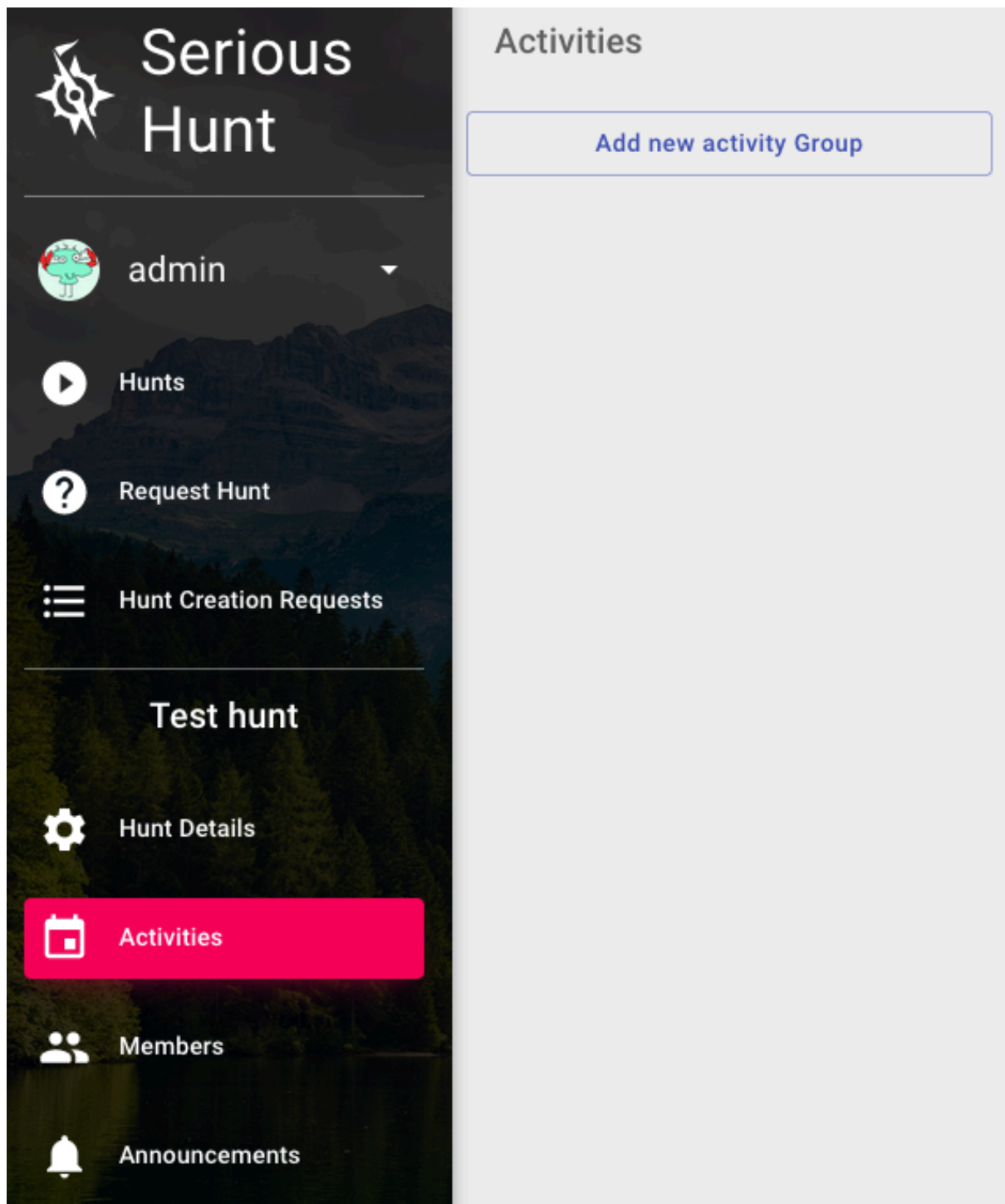
Private

Cloneable

Όταν ο χρήστης υποβάλλει την φόρμα δημιουργίας του κυνηγιού, μπορεί να αρχίσει να προσθέτει τις δραστηριότητες που θα πρέπει να ολοκληρώσουν οι παίκτες του κυνηγιού. Οι δραστηριότητες είναι ουσιαστικά αποστολές που θα πρέπει να εκτελέσει ο χρήστης κατά την διάρκεια του παιχνιδιού, όπως για παράδειγμα να λύσει έναν γρίφο και να πάει σε κάποια συγκεκριμένη τοποθεσία, να απαντήσει σε κάποια ερώτηση, να σκανάρει έναν κωδικό QR, κ.α.

Στο serious hunt όλες οι δραστηριότητες είναι υποχρεωτικό να βρίσκονται μέσα σε μια ομάδα δραστηριοτήτων. Οι ομάδες δραστηριοτήτων χωρίζουν θεματικά τις δραστηριότητες του παιχνιδιού, καθορίζουν την αλληλουχία ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων και προσφέρουν την δυνατότητα δημιουργίας σύνθετης ροής κυνηγιού με το σύστημα προαπαιτούμενων.

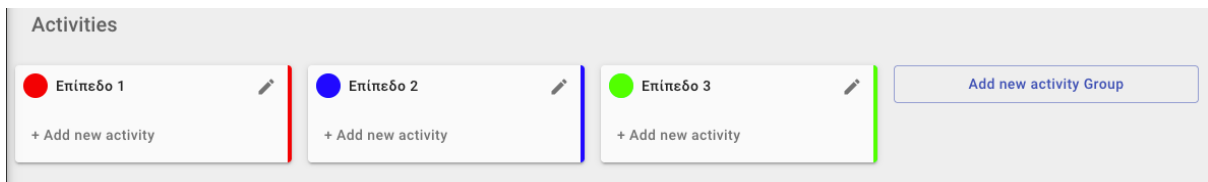
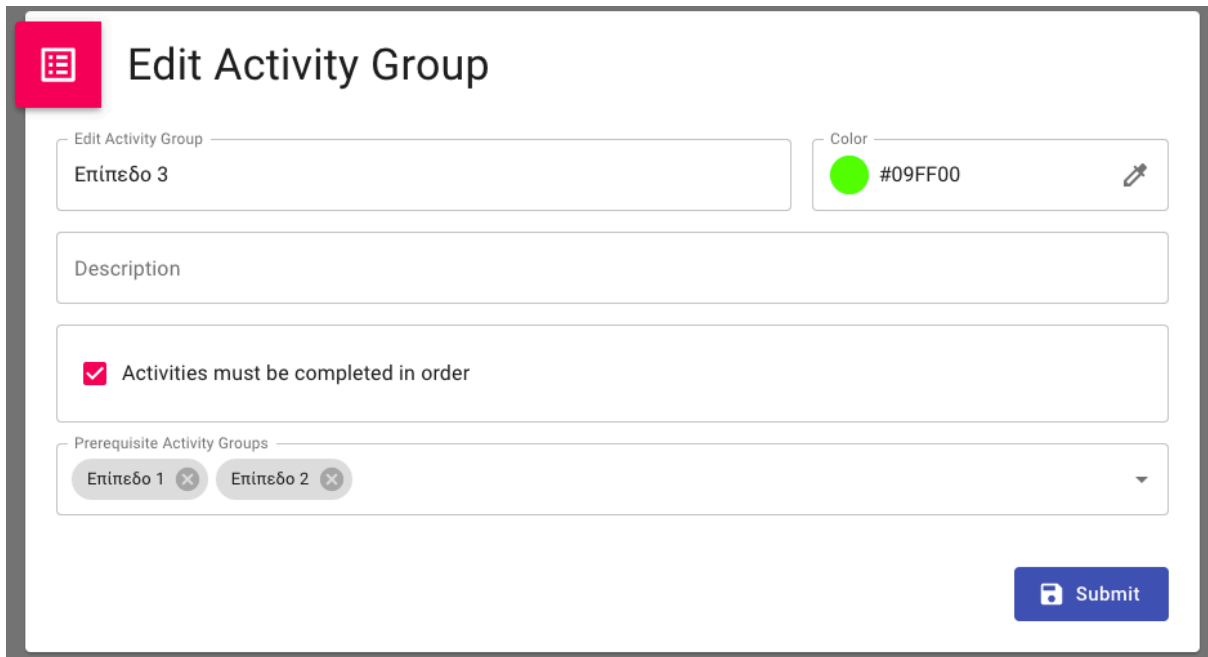
Για την δημιουργία μιας ομάδας δραστηριοτήτων ο χρήστης πρέπει μέσα από την σελίδα διαχείρισης κυνηγιού να επιλέξει την επιλογή "Activities" που βρίσκεται στο πλαϊνό μενού, και στην συνέχεια να πατήσει το κουμπί δημιουργίας ομάδας δραστηριοτήτων.



Αφού το κάνει αυτό, θα του εμφανιστεί η φόρμα δημιουργίας ομάδας δραστηριοτήτων στην οποία θα πρέπει να συμπληρώσει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τον τίτλο της ομάδας δραστηριοτήτων
- Ένα χρώμα το οποίο χρησιμοποιείται για να είναι πιο εύκολο οι χρήστες να ξεχωρίσουν τις ομάδες δραστηριοτήτων
- Να ορίσει αν οι δραστηριότητες της συγκεκριμένης ομάδας πρέπει να ολοκληρωθούν με την σειρά που ορίζει ο δημιουργός ή αν οι παίκτες μπορούν να τις ολοκληρώσουν με οποιαδήποτε σειρά θέλουν
- Να ορίσει αν η συγκεκριμένη ομάδα έχει προαπαιτούμενη κάποια άλλη ομάδα. Για παράδειγμα αν ένα κυνήγι έχει τις ομάδες δραστηριοτήτων με ονόματα «Α», «Β», «Γ», ο δημιουργός του κυνηγιού θα μπορούσε να επιλέξει ότι η ομάδα «Γ» έχει ως προαπαιτούμενες τις «Α» και «Β» το οποίο σημαίνει ότι οι παίκτες θα μπορούν να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες από την «Γ» μόνο αφού έχουν ολοκληρώσει όλες

τις δραστηριότητες από τις «Α» και «Β». Δεν είναι απαραίτητο όλες οι ομάδες να έχουν προαπαιτούμενες άλλες ομάδες, και αυτό επιτρέπει την δημιουργία σύνθετων σεναρίων παιχνιδιού.



Μετά την δημιουργία των ομάδων δραστηριοτήτων, ο διοργανωτής μπορεί να προσθέσει τις δραστηριότητες που περιέχει η κάθε ομάδα, πατώντας το αντίστοιχο κουμπί στην σελίδα διαχείρισης των δραστηριοτήτων. Στο serious hunt υπάρχουν πέντε διαφορετικοί τύποι δραστηριοτήτων:

1. **GPS Activity**

Με αυτή την δραστηριότητα οι παίκτες καλούνται να βρουν και να μεταβούν σε κάποια συγκεκριμένη τοποθεσία. Η τοποθεσία μπορεί να δίνεται στον χρήστη ξεκάθαρα σε έναν χάρτη που θα εμφανίζεται στην εφαρμογή για να ξέρει ακριβώς που πρέπει να πάει ή διαφορετικά μπορεί να δίνεται στην μορφή γρίφου έτσι ώστε να πρέπει να ανακαλύψει μόνος του την τοποθεσία. Για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας γίνεται χρήση του GPS της συσκευής για να διαπιστωθεί αν ο χρήστης βρίσκεται στην σωστή τοποθεσία.

📍

Create Activity

Info


Activity Type
📍 GPS

Activity Title
 Αφετηρία

Score
 150

Description
 Μεταβείτε στην πλατεία ελευθερίας για να αρχίσει το κνηγή!

Objective



Latitude
 35.33842212044807

Longitude
 25.136874318122867

Radius(m)
 25

Options

Optional

Map marker hidden

🗑️ Delete
📄 Submit

2. Multiple Choice

Με αυτή την δραστηριότητα, οι παίκτες καλούνται να απαντήσουν σε κάποια ερώτηση επιλέγοντας την σωστή απάντηση από μια λίστα προκαθορισμένων απαντήσεων

☰

Create Activity

Info

Activity Type
☰ Multiple Choice

Activity Title
 Μουσείο

Score
 150

Description
 Ποιο μουσείο βρίσκεται κοντά στην πλατεία ελευθερίας;

Objective

Possible Answers
Μουσείο Φυσικής Ιστορίας
Μουσείο Εικαστικών Τεχνών
Αρχαιολογικό Μουσείο

Correct Answer
 Αρχαιολογικό Μουσείο

Options

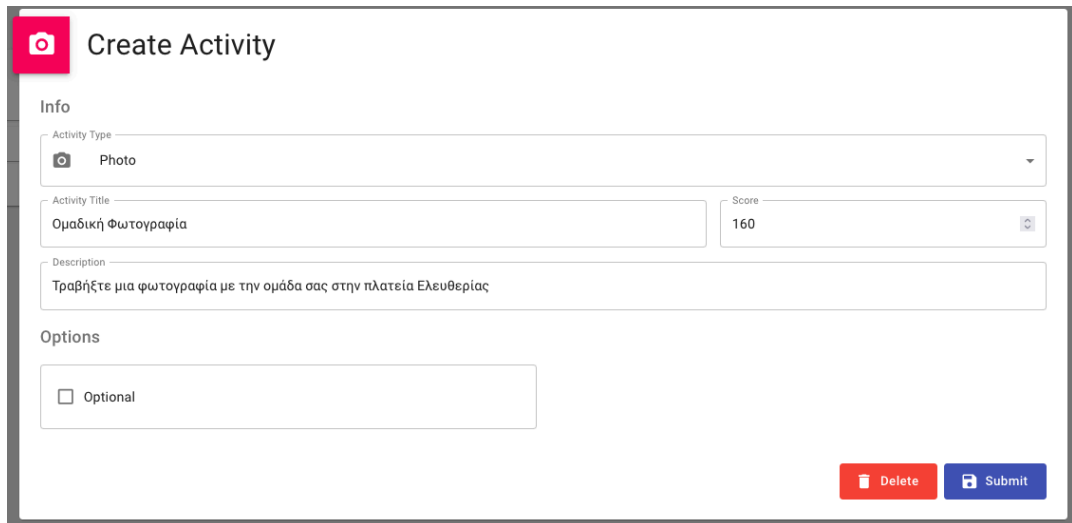
Optional

🗑️ Delete
📄 Submit

3. Photo Activity

Με αυτή την δραστηριότητα, οι παίκτες καλούνται να τραβήξουν μια φωτογραφία σύμφωνα με τις οδηγίες που τους δίνονται. Στην περίπτωση που η φωτογραφία δεν είναι σωστή, ο διοργανωτής του κνηγιού έχει την δυνατότητα να αφαιρέσει

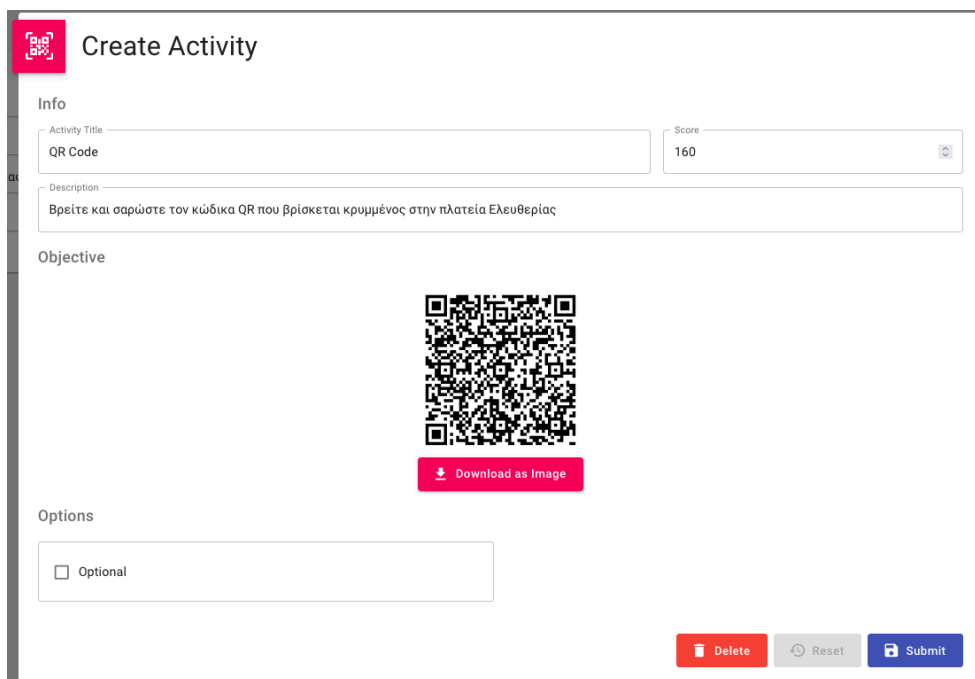
πόντους από το score της συγκεκριμένης δραστηριότητας.



The screenshot shows the 'Create Activity' interface. At the top left is a red camera icon. The title 'Create Activity' is in the top left. Under the 'Info' section, there is a dropdown for 'Activity Type' set to 'Photo'. Below it is a text field for 'Activity Title' containing 'Ομαδική Φωτογραφία' and a 'Score' field set to '160'. A 'Description' field contains the text 'Τραβήξτε μια φωτογραφία με την ομάδα σας στην πλατεία Ελευθερίας'. Under the 'Options' section, there is a checkbox for 'Optional' which is unchecked. At the bottom right, there are 'Delete' and 'Submit' buttons.

4. QR Scan

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα καλεί τους παίκτες να σαρώσουν έναν κώδικα QR. Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να οδηγήσει τους παίκτες σε στρατηγικές τοποθεσίες στις οποίες είναι κρυμμένοι κώδικες QR κι επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως διεπαφή για σύνθετες δραστηριότητες που διεξάγονται εκτός της εφαρμογής.



The screenshot shows the 'Create Activity' interface for a QR Code activity. At the top left is a red QR code icon. The title 'Create Activity' is in the top left. Under the 'Info' section, there is a text field for 'Activity Title' containing 'QR Code' and a 'Score' field set to '160'. A 'Description' field contains the text 'Βρείτε και σαρώστε τον κώδικα QR που βρίσκεται κρυμμένος στην πλατεία Ελευθερίας'. Under the 'Objective' section, there is a large QR code and a red button labeled 'Download as Image'. Under the 'Options' section, there is a checkbox for 'Optional' which is unchecked. At the bottom right, there are 'Delete', 'Reset', and 'Submit' buttons.

5. Question Activity

Με αυτή την δραστηριότητα οι παίκτες καλούνται να απαντήσουν σε κάποια ερώτηση. Σε αντίθεση με το multiple choice activity, οι χρήστες θα πρέπει να πληκτρολογήσουν μόνοι τους την απάντησή τους, αντί να τους εμφανίζεται μια λίστα με πιθανές απαντήσεις.

Ανακοινώσεις

Μια ακόμα δυνατότητα που δίνεται στον διοργανωτή ενός κυνηγιού είναι η δημοσίευση ανακοινώσεων. Όταν ο διοργανωτής το κρίνει αναγκαίο, μπορεί να δημοσιεύει διάφορες ανακοινώσεις για να ενημερώσει τους συμμετέχοντες του κυνηγιού για διάφορα θέματα που σχετίζονται με το κυνήγι.

Για την δημοσίευση μιας ανακοίνωσης, ο διοργανωτής μπορεί μέσω της σελίδας διαχείρισης κυνηγιού του website να επιλέξει την επιλογή «Announcements» από το πλαϊνό μενού και στην συνέχεια να συμπληρώσει την φόρμα νέας ανακοίνωσης.

Mobile App

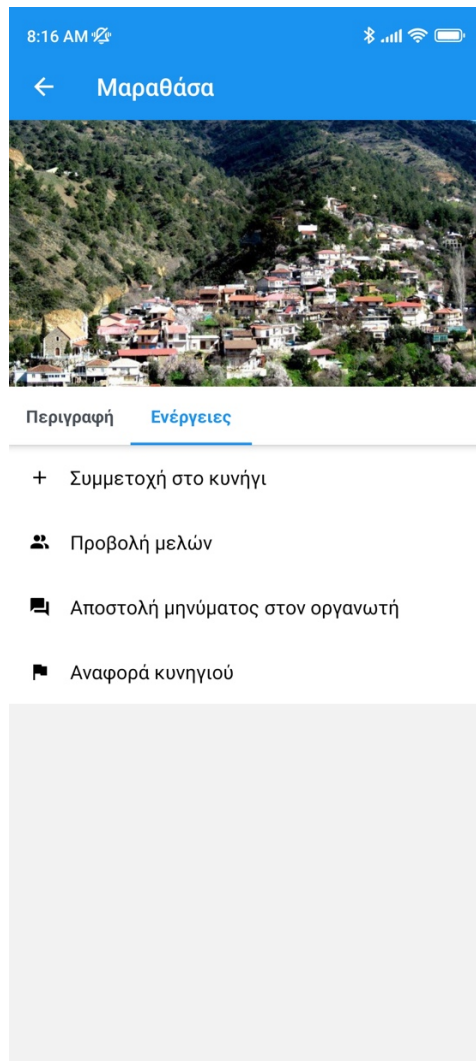
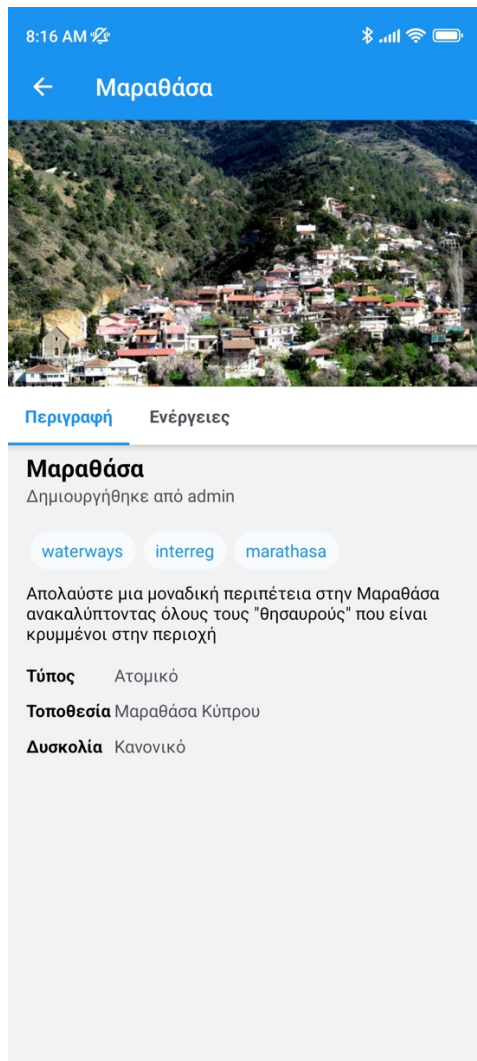
Για την δήλωση συμμετοχής σε ένα κυνήγι καθώς και για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων ενός κυνηγιού, οι παίκτες θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή

που έχει σχεδιαστεί για smartphones και tablets. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για συσκευές με λειτουργικό σύστημα Android και iOS.

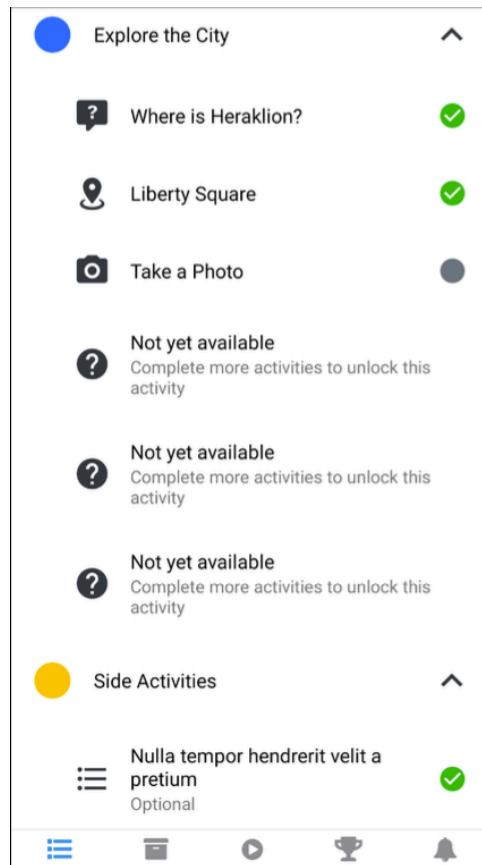
Μόλις ο χρήστης ανοίξει την εφαρμογή και συνδεθεί στον λογαριασμό του, μπορεί να δει μια λίστα με όλα τα δημοσιευμένα κινήγια και να επιλέξει κάποιο από αυτά για να μάθει περισσότερες πληροφορίες και να δει τις διαθέσιμες ενέργειες.



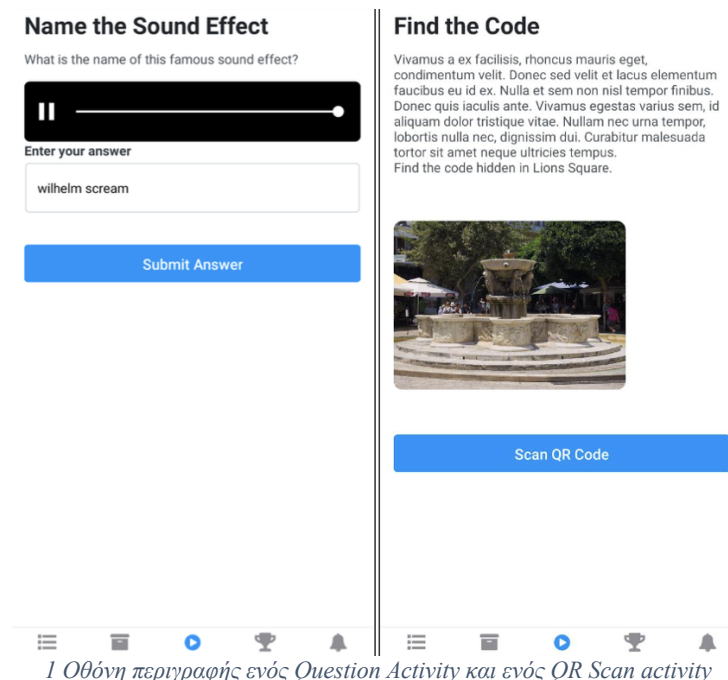
Αφού επιλέξει ο χρήστης κάποιο κινήγι από την λίστα, του εμφανίζεται μια οθόνη με τις πληροφορίες του κινήγιου καθώς και κάποιες διαθέσιμες ενέργειες που μπορεί να εκτελέσει, όπως για παράδειγμα προβολή των διαθέσιμων ομάδων και συμμετοχή στο κινήγι, ολοκλήρωση δραστηριοτήτων, αποστολή μηνύματος στον διοργανωτή, κ.α. Επίσης, ο διοργανωτής του κινήγιου έχει και κάποιες βασικές δυνατότητες διαχείρισης του κινήγιου όπως έναρξη και τερματισμό του παιχνιδιού, προβολή της προόδου ολοκλήρωσης δραστηριοτήτων των παικτών, πρόσκληση παικτών στο κινήγι, κ.α.



Όταν ο διοργανωτής επιλέξει να αρχίσει το παιχνίδι, οι παίκτες που έχουν δηλώσει συμμετοχή μπορούν να αρχίσουν να ολοκληρώνουν τις δραστηριότητες του κνηγιού. Για να το κάνουν αυτό επιλέγουν το κουμπί «Έναρξη παιχνιδιού» το οποίο βρίσκεται στην σελίδα με τις πληροφορίες του κνηγιού. Αφού το κάνουν αυτό εμφανίζεται μια οθόνη με μια λίστα που περιέχει τις δραστηριότητες που πρέπει να ολοκληρώσουν.



Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει κάποια από τις διαθέσιμες δραστηριότητες από την λίστα δραστηριοτήτων και να την ολοκληρώσει. Μόλις πατήσει κάποια δραστηριότητα του εμφανίζεται η περιγραφή της δραστηριότητας με τις οδηγίες για το τι πρέπει να κάνει ώστε να ολοκληρώσει την δραστηριότητα και να προχωρήσει το παιχνίδι. Στις ακόλουθες εικόνες φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο εμφανίζεται η περιγραφή διαφόρων δραστηριοτήτων στον χρήστη:



1 Οθόνη περιγραφής ενός Question Activity και ενός QR Scan activity

Liberty Square

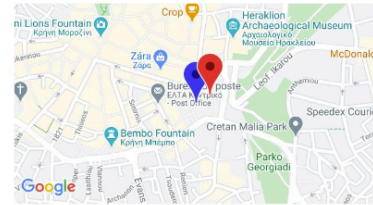
Visit the famous Liberty Square.

Open Map

Liberty Square

Visit the famous Liberty Square.

Answer



Open Map

Submit Answer

2 Οθόνη περιγραφής ενός GPS Activity πριν και μετά αφού ο χρήστης είναι έτοιμος να υποβάλει κάποια τοποθεσία ως απάντηση

Take a Photo

You've reached Liberty Square.
Now take a photo of Liberty Square to commemorate the occasion!

Open Camera

You've reached Liberty Square.
Now take a photo of Liberty Square to commemorate the occasion!

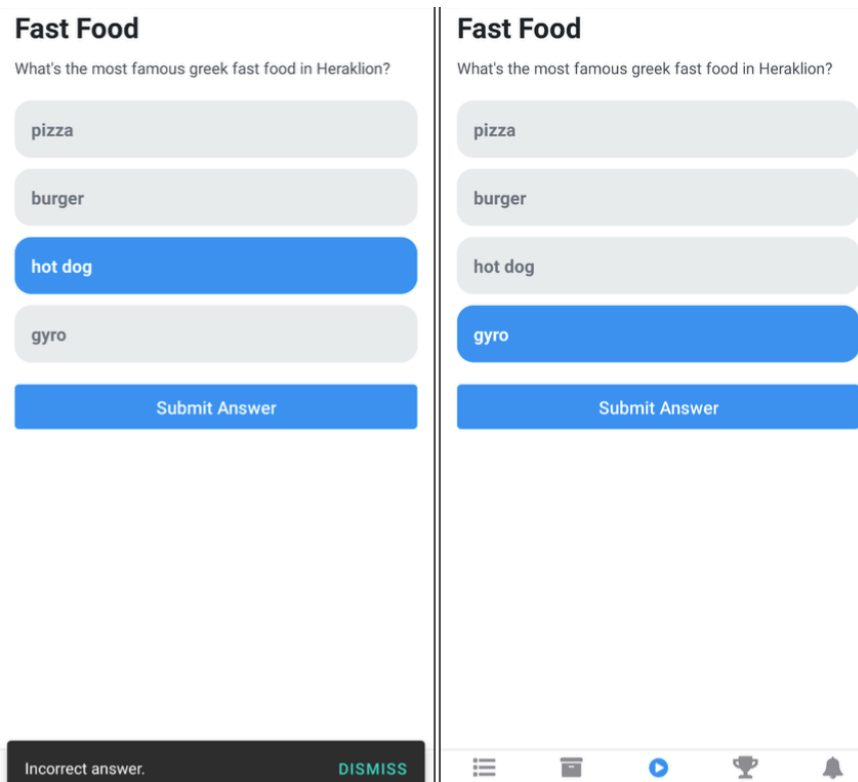
Answer



Open Camera

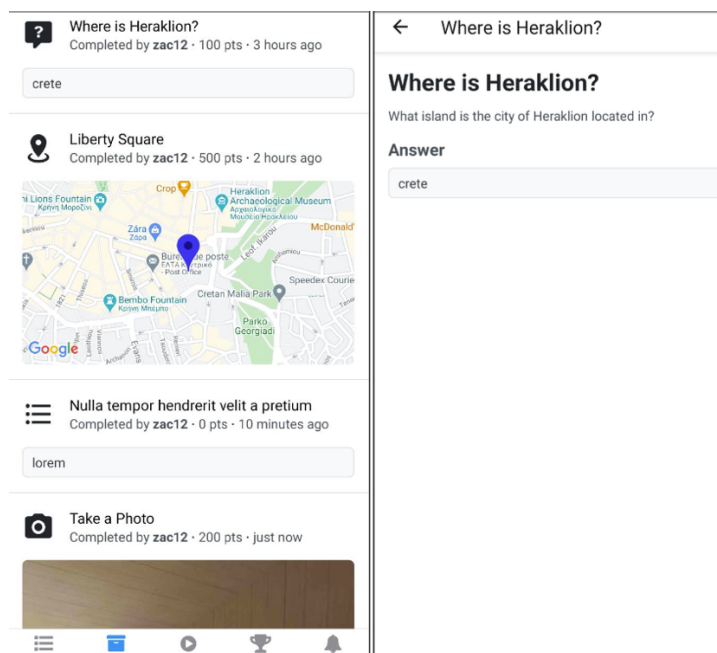
Submit Answer

3 Οθόνη περιγραφής ενός photo activity, πριν και μετά αφού έχει τραβήξει ο χρήστης μια φωτογραφία για να υποβάλει

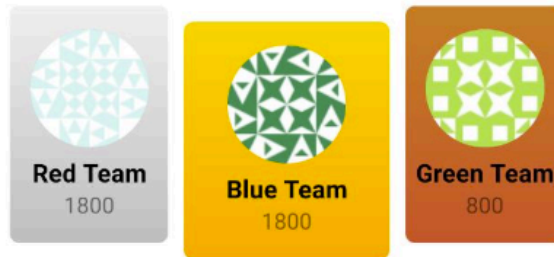





4 Οθόνη περιγραφής ενός Multiple Choice activity

Οι παίκτες που βρίσκονται στην ίδια ομάδα μπορούν να δουν ένα ιστορικό με τις δραστηριότητες που έχουν ολοκληρώσει μαζί με τις απαντήσεις τους επιλέγοντας την δεύτερη καρτέλα που βρίσκεται στην σελίδα του παιχνιδιού



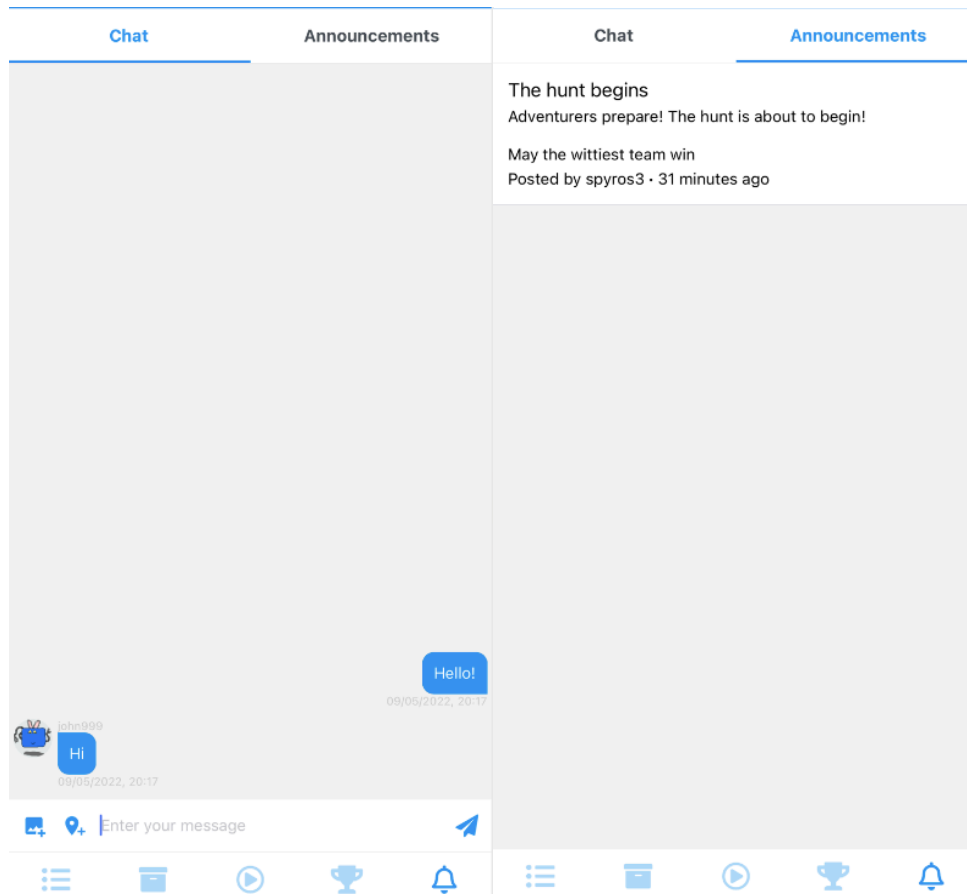
Όλοι οι συμμετέχοντες του κνηγιού μπορούν να δουν την πρόοδο που έχουν κάνει οι ομάδες που συμμετέχουν μέσω του leaderboard που βρίσκεται στην τέταρτη καρτέλα της σελίδας του παιχνιδιού. Οι συμμετέχοντες δεν έχουν την δυνατότητα να δουν ποιες δραστηριότητες έχουν ολοκληρώσει οι άλλες ομάδες και ποιες απαντήσεις έχουν δώσει, αυτό είναι κάτι που μπορεί να κάνει μόνο ο διοργανωτής του κνηγιού.



	1. Blue Team 1800 pts Activities Completed: 6/8, Time: 53h 18m 4s
	2. Red Team 1800 pts Activities Completed: 5/8, Time: 30h 4m 9s
	3. Green Team 800 pts Activities Completed: 4/8, Time: 2h 45m 37s



Τέλος, μέσω της πέμπτης καρτέλας που βρίσκεται στην σελίδα του παιχνιδιού, οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συνομιλήσουν με τα μέλη της ομάδας τους καθώς και να δουν τις ανακοινώσεις που έχουν δημοσιευτεί σχετικά με το κυνήγι.



Παράρτημα 1

Βίντεο παρουσίασης της εφαρμογής: <https://youtu.be/BrCqbbRL1m0>

Χρήσιμα links:

Website της εφαρμογής: <https://serioushunt.nile.hmu.gr/>

Η εφαρμογή στο App Store: <https://apps.apple.com/gr/app/serious-hunt/id1660283389>

Η εφαρμογή στο Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=gr.hmu.nile.seriousHunt&hl=en&gl=GR>