

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Τμήμα Μηχ. Η/Υ & Πληροφορικής

ΜΥΕ001-ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Σχεδίαση διαδραστικής εφαρμογής
με στόχο την ανάδειξη,
διατήρηση και προστασία
της φυσικής μας κληρονομιάς



Συντονιστής ομάδας:
Κωνσταντίνος Ζιούδας 3225
Υπεύθυνος απαιτήσεων χρήστη:
Γεώργιος Γιάτσος 3202
Υπεύθυνος σχεδιασμού διαδραστικού συστήματος:
Δημήτριος Κολιάτος 3252
Υπεύθυνος Ανάπτυξης και Εξομοίωσης:
Αλέξανδρος Χαρίσης 3361
Υπεύθυνος Αξιολόγησης και Αποτίμησης:
Δημήτριος Βαμπίρης 3186

(1)

Η εφαρμογή την οποία επρόκειτο να υλοποιήσουμε αλληλεπιδρά άμεσα με τον χρήστη που την χρησιμοποιεί. Αυτό επιτυγχάνεται καθώς ο χρήστης έχει τη δυνατότητα μέσω του first person view να έρθει σε άμεση επαφή με ζώα τα οποία ζουν και επιβιώνουν στα δάση των βουνών της Πίνδου.

Τα βουνά αυτά όπως είναι φυσικό επόμενο φιλοξενούν διάφορα είδη ζώων και πουλιών από τα οποία ο άνθρωπος έχει απομονωθεί και αποστασιοποιηθεί. Επομένως είναι πολύ συχνό το φαινόμενο κάποιος να γνωρίζει κάποιο ζώο από αυτά (Π.χ. την αρκούδα), αλλά ουσιαστικά να το γνωρίζει μόνο ονοματικά και εμφανισιακά, αφού στην πραγματικότητα δεν γνωρίζει βασικά πράγματα για αυτό, όπως το αν ζει μοναχικά ή σε αγέλες, με τι τρέφεται ή ακόμα και αν είναι είδος υπό εξαφάνιση. Επιπλέον λόγω της ανάγκης για εξειδίκευση στον επαγγελματικό τομέα οι γονείς προτρέπουν τα παιδιά τους να ασχοληθούν και να αφιερώσουν χρόνο σε πράγματα τα οποία θα τους βοηθήσουν για την επαγγελματική τους αποκατάσταση ή την περαιτέρω εξέλιξη τους στον επαγγελματικό τους τομέα, με αποτέλεσμα να παραβλέπουν γενικές γνώσεις. Μέσα στις γενικές γνώσεις όμως μαζί με την ιστορία της χώρας σου, τα ήθη και τα έθιμα της εντάσσονται και οι βασικές γνώσεις της φυσικής της κληρονομιάς.

Οι γενικές γνώσεις λοιπόν αποτελούν βάση της παιδείας και της εκπαίδευσης κάθε ατόμου για κάθε κοινωνία και όσο πιο νωρίς μπου τα θεμέλια αυτής της βάσης τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η επιρροή τους στην προσωπικότητα του ατόμου. Για παράδειγμα αν γνωρίσει κάποιος από νωρίς την καθημερινότητα των ζώων και πως επιβιώνουν στη φύση ή ακόμα και για άβουλα όντα, όπως είναι τα δέντρα και τα φυτά, τότε θα ευαισθητοποιηθεί και θα τα σέβεται όπως τα αρμόζουν.

Ο καλύτερος τρόπος για να γνωρίσεις κάποιον ή κάτι, μιλώντας ακόμα και για πολιτισμούς, είναι η άμεση επαφή με αυτό. Συγκεκριμένα όμως κάποιο παιδί ή ακόμα και ενήλικας είναι δύσκολο να έρθει σε άμεση επαφή με κάποιο ζώο εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, είτε λόγω της φύσης στην οποία ζουν που είναι κάτι “ξένο” για τον καθένα, είτε επειδή το ζώο μπορεί να φοβηθεί από την ανθρώπινη παρουσία και να φύγει ή ακόμα χειρότερα να επιτεθεί για να προστατευτεί. Ο μοναδικός τρόπος που μπορεί κάποιος να έρθει σε επαφή με αυτά είναι μέσα από τον ζωολογικό κήπο, όμως και πάλι δεν υπάρχει η κατάλληλη ενημέρωση αφού δεν υπάρχουν ξεναγοί. Για αυτό τον λόγο λοιπόν θα υλοποιήσουμε τη συγκεκριμένη εφαρμογή, έτσι ώστε ο καθένας να μπορεί να έρθει σε άμεση επαφή με αυτά στο περιβάλλον που ζουν και να λάβουν πληροφορίες για αυτά.

Η εφαρμογή μας απευθύνεται κυρίως σε παιδιά αλλά και σε ενήλικες και επρόκειτο να είναι εύκολη στη χρήση με την απαίτηση απλού Η/Υ και απλών γνώσεων σε αυτούς. Για αυτό τον λόγο επιλέγουμε η αλληλεπίδραση με τα ζώα να είναι πιο ευχάριστη και διασκεδαστική, αφού ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα μόλις πλησιάσει κάποιο ζώο να ακούσει το χαρακτηριστικό βρυχηθμό του και στη συνέχεια να συνομιλήσει μαζί του και να λάβει πληροφορίες για αυτό. Τέλος για να μάθει καλύτερα τι ειπώθηκε, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να τεστάρει τις γνώσεις του λύνοντας ένα κουίζ ερωτήσεων πάνω στις πληροφορίες που δόθηκαν από τα ζώα. Με αυτό τον τρόπο ο κάθε χρήστης της εφαρμογής θα

μπορεί να πάρει βασικές πληροφορίες για κάθε είδος ζώου της περιοχής και να εμπλουτίσει τις γενικές του γνώσεις.

(2)

Ένα επιτυχημένο σύστημα που έχει παρόμοια λειτουργικότητα με το πρόγραμμα μας είναι το παρακάτω:

Safari Tours Adventures VR 4D

Το Safari Tours Adventures VR 4D είναι ένα παιχνίδι μεικτής πραγματικότητας που δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εξερευνήσει την άγρια ζωή της Αφρικανικής Ηπείρου και όχι μόνο. Αν και η παραπάνω εφαρμογή διαφέρει στον τρόπο εκτέλεσης της από την δική μας (απαιτείται η χρήση γυαλίων VR ενώ στη δική μας η χρήση ενός απλού Η/Υ) ο σκοπός της είναι ίδιος με τον δικό μας.

Πιο συγκεκριμένα το Safari Tours Adventures VR 4D σου δίνει τη δυνατότητα να γνωρίσεις και να εξερευνήσεις τον πλανήτη των ζώων. Διαθέτει ένα πάρκο σαφάρι, το οποίο μπορείς να το διασχίσεις χρησιμοποιώντας ένα τζιπ, και προσεχώς ένα θαλάσσιο πάρκο στο οποίο μπορείς να εξερευνήσεις τόσο τις ακτές όσο και τον πυθμένα των θαλασσών καταδύοντας τον.

Το πάρκο σαφάρι όπως αναμένεται διαθέτει μια πληθώρα ζώων της άγριας ζωής αλλά και ζώων τα οποία είναι πιο οικεία στα δική μας περιοχή. Υπάρχουν λιοντάρια, ελέφαντες, ζέβρες, ρινόκεροι, κροκόδειλοι και ιπποπόταμοι που μας ταξιδεύουν στην άγρια ζωή της Αφρικής που μας έχει συναρπάσει όλους από μικρά παιδιά. Ακόμα διατίθενται και ζώα τα οποία ζουν στα δάση ορεινών περιοχών. Τέτοια ζώα είναι τα κουνέλια, οι αρκούδες, οι αλεπούδες, τα γουρούνια, τα ελάφια και φυσικά οι λύκοι. Δεν πρέπει να ξεχνάμε όμως και την δυνατότητα που μας δίνει να γνωρίσουμε και διάφορα είδη πουλιών τα οποία εντοπίζονται είτε σε ορεινές περιοχές είτε σε ζούγκλες της Αφρικής. Όσον αφορά τον θαλάσσιο κόσμο, δεν υφίσταται ακόμα στην εφαρμογή αλλά αναμένεται σύντομα να προστεθεί σε αυτή μέσω κάποιας αναβάθμισης. Εκεί ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει θαλάσσια είδη που βρίσκονται στα βάθη και στον πυθμένα της θάλασσας, όπως καρχαρίες, δελφίνια, φάλαινες, χταπόδια, σαλάχια και θαλάσσιες χελώνες. Επιπρόσθετα μπορείς να γνωρίσεις θαλάσσια είδη τα οποία εμφανίζονται στις ακτές και στους υφάλους των θαλασσών όπως κοχύλια, καβούρια και αχινούς.

Για την αλληλεπίδραση μας με όλα αυτά τα ζώα, το Safari Tours Adventures VR 4D μας δίνει την δυνατότητα να τα πλησιάσουμε και να περπατήσουμε ανάμεσά τους. Κάθε φορά που πλησιάζεις κάποιο ζώο αυτό αντιδρά στην παρουσία σου και αρχίζει να κινείται και να βρυχάται χαρακτηριστικά ανάλογα το είδος του, πράγμα που καθιστά την εμπειρία αυτή πιο ρεαλιστική και πιο συναρπαστική. Παρόμοια αλληλεπίδραση θα διαθέτει και η δική μας εφαρμογή με την διαφορά ότι ο χρήστης θα συνομιλεί με τα ζώα και θα μαθαίνει πράγματα για αυτά (Π.χ. χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής τους), μιας και αναφερόμαστε κυρίως σε κοινό μικρότερης ηλικίας.

(3)

Η συγκεκριμένη εφαρμογή υποστηρίζει την αγάπη προς τη φύση και το περιβάλλον και ενισχύει τη θέληση να γνωρίσουμε από κοντά και με απόλυτη ασφάλεια τη θαυμαστή πανίδα της περιοχής του Εθνικού Δρυμού της Πίνδου.

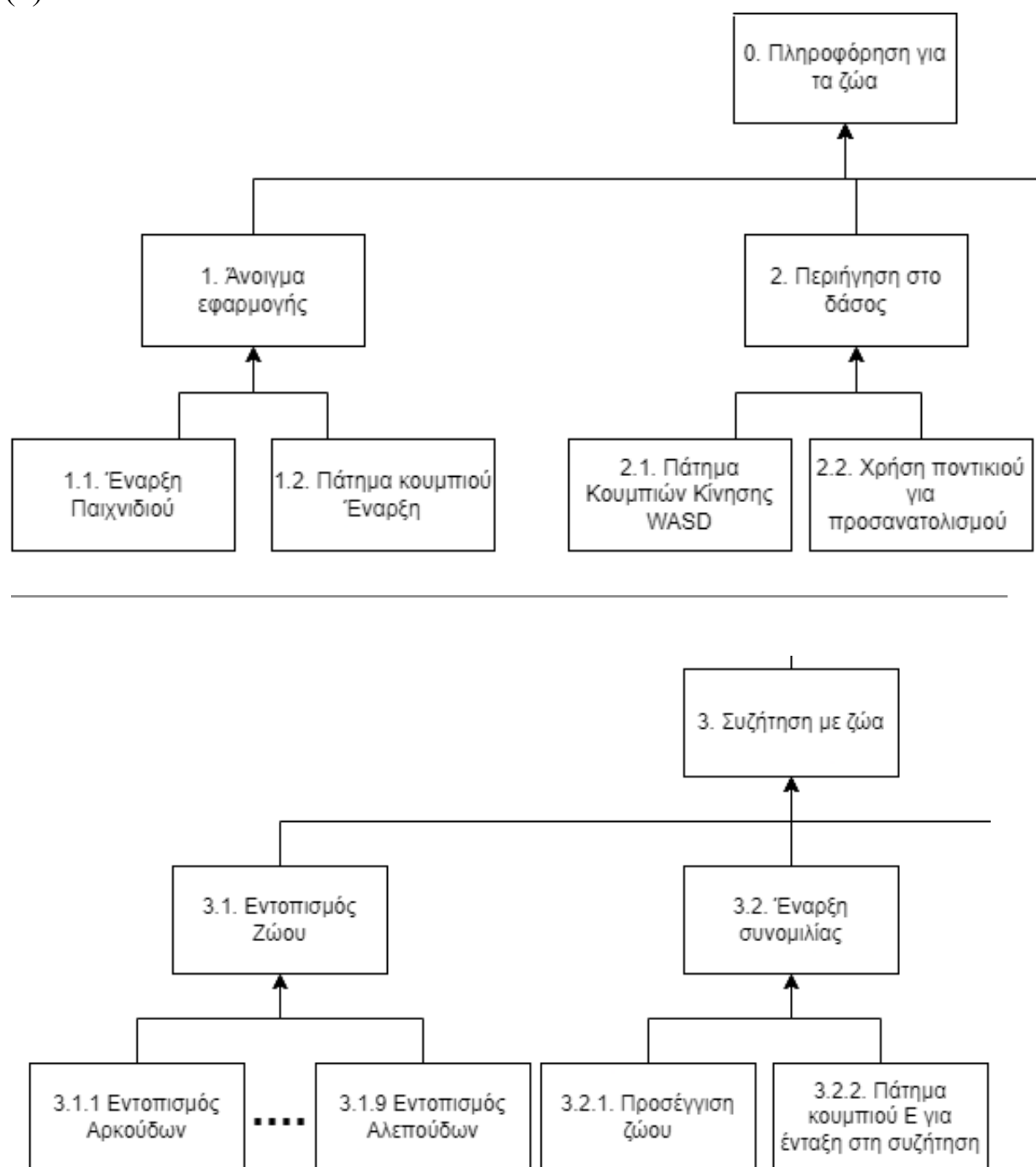
Στόχος μας είναι να προσελκύσει το ενδιαφέρον ατόμων όλων των ηλικιών ομάδων, νεαρά άτομα αλλά και ενήλικες : παιδιά δημοτικού και γυμνασίου, φοιτητές, σπουδαστές, οικογενειάρχες, συνταξιούχους . Η εφαρμογή δίνει ευκαιρίες και κίνητρα για πολύπλευρες δράσεις που θα αλλάξουν την καθημερινότητα των πολιτών, θα βελτιώσουν την κοινωνικότητά τους, την οικολογική του ευαισθησία και την αντίληψή τους για τη σχέση ανθρώπου-άγριας φύσης.

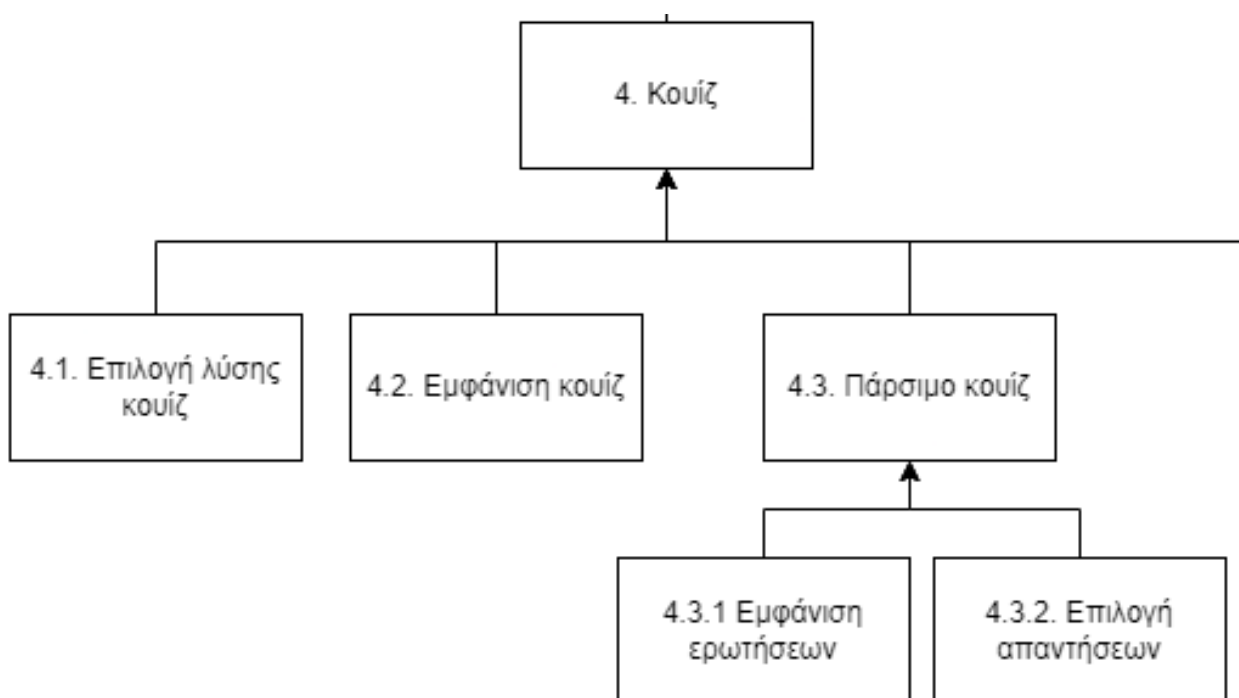
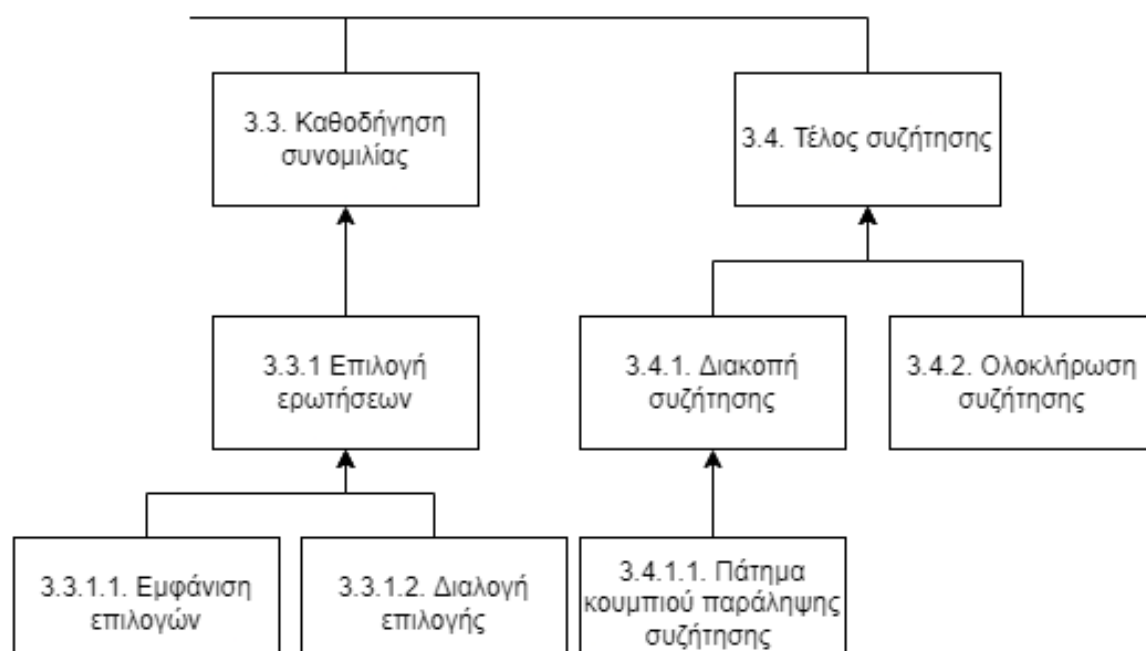
Η πλοήγηση στην εφαρμογή θα αποτελέσει άριστη ευκαιρία για φωτογραφική περιήγηση, πεζοπορία, εκδρομές και περιηγήσεις με 4x4 ή ποδήλατα βουνού. Επίσης, θα δοθεί ευκαιρία για οργάνωση κατασκηνώσεων από τοπικούς παράγοντες όπου συμπεριλαμβάνονται προγράμματα από έμπειρους εκπαιδευτές π.χ. αναρρίχησης, πρώτων βοηθειών, αναγνώρισης, ιχνηλάτησης πανίδας, διαγωνισμοί φωτογραφίας κ.τ.λ. Εξυπακούεται πως κυρίως τα τελευταία προγράμματα απευθύνονται σε παιδιά και εφήβους όλων των σχολικών μονάδων. Αντιλαμβάνεται κανείς εύκολα πως τέτοιου είδους δράσεις με δραστηριοποίηση των τοπικών παραγόντων όχι μόνο ενισχύει την κοινωνικότητα, την ανθρώπινη εγγύτητα, τις φιλίες και τις ανθρώπινες σχέσεις αλλά και την οικονομία της περιοχής γύρω από τον Εθνικό Δρυμό με την ενεργή εμπλοκή όλων ενδιαφερόντων : οδηγών, αναρριχητών, φωτογράφων, εκπαιδευτών και άλλων.

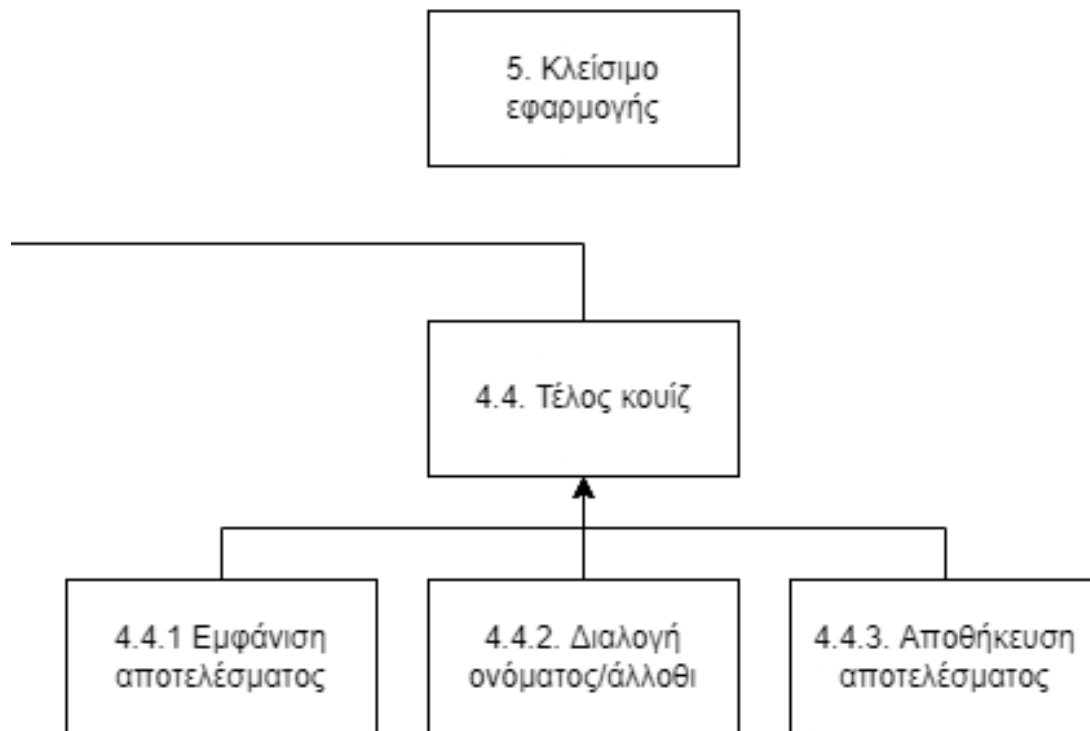
Μια άλλη σημαντική παράμετρος – ίσως η πιο σημαντική – για τις μικρές τοπικές κοινωνίες είναι η γνωριμία των επισκεπτών με τα αξιοθέατα της περιοχής που θα συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των απομονωμένων αυτών περιοχών και την ανάκαμψη της πληθυσμιακής «αφαίμαξης». Μετά την ενασχόληση του χρήστη με την εφαρμογή ενδέχεται ο πλοηγός καθώς θα περιδιαβαίνει στον ιστορικό και θρησκευτικό κόσμο της περιοχής να συμμετάσχει όλες τις εποχές του χρόνου σε διάφορα θρησκευτικά και ιστορικά δρώμενα των κοινοτήτων (πανηγύρια, έθιμα, πολιτιστικές εκδηλώσεις), πράγμα που τονώνει την κοινωνικοποίηση, τη γνωριμία και την κατανόηση του «άλλου», του έξω από εμάς και τελικά του ίδιου του εαυτού μας. Ενώ παράλληλα τονώνονται οι τοπικοί παράγοντες και επιχειρηματίες : κτηνοτρόφοι, γεωργοί, εστιάτορες, γυναικείοι συνεταιρισμοί, μεταφορές, ξενοδόχοι κ.τ.λ.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι το συγκεκριμένο πρότζεκτ ξεδιπλώνεται φιλόδοξο, εντούτοις ρεαλιστικό και ωφέλιμο σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

(4)







(5)

USE CASES

ΞΕΚΙΝΑΠΑΙΧΝΙΔΙ

ID:UC1

Περιγραφή:

To Use Case <ΞΕΚΙΝΑΠΑΙΧΝΙΔΙ> υλοποιεί την λειτουργία της έναρξης του παιχνιδιού.

Actors:

Ο Χρηστής

Basic Flow:

1. Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει από το μενού το κουμπί έναρξη παιχνιδιού
2. Το σύστημα ξεκινά το παιχνίδι

ΑΝΟΙΞΕΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

ID:UC2

Περιγραφή:

To Use Case <ΑΝΟΙΞΕΡΥΘΜΙΣΕΙΣ> υλοποιεί την λειτουργία των ρυθμίσεων του παιχνιδιού.

Actors:

Ο Χρηστής

Basic Flow:

1. Η Use Case ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει από το μενού το κουμπί ρυθμίσεις
2. Το σύστημα ανοίγει το παραθυρό των ρυθμίσεων

ΑΝΟΙΞΕΛΕADERBOARD

ID:UC3

Περιγραφή:

Το Use Case <ΑΝΟΙΞΕΛΕADERBOARD> υλοποιεί την λειτουργία ανοίγματος του πίνακα επιτυχιών.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

1. Η Use Case ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει από το μενού το κουμπί του πίνακα επιτυχιών
2. Το σύστημα ανοίγει το παραθυρό του πίνακα επιτυχιών

ΑΝΟΙΞΕCREDITS

ID:UC4

Περιγραφή:

Το Use Case <ΑΝΟΙΞΕCREDITS> υλοποιεί την λειτουργία ανοίγματος των credits.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

1. Η Use Case ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει από το μενού το κουμπί των credits.
2. Το σύστημα ανοίγει το παραθυρό των credits.

ΚΙΝΗΣΟΥΜΠΡΟΣΤΑ

ID:UC5

Περιγραφή:

Το Use Case <ΚΙΝΗΣΟΥΜΠΡΟΣΤΑ> υλοποιεί την λειτουργία κίνησης μπροστά του παίκτη.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

1. Η Use Case ξεκινά όταν ο χρήστης πιέσει το βελάκι μπροστά στο πληκτρολόγιο.
2. Ο παίκτης κινείται μπροστά.

ΚΙΝΗΣΟΥΠΙΣΩ

ID:UC6

Περιγραφή:

Το Use Case <ΚΙΝΗΣΟΥΠΙΣΩ> υλοποιεί την λειτουργία κίνησης μπροστά του παίκτη.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης πιέσει το βελακι πίσω στο πληκτρολόγιο.
- 2.Ο παίκτης κινείται πίσω.

ΚΙΝΗΣΟΥΔΕΞΙΑ

ID:UC7

Περιγραφή:

To Use Case <ΚΙΝΗΣΟΥΔΕΞΙΑ> υλοποιεί την λειτουργία κίνησης δεξιά του παίκτη.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης πιέσει το βελακι δεξιά στο πληκτρολόγιο.
- 2.Ο παίκτης κινείται δεξιά.

ΚΙΝΗΣΟΥΑΡΙΣΤΕΡΑ

ID:UC8

Περιγραφή:

To Use Case <ΚΙΝΗΣΟΥΑΡΙΣΤΕΡΑ> υλοποιεί την λειτουργία κίνησης αριστερά του παίκτη.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης πιέσει το βελακι αριστερά στο πληκτρολόγιο.
- 2.Ο παίκτης κινείται αριστερά.

ΕΠΕΛΕΞΕΖΩΟ

ID:UC9

Περιγραφή:

To Use Case <ΕΠΕΛΕΞΕΖΩΟ> υλοποιεί την λειτουργία επιλογής ζώου.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης εντοπίσει το ζώο και επιλέξει να ανοίξει διάλογο μαζί του.
- 2.Το αντικείμενο ζώο ανοίγει παραθυρό και προσφέρει πληροφορίες για αυτό.

ΕΠΕΛΕΞΕΠΑΡΑΛΗΨΗ

ID:UC10

Περιγραφή:

To Use Case <ΕΠΕΛΕΞΕΠΑΡΑΛΗΨΗ> υλοποιεί την λειτουργία επιλογής παραληψής πληροφοριών στο παραθυρό επικοινωνίας χρήστη ζώου.

Actors:

Ο Χρήστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει το κουμπί παραληψη στο παραθυρό του διαλόγου.

2.Κλείνει το παραθυρο του διαλογου και συνεχιζει το παιχνιδι.

ΕΠΕΛΕΞΕΜΕΝΟΥΙΝGAME

ID:UC11

Περιγραφη:

To Use Case <ΕΠΕΛΕΞΕΜΕΝΟΥΙΝGAME> υλοποιει την λειτουργια επιλογης του in game menu.

Actors:

Ο Χρηστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινα οταν ο χρηστης επιλεξει το μενου μεσα στο παιχνιδι που βρισκεται πανω δεξια.
- 2.Ανοιγει το παραθυρο του μενου.

ΕΠΕΛΕΞΕQUIZ

ID:UC12

Περιγραφη:

To Use Case <ΕΠΕΛΕΞΕQUIZ> υλοποιει την λειτουργια εναρξης του κουιζ.

Actors:

Ο Χρηστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινα οταν ο χρηστης επιλεξει το κουμπι quiz στο τελος του παιχνδιου.
- 2.Ανοιγει το παραθυρο του Quiz.

ΕΠΕΛΕΞΕΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

ID:UC13

Περιγραφη:

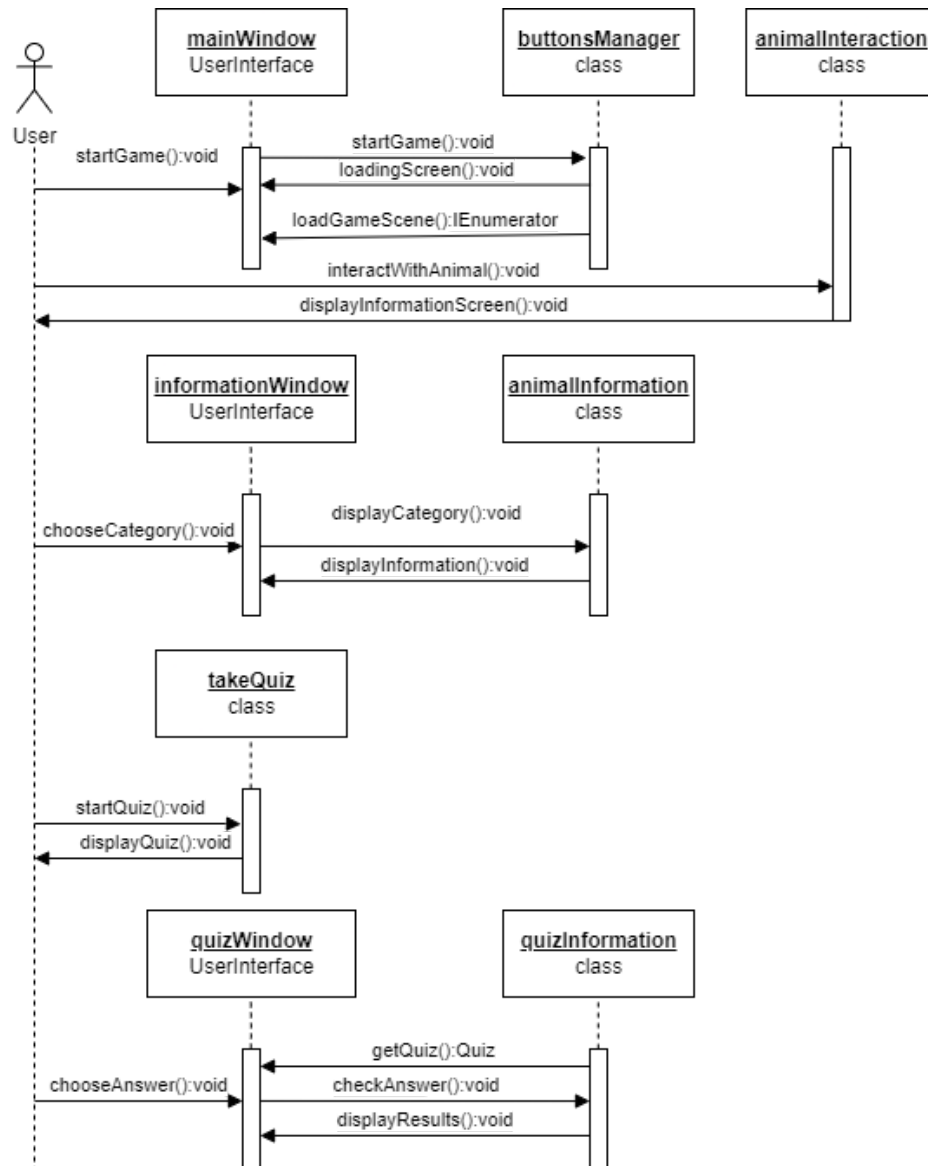
To Use Case <ΕΠΕΛΕΞΕΕΠΙΣΤΡΟΦΗ> υλοποιει την λειτουργια επιστροφης στο αρχικο μενου.

Actors:

Ο Χρηστης

Basic Flow:

- 1.Η UseCase ξεκινα οταν ο χρηστης επιλεξει το κουμπι επιστροφη στο αρχικο μενου στο τελος του παιχνδιου.
- 2.Επιστρεφει στο αρχικο μενου.



(6)

Η εφαρμογή αποτελείται από 6 βασικά παράθυρα αλληλεπίδρασης, το βασικό μενού, τις ρυθμίσεις, την αναζήτηση στο δάσος, μενού μέσα στο παιχνίδι, την ομιλία με τα ζώα και το κουίζ.

Main Menu:

Κατά την έναρξη της εφαρμογής στον χρήστη εμφανίζεται η οθόνη του βασικού μενού ή αλλιώς, η αρχική. Στην οθόνη του βασικού μενού βρίσκονται οι επιλογές (κουμπιά) Έναρξης Παιχνιδιού (Play) , Ρυθμίσεις (Settings) , Πίνακας επιτυχιών (Leaderboard), Credits και Έξοδος (Quit).

Το κουμπί Έναρξη Παιχνιδιού ξεκινάει το βασικό παιχνίδι και μεταφέρει τον χρήστη στο δάσος, όπου και του δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον. Ο χρήστης πλέον παίζει.

Επιλέγοντας το κουμπί Leaderboard ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να βλέπει το score άλλων τοπικών χρηστών ή προηγούμενων προσπαθειών του.

Το κουμπί credits θα εμφανίζει τους συντελεστές ανάπτυξης της εφαρμογής αλλά και τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τις ερωτήσεις.

Εννοείται πως το κουμπί Έξοδος θα κλείνει την εφαρμογή.

Ρυθμίσεις:

Το κουμπί Ρυθμίσεις αλλάζει το παράθυρο στην οθόνη ρυθμίσεων όπου δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να αλλάξει ορισμένες ρυθμίσεις της εφαρμογής, όπως τον ήχο, κάποια γραφικά (μη διαθέσιμο στην πρώιμη εφαρμογή), την γλώσσα (μη διαθέσιμο στην πρώιμη εφαρμογή), την ευαισθησία του ποντικιού και το μέγεθος του παραθύρου της εφαρμογής.

Αναζήτηση στο δάσος:

Όπως αναφέρεται παραπάνω με την επιλογή Έναρξη Παιχνιδιού ο χρήστης οδηγείται στην δεύτερη βασική οθόνη.

Σε αυτή την οθόνη ο χρήστης περιπλανιέται σε ένα virtual μονοπάτι μέσα σε δάσος. Για να ακολουθήσει οποιαδήποτε μονοπάτι θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τα πλήκτρα κίνησης WASD και το ποντίκι για καθοδήγηση, όπως θα ενδείκνυται από τα φωτεινά πλήκτρα που θα εμφανίζονται στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης, που σκοπό έχουν να βοηθήσουν τον χρήστη στην γρηγορότερη εκμάθηση και εξοικείωση με το περιβάλλον της εφαρμογής.

Κατά τη διάρκεια της διαδρομής πρέπει να συναντήσει διάφορα ζώα.

Για την έμφαση στο διδακτικό κομμάτι κι όχι στο ερευνητικό, κάθε ομάδα ζώων όταν έρχεται σε κοντινή απόσταση με τον παίκτη θα γίνεται πιο εύκολα εντοπίσιμη μέσω ενός μαύρου περιγράμματος γύρω από αυτά.

Μενού μέσα στο παιχνίδι:

Καθώς ο χρήστης θα παίζει το παιχνίδι, θα υπάρχει ένα κουμπί πάνω δεξιά στην οθόνη που αν πατηθεί θα ανοίγει ένα μενού κουμπιών με τις επιλογές: και πάλι ρυθμίσεις, να πάει στο βασικό μενού, ή να κλείσει την εφαρμογή.

Οθόνη ομιλίας με τα ζώα:

Σε κάθε ζώο με το οποίο θα βρεθεί ο χρήστης σε κοντινή απόσταση, θα εμφανίζεται μία ένδειξη επικοινωνίας.

Σε αυτό το παράθυρο το ζώο θα μοιράζει πληροφορίες σχετικά με το είδος του, πάνω σε διάφορους κλάδους όπως διατροφή και συνήθειες. Ο χρήστης καλείται να πατήσει το κουμπί 'Παράληψη' άμα επιθυμεί να μην διαβάσει τη συζήτηση, να συνεχίσει στην επόμενη πληροφορία ή να τελειώνει με τη συζήτηση, εφόσον έχει φτάσει στο τέλος της.

Κουίζ:

Στο τέλος της ομιλίας με όλα τα ζώα, θα εμφανίζεται ένα μενού επιλογής που θα προτρέπει τον χρήστη να παίξει ένα κουίζ με βάση τις γνώσεις που έλαβε ή να επιστρέψει στο βασικό μενού. Στη περίπτωση που διαλέξει το κουίζ, θα μεταφέρεται σε ένα καινούριο παράθυρο που θα του ρωτούνται διάφορων ειδών ερωτήσεις (οι οποίες απαντήσεις έχουν ήδη ειπωθεί στην 'αναζήτηση' στο δάσος πριν). Ο χρήστης θα επιλέγει ανάμεσα από 4 απαντήσεις σε κάθε ερώτηση, όπου μόνο η μία είναι πάντα σωστή. Κάθε ερώτηση ανταμείβει πόντους και μπορεί να πάρει το μέγιστο σκορ μόνο αν τις πετύχει όλες σωστές. Αφού τελειώσει με όλες τις ερωτήσεις, μπορεί να αποθηκεύσει τοπικά το σκορ του κάτω από ένα άλλοθι-όνομα. Ύστερα επιστρέφει στην αρχική οθόνη.

(7)

Η εταιρία μας, υπεύθυνη για την ανάπτυξη και συντήρηση της εφαρμογής, δεν έχει έως βάση έναν χώρο γραφείου για την εξοικονόμηση πόρων. Αντιθέτως όλοι οι εργαζόμενοι δουλεύουν εξ αποστάσεως με υλικό παρεχόμενο από την εταιρία. Συγκεκριμένα:

Η ομάδα θα αποτελείται από:

- 2 Game development προγραμματιστές με μηνιαίο μισθό 1500 ευρώ.
- 3 άτομα υπεύθυνα του Modeling, Animation και σχεδίασης στα ίδια λεφτά.
- 1 team Leader που θα ασχολείται με την επίβλεψη των υπαλλήλων και την ανάπτυξη του παιχνιδιού, στα 1800 ευρώ.
- 1 άτομο HR, στα 1000 ευρώ.
- 1 website προγραμματιστής στα 1500 ευρώ.

Όλοι οι μισθοί καλύπτουν και ένσημα, και αναλογούν σε μισθούς Ελλάδας.

Επομένως τα ετήσια κόστη για τους υπαλλήλους ανέρχονται συνολικά στα 141.600 ευρώ.

Επιπλέον η επιχείρηση απαιτείται να πληρώνει μέρος του ρεύματος που καταναλώνει ο υπάλληλος για τη δουλειά του (όταν δουλεύει εξ αποστάσεως), ας πούμε 50 ευρώ ανά δίμηνο.

Άρα τα έξοδα υπαλλήλων ανέρχονται στα 144.000 ευρώ ετησίως.

Στο ποσό δεν υπολογίζεται και ο μισθός του CEO, δηλαδή του ιδιοκτήτη της επιχείρησης, που μπορεί να κυμαίνεται από 12000 έως 25000 και άνω ετησίως.

Έπειτα κάθε εργαζόμενος θα δίνεται:

- Ένα laptop ικανό των απαιτήσεων.

Μία καλή επιλογή είναι το Acer Predator PT315-53-77C6 το οποίο κοστολογείται στο skroutz.gr στα 1820 ευρώ. (shorturl.at/dejkC)

- Επίσης κάθε χρήστης θα λάβει μία έξτρα οθόνη για καλύτερη ανάπτυξη του παιχνιδιού καθώς και για ευκολία. Κυρίως μας ενδιαφέρει να έχει καλή ανάλυση (1920x1080 και άνω) και καλό refresh rate (60 και άνω). Η επιλογή μας θα ήταν η εξής στα 145 ευρώ. (shorturl.at/jlBH1)

- Εργονομικό πληκτρολόγιο και ποντίκι στα 57 ευρώ. (shorturl.at/ekoGM)

- Ακουστικά με μικρόφωνο στα 85 ευρώ. (shorturl.at/opAX5)

Επομένως ο κάθε υπολογιστής ανέρχεται στα 2.107 ευρώ.

Τιμές βάση του skroutz.gr.

Κάθε laptop θα χρειάζεται επαγγελματική άδεια Unity, δηλαδή για την Pro έκδοση 1800 ευρώ ανά χρόνο για τον κάθε χρήστη. Η ομάδα ανάπτυξης θα είναι μικρή λόγω της φύσης του παιχνιδιού (singleplayer, άρα μειώνεται η πολυπλοκότητα), οπότε δεν απαιτείται η άδεια πολλαπλών θέσεων που προσφέρει η Unity.

Για την ανάπτυξη των μοντέλων θα χρησιμοποιηθεί το Blender το οποίο είναι ελεύθερας χρήσης. Τα animations και η υπόλοιπη ανάπτυξη θα γίνονται στη πλατφόρμα Unity.

Για κάθε υπάλληλο που σχετίζεται με την ανάπτυξη του παιχνιδιού θα χρειαστεί το προαναφερθέν laptop και περιφερειακά, και θα κοστίσουν στην επιχείρηση 12.642 ευρώ.

Επίσης θα χρειαστούν άδειες Unity για αυτά άρα συνολικά 21.600 ευρώ ετησίως.

Οι υπόλοιποι υπάλληλοι δεν χρειάζονται τόσο υψηλής ποιότητας laptop και θα τους ανατεθεί ένα απλούστερο laptop που κάνει πάλι την δουλειά αλλά αξίας 800 ευρώ.

Τέλος, θα χρειαστεί η συμβουλή ενός ειδικού πάνω στη πανίδα της περιοχής, οπότε θα χρειαστεί να πληρωθεί για την αρχική και συνεχή του υποστήριξη στην παροχή κατάλληλων πληροφοριών. Υπολογίζεται γύρω στα 3.000 ευρώ για μία ολοκληρωμένη έρευνα.

Συνολικά για τα αρχικά κόστη συσκευών θα χρειαστούν: 14.242 ευρώ.

Ετήσιο κόστος ανάπτυξης και συντήρησης (δεδομένων όλων των υπαλλήλων και αναγκαίων λογισμικών): $144.000 + 21.600 + 3000 = 168.600$ ευρώ (+ 12000 ελάχιστο μισθό του CEO).

Η διαφήμιση της εφαρμογής το οποίο αποτελεί μεγάλο παράγοντα επιτυχίας μιας εφαρμογής, θα γίνεται μέσω ιστοσελίδας και online υπηρεσιών. Συγκεκριμένα:

- i. Προσωπική ιστοσελίδα που θα αναπτυχθεί από την ίδια την εταιρία και θα προβάλει την εφαρμογή.

- ii. Σύνδεση με online υπηρεσίες παροχής διαφημίσεων όπως την <https://bango.ai/>, η οποία απαιτεί το ελάχιστο 2.500 μηνιαίως.

- iii. Επαφή με influencers που επηρεάζουν το ακροατήριο που στοχεύουμε. Μία εκτίμηση ανέρχεται στα 200 έως 300 ευρώ ανά post. Για 4 αναφορές ανά μήνα και κόστος 300 ανά post, μπορούμε να εκτιμήσουμε 1.200 ευρώ μηνιαίως.
- iv. Διαφημίσεις σε μεγάλες πλατφόρμες όπως Facebook, Instagram ή Youtube που κοστολογούν αναλόγως στα 0.97, 3.56 και 3.21 δολάρια ανά click στην διαφήμιση (source: shorturl.at/hDEGJ).

Το συνολικό κόστος marketing για έναν χρόνο ανέρχεται στο ελάχιστο 0 ευρώ άμα δεν χρησιμοποιηθεί τίποτα εκτός της ιστοσελίδας και μέγιστο 39.400 ευρώ (δίχως να υπολογίσουμε τα clicks των διαφημίσεων στα social media). Άμα εκτιμήσουμε 1000 clicks μηνιαίως και μόνο στις πλατφόρμες Instagram και Youtube, όπου συχνάζει περισσότερο το κοινό μας, τότε το ποσό ανέρχεται στα ~75.000 ευρώ.

Υπολογίζοντας και ένα +30% για marketing costs, όπως είναι συνηθισμένο, το τελικό ποσό είναι γύρω στις 100.000 ευρώ ετησίως. Προσοχή ότι μια καμπάνια μάρκετινγκ δεν χρειάζεται να τρέχει όλο τον χρόνο.