Αναφορά Γραφικής

Γεώργιος Λαμπινάκης

2018030017

[glamprinakis@tuc.gr](mailto:glamprinakis@tuc.gr)

[LAMPRINAKIS\_GEORGIOS\_2018030017.zip](https://tucgr-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/glamprinakis_tuc_gr/EZ_XD98_JDNOiEb5wJdEPVEB2FqhuBGgjX3zOE7AtV46mg)

**Game Design**

* Players: Player και Enemy Units
* Setting: Medieval, low fantasy
* Goal: To kill all enemies in each of 4 islands

Each class can spend 18 points on 4 attributes

**Class Fighter**

Attributes:

* Strength
* Dexterity
* Vitality
* Charisma
* Constitution

movingRange = 10 + charisma;

atkRange = 2 + dexterity;

attack = 15 + strenght;

health = 100 + vitality;

armor = 4 + consitution;

Level Up :

Current Attributes +1

**Class Ranger**

Attributes:

* Strength
* Dexterity
* Vitality
* Charisma
* Constitution

movingRange = 10 + charisma;

atkRange = 15 + dexterity;

attack = 10 + strenght;

health = 50 + vitality;

armor = 2 + consitution;

Level Up :

Current Attributes +1

**Class Mage**

Attributes:

* Strength
* Dexterity
* Vitality
* Charisma
* Constitution

movingRange = 10 + charisma;

atkRange = 7 + dexterity;

attack = 5 + strenght;

health = 50 + vitality;

armor = 1 + consitution;

Level Up :

Current Attributes +1

**Class Priest**

Attributes:

* Strength
* Dexterity
* Vitality
* Charisma
* Constitution

movingRange = 10 + charisma;

atkRange = 3 + dexterity;

attack = 4 + strenght;

health = 70 + vitality;

armor = 1 + consitution;

Level Up :

Current Attributes +1

**Περιγραφή παιχνιδιού**:

Υπάρχουν 4 διαφορετικά νησιά χωρισμένα με νερό στα οποία υπάρχει ενας διαφορετικός εχθρούς. Σκοπός τον παικτών να πάνε σε όλα τα νησιά και να σκοτώσουν όλους τους εχθρούς. Όταν σκοτώσουν ένα αντίπαλο ανοίγει ένα πορταλ κάπου στο νησί τους. Εάν ένας από τους παίκτες μπει στο πορταλ αυτόματα θα μεταφερθούν στο επόμενο νησί. Υπάρχουν 4 διαφορετικές κολάσεις χαρακτήρων. Κάθε κλάση έχεις διαφορετικά αρχικά χαρακτηριστικά και διαφορετικές κινήσεις εκτος από 2 που είναι κοινές.

1) ThreeSpepAttack: Ολες οι κολάσεις έχουν μια επίθεσης τριών σκελών δηλαδή ο παίκτης μπορεί να κινηθεί να επιτεθεί και να ξανακινήθει. Επιπλέον ο παίκτης εχει την δυνατότητα να προσπεράσει ένα σκέλος της κίνησης και να πάει στο επόμενο.

2) Dash: Μετακινεί τον παίκτη σε ένα σημείο με διαφορά ότι αυξάνει το εύρος κίνησης του τρεις φορές.

Κάθε κλάση έχει και από δυο ιδικές κινήσεις μοναδικές για την συγκεκριμένη κλάση χαρακτήρα.

Mage:

3) AreaAttack: Διαλέγει ένα σημείο εντός του εύρους επίθεσης του και χτυπάει οποίον αντίπαλο βρίσκετε σε μια ακρινά 3 από το σημείο που επέλεξε.

4) TwoStepCancelEnemiesRound: Διαλέγει ένα αντίπαλο και του ακυρώνει τον επόμενο γύρο. Μετα μπορεί να μετακινηθεί.

Figher:

3)TwoStepCleave: Διαλέγει ένα σημείο στο χάρτη και καθώς προχωράει σκαει damage σε οποίον είναι γύρο του. Μετα έχει και την δυνατότητα να επιστέψει

4) TwoStepProtect: ως ο χαρακτήρας με την περισσότερη ζωή και το περισσότερο armor με αυτή την κίνηση λειτουργεί σαν ασπίδα για τους συμπαίκτες του και παίρνει όλο το damage που τρώνε εκείνη για τον επόμενο γύρο.

Priest:

3) ThreeStepBless: Μπορεί να ‘ευλογήσει’ έναν από τους συμπαίκτες του αυξάνοντας του έτσι το attackDamage. Πριν και μετα το bless κομμάτι τις κίνησης μπορεί να κινηθεί στον χαρτί

4) TwoStepHeal: αυξάνει την ζωη όλων των παικτών και μετα κινητέ

Ranger:

3) AreaAttack: Διαλέγει ένα σημείο εντός του εύρους επίθεσης του και χτυπάει οποίον αντίπαλο βρίσκετε σε μια ακρινά 3 από το σημείο που επέλεξε

4) TwoStepMultiHit: Σκάει damage σε όλους τους αντίπαλους και μετα μπορεί να κινηθεί

Η επιλογή των κινήσεων γίνετε με τα πλήκτρα 1,2,3,4 και η επιλογή του σημείου κίνησης και του αντίπαλου που θα επιτεθεί γίνετε με τα κλικ του ποντικιού. Το σχήμα των νησιών, οι θέσεις των δέντρων και τον υπολοίπων assets καθώς και οι θέσεις τον παικτών και των αντίπαλων είναι τυχαίες και δημιουργείτε με ένα noise map. Η συνάρτηση που δημιουργεί τα δέντρα φροντίζει να είναι πάνω στο νησί και η συνάρτηση που διαλέγει την θέση των παικτών φροντίζει να είναι στο walkable μέρος του νησιού. Δύστυχος Εφόσον όλα δημιουργούνται τυχαία υπάρχει το σενάριο ο παίκτης μας να εμφανιστεί σε ένα walkable μεν σημείο αποκλεισμένο δε από το υπόλοιπο νησί. Αυτό θα μπορούσε να αποφευχθεί αν επιλέγαμε να εμφανίζουμε τον παίκτη σε μια ακτίνα από το κέντρο αλλά έτσι θα ήταν πιο πιθανό να ήταν μαζί με τον αντίπαλο και σκόπιμα δεν έγινε καθώς οι πιθανότητα να είναι αποκλεισμένος είναι μικρή . Σε περίπτωση που είναι εγκλωβισμένος πατώντας το 9 μεταφέρετε κάποια άλλη τυχαία θέση.

**Enemies:**

Υπάρχουν δυο επιλογές για τον αντίπαλο . Η μια είναι να τον χειρίζεται ο χρήστης με ακριβός τον ίδιος τρόπο που χειρίζεται και τους παίκτες. Σε αυτή την περίπτωση ο αντίπαλος ανάλογα με την κλάση του(Υπάρχει ένας αντίπαλος από κάθε κλάση σε κάθε νησί) έχει τις ιδίες επιλογές κινήσεων οπός και ο παίκτης. Από την άλλη υπάρχει και η αυτόματη επιλογή η οποία δεν έχει γίνει με κάποιον agent αλλά με μια scripted συμπεριφορά. Ο αυτόνομος αντίπαλος έχει 4 κινήσεις.

AutonomousThreeStepAttack: Με αυτή την κίνηση προσεγγίζει τον παίκτης του επιτίθεται και μετρά απομακρύνετε.

AutonomousMove: Σε περίπτωση που ο παίκτη βρίσκετε πολύ μακριά και δεν θα μπορέσει να τον πλησιάσει και να είναι στην εμβέλεια για επίθεση θα κάνει dash για να βρεθεί κοντά του και να του επιτεθεί στον επόμενο γύρο.

AutonomousMove: Σε περίπτωση που είναι με λιγότερο από 30% ζωή θα προσπαθήσει να πάει σε κάποιο HealthPack τα οποία είναι διάσπαρτα στο χαρτί προκειμένου να ανακτήσει ένα μέρος από την ζωή του.

AutonomousMinions: κάθε τις γύρους μπορεί να εμφανίσει ένα minion το οποίο έχει 1hp και εχει την ιδια λειτουργικότητα με εκείνον με την διαφορά ότι δεν μπορεί να καλέσει δικά του minions.

Επίσης υπάρχουν 3 επίπεδα δυσκολίας για να διαλέξει που απλά κάνουν τον κακό λιγο πιο δυνατό οσο ανεβαίνει το επίπεδο. Τέλος μετα από κάθε κακο οι καλοί ανεβαίνουν ένα λεβελ ανεβάζοντας έτσι τα attributes τους.

UI

Το UI που υπάρχει στο αρχικό μενού είναι πολύ ξεκάθαρο και δεν χρήζει περεταίρω επεξήγηση. Όσο αναφορά το in game UI πάνω από κάθε unit υπάρχει ένα healthbar για να γνωρίζουμε ανα πασα στιγμη την ζωή όλων τον units. Όσο βρισκόμαστε στο freeRoam αυτό αναγράφετε με μεγάλα γράμματα στην κορφή της οθόνης και όταν γίνει μετάβαση στο combat Mode αλλάζει σε Combat Mode. Επίσης στο combat mode αναγράφετε πάνω από τον κάθε παίκτη η ζαριά του συν το dexterity του έτσι ώστε να είναι πολύ εύκολο να καταλάβουμε πιο παίζει μετα. Καθ’ όλη την διάρκεια αν με mouse hover πάνω από παίκτες κα αντίπαλους εμφανίζετε ένας πίνακας με τα features και τα attributes tους . Τέλος καθ’ ολη την διάρκεια υπάρχει ένα πανελ στην κάτω αριστερή γωνιά που έχει χρήσιμες πληροφορίες για την κατάσταση του παιχνιδιού την σειρά τον παικτών καθώς και το σε πιο μέρος των κινήσεων τους βρίσκονται. Σε όλα τα UI έχουν τοποθετηθεί anchors παρόλα αυτά όταν αλλάζω το aspect ration πάντα κατι χαλάει. Στο 1920 χ 1080 είναι όλα στην θέση που πρέπει οπότε εκει θα γίνει η δοκιμή.

**Camera**

Η κάμερα μπορεί να κινηθεί με πολλούς τρόπους και σε όλες τις πιθανές κατευθύνσεις.

Αρχικά μπορείς να αλλάξεις το που κοιτάει η κάμερα πατώντας την ροδέλα και κουνώντας το ποντίκι προς την κατεύθυνσή που θες να αιτιάσεις. Ακόμη μπορείς να ζουμάρεις με την ροδέλα . Επιπλέον μπορείς να μετακινήσεις την κάμερα ειτε με τα πλήκτρα wasd ειτε κουνώντας τον κέρσορα προς τα άκρα τις οθόνης. Οσο πιο ψηλά είναι η κάμερα τοσο πιο γρήγορη είναι η κίνηση της. Σε κάθε νησί υπάρχει έναν όριο στο οποίο μπορεί να κινηθεί ετσι όσες να μην βγει εκτός του playable area.

**Scripts**

* InputHandler: Αναλαμβάνει τις κινήσεις τον παικτών στο FreeRoam.
* MultySelect: χρησιμοποιείτε από το InputHandler για να κάνει multiselect σχηματίζοντας ένα παραλληλόγραμμο στην οθόνη
* PlayerManager: Διαχωρίζετε τα States, παίρνει input για τις κινήσεις τον παικτών και καλεί την ανάλογη συνάρτηση
* EnemyUnits: υπάρχει πάνω σε κάθε enemy unit εκεί αποθηκεύονται τα χαρακτηριστικά των enemys και υπάρχουν οι συναρτήσεις για τις κινήσεις τους. Επίσης εκεί υλοποιεί και η αυτόματη λειτουργία των αντίπαλων.
* PlayerUnits: υπάρχει πάνω σε κάθε player unit εκεί αποθηκεύονται τα χαρακτηριστικά των players και υπάρχουν οι συναρτήσεις για τις κινήσεις τους
* BasicUnit: Ορίζει τις κολάσεις χαρακτήρων.
* UnitHandler: υλοποιεί τις συναρτήσεις που θα περνάνε στα units τα χαρακτηριστικά τις κλασης τους
* UnitStatType: Ορίζει τα features τον παικτών
* CameraScript: αναλαμβάνει τις κινησεις της κάμερας
* Cell: ελεγχει αν ένα σημείο στο χάρτη είναι νερό
* DontDestroy: περνάει την μουσική από το StartScene στο GameScene χωρίς να πάει από την αρχή
* GlobalVariables: κρατάει τις τιμές που θέλουμε να μεταφέρουμε από το StartScene στο GameScene
* Grid: αναλαμβάνει την δημιουργία του χάρτη
* HealthPack: αναλαμβάνει την λειτουργεία των HealthPack
* LevelManages: Εκεί καταλήγουν τα δεδομένα από το GlobalVariables. Δημιουργεί τους παίκτες και τους κακούς στις θέσεις τους, μεταφέρει τους παίκτες οπού χρειαζετε.
* MainMenu: Μεταφορά στο επόμενο scene
* PauseMenu: Διαχιριζετε το PauseMenu
* Portal: ξεκινάει την μεταφορά των παικτών στο επόμενο μαπ
* SettingsMenu: Ουσιαστικά εδώ γίνετε όλη η δουλειάς του αρχικού μενού

**CREDITS**

Procedural Grid: https://www.youtube.com/watch?v=DBjd7NHMgOE

Pause Menu:https://www.youtube.com/watch?v=JivuXdrIHK0

Start Menu:https://www.youtube.com/watch?v=zc8ac\_qUXQY

Camera:https://www.youtube.com/watch?v=cfjLQrMGEb4

NavMeshSurface:https://github.com/Unity-Technologies/NavMeshComponents

Savanna Trees:https://sketchfab.com/3d-models/low-poly-trees-efd26b161c324cfda028ab3277ae8ba4

Tropical Trees:https://sketchfab.com/3d-models/low-poly-trees-efd26b161c324cfda028ab3277ae8ba4

Snow Trees:https://sketchfab.com/3d-models/low-poly-seasonal-foliage-and-rock-pack-edc16e48c93e4e21be90215a863807a9

Forest Trees:https://sketchfab.com/3d-models/low-poly-seasonal-foliage-and-rock-pack-edc16e48c93e4e21be90215a863807a9

Bow, Axe: Can't find link

Sea:https://assetstore.unity.com/packages/vfx/shaders/aquas-lite-built-in-render-pipeline-53519?fbclid=IwAR3mH0EW2TmbNG29CyeEUkB8srpflgWKGSj9TcVAOd720rujlge8uJwVBdg

Chat GPT 3.5

To project δεν το ξεκίνησα ολο τώρα η βάση είχε μπει από πέρση με σκοπό να γίνει rts και επειδή δεν είχα πολύ χρόνο έχτισα πάνω σε αυτό που είχα ετοιμάσει από πέρση οπότε δεν έχω λινκ για όλες μου τις πήγες. Παραπάνω βλέπετε οσα μπόρεσα να θυμηθώ.

