

**Χρήστος Ιωάννου, 23017.**

**Τίτλος:** Savanna Solver.

**Στόχος του Παιχνιδιού:**

Ο στόχος του παιχνιδιού είναι να επιλύσει μαθηματικούς γρίφους και προκλήσεις μνήμης που βασίζονται σε ζώα της σαβάννας, ολοκληρώνοντας επιτυχώς κάθε επίπεδο.

**Κοινό:**

Το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο κυρίως για παιδιά ηλικίας 3-9 ετών, αλλά είναι επίσης κατάλληλο για ενήλικες που απολαμβάνουν παιχνίδια μνήμης και μαθηματικών γρίφων.

**Αναμενόμενα Οφέλη:**

- Βελτίωση της μνήμης και των μαθηματικών δεξιοτήτων των παικτών.
- Εκμάθηση ζώων με διασκεδαστικό τρόπο.
- Ψυχαγωγία και διασκέδαση.

**Περιεχόμενο και Δραστηριότητες:**

- Μαθηματικοί γρίφοι και προκλήσεις μνήμης που απαιτούν λογική σκέψη και συγκέντρωση.
- Πολλαπλά επίπεδα δυσκολίας που προοδευτικά γίνονται πιο απαιτητικά.

**Κανόνες του Παιχνιδιού:**

- Ο παίκτης πρέπει να ταιριάξει ζεύγη καρτών με ζώα και να επιλύσει μαθηματικούς γρίφους.
- Ολοκληρώνοντας επιτυχώς κάθε επίπεδο, ο παίκτης προχωράει στο επόμενο.
- Ο παίκτης κερδίζει πόντους για κάθε επιτυχή ταιριάξιμο και επίλυση γρίφου.

**Βασικές Σχεδιαστικές Αποφάσεις:**

- Επιλογή της ζώων ως θεματικό περιβάλλον για το παιχνίδι.
- Ενσωμάτωση ζώων ως κεντρικά στοιχεία του παιχνιδιού.
- Δυναμικές αλλαγές στο περιβάλλον για να αυξηθεί η πρόκληση και η διασκέδαση.

**Κλασεις:**

**World:**

- **MyGame.** Ρολος της να σε πηγαίνει στην StartScreen.
- **StartScreen.** Ρολος της να διαλέξεις χαρακτήρα, και να δεις τους κανόνες του παιχνιδιού.
- **InstructionsScreen.** Οι κανόνες του παιχνιδιού.
- **SelectLevelScreen.** Η επιλογή επιπέδου.
- **MemoryWorld.** Ίσως η πιο κύρια κλάση του παιχνιδιού. Εδώ πραγματοποιούνται πάρα πολλές διαδικασίες. Επικοινωνεί με το levelManager για να γίνει η σωστή εκτέλεση του level. Σετάρονται οι μαθηματικές ερωτήσεις ανάλογα με το level. Έχει μέθοδο για την διαχείριση των καρτών και την διαχείριση ερωτήσεων. Μέθοδος για την επόμενη. Μέθοδος για να για την απόφαση σωστής ή και όχι απάντησης και το πότε τελειώνει ένα level και φυσικά τον υπολογισμό του score.

**Actor:**

- **Button.** Ρόλος της να αναπαράγει ένα Button.
- **Card.** Ρόλος της η αναπαράσταση της κάρτας, και επιμέρους διαδικασιών στην κάρτα.
- **CharacterImage.** Να αναπαράγει τις εικόνες των χαρακτήρων.
- **LevelImage.** Να αναπαράγει τις εικόνες των level.
- **MathOperation.** Πολύ σημαντική κλάση. Έχει 2 Constructors. Ο ένας για την μαθηματική πράξη ιδίων καρτών(ζώων). Ο άλλος για τον υπολογισμό πράξεις από διαφορετικά ζώα. Αναπαράγει το αποτέλεσμα, βάσει το οποίο ο χρήστης πρέπει να επιλέξει σωστά.
- **Player.** Κρατάει πληροφορίες σχετικά με την εικόνα χαρακτήρα, το score του παίκτη.

**Κλάσεις:**

- **CardImage:** επιστρέφει την σωστή εικόνα της κάρτας βάσει αυτού που δήλωσες στον Constructor(Card).
- **LevelManager:** Στην ουσία είναι μια switch επιλογής level. Εδώ επιτρέπει σε κάποιον που θέλει να ασχοληθεί με το πρόγραμμα να προσθέσει κι άλλα levels.
- **SoundManager.** Σου επιστρέφει ήχο.