TP1

Cahier des charges

Trello pour la répartition des tâches :

<https://trello.com/invite/b/u4BW1hlI/25262961d29e501e55de060cc5ff1ee3/projet-l2-info>

Rédaction du cahier des charges :

1. Fonctionnalité du jeu de mots-mêlés :
   * Version “solo” :
     + - 3 difficultés (facile, moyen, difficile) qui dépendent de la taille de la grille
   * Version “contre-la-montre” :
     + - difficultés (moyen, difficile) qui dépendent de la taille de la grille et du temps.
   * Version “multijoueur” (optionnelle)
   * Ajout d’une aide pour le joueur en difficulté
2. Règles du jeu :

Version Terminal :

Le jeu de mots-mêlés doit permettre à un joueur de trouver des mots parmi la liste affichée à côté de la grille. Les mots peuvent être lus dans tous les sens ( vers la gauche, vers la droite, en diagonale, vers le haut, vers le bas ). Chaque mot peut partager une ou plusieurs lettres avec un autre mot. Pour sélectionner un mot, il faut rentrer les coordonnées de la 1ere lettre du mot ainsi que de la dernière lettre du mot. Lorsque tous les mots ont été trouvés, il reste des lettres qui ne sont utilisées dans aucun mot, ces lettres forment un nouveau mot caché ( dans l’ordre des lignes ).

Version Interface graphique : A fait plus si temps disponible

(Optionnel)

Structures de données:

* Matrice vide de taille N\*N pour gérer l’affichage (la taille changera suivant les différents niveaux de difficultés) copié à partir de la matrice de vérification
* Plusieurs fichiers .txt (un par thème) avec des mots prédéfinis
* Un mot sera une structure :
  + composé d’un mot
  + une structure avec 2 champs entiers ( pour les coordonnées de la première et dernière lettre)
  + la taille du mot
* Une matrice de vérification de taille N\*N comportant tous les mots de la liste d’initialisation
* Un tableau de mots ajoutés dans la grille qui sera affiché au joueur
* Un tableau de mots ajoutés dans la matrice de vérification (“liste d’initialisation”)

Fonctions de test :

* fonction qui vérifie la concordance entre la liste des mots et la grille
* fonction qui vérifie le nombre d’apparition d’un mot dans une grille
* fonction qui vérifie le nombre d’apparition d’un mot dans la liste

Fonctionnalité Lancement du jeu :

* + Affichage d’un menu d’accueil (mode de jeu ou quitter)
    - fonction de vérification de l’entrée par l’utilisateur (menus)
  + Affichage du sous-menu de nouvelle partie/ charger une partie
    - fonction de vérification de l’entrée par l’utilisateur (menus)
  + Affichage menu thème (optionnel : aléatoire ou pas)
    - fonction de vérification de l’entrée par l’utilisateur (menus)
  + Affichage du sous-sous-menu pour la difficulté
    - fonction de vérification de l’entrée par l’utilisateur (menus)
    - fonction qui gère la difficulté choisie par le joueur (détermine taille grille).

Fonctionnalité Partie :

* Affichage liste de mots
  + Fonction de remplissage de la liste
* Affichage de la grille
  + Fonction de remplissage de la matrice avec les mots choisis (matrice d’affichage)
  + Fonction de remplissage de la matrice avec les mots choisis (matrice de vérification)
  + Fonction qui compte le nombre d’emplacement vide dans un tableau
  + fonction de placement du mot secret
* Sélection des mots
  + fonction de vérification de l’entrée par l’utilisateur ( coordonnées )
  + Fonction de vérification si le mot sélectionné est dans la liste
  + Fonction suppression du mot dans le tableau

Fonctionnalité SDL :

* Adaptation version terminale simple en version SDL
* Adaptation version terminale avec sauvegarde en version SDL
* Adaptation version terminale avec aide en version SDL
* Adaptation version terminale avec mode contre la montre en version SDL
* Adaptation version terminale avec mode multijoueurs en version SDL

Fonctionnalité Sauvegarde :

* fonction qui sauvegarde une partie dans un fichier texte (en écrasant l’ancienne version)
* fonction qui charge une partie à partir d’un fichier texte
* Menu pour quitter la partie avec possibilité de sauvegarder

Fonctionnalité Aide :

* Fonction aide au joueur pour trouver un mot de la liste
  + Fonction gère nombre d’aide
  + Fonction qui trouve et affiche l’emplacement de la 1ere lettre du mot

Fonctionnalité Mode Contre-la-montre :

* Fonction de chronomètre
* Trouver un maximum de mots dans le temps imparti

Fonctionnalité Mode Multijoueur :

* Fonction de tours par joueur (max 2)
* Temps par tour
* Système de score pour déterminer le gagnant

**Détails des fonctionnalités :**

* Lancement du jeu :
  + Fonction affichage de menu d’accueil :
    - Pas de paramètres
    - Doit afficher les différents mode jeu disponible
    - Return choix utilisateur
* Fonction Sous-menu partie :
  + Pas de paramètre
  + Doit afficher un choix pour nouvelle partie ou charger une partie
  + Return choix utilisateur
* Fonction Sous-menu difficulté :
  + Pas de paramètres
  + Doit afficher choix difficulté ( Facile, Moyen, Difficile )
  + Return choix utilisateur
* Fonction sous-menu thème :
  + Pas de paramètres
  + Doit afficher choix thème (parmi 4)
  + Return choix utilisateur
* Fonction vérification entrée utilisateur :
  + Entrée utilisateur en paramètre et nb de choix possible
  + Vérifie que l’entrée utilisateur et bien comprise dans les différents choix
  + Return si c’est valide ou pas
* Fonction taille de la matrice :
  + difficulté en paramètre
  + Change la taille de la matrice ( N ) en fonction de la difficulté ( Facile : N = 10, Moyen : N=14, Difficile : N=18 )
  + Return N ( taille matrice )
* Fonctionnalité Partie :
  + Fonction d’affichage de la grille :
    - Paramètre taille N de la matrice
    - Affiche la matrice remplie avec les mots
    - Return void
  + Fonction d’affichage de la liste :
    - Paramètre le tableau à afficher
    - Affiche la liste des mots à trouver
    - Return void
  + Fonction de sélection des mots :
    - Pas de paramètres
    - Affiche la demande de coordonnées des mots et les lits
    - Return coordonnées
  + Fonction remplissage d’un tableau :
    - Paramètre tableau vide et fichier sélectionné
    - Doit chercher des mots au hasard dans le fichier et le mettre dans le tableau
    - Return le tableau rempli
  + Fonction de remplissage d’une matrice :
    - Paramètre matrice vide et tableau rempli
    - Rempli la matrice avec les mots présents dans le tableau
    - Return la matrice remplie
  + Fonction de compte d’emplacement vide :
    - Paramètre matrice remplie de tous les mots
    - Parcours la matrice est compte le nombre de case vide ( sans lettre ), afin de déterminer la taille du mot secret à placer
    - Return le nombre de case vide
  + Fonction du placement du mot secret :
    - Paramètre nb de case vide et tableau de mots et matrice remplie
    - Sélectionne dans le fichier thème un mot dont la taille est égal au nb de cases vides et qui n’est pas dans le tableau et place le mot
    - Return matrice complète
  + Fonction vérification coordonnées :
    - Paramètre taille matrice + coordonnées utilisateur
    - Vérifie que les coordonnées sont inférieures à la taille de la matrice et supérieur à 0
    - Return vrai ou faux
  + Fonction vérification mot - liste :
    - Paramètre coordonnées valides + tableau des mots à trouver
    - Parcours le tableau et compare les coordonnées de chaque mot à celles rentrées par l’utilisateur pour vérifier si l’utilisateur a bien trouver un mot.
    - Return vrai ou faux
  + Fonction suppression du mot dans le tableau :
    - Paramètre

Scénarios de tests :

* Vérification que le mode de jeu choisi est bien le bon
* Vérification difficulté choisie correspond bien ( taille grille )
* Vérification que le thème correspond bien
* Vérification que le mot secret est le bon

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MENUS DU JEU :

TITRE

1. SOLO
2. CONTRE LA MONTRE
3. MULTIJOUEUR
4. QUITTER LE JEU

RÈGLES DU JEU

*INSTRUCTION*

1. NOUVELLE PARTIE
2. CHARGER PARTIE
3. RETOUR

DIFFICULTÉ

1. FACILE
2. MOYEN
3. DIFFICILE
4. RETOUR

THÈMES

1. THEME 1
2. THEME …
3. THEME N
4. RETOUR