

Arcade – Documentation

Table des matières

Prérequis	2
Installation de SDL2	2
Installation de SDL2_ttf	2
Core.....	3
Entité liant la partie graphique et le jeu	4
IEntity	4
AEntity.....	4
Entity	4
Text	4
Lib.....	5
IGraph	5
Affichage des sprites	5
Game.....	6
IGame.....	6
Fichiers de configuration	7
Comment Jouer.....	8
Menu.....	8
En jeu	8
Fin de partie	8

Prérequis

Installation de SDL2

- Ouvrez un terminal, tapez ***sudo dnf install SDL2***, puis entrez votre mot de passe.

Installation de SDL2_ttf

Pour installer SDL2_ttf, la librairie SDL2 doit être installée.

- Ouvrez un terminal, puis rendez-vous dans le répertoire ***OOP_arcade_2019/packages/SDL2_ttf***.
- Tapez la commande ***./install.sh***. L'installation se lancera alors. Si votre mot de passe vous est demandé au cours du processus, entrez-le.

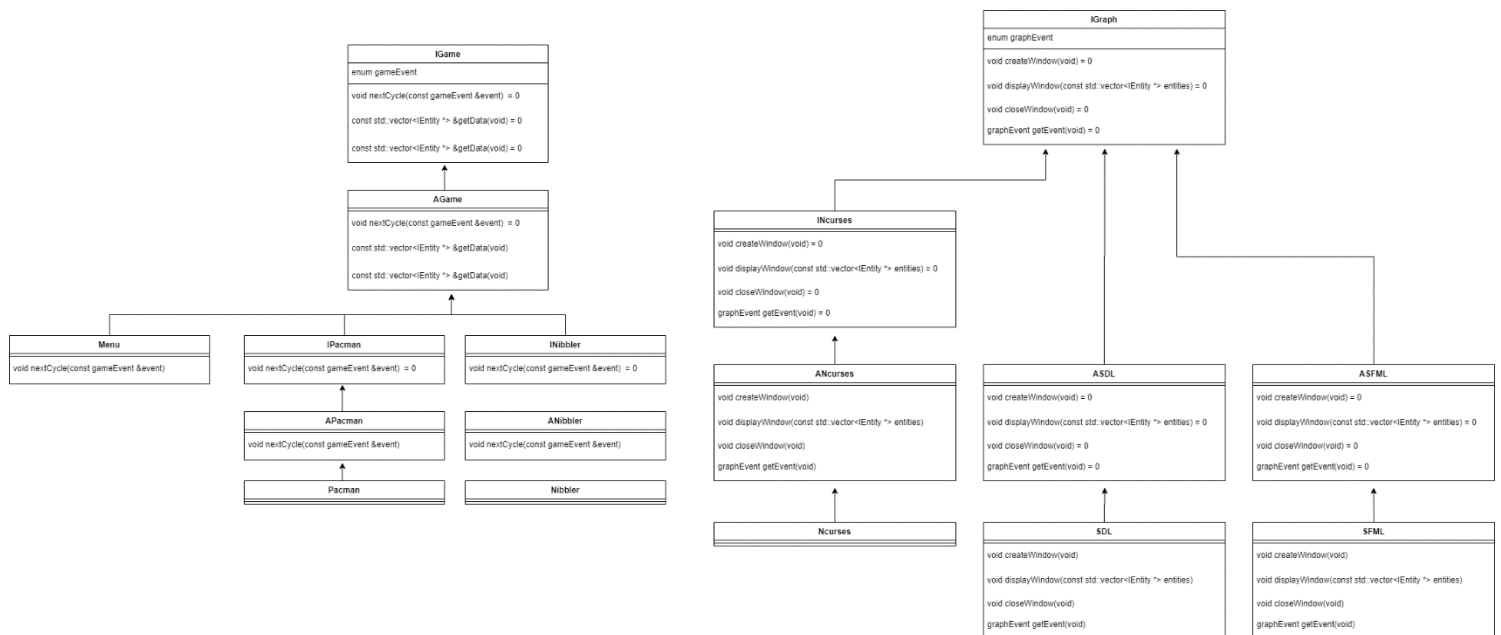
Core

Le Core du programme s'occupe de charger les différentes bibliothèques graphiques ainsi que les différents jeux. Les librairies doivent être créées sous la forme de bibliothèque partagées et placées dans un dossier spécifique :

./lib pour les graphiques

./games pour les jeux.

Le Core va se charger de la boucle de jeu et d'utiliser les bibliothèques que l'utilisateur souhaite utiliser pour afficher via la bibliothèque graphique les informations acquises via la bibliothèque de jeu.



Entité liant la partie graphique et le jeu

Afin de pouvoir modifier des objets dans les différents jeux et de les afficher il faut créer un type d'entité que les librairies graphiques et les jeux pourront utiliser. Pour cela nous utilisons un vecteur de *IEntity*. Les *Entity/Text* héritent de la classe abstraite *AEntity* qui hérite elle-même d'une interface *IEntity*.

IEntity

- **entitiesType** : enum correspondant au type de l'entité (TEXT, WALL, PLAYER, ENEMY, BONUS et ITEM).
- **setPosX** : permet de changer la variable protégée **_pos_x**.
- **setPosY** : permet de changer la variable protégée **_pos_y**.
- **setNbType** : permet de changer la variable protégée **_nbType**.
- **getPosX** : permet d'obtenir la variable protégée **_pos_x**.
- **getPosY** : permet d'obtenir la variable protégée **_pos_y**.
- **getType** : permet d'obtenir la variable protégée **_entityType**.
- **getNbType** : permet d'obtenir la variable protégée **_nbType**.

AEntity

Hérite de *IEntity*.

- **_pos_x** : variable de type *float*.
- **_pos_y** : variable de type *float*.
- **_entityType** : variable de type *entitiesType*.
- **_nbType** : variable de type *short*.

Entity

Hérite de *AEntity*.

Text

Hérite de *AEntity*.

- **setText** : permet de changer la variable protégée **_text**.
- **getText** : permet d'obtenir la variable protégée **_text**.
- **_text** : variable de type *std::string*.

Lib

Chaque librairie graphique doit hériter de IGraph pour être compatible avec le Core.

IGraph

- **graphEvent** : Le graphEvent sert lors de l'attribution des touches à des évènements.
- **createWindow** : Cette méthode sert à créer la fenêtre de jeu. Elle est appelée par le Core lors de changement de librairie graphique ou de lancement du programme.
- **displayWindow** : Cette méthode sert à la librairie graphique pour afficher les différents éléments constituant le jeu. Elle prend en paramètre un *vector* de *IEntity**.
- **closeWindow** : Cette méthode est appelée par le Core et permet de fermer la fenêtre graphique pour sortir du programme ou passer d'une librairie graphique à une autre.
- **getEvent** : Cette méthode sert à récupérer les interactions de l'utilisateur sous forme de graphEvent.

Affichage des sprites

Les sprites doivent être de 25x25 ou de 75x125 pour les entités en mouvement. Chaque élément doit avoir une taille de 24x24. Un pixel sépare les éléments.

Game

IGame

IGame est une interface permettant de stocker les différents jeux de l'arcade, elle contient les fonctions virtuelles pures suivantes :

- **gameLoop** : Boucle de jeu
- **restart** : Permet de relancer une partie
- **menu** : Permet de retourner au menu
- **exit** : Permet de quitter le jeu

Fichiers de configuration

Les fichiers de configuration permettent d'assigner des caractères ou des chemins vers des images à des librairies graphiques. Ils peuvent être composés de différentes façons selon la librairie graphique. Ils doivent contenir les sections **game:**, **Player:**, **Enemy:**, **Items:**, **Bonus:** et **Wall:**. La section **game:** doit être composée d'une ligne représentant un nom de configuration.

Ces fichiers de configuration peuvent être manipulés en direct durant l'exécution du programme. Il est donc possible de changer de configuration pendant l'exécution.

Pour les librairies graphiques en mode texte, chaque section, à part **game:**, doit être composée d'une ou plusieurs ligne(s) composée(s) de la manière suivante :

[1 caractère représentant l'entité] : [numéro d'état de l'entité]

Pour les autres librairies graphiques, chaque section, à part **game:**, doit être composée d'une ligne représentant le chemin d'accès vers le fichier représentant l'image souhaitée.

Comment Jouer

Menu

Au démarrage, il est possible de choisir le jeu et la librairie graphique que l'on souhaite utiliser, parmi ce qui est disponible. Les touches fléchées gauche et droite permettent de faire défiler les librairies. Les touches haut / bas permettent de changer de catégorie (jeu ou graphique). Enfin, Entrée permet de valider.

En jeu

Les touches fléchées permettent de diriger le personnage dans son environnement. Il est possible de revenir au menu à tout moment, sans perdre la progression, avec la touche M. De la même façon, il est possible de changer de jeu avec MAJ + P et MAJ + N, ou de librairie graphique avec CTRL + P et CTRL + N.

Fin de partie

Si vous établissez un nouveau record en fin de partie, il vous sera demandé un nom d'une à trois lettres. Vous pouvez faire défiler les lettres avec les touches haut/bas. Gauche et droite permettent de changer de case. Pour valider le nom, placez-vous sur la dernière case, puis appuyez sur droite. Votre score sera sauvegardé.

Il est possible de fermer le programme à tout moment en appuyant sur Echap ou sur Q.