

Consignes de l'examen

Consignes générales

L'examen dure 3 heures, sur machine.

Les documents sont autorisés (Internet, documentation en ligne, correction d'exercices, etc.) mais la communication entre étudiant (sous quelque forme que ce soit) est strictement interdite.

Exercice 1 : Menu (12 points)

Le but de cet exercice est de concevoir une interface pour sélectionner un menu parmi plusieurs éléments proposés dans une carte. Les fichiers de l'application sont à télécharger sur Moodle (menu.*). Seul le fichier menu.html est à modifier.

Le fonctionnement attendu de l'application est illustré dans l'image ci-dessous :



Les éléments de la carte (plats, desserts et boissons) sont référencés dans le fichier menu.json. Ils sont positionnés dans l'application aux coordonnées indiquées dans la structure de données (position), et en associant à chacun la représentation graphique indiquée également dans la structure de données (sprite). Les images nécessaires sont dans l'archive menu.zip.

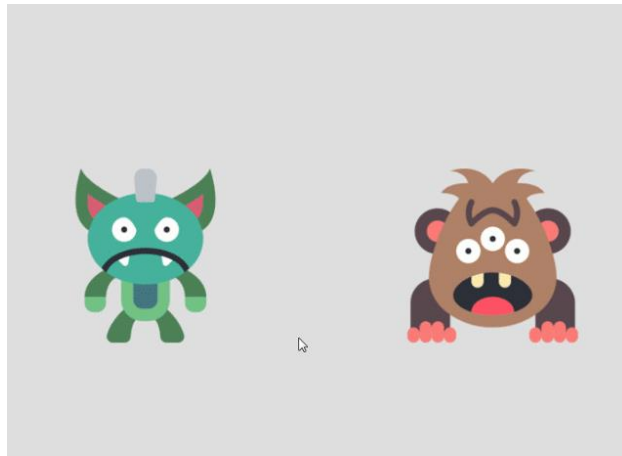
Chaque élément est cliquable. Au clic, il prend une teinte verte (propriété tint dans Phaser.io) et les autres éléments du même type (plat, boisson ou dessert) prennent une teinte rouge. (On pourra utiliser les groupes de Phaser.io)

Lorsqu'un élément est sélectionné, le menu (texte en bas de l'application) est mis à jour avec le nom de l'élément choisi. Lorsque le menu est complet (1 plat + 1 boisson + 1 dessert), le prix du menu est calculé à partir des informations disponibles dans la structure (prix), puis affiché.

Exercice 2 : Monstres (8 points)

Dans cet exercice, on fait combattre des monstres qui appartiennent à trois catégories : les gentils, les méchants et les peureux. Les fichiers de l'application (monstres.*) sont à télécharger sur Moodle. Seul le fichier monstres.html doit être modifié.

Le fonctionnement attendu de l'application est décrit ci-dessous :



Au départ, deux monstres sont créés aléatoirement à partir de la structure du fichier monstres.json. Ils sont positionnés de part et d'autre de l'écran. Les images des représentations graphiques des monstres sont dans l'archive monstres.zip.

L'utilisateur peut glisser/déposer un monstre sur le deuxième pour engager un combat. L'issue du combat dépend des types du monstre attaquant (celui qui est déplacé) et défendant (celui sur lequel l'attaquant est déposé). Pour cela, chaque type de monstre dans la structure possède une fonction gagne() qui doit être appelée avec en paramètre le type du monstre attaqué (sous la forme d'une chaîne de caractères). La fonction retourne true si le monstre attaquant gagne, ou false sinon. Les règles du combat sont énoncées ci-dessous :

- Un monstre gentil gagne s'il attaque un monstre méchant ou un autre monstre gentil, mais perd s'il attaque un monstre craintif.
- Un monstre méchant gagne toujours s'il attaque.
- Un monstre craintif gagne seulement quand il attaque un autre monstre craintif.
- A l'issue d'un combat, le monstre gagnant retourne à sa place et le monstre perdant est remplacé par un nouveau monstre aléatoire qui prend sa place (i.e. même position)