

Sujet: A la guerre comme à la guerre

Contexte

Ecrire une histoire bidon

Règles du jeu

Le jeu se déroule sous forme de jeu tour par tour. Le plateau est constitué d'une grille carrée de taille qui est donné par le serveur au lancement de la partie. Chaque équipe commence avec un groupe de 10 unités. A chaque tour, le joueur peut effectuer une action. (**Voir API**)

La subtilité du jeu se trouve dans le système de "combat" entre groupe d'unités. Lorsqu'une équipe déplace son groupe sur un unité adverse, alors il ne reste sur la case que la soustraction du nombre des deux unités.

Ex: L'équipe A déplace son groupe de 8 unités sur une case où 5 unités de l'équipe B sont présents. Il ne reste alors que 3 unités de l'équipe A sur la case (et l'équipe B perd ses unités). Si égalité, les deux groupes disparaissent.

La partie se termine quand il ne reste plus qu'une seule équipe sur la plateau ou que le nombre de tour maximum est atteint. De plus, à chaque tour, des événements aléatoires peuvent avoir lieu (**Voir Events**). Ces événements peuvent être des bonus ou des malus.

Objectif

Ce jeu n'est pas à jouer en tant réel. L'objectif est de coder une IA afin que le jeu puisse jouer tout seul. Le client échange avec le serveur mais jamais le serveur renvoie son état. C'est-à-dire que c'est au client de garder une trace des déplacements de ses adversaires, d'où ont eu lieu les événements, etc...

Il faut donc coder une IA plus intelligente que son adversaire afin de gagner la partie. Bien entendu, lorsque l'on parle d'IA, on ne parle pas de machine learning ou de technique avancée. Il s'agit simplement d'analyse simple de l'état de la partie afin de pouvoir prendre une décision.

Le serveur est fournis, vous devez uniquement coder le client (pas d'interface graphique, juste des échanges d'informations à travers de l'API).

Echange entre le serveur et le client

Le serveur est celui qui s'occupe de relier toutes les équipes entre elles, ainsi que d'être le maître de la partie. Il possède toute l'autorité et vérifie que les actions faites ne sont pas illégales d'après les règles du jeu. Tout passage des règles signifie la défaite de l'équipe.

Afin de pouvoir échanger des informations avec le serveur, il faut utiliser des **Socket** (indication importante). Les échanges se font à travers des commandes définies dans la section API

API

Toutes les commandes se présentent sous la forme suivante : **COMMANDE|PARAM1|PARAM2|...** que ça soit pour les messages à envoyer ou les messages reçu.

Vers serveur

Commande	Arguments	Description
JOIN	NOM	Rejoins la partie avec ce nom d'équipe
MOVE	GROUPE, NOMBRE, DIR	Déplace NOMBRE unités du groupe GROUPE dans la direction DIR (N,S,E,W)

Depuis serveur

Commande	Arguments	Description
NEWGAME	N,K,I,X,Y	Indique qu'une nouvelle partie avec un tableau de taille $n*n$ et k équipes va commencer. L'équipe commence sur la case (x,y) et possède l'id i
NEWTURN	N	Indique à l'équipe que c'est à son tour de jouer. De plus, indique que N nouveaux événements sont à traiter
EVENT	X,Y, TYPE, PARAMS	Description d'un nouveau événement qui a lieu sur la case (x,y) . Voir la section Event pour plus de détails sur les types.
ERROR	MSG	Une erreur a eu lieu, avec sa raison

Les types d'événement

ID	Arguments	Description
0	ID, GROUPE, NOMBRE, DIR	L'équipe ID a déplacé NOMBRE unité de son groupe GROUPE dans la direction DIR (N, S, E, W)
1	/	Une case qui double le nombre d'unité qui lui marche dessus en premier
2	A,B	Crée un téléporteur qui téléporte relie la case (X,Y) et (A,B)
3	TEMPS	Cette case devient inaccessible pendant TEMPS tours

Déroulement d'une partie

Connexion par socket
Envoyer le nom d'équipe
Recevoir le numéro joueur, et de la position de départ
TANT QUE la partie n'est pas terminée
 Attendre NEWTURN
 Traiter les nouveaux événements
 Préparer son coup
 Envoyer son coup (Un seul coup chaque tour)
FIN TANT QUE

Partie hacking

A FAIRE