



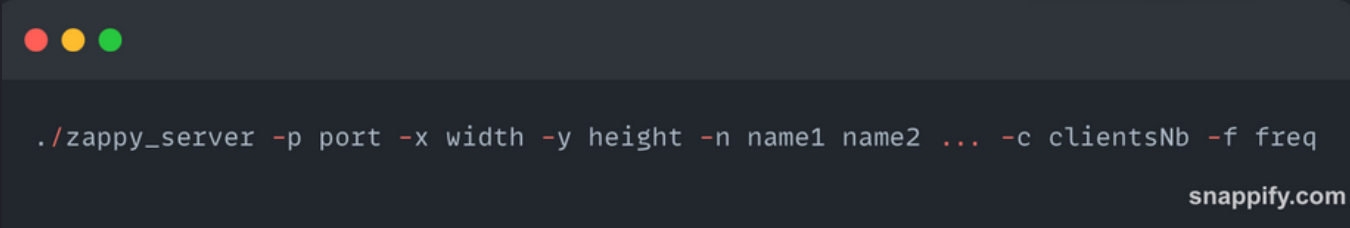
ZAPPY

Introduction :

Le serveur Zappy est une application écrite en C qui génère le monde des habitants de Trantor. Ce serveur est conçu pour gérer la communication avec des clients multiples, qu'il s'agisse de clients graphiques ou d'IA autonomes.

Utilisation du Serveur

Pour lancer le serveur, utilisez la commande suivante avec les options appropriées :



```
./zappy_server -p port -x width -y height -n name1 name2 ... -c clientsNb -f freq
```

snappify.com

Options:

- -p port : Numéro du port.
- -x width : Largeur du monde.
- -y height : Hauteur du monde.
- -n name1 name2 ... : Nom des équipes.
- -c clientsNb : Nombre de clients autorisés par équipe.
- -f freq : Réciproque de l'unité de temps pour l'exécution des actions.

Protocole de Connexion Client/Serveur

La communication entre le client AI et le serveur s'effectue via des sockets TCP. Voici les étapes de connexion d'un client au serveur :

1. Ouverture de Socket : Le client ouvre un socket sur le port du serveur.
2. Échange Initial :
 - Le serveur envoie : WELCOME\n
 - Le client répond avec : TEAM_NAME\n
 - Le serveur répond avec :
 - objectivec
 - Copy code
 - CLIENT_NUM\n
 - X Y\n
 - CLIENT_NUM indique le nombre de slots disponibles pour l'équipe TEAM_NAME.
 - X et Y sont les dimensions du monde.
3. Envoi de Commandes :
 - Le client peut envoyer jusqu'à 10 commandes consécutives sans réponse du serveur. Au-delà, les commandes ne sont pas prises en compte.
 - Le serveur exécute les commandes dans l'ordre de réception.

Commandes des Clients

Les clients répondent aux actions suivantes avec le format et les temps limites spécifiés :

Action	Commande	Temps Limite	Réponse
Avancer d'une case	`Forward`	`7/f`	`ok`
Tourner à droite	`Right`	`7/f`	`ok`
Tourner à gauche	`Left`	`7/f`	`ok`
Regarder autour	`Look`	`7/f`	`[tile1, ...]`
Inventaire	`Inventory`	`1/f`	`[objet1 n, ...]`
Diffuser un message	`Broadcast`	`7/f`	`ok`
Nombre de slots libres	`Connect_nbr`	-	`valeur`
Reproduction	`Fork`	`42/f`	`ok`
Éjecter les joueurs	`Eject`	`7/f`	`ok/ko`
Prendre un objet	`Take object`	`7/f`	`ok/ko`
Poser un objet	`Set object`	`7/f`	`ok/ko`
Commencer une incantation	`Incantation`	`300/f`	`Elevation underway`
Mort d'un joueur	-	-	`dead`

Gestion du Temps

- L'unité de temps internationale est la seconde.
- Le temps d'exécution d'une action est calculé par : action / f , où f est l'inverse de l'unité de temps.
- Par défaut, $f = 100$

Conclusion

Cette documentation couvre les aspects essentiels du serveur Zappy, y compris la configuration initiale, le protocole de connexion, les commandes client et la gestion du temps. En suivant ces instructions, vous serez en mesure de configurer et d'interagir efficacement avec le serveur Zappy. Pour toute question ou problème technique, n'hésitez pas à consulter la documentation détaillée fournie avec le projet ou à contacter un expert en développement réseau.