

Mini jeu Réseau

But du jeu :

Écrire un programme qui pilote automatiquement votre avatar afin de l'envoyer à des endroits précis de la carte.

Jeu en réseau :

Vous vous connectez à un serveur (comme les autres joueurs) qui affiche la carte. Votre avatar joue dans le même environnement que les autres, vous êtes tous en compétition.

Mode client serveur

Mode client/serveur : le client (c'est vous) envoie des commandes au serveur.

- **infos** : permet d'obtenir des renseignements sur les objets alentours
- **move** : permet de déplacer son joueur

Communiquer avec le serveur

- Adresse IP du serveur : 172.20.81.38 ~~172.20.80.215~~
- Port de communication : 8081
-

Utilisation du protocole HTTP : <http://172.20.81.38:8081/infos/votrepseudo/votreclé>

But du jeu

Se déplacer dans un but (cercle vert)

- Vous marquez 1 pt
- Vous êtes immobilisé 3 s
- Le but se déplace

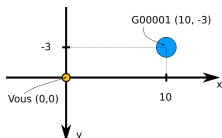
Où sont situés les buts ?

<http://172.20.81.38:8081/infos/votreepseudo/votreclé>

```
{"status": "OK",  
  "data": ["G00002: -140,-610", "G00001: -140,-390"]}
```

Les coordonnées indiquées sont **relatives** à votre propre position.

"G00001: 10, -3" : 10 vers la **droite** et 3 vers le **haut** (nord-est)



Tester les requêtes dans un navigateur

Entrez la requête :

`http://172.20.81.38:8081/infos/votreepseudo/votrecle`

Votre avatar va apparaître et vous verrez la position des objets dans le navigateur (réponse du serveur).

Tester les requêtes par programme

```
from urllib.request import urlopen

r = urlopen("http://172.20.81.38:8081/"+
            "infos/votreepseudo/votrecle").read()
print(r)
```

Quelque chose doit s'afficher :

```
{"status": "OK",
 "data": ["G00001: 240,60", "G00002: 140,320"]}
```

Se déplacer

- Commande `move`
- Quatre directions : `n`, `s`, `e` et `o`

Testez la requête :

`http://172.20.81.38:8081/move/n/votreepseudo/votrecle`
`{"status": "OK"}`

Autres déplacements : `/move/n/`, `/move/s/`, `/move/e/`, `/move/o/`

Si le **déplacement est impossible** (par exemple on est au bord, ou on tape dans un adversaire):

```
{"status": "NOK", "message": "Mouvement impossible"}
```

Si vous n'envoyez pas de commande pendant 1 minute, **votre personnage disparaît de l'écran** (mais vous pouvez revenir).

Premier programme

- envoyez une requête `infos`
- entrer dans une boucle qui :
 - 1) demande à l'utilisateur une direction `n`, `s`, `e`, `o`
 - 2) envoie la requête dans cette direction

Vous pouvez déplacer votre avatar depuis votre poste !

Aide :

```
prenom = input("Votre nom ?")
reponse = "Bonjour {}, ça va ?".format(prenom)
print(reponse)
```

Décodage des informations reçues

Module `netgame1.py` et fonction `requete` :

```
from netgame1 import requete
res = requete("http://172.20.81.38:8081/infos/"+
              "votrepseudo/votreclé")
print(res)

{'status': 'OK',
 'data': ['G00001: -160,20', 'G00002: -80,-60']}
```

Premier but de la liste :

```
but = res['data'][0]
print(but)
```

'G00001: -160,20'

Téléchargez le module et utilisez-le : <https://huit.re/netnm2019>

Avatar autonome

- entrez dans une boucle qui :
 - 1) envoie une requête `infos`
 - 2) détermine la direction à prendre pour joindre un but
 - 3) réalise le déplacement `move`

Problème : décoder et traiter les informations

Aide :

```
chaine = "Yoda:Han:Luke"
lst = chaine.split(":")
print(lst)

["Yoda", "Han", "Luke"]
```

Infos sur les autres joueurs

```
http://172.20.81.38:8081/infos/votrepseudo/votreclé
{"status": "OK",
 "data": ["G00001: -140,-610", "G00002: -140,-390",
          "Pplayerone: 40,-330" ]}
```

La première lettre du nom indique le type d'objet :

- P pour un joueur,
- G pour un but.
- ...