

# Rapport Exercice 8

Sanna Thomas, L3STI

September 19, 2024

## Contexte

Pour transférer les données aux clients, le protocole de sérialisation binaire correspond à la transmission de ces données, toutes encodées en big-endian, dans l'ordre:

- Le numéro de signature de l'état (entier 32 bits non-signé);
- Le nombre d'utilisateurs (1 octet non-signé);
- Pour chaque utilisateur:
  - son identifiant (1 octet non-signé);
  - sa coordonnée sur x (short int signé);
  - sa coordonnée sur y (short int signé).

Interpréter le paquet reçu par le client ci-dessous:

```
00000000 00000000 00000000 00011010
00000011 10011101 00000100 11000000
10000000 00001111 01011001 10000000
00011110 10000000 00000010 11110110
00001000 00000000 00000000 00001000
```

## 1 Numéro de signature de l'état

Le numéro de signature de l'état est codé sur 32 bits non-signés.

```
00000000 00000000 00000000 00011010
```

Le numéro de signature de l'état est 26 en décimal.

## 2 Nombre d'utilisateurs

Le nombre d'utilisateurs est codé sur 1 octet non-signé.

00000011

Cela donne 3 en décimal. Il y a donc 3 utilisateurs.

## 3 Utilisateur 1

### 3.1 Identifiant

L'identifiant de l'utilisateur est codé sur 1 octet non-signé.

10011101

Cela donne 157 en décimal. L'identifiant de l'utilisateur 1 est 157.

### 3.2 Coordonnée sur x

La coordonnée sur x de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

00000100 11000000

Cela donne 1216 en décimal. La coordonnée sur x de l'utilisateur 1 est 1124.

### 3.3 Coordonnée sur y

La coordonnée sur y de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

10000000 00001111

Cela donne -15 en décimal. La coordonnée sur y de l'utilisateur 1 est -15.

## 4 Utilisateur 2

### 4.1 Identifiant

L'identifiant de l'utilisateur est codé sur 1 octet non-signé.

01011001

Cela donne 89 en décimal. L'identifiant de l'utilisateur 2 est 89.

### 4.2 Coordonnée sur x

La coordonnée sur x de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

10000000 00011110

Cela donne -30 en décimal. La coordonnée sur x de l'utilisateur 2 est -30.

### 4.3 Coordonnée sur y

La coordonnée sur y de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

10000000 00000010

Cela donne -2 en décimal. La coordonnée sur y de l'utilisateur 2 est -2.

## 5 Utilisateur 3

### 5.1 Identifiant

L'identifiant de l'utilisateur est codé sur 1 octet non-signé.

11110110

Cela donne 246 en décimal. L'identifiant de l'utilisateur 3 est 246.

### 5.2 Coordonnée sur x

La coordonnée sur x de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

00001000 00000000

Cela donne 2048 en décimal. La coordonnée sur x de l'utilisateur 3 est 2048.

### 5.3 Coordonnée sur y

La coordonnée sur y de l'utilisateur est codée sur un short int signé soit 2 octets.

00000000 00001000

Cela donne 8 en décimal. La coordonnée sur y de l'utilisateur 3 est 8.