

A.1) Les canaux de communication, flux d'octets (Channel & Broker).

→ Spécification

- **Connexion** entre deux Task, avec le Broker, chaque Task du canal de communication a un broker.
Connect() : connecter sur un port et un nom de Broker.
Accept() : accept sur un port prédéfini.
- Un Rendez-vous est créé quand une task fait un connect, qui contient le port sur lequel les deux tasks sont connectées, le Broker et le nom du broker.
Un verrou est détenu sur l'objet RendezVous (synchronized).
- Gérer l'envoi et la réception de flux d'octets entre deux Task, à travers les Channels
Un Channel est créé pour chaque Broker une fois la connexion est établie.
Un flux d'octets est envoyé et reçu entre deux channels, a comme paramètres sa taille (nombre d'octets à envoyer) et offset (point de départ).

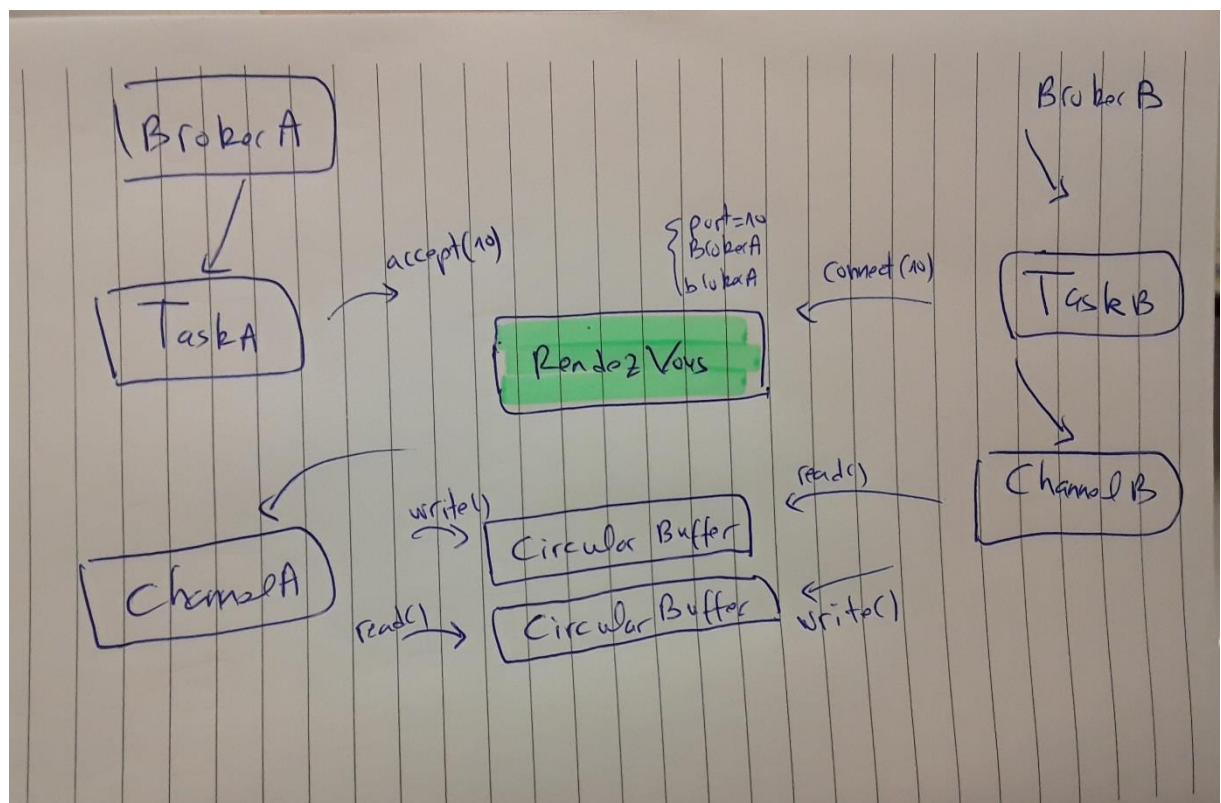
Write(bytes, offset, length) : écrit des bytes dans le circularBuffer du channel, l'offset définit le point de départ dans le tableau et length la taille du tableau d'octets.

Si offset = 0 et length=bytes.length : tout le flux est écrit, sinon une partie uniquement.

Read(bytes, offset, length) : lit les octets dans circularBuffer du channel.

Les deux Channels partagent deux buffers, un pour écrire les octets, l'autre pour lire les octets.

→ Design



A.2) Les queues de messages (QueueBroker & MessageQueue).

➔ Spécification

Accept(port) : il s'agit de récupérer le rendez-vous ayant le même port s'il a déjà été créé, sinon en créer un et l'ajouter dans la liste des rendez-vous du Broker. La méthode retourne un message queue qu'on crée au return avec les readBuffer, writeBuffer et son queueBroker et le port utilisé pour la communication

Connect(name, port) : idem pour le connect, le queueBroker cherche si il y a un rendezVous déjà crée avec le même name et port, sinon il crée un et l'ajoute à la liste des rendez-vous du Broker

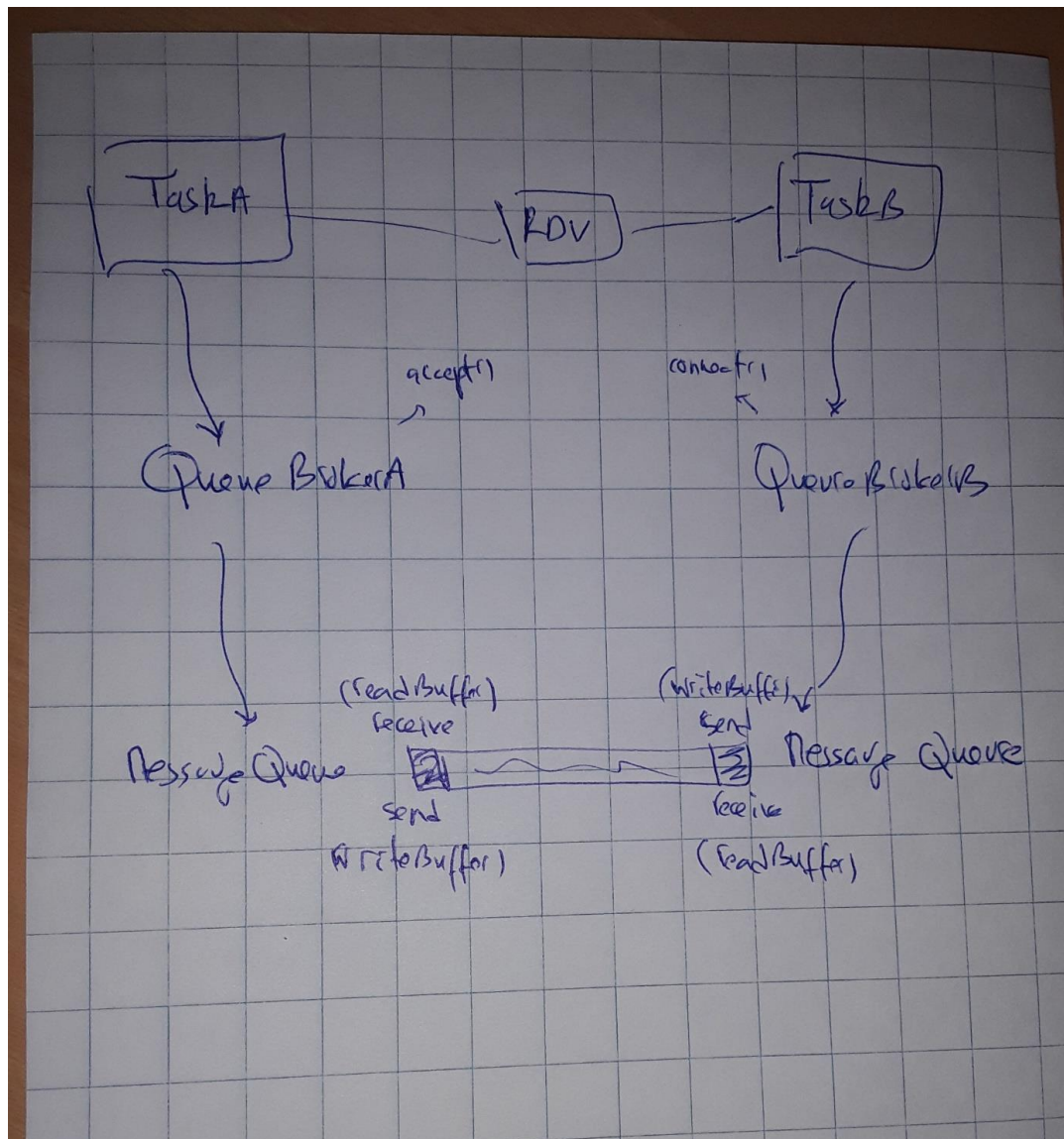
La methode retourne une messagequeue qui correspond à ce queue Broker, ayant deux buffer un pour les recevoir les octets et l'autres pour envoyer.

Une fois la connexion établie entre les deux queue Broker, ces derniers peuvent envoyer et recevoir les octets :

Send(bytes, offset, length) : envoyer les octets à la task connectée,

Receive() reçoit les octets de Task connectée, retourne le tableau d'octets ou null s'il n y a pas de message queue

➔ Design



Lien repo Git : <https://github.com/m2gi-kacelsa/channels.git>