

## How to execute

### Sender:

```
python3 sender.py [-h] [--src_ip SRC_IP] [--src_port SRC_PORT]
                  [--agent_ip AGENT_IP] [--agent_port AGENT_PORT]
                  [--dst_ip DST_IP] [--dst_port DST_PORT]
                  [--threshold THRESHOLD] [--timeout TIMEOUT]
file
```

### Receiver:

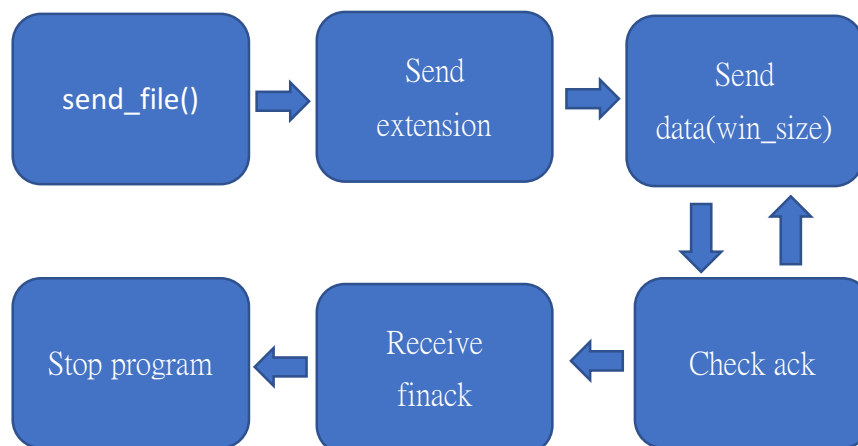
```
python3 receiver.py [-h] [--ip IP] [--port PORT] [--agent_ip AGENT_IP]
                   [--agent_port AGENT_PORT] [--buffer_size BUFFER_SIZE]
file
```

### Agent:

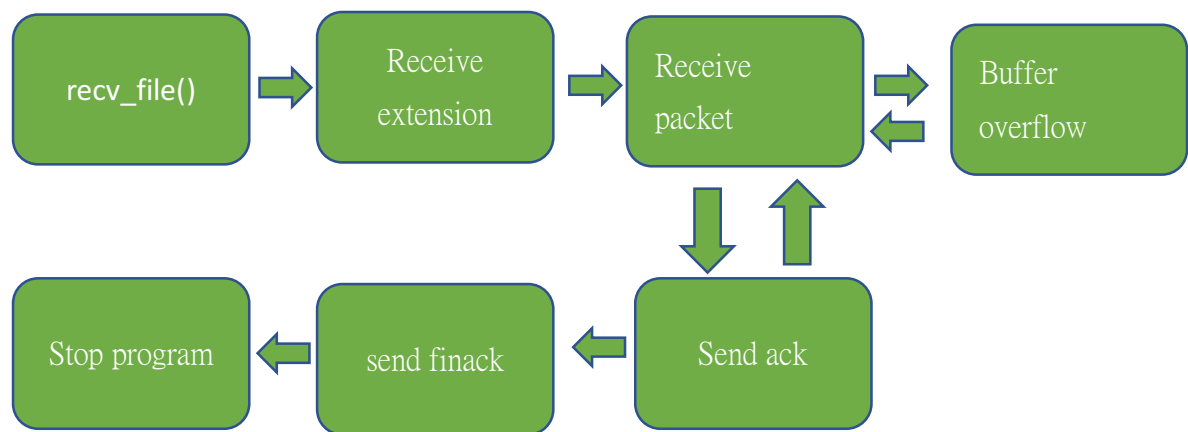
```
python3 agent.py [-h] [--ip IP] [--port PORT] [--loss LOSS]
```

## Program Structure

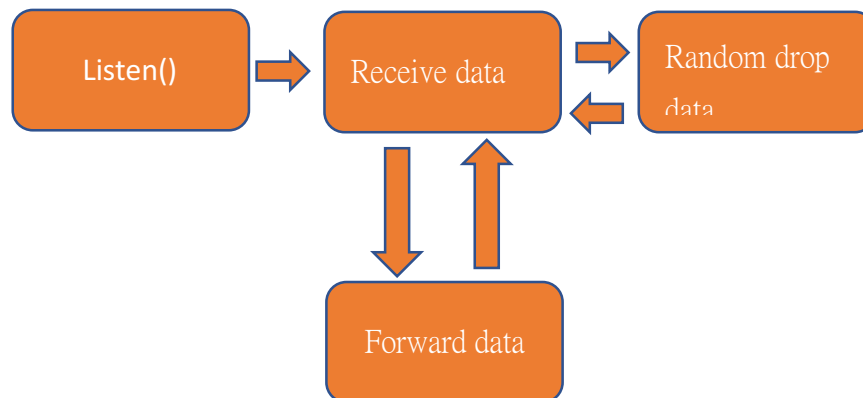
### Sender:



Receiver:



Agent:



## Difficulties and Solutions

Packet format:

直接把 `packet` 當作字串傳過去會讓 `receiver parse packet` 很困難，後來使用 `pickle.dumps` 跟 `pickle.loads` 直接將整個物件傳過去，省下 `parsing` 的麻煩。

Filename extension:

直接傳 `data` 的話沒有 `extension` 的資訊，後來將 `extension` 當作一個 `packet` 在傳 `data` 前先傳給 `receiver` 在寫 `data` 前知道正確的 `extension` 。