1. Hướng dẫn sử dụng:

* Cài đặt VNC viewer: <https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>
* Truy cập vào địa chỉ 14.186.70.185. username: pi ; pass: qwerty12345678 (Địa chỉ có thể đổi và sẽ thông báo)
* Mở terminal, cd vào thư mục /home/python\_banthuyen
* Gõ lệnh: python3 socket\_server.py

1. Giải thích các bước của code:
   1. File socket\_server.py:
   * Sử dụng thư viện Socket server: Class ThreadTCPRequestHandler khi có 1 request connect tới thì 1 object sẽ được tạo ra và hàm handle chính là phần code điều khiển thread connect đó
   * Sử dụng 1 block data truyền nhận theo kiểu Json, Cấu trúc: {“ID”:”1”;”BUTTON”:”UP”}
   * Khi nhận được data, Tách data ra object và gọi hàm process\_input
   * Hàm process\_input dùng để xử lý lệnh của button
     + RESET: gọi đến thư viện database\_banthuyen.py để reset tất cả giá trị trong mysql và renew biến gọi từ thư viện game.py
     + UP, DOWN, RIGHT, LEFT: gọi đến hàm select trong thư viện database\_banthuyen.py
     + OK:
       - Step = Pick thuyền: Sẽ gọi đến hàm put\_ship trong thư viện game.py
       - Step = Bắn thuyền: sẽ gọi đến hàm fire\_ship trong thư viện game.py
   1. File game.py:
   * Bao gồm những biến:
     + Step: bước đang chơi (đặt thuyền, bắn thuyền)
     + Picking: cho biết đang đặt tới thuyền nào
     + X, y: tọa độ hiện tại người chơi đang chọn
     + Hit: số thuyền bị bắn trúng
   * Hàm put\_ship: đặt thuyền
     + Kiểm tra id là 1 hay 2
     + Check những ô cần đặt thuyền đã có thuyền chưa (Check\_conflict)
     + Tiến hành update database và mảng thuyền
   * Hàm reset:
     + Reset tất cả các biến đang dùng về lúc ban đầu
   * Hàm check\_conflict: Kiểm tra các ô đặt thuyền có trùng hay ko
     + Kiểm tra id
     + Check những ô đặt thuyền có conflict ko rồi trả về 1 / 0
   * Hàm fire\_ship: Bắt đầu bắn
     + Kiểm tra id
     + Nếu id = 1 thì check ô bắn của team2
     + Nếu id = 2 thì check ô bắn của team 1
     + Sau đó update lại database và mảng để show ra
     + Cộng dồn giá trị thuyền cháy để xác định ai thắng
   1. File database\_banthuyen.py:
   * Hàm Reset: Update tất cả các ô về 0
   * Hàm Select: Update ô đang chọn
     + Update ô đang chọn về trạng thái cũ
     + Update ô cần chọn vào trạng thái chọn
   * Hàm Update\_status: Update trạng thái ô đang chọn (thuyền, lửa, X)