**Test PESQ và Frequency Response**

**(Receiver Xphone)**

1. **Các bước thực hiện**

**B1: Nạp bản source route đường playback qua loa thoại cho Xphone.**

**B2: Sử dụng phần mềm để push file nhạc vào máy qua USB và Playback file nhạc.**

**B3: Ghi âm lại để lấy dữ liệu phân tích.**

**B4: Sử dụng file PESQ.exe để tính điểm PESQ.**

**B5: Sử dụng file check Frequency Response để phân tích đáp ứng tần số.**

Dữ liệu về **PESQ.exe** , **Tool AUDIO.exe** và file **.wav** trên link driver:

[*https://drive.google.com/drive/folders/1QPnIcClEGsUYSzNjJcxlDU2A8ohy38rM?usp=sharing*](https://drive.google.com/drive/folders/1QPnIcClEGsUYSzNjJcxlDU2A8ohy38rM?usp=sharing%20)

1. **Các công việc cần làm**

**1.Nạp soure**

Chạy các thao tác nạp source vào phone.

**2.Bật phần mềm push nhạc**

Chạy các thao tác push nhạc.

**3.Chạy chương trình ghi âm, lưu file**

Ghi âm lại file, lưu đúng tên, định dạng và folder.

**4.Chạy PESQ để tính điểm**

Chạy cmd có sẵn

**5.Chạy tool matlab để plot FFT**

Code và plot FFT

*// soure, phần mềm, file .wav nạp vào phone đã có sẵn.*

1. **Cụ thể từng bước như sau:**

**B1:**

Máy sẽ nạp sẵn source route playback và nhận cổng UART trước khi đưa vào test.

**B2:**

Sử dụng **Tool AUDIO.exe** và Push lần lượt từng file audio vào phone và chạy.

(click **Brows** để chọn file nhạc, **Open** để chọn cổng kết nối đến phone, **Send** để truyền file sang phone, sau khi truyền xong nhạc sẽ tự chạy)

Sau khi phát hết đoạn nhạc thì click vào phím “back” trên bàn phím để thoát bài hát

Tiếp tục lặp lại quá trình trên để push bài thứ 2.

**B3:**

Sau bước 2 thì nhạc sẽ được phát, sử dụng mic và soundcard để ghi âm lại.

Lưu ý:

Đối với file *original.wav* thì file ghi âm sẽ lưu thành *product.wav*

Đối với file *sweep.wav* thì file ghi âm sẽ lưu thành *frequency.wav*

Định dạng: mono đuôi .wav, 44.1kHz, 32 bit.

Các file ghi âm cần để đúng thư mục chứa **PESQ.exe**

**B4:**

Cd vào thư mục chứa **PESQ.exe**

Dùng lệnh :

C:\Users\daoduythuong\Desktop\Check PESQ>pesq +8000 ./*original*.wav ./*product.wav*

* **Đọc lại kết quả** : **PESQ\_MOS = “**3.739”

**B5**:

Sử dụng file *frequency.wav* để phân tích đáp ứng tần số

Tham khảo trên web*:* [*https://la.mathworks.com/help/matlab/ref/fft.html*](https://la.mathworks.com/help/matlab/ref/fft.html)

In kết quả đáp ứng ra màn hình:

