

Phân đoạn tiếng nói và khoảng lặng, tìm F_0 trên miền tần số

Sinh viên thực hiện:

Lê Thị Bình 19TCLCDT2

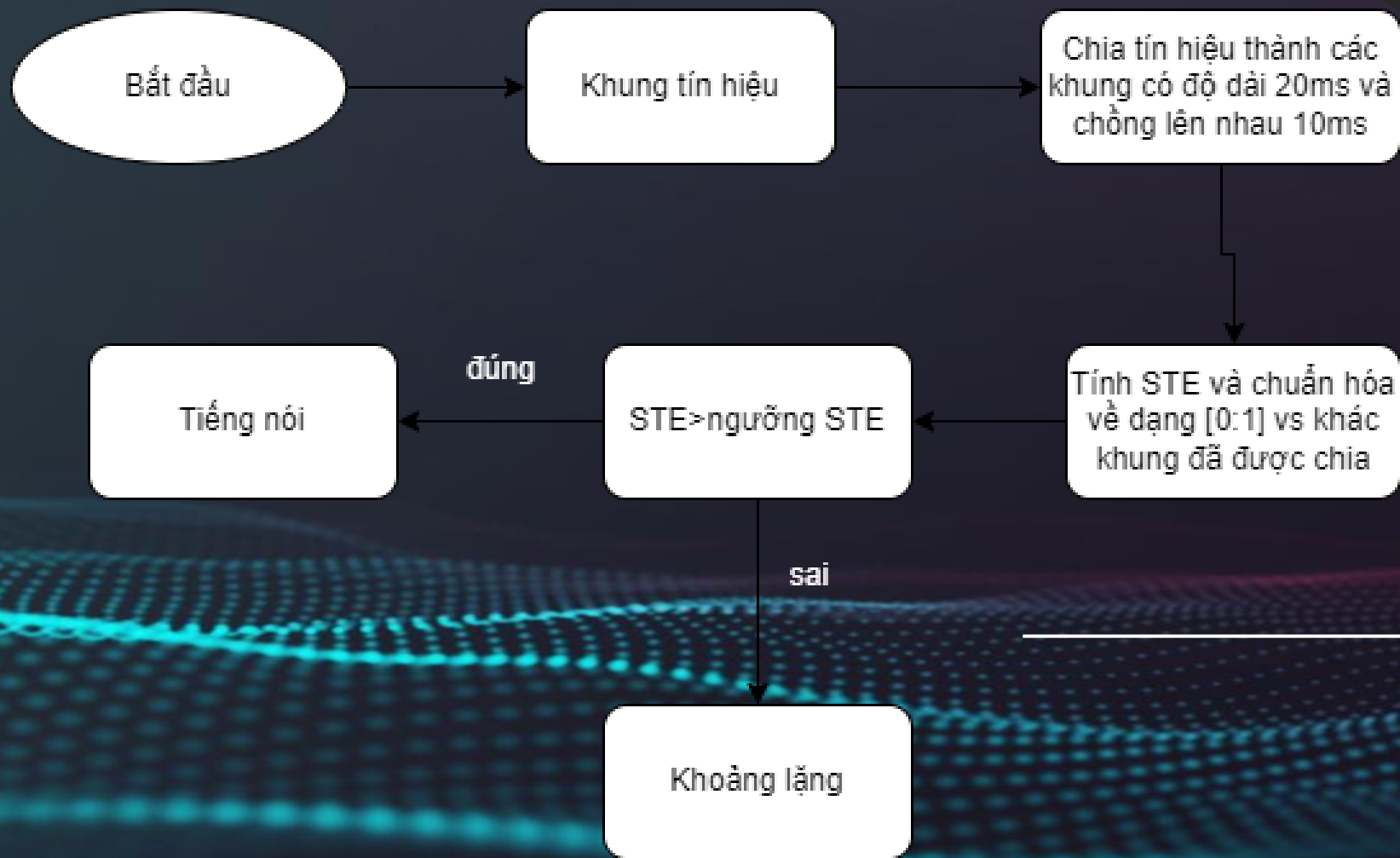
Giáo viên hướng dẫn

Ths. Ninh Khánh Duy



Tổng quan

- Thuật toán tìm khoảng lặng và tiếng nói
- Thông kê tìm ngưỡng cho việc xác định khoảng lặng tiếng nói
- Thuật toán tìm F0 bằng hàm findpeaks()
- Hình ảnh Hài trên 1 đoạn tiếng nói
- Kết quả chương trình và nhận xét



*Thuật
toán tìm
khoảng
lặng và
tiếng nói*

	mean_Tiếng nói(T1)	std_Tiếng nói(T2)
01MDA	0.1473	0.0995
02FVA	0.1499	0.1347
03MAB	0.07	0.0661
06FTB	0.1671	0.1422

	mean_khoảng lặng(K1)	std_khoảng lặng(K2)
01MDA	9.56E-05	8.12E-05
02FVA	2.50E-05	1.55E-05
03MAB	1.83E-04	2.32E-04
06FTB	7.61E-05	4.61E-05

*Thống kê
tìm
ngưỡng
cho hàm
STE*

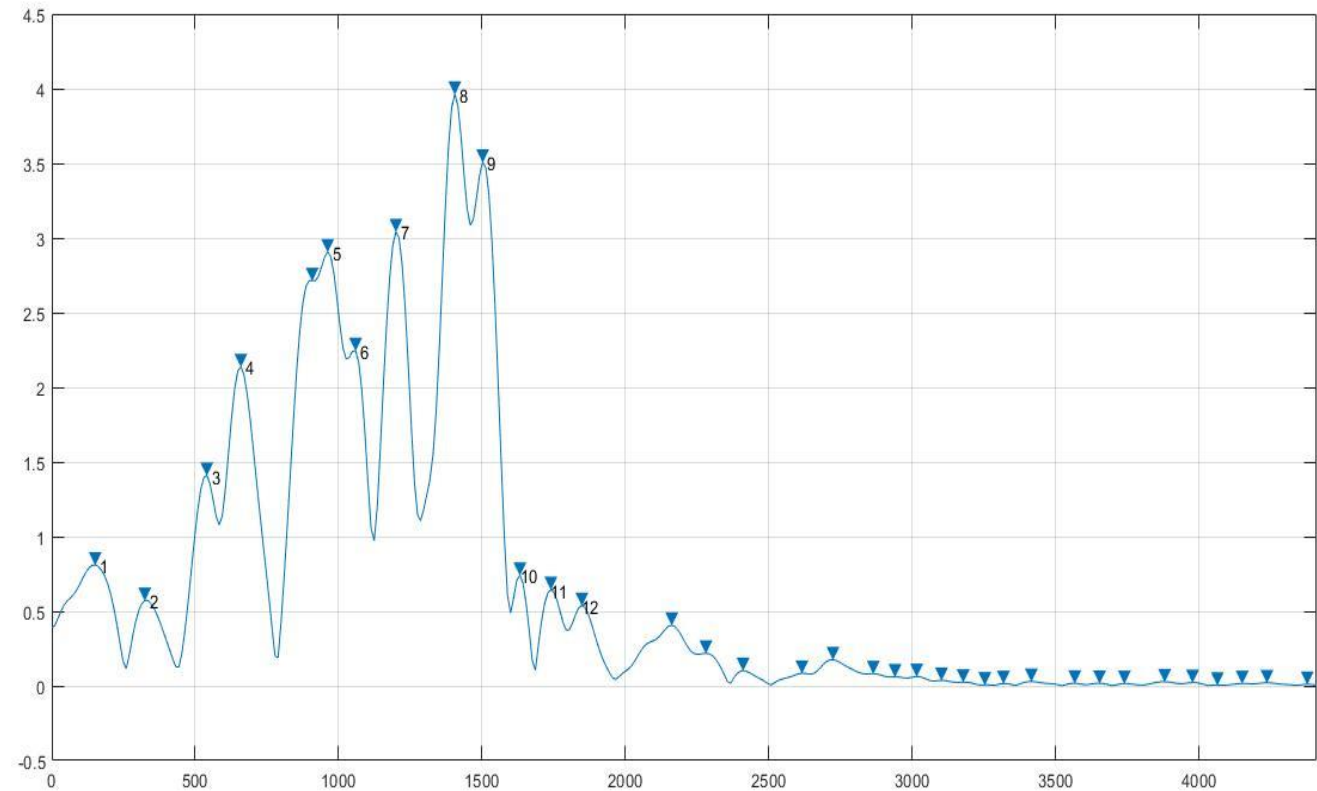
$$0.0115 = \frac{\text{mean}(T1) - \text{std}(T2) + \text{mean}(K1) - \text{std}(K2)}{2}$$

=> Ngưỡng STE=0.0115

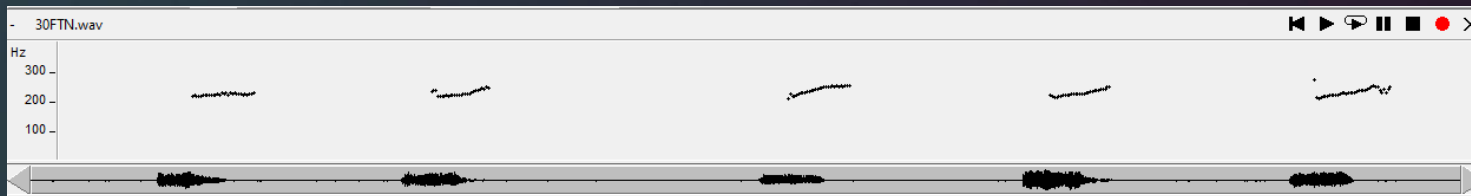
*Thuật toán
tìm F_0 trên
miền tần số
với hàm
`findpeaks()`*



Hình ảnh
các hài
trên đoạn
tính hiệu
tiếng nói
sau khi
dùng hàm
`findpeaks()`



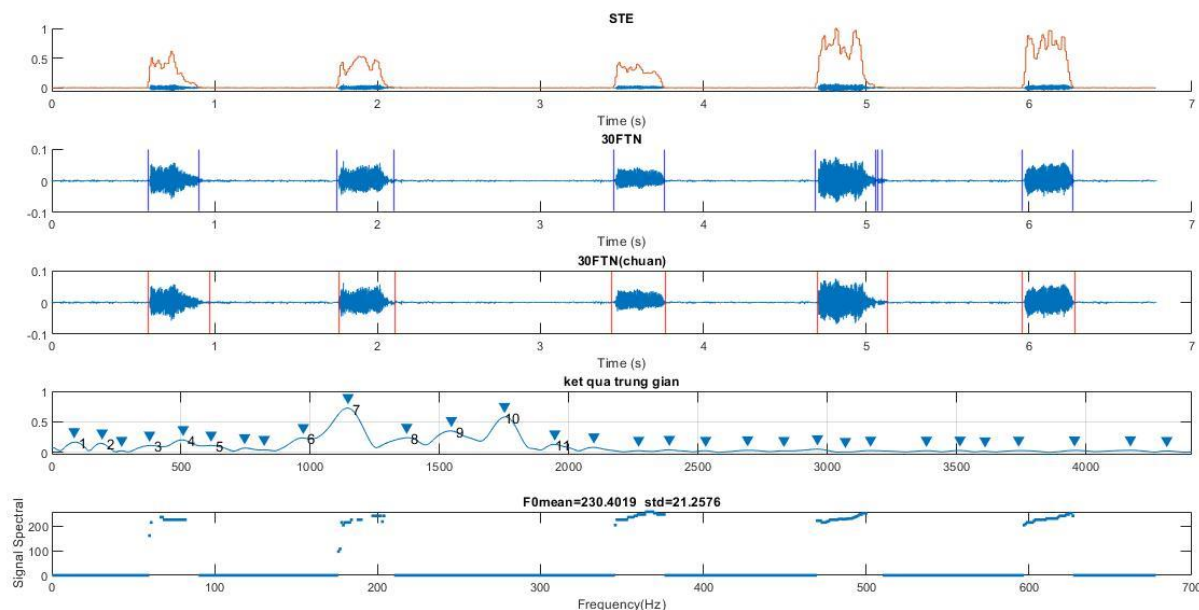
Kết quả chạy chương trình



Nhận xét

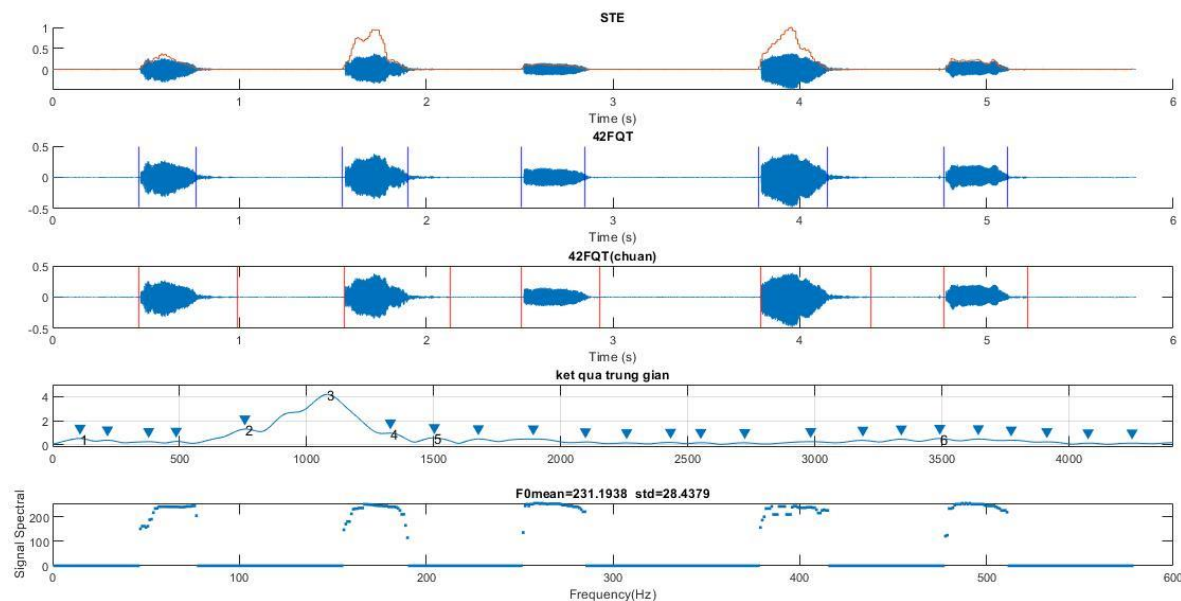
Với hàm xác định khoảng lặng và tiếng nói thì độ lệch không quá lớn.

Với hàm xác định tần số f_0 thì vẫn còn nhiều đoạn xuất hiện pitch ảo.



30FTN.wav

Kết quả chạy chương trình



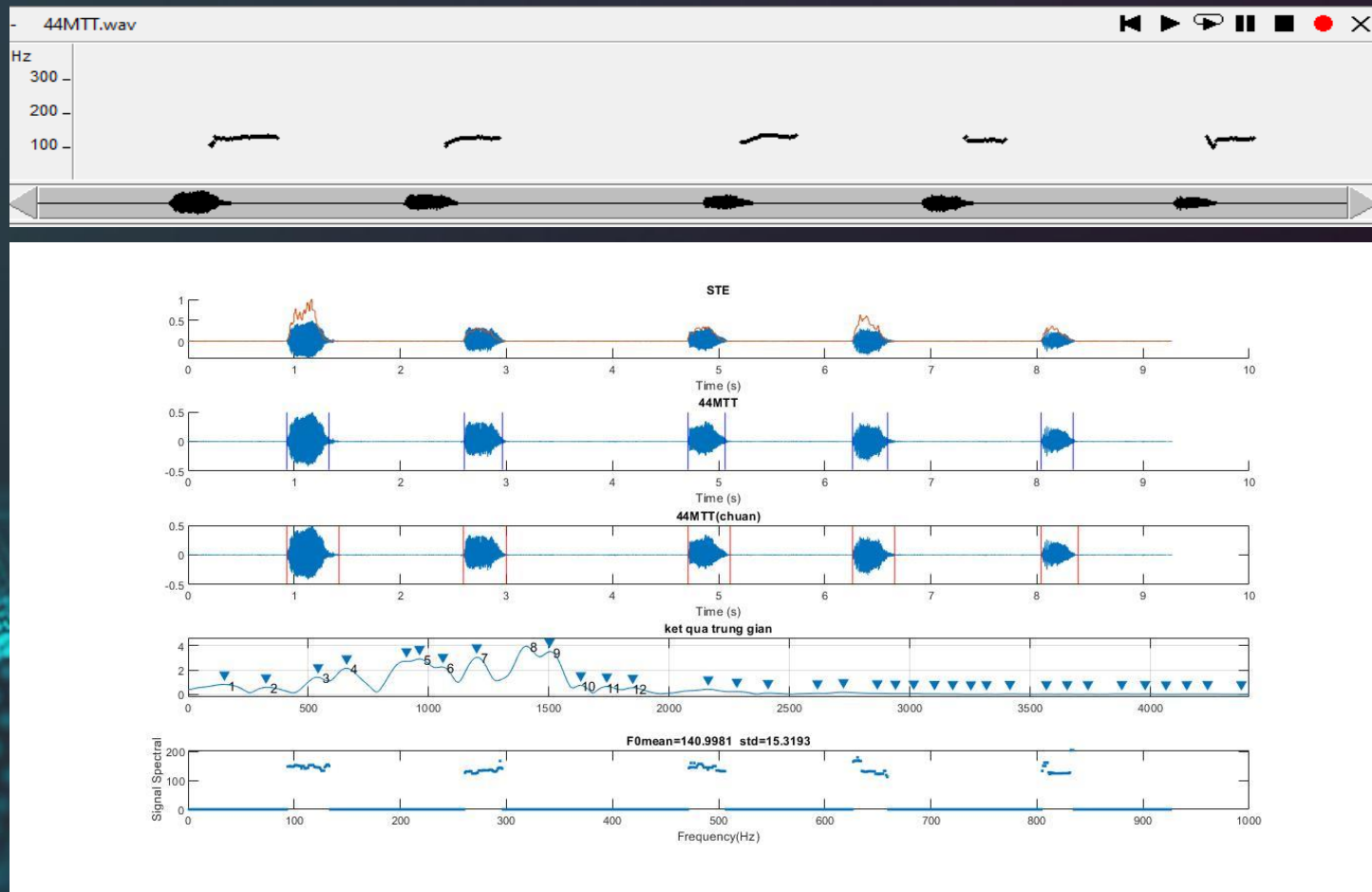
42FQT.wav

Nhận xét

Với hàm xác định khoảng lặng và tiếng nói thì độ lệch không quá lớn.

Với hàm xác định tần số f_0 thì vẫn còn nhiều đoạn xuất hiện pitch ảo.

Kết quả chạy chương trình



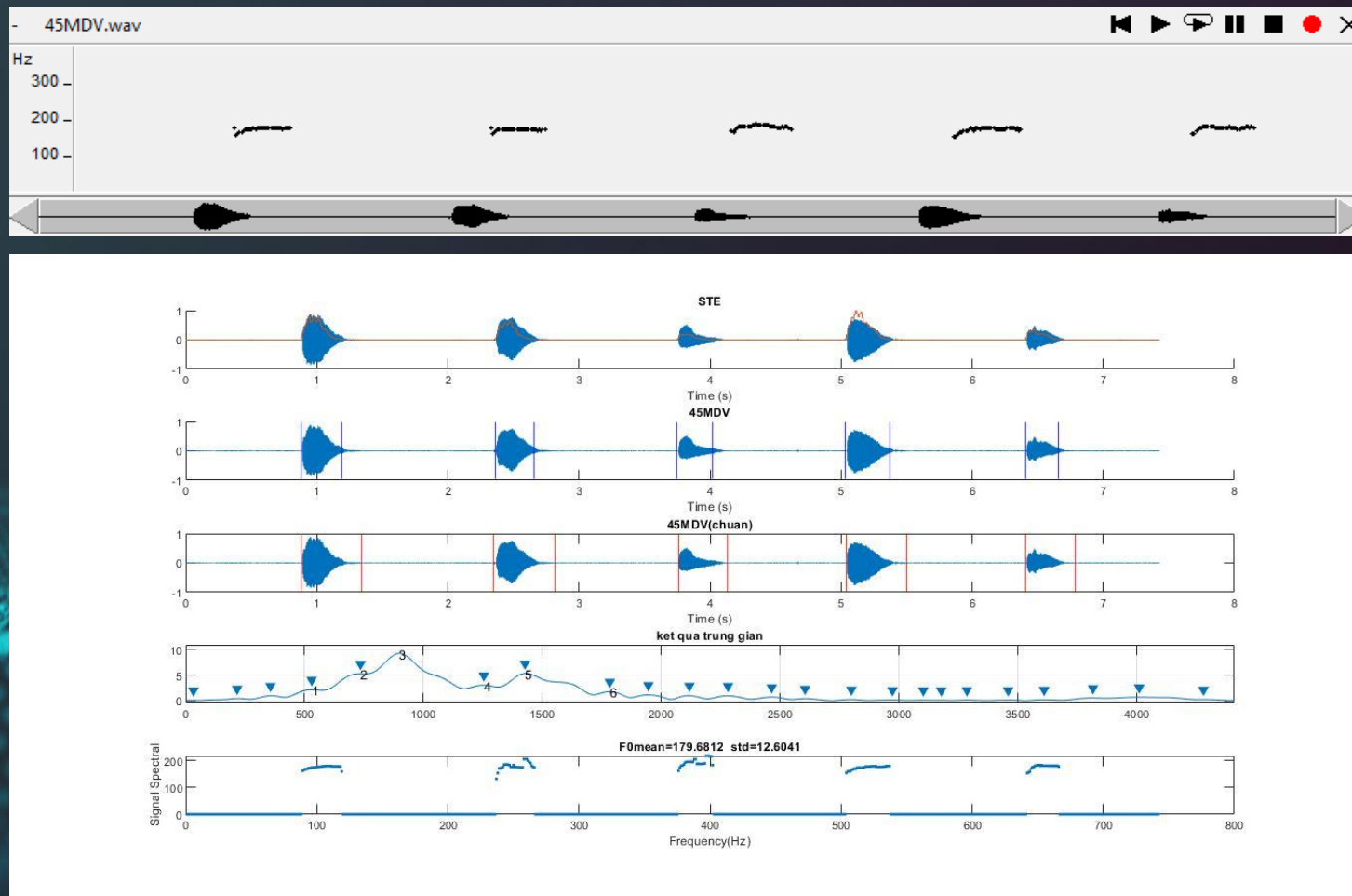
Nhận xét

Với hàm xác định khoảng lặng và tiếng nói thì độ lệch không quá lớn.

Với hàm xác định tần số f_0 thì vẫn còn nhiều đoạn xuất hiện pitch ảo.

44MTT.wav

Kết quả chạy chương trình



45MDV.wav

Nhận xét

Với hàm xác định khoảng lặng và tiếng nói thì độ lệch không quá lớn.

Với hàm xác định tần số f_0 thì vẫn còn nhiều đoạn xuất hiện pitch ảo.

	F0mean(tự tính)	F0mean(chuẩn)	độ lệch
30FTN	230.4	233.2	1.20%
42FQT	231.2	242.7	4.70%
44MTT	140.9	125.7	12%
45MDV	179.6	177.8	1%
	std(tự tính)	std(chuẩn)	độ lệch
30FTN	21.25	11.6	83.10%
42FQT	28.43	8.5	234%
44MTT	15.31	8.5	80%
45MDV	12.6	5.7	121%

Thống kê sai số

F0mean lệch ít so với kết quả lab
Std lệnh nhiều so với kết quả lab

Chạy demo

CẢM ƠN MỌI NGƯỜI ĐÃ LẮNG NGHE