

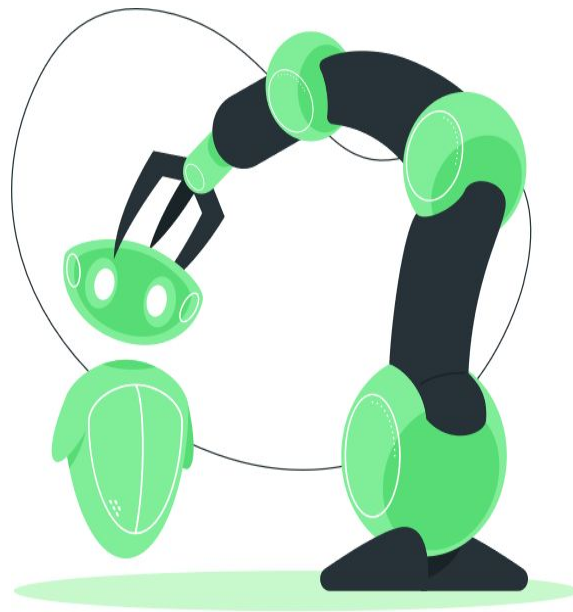


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA - ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



XỬ LÝ TÍN HIỆU SỐ

TÌM TẦN SỐ CƠ BẢN CỦA TÍN HIỆU TIẾNG NÓI



Giảng viên hướng dẫn
TS. Ninh Khánh Duy

Sinh viên thực hiện
Hồ Văn Vy - 102190200

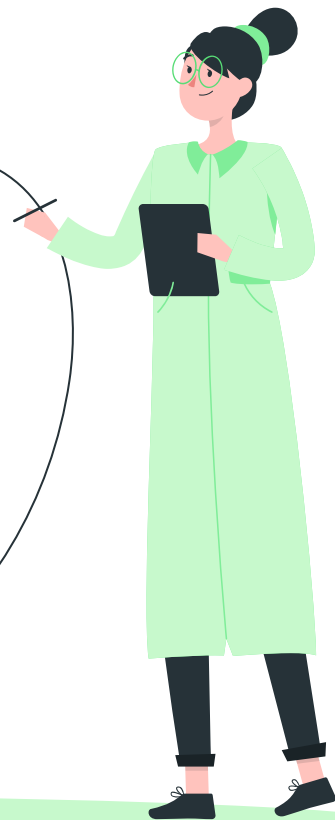
Nội dung trình bày

01. Tổng quan thuật toán
02. Phương pháp xác định ngưỡng
03. Kết quả thực nghiệm
04. Nhận xét và kết luận

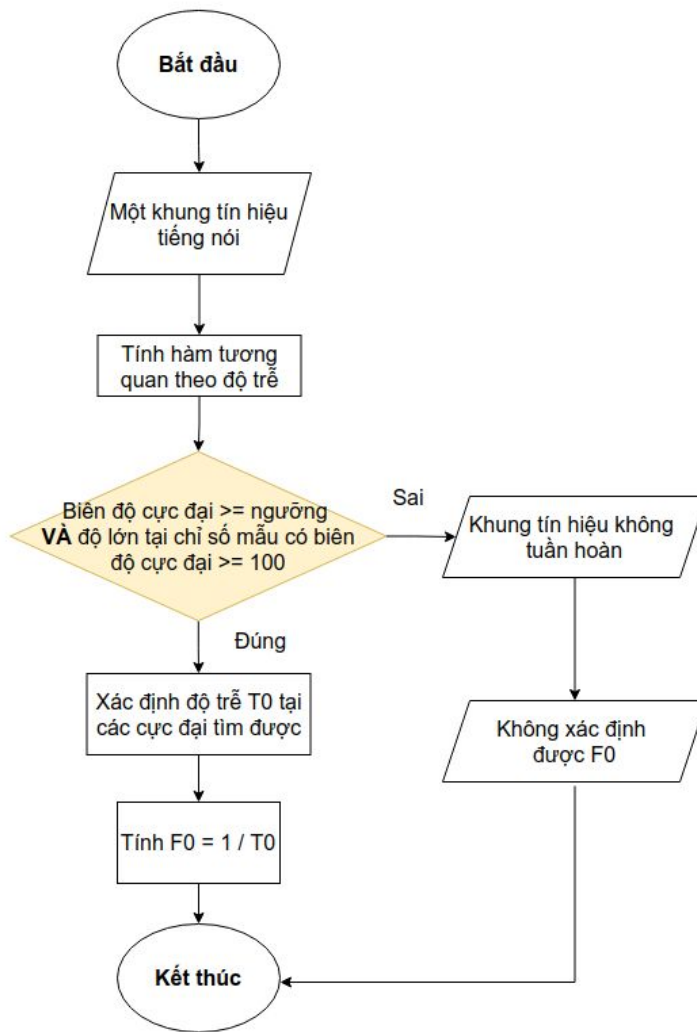


1

Tổng quan thuật toán



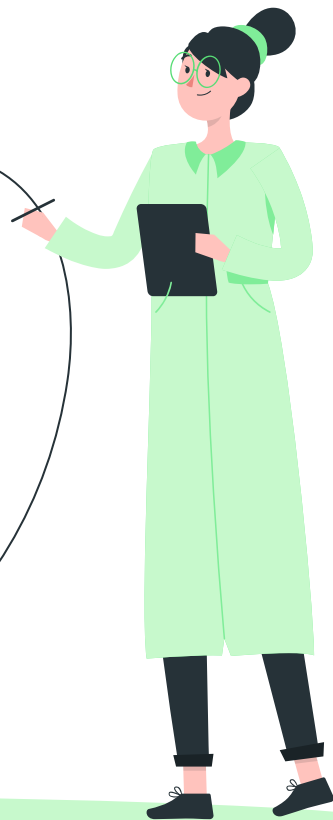
Thuật toán ACF



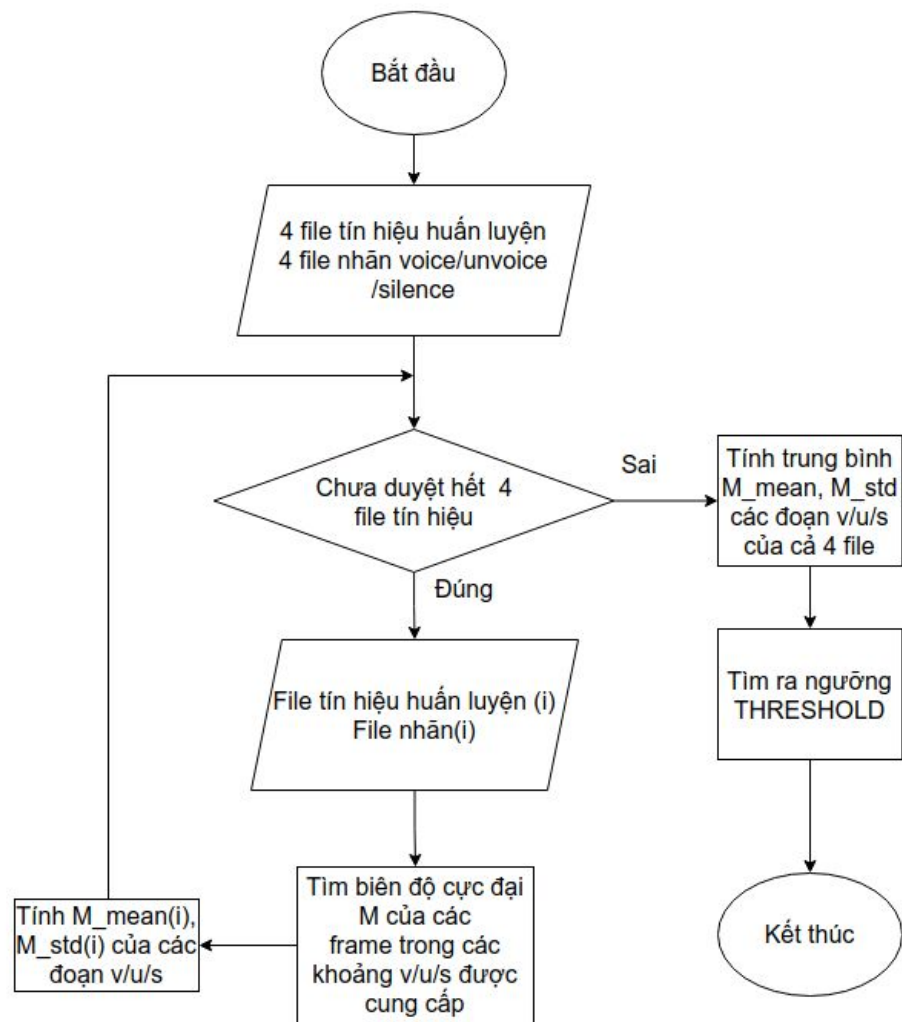


2

Phương pháp xác định ngưỡng



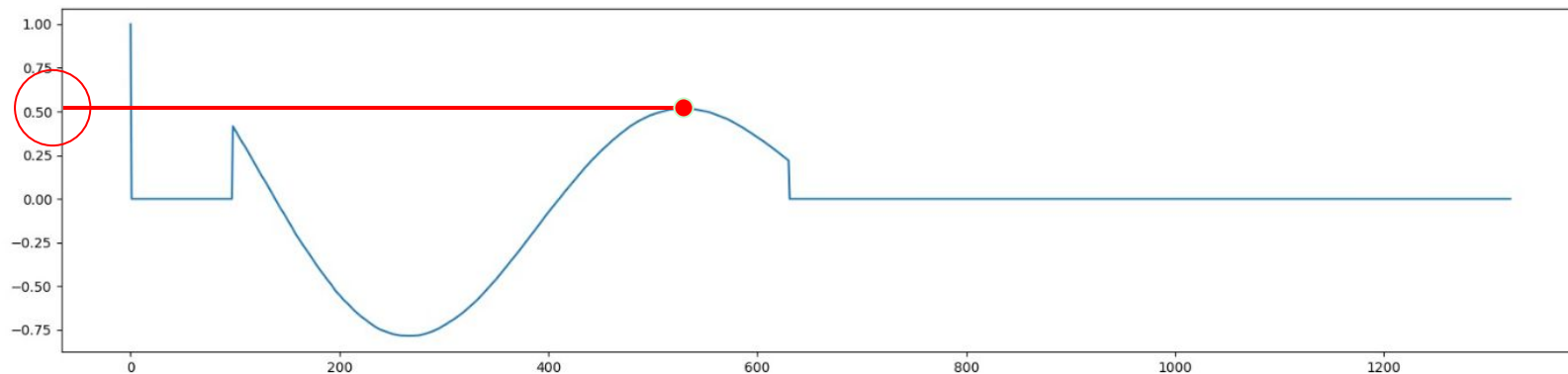
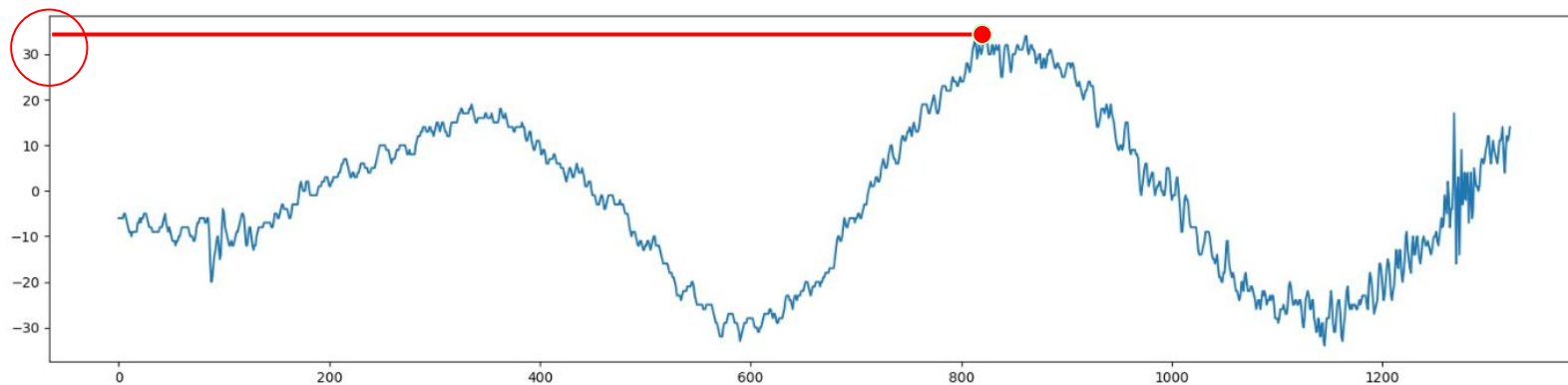
Phương pháp tìm ngưỡng



Thuật toán tìm ngưỡng

	Giá trị trung bình biên độ cực đại	Giá trị trung bình độ lệch chuẩn
Voice	0.62	0.17
Unvoice	0.34	0.17

$\min(0.34+0.17, 0.62-0.17) \leq \text{THRESHOLD} \leq \max(0.34+0.17, 0.62-0.17)$
 $\Leftrightarrow 0.45 \leq \text{THRESHOLD} \leq 0.51$
 $\Rightarrow \text{Chọn THRESHOLD} = 0.45$



Khung tín hiệu vô thanh (silence)



3

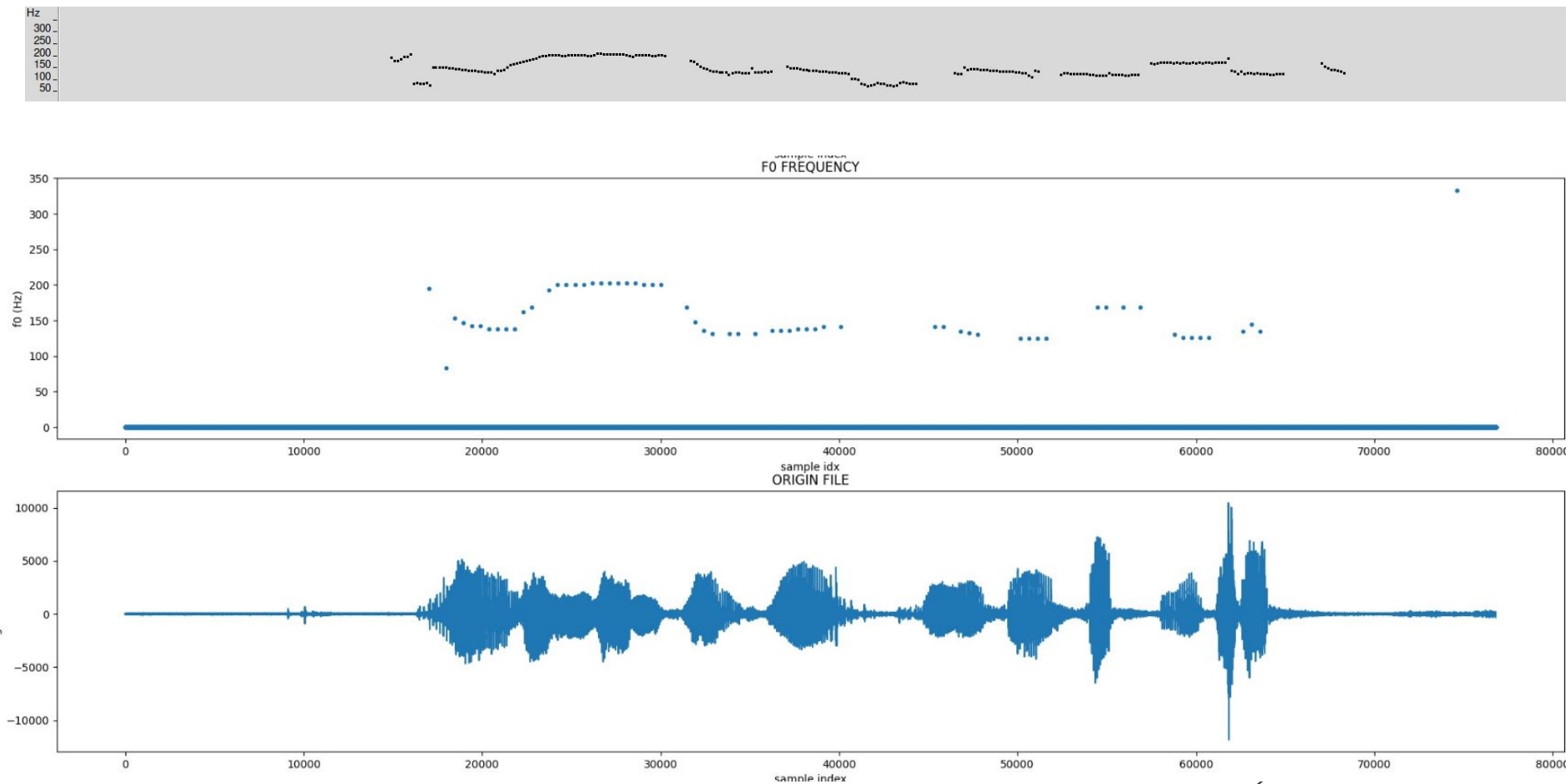
**KẾT QUẢ THỰC
NGHIỆM**

Kết quả thực nghiệm

1. File: phone_F2.wav

	F0_mean	F0_std
Kết quả được cung cấp	145.0	33.7
Thực nghiệm thuật toán	166.9	64.5
Độ lệch	21.9	30.8

1.File: phone_F2.wav

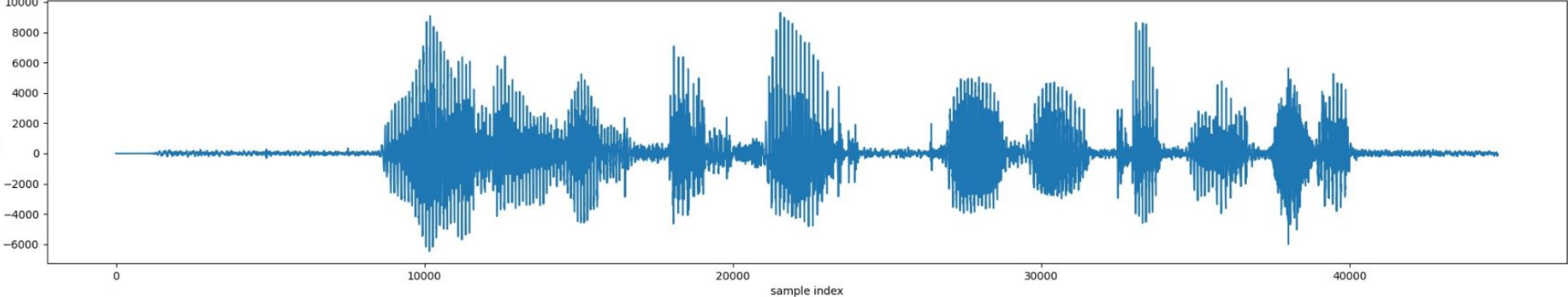
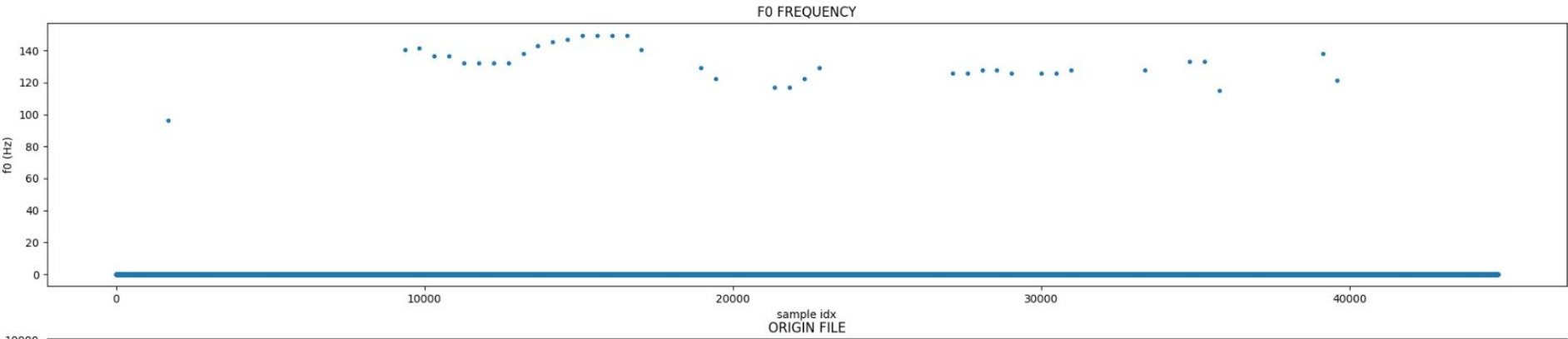


Kết quả thực nghiệm

2.File: phone_M2.wav

	F0_mean	F0_std
Kết quả được cung cấp	129.0	18.6
Thực nghiệm thuật toán	131.9	15.7
Độ lệch	2.9	2.8

2.File: phone_M2.wav

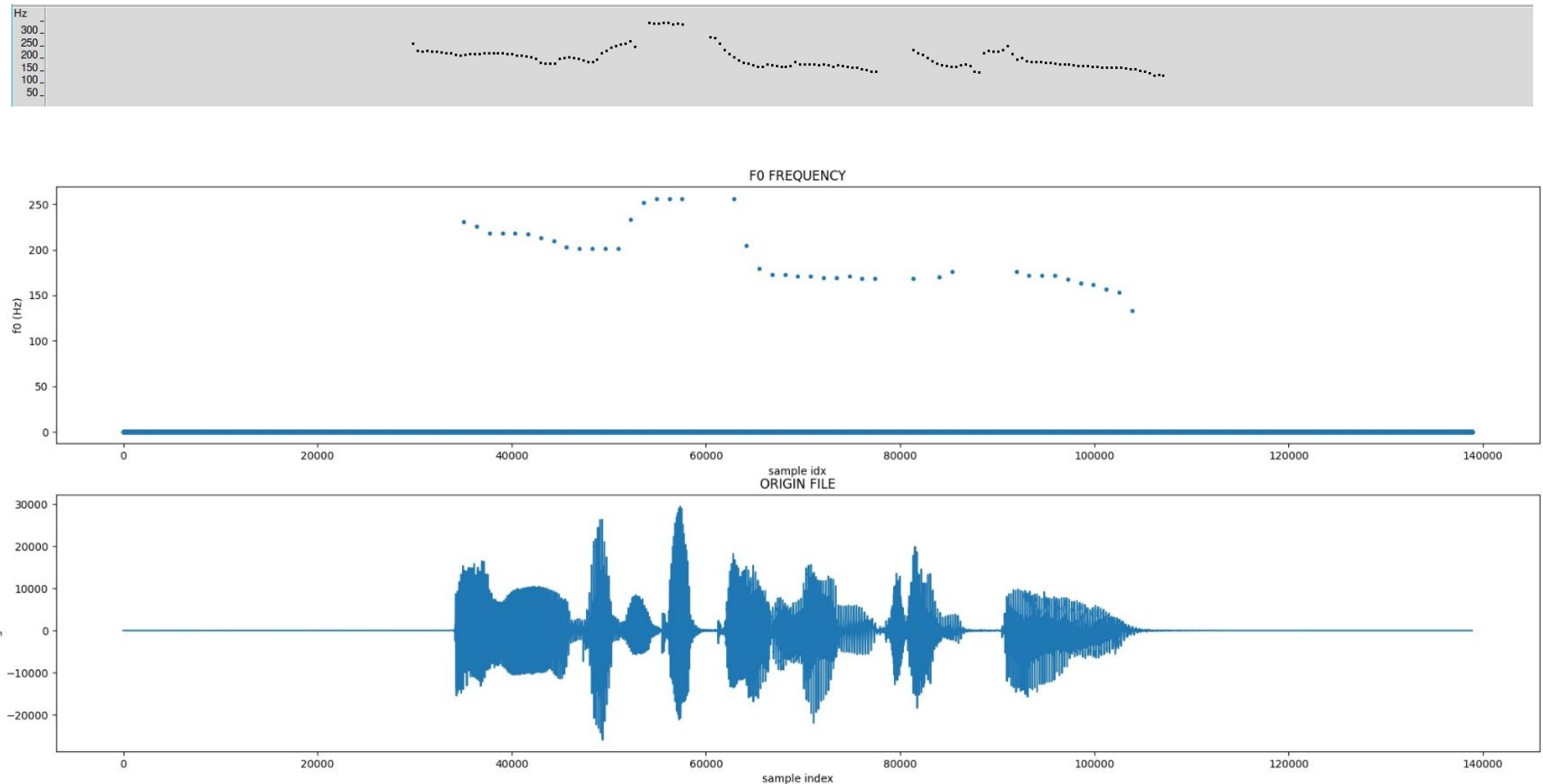


Kết quả thực nghiệm

3.File: studio_F2.wav

	F0_mean	F0_std
Kết quả được cung cấp	200	46.1
Thực nghiệm thuật toán	197.6	43.7
Độ lệch	2.4	2.4

3.File: studio_F2.wav

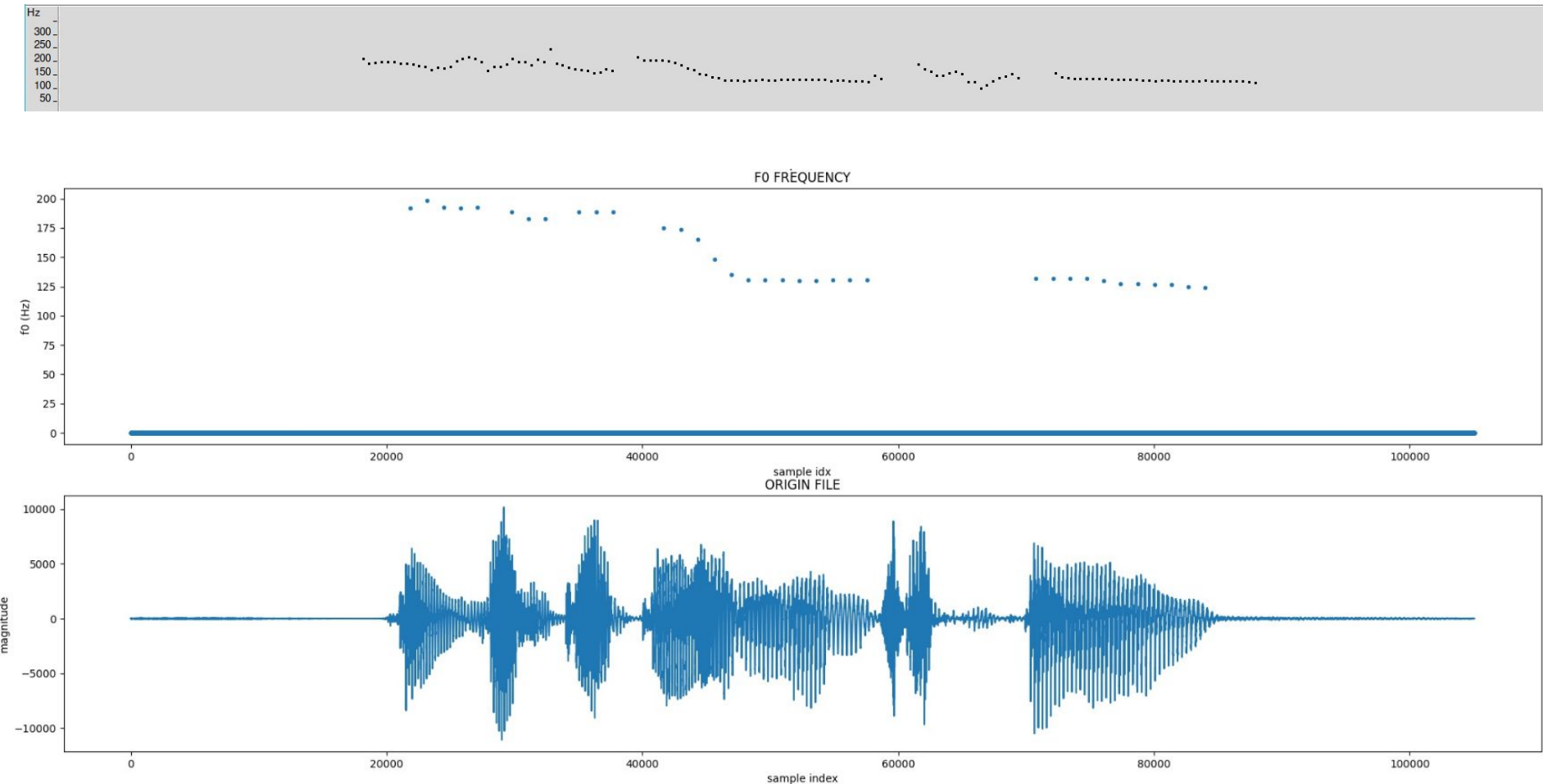


Kết quả thực nghiệm

4.File: studio_M2.wav

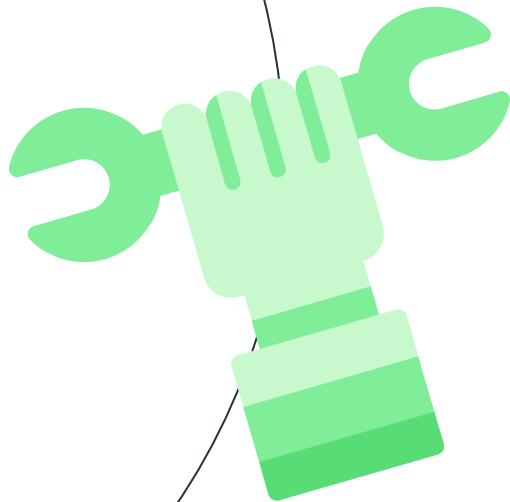
	F0_mean	F0_std
Kết quả được cung cấp	155	30.8
Thực nghiệm thuật toán	153.5	29.5
Độ lệch	1.5	1.3

4.File: studio_M2.wav



Nhận xét & Kết luận

- ❑ Độ chính xác thuật toán
- ❑ Cải thiện giá trị ngưỡng





**Xin cảm ơn
vì đã lắng
nghe!**