

Báo cáo bài tập môn Xử lý tiếng nói

Thành viên:

- Ngô Minh Hoàng
- Đỗ Quốc Trung
- Hoàng Sơn Tùng
- Nguyễn Công Tuấn Anh

Bài toán:

- Phát triển ứng dụng giúp nhận diện nói ngọng, từ đó giúp người dùng sửa được tật nói ngọng

Hướng giải quyết:

- Ban đầu, nhóm xây dựng từng model riêng cho từng từ riêng lẻ. Độ chính xác tương đối cao (~90%).
- Tuy nhiên với cách tiếp cận này, số lượng model tương đối lớn, khả năng mở rộng thấp.
- Nhóm tiếp cận bằng cách xây dựng 2 model: Nhận diện phụ âm L và N. Với cách tiếp cận này, độ chính xác giảm (~83%), tuy vậy khả năng mở rộng tốt, nên nhóm quyết định đi theo hướng này.

Data

- File Wav của các từ: “là”, “lờ”, “lên”, “nờ”, “này”
- Mỗi từ có khoảng 150 file
- Chia data thành tập train và tập test theo tỉ lệ 75-25

Thư viện:

- Sử dụng thư viện MultinomialHMM của HMMlearn

Model:

- “L”

0.72	0.25	0.2	0	0	0
0	0.78	0.22	0	0	0
0	0	0.7	0.01	0.29	0
0	0	0.16	0.68	0.17	0
0	0	0	0.04	0.54	0.41
0	0	0	0.06	0.13	0.81

- “N”

0.70	0.27	0.2	0	0	0
0	0.88	0.12	0	0	0
0	0	0.7	0.11	0.19	0
0	0	0.06	0.78	0.17	0
0	0	0	0.01	0.57	0.41
0	0	0	0	0.13	0.87

Kết quả:

Test_N:

Accuracy: 0.82

True: 31

Total: 38

Test_L:

Accuracy: 0.88

True: 35

Total: 40

Giao diện:

