

**Nhận dạng chữ viết tay tiếng Việt trên các thiết bị cảm tay : Luận văn ThS /
Nguyễn Lê Hùng ; Nghd. : PGS.TS. Đinh Mạnh Tường . - H. : ĐHCN, 2007 . - 97
tr. + CD-ROM**

MỤC LỤC

BẢNG CÁC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	5
MỞ ĐẦU	8
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG NHẬN DẠNG CHỮ VIẾT	11
1.1. Giới thiệu.....	11
1.2. Lịch sử nhận dạng.....	12
1.3. Tổng quan về các thiết bị cảm tay.....	13
1.4. Hệ thống nhận dạng ký tự tự động(ACR)	16
1.4.1 Phân loại hệ thống dựa trên thiết bị thu nhận dữ liệu.....	16
1.4.2 Phân loại hệ thống dựa vào kiểu văn bản.....	18
CHƯƠNG 2. TIỀN XỬ LÝ	24
2.1. Phát hiện nét bút trề.....	24
2.2. Lấy mẫu.....	24
2.3. Hiệu chỉnh lỗi trong quá trình viết chữ	27
2.3.1 Các lỗi thường gặp trong quá trình viết	27
2.3.2 Các lỗi trong hệ thống nhận dạng chữ viết tay trực tuyến.....	27
2.3.3 Hiệu chỉnh lỗi viết tay on-line	28
2.4. Làm trơn.....	32
2.5. Thuật toán làm mảnh	33
2.6. Chuẩn hóa kích thước	35
2.7. Nội suy các điểm bị mất	36
2.7.1 Sử dụng đường cong Bezier	36
2.7.2 Thuật toán vẽ đường thẳng Bresenham	38
2.8. Hiệu chỉnh góc nghiêng	40
2.8.1 Hiệu chỉnh góc nghiêng theo phương nằm ngang.....	40

2.8.2 Hiệu chỉnh góc nghiêng theo phương thẳng đứng	43
CHƯƠNG 3. CẮT CHỮ VÀ TRÍCH CHỌN ĐẶC TRƯNG	48
3.1. Cắt từ khối dòng văn bản	48
3.1.1 Cắt dựa vào trọng lực	48
3.1.2 Cải tiến các thuật toán cắt từ	50
3.1.3 Biểu diễn các cụm ký tự và dấu	51
3.2. Cắt các ký tự khỏi từ	52
3.2.1 Ước lượng chiều rộng và cao của ký tự	52
3.2.2 Cắt bằng thuật toán mero	53
3.2.3 Cắt bằng tập các quy tắc	55
3.2.4 Sử dụng thông tin phụ để tăng độ chính xác	57
3.2.5 Kết hợp cắt từ và nhận dạng	59
3.3. Trích chọn đặc trưng	60
3.3.1 Hướng viết	60
3.3.2 Xác định độ cong	61
3.4. Pen-up/pen-down	61
3.5. Lượng tử hóa độ nghiêng	61
3.6. Xác định các điểm trội	62
CHƯƠNG 4. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP NHẬN DẠNG	63
4.1. Đối sánh nhị phân	63
4.2. Warping thời gian động	65
4.3. Đối sánh chuỗi	66
4.3.1 Trích chọn chuỗi nét bút liên kề(stroke sequence strings)	67
4.3.2 Đối sánh chuỗi nét bút liên kề	67
4.4. Nhận dạng dựa vào mô hình phân bố điểm(PDM)	71
4.4.1 Căn thẳng hàng tập huấn luyện	71
4.4.2 Phân tích thành phần	73
4.4.3 Nhận dạng sử dụng PDM	75
4.5. Sử dụng Fourier Descriptor(FD)	75

CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH NHẬN DẠNG TIẾNG VIỆT ONLINE.	86
5.1. Mô tả	86
5.2. Tiền xử lý	87
5.2.1 Tìm các điểm bị mất.....	87
5.2.2 Tách các dòng văn bản.....	87
5.2.3 Tách các từ khỏi dòng văn bản.....	87
5.2.4 Bỏ dấu tiếng việt và ước lượng chiều rộng của ký tự.....	88
5.2.5 Hiệu chỉnh góc nghiêng.....	89
5.2.6 Xác định các điểm cắt tiềm năng.....	89
5.3. Nhận dạng các ký tự	92
5.4. Hậu xử lý.....	92
5.5. Kết luận	94
KẾT LUẬN	95
TÀI LIỆU THAM KHẢO	96