

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบข่ายของโครงการ	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 งบประมาณ	3
1.7 แผนการดำเนินโครงการ	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	4
2.1 Genetic Algorithms (GAs)	4
2.2 การเลือกเทคนิคเพื่อให้ได้ผลสูงที่สุด	8
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน/การออกแบบ	9
3.1 การหารอยนิ้วมือเป็นฐานข้อมูล	9
3.2 การนำรอยนิ้วมือเข้ามาในโปรแกรม MATLAB	10
3.3 คำสั่งที่ใช้ในการประมวลผล	11
3.4 การประมวลผล	11

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลอง	14
4.1 การหาค่าความเหมาะสมของลักษณะเฉพาะของรอยนิ้วมือที่ 1	14
4.2 การหาค่าความเหมาะสมของลักษณะเฉพาะของรอยนิ้วมือที่ 2	20
4.3 การเปรียบเทียบค่าความเหมาะสมลักษณะเฉพาะของรอยนิ้วมือทั้ง 2	24
4.4 การเปรียบเทียบค่าความเหมาะสมลักษณะเฉพาะของรอยนิ้วมือทั้ง 2 โดยใช้สัญญาณ Hue	26
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการทดลอง	27
5.2 ข้อเสนอแนะ	27
บรรณานุกรม	29
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม MATLAB	30
ประวัติผู้ทำโครงการ	35

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการทำงานของ Genetic Algorithms	5
รูปที่ 3.1 รอยนิ้วมือที่ใช้ในการทดลอง	9
รูปที่ 3.2 ตัวอย่างคำสั่งการแปลงไฟล์ภาพมาเป็นเมตริกซ์	11
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างการเขียน test function ของการหาค่าความเหมาะสม ของลักษณะเฉพาะของรอยนิ้วมือที่	13
รูปที่ 4.1 รอยนิ้วมือที่ 1	16
รูปที่ 4.2 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 1	16
รูปที่ 4.3 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 2	17
รูปที่ 4.4 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 3	17
รูปที่ 4.5 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 4	18
รูปที่ 4.6 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 5	18
รูปที่ 4.7 ผลการประมวลผลเปรียบเทียบของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 1 ทดลองครั้งที่ 1 กับทดลองครั้งที่ 2	19
รูปที่ 4.8 รอยนิ้วมือที่ 2	20
รูปที่ 4.9 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 1	21
รูปที่ 4.10 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 2	21
รูปที่ 4.11 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 3	22
รูปที่ 4.12 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรอยนิ้วมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 4	22

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.13 ผลการประมวลผลของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรายนัวมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 5	23
รูปที่ 4.14 ผลการประมวลผลเปรียบเทียบของ GENETIC ALGORITHMS โดย MATLAB ของรายนัวมือที่ 2 ทดลองครั้งที่ 1 กับทดลองครั้งที่ 2	24
รูปที่ 4.15 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบค่าความเหมาะสมลักษณะเฉพาะ ของรายนัวมือที่ 1 และรายนัวมือที่ 2	25



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการจับคู่แบบสุ่มถ่วงน้ำหนักอันดับ	7
ตารางที่ 4.1 ค่าความเหมาะสมของรอยนิ้วมือที่ 1 ในแต่ละการทดลอง	15
ตารางที่ 4.2 ค่าความเหมาะสมของรอยนิ้วมือที่ 2 ในแต่ละการทดลอง	20
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบค่าความเหมาะสมของสองรอยนิ้วมือ	24
ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบค่าความเหมาะสมของสองรอยนิ้วมือ (โดยใช้ Hue)	26

