

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	บันทึกเสียงก่อนถ่ายทำ	1
1.2	บันทึกเสียงหลังจากถ่ายทำ	2
2.1	การแบ่งกลุ่มของงานวิจัย	7
2.2	การเชื่อมต่อระหว่าง Motion และ Sound [HGLGTM95]	8
2.3	โครงสร้างสำหรับการสร้างเสียง [HGLGTM95].....	9
2.4	ดนตรีที่ถูกสร้างมาโดยเชื่อมกับกราฟการเคลื่อนไหว [HGLGTM95].....	9
2.5	ภาพรวมของกระบวนการทำงาน [MH95].....	10
2.6	การปรับทั้ง Motion และ BGM เข้าหากัน [LL05].....	10
2.7	ขั้นตอนการเรียนรู้และสร้างการเคลื่อนไหวขึ้นใหม่ [OA06].....	11
2.8	Biovision Format (.BVA/.BVH) [L98]	13
2.9	Biovision Format (.BVA) [L98].....	14
2.10	Biovision Format (.BVH) [L98]	15
2.11	การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Composer และ Ear Module [J96].....	16
2.12	การแปลงข้อมูลทางดนตรี [J96]	17
2.13	การใช้ Genetic Algorithm ในการสร้างดนตรี [FM01]	18
2.14	ขั้นตอนในการประกอบเสียงดนตรี [YLC04].....	18
3.1	บทบาทและขั้นตอนการทำงานในการสร้างเสียงประกอบ	20
3.2	การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟรม	22
3.3	ลำดับขั้นในการเชื่อมต่อของข้อต่อแต่ละจุด	23
3.4	ข้อมูลแสดงกราฟที่ได้จาก Rotation ของทุกแกนแนลและมุมของ X,Y และ Z.	24
3.5	ข้อมูลแสดงกราฟที่ได้จาก World Coordinate ของทุกแกนแนลและพิกัดของ X,Y และ Z	24
3.6	แสดงตำแหน่งของจุดสนใจ.....	25
3.7	แสดงตำแหน่งของแอมพลิจูด	27

3.8	แสดงตำแหน่งจากการหาค่าความห่างระหว่างจุด.....	28
3.9	เซนเนลรวมส่วนแกนกลางลำตัว	29
3.10	เซนเนลรวมส่วนแขนขวา	29
3.11	เซนเนลรวมส่วนขาขวา.....	29
3.12	การรวมโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย.....	30
3.13	การรวมโดยเลือกเพียง 3 กลุ่ม	31
3.14	การเพิ่มความชัดเจน.....	32
3.15	โน้ตที่ได้มาจากการการเชื่อมต่อ.....	35
3.16	แสดงโน้ตดนตรี และอธิบายส่วนประกอบที่นำมาใช้	36
4.1	ขั้นตอนการทำงานของระบบ	38
4.2	กราฟการเคลื่อนไหวก่อนและหลังการกรองข้อมูล	47
4.3	แสดงออกเตฟและคีย์ที่ใช้สร้างโน้ตแต่ละตัว	49
4.4	กราฟการเคลื่อนไหวที่แปลงไปเป็นกราฟดนตรี	50
4.5	รายละเอียดของขั้นตอนในการหาคีย์หลัก.....	52
4.6	โน้ตที่ไม่มีการกำหนดคีย์หลัก	54
4.7	สัญลักษณ์สำหรับคีย์ F#	55
4.8	คอร์ดในสเกล C Major	56
4.9	ทางเดินคอร์ดที่เหมาะสม	58
4.10	วิธีการเล่นในรูปแบบต่างๆ.....	59
4.11	ออปเจคที่ใช้ในการประกอบ Score.....	59
5.1	เอาท์พุทจากงานวิจัย [MT06].....	67
5.2	เอาท์พุทจากงานวิจัย [R04]	67
5.3	เอาท์พุทจากวิทยานิพนธ์นี้	67
ก.1	รูปแบบในการประพันธ์ดนตรี.....	69