



สารบัญ

บทที่	หน้าที่
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาหลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชัน	2
1. Hardware	2
2. Software	2
1.6 ภาษาและเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชัน	2
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของกิตตาร์ หลัก	6
2.2 ความรู้เกี่ยวกับ JSP และ Servlet	7
2.3 ความรู้เกี่ยวกับ MySQL	8
2.4 ความรู้เกี่ยวกับ JDBC	8
2.5 ความรู้เกี่ยวกับ JAVA Programming For Android	9
2.6 ความรู้เกี่ยวกับ เทคนิคการวัดความคล้าย	10
2.7 ตัวอย่างการคำนวณความคล้าย	10
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ	13
3.1 Requirement	13
3.2 ทฤษฎีการสร้าง Diagram	15
1. Use Case Diagram	15



สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้าที่
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ(ต่อ)	
2. Class Diagram	16
3. Sequence diagram	18
4. Activity diagram	19
3.2.1 Use Case Diagram	21
3.2.1 ค้นหาข้อมูลสำหรับผู้เริ่มต้น (Beginner Searching)	24
3.2.2 ค้นหาข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (Expert Searching)	26
3.2.3 เข้าสู่ระบบสำหรับ Admin (Login)	29
3.2.4 จัดการข้อมูลของกีตาร์สำหรับการแนะนำ (Products Management)	32
3.2.5 จัดการข้อมูลยี่ห้อกีตาร์ (Brands Management)	36
3.2.6 จัดการข้อมูลชนิดกีตาร์ (Guitar Types Management)	40
3.2.7 จัดการข้อมูลสำหรับ ไม้ด้านหน้าของตัวกีตาร์ Top Tone Woods (Top Tone Woods Management)	44
3.2.8 จัดการข้อมูลไม้หลังและข้างสำหรับสร้างกีตาร์ (Back & Side Tone Woods Management)	48
3.2.9 จัดการข้อมูลช่วงของราคา (Price ranges Management)	52
3.3 Sequence Diagram ขั้นตอนการทำงานของระบบมีดังนี้	56
3.3.1 Sequence Diagram : Beginner Searching	56
3.3.2 Sequence Diagram : Export Searching	57
3.3.3 Sequence Diagram : Login	58
3.3.4 Sequence Diagram : Products Management	59
3.3.5 Sequence Diagram : Brands Management	61
3.3.6 Sequence Diagram : Guitar Types Management	63



สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้าที่
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ(ต่อ)	
3.3.7 Sequence Diagram : Top tone woods Management	65
3.3.8 Sequence Diagram : Back and Side tone woods Management	67
3.3.9 Sequence Diagram : Price ranges Management	69
3.4 Activity Diagram กิจกรรมการทำงานของระบบมีดังต่อไปนี้	71
3.4.1 Activity Diagram : Beginner Searching	71
3.4.2 Activity Diagram : Expert Searching	72
3.4.3 Activity Diagram : Login	73
3.4.4 Activity Diagram : Products Management	74
3.4.5 Activity Diagram : Brands Management	75
3.4.6 Activity Diagram : Guitar Types Management	76
3.4.7 Activity Diagram : Top tone woods Management	77
3.4.8 Activity Diagram : Back and Side tone woods Management	78
3.4.9 Activity Diagram : Price ranges Management	79
3.5 Class Diagram	80
3.5.1 Class Diagram : ระบบแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์	80
3.5.2 Database Dictionary	81
บทที่ 4 การสร้างระบบแอปพลิเคชัน	84
4.1 ระบบเว็บแอปพลิเคชัน (การจัดการฐานข้อมูล : Admin)	84
4.1.1 การเชื่อมต่อ Server	84
4.1.2 การจัดการส่วนของ Login	85
4.1.3 การจัดการฐานข้อมูล Brands	86
4.1.4 การจัดการฐานข้อมูล Guitar Types	94
4.1.5 การจัดการฐานข้อมูล Top Tone Woods	94
4.1.6 การจัดการฐานข้อมูล Back & Side Tone Woods	94
4.1.7 การจัดการฐานข้อมูล Price Ranges	94
4.1.8 การจัดการฐานข้อมูล Products	94
4.2 ระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (การแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ : User)	106



สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้าที่
บทที่ 4 การสร้างระบบแอปพลิเคชัน(ต่อ)	
4.2.1 ส่วนของการแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ ระดับผู้เริ่มต้น (ขั้นตอนการเลือกคุณสมบัติและจัดลำดับความสำคัญ)	106
4.2.1 ส่วนของการแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ ระดับผู้เริ่มต้น (ขั้นตอนการแสดงผลการวัดความคล้าย)	114
4.2.2 ส่วนของการแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ ระดับผู้เชี่ยวชาญ (ขั้นตอนการเลือกคุณสมบัติและจัดลำดับความสำคัญ)	118
4.2.2 ส่วนของการแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ ระดับผู้เชี่ยวชาญ (ขั้นตอนการแสดงผลการวัดความคล้าย)	128
บทที่ 5 การทดสอบระบบ	132
5.1 การทดสอบระบบเว็บแอปพลิเคชัน : Admin	133
5.1.1 ทดสอบการเข้าใช้ระบบ : Login	
5.1.2 ทดสอบการจัดการข้อมูล : Brand,GuitarType,TopWood,Back&SideWood,PriceRange	
5.1.3 ทดสอบการจัดการข้อมูล: Product	
5.2 การทดสอบระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน : User	135
5.2.1 ทดสอบการใช้งานระบบแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์	
5.3 User Interface	136
5.3.1 ระบบเว็บแอปพลิเคชัน	
5.3.2 ระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	151
6.1 สรุปผลความสามารถของระบบ	
6.2 ปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาและแนวทางการแก้ไข	
6.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ	



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 : รายละเอียดการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 3.1 Use case Main Diagram	22
ตารางที่ 3.2 Use case description UC_01:Beginner Searching	25
ตารางที่ 3.3 Use case description UC_02:Expert Searching	27
ตารางที่ 3.4 Use case description UC_03:Login	30
ตารางที่ 3.5 Use case description UC_04: Products Management	32
ตารางที่ 3.6 Use case description UC_05: Brands Management	36
ตารางที่ 3.7 Use case description UC_06: Guitar Types Management	40
ตารางที่ 3.8 Use case description UC_07: Top Tone Woods Management	44
ตารางที่ 3.9 Use case description UC_08: Back & Side Tone Woods Management	48
ตารางที่ 3.10 Use case description UC_9: Price ranges Management	52
1. ตาราง Admins (ผู้ดูแลระบบ)	81
2. ตาราง Brands (ยี่ห้อ)	81
3. ตาราง GuitarTypes (ชนิดกีตาร์)	81
4. ตาราง TopWoods (ไม้หน้า)	82
5. ตาราง BackAndSideWoods (ไม้หลังและไม้ข้าง)	82
6. ตาราง PriceRanges (ช่วงราคา)	82
7. ตาราง Products (กีตาร์)	83



สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตาราง 5.1.1 ทดสอบการเข้าใช้ระบบ : Login	133
ตาราง 5.1.2.1 ทดสอบการเพิ่มข้อมูล : Brand,GuitarType,TopWood,Back&SideWood,PriceRange	133
ตาราง 5.1.2.2 ทดสอบการแก้ไขข้อมูล : Brand,GuitarType,TopWood,Back&SideWood,PriceRange	133
ตาราง 5.1.2.3 ทดสอบการลบข้อมูล : Brand,GuitarType,TopWood,Back&SideWood,PriceRange	134
ตาราง 5.1.3.1 ทดสอบการเพิ่มข้อมูล : Product	134
ตาราง 5.1.3.2 ทดสอบการแก้ไขข้อมูล : Product	134
ตาราง 5.1.3.3 ทดสอบการลบข้อมูล : Product	135
ตาราง 5.2.1 ทดสอบค้นหากีตาร์ : Beginner	135
ตาราง 5.2.2 ทดสอบค้นหากีตาร์ : Expert	136



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 3.1 Use case main diagram	23
รูปที่ 3.2 Use case diagram UC_01:Beginner Searching	24
รูปที่ 3.3 Use case diagram UC_02:Expert Searching	26
รูปที่ 3.4 Use case diagram UC_03:Login	29
รูปที่ 3.5 Use case diagram UC_04: Products Management	32
รูปที่ 3.6 Use case diagram UC_05: Brands Management	36
รูปที่ 3.7 Use case diagram UC_06: Guitar Types Management	40
รูปที่ 3.8 Use case diagram UC_07: Top Tone Woods Management	44
รูปที่ 3.9 Use case diagram UC_08: Back & Side Tone Woods Management	48
รูปที่ 3.10 Use case diagram UC_9: Price ranges Management	52
รูปที่ 3.11 Sequence Diagram : Beginner Searching	56
รูปที่ 3.12 Sequence Diagram : Export Searching	57
รูปที่ 3.13 Sequence Diagram : Login	58
รูปที่ 3.14 Sequence Diagram : Products Management	60
รูปที่ 3.15 Sequence Diagram : Brands Management	62
รูปที่ 3.16 Sequence Diagram : Guitar Types Management	64
รูปที่ 3.17 Sequence Diagram : Top tone woods Management	66
รูปที่ 3.18 Sequence Diagram : Back and Side tone woods Management	68
รูปที่ 3.19 Sequence Diagram : Price ranges Management	70
รูปที่ 3.20 Activity Diagram : Beginner Searching	71
รูปที่ 3.21 Activity Diagram : Expert Searching	72
รูปที่ 3.22 Activity Diagram : Login	73
รูปที่ 3.23 Activity Diagram : Products Management	74



สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 3.24 Activity Diagram : Brands Management	75
รูปที่ 3.25 Activity Diagram : Guitar Types Management	76
รูปที่ 3.26 Activity Diagram : Top tone woods Management	77
รูปที่ 3.27 Activity Diagram : Back and Side tone woods Management	78
รูปที่ 3.28 Activity Diagram : Price ranges Management	79
รูปที่ 3.29 Class Diagram : Price ranges Management	80
รูปที่ 3.30 แสดงภาพรวมของระบบแอปพลิเคชัน	84
รูปที่ 3.31 แสดงภาพการ Login ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	136
รูปที่ 3.32 แสดงภาพ หน้าหลัก ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	137
รูปที่ 3.33 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ BRAND ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	137
รูปที่ 3.34 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล BRAND ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	138
รูปที่ 3.35 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล BRAND ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	138
รูปที่ 3.34 แสดงภาพการลบข้อมูล BRAND ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	139
รูปที่ 3.35 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ GUITAR TYPE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	139
รูปที่ 3.36 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล GUITAR TYPE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	140
รูปที่ 3.37 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล GUITAR TYPE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	140
รูปที่ 3.38 แสดงภาพการลบข้อมูล GUITAR TYPE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	141
รูปที่ 3.39 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ TOP TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	141
รูปที่ 3.40 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล TOP TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	142
รูปที่ 3.41 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล TOP TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	142
รูปที่ 3.42 แสดงภาพการลบข้อมูล TOP TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชันรูปที่	143



สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
3.43 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ BACK AND SIDE TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	143
รูปที่ 3.44 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล BACK AND SIDE TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	144
รูปที่ 3.45 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล BACK AND SIDE TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	144
รูปที่ 3.46 แสดงภาพการลบข้อมูล BACK AND SIDE TONE WOOD ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	145
รูปที่ 3.47 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ PRICE RANGE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	145
รูปที่ 3.48 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล PRICE RANGE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	146
รูปที่ 3.49 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล PRICE RANGE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	146
รูปที่ 3.50 แสดงภาพการลบข้อมูล PRICE RANGE ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	147
รูปที่ 3.51 แสดงภาพหน้าหลักการจัดการ PRODUCT ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	147
รูปที่ 3.52 แสดงภาพการเพิ่มข้อมูล PRODUCT ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	148
รูปที่ 3.53 แสดงภาพการแก้ไขข้อมูล PRODUCT ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	148
รูปที่ 3.54 แสดงภาพการลบข้อมูล PRODUCT ของระบบเว็บแอปพลิเคชัน	149
รูปที่ 3.55 แสดงภาพแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ Loading Activity ของระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	149
รูปที่ 3.56 แสดงภาพแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ Beginner ของระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	150
รูปที่ 3.57 แสดงภาพแนะนำการเลือกซื้อกีตาร์ Expert ของระบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	150