

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขต (ระบบ)	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	5
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	7
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	10
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	30
3.1 ผังงาน (Flowchart)	30
3.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)	35
3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram: DFD)	37
3.4 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram: ERD)	44
3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	46
3.6 โครงสร้างระบบ	49
3.7 การออกแบบหน้าจอ	50
บทที่ 4 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	63
4.1 ผลการดำเนินงาน	63
4.2 การอธิปรายผล	85
4.3 บทสรุป	89
บทที่ 5 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	90
5.1 บทสรุปผลโครงการ	90
5.2 ข้อจำกัดของเว็บไซต์	96
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	96
5.4 ข้อเสนอแนะ	97

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก ก	101
ภาคผนวก ข	124
ภาคผนวก ค	134
ประวัติผู้จัดทำ	138

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	6
ตารางที่ 3.1 ตารางรายละเอียดของ External Entity และ Process ที่เกี่ยวข้อง	35
ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 1.0 การสมัครสมาชิก	39
ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 2.0 การตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ	39
ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 3.0 การจัดการข้อมูลส่วนตัว	40
ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 4.0 การจัดการข้อมูลสมาชิก	40
ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.0 การจัดการข้อมูลวัด	41
ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.0 การจัดการแผนการเดินทาง ด้วย Nearest Neighbor Algorithm	41
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 7.0 การจัดการข้อมูลการจัด กลุ่มด้วย K-means Algorithm	42
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.0 การจัดการโปรแกรมแนะนำ การท่องเที่ยวด้วย Nearest Neighbor Algorithm	42
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.1 รับข้อมูลการเลือกวัด	43
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.2 รับข้อมูลเวลาที่ใช้ในการ ท่องเที่ยวแต่ละวัด	44
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.3 แสดงข้อมูลผลการจัด แผนการเดินทางด้วย Nearest Neighbor Algorithm	44
ตารางที่ 3.13 ตารางข้อมูลในระบบ	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.14 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน	47
ตารางที่ 3.15 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลวัด	48
ตารางที่ 3.16 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลแผนการเดินทางด้วย Nearest Neighbor Algorithm	48
ตารางที่ 3.17 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยวด้วย Nearest Neighbor Algorithm	49
ตารางที่ 3.18 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-means Algorithm	49
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านเนื้อหา	87
ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านการออกแบบเว็บไซต์	87
ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านประโยชน์และการนำไปใช้	88

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างหลักการทำงานของ K-Meaning Clustering	11
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนใช้งานของผู้ดูแลระบบ	31
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนใช้งานของสมาชิก	33
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไป	34
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนเส้นทางไหว้พระทำบุญ จังหวัดเชียงใหม่	36
ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนเส้นทางไหว้พระทำบุญ จังหวัดเชียงใหม่	38
ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (DFD Level 1 Process 6)	43
ภาพที่ 3.7 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนเส้นทางไหว้พระทำบุญ จังหวัดเชียงใหม่	45
ภาพที่ 3.8 โครงสร้างระบบ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนเส้นทางไหว้พระทำบุญ จังหวัดเชียงใหม่	50
ภาพที่ 3.9 หน้าจอแรกของผู้ใช้ทั่วไป	51
ภาพที่ 3.10 หน้าจอข้อมูลวัด	51
ภาพที่ 3.11 หน้าจอวิเคราะห์โมเดล	52
ภาพที่ 3.12 หน้าจอแผนการเดินทางแนะนำ	52
ภาพที่ 3.13 หน้าจอจัดแผนการเดินทาง	53
ภาพที่ 3.14 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	53

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.15 หน้าจอสมัครสมาชิก	54
ภาพที่ 3.15 หน้าจอหน้าแรกของผู้ดูแลระบบ	54
ภาพที่ 3.16 หน้าจอจัดการข้อมูลส่วนตัว	55
ภาพที่ 3.17 หน้าจอจัดการข้อมูลวัด	55
ภาพที่ 3.18 หน้าจอฟอร์มแก้ไขข้อมูลวัด	56
ภาพที่ 3.19 หน้าจอแสดงข้อมูลวัด	56
ภาพที่ 3.20 หน้าจอจัดการข้อมูลสมาชิก	57
ภาพที่ 3.21 หน้าจอฟอร์มแก้ไขสมาชิก	57
ภาพที่ 3.22 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก	58
ภาพที่ 3.23 หน้าจอจัดการโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	58
ภาพที่ 3.24 หน้าจอฟอร์มแก้ไขโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	59
ภาพที่ 3.25 หน้าจอแสดงข้อมูลโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	59
ภาพที่ 3.26 หน้าจอจัดการข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-means Algorithm	60
ภาพที่ 3.27 หน้าจอฟอร์มแก้ไขข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-means Algorithm	60
ภาพที่ 3.28 หน้าจอแสดงข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-means Algorithm	61
ภาพที่ 3.29 หน้าจอจัดการข้อมูลแผนการเดินทาง	61
ภาพที่ 3.30 หน้าจอแสดงข้อมูลแผนการเดินทาง	62
ภาพที่ 3.31 หน้าจอหน้าแรกของสมาชิก	62

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.1 การจัดกลุ่มด้วยเทคนิค K-means Algorithm โดยกำหนดให้ K=5	65
ภาพที่ 4.2 การวิเคราะห์เส้นทางเพื่อการตัดสินใจ	67
ภาพที่ 4.3 หน้าแรกของเว็บไซต์	68
ภาพที่ 4.4 หน้าแสดงข้อมูลวัด	68
ภาพที่ 4.5 หน้าแสดงรายละเอียดวัด	69
ภาพที่ 4.6 หน้าแสดงโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	69
ภาพที่ 4.7 หน้าแสดงรายละเอียดโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	70
ภาพที่ 4.8 หน้าแสดงการจัดกลุ่มด้วย K-Means Algorithm	70
ภาพที่ 4.9 หน้าแสดงการเลือกวัดเพื่อจัดการแผนการเดินทาง	71
ภาพที่ 4.10 หน้าแสดงการกำหนดรายละเอียดแผนการเดินทาง	71
ภาพที่ 4.11 หน้าแสดงการสรุปผลการจัดแผนการเดินทาง	72
ภาพที่ 4.12 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ	72
ภาพที่ 4.13 หน้าแสดงการสมัครสมาชิก	73
ภาพที่ 4.14 หน้าแรกสำหรับสมาชิก	73
ภาพที่ 4.15 หน้าแสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	74
ภาพที่ 4.16 แสดงรายการแผนการเดินทางของสมาชิก	74
ภาพที่ 4.17 แสดงรายละเอียดแผนการเดินทางของสมาชิก	75
ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าแรกของผู้แ่ระบบ	75

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.19 หน้าเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ	76
ภาพที่ 4.20 หน้าเว็บไซต์แสดงรายการวัด	76
ภาพที่ 4.21 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดวัด	77
ภาพที่ 4.22 หน้าเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลวัด	77
ภาพที่ 4.23 หน้าเว็บไซต์แสดงรายการสมาชิก	78
ภาพที่ 4.24 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดสมาชิก	78
ภาพที่ 4.25 หน้าเว็บไซต์เพิ่มข้อมูลสมาชิก	79
ภาพที่ 4.26 หน้าเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลสมาชิก	79
ภาพที่ 4.27 หน้าเว็บไซต์แสดงรายการโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	80
ภาพที่ 4.28 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	80
ภาพที่ 4.29 หน้าเว็บไซต์เพิ่มข้อมูลโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	81
ภาพที่ 4.30 หน้าเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลโปรแกรมแนะนำการท่องเที่ยว	81
ภาพที่ 4.31 หน้าเว็บไซต์แสดงรายการข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-Means Algorithm	82
ภาพที่ 4.32 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-Means Algorithm	82
ภาพที่ 4.33 หน้าเว็บไซต์เพิ่มข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-Means Algorithm	83
ภาพที่ 4.34 หน้าเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลการจัดกลุ่มด้วย K-Means Algorithm	83
ภาพที่ 4.35 หน้าเว็บไซต์แสดงรายการข้อมูลแผนการเดินทาง	84

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.36 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดแผนการเดินทาง	84
ภาพที่ 4.36 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดแผนการเดินทาง	84
ภาพที่ 5.1 การจัดกลุ่มด้วยเทคนิค K-means Algorithm โดยกำหนดให้ $K = 5$	92
ภาพที่ 5.2 การวิเคราะห์เส้นทางเพื่อการตัดสินใจ	94