

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.3.1 คุณสมบัติของเกม.....	2
1.4 ภาพรวมของระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน.....	5
1.6.1 Hardware ที่ใช้ในการดำเนินการ	5
1.6.2 Software ที่ใช้ในการดำเนินการ.....	6
1.7 แผนการดำเนินงาน.....	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1.1 Gamification.....	7
2.1.2 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.....	9
2.1.3 แนวทางหรือหลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่	9
2.1.4 วิดีโอเกม	10
2.1.5 Engine Game.....	11
2.1.6 แอนิเมชัน(Animation).....	12
2.1.7 A Star Pathfinding	12
2.1.8 ภาษา C#	13
2.2 เกมที่เกี่ยวข้อง	14
2.2.1 Stardew Valley	14

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.2 Harvest Moon: Light of Hope	15
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	16
3.1 ระบบของเกม	16
3.2 Story Board.....	23
3.2.1 เนื้อเรื่องของเกม.....	23
3.2.2 การสร้างตัวละคร.....	23
3.2.3 การควบคุม	23
3.2.4 พลังงาน	24
3.2.5 ช่วงเวลา.....	24
3.2.6 การขาย.....	24
3.2.7 เครื่องมือ.....	24
3.2.8 แร่.....	26
3.2.9 ปลา.....	27
3.2.10 การคราฟ.....	28
3.2.11 ชาวบ้าน.....	30
3.2.12 ค่าความสัมพันธ์(สังคม).....	31
3.2.13 ภารกิจ	31
3.2.14 ทักษะ	32
3.2.15 ปศุสัตว์	34
3.2.16 พี่ขี้กสวนคร้ว	35
3.2.17 ผลไม้.....	36
3.2.18 ข้าว.....	37
3.2.19 ของป่า	38
3.2.20 ต้นไม้ยืนต้น.....	38
3.2.21 เมนูอาหาร	38
3.3 Game Design	40
3.3.1 Character Design	40
3.3.2 แผนที่ในเกม.....	41

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 การเขียนโปรแกรมด้วย Unity.....	44
3.4.1 การสร้าง Objects	44
3.4.2 การเดิน	44
3.4.3 การสร้าง Item.....	49
3.4.4 การเก็บ Item	54
3.5 Database Design	61
3.5.1 Database Design.....	61
3.5.2 Data Table Descripttion	62
บทที่ 4 การทดสอบระบบ	65
4.1 การทดสอบระบบ	65
4.2 การประเมินและวิเคราะห์ผลการประเมิน	70
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	72
5.1 สรุปผล	72
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	72
5.3 ข้อเสนอแนะ	73
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งาน.....	77
บทความวิจัย	85
โปสเตอร์โครงงาน.....	98
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงงาน.....	100

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน	6
ตารางที่ 3.1 ปุ่มควบคุม.....	23
ตารางที่ 3.2 เครื่องมือ	24
ตารางที่ 3.3 แร่	26
ตารางที่ 3.4 แร่ที่กลั่นแล้ว.....	27
ตารางที่ 3.5 ปลา.....	28
ตารางที่ 3.6 เครื่องแปรรูป	29
ตารางที่ 3.7 เครื่องมือตกปลา	30
ตารางที่ 3.8 อื่น ๆ.....	30
ตารางที่ 3.9 ภารกิจ	31
ตารางที่ 3.10 ทักษะ	32
ตารางที่ 3.11 การพัฒนาระดับของค่าประสบการณ์.....	32
ตารางที่ 3.12 เล้าเลี้ยงสัตว์ปีก.....	34
ตารางที่ 3.13 สัตว์เลี้ยงปีก	34
ตารางที่ 3.14 โรงนา.....	34
ตารางที่ 3.15 สัตว์เลี้ยง.....	35
ตารางที่ 3.16 พืชผักสวนครัว	35
ตารางที่ 3.17 ผลไม้.....	36
ตารางที่ 3.18 ข้าว.....	37
ตารางที่ 3.19 ของป่า	38
ตารางที่ 3.20 ต้นไม้ยืนต้น.....	38
ตารางที่ 3.21 เมนูอาหาร	39
ตารางที่ 3.22 Character Design.....	40
ตารางที่ 3.23 ข้อมูลผู้เล่น(Player).....	62
ตารางที่ 3.24 ข้อมูลคะแนนและการบันทึกเกม (Score).....	62
ตารางที่ 3.25 ข้อมูลไอเทมไอเทมในเกม(Item).....	63
ตารางที่ 3.26 ข้อมูลสัตว์เลี้ยง(Pet).....	63
ตารางที่ 3.27 ข้อมูลพืชผัก(Crops).....	63
ตารางที่ 3.28 ข้อมูลปศุสัตว์(Livestock).....	63

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.1 การทำงานของเกม.....	65
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ	70
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ	70
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย STD และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ	70

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Maharakham University

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 หน้าต่างภารกิจ.....	3
ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าต่างการตกปลา.....	4
ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าต่างหลัก	4
ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าต่างแสดงทักษะ	4
ภาพประกอบที่ 1.5 หน้าต่างเมนู.....	5
ภาพประกอบที่ 2.1 ภาพตัวอย่างเกม Stardew Valley (1).....	14
ภาพประกอบที่ 2.2 ภาพตัวอย่างเกม Stardew Valley (2).....	14
ภาพประกอบที่ 2.3 ภาพตัวอย่างเกม Harvest Moon: Light of Hope (1)	15
ภาพประกอบที่ 2.4 ภาพตัวอย่างเกม Harvest Moon: Light of Hope (2)	15
ภาพประกอบที่ 3.1 ฟังงานภาพรวมระบบการเล่นเกม	16
ภาพประกอบที่ 3.2 ฟังงานเริ่มเล่นเกม	17
ภาพประกอบที่ 3.3 ฟังงานสอนการเล่น	18
ภาพประกอบที่ 3.4 ฟังงานการควบคุมตัวละคร	19
ภาพประกอบที่ 3.5 ฟังงานเซฟเกม	20
ภาพประกอบที่ 3.6 ฟังงานการสร้างตัวละคร	21
ภาพประกอบที่ 3.7 ฟังงานโหดเซฟเกม.....	22
ภาพประกอบที่ 3.8 ฟาร์ม.....	41
ภาพประกอบที่ 3.9 บ้าน.....	42
ภาพประกอบที่ 3.10 เหมืองแร่.....	42
ภาพประกอบที่ 3.11 แผนที่สำรวจ (1).....	43
ภาพประกอบที่ 3.12 แผนที่สำรวจ (2).....	43
ภาพประกอบที่ 3.13 การสร้าง Objects	44
ภาพประกอบที่ 3.14 Add Component.....	44
ภาพประกอบที่ 3.15 สร้างไฟล์ C# Script	45
ภาพประกอบที่ 3.16 สร้างตัวแปร	45
ภาพประกอบที่ 3.17 ประกาศตัวแปร	46
ภาพประกอบที่ 3.18 ประกาศตัวแปร	46
ภาพประกอบที่ 3.19 สร้าง method.....	47
ภาพประกอบที่ 3.20 สร้าง method.....	47

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 3.21 สร้าง method.....	48
ภาพประกอบที่ 3.22 ตรวจสอบ xInput หรือ yInput.....	48
ภาพประกอบที่ 3.23 ตรวจสอบ xInput หรือ yInputเท่ากับ 0.....	49
ภาพประกอบที่ 3.24 สร้างไฟล์ C# Script ตั้งชื่อว่า Enum.....	49
ภาพประกอบที่ 3.25 สร้างไฟล์ C# Script ชื่อว่า ItemDetails.....	50
ภาพประกอบที่ 3.26 ประกาศตัวแปรสำหรับกำหนด รายละเอียดของ Item.....	50
ภาพประกอบที่ 3.27 สร้างไฟล์ so_ItemList.....	51
ภาพประกอบที่ 3.28 กำหนดจำนวนของ Item.....	51
ภาพประกอบที่ 3.29 สร้างไฟล์ C# Script ตั้งชื่อว่า Item.....	52
ภาพประกอบที่ 3.30 สร้างฟังก์ชัน Start.....	52
ภาพประกอบที่ 3.31 สร้าง Empty Object.....	53
ภาพประกอบที่ 3.32 สร้างไฟล์ C# Script ชื่อว่า InventoryManager.....	54
ภาพประกอบที่ 3.33 สร้าง method Awake.....	54
ภาพประกอบที่ 3.34 สร้าง method CreateInventoryLists.....	55
ภาพประกอบที่ 3.35 สร้างไฟล์ C# Script ชื่อว่า InventoryItem.....	55
ภาพประกอบที่ 3.36 สร้าง method AddItem.....	56
ภาพประกอบที่ 3.37 method method CreateInventoryLists.....	56
ภาพประกอบที่ 3.38 สร้าง method ที่มีการ return.....	57
ภาพประกอบที่ 3.39 สร้างmethodAddItem.....	57
ภาพประกอบที่ 3.40 สร้าง method AddItemAtPosition.....	58
ภาพประกอบที่ 3.41 สร้าง method AddItemAtPosition.....	58
ภาพประกอบที่ 3.42 สร้างไฟล์ C# Script ชื่อว่า ItemPickUp.....	59
ภาพประกอบที่ 3.43 เลือกPlayerในPersistentScene.....	60
ภาพประกอบที่ 3.44 ER Diagram.....	61
ภาพประกอบที่ ก-1 หน้าแรกของเกม.....	78
ภาพประกอบที่ ก-2 หน้าสร้างตัวละคร.....	78
ภาพประกอบที่ ก-3 เริ่มเล่นเกม.....	79
ภาพประกอบที่ ก-4 เล่นเกมต่อ.....	79
ภาพประกอบที่ ก-5 การตั้งค่า.....	79

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ ก-6 ตัดหญ้า.....	80
ภาพประกอบที่ ก-7 ขุดดิน.....	80
ภาพประกอบที่ ก-8 ปลุกผัก.....	80
ภาพประกอบที่ ก-9 ทูบหิน.....	81
ภาพประกอบที่ ก-10 รดน้ำผัก.....	81
ภาพประกอบที่ ก-11 ตัดต้นไม้.....	81
ภาพประกอบที่ ก-12 ตกปลา.....	82
ภาพประกอบที่ ก-13 คราฟของ.....	82
ภาพประกอบที่ ก-14 ขายของ.....	82
ภาพประกอบที่ ก-15 ซื่อของ.....	83
ภาพประกอบที่ ก-16 เดินสำรวจแผนที่.....	83
ภาพประกอบที่ ก-17 การเก็บค่าประสบการณ์.....	83
ภาพประกอบที่ ก-18 ทำภาระกิจ.....	84
ภาพประกอบที่ ก-19 เซฟเกม.....	84

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University