

โฮมมี่แบร์

เกมเพื่อเสริมทักษะเชิงคิดคำนวณ

พร้อมเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์

Homie bear, Games to enhance computational thinking
skills and develop creativity



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาของเอกสารนี้ และแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

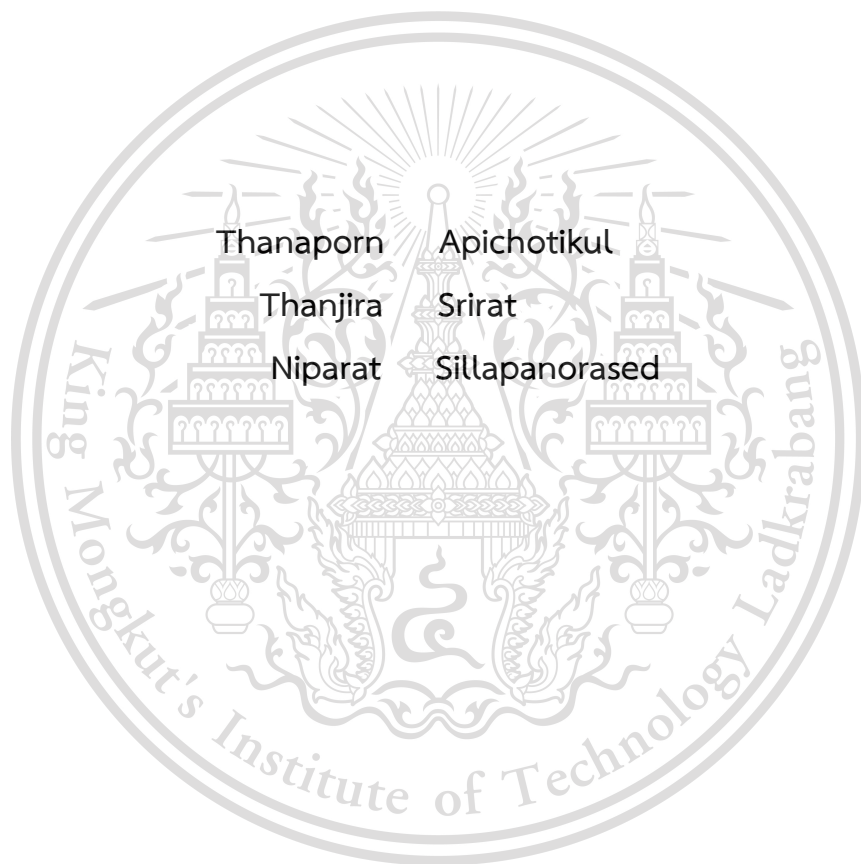
ปีการศึกษา 2563

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

Homie bear

Games to enhance computational thinking skills and
develop creativity



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ENGINEERING IN INFORMATION ENGINEERING
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ACADEMIC YEAR 2020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โฮมมีแบร์ เกมเพื่อเสริมทักษะ กระตุ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์		
รายนามนักศึกษา	ธนพร	อภิโชติกุล	รหัสนักศึกษา 60010391
	ธัญจิรา	ศรีรัตน์	รหัสนักศึกษา 60010450
	นิภารัตน์	ศิลปนรเศรษฐ์	รหัสนักศึกษา 60010544
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ		
พ.ศ.	2563		
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	ผศ.ดร.กฤดากร กล่อมการ		

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



กฤดากร
(ผศ.ดร.กฤดากร กล่อมการ)
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โฮมมีแบร์ เกมเพื่อเสริมทักษะ กระตุ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	
รายชื่อนักศึกษา	นางสาวธนพร อภิโชติกุล	รหัสนักศึกษา 60010391
	นางสาวธัญจิรา ศรีรัตน์	รหัสนักศึกษา 60010450
	นางสาวนิภารัตน์ ศิลปนครเศรษฐ์	รหัสนักศึกษา 60010544

ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
พ.ศ.	2563
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	ผศ.ดร.กฤตากร กล่อมการ

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้นำเสนอ วิธีการแก้ไขปัญหาความเคยชิน และการอยู่ในกฎเกณฑ์มาเป็นเวลานาน จนขาดความกล้าที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา โดยการทำการสร้างสื่อเพื่อเสริมสร้างทักษะ กระตุ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการเล่นเกมที่พัฒนาผ่าน Unity Engine

โดยตัวเกมจะอยู่ในรูปแบบของเกมประเภทสวมบทบาท และเอาตัวรอด ที่ต้องการการกระตุ้นให้ผู้เล่นเกิดความกล้าที่จะใช้จินตนาการ การค้นคว้า และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่างผ่านการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้งานภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

Thesis Title	Homie bear Games to enhance skills, stimulate and develop creativity	
Student	Miss Thanaporn Apichotikul	Student ID. 60010391
	Miss Thanjira Srirat	Student ID. 60010450
	Miss Niparat Sillapanorased	Student ID. 60010544
Degree	Bachelor of Engineering	
Program	Information Engineering	
Year	2020	
Thesis Advisor	Asst.Prof.Dr. Kitdakorn Klomkarn	

ABSTRACT

This project represents the Homie bear game which developed using the unity game engine. We proposed the game for enhancing computational thinking skills and develop creativity.

The Homie bear is categorized as a role play and survival game. In each scenario of the game can encourage players to use their imagination and computational skills. Finally, the way to increase creativity by using gameplay crafting and cooking skills inside the game.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

II

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ ของอาจารย์กฤตากร กล่อมการ อาจารย์ ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ซึ่งท่านได้สละเวลาอันมีค่าแก่คณะผู้จัดทำ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง อีกทั้งยังช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และ เอื้อเพื่ออุปการะในการทำงาน จนงานปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีคณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้ปกครอง ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ รวมถึงการให้กำลังใจ กำลังทรัพย์ และสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่างมาโดยตลอด

ขอขอบคุณพี่ ๆ บริษัท โปรเกมมิ่ง จำกัด ที่ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาในการพัฒนาตัวเกม ตั้งแต่ แนวคิด การออกแบบ รายละเอียด และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาตัวเกม รวมถึงองค์ความรู้ในการ พัฒนาเกมทุก ๆ ข้อมูล

ขอขอบคุณ นายภูริชัย นรินทรางกูร ที่ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาในการพัฒนาตัวโปรแกรม ในด้าน แนวคิด การประยุกต์ใช้ และการเขียนโปรแกรม

ขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้คำแนะนำ และคำปรึกษา รวมทั้งกำลังใจที่ให้คณะผู้จัดทำอย่างสม่ำเสมอ และ ขอขอบคุณผู้เป็นเจ้าของข้อมูลทุก ๆ ข้อมูลที่คณะผู้จัดทำได้ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน สำหรับความร่วมมือ ร่วมแรงร่วมใจ เสียสละ อดทนที่มีให้กัน และ กันอย่างเสมอมา

นางสาว ธนพร อภิโชติกุล

นางสาว ธัญจิรา ศรีรัตน์

นางสาว นิภารัตน์ ศิลปนเรศราษฎร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์.....	1
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์.....	1
1.4 ผลที่คาดหวัง.....	2
1.5 อุปกรณ์ที่ใช้.....	2
1.5.1 ซอฟต์แวร์ของตัวเกม.....	2
1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่ใช้.....	4
2.1 Unity.....	4
2.1.1 คำศัพท์ภายใน Unity เบื้องต้น.....	4
2.2 ภาษา C#.....	9
2.3 ภาษา Javascript.....	10
2.4 TiledMap Editor	10
2.5 หลักการออกแบบเกม	10
2.5.1 InterActive Design.....	11
2.5.2 Graphic Design	11
2.5.3 Game Play Design.....	11
2.5.4 Concentration	11
2.5.5 Challenge.....	11
2.5.6 Player Skill.....	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.7 Control	12
2.5.8 Clear Goals	12
2.5.9 Feedback.....	12
2.5.10 Storytelling	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	13
3.1 แนวคิด	13
3.2 การออกแบบงาน	13
3.2.1 เนื้อเรื่องในเกม.....	13
3.2.2 สิ่งที่ผู้เล่นสามารถทำได้.....	14
3.2.3 ระยะเวลาภายในเกม	14
3.2.4 ค่าสถานะต่าง ๆ.....	14
3.2.5 หน้า Gameplay	16
3.2.6 ไอเทมภายในเกม.....	20
3.2.7 กลไกการประดิษฐ์ และการปรุงอาหาร	27
3.2.8 ตัวละครหลัก.....	29
3.2.9 บทพูดภายในเกม	31
3.2.10 ฉากภายในเกม.....	32
3.2.11 องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในบ้านและสิ่งที่ต้องซ่อมแซม (ภารกิจ).....	34
3.2.12 ภารกิจ.....	37
3.2.13 ฉากจบ.....	38
3.3 นำระบบที่ออกแบบไว้มาพัฒนาต่อ	40
3.3.1 การเคลื่อนไหวของตัวละคร	40
3.3.2 การเก็บของ	44
3.3.3 ค่าสถานะตัวละคร	45
3.3.4 วัน และเวลา.....	47
3.3.5 ระบบช่องเก็บของ	48
3.3.6 ระบบประดิษฐ์ของ และปรุงอาหาร	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.7 แผนที่	52
3.3.8 ระบบกล้อง	58
3.3.9 ระบบ Spawn ไอเทม	60
3.3.10 การใช้อุปกรณ์	61
3.3.11 การรับประทานอาหาร	62
3.3.12 กล้องข้อความ	63
3.3.13 ระบบภารกิจ	64
3.3.14 การย้ายฉาก	65
3.3.15 ระบบเสียงภายในเกม	67
3.3.16 การทำภาพประกอบภายในเกม	69
3.3.17 การทำเนื้อเรื่อง	72
บทที่ 4 การนำไปใช้ และการแสดงผล	73
4.1 การนำภาพประกอบมาใช้	73
4.2 สื่อนำเสนอ	75
4.2.1 สื่อในรูปแบบวิดีโอตัวอย่าง	75
4.2.2 สื่อในรูปแบบของเกม	75
บทที่ 5 สรุป และข้อแนะนำ	82
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	82
5.2 สรุปปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหางาน	82
5.2.1 สรุปปัญหา	82
5.2.2 วิธีการแก้ไขปัญหา	82
5.3 ข้อเสนอแนะ หรือข้อแนะนำ	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก. ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Unity	86

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ภาคผนวก ข. รูปภาพการปฏิบัติงาน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม.....	21
3.2 คำพูดภายในเกม	31
3.3 รายละเอียดภารกิจ.....	38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 คุณสมบัติภายใน Component Transform.....	4
2.2 ตัวอย่าง Script ชื่อ Player.....	5
2.3 รูปคุณสมบัติภายใน Component Rigidbody 2D.....	5
2.4 รูปตัวอย่าง การนำ Capsule Collider 2D มาใช้งานใน GameObject	5
2.5 ตัวอย่างคุณสมบัติของ Component Animator	6
2.6 ตัวอย่าง Controller Player.....	6
2.7 ตัวอย่างการกำหนด Parameter เพื่อนำไปใช้เคลื่อนไหวการเปลี่ยน Animation	7
2.8 ตัวอย่างหลังทำการสร้าง Blend Tree ใน IdleLayer.....	8
2.9 ตัวอย่างการใช้ Blend Tree รวบรวม Animation ใน IdleLayer	8
2.10 Inspector ของ GameObject Player	9
2.11 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม TiledMap Editor ในการออกแบบแผนที่.....	10
3.1 สตอรี่บอร์ดช่วงเริ่มต้นเกม.....	13
3.2 การเดินของตัวละคร.....	14
3.3 การเก็บสิ่งของตัวละคร	14
3.4 User Interface หน้าเกมหลัก.....	16
3.5 แสดงค่าพลังชีวิตของตัวละคร	16
3.6 แสดงค่าพลังงานของตัวละคร	17
3.7 แสดงค่าสุขภาพของตัวละคร	17
3.8 แสดงเวลาภายในเกม.....	17
3.9 แสดงวันที่เล่นภายในเกม.....	17
3.10 แสดงปุ่มเมนู	18
3.11 ช่องเก็บไอเทม 15 ช่อง	18
3.12 ตัวอย่างกล่องคำพูดเมื่อเกิดสถานการณ์ต่าง ๆ ในเกม	18
3.13 User Interface หน้าการประดิษฐ์.....	19
3.14 User Interface หน้าการปรุงอาหาร	19
3.15 User Interface หน้าต่างภารกิจ.....	20
3.16 หน้าต่างการประดิษฐ์.....	27
3.17 หน้าต่างการปรุงอาหาร	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ถือว่าหากมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.18 รูปการออกแบบตัวละครหลัก (1).....	29
3.19 รูปการออกแบบตัวละครหลัก (2).....	30
3.20 รูปการออกแบบท่าทางการเดินตัวละครหลัก	30
3.21 แผนที่ป่ารอบบ้านร้าง.....	32
3.22 ภาพอ้างอิงบ้านร้างภายในแผนที่.....	33
3.23 แผนผังโดยรวมในบ้านร้าง	34
3.24 บริเวณห้องนั่งเล่น	34
3.25 บริเวณห้องน้ำ ชั้น 1 ของบ้าน.....	35
3.26 บริเวณห้องครัว ชั้น 1 ของบ้าน.....	36
3.27 บริเวณห้องนอน ชั้น 1 ของบ้าน.....	37
3.28 พลังชีวิตเหลือ 0.....	38
3.29 ตัวอย่างฉากจบแบบ Bad Ending	39
3.30 ตัวอย่างฉากจบแบบ Happy Ending.....	39
3.31 ฟังก์ชันรับอินพุตปุ่ม WASD เพื่อให้วัตถุเคลื่อนที่ และปุ่ม Spacebar สำหรับการใช้อิทธิฤทธิ์.....	40
3.32 ไอคอนไฟล์ Animation.....	41
3.33 หน้าต่าง Animation	41
3.34 ตัวอย่างหลังทำการสร้าง Blend Tree ใน IdleLayer.....	42
3.35 ตัวอย่างการใช้ Blend Tree รวบรวม Animation ใน IdleLayer	42
3.36 ฟังก์ชันตรวจสอบเช็คการเปลี่ยนแอนิเมชันตัวละคร	43
3.37 ฟังก์ชันการ ActivateLayer.....	43
3.38 ฟังก์ชันเก็บของ	44
3.39 ตัวอย่างเงื่อนไขการลดลงของค่าพลังงานตามระยะเวลา และการเพิ่ม-ลดพลังชีวิต ตามค่าพลังงาน	45
3.40 การตั้งค่าสถานะสุขภาพ ตามพลังงาน.....	46
3.41 ตัวอย่างฟังก์ชันที่ใช้เพิ่มและลดค่าพลังงาน และพลังชีวิต	47
3.42 ฟังก์ชันเวลา และวัน.....	48
3.43 reset วันเวลา.....	48
3.44 ฟังก์ชัน Inventory	49
3.45 ตัวอย่างฟังก์ชันเพิ่มไอเทมลงใน Inventory	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.46 ตัวอย่างการแสดงผลการเก็บไอเทมในช่องเก็บของ.....	49
3.47 ตัวอย่างฟังก์ชันลบไอเทมใน Inventory.....	50
3.48 ตัวอย่างฟังก์ชันประติษฐ์ของ และการทำอาหาร	51
3.49 ตัวอย่างรูปวาดขนาด 40*50 pixel.....	52
3.50 องค์ประกอบในการสร้าง Map.....	53
3.51 ตัวอย่างฟังก์ชันการสร้างแผนที่.....	54
3.52 ผลลัพธ์การสร้างแผนที่.....	54
3.53 ตัวอย่างการเชื่อมต่อจุดอ้างอิง	55
3.54 ตำแหน่งของ composition[].....	55
3.55 ตัวอย่างฟังก์ชันการตรวจสอบ composition[0] - composition[7]	56
3.56 ตัวอย่างฟังก์ชันการเช็คขอบฝั่งแม่น้ำ	56
3.57 ผลลัพธ์แผนที่ที่ได้.....	57
3.58 ตัวอย่างปัญหาการเรียงลำดับของวัตถุ.....	57
3.59 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียงลำดับวัตถุ.....	58
3.60 ตัวอย่างผลลัพธ์หลังการเพิ่ม Component Script การเรียงลำดับวัตถุ	58
3.61 ตัวอย่างการแสดงผลภาพของ Main Camera แบบเป็น GameObject ลูกของ GameObject Player.....	59
3.62 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมระบบการติดตามของกล้อง	59
3.63 การสร้าง Collider เพื่อใช้ในการตรวจเช็คขอบเขตของแผนที่	60
3.64 ระบุตำแหน่งเกิดไอเทมต่าง ๆ ภายในแผนที่.....	60
3.65 ฟังก์ชัน Spawn ไอเทม	61
3.66 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้อุปกรณ์.....	61
3.67 ตัวอย่างหน้าต่างข้อความทางเลือก.....	62
3.68 ฟังก์ชันรับประทานอาหาร.....	62
3.69 ฟังก์ชันแสดงกล่องข้อความสำหรับไอเทมที่เก็บได้.....	63
3.70 ตัวอย่างฟังก์ชันข้อความ.....	64
3.71 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลรายละเอียดภารกิจ	64
3.72 ฟังก์ชันแสดงรายละเอียดภารกิจ	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

X

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.73 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายฉากภายใน scene เดียวกัน	65
3.74 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายแบบข้าม scene.....	66
3.75 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายแบบข้าม scene.....	66
3.76 โค้ดในไฟล์ Sound.....	67
3.77 ตัวอย่างโค้ดในไฟล์ AudioManager (1).....	67
3.78 ตัวอย่างโค้ดในไฟล์ AudioManager (2).....	67
3.79 ตัวอย่างการเรียกใช้ฟังก์ชันเสียง.....	68
3.80 Inspector ของ AudioManager.....	68
3.81 ตั้งค่าหน้าต่างกระดาน	69
3.82 เปลี่ยนมุมมองกระดาน.....	69
3.83 เครื่องมือ Brush Tool.....	70
3.84 เครื่องมือ Pencil Tool.....	70
3.85 เปรียบเทียบการใช้ Brush Tool และ Pencil Tool.....	70
3.86 ตัวอย่างการวาดเส้นขอบไอเทม carrot.....	71
3.87 ตัวอย่างการลงสีภาพไอเทม carrot.....	71
3.88 ตัวอย่างการทำสื่อภาพเคลื่อนไหว	72
3.89 ตัวอย่างการทำสื่อภาพเคลื่อนไหว	72
4.1 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (1).....	73
4.2 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (2).....	73
4.3 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (3).....	73
4.4 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (4).....	74
4.5 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (5).....	74
4.6 ภาพตัวอย่างในวิดีโอ	75
4.7 ภาพหน้าเริ่มเกม.....	76
4.8 ตัวอย่างภาพบางส่วนในสื่อภาพเคลื่อนไหว.....	76
4.9 วิธีการเล่นเกมเบื้องต้น	77
4.10 ตัวอย่างภายในเกม.....	77
4.11 หน้าตาสร้างสิ่งประดิษฐ์	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.12 หน้าต่างทำอาหาร	78
4.13 หน้าต่างภารกิจ	79
4.14 ตัวอย่างคำใบ้	79
4.15 กล่องข้อความแจ้งเตือน	80
4.16 กล่องข้อความ	80
4.17 กล่องข้อความทางเลือก (1).....	81
4.18 กล่องข้อความทางเลือก (2).....	81
ก.1 หน้าเว็บไซต์ Unity.com	87
ก.2 หน้าเลือกรูปแบบการใช้งาน.....	88
ก.3 หน้าเลือกลักษณะของผู้ใช้.....	88
ก.4 หน้าต่างแจ้งเตือนที่ระบุเงื่อนไขของทาง Unity.....	89
ก.5 ไอคอนโปรแกรม UnityHubSetup.exe.....	89
ก.6 หน้าต่างติดตั้ง Unity Hub.....	89
ก.7 หน้าต่าง Unity Hub เมื่อเข้าครั้งแรก	90
ก.8 หน้าต่าง Unity Hub เมื่อตรวจสอบว่ายังไม่มี login.....	90
ก.9 หน้าต่าง login Unity ID.....	91
ก.10 หน้าต่าง Unity Hub เมื่อ login แล้ว	91
ก.11 เลือกประเภทของ license ที่ต้องการ.....	92
ก.12 ติดตั้ง license	93
ก.13 หน้า Installs	93
ก.14 Add Unity Version เพื่อเลือกเวอร์ชัน Unity	94
ก.15 เลือกแพลตฟอร์มของเกม.....	94
ก.16 Unity Hub.....	95
ข.1 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene Home	97
ข.2 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene เนื้อเรื่อง.....	97
ข.3 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene เกมหลัก.....	98
ข.4 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene จบเกม	98
ข.5 ภาพการปฏิบัติงานใน Visual studio	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข.6 ภาพการปฏิบัติงานใน Adobe Photoshop	99
ข.7 ภาพการปฏิบัติงานใน Sony vegas	99
ข.8 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(1)	99
ข.9 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(2)	100
ข.10 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(3)	100
ข.11 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(4)	100
ข.12 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(5)	101
ข.13 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(6)	101
ข.14 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(7)	101
ข.15 ภาพการปฏิบัติงานใน Asana	102
ข.16 ประชุมงานผ่านแอปพลิเคชัน Line	102
ค.1 ไอคอนของเกม Homie Bear	104
ค.2 ตัวอย่างภาพประกอบ (1)	104
ค.3 ตัวอย่างภาพประกอบ (2)	105
ค.4 ตัวอย่างภาพประกอบ (3)	106
ค.5 ตัวอย่างภาพประกอบ (4)	106
ค.6 ตัวอย่างภาพประกอบ (5)	107
ค.7 ตัวอย่างภาพประกอบ (6)	107
ค.8 ตัวอย่างภาพประกอบ (7)	108
ค.9 ตัวอย่างภาพประกอบ (8)	108
ค.10 ตัวอย่างภาพประกอบ (9)	109
ค.11 ตัวอย่างภาพประกอบ (10)	109
ค.12 Youtube Audio Library	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ฝึกฝนและสามารถสร้างขึ้นได้ ความคิดสร้างสรรค์นั้นไม่ได้มีอยู่แต่ในรูปของงานศิลปะเท่านั้น แต่เป็นการใช้จินตนาการเพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ทั้งการนำนวัตกรรมที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุง หรือการคิดนวัตกรรมใหม่ที่ไม่เคยมีอยู่ขึ้นจากการจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล กลุ่มองค์กร ไม่เว้นแม้กระทั่งเด็ก ก็สามารถสร้างสิ่งใหม่ ๆ ได้

ในปัจจุบันมนุษย์เกือบทุกวัยเจอกับปัญหาที่ว่าด้วยการคิดไม่ออก ขาดความคิดสร้างสรรค์ และแรงบันดาลใจ ไม่สามารถคิดงานใหม่ ๆ ออกมาได้ จนอาจเกิดปัญหา และโรคต่าง ๆ ตามมา ทั้งอาการเครียดเรื้อรัง หดไฟในการทำงาน เบื่อง่าย นอนไม่หลับ พักผ่อนน้อย

ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้จึงได้ทำเกม Homie Bear เพื่อเสริมทักษะ กระตุ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นเกมประเภทสวมบทบาท และเอาชีวิตรอด ตัวผู้เล่นจะได้ไปใช้ชีวิตในพื้นที่ห่างไกลใจกลางป่า เป้าหมายหลักของเกม คือ เอาชีวิตรอด ซึ่งต้องเอาชีวิตรอดโดยวิธีการต่างๆ เช่น เก็บของป่า และสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ซึ่งตัวเกมนี้นี้เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายจะเป็นกลุ่มเยาวชน และผู้สนใจ ผู้เล่นจะได้รับการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสิ่งต่าง ๆ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ อีกทั้งยังได้รับความรู้ที่สอดแทรกอยู่ในเกม

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

- เพื่อศึกษาการพัฒนาเกมทั้งการออกแบบวางแผนระบบ กลไกเกมและการนำความรู้ด้านการเขียน โปรแกรมมาประยุกต์ใช้งาน
- เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเกิดความคิดสร้างสรรค์ และได้รับความรู้เพิ่มเติมผ่านการเล่นเกมนี้
- เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ
- ผู้เล่นได้รับความเพลิดเพลินจากการเล่นเกม

1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

- ออกแบบระบบของตัวเกม ทั้งตัวละคร แผนที่ การกิจ
 - การแสดงผลค่าต่าง ๆ ของเกม (User Interface)
 - การเพิ่ม-ลด ค่าสถานะของตัวละคร
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

- ทำการกระทำพื้นฐานที่ผู้เล่นสามารถกระทำได้ เช่น การเดิน การเก็บของ
- การประดิษฐ์สิ่งของ การปรุงอาหาร
- การเปลี่ยนฉากภายในเกม
- ภารกิจต่าง ๆ ภายในเกม
- ระบบวัน เวลา
- ระบบช่วยเหลือ เป็นตัวช่วยให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้ง่ายขึ้น

1.4 ผลที่คาดหวัง

- ตัวผู้จัดทำได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเกมทั้งการออกแบบวางแผนระบบ กลไกเกม และการนำความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมมาประยุกต์ใช้งาน
- ตัวเกมสามารถนำไปใช้งานได้จริง
- สามารถกระตุ้นให้ผู้เล่น เกิดการเรียนรู้ ได้รับความรู้เพิ่มเติม และมีความกล้าที่คิดสร้างสรรค์มากขึ้น

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้

1.5.1 ซอฟต์แวร์ของตัวเกม

- Unity
- Visual studio
- Tiled

1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ภายในโครงการใช้ระยะเวลาในการทำงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2563 - มีนาคม 2564 เป็นระยะเวลา 8 เดือนโดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

หัวข้อ	2563					2564		
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. เลือกหัวข้อในการทำงาน								
2. วางแผนและออกแบบตัวระบบเกม								
3. ศึกษาและลงมือพัฒนาเกม								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการนำเอกสารไปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

หัวข้อ	2563					2564		
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
4. ทดสอบระบบและทำการแก้ไข								
5. นำเกมไปให้กลุ่มเป้าหมายไปลองเล่น และบันทึกผล								
6. สรุปและจัดทำเล่มรายงาน								



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่ใช้

2.1 Unity

เป็นเกมเอนจินสำหรับใช้ในการพัฒนาเกมสองมิติ เกมสามมิติ VR(Virtual Reality) AR(Augmented reality) และยังถูกใช้ในอุตสาหกรรมภาพยนตร์ และทางด้านสถาปัตยกรรมสามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์, เว็บไซต์, แอปพลิเคชัน และอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ โดยภาษาที่ใช้ใน Unity หลัก ๆ จะมีอยู่ 2 ภาษา คือ ภาษา C# และ ภาษา Javascript

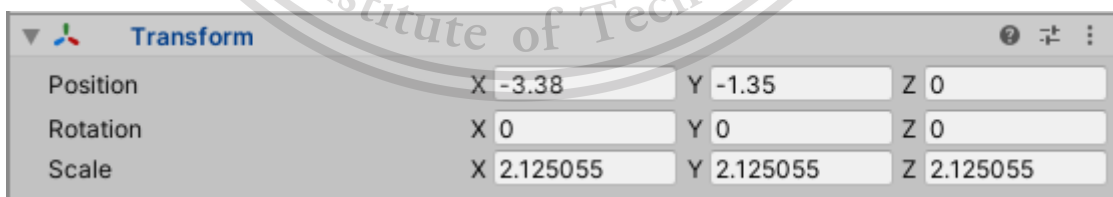
2.1.1 คำศัพท์ภายใน Unity เบื้องต้น

คำศัพท์เบื้องต้นหลัก ๆ ที่ใช้งานภายในโปรแกรม Unity คือ 1. GameObject 2. Component 3. Inspector 4. Prefabs 5. Scene 6. Hierarchy 7. Project และ 8. Asset

1. **GameObject** ภายใน Unity จะมองทุกอย่างเป็น GameObject โดยภายในแต่ละ GameObject ก็จะมี Component เป็นส่วนประกอบ ซึ่ง Component นั้นก็เปรียบเหมือนกับคุณสมบัติต่าง ๆ ของ Object หรือวัตถุ วัตถุหนึ่งที่เราสามารถกำหนดให้เป็นอะไรบางอย่างได้ ที่สามารถกำหนดลักษณะ และคุณสมบัติต่าง ๆ ได้

2. **Component** คือ องค์ประกอบหรือลักษณะที่สามารถเพิ่มให้แต่ละ GameObject ตัวอย่าง Component ที่ใช้งาน

2.1 **Transform** เป็น Component ที่ใช้ในการกำหนดค่าขนาด (Scale), ตำแหน่งของวัตถุ (Position) และ การหมุน (Rotation)

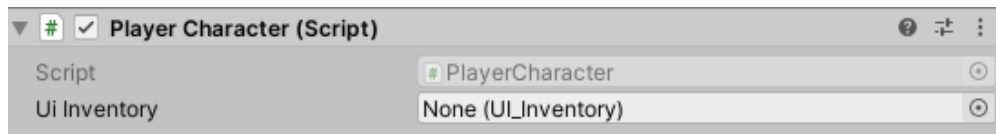


รูปที่ 2.1 คุณสมบัติภายใน Component Transform

2.2 **Script** เป็น Component สำหรับเลือกไฟล์ชุดคำสั่งที่เขียนด้วยภาษา C# เพื่อให้วัตถุ นั้น ๆ ทำงานตามที่ต้องการ

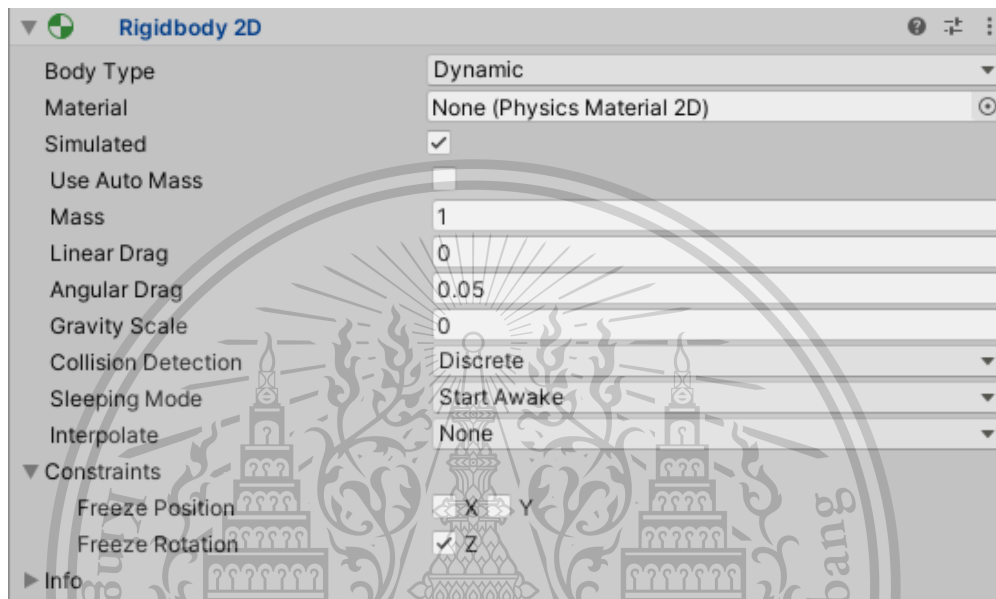
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 2.2 ตัวอย่าง Script ชื่อ Player

2.3 Rigidbody เป็น Component ที่เกี่ยวกับลักษณะต่าง ๆ ทางฟิสิกส์ เช่น แรงโน้มถ่วง



รูปที่ 2.3 รูปคุณสมบัติภายใน Component Rigidbody 2D

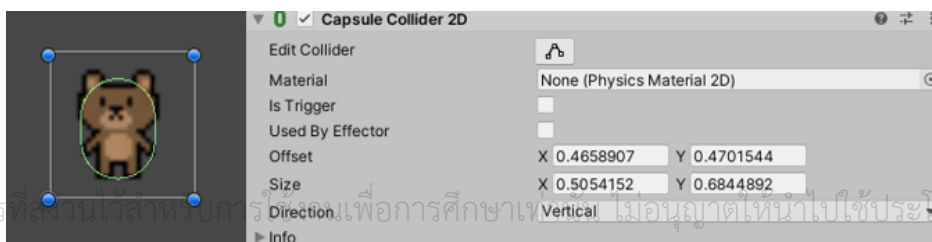
โดยจากภาพจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่เราสามารถทำการปรับแต่งได้ เช่น

Body Type จะมีด้วยกัน 3 ประเภท คือ Dynamic, Kinematic และ Static

Mass คือ การใส่ค่ามวลให้วัตถุนั้น

Gravity Scale คือ ค่าแรงโน้มถ่วงที่สามารถกำหนดค่าได้ แต่จากตัวอย่างได้กำหนดค่าเป็น 0 เนื่องจากไม่ต้องการให้มีค่าแรงโน้มถ่วง

2.4 Collider เป็น Component ที่ใช้ในการตรวจสอบการชนของวัตถุ โดย Collider จะมีให้เลือกใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น Box, Circle, Capsule



รูปที่ 2.4 รูปตัวอย่าง การนำ Capsule Collider 2D มาใช้งานใน GameObject

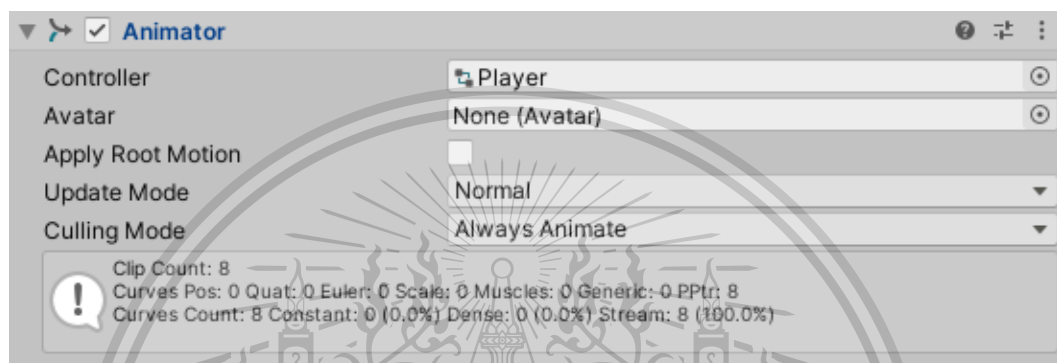
จากรูปจะปรากฏเส้นวงรี สีเขียว ซึ่งแสดงให้เห็น ขนาดของ Collider โดยสามารถทำการปรับแต่งได้ใน Inspector ตัวอย่างที่สามารถปรับแต่งได้เช่น

Is Trigger คือ ตัวตรวจเช็คเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับวัตถุ หาก Collider ของวัตถุเจอ Collider วัตถุอื่น ให้กระทำอะไรบางอย่างตาม Script ที่กำหนดไว้

Offset คือ ตำแหน่งอ้างอิงของ Collider จากจุดเริ่มต้น

Size คือ ขนาดของ Collider

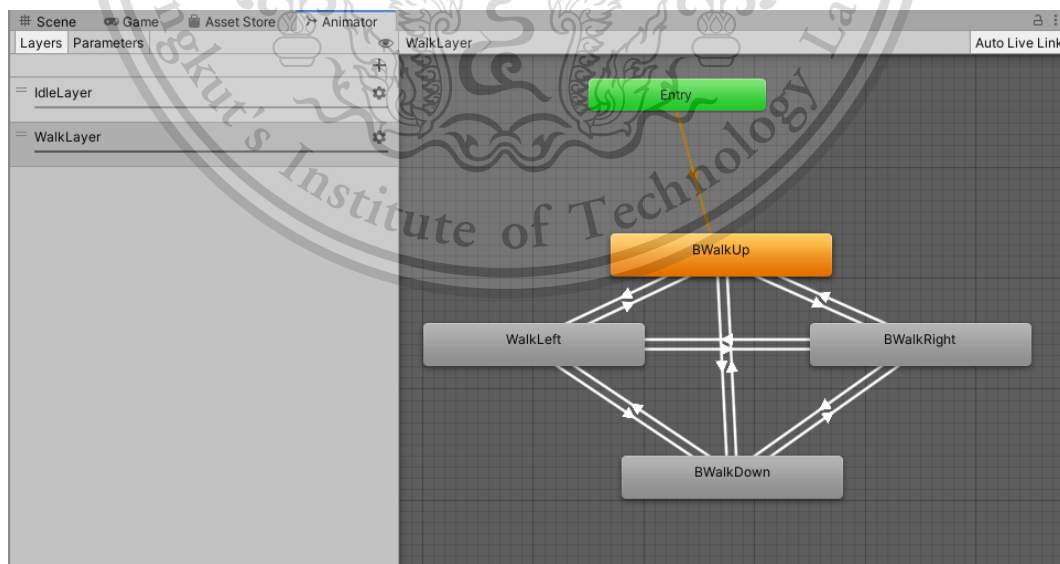
2.5 Animator เป็น Component ที่ใช้ในการกำหนด Animation เมื่อกระทำสิ่งต่าง ๆ



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างคุณสมบัติของ Component Animator

จากรูป Component Animator มีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่สามารถปรับแต่งได้ เช่น

Controller ตัวกำหนดเงื่อนไขการเปลี่ยน animation แต่ละ animation

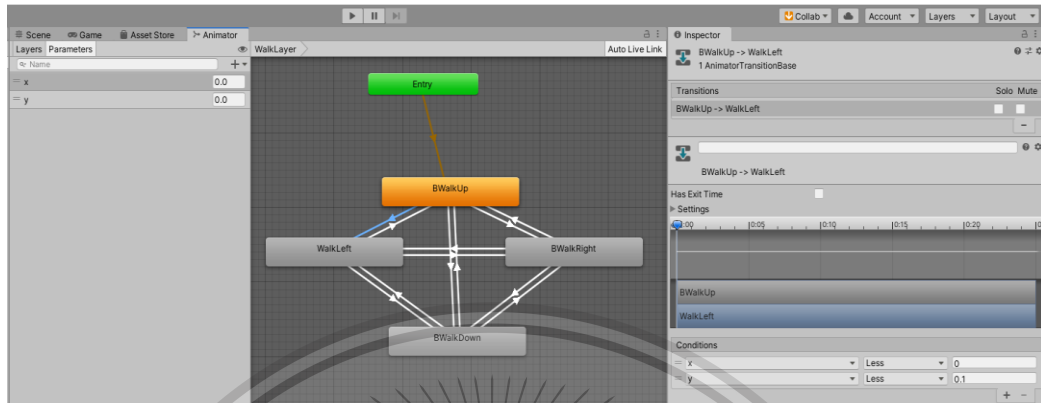


รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง Controller Player

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูป เป็น Controller ที่ใช้ในการควบคุม Animation ของวัตถุ Player โดยแต่ละ Animation โดยจะมี Layers (ใช้สำหรับกำหนดลำดับความสำคัญในการเล่น Animation) และ Parameter (ตัวแปรที่ใช้ในการเช็คเงื่อนไขการเปลี่ยน Animation)



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างการกำหนด Parameter เพื่อนำไปเช็คเงื่อนไขการเปลี่ยน Animation

จากรูป หน้าต่างทางซ้ายเป็นหน้าต่างสำหรับกำหนด Parameter ที่ต้องการจะใช้ในการกำหนดเงื่อนไข โดยจะมี ประเภทของตัวแปรที่สามารถกำหนดได้ คือ Float ,Int , Bool และ Trigger

หน้าต่างกลาง เป็นหน้าต่างที่แสดงความเชื่อมโยงการเปลี่ยน Animation จาก Animation หนึ่งไปยังอีก Animation หนึ่ง โดยเส้นเชื่อมโยงจะเรียกว่า Transition ซึ่งจะมีการกำหนด Condition ใน Inspector ทางด้านขวา

หน้าต่าง Inspector (หน้าต่างขวาจากรูป) หากทำการคลิกที่เส้น Transition จะแสดงคุณสมบัติดังรูป โดยจะมีส่วนต่าง ๆ ที่สามารถกำหนด ปรับแต่งได้ เช่น

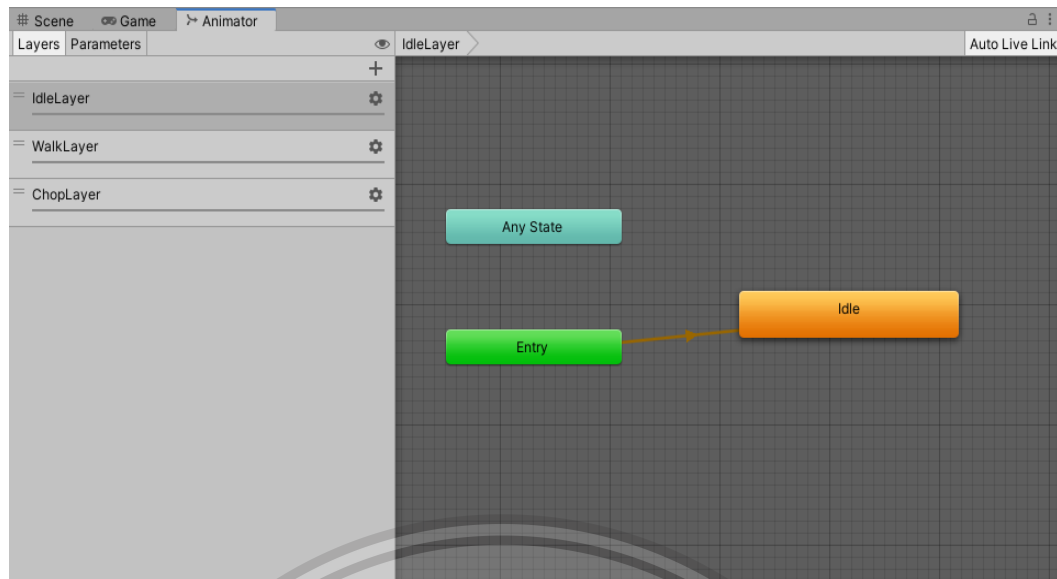
Has Exit Time เป็นการกำหนดให้ทำการเล่น Animation ดังกล่าวให้จบก่อนหรือไม่ จึงจะเปลี่ยน Animation

Condition เป็นการกำหนดเงื่อนไขโดย นำ Parameter ที่ได้สร้างขึ้นไว้มาทำการกำหนดเงื่อนไขในการเปลี่ยน Animation ร่วมกับ Script

และนอกจากวิธีในข้างต้นแล้วยังสามารถจัดการ Animation ต่าง ๆ ได้โดยการสร้าง Blend tree อีกด้วย โดยการคลิกขวาที่หน้าต่าง Animator > Create State > From new Blend Tree

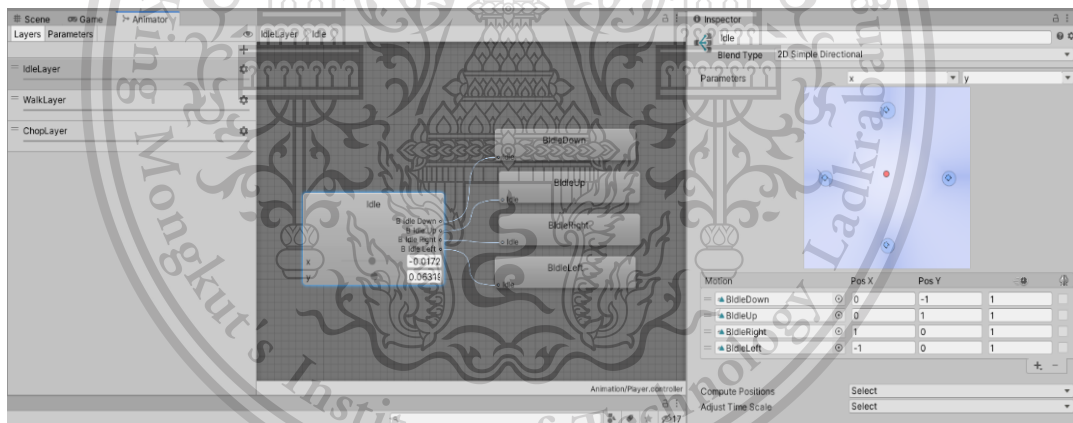
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างหลังทำการสร้าง Blend Tree ใน IdleLayer

เมื่อทำการดับเบิลคลิกที่ Blend Tree ที่ชื่อ “Idle” แล้วจะสามารถทำการรวบรวม Animation ของ Layer นั้น ๆ ทั้งหมดเข้าด้วยกันได้ ดังรูป 2.8

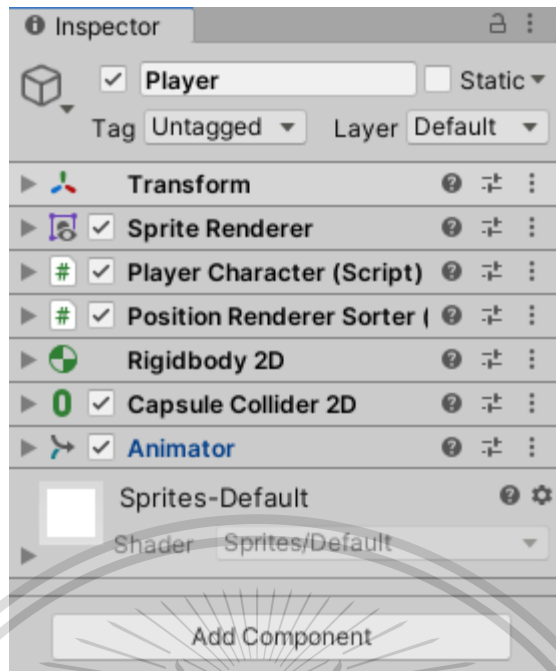


รูปที่ 2.9 ตัวอย่างการใช้ Blend Tree รวบรวม Animation ใน IdleLayer

3. Inspector คือ ตัวบ่งบอกลักษณะทั้งหมดของ GameObject แต่ละชิ้น ว่ามีลักษณะอย่างไรบ้าง จากในรูปตัวอย่าง GameObject ชื่อ Player มี Component คือ Transform, Sprite Renderer, Script ชื่อ Player Character และ Position Renderer Sorted, Rigidbody2D, Capsule Collider2D และ Animator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 2.10 Inspector ของ GameObject Player

4. **Prefabs** คือ GameObject ต้นแบบที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อให้สะดวกในการใช้งานเนื่องจากบางครั้งในการทำงานเราอาจจะต้องมีการนำ GameObject นั้น ๆ มาใช้งานหลายครั้ง
5. **Scene** คือ ฉากนั้น ๆ ของเกม ซึ่งใน 1 ฉาก สามารถมีได้หลาย GameObject และใน 1 เกมอาจมีได้หลาย Scene
6. **Hierarchy** เป็นส่วนที่บอกลำดับชั้นของ Object ต่าง ๆ ใน Scene ซึ่งจะมีทั้ง Object แบบเดี่ยว และ Object แบบแม่ลูก ซึ่งหากทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างกับ Object แม่ก็จะมีผลกับ Object ลูกด้วยเช่นกัน
7. **Project** คือ ส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับ Project นี้ เช่น Asset, Library, Package ฯลฯ
8. **Asset** คือ ไดรেকทอรีที่ทำการเก็บทรัพยากรต่าง ๆ ที่ถูกนำเข้ามาเพื่อให้สามารถดึงเข้าไปใช้งานภายใน Project ได้ เช่น Script ต่าง ๆ รูปภาพ แอนิเมชัน ฯลฯ

2.2 ภาษา C#

ภาษา C# คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดยบริษัท Microsoft โดยการนำเอาข้อดีของ ภาษา C และภาษา C++ ในด้านการคำนวณ และส่วนการทำงานของภาษา Java มาเป็นต้นแบบ ในการพัฒนา อีกทั้งยังเป็นภาษาที่ไม่ซับซ้อน และมีการแก้ไขข้อบกพร่องบางอย่างของภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++

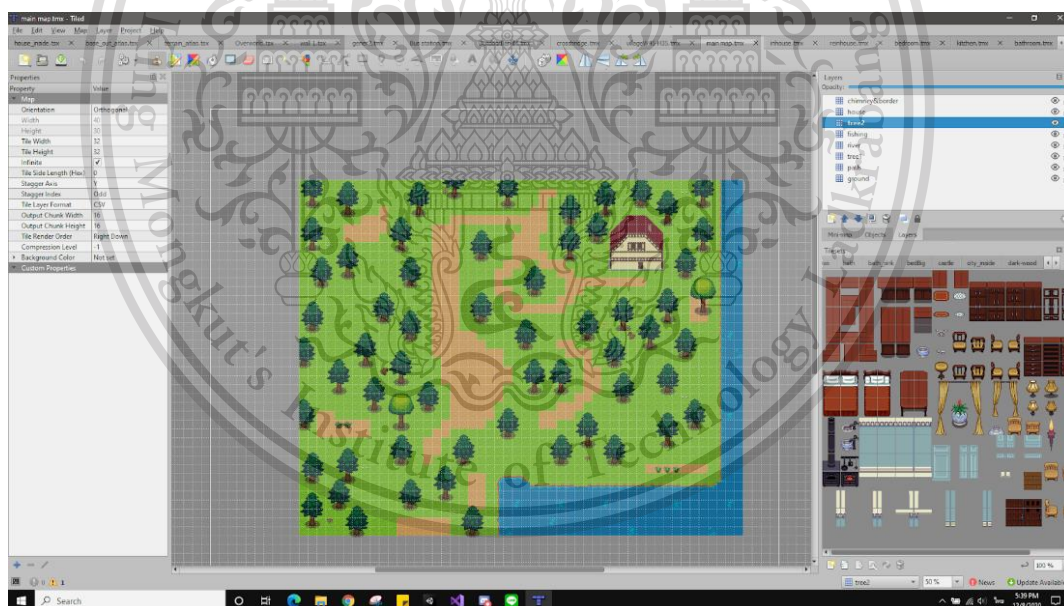
2.3 ภาษา Javascript

ภาษา JavaScript คือ เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะดำเนินงานไปทีละคำสั่ง หรือ Object Oriented Programming สามารถใช้ร่วมกับ HTML เพื่อการสร้าง และพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น และยังสามารถใช้ในการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ใช้ รวมถึงเก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ได้

2.4 TiledMap Editor

เป็นฟรีซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบแผนที่ในฉากต่าง ๆ โดยจะสามารถกำหนดทั้งขนาด pixel ที่นำมาใช้งาน ขนาดของแผนที่ และปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

นอกจากนี้ยังรองรับการแปลงไฟล์เป็นไฟล์สกุลต่าง ๆ ได้ เช่น .tmx .csv .js .json รวมถึงการแปลงเป็นไฟล์ภาพได้



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม TiledMap Editor ในการออกแบบแผนที่

2.5 หลักการออกแบบเกม

ไม่มีหลักการในการออกแบบที่ตายตัว หลักการออกแบบเกมนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของผู้ออกแบบ เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้เล่นเกม ไม่ว่าจะเป็นเกมประเภทใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

2.5.1 InterActive Design

คือ การออกแบบระบบควบคุมในเกม เช่น ระบบควบคุมตัวละคร การเคลื่อนที่ โดยการออกแบบต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ ว่าทำการออกแบบอย่างไรให้ได้ประสิทธิภาพในการเล่นมากที่สุด สามารถแบ่งได้เป็น

1. **InterActive Task** คือ แถบควบคุมที่อยู่บริเวณหน้าจอ เมนูต่าง ๆ ควบคุมอยู่ตรงไหน หรือเกมนี้ควรมีอะไรอยู่บนหน้าจอในแต่ละฉากบ้าง ซึ่งควรมีการออกแบบลำดับการจัดวางที่ดี เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้อย่างราบรื่น และสะดวกสบาย

2. **InterActive Device** คือ การควบคุมจากภายนอกว่าจะใช้เครื่องมืออะไรในการเล่นเกมนั้น ๆ เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หน้าจอทัชสกรีน เป็นต้น

2.5.2 Graphic Design

องค์ประกอบของกราฟิกที่ดีมาจากหลักการออกแบบพื้นฐาน เช่น ทฤษฎีสี่ ว่าเกมแบบนี้เราควรใช้สีโทนไหน จังหวะการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ รวมถึงลักษณะมุมมองที่เหมาะสมกับเกมนั้น ๆ

2.5.3 Game Play Design

คือ ลักษณะการเล่นหลักของเกมนั้น ๆ รวมไปถึงกฎข้อบังคับต่าง ๆ ภายในเกม

2.5.4 Concentration

เกมจะต้องดึงดูดและผู้เล่นสามารถอยู่กับเกมได้นาน โดยในเกมควรมีสิ่งกระตุ้นที่น่าสนใจ รวมถึงเป้าหมายหลักที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เล่นได้จดจ่อและเพลิดเพลินไปกับสิ่งเหล่านั้นได้

2.5.5 Challenge

เกมควรมีการทำทายที่เหมาะสมกับระดับทักษะของผู้เล่นตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยที่ไม่ยาก หรือง่ายจนเกินไป หรืออาจมีโหมดให้เลือกระดับความยาก เพื่อท้าทายตามทักษะการเล่นที่พัฒนาขึ้นของผู้เล่นตลอดทั้งเกม เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในระหว่างเล่น

2.5.6 Player Skill

เกมจะต้องเอื้อให้เกิดการพัฒนาทักษะและความชำนาญในด้านต่าง ๆ ของผู้เล่น โดยที่เกมไม่ควรน่าเบื่อจนเกินไป และอาจมีส่วนที่เป็นโหมดช่วยเหลือให้ผู้เล่นขณะที่กำลังเล่นอยู่

โดยโหมดในการสอนผู้เล่น หรือ How to play นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก ๆ คือ Non-interactive , Interactive และ Passive

1. **Non-interactive** เป็นการสอนวิธีเล่นเบื้องต้นให้แก่ผู้เล่นผ่าน รูปภาพ และคำอธิบายต่าง ๆ ที่จำเป็นให้กระชับมากที่สุด เพื่อให้ผู้เล่นไม่ต้องใช้เวลาในการอ่านที่มากเกินไป และไม่น่าเบื่อ โดยส่วนมากมักปรากฏขึ้นหลังจากที่ผู้เล่นกดปุ่มเริ่มเกม

2. **Interactive** เป็นการสอนผู้เล่นโดยให้ผู้เล่นมีการโต้ตอบร่วมด้วย ในวิธีนี้จะเป็นการสอนไม่ว่ากรณีใดก็ตามให้ผู้เล่นโดยให้ผู้เล่นทำตาม และจะแสดงผลฟีดแบ็กที่เกิดขึ้นให้เห็น เช่น “กด WASD ไปใช้

เพื่อทำการเดิน” เมื่อผู้เล่นทำตามข้อความที่ปรากฏขึ้นแล้ว ตัวละครที่บังคับจะทำการเคลื่อนไหวตามที่ผู้เล่นกดปุ่ม WASD บนคีย์บอร์ด

ซึ่งวิธีนี้จะเป็นวิธีที่จะสามารถรับประกันได้ว่าผู้เล่นจะสามารถจดจำ และเข้าใจกลไกในการเล่นได้ เนื่องจากได้ทดลองทำจริง และหากผู้เล่นไม่เข้าใจจะไม่สามารถดำเนินการไปยังขั้นตอนต่อไปได้

3. **Passive** เป็นวิธีที่จะไม่มีการสอน หรืออธิบายโดยตรงว่าตัวเกมทำงานอย่างไร แต่ผู้เล่นจากสามารถรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการทดลองเล่นด้วยตนเอง ซึ่งวิธีนี้จะต้องออกแบบกลไกเกมให้ดูชัดเจน และสังเกตได้ง่ายทั้งสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์การเล่นเกมมาก่อน และผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์

2.5.7 Control

ควรทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมสิ่งต่าง ๆ ในเกมได้เป็นอย่างดีสะดวก ไม่ให้ผู้เล่นรู้สึกติดขัดตั้งแต่เริ่มเกม จนถึงจุดจบของเกม

2.5.8 Clear Goals

ในเกมควรมีจุดมุ่งหมาย และเป้าหมายอย่างเหมาะสม

2.5.9 Feedback

ผู้เล่นควรได้รับผลที่ได้รับจากการกระทำอย่างเหมาะสม เช่น ไอเทมบางอย่างในเกม หรือเป็นการเสริมทักษะบางอย่างให้กับผู้เล่น

2.5.10 Storytelling

คือ ส่วนของเนื้อเรื่อง หรือเนื้อหาที่สอดแทรกภายในเกม เพื่อเพิ่มความสนุกสนาน และความบันเทิงให้กับผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 แนวคิด

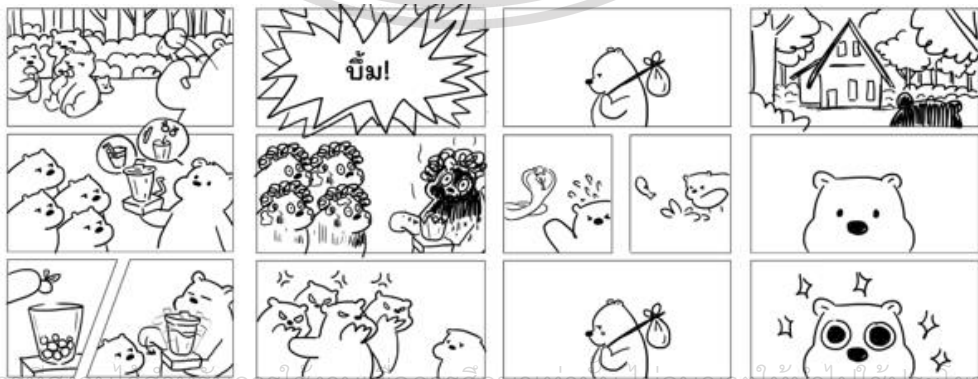
ในปัจจุบันได้มีการผลิตนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่ผู้คนได้อย่างมากมาย ซึ่งนวัตกรรมนั้นก็เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์มาต่อยอด แต่ในการที่จะได้มาซึ่งความคิดสร้างสรรค์นั้น มีสิ่งที่จะสามารถเกิดขึ้นได้ง่าย ๆ เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ที่ให้คนเรานั้นอาจจะเกิดความเคยชิน การอยู่ในกฎเกณฑ์มาเป็นเวลานาน จนไม่กล้าที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา แต่อย่างไรก็ตามนั้นเรายังสามารถมีวิธีที่จะพัฒนา และกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ จากการใช้จินตนาการ การกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อยู่เสมอ

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้ จึงเป็นที่มาของเกมเพื่อเสริมทักษะ กระตุ้น และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่บุคคลทั่วไป เกมประเภทสวมบหบาทเพื่อทำการซ่อมแซมบ้านร้าง และเอาตัวรอด กระตุ้นให้ผู้เล่นมีความกล้าที่จะใช้จินตนาการ การค้นคว้า และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยในการพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เล่นจากการประดิษฐ์สิ่งของขึ้นมาเพื่อใช้ภายในเกม

3.2 การออกแบบงาน

3.2.1 เนื้อเรื่องในเกม

ผู้เล่นจะได้รับบทเป็น หมิผู้ชื่นชอบการประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ แต่ถูกไล่ออกจากฝูง เพราะแตกต่างจากหมิตัวอื่น ๆ หลังจากนั้นก็ได้พบกับกระท่อมร้างกลางป่า แต่เพราะถูกปล่อยให้ร้างมานาน ทำให้เกิดการผุพังภายใน จึงตัดสินใจซ่อมแซม และอาศัยอยู่ที่นั่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

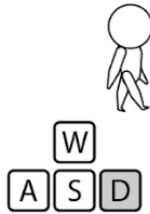
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงรูปที่ 3.1 สตอรี่บอร์ดช่วงเริ่มต้นเกมของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3.2.2 สิ่งที่สามารถทำได้

การกระทำ ที่ผู้เล่นสามารถทำได้ทุกวันภายในเกม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หรือทำให้เอาชีวิตรอดได้ ดังนี้

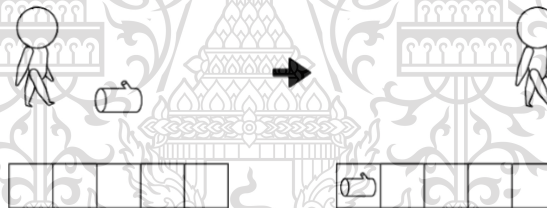
1. การเดิน



รูปที่ 3.2 การเดินของตัวละคร

เป็นการเคลื่อนไหวที่ช้าลงจากปกติ เนื่องจากการติดสถานะต่าง ๆ ขึ้น โดยสามารถทำการควบคุมตัวละครได้โดยใช้แป้นพิมพ์ปุ่ม WASD

2. การเก็บสิ่งของ



รูปที่ 3.3 การเก็บสิ่งของตัวละคร

ผู้เล่นสามารถเก็บของป่าเพื่อนำมาใช้ในการรับประทาน การประดิษฐ์ และปรุงอาหารได้ โดยการเก็บสิ่งของ สามารถทำได้โดยการเดินผ่านตัวสิ่งของนั้น ๆ ที่ต้องการเก็บ

3.2.3 ระยะเวลาภายในเกม

ระยะเวลา 1 ชั่วโมงในเกม จะเท่ากับ 36 วินาที และทำให้ 1 วันในเกม จะเท่ากับ 14-15 นาทีในชีวิตจริง

3.2.4 ค่าสถานะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ค่าสถานะต่าง ๆ ที่มีผลกระทบท่อการเล่นของผู้เล่น โดยจะมีค่าสถานะอยู่ 3 อย่าง คือ ค่า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
พลังงาน ค่าพลังชีวิต และค่าสุขภาพ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

1. พลังงาน

- พลังงานจะลดลงเรื่อย ๆ ตลอดทั้งวัน และหากมีการกระทำอื่นๆ จะยิ่งทำให้พลังงานจะลดเร็วขึ้น
- ในกรณีที่ผู้เล่นไม่ได้กระทำการกิจกรรมอื่น พลังงานจะลดลง 0.75 หน่วย/ชั่วโมง หรือ 0.0125 หน่วย/นาทีก หรือ ผู้เล่นจะเสียพลังงานอย่างน้อย 15 หน่วย/วัน (ไม่รวมการเพิ่มพลังงานจากการนอนพัก และจากการกิน)
- เมื่อพลังงานลดลงน้อยกว่า 20 หน่วย ตัวละครจะพูดว่า “ฉันเหนื่อยแล้ว” เป็นสัญญาณเตือนให้แก่ผู้เล่นว่าหากผู้เล่นไม่ทำการพักผ่อน หรือรับประทานอาหารเพื่อเพิ่มพลังงาน ผู้เล่นจะไม่มีแรงทำได้เพียงบางอย่างเท่านั้น(เดิน กินอาหาร นอนหลับ และเก็บของ) และทำให้ผู้เล่นเกิดการติดสถานะอ่อนล้า และพลังชีวิตจะเริ่มลดลงเรื่อย ๆ
- เมื่อพลังงานลดลงเหลือ 0 หน่วย ผู้เล่นจะสลบไป 2 วัน และจะฟื้นขึ้นที่เดิมโดยที่พลังงานจะเพิ่ม 25 หน่วย พลังชีวิตเพิ่ม 5 หน่วย
- พลังงานจะเพิ่มขึ้น เมื่อผู้เล่นทำการกินอาหาร หรือนอนพักผ่อน
- ตัวเกมจะบังคับให้ผู้เล่นตื่นตอน 6.00 น. ที่เตียงภายในห้องนอนในฉากแผนที่ภายในบ้าน โดยที่ผู้เล่นไม่ต้องกดปุ่มเพื่อตื่น
- โดยพลังชีวิตจะกลับมาเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เล่นสามารถทำให้พลังงานกลับมามากกว่า 80 หน่วย โดยการนอนและรับประทานอาหาร

2. พลังชีวิต

- พลังชีวิตในช่วงเวลาปกติ หรือไม่ได้ติดสถานะต่าง ๆ พลังชีวิตจะคงที่ไม่มีการลด พลังชีวิตจะลดลงก็ต่อเมื่อพลังงานลดต่ำกว่า 20 หน่วย
- พลังชีวิตสามารถเพิ่มได้ จากการใช้อาหารสมุนไพร รับประทานอาหาร และนอนหลับพักผ่อนจนมีพลังงานมากกว่า 80 หน่วย
- ในกรณีที่พลังชีวิตลดเหลือ 0 ตัวละครจะสู่ฉากจบแบบ Bad ending โดยจะมีรายละเอียดในบทที่ 3.2.13

3. สุขภาพ

จะเป็นข้อความ หรือสัญลักษณ์ที่ระบุถึงสถานะต่าง ๆ (ไม่มีการกำหนดค่าเป็นตัวเลข)

- สุขภาพดี คือสถานะปกติ พลังงานมากกว่าหรือเท่ากับ 20 หน่วย สามารถทำกิจกรรมได้ทั้งหมด
- สถานะอ่อนล้า เมื่อพลังงานเหลือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 หน่วย ส่งผลพลังชีวิตจะเริ่มลดลงเรื่อย ๆ หรือ 0.017 หน่วย/นาทีก สถานะอ่อนล้าจะหายก็ต่อเมื่อค่าพลังงานมีมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 20 หน่วย สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

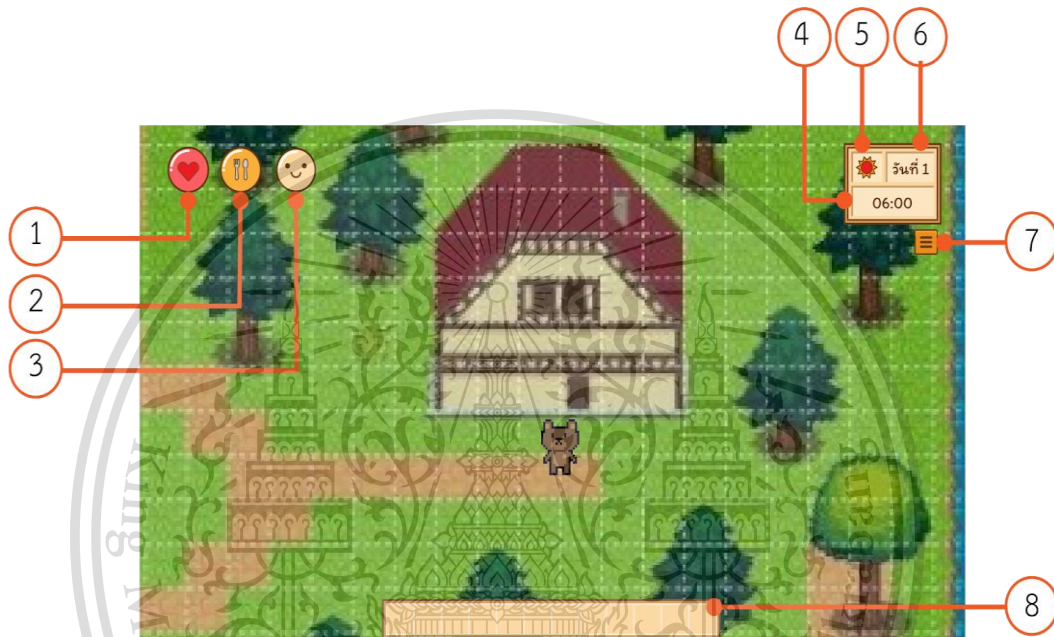
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3.2.5 หน้า Gameplay

ในส่วนของเกมหน้า Gameplay จะเป็นหน้าที่แสดงผลต่าง ๆ ภายในเกม โดยจะแบ่งได้หลัก ๆ คือ 1. หน้าเกมหลัก 2. กล่องคำพูด 3. หน้าสร้างสิ่งประดิษฐ์ 4. หน้าทำอาหาร 5. หน้าต่างภารกิจ

1. หน้าเกมหลัก

หน้าเกมหลัก จะแสดง User Interface หรือ ค่าต่าง ๆ บางส่วนให้ผู้เล่นเข้าใจ เช่น ค่าสถานะ วันเวลา และช่องเก็บของ โดยจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ตามอันดับในรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 User Interface หน้าเกมหลัก

1.1. ค่าพลังชีวิต เป็นค่าภาพรวมของพลังชีวิตซึ่งจะแสดงค่าเป็นเลข 0 - 100 โดยสามารถดูค่าของสถานะจากตัวเลขที่อยู่ด้านล่าง และตัวสีภายในวงกลม เมื่อค่าลดตัวเลข และตัวสีภายในวงกลมที่ค่อย ๆ ลดลง



รูปที่ 3.5 แสดงค่าพลังชีวิตของตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

1.2. ค่าพลังงาน เป็นค่าที่เกิดจากการรับประทานอาหารและการพักผ่อนจะแสดงค่าเป็นเลข 0 - 100 โดยสามารถดูค่าของสถานะจากตัวเลขที่อยู่ด้านล่าง และตัวสีภายในวงกลม เมื่อค่าลดตัวเลข และตัวสีภายในวงกลมที่ค่อย ๆ ลดลง



รูปที่ 3.6 แสดงค่าพลังงานของตัวละคร

1.3. สุขภาพ เป็นค่าที่แสดงสถานะที่เกี่ยวกับสุขภาพ และสถานะต่าง ๆ ของตัวละครโดยแต่ละสถานะจะมีหน้าตาไอคอนที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เล่นสามารถดูรายละเอียดของสถานะมุมซ้ายบนของหน้าจอ



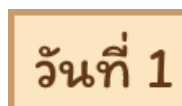
รูปที่ 3.7 แสดงค่าสุขภาพของตัวละคร

1.4. เวลา จะมีการแสดงให้เห็นในรูปแบบของตัวเลข และตัวละครจะตื่นนอนทุกเช้าจะแสดงค่าเวลาที่ 06.00 น.



รูปที่ 3.8 แสดงเวลาภายในเกม

1.5. วัน จะแสดงจำนวนวันที่ผู้เล่นใช้ในการเล่นเกมนี้ ซึ่งจะอ้างอิงจากเวลาจากในหัวข้อที่ 1.4



รูปที่ 3.9 แสดงวันที่เล่นภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

1.6. ปุ่ม 3 ซีด เพื่อเข้าดูหน้าเมนูได้



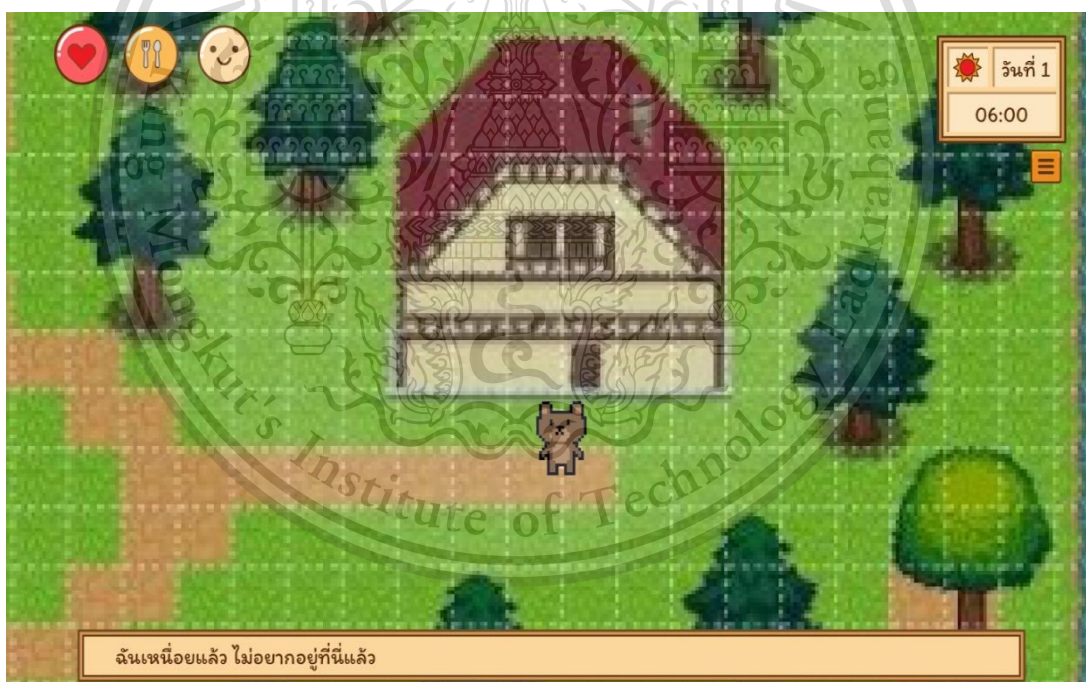
รูปที่ 3.10 แสดงปุ่มเมนู

1.7. ช่องเก็บของ เป็นช่องเก็บไอเทมของผู้เล่น จะอยู่บริเวณด้านล่างของจอ ซึ่งจะมีช่องทั้งหมดจำนวน 15 ช่อง เพื่อใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ และไอเทมต่าง ๆ



รูปที่ 3.11 ช่องเก็บไอเทม 15 ช่อง

2. กล้องคำพูด



รูปที่ 3.12 ตัวอย่างกล้องคำพูดเมื่อเกิดสถานการณ์ต่าง ๆ ในเกม

กล้องคำพูด จะเป็นกล้องที่ใช้ในการบรรยายเหตุการณ์หรือ สถานการณ์บางอย่าง เช่น “ฉันเหนื่อยแล้ว” “ฉันทำได้แล้ว” จะอยู่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ โดยในขณะที่ตัวละครพูด ช่องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เก็บของจะหายไปชั่วคราว ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อตัวละครพุดจบ ผู้เล่นจะต้องกดปุ่ม Space bar เพื่อให้กล่องคำพูดเปลี่ยนไปประโยคถัดไป หรือกล่องข้อความดังกล่าวหายไป หลังจากนั้นช่องเก็บของของผู้เล่นจะกลับมาปรากฏ อยู่ที่ตำแหน่งด้านล่างของหน้าจอ

3. หน้าสร้างสิ่งประดิษฐ์

เป็น User Interface ในส่วนของการประดิษฐ์ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ช่องใส่วัตถุดิบ และปุ่มสร้าง โดยมีรายละเอียดตามอันดับตามรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 User Interface หน้าการประดิษฐ์

3.1. ช่องใส่วัตถุดิบ โดยจะมีทั้งหมด 4 ช่อง เพื่อใส่สิ่งของที่เป็นวัตถุดิบในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ โดย 1 ช่องจะใส่วัตถุดิบได้เพียง 1 อย่างเท่านั้น ไม่สามารถใส่รวมกันได้

3.2. ปุ่มสร้าง เมื่อผู้เล่นใส่วัตถุดิบตามที่ต้องการลงไปในช่องวัตถุดิบแล้ว สามารถที่ปุ่มสร้าง เพื่อเป็นการสร้างสิ่งประดิษฐ์นั้น

4. หน้าทำอาหาร

เป็น User Interface ในส่วนของการปรุงอาหาร จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ช่องใส่วัตถุดิบ และปุ่มสร้าง โดยมีรายละเอียดตามอันดับตามรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 User Interface หน้าการปรุงอาหาร

4.1. ช่องใส่วัตถุดิบ จะประกอบไปด้วยช่องทั้งหมด 4 ช่อง สำหรับใส่ไอเทมที่เป็นวัตถุดิบในการปรุงอาหาร โดย 1 ช่องจะสามารถใส่วัตถุดิบได้จำนวน 1 ชิ้นเท่านั้น และผู้เล่นสามารถเลือกใส่วัตถุดิบได้ โดยการคลิกซ้ายที่ไอเทมวัตถุดิบ ที่ช่องเก็บของด้านล่าง

4.2. ปุ่มปรุง เมื่อผู้เล่นใส่วัตถุดิบตามที่ต้องการลงไปในช่องวัตถุดิบแล้ว สามารถที่ปุ่มปรุง เพื่อทำการปรุงอาหารนั้น

5. หน้าต่างภารกิจ

ภายในหน้าต่างภารกิจจะประกอบไปด้วยรายละเอียดทั้งหมด 3 ส่วน คือ รายละเอียดของภารกิจ ช่องใส่ไอเทม และปุ่มซ่อมแซม



รูปที่ 3.15 User Interface หน้าต่างภารกิจ

5.1. รายละเอียดของภารกิจ เป็นส่วนของคำใบ้ที่คอยแนะนำ เกี่ยวกับไอเทม ที่ต้องการใช้ในบรรลุมิ션นั้น ๆ

5.2. ช่องใส่วัตถุดิบ จำนวนช่องจะมีจำนวนตามที่แต่ละภารกิจกำหนดไว้ใน รายละเอียดของภารกิจ ผู้เล่นสามารถใส่ไอเทมเพื่อบรรลุมิ션ได้ โดย 1 ช่องจะใส่ไอเทมเพียง 1 ชิ้นเท่านั้น และผู้เล่นสามารถเลือกไอเทมที่ใช้ในการบรรลุมิ션ได้ โดยการคลิกซ้ายที่ไอเทม จาก ช่องเก็บของด้านล่าง

5.3. ปุ่มทำภารกิจ หรือปุ่มซ่อมแซม เมื่อผู้เล่นใส่ไอเทมที่ต้องการลงไปใน ช่อง ใส่วัตถุดิบแล้ว ผู้เล่นสามารถกดที่ปุ่มซ่อมแซม เพื่อเป็นการยืนยันการทำภารกิจนั้น

3.2.6 ไอเทมภายในเกม

ในการออกแบบไอเทมภายในเกม สามารถแบ่งออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ คือ ไอเทมประเภททั่วไป ประเภทผลไม้และผัก ประเภทแร่ ประเภทวัตถุดิบ ประเภทภารกิจ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ และ ประเภทอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

โดยไอเทมประเภททั่วไป ไอเทมประเภทผลไม้และผัก ไอเทมประเภทแร่ ไอเทมประเภทวัตถุดิบ จะสามารถหาได้จากการกระทำของผู้เล่น เช่น การเก็บไอเทมตามพื้น การใช้อุปกรณ์ หรือการใช้งานไอเทมประเภตสิ่งประดิษฐ์เพื่อให้ได้ไอเทมดังกล่าวมา และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ไอเทมสิ่งประดิษฐ์ จะเกิดจากการนำ ไอเทมประเภททั่วไป และประเภทแร่ มาทำการประดิษฐ์ โดยใช้โต๊ะสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่อยู่ในแผนที่บ้าน เพื่อให้ได้เป็นไอเทมใหม่ ที่สามารถนำมาใช้ในการเอาตัวรอด และอำนวยความสะดวก รายละเอียดการประดิษฐ์จะอยู่ในบทที่ 3.2.7

ไอเทมประเภทอาหาร เกิดจากการนำไอเทมประเภทผลไม้และผัก ไอเทมประเภทวัตถุดิบ มาทำการปรุง โดยใช้โต๊ะปรุงอาหาร ที่อยู่ในห้องครัวในแผนที่บ้าน เพื่อให้ได้ไอเทมที่ใช้ในการเพิ่มพลังงาน และพลังชีวิตให้กับตัวละคร รายละเอียดการปรุงอาหารจะอยู่ในบทที่ 3.2.7

ไอเทมประเภทภารกิจ เป็นไอเทมที่ได้จากการประดิษฐ์ หรือจากการค้นหาตามจุดต่าง ๆ ในแผนที่ เพื่อให้สามารถบรรลุภารกิจได้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
1	ดินเหนียว	ทั่วไป	ดินที่มีเนื้อเนียนละเอียดจับกันเป็นก้อนเหนียว ๆ น้ำซึมผ่านได้ยาก	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ และจานร้อนแร่		
2	เถาว์วัลย์	ทั่วไป	พรรณไม้ที่เป็นเถาเกาะเกี่ยวกับต้นไม้อื่น	ตัดต้นไม้		
3	ไม้	ทั่วไป	เนื้อของต้นไม้ซึ่งสามารถนำมาทำเป็นอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้	ตัดต้นไม้ และพบได้ในป่า		
4	หญ้า	ทั่วไป	วัสดุที่สามารถนำมาทำการประดิษฐ์สิ่งของได้	ตัดหญ้า		
5	น้ำ	ทั่วไป	น้ำสะอาดที่สามารถนำมาใช้บริโภคได้	นำภาชนะไปใส่น้ำจากแม่น้ำ		
6	น้ำยาง	ทั่วไป	วัสดุที่สามารถนำมาทำการประดิษฐ์เป็นสิ่งของอื่น ๆ ได้	อุปกรณ์รองน้ำยาง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
7	แอปเปิล	ผลไม้		พบได้ในป่า และ บ้านนก	5	0
8	กล้วยป่า	ผลไม้		พบได้ในป่า และ บ้านนก	5	0
9	แครอท	ผัก		พบได้ในป่า และ บ้านนก	5	0
10	มันฝรั่ง	ผัก		พบได้ในป่า และ บ้านนก	5	0
11	เหิน	แร่	นำมาใช้ประดิษฐ์สิ่งของ ต่าง ๆ	พบได้ในป่า และ จวนร้อนแร่		
12	แร่เหล็ก	แร่	แร่ที่พัฒมาจากเหมืองเก่ามา ตามแม่น้ำ	จวนร้อนแร่		
13	ถ่านหิน	แร่	แร่ที่พัฒมาจากเหมืองเก่ามา ตามแม่น้ำ	จวนร้อนแร่		
14	ไข่	วัตถุดิบ	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสุ่มจับ ไก่ โดยใช้กับดักสัตว์ป่า สามารถนำไปปรุงอาหาร หรือรับประทานได้	กับดักสัตว์ป่า	0	-1
15	เนื้อดิบ	วัตถุดิบ	ไก่ที่เข้ามาติดกับดักสัตว์ป่าที่ วางไว้ในป่า สามารถ นำไปปรุงอาหารหรือ รับประทานได้	กับดักสัตว์ป่า	2	-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
16	เนื้อปลา	วัตถุดิบ	สัตว์น้ำที่สามารถใช้อุปกรณ์จับสัตว์น้ำขนาดเล็กและเบ็ดตกปลา	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ	1	-5
17	เนื้อกุ้ง	วัตถุดิบ	อาศัยจับได้บริเวณแม่น้ำสามารถนำมาปรุงอาหารหรือรับประทานได้	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ	0	0
18	เนื้อกบ	วัตถุดิบ	สัตว์ที่จับได้จากทั้งในบริเวณป่าและในแม่น้ำ สามารถนำมาปรุงอาหารหรือรับประทานได้	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ	1	-10
19	น้ำผึ้ง	วัตถุดิบ	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากรังผึ้งบริเวณต้นไม้ใหญ่ สามารถนำไปประดิษฐ์ หรือปรุงอาหารได้	ตัดต้นไม้	3	2
21	เห็ดพิษ	วัตถุดิบ	เห็ดที่มีลักษณะประหลาดสีสนิมฉูดฉาด สามารถนำมารับประทานได้	พบได้ในป่า (ไม่สามารถปลูกได้)	1	-10
22	สมุนไพร	วัตถุดิบ	พืชที่มีคุณสมบัติทางยาสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นยารักษาโรคได้	พบได้ในป่า (ไม่สามารถปลูกได้)	0	10
23	ขวดน้ำพลาสติก	วัตถุดิบ	ขวดน้ำพลาสติกที่ใช้แล้วสามารถนำมาทำการประดิษฐ์ได้	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ		
24	กาว	ภารกิจ	กาวที่มีคุณสมบัติในการซ่อมแซมสิ่งของต่าง ๆ	ตู้เก็บของที่โถงทางเดินหน้าห้องนอน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
25	คลิปหนีบ กระดาษ	ภารกิจ		บนตู้ที่โถงทาง เดินหน้า ห้องครัว		
26	ไม้แท่ง	สิ่งประดิษฐ์	ไม้ที่ผ่านการแปรรูปจนมี ลักษณะกลายเป็นแท่งยาว	ได้จากการ สร้าง		
27	ไม้แผ่น	สิ่งประดิษฐ์	ไม้ที่ผ่านการแปรรูปจนมี ลักษณะเป็นแผ่น	ได้จากการ สร้าง		
28	เชือก	สิ่งประดิษฐ์	เชือกที่เกิดจากการนำ เถาว์ลัยหรือไม้ก้านกล้วย มา ถักเรียงกันเพื่อเพิ่มความ แข็งแรง	ได้จากการ สร้าง		
29	หญ้าแห้ง	สิ่งประดิษฐ์	หญ้าที่ถูกผ่านการทำให้แห้ง เป็นส่วนประกอบในการ ซ่อมกำแพงได้	ได้จากการ สร้าง		
30	จานร้อนแร่ (Copper Pan)	สิ่งประดิษฐ์	อุปกรณ์ใช้สำหรับการร่อน แร่ในแม่น้ำ	ได้จากการ สร้าง		
31	อุปกรณ์รอง น้ำยาง	สิ่งประดิษฐ์	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บน้ำ ยางจากต้นยาง โดยการ นำไปติดตั้งที่ต้นไม้	ได้จากการ สร้าง		
32	ถังน้ำ	สิ่งประดิษฐ์	ภาชนะสำหรับใส่สิ่งของ เช่นน้ำ (ได้น้ำ 10 หน่วย) (มีแถบปริมาตรน้ำอยู่ ข้างล่างไอเทม)	ได้จากการ สร้าง		
33	คอปเปลิ่ง	สิ่งประดิษฐ์	ช่วยให้แสงสว่างสามารถ ทั้งติดตั้งลงบนพื้นและถือติด ตัว	ได้จากการ สร้าง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
34	ขวาน	สิ่งประดิษฐ์	อุปกรณ์สำหรับตัดต้นไม้โดยจะมีประสิทธิภาพในการตัด	ได้จากการสร้าง		
35	ดินเหนียวสำหรับใช้ก่อสร้าง	สิ่งประดิษฐ์	ดินเหนียวที่ผ่านการคิดค้นขึ้นเพื่อใช้ในการซ่อมแซมและ ก่อสร้าง สามารถใช้ในการซ่อมกำแพงได้	ได้จากการสร้าง		
36	บ้านนก	สิ่งประดิษฐ์	บ้านสำหรับให้อาหารนกและเป็นที่พักผ่อน ดิตั้งโดยการแขวนไว้บริเวณต้นไม้หลังจากที่มินกเข้ามาอยู่อาจได้รับไอเทมผลไม้ และเมล็ดพืชสำหรับปลูก	ได้จากการสร้าง		
37	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำขนาดเล็ก	สิ่งประดิษฐ์	อุปกรณ์จับสัตว์น้ำขนาดเล็ก (ต้องใส่เหยื่อ)	ได้จากการสร้าง		
38	กบดักสัตว์ป่า	สิ่งประดิษฐ์	กบดักสำหรับใช้ดักสัตว์ป่าขนาดเล็กได้	ได้จากการสร้าง		
39	ล็อคพิก (Lock pick)	สิ่งประดิษฐ์	ใช้ในการเปิดลิ้นชัก เพื่อนำของภายในลิ้นชักมาทำภารกิจต่อไป	ได้จากการสร้าง		
40	ยาเพิ่มเลือด	สิ่งประดิษฐ์	เพิ่มเลือด	ได้จากการสร้าง		
41	เครื่องมือขุดกำลัง	สิ่งประดิษฐ์	เพิ่มพลังงาน	ได้จากการสร้าง		
42	ปลาอย่าง	อาหาร	ปลาเสียใบไม้ที่ถูกลำมาผ่านความร้อนจนสุก	ได้จากการปรุงอาหาร	10	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
43	เห็ดย่าง	อาหาร	เห็ดเสียบไม้ที่ถูกลำมาผ่านความร้อนจนสุก	ได้จากการปรุงอาหาร	3	8
44	บาปี้คิว	อาหาร	ทำอาหารด้วยประเภทเนื้อสัตว์ด้วยความร้อนหรือความร้อนของไฟในการรมควันอย่างช้า	ได้จากการปรุงอาหาร	15	5
45	ไข่ดาว	อาหาร	ไข่ที่ถูกลำไปให้ความร้อนจนสุก	ได้จากการปรุงอาหาร	5	0
46	สเต็ก	อาหาร	เนื้อดิบที่ผ่านการนำไปหันให้เป็นชิ้นสวยงามและนำไปผ่านความร้อนจนสุก	ได้จากการปรุงอาหาร	20	8
47	สเต็กปลา	อาหาร	เนื้อปลาที่ผ่านการนำไปแล่ให้เป็นชิ้นสวยงามและนำไปผ่านความร้อนจนสุก	ได้จากการปรุงอาหาร	15	8
48	เนื้ออบน้ำผึ้ง	อาหาร	ส่วนผสมหลักคือเนื้อสัตว์และน้ำผึ้ง	ได้จากการปรุงอาหาร	45	15
49	ซูปเห็ด	อาหาร	ซูปที่อุดมไปด้วยเห็ดฟางที่ผ่านการนำไปเคี่ยวจนได้ออกมารสชาติดี	ได้จากการปรุงอาหาร	35	20
50	สตูว์เนื้อ	อาหาร	ส่วนผสมหลักในสตูว์คือเนื้อสัตว์และอาจมีการผสมผักเข้ารวมด้วย	ได้จากการปรุงอาหาร	50	15
51	รวมมิตรสัตว์น้ำ	อาหาร	อาหารที่ทำมาจากสัตว์ในน้ำหลากหลายชนิด	ได้จากการปรุงอาหาร	10	10
52	สลัด	อาหาร	ยำของชาวตะวันตกที่ใช้ผักสดหลายชนิด	ได้จากการปรุงอาหาร	30	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดไอเทมในเกม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไอเทม	ประเภท	รายละเอียด	ได้จาก	พลังงาน	พลังชีวิต
53	น้ำผัก	อาหาร	เครื่องดื่มโดยพื้นฐานทำขึ้นจากการปั่นผสมกันของผัก	ได้จากการปรุงอาหาร	10	10
54	น้ำผลไม้รวม	อาหาร	เครื่องดื่มโดยพื้นฐานทำขึ้นจากการปั่นผสมกันของผลไม้	ได้จากการปรุงอาหาร	10	10

3.2.7 กลไกการประดิษฐ์ และการปรุงอาหาร

โดยภายในเกมนี้จะมีกลไกที่ให้ผู้เล่นสัมผัสคล้ายกับมินิเกม คือการใช้ไอเทมต่าง ๆ หรือวัตถุดิบต่าง ๆ ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ และปรุงอาหาร

1. กลไกการประดิษฐ์

ตัวผู้เล่นสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่โต๊ะประดิษฐ์ได้ โดยบริเวณใกล้กับโต๊ะประดิษฐ์สิ่งของ และกดปุ่ม Space bar ที่โต๊ะประดิษฐ์สิ่งของ เพื่อทำการใช้งานโต๊ะประดิษฐ์สิ่งของ จากนั้นจะขึ้นหน้าต่างสำหรับการสร้างสิ่งประดิษฐ์ (Craft) โดยภายในหน้าต่างจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่นำไอเทมวัตถุดิบมาใส่ไว้ในช่องเพื่อทำการสร้างสิ่งประดิษฐ์ และ ปุ่มสร้าง มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.16 หน้าต่างการประดิษฐ์

ส่วนที่นำไอเทมวัตถุดิบมาใส่ไว้ในช่องเพื่อทำการสร้างสิ่งประดิษฐ์ สามารถใส่ไอเทมวัตถุดิบได้ทั้งหมด 4 ช่อง แต่ละช่องสามารถใส่ของได้ 1 ชิ้น โดยที่ลำดับจะไม่มีผลกับผลลัพธ์ของสิ่งที่จะทำการประดิษฐ์ ผู้เล่นสามารถเลือกวัตถุดิบได้จากช่องเก็บของด้านล่าง ด้วยการคลิกซ้ายที่ไอเทมวัตถุดิบ เพื่อเป็นการใส่วัตถุดิบ หากผู้เล่นต้องการนำไอเทมวัตถุดิบออกก็สามารถทำได้โดยการคลิกซ้ายที่ไอเทมในช่องของการสร้างสิ่งประดิษฐ์

เมื่อผู้เล่นใส่วัตถุตามที่ต้องการลงไปในห้องวัตถุ ผู้เล่นสามารถทำการกดที่ปุ่มสร้าง เพื่อเป็นการสร้างสิ่งประดิษฐ์นั้น โดยผลลัพธ์จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การประดิษฐ์สิ่งของสำเร็จ และ การประดิษฐ์สิ่งของล้มเหลว

1.1. การประดิษฐ์สิ่งของสำเร็จ ในกรณีที่ผู้เล่นได้ใส่ไอเทมในการประดิษฐ์ถูกต้อง และสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ได้ หลังจากทำการกดปุ่มสร้างแล้ว ไอเทมที่เป็นวัตถุดิบจะหายไป ส่วนสิ่งประดิษฐ์ที่ได้นั้นจะปรากฏที่ช่องเก็บของด้านล่าง แต่หากในห้องเก็บของเต็มจะไม่สามารถประดิษฐ์ของได้

1.2. การประดิษฐ์สิ่งของล้มเหลว ในกรณีที่ผู้เล่นได้ใส่ไอเทมในการประดิษฐ์ไม่ถูกต้อง หลังจากทำการกดปุ่มสร้างแล้ว จะปรากฏข้อความขึ้นมา เพื่อแจ้งว่าไม่มีสูตรดังกล่าว ที่ผู้เล่นต้องการทำการทดลองประดิษฐ์ เช่น “ฉันคิดว่ามันไม่น่าเอามาใช้ร่วมกันได้นะ” และผู้เล่นสามารถนำวัตถุดิบคืนได้จากการคลิกซ้ายที่วัตถุในห้องวัตถุ วัตถุดิบดังกล่าวจะกลับคือสู่ช่องเก็บของของตัวเอง

2. การทำอาหาร

ในส่วนนี้ผู้เล่นสามารถปรุงอาหารได้ที่โต๊ะสำหรับการปรุงอาหาร ภายในห้องครัวของบ้าน ซึ่งผู้เล่นสามารถรับประทานอาหารบางอย่างได้ โดยไม่ต้องผ่านการปรุงสุก แต่หากนำมาปรุงอาหาร อาจได้ค่าพลังงานที่มากกว่าการรับประทานอาหาร แบบไม่ผ่านการปรุงสุกมาก่อน

ตัวละครสามารถปรุงอาหารได้ที่โต๊ะสำหรับการปรุงอาหารได้ โดยต้องอยู่ใกล้ ๆ หรืออยู่ติดกับ โต๊ะทำอาหาร และกดปุ่ม Space bar ที่โต๊ะทำอาหาร จะขึ้นหน้าต่างสำหรับการปรุงอาหาร



รูปที่ 3.17 หน้าต่างการปรุงอาหาร

ส่วนที่นำไอเทมวัตถุดิบมาใส่ไว้ในช่องเพื่อทำการปรุง สามารถใส่ไอเทมวัตถุดิบได้ทั้งหมด 4 ช่อง โดย 1 ช่องจะใส่วัตถุดิบได้เพียง 1 อย่างเท่านั้น ไม่สามารถใส่ร่วมกันได้ โดยที่ลำดับจะไม่มีผลกับผลลัพธ์ของการทำอาหาร ผู้เล่นสามารถเลือกวัตถุดิบได้จากช่องเก็บของด้านล่าง ด้วยการคลิก

ซ้ายที่ไอเทมวัตถุดิบ เพื่อเป็นการใส่วัตถุดิบ หากผู้เล่นต้องการนำไอเทมวัตถุดิบออกก็สามารถทำได้ โดยการคลิกซ้ายที่ไอเทมนั้นที่ช่องใส่วัตถุดิบในห้องทำอาหาร

เมื่อผู้เล่นใส่วัตถุบิตตามที่ต้องการลงไปในช่วงวัตถุบิตแล้ว สามารถกดที่ปุ่มปรุง เพื่อเป็นการปรุงอาหารนั้น โดยผลลัพธ์จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ปรุงอาหารสำเร็จ และ ปรุงอาหารล้มเหลว

1.1. ปรุงอาหารสำเร็จ ในกรณีที่ผู้เล่นได้ใส่ไอเทมในการปรุงถูกต้อง และสามารถปรุงอาหารได้ หลังจากทำการกดปุ่มปรุงแล้ว ไอเทมที่เป็นวัตถุดิบจะหายไป หากตัวละครมีไอเทมวัตถุดิบที่เป็นชนิดเดียวกันกับไอเทมในช่วงวัตถุบิต ไอเทมนั้นจะถูกนำเข้าไปช่องใส่วัตถุดิบ โดยผู้เล่นไม่ต้องกดคลิกไอเทมวัตถุดิบใหม่ ช่วงวัตถุบิตจะว่างก็ต่อเมื่อไอเทมวัตถุดิบชนิดนั้นหมด หรือผู้เล่นจะคลิกซ้ายที่ไอเทมนั้นในช่วงวัตถุบิต เพื่อเป็นการนำไอเทมออก ส่วนอาหารที่ปรุงได้นั้น จะปรากฏที่ช่องเก็บของด้านล่าง แต่หากในช่วงเก็บของเต็มจะไม่สามารถปรุงอาหารได้

1.2. ปรุงอาหารล้มเหลว ในกรณีที่ไม่สามารถปรุงอาหารได้ จะปรากฏกล่องข้อความด้านล่าง “ฉันคิดว่ามันไม่น่าอร่อยนะ” และได้รับวัตถุดิบคืน และผู้เล่นสามารถนำวัตถุดิบคืนได้ จากการคลิกซ้ายที่วัตถุดิบในช่วงวัตถุบิต วัตถุดิบดังกล่าวจะกลับคือสู่ช่องเก็บของของตัวละคร

3.2.8 ตัวละครหลัก

ในการออกแบบตัวละครหลักนั้น ทางผู้จัดทำได้ออกแบบคาแรคเตอร์ให้ตัวละครหลักเป็นหมีประหลาด ที่มีความคิดสร้างสรรค์ด้านการประดิษฐ์เหมือนมนุษย์ ซึ่งส่งผลให้หมีตัวอื่นในฝูงไม่ให้ความต้อนรับเท่าที่ควร หมีประหลาดจึงต้องเร่ร่อนออกมาจากฝูง โดยในการออกแบบทางผู้จัดทำได้ลำดับในการออกแบบเป็นดังนี้

ในช่วงแรกหน้าตาตัวละครหลักจะเป็นหมีป่าที่สับสนไปๆ และมีถุงสัมภาระคาอยู่ด้านหลัง โดยที่ออกแบบให้เหมือนพ่อค้า ที่ขายของต่าง ๆ ให้กับเหล่าสัตว์ที่อยู่ในป่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.18 รูปการออกแบบตัวละครหลัก (1)

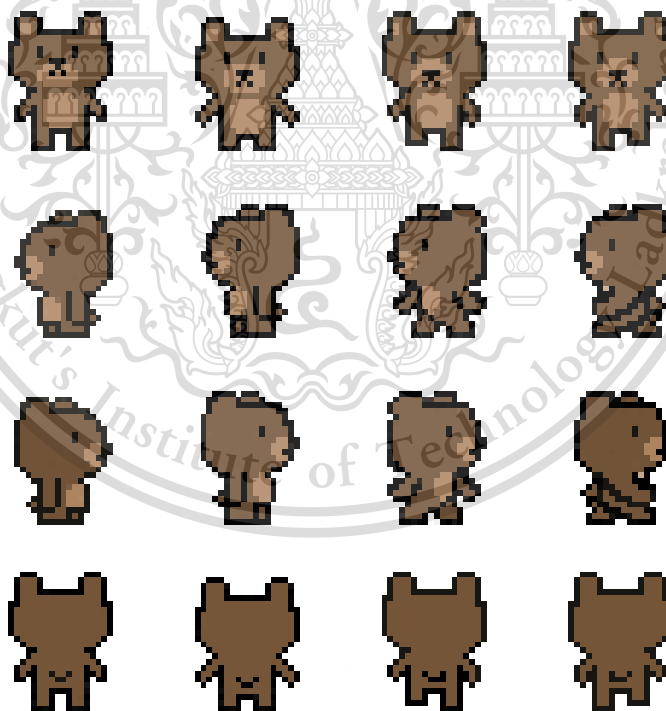
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

นำคาแรคเตอร์ที่ออกแบบไว้มาวาดให้เป็นรูปภาพบิตอย่างคร่าว ๆ ในโปรแกรม Procreate



รูปที่ 3.19 รูปการออกแบบตัวละครหลัก (2)

หลังจากได้ลักษณะตัวละครตามที่ต้องการแล้ว นำตัวละครนั้นมาออกแบบท่าทางการเดินของตัวละคร เพื่อนำไปทำ Animation ต่อไป



รูปที่ 3.20 รูปการออกแบบท่าทางการเดินตัวละครหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3.2.9 บทพูดภายในเกม

กำหนดบทพูดของตัวละครหลักที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีเงื่อนไขบางอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 3.2 คำพูดภายในเกม

เงื่อนไข	บทพูด
เมื่อลดเหลือ 25 หน่วย	“ฉันเหนื่อยแล้ว”
	“เหนื่อยจังเลย”
ของในช่องเก็บของเต็ม	“ช่องเก็บของเต็ม”
ไม่สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ได้	“ฉันคิดว่ามันไม่น่าเอามาใช้ร่วมกันได้นะ”
	“ฉันยังคิดไม่ออกเลยว่าจะเอามาใช้ประดิษฐ์เป็นอะไรได้นะ”
ไม่สามารถปรุงอาหารได้	“ฉันคิดว่ามันไม่น่าอร่อยนะ”
	“ฉันยังคิดไม่ออกเลยว่าจะเอาพวกมันมาทำเป็นอาหารอะไรดี”
คลิกซ้ายที่ตัวโตะอเนกประสงค์ (ครั้งแรก)	“โตะอเนกประสงค์”
	“น่าจะใช้โตะนี้ในการประดิษฐ์สิ่งของได้นะ”
คลิกซ้ายที่ โตะสำหรับการปรุงอาหาร (ครั้งแรก)	“โตะสำหรับการปรุงอาหาร”
	“นี่คือโตะที่พวกมนุษย์ใช้ทำอาหารทานกันสินะ”
คลิกซ้ายที่ เปียโน (ครั้งแรก)	“คงจะไม่ดีเท่าไรถ้าปล่อยให้มันผูกอยู่อย่างนั้น”
คลิกซ้ายที่ รูปนกกำแพงห้องน้ำ (ครั้งแรก)	“ถ้าปล่อยให้คงจะแบบไม่ดีสักเท่าไร เราน่าจะซ่อมมันสักหน่อยนะ”
คลิกซ้ายที่ อ่างอาบน้ำ (ครั้งแรก)	“ดูเหมือนจะมีอะไรอยู่ตรงที่ระบายน้ำนะ”
คลิกซ้ายที่ ตู้เก็บของหน้าห้องนอน	“ตัวกุญแจของตู้ซาร์ต ต้องหาไอเทมอย่างอื่นมาทำการเปิด”
กินอาหาร	“ต้องการกินอาหาร หรือไม่”
นอน	“ต้องการนอนพัก หรือไม่”
เมื่อเก็บไอเทม หรือ สร้างไอเทม	รูปภาพไอเทม พร้อมชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.2 คำพูดภายในเกม (ต่อ)

เงื่อนไข	บทพูด
เมื่อจบเกม	"สวัสดี เธอ..." "ฉันหมายถึงเธอที่นั่งอยู่หน้าจอนั่นแหละ" "ขอบคุณนะ ที่ช่วยฉันซ่อมบ้านหลังนี้จนเสร็จ" "ตอนนี้ฉันเลยได้มีบ้านที่แสนอบอุ่นอยู่สักที" "ขอบคุณมากเลย ขอให้เธอโชคดี ไว้เจอกันใหม่"

3.2.10 ฉากภายในเกม

ภายในเกมจะแบ่งหลัก ๆ เป็นฉากป่ารอบบ้านร้าง จะเป็นฉากภายนอก และฉากภายในบ้าน

1. ป่ารอบบ้านร้าง



รูปที่ 3.21 แผนที่ป่ารอบบ้านร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แผนที่หลักภายในเกมจะเป็นป่าลึกซึ่งมีบ้านร้างอยู่ นอกจากนี้บริเวณโดยรอบจะประกอบ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไปด้วยพื้นที่ป่า และแม่น้ำ มีรายละเอียดดังนี้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

1.1. บ้านร้าง เป็นบ้านที่ถูกปล่อยให้รกร้างไว้อยู่กลางป่า ทำให้เกิดการผุพังภายใน ผู้เล่นจะต้องทำภารกิจเพื่อซ่อมแซมให้สามารถอยู่อาศัยได้



รูปที่ 3.22 ภาพอ้างอิงบ้านร้างภายในแผนที่

1.2. บริเวณพื้นที่ป่า บริเวณพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีพืชพรรณนานาชนิด เป็นแหล่งอาหารเพื่อการอยู่รอด สามารถใช้กับดักจับสัตว์เพื่อทำการจับสัตว์ป่ามาเป็นอาหารได้ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของ

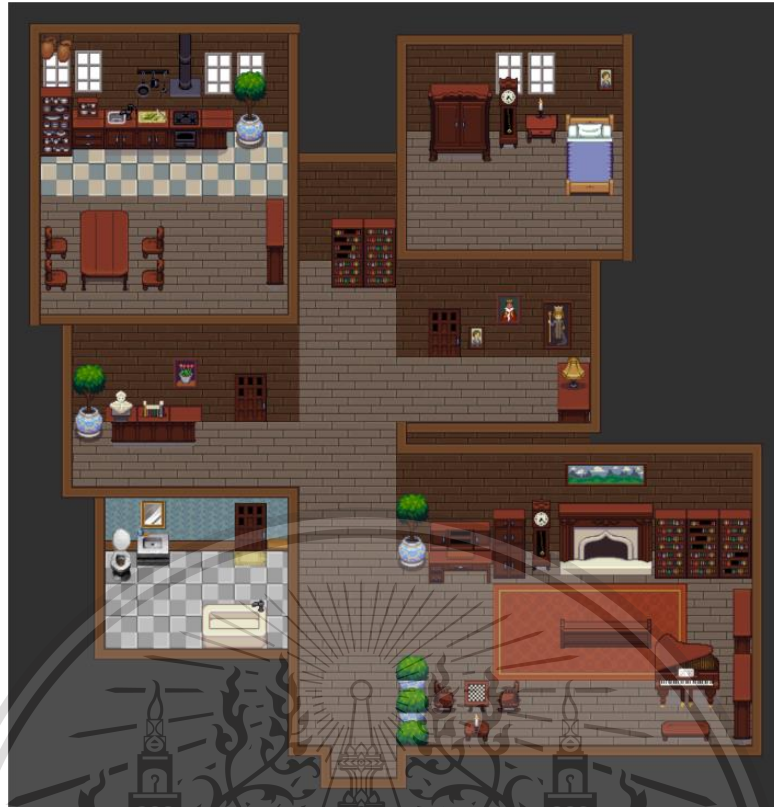
1.3. แม่น้ำ เป็นบริเวณที่สามารถทำการใช้งานกับดักจับสัตว์น้ำ เพื่อจับสัตว์น้ำมารับประทานเป็นอาหารได้

2. ภายในบ้าน

จะเป็นฉากภายในบ้านร้างที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของตัวละคร โดยภายในบ้านจะประกอบด้วย

ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ ห้องครัว และห้องนอน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.23 แผนผังโดยรวมในบ้านร้าง

3.2.11 องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในบ้านและสิ่งที่ต้องซ่อมแซม (ภารกิจ)

ภายในฉากบ้านร้างจะมีส่วนต่าง ๆ ที่มีการชำรุด ตัวผู้เล่นจำเป็นต้องทำการซ่อมแซมเพื่อให้บ้านหลังนี้กลายเป็นบ้านพักที่สามารถอยู่อาศัยได้ โดยจะมีการฝึกให้ผู้เล่นทำในแต่ละพื้นที่ในฉากบ้าน

1. ห้องนั่งเล่น ห้องโถงสำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยภายในห้องจะมีรายละเอียด

ดังนี้



รูปที่ 3.24 บริเวณห้องนั่งเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

- โต้ะสำหรับการประดิษฐ์ เป็นโต้ะที่ผู้เล่นสามารถนำวัตถุต่าง ๆ มาทดลองทำการสร้างสรรค์เป็นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบในการซ่อมแซม รวมถึงช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิต
- เตาผิง เตาผิงที่ช่วยเพิ่มความอบอุ่นให้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในหน้าหนาว
- เปียโน เครื่องดนตรีเก่าที่ถูกทิ้งไว้ จนทำให้เกิดการผุพังที่ขาโต๊ะ จะมีข้อความปรากฏขึ้นมาว่า “คงจะไม่ดีเท่าไรถ้าปล่อยให้มันผุพังอยู่อย่างนั้น” โดยไอเทมที่ผู้เล่นจะต้องใส่เพื่อทำการซ่อมแซม คือ
 1. ไม้แท่ง จำนวน 3 แท่ง
 2. เชือก จำนวน 1 เส้น
- 2. ห้องสุขา



รูปที่ 3.25 บริเวณห้องน้ำ ชั้น 1 ของบ้าน

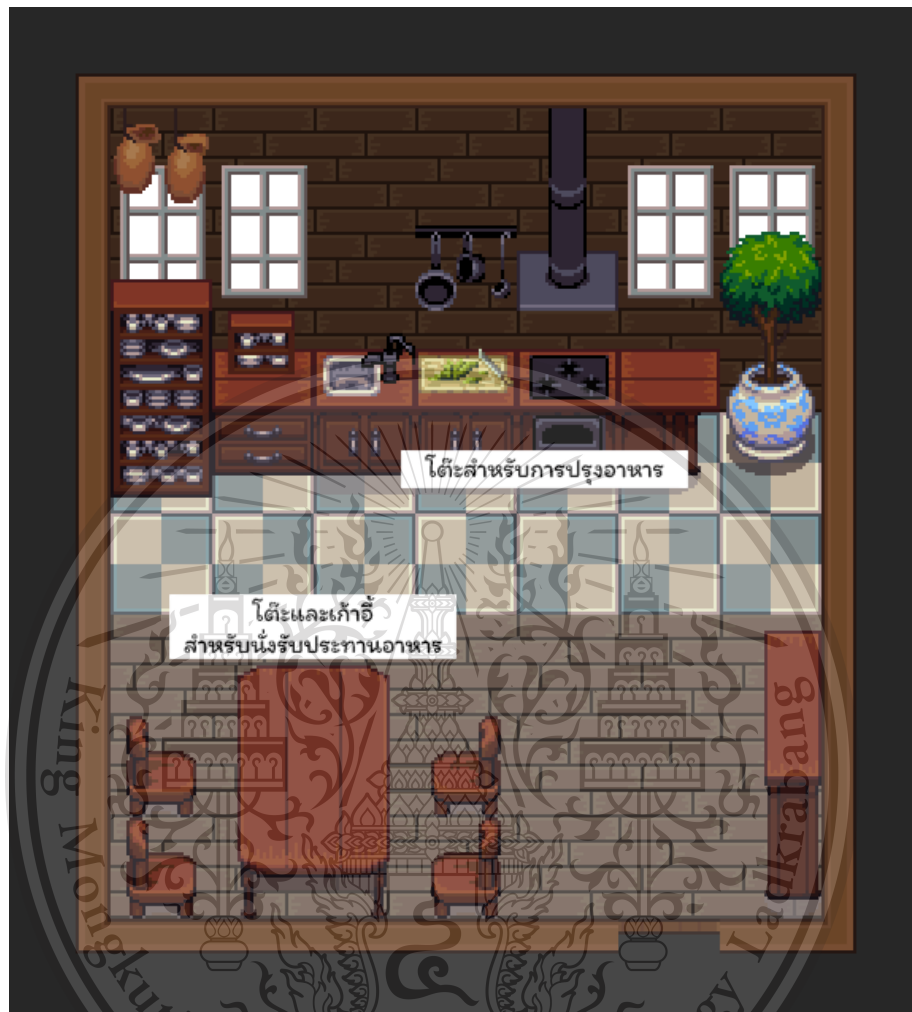
- กำแพงห้องน้ำ เกิดความเสียหายที่กำแพงห้องน้ำโดยเกิดเป็นลักษณะรู เมื่อทำการคลิกที่รู กำแพงจะปรากฏข้อความว่า “ถ้าปล่อยไว้คงจะแบบไม่ดีสักเท่าไร เราอาจจะซ่อมมันสักหน่อยนะ” โดยไอเทมที่ผู้เล่นจะต้องใส่เพื่อทำการซ่อมแซม คือ
 1. ดินเหนียวสำหรับก่อสร้าง จำนวน 2 ชิ้น
- อ่างอาบน้ำ ตัวก๊อกน้ำเกิดรอยร้าวขึ้น ทำให้ไม่สามารถทำการเปิดน้ำได้ ผู้เล่นจะต้องใส่เพื่อทำการซ่อมแซมโดยใช้ไอเทม คือ

1. กาว 1 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดย King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3. ห้องครัว ห้องที่ใช้สำหรับการปรุงอาหาร เพื่อนำมารับประทาน ภายในห้องจะมี รายละเอียดดังนี้



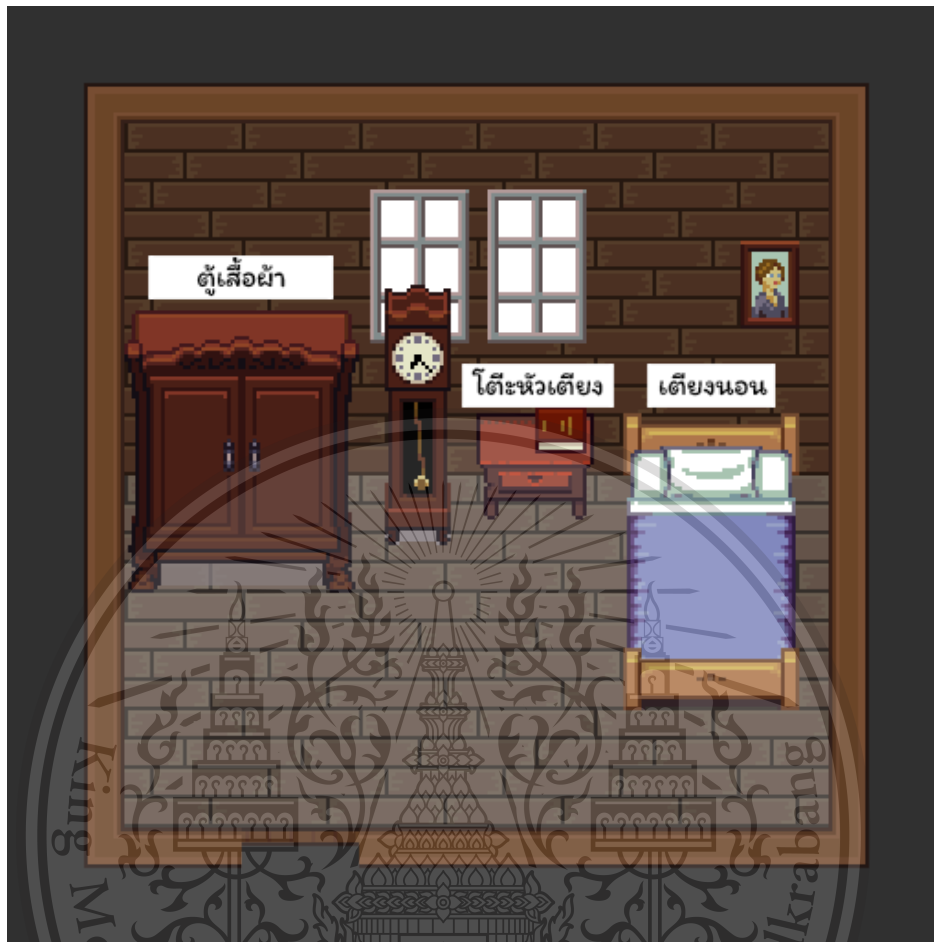
รูปที่ 3.26 บริเวณห้องครัว ชั้น 1 ของบ้าน

- โต๊ะสำหรับการปรุงอาหาร โต๊ะสำหรับการปรุงอาหาร โดยผู้เล่นสามารถนำวัตถุดิบต่าง ๆ ที่เก็บได้จากป่ามาทำการปรุงอาหาร ทำให้ได้รับค่าพลังงานมากขึ้นได้
- โต๊ะและเก้าอี้สำหรับนั่งรับประทานอาหาร โต๊ะที่ใช้ในการนั่งรับประทานอาหารโดย เกิดความเสียหายขึ้นที่โต๊ะ (โต๊ะหักครึ่ง) ทำให้ต้องทำการซ่อมแซม ทำการซ่อมแซมโดยใช้ไอเทม คือ
 1. ไม้แผ่น จำนวน 3 แผ่น
 2. ไม้แท่ง จำนวน 1 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

4. ห้องนอน



รูปที่ 3.27 บริเวณห้องนอน ชั้น 1 ของบ้าน

- เตียงนอน เป็นบริเวณที่ผู้เล่นสามารถใช้ในการนอนหลับพักผ่อนเพื่อเพิ่มพลังงาน
- ตู้เสื้อผ้า จะเป็นส่วนที่ผู้เล่นสามารถใช้เก็บของได้

5. โถงทางเดิน

- ชั้นหนังสือ เป็นชั้นหนังสือที่อยู่บริเวณโถงทางเดิน ถัดจากห้องครัว ซึ่งเป็นชั้นหนังสือที่จะมีคำใบ้การประดิษฐ์อุปกรณ์บางอย่างให้แก่ผู้เล่น เพื่อใช้ในการหาวัตถุดิบในการทำภารกิจ
- โต๊ะวางของ ซึ่งจะเป็นส่วนที่จะมีไอเทมต่าง ๆ ซ่อนอยู่

3.2.12 ภารกิจ

ภายในเกมจะมีภารกิจที่ผู้เล่นจะต้องทำให้สำเร็จทั้งหมด 5 ภารกิจ เพื่อนำไปสู่ฉากจบของเอกสารนี้เป็นเกม โดยที่ภารกิจจะอยู่บริเวณต่าง ๆ ภายในเกม โดยจะมีรายละเอียดบางส่วนอยู่ในบทที่ 3.2.11 ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดภารกิจ

ลำดับที่	รายละเอียด	ส่วนผสม1	ส่วนผสม2	ส่วนผสม3	ส่วนผสม4	สถานที่
1	ซ่อมเปียโน	ไม้แท่ง	ไม้แท่ง	ไม้แท่ง	เชือก	ห้องนั่งเล่น
2	ซ่อมกำแพง ห้องน้ำ	ดินเหนียว สำหรับ ก่อสร้าง	ดินเหนียว สำหรับ ก่อสร้าง			ห้องน้ำ
3	ซ่อมอ่างอาบน้ำ	กาว				ห้องน้ำ
4	ซ่อมโต๊ะ รับประทานอาหาร	ไม้แผ่น	ไม้แผ่น	ไม้แผ่น	ไม้แท่ง	ห้องครัว
5	ตู้เก็บของ	Lock pick				หน้า ห้องนอน
6	กักตักสัตว์	เชือก	เชือก	เชือก		ป่า

3.2.13 ฉากจบ

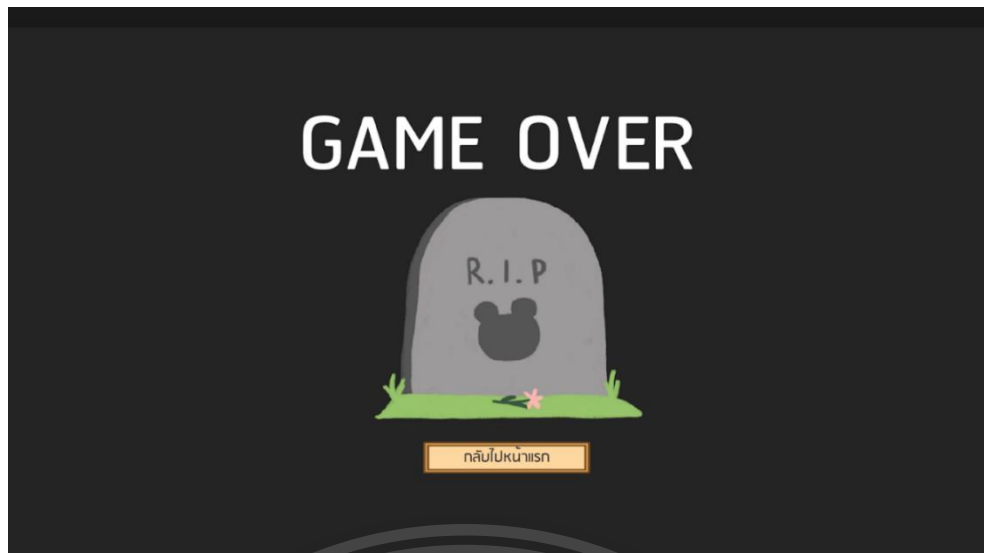
ฉากจบหรือตบจบของเกม จะมี 2 ทาง โดยจะขึ้นอยู่กับการทำงานของผู้เล่น คือ Bad Ending และ Happy Ending

1. Bad Ending เป็นฉากจบเมื่อตัวละครมีพลังชีวิตเหลือ 0 หรือผู้เล่นไม่สามารถเอาชีวิตได้



รูปที่ 3.28 พลังชีวิตเหลือ 0

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.29 ตัวอย่างฉากจบแบบ Bad Ending

ในรูปที่ 3.29 จะเป็นฉากจบของเกมแบบ Bad Ending โดยจะมีภาพประกอบเป็นหลุมศพของตัวละคร เพื่อสื่อถึงความตายของตัวละคร และมีปุ่ม “กลับไปหน้าเริ่มเกม” ตรงกลางหน้าจอจะนำผู้เล่นกลับไปหน้าเริ่มเกม

2. Happy Ending เป็นฉากจบที่สมบูรณ์ของเกม เมื่อผู้เล่นสามารถทำภารกิจได้ 5 ภารกิจจากภารกิจทั้งหมด 6 ภารกิจ



รูปที่ 3.30 ตัวอย่างฉากจบแบบ Happy Ending

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ในรูปที่ 3.30 ภายในฉากจบเกม ตัวละครในเกมจะทำการพูดขอบคุณกับผู้เล่น หลังจากจบบทสนทนาจะปรากฏรายละเอียดของคณะผู้จัดทำ หรือเครดิต และกลับสู่กลับไปหน้าเริ่มเกม

3.3 นำระบบที่ออกแบบไว้มาพัฒนาต่อ

3.3.1 การเคลื่อนไหวของตัวละคร

จากที่ได้ออกแบบไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ ในการเดินของตัวละครจะใช้การกด WASD ในการเดินขึ้น ขวา ล่าง ซ้าย ตามลำดับ โดยเพิ่ม Component Script ชื่อ PlayerCharacter ให้กับ GameObject ชื่อ Player



รูปที่ 3.31 ฟังก์ชันรับอินพุตปุ่ม WASD เพื่อให้วัตถุเคลื่อนที่ และปุ่ม Spacebar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปจะเป็นการสร้างฟังก์ชัน GetInput และ Move เพื่อใช้ในการรับอินพุตการกดปุ่ม WASD และ spacebar หากมีเงื่อนไขใดถูกต้องจะทำคำสั่งให้วัตถุขยับตาม โดยจะเรียกใช้ฟังก์ชันใน private void Update()

หลังจากที่ตัวละครสามารถขยับได้แล้วเพื่อให้ตัวละครสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น จึงต้องทำการเพิ่ม Component Animator ขึ้นมาเพิ่มใน GameObject Player

หลังจากทำการเพิ่ม Component Animator เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการสร้าง Controller สำหรับการควบคุมการเคลื่อนไหวของ Animation แต่ละท่าทาง ซึ่ง Animation แต่ละท่าทางนั้นเราจะทำการสร้างได้โดยการนำ Sprite Sheet ที่ออกแบบไว้แล้ว นำเข้ามายัง Asset ของ Project แล้วทำการใช้ Sprite Editor เพื่อแบ่งรูปทั้งหมดให้เป็นรูปเดี่ยว จากนั้นจึงทำการเลือกรูปที่ต้องการทำเป็น Animation แต่ละท่าตามที่ต้องการ คลิกขวา Create > Animation หรือทำการ Drag and Drop รูปภาพลงใน Hierarchy จะเป็นการสร้างไฟล์ Animation ให้อัตโนมัติ

รูปที่ 3.32 ไอคอนไฟล์ Animation

จากนั้นทำการดับเบิลคลิกที่ ไฟล์ Animation ดังรูป 3.23



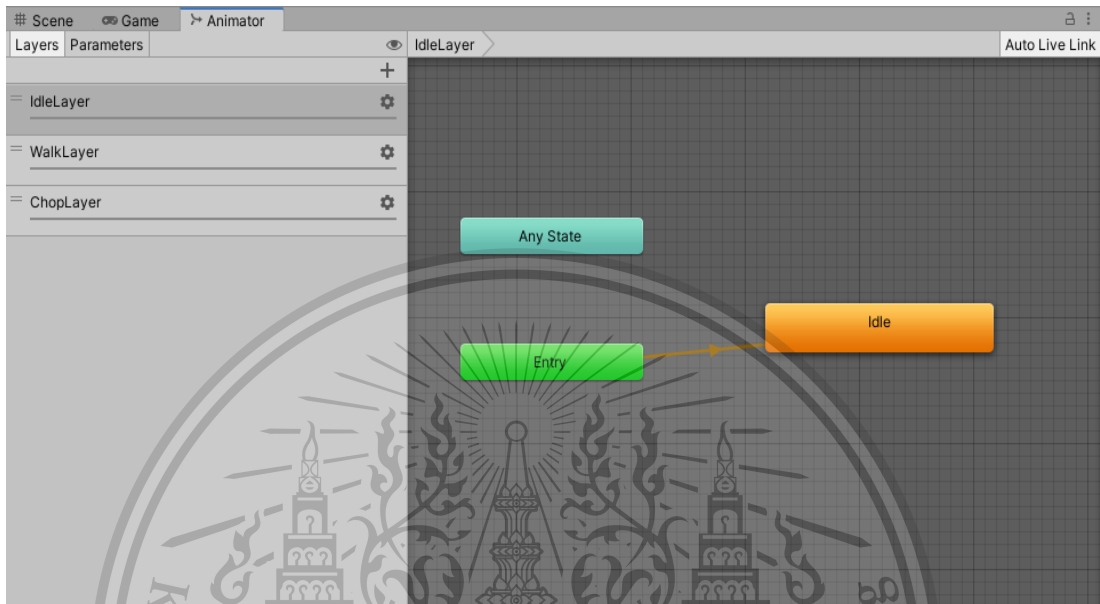
รูปที่ 3.33 หน้าต่าง Animation

ทำการดับเบิลคลิกที่ไฟล์แล้วจะขึ้นหน้าต่าง Animation ขึ้น ซึ่งสามารถปรับแต่งความเร็ว การขยับแต่ละเฟรมรูปได้ และหากต้องการเพิ่มรูปภาพก็สามารถทำการ Drag and Drop รูปภาพ ไปยังหน้าต่าง Animation

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

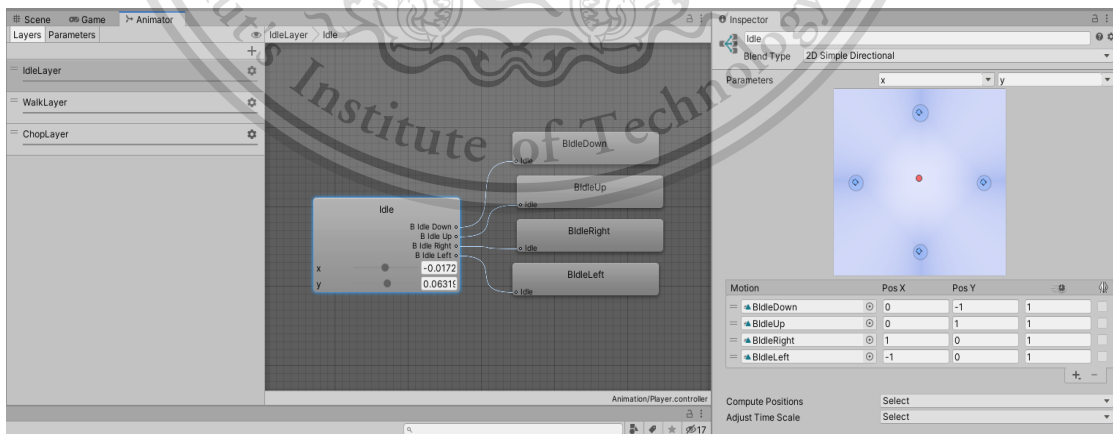
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

หลังจากที่ได้ไฟล์ Animation ที่ต้องการครบแล้ว ถัดมาจะเป็นการสร้าง Controller โดยคลิกขวาที่ Asset > Create > Animator Controller หรือหากทำการ Drag and Drop ตอนสร้าง Animation ไปแล้วจะเป็นการสร้าง Animation Controller โดยอัตโนมัติ จากนั้นทำการสร้าง Blend Tree โดยการคลิกขวาที่หน้าต่าง Animator > Create State > From new Blend Tree



รูปที่ 3.34 ตัวอย่างหลังทำการสร้าง Blend Tree ใน IdleLayer

เมื่อทำการดับเบิลคลิกที่ Blend Tree ที่ชื่อ “Idle” แล้ววาง Animation ของ Layer นั้น ๆ ทั้งหมดเข้าด้วยกันได้ ดังรูป



รูปที่ 3.35 ตัวอย่างการใช้ Blend Tree รวบรวม Animation ใน IdleLayer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ซึ่งในที่นี้เราจะตั้ง Blend Type เป็น 2D Simple Directional เพื่อให้มี Parameter 2 ตัว ไม่ว่าจะเป็นค่าใดก็ตาม หากต้องการให้ค่าเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงค่าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ คือ x และ y ในการตรวจสอบแอนิเมชัน โดยใช้หลักการคิด คือ เริ่มต้นจะมองว่าวัตถุ อยู่ที่ จุด (0,0)

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

หากวัตถุเคลื่อนที่ไปทางซ้ายจะได้เป็น (-1,0) เคลื่อนที่ไปทางขวา (+1,0)

หากวัตถุเคลื่อนที่ขึ้นจะได้เป็น (0,+1) เคลื่อนที่ไปทางขวา (0,-1)

เนื่องจากตัวละครมีแอนิเมชันหลายอย่าง ทำให้ต้องมีฟังก์ชันในการจัดการเพื่อให้เป็นไปตามที่ต้องการ เช่น เมื่อผู้เล่นทำการเดิน ตัวแปร isMoving จะมีค่าเป็น True และเข้าเงื่อนไขให้แอนิเมชัน “WalkLayer” ทำงานตามทิศทางที่ได้รับมา, เมื่อผู้เล่นทำการใช้ไอเทมขวาน ตัวแปร isChop จะทำแอนิเมชัน “ChopLayer” และ เมื่อผู้เล่นทำการยืนนิ่งให้เล่นแอนิเมชันในส่วนของ “IdleLayer”

```
1 reference
public void HandlerLayers() {
    if (isMoving)
    {
        ActivateLayer("WalkLayer");

        animator.SetFloat("x", direction.x);
        animator.SetFloat("y", direction.y);
        StopChop();
    }
    else if(isChop)
    {
        ActivateLayer("ChopLayer");
    }
    else {
        ActivateLayer("IdleLayer");
    }
}
```

รูปที่ 3.36 ฟังก์ชันตรวจสอบและเปลี่ยนแอนิเมชันตัวละคร

ซึ่งจากรูปที่ 3.36 จะพบว่ามีการใช้ฟังก์ชัน ActivateLayer ซึ่งจะเป็นฟังก์ชันที่ช่วยเปลี่ยนแอนิเมชันของตัวละครได้

```
3 references
public void ActivateLayer(string layerName) {
    for (int i = 0; i < animator.layerCount;i++) {
        animator.SetLayerWeight(i, 0);
    }
    animator.SetLayerWeight(animator.GetLayerIndex(layerName), 1);
}
```

รูปที่ 3.37 ฟังก์ชันการ ActivateLayer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปที่ 3.37 การทำงานของฟังก์ชัน ActivateLayer จะเริ่มจากการรับชื่อของ Layer ที่ต้องการให้ทำงาน จากนั้นจะทำการวนลูปทำให้ทุก Layer ของแอนิเมชันทั้งหมดที่สร้างไว้ไม่ทำงาน (SetLayerWeight = 0) และ เมื่อวนลูปครบจะทำการทำให้แอนิเมชัน Layer ที่ได้รับชื่อมานั้นทำงาน (SetLayerWeight = 1)

3.3.2 การเก็บของ

เป็นการตรวจสอบว่าตัวละครเดินชนกับไอเทมที่อยู่บนพื้นไหม ถ้าใช่จะเก็บไอเทมลงในช่องเก็บของ และลบไอเทมนั้นออกจากที่พื้น

```
8 public Item item;
9 public bool CanGenerate=false;
10 time_day time;
11 public bool Get=false;
12 public int Today=0;
13 public int Getday=0;
14 public int GrowthDay = 5;
15 int amount=1;
16 void Awake()
17 {
18     time = GameObject.Find("Time_Day").GetComponent<time_day>();
19     amount=item.amount;
20 }
21
22 public void OnTriggerEnter2D(Collider2D collider)
23 {
24     PlayerCharacter player = collider.GetComponent<PlayerCharacter>();
25     if(player!=null)
26     {
27         Debug.Log("Pick up : "+item.itemType);
28
29         if(CanGenerate&&!Get)
30         {
31             if(UIManager.instance.Add(item))
32                 DestroyItem();
33         }
34         else if(!CanGenerate)
35         {
36             if(UIManager.instance.Add(item))
37                 Destroy(gameObject);
38         }
39     }
```

รูปที่ 3.38 ฟังก์ชันเก็บของ

จากรูป 3.38 บรรทัดที่ 22 OnTriggerEnter2D เป็นฟังก์ชันตรวจสอบว่ามี Object อะไรเข้ามาในพื้นที่ที่กำหนดหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บรรทัดที่ 24 หากพบ Object ที่เป็น PlayerCharacter เข้ามาในพื้นที่ที่กำหนด จะให้ตัวแปร player เท่ากับ Object นั้น

บรรทัดที่ 30 เงื่อนไขตรวจสอบไอเทมที่ทำการเก็บไป ว่าสามารถเกิดขึ้นใหม่ ในแผนที่หรือไม่

บรรทัดที่ 32 เงื่อนไขตรวจสอบว่า วัตถุดังกล่าว เป็นไอเทมสามารถเก็บได้หรือไม่ หากสามารถเก็บได้จะแสดงภาพไอเทมที่ช่องเก็บของด้านล่าง และแสดงชื่อของไอเทมที่ผู้เล่นได้เก็บมา

บรรทัดที่ 33 เป็นการทำลายไอเทมแบบชั่วคราว โดยเป็นการปิดไอเทมดังกล่าวไว้ และจะแสดงไอเทมดังกล่าวอีกครั้งเมื่อครบเวลาที่กำหนด

บรรทัดที่ 38 หากตรวจสอบแล้วว่าไอเทมนั้นไม่ต้องการให้มีการเกิดขึ้นใหม่ จะทำการทำลายไอเทมนั้นทิ้ง

3.3.3 ค่าสถานะตัวละคร

ค่าสถานะของตัวละครจะมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ค่า คือ ค่าพลังชีวิต ค่าพลังงาน และค่าสถานะสุขภาพ ตามที่ได้ออกแบบไว้ในบทที่ 3.2.4

```
38     if(counter>=time)
39     {
40         if(currentMana<=maxMana)
41         {
42             currentMana -=0.0125f; //ลดพลังงานเรื่อยๆ
43         }
44         if(currentMana>80)
45         {
46             currentHP +=0.14f; //เมื่อ พลังงาน มากกว่า 80 พลังชีวิตเพิ่มเรื่อยๆ
47         }
48         if(currentMana<20)
49         {
50             currentHP -=0.017f; //เมื่อพลังงานต่ำกว่า 20 พลังชีวิตลด
51         }
52         counter = 0; //นับใหม่
53     }
```

รูปที่ 3.39 ตัวอย่างเงื่อนไขการลดลงของค่าพลังงานตามระยะเวลา และการเพิ่ม-ลดพลังชีวิตตามค่าพลังงาน

จากรูปที่ 3.39 เป็นส่วนของคำสั่งที่ทำให้ค่าสถานะพลังงานจะลดลงเรื่อย ๆ ตามเวลาที่ผ่านไปในเกม และเมื่อค่าพลังงานต่ำกว่า 20 หรือมากกว่า 80 จะทำให้ค่าพลังชีวิตเปลี่ยน โดยจะมีรายละเอียดดังนี้

บรรทัดที่ 38 เงื่อนไขตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้เล่นภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่บรรทัดที่ 42 ลดค่าพลังงาน 0.0125 ตามระยะเวลา ซึ่งมีรายละเอียดตามที่ได้ออกแบบไว้ ในการคำนวณว่ากรณีใดในบทที่ 3.2.4 ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บรรทัดที่ 44 เงื่อนไขตรวจสอบว่า ค่าพลังงานมีค่ามากกว่า 80 หรือไม่

บรรทัดที่ 46 หากเงื่อนไขในบรรทัดที่ 44 เป็นจริง ให้ทำการเพิ่มค่าพลังชีวิตทีละ 0.14 ตามระยะเวลา

บรรทัดที่ 48 เงื่อนไขการตรวจสอบว่า ค่าพลังงานมีค่าน้อยกว่า 20 หรือไม่

บรรทัดที่ 50 หากเงื่อนไขในบรรทัดที่ 48 เป็นจริง ให้ทำการลดค่าพลังชีวิตทีละ 0.017 ตามระยะเวลา

```
56         if(currentMana>=20)
57         {
58             HealthText.text = "Happy";
59             Health[0].gameObject.SetActive(true);
60         }
61         else
62         {
63             Health[0].gameObject.SetActive(false);
64             HealthText.text = "tired";
65         }
66
67         //ตรวจว่าพลังงาน หรือพลังชีวิตมากกว่าที่กำหนด
68         if(currentMana>maxMana)
69         {
70             currentMana = maxMana;
71         }
72         if(currentHP>maxHP)
73         {
74             currentHP = maxHP;
75         }
76         //ตรวจว่าพลังงาน หรือพลังชีวิตน้อยกว่าที่กำหนด
77         if(currentMana<0)
78         {
79             currentMana =0;
80         }
81         if(currentHP<0)
82         {
83             currentHP =0;
84         }
```

รูปที่ 3.40 การตั้งค่าสถานะสุขภาพ ตามพลังงาน

ในบรรทัดที่ 56 จะเป็นเงื่อนไขการตรวจสอบพลังงานว่ามากกว่าหรือเท่ากับ 20 หรือไม่ หากตรงตามเงื่อนไขจะแสดงค่าสุขภาพเป็นข้อความ “Happy” และเป็นแสดงไอคอนหน้ายิ้ม แต่หากพลังงานเหลือน้อยกว่า 20 จะแสดงค่าสุขภาพเป็นข้อความ “tired” และเป็นไอคอนหน้าเหนื่อย

ในบรรทัดที่ 68-75 จะเป็นเงื่อนไขที่ตรวจสอบไม่ให้พลังงาน และพลังชีวิตมีค่ามากกว่าค่าที่กำหนด หรือมีค่าไม่เกิน 100

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ในบรรทัดที่ 77-84 จะเป็นเงื่อนไขที่ตรวจสอบไม่ให้พลังงาน และพลังชีวิตมีค่าน้อยกว่าค่าที่กำหนด หรือมีค่าไม่เกิน 0

```
92     public void Damage(float damage)
93     {
94         currentHP -= damage;
95     }
96     public void ReduceMana(float mana)
97     {
98         currentMana -=mana;
99         Manabar.fillAmount -= mana/maxMana;
100    }
101    public void eat(float food)
102    {
103        currentMana +=food;
104        Manabar.fillAmount += food/maxMana;
105    }
106    public void Sleep(float sleep)
107    {
108        currentMana +=sleep;
109        Manabar.fillAmount += sleep/maxMana;
110    }
```

รูปที่ 3.41 ตัวอย่างฟังก์ชันที่ใช้เพิ่มและลดค่าพลังงาน และพลังชีวิต

จากรูปที่ 3.41 ฟังก์ชัน Damage สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันเพื่อลดค่าพลังชีวิตตามค่าที่กำหนด

ฟังก์ชัน ReduceMana สำหรับใช้ลดค่าพลังงานตามค่าที่กำหนด

ฟังก์ชัน eat และ Sleep ใช้สำหรับเพิ่มพลังงานจากการรับประทานอาหาร และการนอนหลับ โดยจะเพิ่มตามค่าที่กำหนด

3.3.4 วัน และเวลา

จำนวนวัน ชั่วโมง และนาที ภายในเกมนั้น จะปรากฏที่บริเวณมุมขวาบนของหน้าจอเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

27 private void UpdateTime()
28 {
29     Minutes = (int)((counter/(TimeperDay/60))%61);
30
31     if(Minutes==1)
32     {
33         Hoursplus=false;
34         Dayplus=false;
35     }
36     if(Minutes==60&&!Hoursplus)
37     {
38         Hours+=1;
39         Hoursplus=true;
40         Minutes=50;
41     }
42     if(Hours==24&&!Dayplus)
43     {
44         Day+=1;
45         Hours=0;
46         Dayplus=true;
47     }
48
49     if(Minutes%10==0)
50     {
51         TimeText.text = Hours.ToString("00")+ " : "+Minutes.ToString("00");
52     }
53     DayText.text = "Day "+Day.ToString();

```

รูปที่ 3.42 ฟังก์ชันเวลา และวัน

ในรูปที่ 3.42 ในบรรทัดที่ 28-46 เป็นคำสั่งในส่วนที่ใช้สำหรับการคำนวณวันเวลาภายในเกม บรรทัดที่ 48-52 จะเป็นส่วนที่แสดงค่าวันเวลา และเวลาจะเปลี่ยนค่าทุก ๆ 10 นาที

```

54 public void ResetDay()
55 {
56     Day+=1;
57     Hours=6;
58     Minutes=0;
59     counter=0;
60     Hoursplus=false;
61     Dayplus=false;
62 }

```

รูปที่ 3.43 reset วันเวลา

เมื่อจบวันจะเป็นการเริ่มวันใหม่ หรือ reset วัน และเวลา โดยเพิ่มจำนวนวันขึ้น 1 วัน และกำหนดให้ชั่วโมงกลับเป็น 6 หรือ เวลา 6 โมงเช้าของวันใหม่

3.3.5 ระบบช่องเก็บของ

เมื่อตัวละครเก็บไอเทม จะแสดงรูปไอเทมดังกล่าวที่ช่องเก็บของบริเวณด้านล่างตรงกลาง ไม่ว่ากรณีใดของหน้าจอ เพื่อแสดงให้ผู้เล่นได้เห็นไอเทมที่ได้รับมาอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

13  public Inventory(Action<Item> useItemAction, int inventorySlotCount){
14      this.useItemAction = useItemAction;
15      itemList = new List<Item>();
16
17      inventorySlotArray = new InventorySlot[inventorySlotCount];
18  }
19  for (int i = 0; i < inventorySlotCount; i++) {
20      inventorySlotArray[i] = new InventorySlot(i);
  }

```

รูปที่ 3.44 ฟังก์ชัน Inventory

ในบรรทัดที่ 17 - 19 เป็นสร้างช่องเก็บของตามจำนวนที่กำหนด

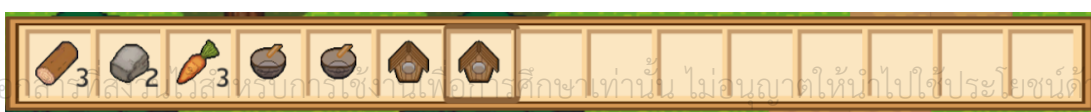
```

46  public void AddItem(Item item){                                //เพิ่ม Item
47      //Debug.Log(item.itemType);
48      if(item.IsStackable())
49      {
50          bool itemAlreadyInInventory = false;
51          foreach(Item inventoryItem in itemList)
52          {
53
54              if(inventoryItem.itemType == item.itemType && inventoryItem.amount < 999)
55              {
56                  if(inventoryItem.amount + item.amount > 999)
57                  {
58                      int Lack = 999 - inventoryItem.amount;
59                      inventoryItem.amount = 999;
60                      item.amount -= Lack;
61                  }
62                  else
63                  {
64                      inventoryItem.amount += item.amount;
65                      itemAlreadyInInventory = true;
66                      break;                                //ใส่ช่องแรกที่เขาเจอ
67                  }
68              }
69          }
70          if(!itemAlreadyInInventory)
71          {
72              itemList.Add(item);
73              GetEmptyInventorySlot().SetItem(item);
74          }
75          else
76          {
77              itemList.Add(item);                                //เพิ่ม Item ลงใน List item
78              GetEmptyInventorySlot().SetItem(item);
79          }
80      }
81  }

```

รูปที่ 3.45 ตัวอย่างฟังก์ชันเพิ่มไอเทมลงใน Inventory

ในรูป 3.45 บรรทัดที่ 48 เป็นเงื่อนไขการตรวจสอบว่าไอเทมดังกล่าวเป็นไอเทมที่สามารถเก็บได้มากกว่า 1 ชิ้นใน 1 ช่องหรือไม่ เช่น ไอเทมที่เป็นแร่ ไอเทมที่เป็นวัตถุดิบต่าง ๆ เป็นไอเทมใน 1 ช่องสามารถเก็บไอเทมดังกล่าวได้มากกว่า 1 ชิ้น ส่วนไอเทมที่เป็นเครื่องมือ จะไม่สามารถรวมกันได้



รูปที่ 3.46 ตัวอย่างการแสดงผลการเก็บไอเทมในช่องเก็บของ

บรรทัดที่ 51 คำสั่งในการค้นหาไอเทมภายใน itemList โดยจะเก็บค่าไอเทมดังกล่าวไว้ในตัวแปร inventoryItem

บรรทัดที่ 54 - 69 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบว่ามีไอเทมในช่องเก็บของที่เป็นชนิดเดียวกันกับไอเทม inventoryItem หรือไม่ หากใช่จะเพิ่มจำนวนของไอเทมในช่องเก็บของ

บรรทัดที่ 71 - 81 เป็นเงื่อนไขการตรวจสอบเพื่อหาช่องเก็บของที่ว่างอยู่ และทำการเพิ่มไอเทมดังกล่าว ลงไปในช่องเก็บของที่พบ

หากมีไอเทมในช่องเก็บของครบทุกช่อง และไอเทมมีจำนวนถึงขีดจำกัด(999 ขึ้น)แล้ว จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนว่า “ช่องเก็บของเต็มแล้ว” และไม่สามารถเก็บไอเทมต่อได้ จนกว่าจะมีช่องใดช่องหนึ่งว่าง

```
84 public void RemoveItem(Item item){ //ลบ Item
85     if(item.IsStackable())
86     {
87         Item itemInInventory = null;
88         foreach(Item inventoryItem in itemList)
89         {
90             if(inventoryItem == item)
91             {
92                 inventoryItem.amount -= item.amount;
93                 itemInInventory = inventoryItem;
94             }
95         }
96         if(itemInInventory != null && itemInInventory.amount <= 0)
97         {
98             GetInventorySlotWithItem(itemInInventory).RemoveItem();
99             itemList.Remove(itemInInventory);
100         }
101     }
102     else
103     {
104         GetInventorySlotWithItem(item).RemoveItem();
105         itemList.Remove(item); //ลบ Item ลงใน List item
106     }
107     OnItemListChanged?.Invoke(this, EventArgs.Empty);
108 }
```

รูปที่ 3.47 ตัวอย่างฟังก์ชันลบไอเทมใน Inventory

จากรูปที่ 3.47 ฟังก์ชันจะทำการตรวจสอบไอเทมที่รับมา ว่าเป็นไอเทมที่สามารถเก็บรวมกันได้หรือไม่ และตรวจสอบไอเทมในช่องเก็บของที่เหมือนกับไอเทมที่ต้องนำออก ถ้าเป็นไอเทมที่สามารถรวมกันได้ จะเป็นการลบจำนวนไอเทมนั้นแทน

บรรทัดที่ 84 เป็นฟังก์ชันเพื่อลดจำนวนไอเทมในช่องเก็บของ โดยมีการรับค่าไอเทมดังกล่าวมาเก็บไว้ในตัวแปรชื่อ item

บรรทัดที่ 85 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบว่า item สามารถเก็บรวมกันได้หรือไม่

บรรทัดที่ 90 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบว่ามีไอเทมในช่องเก็บของที่เป็นชนิดเดียวกันกับไอเทม item หรือไม่

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บรรทัดที่ 92 หากผลลัพธ์ในบรรทัดที่ 90 เป็นจริง จะทำการลดจำนวนของไอเทมนั้นในช่องเก็บของ 1 หน่วย

บรรทัดที่ 96 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบว่า item มีจำนวนน้อยกว่าเท่ากับ 0 หรือไม่

บรรทัดที่ 98 - 99 หากผลลัพธ์ในบรรทัดที่ 96 เป็นจริง จะทำการลบไอเทมในช่องเก็บของที่เป็นชนิดเดียวกันกับไอเทม item นั้นออกจากช่องเก็บของ

บรรทัดที่ 102 - 106 หากเป็น item ไม่สามารถเก็บรวมกันได้ จะทำการลบไอเทมในช่องเก็บของที่เป็นชนิดเดียวกันกับไอเทม item นั้นออกจากช่องเก็บของ

3.3.6 ระบบประดิษฐ์ของ และปรุงอาหาร

ในส่วนนี้จะตรวจสอบว่าไอเทมที่ใส่เข้ามาในโต๊ะประดิษฐ์สิ่งของ หรือโต๊ะปรุงอาหารนั้นเป็นส่วนประกอบของไอเทมผลลัพธ์อะไร โดยตรวจสอบจากชนิดของไอเทม และจำนวนของไอเทมนั้น ๆ ที่ใส่เข้ามา ไม่คำนึงถึงลำดับการเรียง

```
112 if(itemNull==3)
113 {
114     if(Wood==1)
115     {
116         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Wood_stick,amount=1};
117     }
118     else if(Grass==1)
119     {
120         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Dry_grass,amount=1};
121     }
122     else outputCraft = null;
123 }
124 else if(itemNull==2)
125 {
126     if(Wood==1 && coal==1)
127     {
128         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Torch,amount=1};
129     }
130     else if(Wood==2)
131     {
132         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Wood_sheet,amount=1};
133     }
134     else if(vine==2 || Banana_stem==2)
135     {
136         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Rope,amount=1};
137     }
138     else if(iron_ore==2)
139     {
140         outputCraft = new Item{itemType=Item.ItemType.Latex_equipment,amount=1};
141     }
```

รูปที่ 3.48 ตัวอย่างฟังก์ชันประดิษฐ์ของ และการทำอาหาร

จากรูปที่ 3.48 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบ จำนวนไอเทมส่วนประกอบที่ใส่เข้าในโต๊ะสร้างสิ่งประดิษฐ์ ว่าตรงกับสูตรการสร้างหรือการปรุงใดหรือไม่ หากตรวจพบ จะให้ OutputCraft เป็นเอกสารนี้เป็นไอเทมผลลัพธ์ ที่จะได้รับจากการสร้างหรือปรุง และไอเทมที่เป็นส่วนประกอบจะหายไป โดยจะมีการคำนวณว่ากรณีใดรายการเสียติดต่อบทที่ 3.2.7 ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บรรทัดที่ 112 และ 124 เป็นเงื่อนไขตรวจสอบจำนวนของช่องว่าง ที่ไม่ได้มีไอเทมอยู่
 บรรทัดที่ 114 ตรวจสอบว่ามีจำนวนไอเทม Wood เท่ากับ 1 หรือไม่
 บรรทัดที่ 116 หากเงื่อนไขในบรรทัดที่ 114 เป็นจริง จะทำการสร้างไอเทมที่ได้ หรือ
 กำหนดให้ไอเทม OutputCraft เป็น ไอเทมชนิด Wood_stick จำนวน 1 แท่ง
 บรรทัดที่ 118 ตรวจสอบว่ามีจำนวนไอเทม Grass เท่ากับ 1 หรือไม่
 บรรทัดที่ 120 หากเงื่อนไขในบรรทัดที่ 118 เป็นจริง จะทำการสร้างไอเทมที่ได้ หรือ ไอ
 เทม OutputCraft เป็น ไอเทมชนิด Dry_grass จำนวน 1 อัน

บรรทัดที่ 122 เมื่อตรวจสอบแล้วว่าไม่สามารถสร้างหรือปรุงได้ จะให้ไอเทม OutputCraft
 จะมีค่าเป็น null ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนต่อไปว่าไม่สามารถสร้างหรือปรุงได้

และทำการตรวจไปเรื่อย ๆ ว่าตรงกับสูตรการสร้างอะไร เพื่อหาไอเทมผลลัพธ์ของการ
 สร้างนั้นให้กับผู้เล่น ถ้าสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือปรุงอาหารได้ และช่องเก็บของไม่เต็ม จะทำ
 การเพิ่มไอเทม OutputCraft ในช่องเก็บของ แต่ถ้าไม่สามารถสร้างหรือปรุงได้ จะขึ้นข้อความว่า
 “ฉันคิดว่ามันไม่น่าเอามาใช้ร่วมกันได้นะ” หรือ “ฉันคิดว่ามันไม่น่าอร่อยนะ” และไม่สามารถสร้าง
 หรือปรุงได้ถ้าช่องเก็บของเต็ม

3.3.7 แผนที่

จะมีอันดับในการสร้างแผนที่ ดังนี้

1. สร้างแผนที่

ในการสร้างแผนที่สามารถทำได้หลายวิธีแต่ในที่นี้จะใช้การตรวจสี ในแต่ละ pixel ใน
 รูปภาพที่สร้างขึ้น โดยการเขียน Script กำกับ

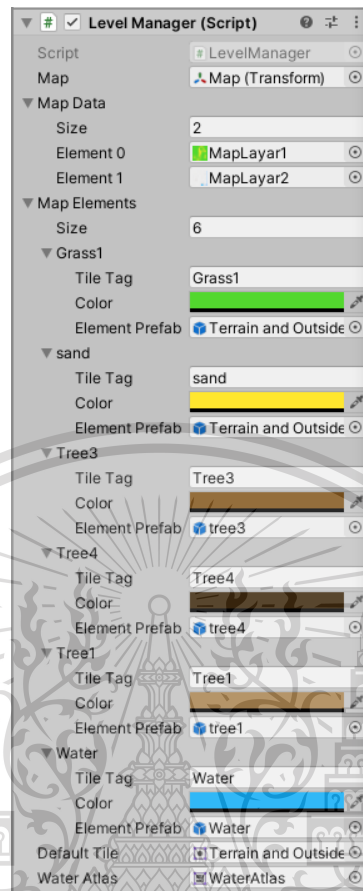


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.49 ตัวอย่างรูปภาพขนาด 40*50 pixel

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

โดยในการสร้างแมพจะต้องมีองค์ประกอบคือ



รูปที่ 3.50 องค์ประกอบในการสร้าง Map

- GameObject ที่จะใช้เป็นตัวสร้างแผนที่ ในที่นี้กำหนดให้เรียกว่า Map
- Map Data คือ ตัวแปรตัวระบุจำนวน Layer ที่ใช้ในแผนที่ เนื่องจากในแผนที่นอกจากพื้นยังจะต้องมีการสร้างวัตถุอื่น ๆ ซ้อนทับกัน เช่น พื้นหญ้า และต้นไม้
- Map Element คือ ภาพต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้แทน สี ในแผนที่รูป 3.36 โดยจะมีองค์ประกอบย่อย คือ

Tile Tag คือ ชื่อของภาพที่นำมาแทนสีต่าง ๆ

Color คือ สีที่ใช้แทนรูปภาพนั้น ๆ

Element Prefab คือ Prefab หรือภาพที่ต้องการให้มาแทนที่สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

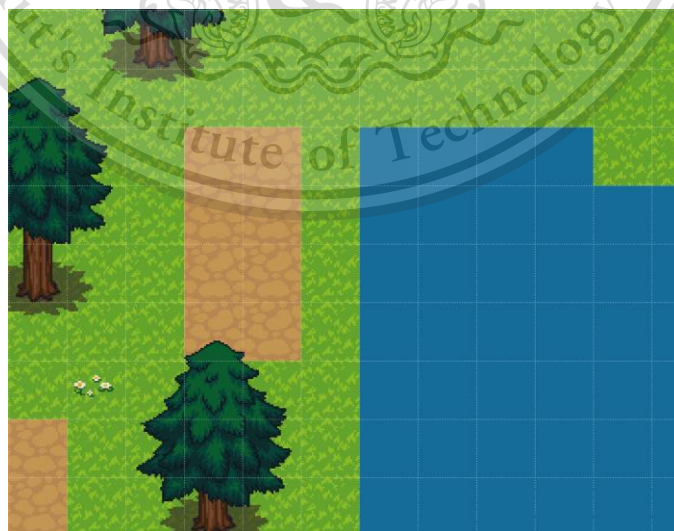
```

54 private void GenerateMap()
55 {
56     for (int i = 0; i < mapData.Length; i++)
57     {
58         for (int x = 0; x < mapData[i].width; x++)
59         {
60             for (int y = 0; y < mapData[i].height; y++)
61             {
62                 Color c = mapData[i].GetPixel(x, y);
63                 //c.a = 0.0f;
64                 //Debug.Log("c = " + c);
65                 MapElement newElement = Array.Find(mapElements, e => e.MyColor == c);
66                 //Debug.Log(newElement.MyColor);
67                 //Debug.Log("new element = "+newElement.MyColor);
68
69                 if (newElement != null)
70                 {
71                     float xPos = WorldStartPos.x + (defaultTile.bounds.size.x * x);
72                     float yPos = WorldStartPos.y + (defaultTile.bounds.size.y * y);
73
74                     GameObject go = Instantiate(newElement.MyElementPrefab);
75                     go.transform.position = new Vector2(xPos, yPos);
76
77                     if (newElement.MyTileTag == "Water")
78                     {
79                         waterTiles.Add(new Point(x, y), go);
80                     }
81
82                     if (newElement.MyTileTag == "Grass1")
83                     {
84                         earthTiles.Add(new Point(x, y), go);
85                     }
86
87                     go.transform.parent = map;
88                 }
89             }
90         }
91     }
92 }
93
94
95

```

รูปที่ 3.51 ตัวอย่างฟังก์ชันการสร้างแผนที่

จากรูปที่ 3.51 เป็นฟังก์ชันการสร้างแผนที่โดยจะเป็นการวนลูปเช็คค่าสีในแต่ละ pixel หากพบสีที่กำหนดไว้ จะเปลี่ยนจากสีที่กำหนดให้เป็นภาพที่กำหนดไว้แทน



รูปที่ 3.52 ผลลัพธ์การสร้างแผนที่

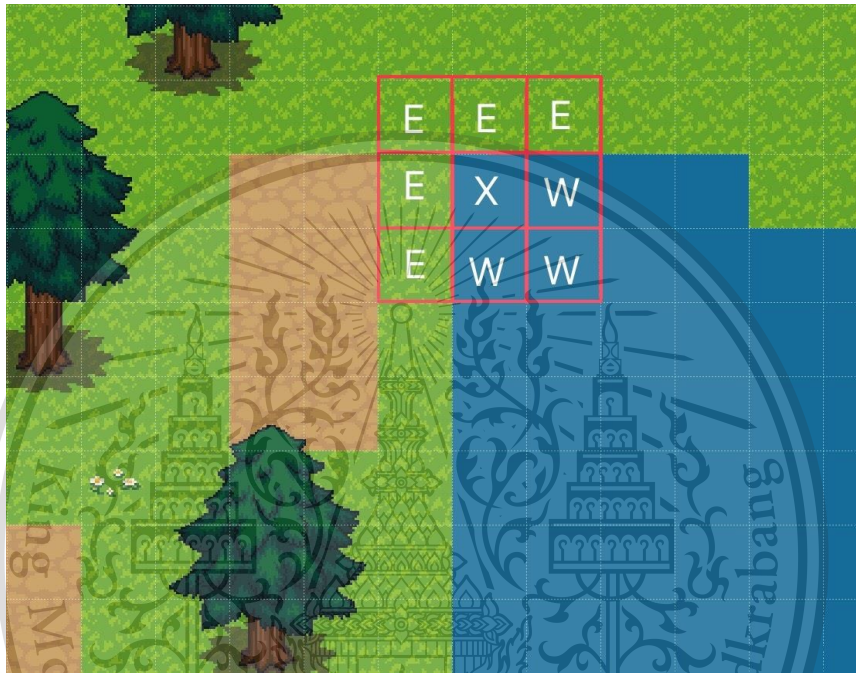
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

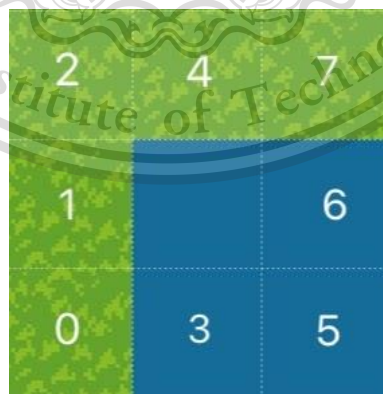
2. ใส่รายละเอียดของ Element Prefab เพิ่มเติม

นอกจากการเช็คสีแล้ว ยังมีฟังก์ชันที่ใช้เพื่อตรวจสอบขอบของแม่น้ำเพื่อทำขอบให้กับแม่น้ำได้อีกด้วย (เนื่องจากตอนเริ่มแรกน่าจะเป็นเพียงภาพสีฟ้าธรรมดา)

จึงต้องทำการเช็ค 8 ช่อง รอบจุดอ้างอิง ตัวแล้วเก็บค่า 'W' (ตรวจพบแล้วว่าเป็นรูปภาพน้ำ), 'E' (ตรวจพบว่าเป็นรูปภาพพื้นดิน) ไว้ในตัวแปร composition เพื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไข แล้วทำการเปลี่ยนรูปภาพใหม่ ให้เป็นตามที่กำหนด



รูปที่ 3.53 ตัวอย่างการใช้กรอบจุดอ้างอิง



รูปที่ 3.54 ตำแหน่งของ composition[]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จากรูปที่ 3.53 และ 3.54 หากทำการ print ค่า composition ออกมาจะได้ string ออกมา
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ลิขสิทธิ์นี้ให้ด้วยใจดี และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เป็น 'EEEWEEWW' ซึ่งจะเรียง composition[0] - composition[7] ตามลำดับ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

1 reference
private string TileCheck(Point currentPoint)
{
    string composition = string.Empty;

    for (int x = -1; x <= 1; x++)
    {
        for (int y = -1; y <= 1; y++)
        {
            if (x != 0 || y != 0)
            {
                if (waterTiles.ContainsKey(new Point(currentPoint.MyX + x, currentPoint.MyY + y)))
                {
                    composition += "W";
                }
                else if (earthTiles.ContainsKey(new Point(currentPoint.MyX + x, currentPoint.MyY + y)))
                {
                    composition += "E";
                }
                else {
                    composition += "N";
                }
            }
        }
    }

    //Debug.Log(composition);
    return composition;
}

```

รูปที่ 3.55 ตัวอย่างฟังก์ชันการตรวจสอบ composition[0] - composition[7]

และยังสามารถทำการเปลี่ยนรูปภาพให้เป็นพื้นที่น้ำที่ไม่ใช่ขอบฝั่งให้กลายเป็นรูปภาพน้ำที่มีคลื่น โดยการสุ่มได้ตามรูปที่ 3.56

```

private void Checker()
{
    foreach (KeyValuePair<Point, GameObject> tile in waterTiles)
    {
        string composition = TileCheck(tile.Key);
        if (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'W' && composition[2] == 'W' && composition[3] == 'W')
        {
            tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_1");
        }
        else if (composition[0] == 'E' && composition[1] == 'W')
        {
            tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_2");
        }
        else if (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'E')
        {
            tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_3");
        }
        else if ((composition[0] == 'W' && composition[1] == 'W' && composition[2] == 'E' && composition[3] == 'W') || (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'W') || (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'E'))
        {
            int randomChance = UnityEngine.Random.Range(0, 100);
            if (randomChance < 30)
            {
                tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_1");
            }
            else if (randomChance > 30 && randomChance < 60)
            {
                tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_2");
            }
            else if (randomChance > 60 && randomChance < 82)
            {
                tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_3");
            }
            else if (randomChance > 82 && randomChance < 100)
            {
                tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_1");
            }
        }
        else if (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'E' && composition[2] == 'W')
        {
            tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_4");
        }
        else if (composition[0] == 'W' && composition[1] == 'W' && composition[2] == 'E' && composition[3] == 'E')
        {
            tile.Value.GetComponent().sprite = waterTiles.GetSprite("terrain and outside_5");
        }
    }
}

```

รูปที่ 3.56 ตัวอย่างฟังก์ชันการเช็คขอบฝั่งแม่น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.57 ผลลัพธ์แผนที่ที่ได้

3. เรียงลำดับของวัตถุภายในแผนที่

หลังจากทำการสร้างแผนที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อทำการทดสอบจะพบว่า เมื่อตัวละครยืนอยู่หลังวัตถุจะยังมองเห็นตัวละครซ้อนอยู่ข้างหน้า หรือข้างหลังวัตถุอีกขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งขัดกับหลักความเป็นจริง ที่เมื่อวัตถุหนึ่งอยู่ซ้อนกับวัตถุหนึ่ง จะต้องให้วัตถุที่อยู่ด้านหลังโดนบังเสมอ จึงต้องทำการเขียน Script เพิ่มคำสั่งดังกล่าว และเพิ่ม Component นี้ให้กับทุก GameObject ที่ต้องการให้มีการเรียงลำดับ



รูปที่ 3.58 ตัวอย่างปัญหาการเรียงลำดับของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ซึ่งในการแก้ไขปัญหาจะต้องทำการคำนวณหาค่า Layer ของแต่ละ GameObject ที่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียงลำดับของวัตถุได้ถูกต้อง และเพื่อไม่ให้สับสนเปลี่ยนทรัพยากรจึงมีการเพิ่ม

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ตัวเลือกให้วัตถุอื่น ๆ นอกจากตัวละคร สามารถคำนวณหาค่าการเรียงลำดับเพียงครั้งเดียว (runOnlyOnce)

```
Unity Message | 0 references
private void LateUpdate()
{
    timer -= Time.deltaTime;
    if (timer <= 0f)
    {
        timer = timerMax;
        myRenderer.sortingOrder = (int)(sortingOrderBase - transform.position.y - offset);
        if (runOnlyOnce)
        {
            Destroy(this);
        }
    }
}
```

รูปที่ 3.59 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียงลำดับวัตถุ

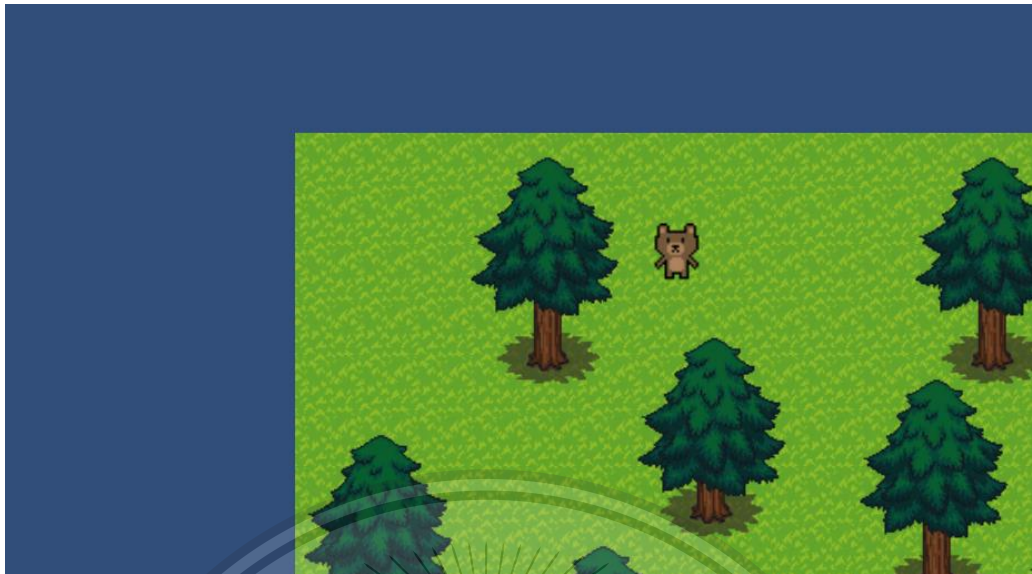


รูปที่ 3.60 ตัวอย่างผลลัพธ์หลังการเพิ่ม Component Script การเรียงลำดับวัตถุ

3.3.8 ระบบกล้อง

ในการทำระบบกล้องสามารถทำได้ โดยการย้าย GameObject Camera ให้กลายเป็น GameObject ลูกของ GameObject Player ได้ แต่เมื่อตัว Player เดินชนวัตถุที่มี Collider แล้ว GameObject จะสั่น และส่งผลให้ Camera แสดงภาพบนหน้าจอสั่นไปด้วย และยังทำให้เห็นพื้นที่บางส่วนที่ไม่ต้องการอีกด้วย

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.61 ตัวอย่างการแสดงผลภาพของ Main Camera แบบเป็น GameObject ลูกของ GameObject Player

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงต้องทำการสร้าง Script สำหรับเพิ่มคำสั่งการติดตามกล้อง โดยมีหลักการ คือ ทำการกำหนดให้กล้องขยับตาม วัตถุเป้าหมาย (target) ที่ต้องการ และสร้าง Collider ให้ครอบคลุมบริเวณแผนที่ทั้งหมด เพื่อใช้ในการตรวจเช็คของขอบเขตของแผนที่ที่กล้องสามารถขยับตามได้

```
if (target)
{
    transform.position = Vector3.Lerp(transform.position, target.position, 0.1f) + new Vector3(0,0,-100); ;
}

float clampedX = Mathf.Clamp(transform.position.x, minBound.x + halfWidth, maxBound.x - halfWidth);
float clampedY = Mathf.Clamp(transform.position.y, minBound.y + halfHeight, maxBound.y - halfHeight);
transform.position = new Vector3(clampedX, clampedY, transform.position.z);
```

รูปที่ 3.62 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมระบบการติดตามของกล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.63 การสร้าง Collider เพื่อใช้ในการตรวจเช็คขอบเขตของแผนที่

3.3.9 ระบบ Spawn ไอเทม

ในส่วนของการสร้างไอเทม ให้มีการสร้างไอเทมใหม่หลังจากเก็บไปแล้วตามจำนวนวันที่กำหนดนั้น สามารถทำได้โดยการนำระบบในการสร้างแผนที่ และการเก็บของเข้าด้วยกัน และมีการตรวจสอบว่าไอเทมนั้นเป็นไอเทมที่ต้องการให้สร้างใหม่(Spawn)หรือไม่ ถ้าต้องการให้ไอเทมนั้นสร้างใหม่เรื่อย ๆ จะเป็นการลบไอเทมแบบแบบชั่วคราว โดยการปิดตัวไอเทมนั้นไว้ แล้วกำหนดให้เปิดตอนที่ครบกำหนดเวลา แต่ถ้าไม่ต้องการให้สร้างไอเทมใหม่จะเป็นการลบตัวไอเทมนั้นทิ้งถาวร



รูปที่ 3.64 ระบุตำแหน่งเกิดไอเทมต่าง ๆ ภายในแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

48 void Update()
49 {
50     if(Get==true)
51     {
52         Today=time.Day;
53         if(Today-Getday>=GrowthDay)
54         {
55             GenerateItem();
56         }
57     }
58 }
59 public void DestroyItem(){
60
61     gameObject.GetComponent<SpriteRenderer>().enabled = false;
62     gameObject.GetComponent<Collider2D>().enabled = false;
63     Get=true;
64     Getday=time.Day;
65
66 }
67 public void GenerateItem()
68 {
69
70     gameObject.GetComponent<SpriteRenderer>().enabled = true;
71     gameObject.GetComponent<Collider2D>().enabled = true;
72     item = new Item{itemType=item.itemType, amount=amount};
73     Get=false;
74     Getday = 0;
75     Today=0;
76 }

```

รูปที่ 3.65 ฟังก์ชัน Spawn ไอเทม

ในส่วนของระบบนี้จะนำไปประยุกต์กับการเติมโตของต้นไม้ รวมถึงการผลิตจากเครื่องมือต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์จับสัตว์น้ำ เครื่องร่อนน้ำยาง บ้านนก เป็นต้น

3.3.10 การใช้อุปกรณ์

ผู้เล่นสามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเกม รวมถึงการตอบสนองกับสิ่งต่าง ๆ จะใช้ปุ่ม Space bar ที่อยู่บนคีย์บอร์ดเป็นตัวสั่งการ โดยจะตรวจว่าผู้เล่นอยู่ตำแหน่งที่สามารถใช้อุปกรณ์ได้ในมือของตัวละครถืออะไรอยู่ และตรวจว่าตัวละครติดสถานะติดปักติอยู่หรือไม่ และในขณะที่ผู้เล่นใช้อุปกรณ์อยู่นั้นจะไม่สามารถเคลื่อนที่ได้

```

27 if (Input.GetKeyDown(KeyCode.Space)&&canCut&&!UIManager.instance.status.Exhausted()&&itemcanEat(UIManager.instance.uiInventory.Item_select))
28 {
29     if (itemUse(UIManager.instance.uiInventory.Item_select)=="Ax"&&!Cut)
30     {
31         DestroySelf();
32         item = new Item{itemType=Item.ItemType.Ax, amount =1};
33         UIManager.instance.status.ReduceMana(item.Reduce_add_Mana());
34     }
35 }
36

```

รูปที่ 3.66 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมการใช้อุปกรณ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปที่ 3.66 ในบรรทัดที่ 29 จะเป็นการตรวจสอบว่าตัวละครถือขวานอยู่หรือไม่ ถ้าใช่ จะทำการทำลาย Object นี้ และให้ลดพลังงานของตัวละครตามพลังงานที่ต้องเสียไปในการใช้อุปกรณ์ขวาน 1 ครั้ง

3.3.11 การรับประทานอาหาร

หลักการที่ใช้ในระบบการรับประทานอาหารจะใช้หลักการเดียวกับระบบการใช้อุปกรณ์ในบทที่ 3.3.10 โดยจะตรวจสอบว่า ทำการผู้เล่นกด Space bar ในขณะที่ตัวละครถือไอเทมที่สามารถรับประทานได้อยู่หรือไม่ หากผู้เล่นทำการถือไอเทมที่สามารถรับประทานได้อยู่ จะปรากฏหน้าต่างข้อความทางเลือกว่า ต้องการจะกินหรือไม่ เพื่อให้ผู้เล่นยืนยัน ว่าต้องการที่จะรับประทานไอเทมดังกล่าว ใช่หรือไม่



รูปที่ 3.67 ตัวอย่างหน้าต่างข้อความทางเลือก

หน้าต่างข้อความทางเลือกสำหรับการรับประทานอาหาร จะแสดงข้อความรายละเอียดของไอเทมที่จะรับประทาน คือ ชื่อไอเทม พลังงาน และพลังชีวิตที่ได้รับ

จากรูปที่ 3.67 รายละเอียดของไอเทม คือ ไอเทม “เห็ดพิษ” โดยเมื่อรับประทานจะได้รับพลังงาน 1 หน่วย พลังชีวิตลด 10 หน่วย

```
348 public void EatYes(){
349     Debug.Log("กิน"+uiMessage.eat.itemType);
350     status.eat(uiMessage.eat.Reduce_add_Mana());
351     status.Heal(uiMessage.eat.Reduce_add_HP());
352     player.inventory.RemoveItemUse(uiMessage.eat);
353     player.itemUse="";
354     player.canmove=true;;
355     CloseMessageEat();
356 }
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการรูปที่ 3.68 ฟังก์ชันรับประทานอาหารถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อได้รับประทานไอเทม จะเพิ่มค่าสถานะพลังงานและพลังชีวิต ตามคุณสมบัติของไอเทม ดังกล่าว ที่ผู้เล่นได้รับประทานไป

บรรทัดที่ 350 เป็นคำสั่งเพิ่มค่าสถานะพลังงานตามไอเทมที่รับประทานไป โดยใช้ฟังก์ชัน eat ในบทที่ 3.3.3

บรรทัดที่ 351 เป็นคำสั่งเพิ่มค่าสถานะพลังชีวิตตามไอเทมที่รับประทานไป โดยใช้ฟังก์ชัน Heal

บรรทัดที่ 352 จะทำการลดจำนวนไอเทมนั้น

บรรทัดที่ 354 เมื่อรับประทานเสร็จ ผู้เล่นจะสามารถบังคับตัวละครได้อีกครั้ง

บรรทัดที่ 355 จะทำการปิดหน้าต่างทางเลือก

3.3.12 กล่องข้อความ

ระบบการจัดการแสดงหน้าต่างข้อความต่าง ๆ ภายในเกม โดยจะมีลักษณะของกล่องข้อความขนาดต่าง ๆ ทั้งหมด 4 แบบ คือ 1. หน้าต่างแจ้งเตือน 2. กล่องคำพูดขนาดเล็ก 3. กล่องคำพูดขนาดใหญ่ 4. กล่องข้อความทางเลือก

```
71 public void ShowMessageItem(Item item){
72     UI_MessageItem.SetActive(true);
73     //image.gameObject.SetActive(true);
74     text= UI_MessageItem.transform.Find("Text").GetComponent<Text>();
75     image= UI_MessageItem.transform.Find("Image").GetComponent<Image>();
76
77     image.sprite = item.GetSprite();
78     text.text= ""+item.NameItem();
79     StartCoroutine(ExampleCoroutineItem());
```

รูปที่ 3.69 ฟังก์ชันแสดงกล่องข้อความสำหรับไอเทมที่เก็บได้

จากรูปที่ 3.69 เป็นฟังก์ชันแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือน โดย

ในบรรทัดที่ 72 จะคำสั่งให้แสดงกล่องข้อความแจ้งเตือน

บรรทัดที่ 74 - 75 จะเป็นการค้นหา Game Object ชื่อ “Text” และ “Image” เพื่อเรียกใช้งาน

บรรทัดที่ 77 - 78 นำข้อความและรูปภาพของไอเทมที่เก็บมา แทนที่ใน Game Object “Text” และ “Image” ที่หาเจอในบรรทัดที่ 74 -75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

153 public string message(int messageNumber)
154 {
155     switch(messageNumber){
156         default:
157             case 1 :
158                 return "จันเหนื่อยแล้ว";
159             case 2 :
160                 return "ของเต็มแล้ว";
161             case 3 :
162                 return "มันตึกแล้ว จันว่าจันควรกลับไปนอนได้แล้ว";
163             case 4 :
164                 return "นี่จันผลอกลับไปหรือเนีย เหมือนมีไอเทมบางอย่างหายไป...";
165             case 5 :
166                 return "จันคิดว่ามันไม่น่าเอามาใช้ร่วมกันได้นะ";
167             case 6 :
168                 return "จันยังคิดไม่ออกเลย วาจะเอามาใช้ประดิษฐ์เป็นอะไรได้นะ";

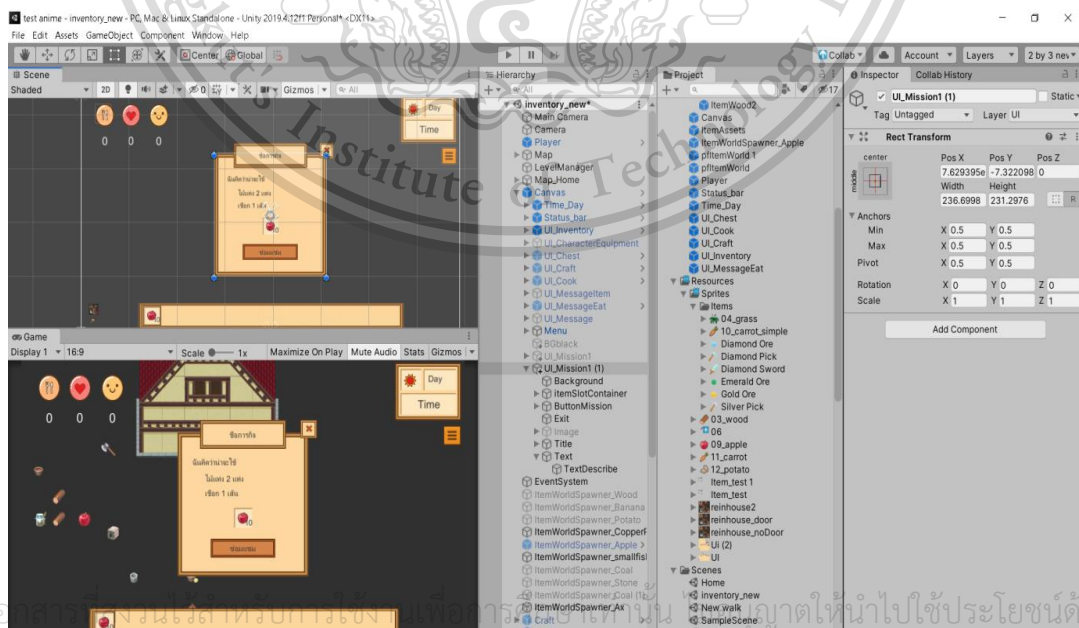
```

รูปที่ 3.70 ตัวอย่างฟังก์ชันข้อความ

ในรูปที่ 3.70 จะเป็นตัวอย่างข้อความที่ใช้ภายในเกม โดยจะทำการกำหนดตัวเลขให้กับประโยคต่าง ๆ เพื่อง่ายต่อการเรียกใช้งาน

3.3.13 ระบบภารกิจ

จะมีการกำหนด mission id หรืออันดับของภารกิจ เพื่อระบุว่าเป็นภารกิจอะไร ผู้เล่นสามารถกดปุ่ม Space bar เพื่อดูรายละเอียดของภารกิจนั้น ๆ ได้ ในขณะที่เปิดหน้าต่างรายละเอียดภารกิจผู้เล่นจะไม่สามารถเคลื่อนไหวได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้เพื่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.71 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลรายละเอียดภารกิจ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

```

117 public void OpenUIMission()
118 {
119     MissionInventory = new MissionSystem(uiMission.channels(uiMission.Mission_ID));
120     uiMission.gameObject.SetActive(true);
121     uiMission.SetInventory(MissionInventory);
122     uiMission.Title.text="ภารกิจที่ " + uiMission.Mission_ID;
123     uiMission.Describe.text="" + uiMission.messageDescribe(uiMission.Mission_ID);
124     player.canmove=false;
125     uiMission.open=true;
126 }

```

รูปที่ 3.72 ฟังก์ชันแสดงรายละเอียดภารกิจ

จากรูปที่ 3.72 ในบรรทัดที่ 121 เป็นคำสั่งที่ใช้กำหนด จำนวนไอเทมที่ต้องการในภารกิจนั้น เพื่อให้บรรลุภารกิจ

บรรทัดที่ 123 เปลี่ยนข้อความเริ่มต้น ให้เป็นข้อความรายละเอียดของแต่ละภารกิจ

บรรทัดที่ 124 คำสั่งสำหรับทำให้ผู้เล่นจะไม่สามารถบังคับตัวละครได้ ขณะที่ทำการเปิดดูรายละเอียดของภารกิจ

นอกจากนี้ยังนำหลักการข้างต้น มาทำการประยุกต์ใช้กับระบบประติษฐ์ และการปรุงอาหารในบทที่ 3.3.6 โดยตรวจสอบว่า ไอเทมที่เลือกมาใส่ในช่องไอเทมของภารกิจตรงกับที่กำหนดไว้หรือไม่ หากตรงตามเงื่อนไขจะระบุว่าทำภารกิจนั้นผ่าน พร้อมกับทำลายภารกิจนั้นทิ้ง และเมื่อทำภารกิจผ่าน 5 ภารกิจ จะเป็นการนำไปสู่บทจบของเกม

3.3.14 การย้ายฉาก

ในส่วนของการย้ายฉากจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การย้ายฉากภายในซีนเดียวกัน และการย้ายแบบข้ามซีน

1. การย้ายฉากภายในซีนเดียวกัน เป็นเทคนิคย้ายฉากโดยที่ไม่ต้องทำการเปลี่ยนซีน จะเป็นการย้ายตำแหน่งตัวละครให้ไปอยู่ในตำแหน่งที่เราต้องการภายในซีนนั้น ๆ แทน

```

65 else if(sceneToLoad == "Bedroom_In")
66 {
67     StartCoroutine(ChangeScene(new Vector3(26.91f,42f)));
68 }
69 else if(sceneToLoad == "Bedroom_Out")
70 {
71     StartCoroutine(ChangeScene(new Vector3(26.91f,38.1f)));
72 }
73 else if(sceneToLoad == "Bathroom_In")
74 {
75     StartCoroutine(ChangeScene(new Vector3(21.91f,33.12f)));
76 }
77 else if(sceneToLoad == "Bathroom_Out")
78 {
79     StartCoroutine(ChangeScene(new Vector3(21.91f,35.87f)));
80 }

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.73 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายฉากภายใน scene เดียวกัน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

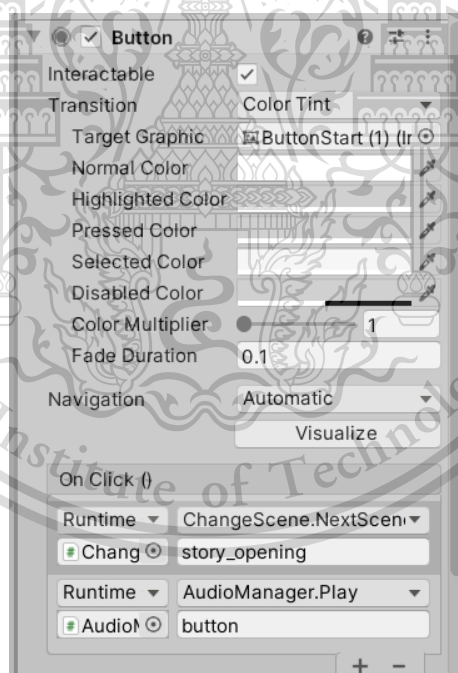
2. การย้ายฉากแบบข้ามซีน ในส่วนของการย้ายฉากแบบข้ามซีน จะเป็นการย้ายซีนจากซีนปัจจุบันไปยังอีกซีนหนึ่ง เช่น การย้ายซีนจากซีนเริ่มเกมไปซีนเนื้อเรื่อง จากซีนเนื้อเรื่องไปสู่ซีนเกมหลัก และจากซีนเกมหลักกลับมาสู่ซีนเริ่มเกม

```
13 public void NextScene(string sceneToLoad)
14 {
15     SceneManager.LoadScene(sceneToLoad);
16 }
```

รูปที่ 3.74 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายแบบข้าม scene

ในบรรทัดที่ 13 จะเป็นการสร้างฟังก์ชัน NextScene เพื่อไปยังซีนต่อไป โดยให้ระบุ sceneToLoad หรือชื่อของซีนต่อไปที่ต้องการย้าย

ในบรรทัดที่ 15 จะเป็นการใช้ฟังก์ชัน SceneManager.LoadScene() ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่ช่วยในการย้ายซีนไปอีกซีนหนึ่ง



รูปที่ 3.75 ตัวอย่างฟังก์ชันย้ายแบบข้าม scene

จากรูปที่ 3.75 จะมีการเรียกใช้ฟังก์ชัน On Click() ซึ่งจะทำงานเมื่อมีการคลิกที่ปุ่มนั้น ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เขียนขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3.3.15 ระบบเสียงภายในเกม

ระบบสามารถทำได้หลายวิธี ในโปรเจกต์นี้ได้ใช้ 2 วิธี คือ เขียนโค้ดเพื่อเรียกใช้งานเสียงต่าง ๆ และ ใส่เสียงเข้าไปตรง ๆ ใน Audio Source ที่เป็น Component

1. การเขียนเพื่อเรียกใช้งานเสียง ในวิธีนี้จะมี 2 ไฟล์ คือ ไฟล์ Sound ที่เป็นไฟล์ที่ระบุข้อมูลต่าง ๆ ของเสียงนั้น ๆ และไฟล์ AudioManager เป็นตัวเรียกใช้งานไฟล์เสียง

```
4  [System.Serializable]
5  public class Sound
6  {
7      public string name;
8      public AudioClip clip;
9
10     [Range(0f,1f)]
11     public float volume;
12     public bool loop;
13     public bool playOnAwake;
14     [HideInInspector]
15     public AudioSource source;
16 }
```

รูปที่ 3.76 โค้ดในไฟล์ Sound

จากรูปที่ 3.76 ในบรรทัดที่ 7 ถึงบรรทัดที่ 13 จะเป็นตัวระบุข้อมูล และลักษณะต่าง ๆ ของเสียง เช่น ชื่อเสียง ไฟล์เสียง ระดับความดังของเสียง เป็นต้น

```
22     foreach(Sound s in sounds)
23     {
24         s.source= gameObject.AddComponent<AudioSource>();
25         s.source.clip=s.clip;
26         s.source.volume=s.volume;
27         s.source.loop=s.loop;
28         s.source.playOnAwake=s.playOnAwake;
29     }
```

รูปที่ 3.77 ตัวอย่างโค้ดในไฟล์ AudioManager (1)

```
43     public void Play(string name)
44     {
45         Sound s = Array.Find(sounds,sound => sound.name == name);
46         if(s==null)
47         {
48             Debug.Log("ไม่มีไฟล์เสียง");
49             return;
50         }
51         s.source.Play();
52     }
```

รูปที่ 3.78 ตัวอย่างโค้ดในไฟล์ AudioManager (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปที่ 3.77 จะเป็นตัวรับข้อมูลที่ระบุในรูปที่ 3.76 มาเก็บค่า และแสดงออกมาในรูปแบบของ Component Audio Source

ในส่วนของรูปที่ 3.78 จะเป็นส่วนแสดงผลของเสียงนั้น ๆ จากการระบุชื่อของเสียงที่เรากำหนดไว้ ในบรรทัดที่ 45 ของรูปที่ 3.77 จะเป็นการตรวจสอบว่ามีไฟล์เสียงไหนที่มีชื่อตรงกับไฟล์เสียงที่เราต้องการ

```
39 {
40     FindObjectOfType<AudioManager>().Play("hammer");
41     if (itemUse(uiInventory.Item_select)=="Ax")
42     {
43
```

รูปที่ 3.79 ตัวอย่างการเรียกใช้ฟังก์ชันเสียง

ในบรรทัดที่ 40 จะไปการเรียกใช้ฟังก์ชันในรูป 3.78 ซึ่งจะตรวจสอบหาชื่อที่เหมือนกันจากที่ระบุไป จากรูปที่ 3.78 บรรทัดที่ 40 ได้ระบุให้เล่นไฟล์เสียง hammer



รูปที่ 3.80 Inspector ของ AudioManager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จากรูปที่ 3.80 เป็นการนำเพลงมาใส่ใน inspector และระบุข้อมูลต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ในโค้ดในไฟล์ Sound หรือ รูปที่ 3.76

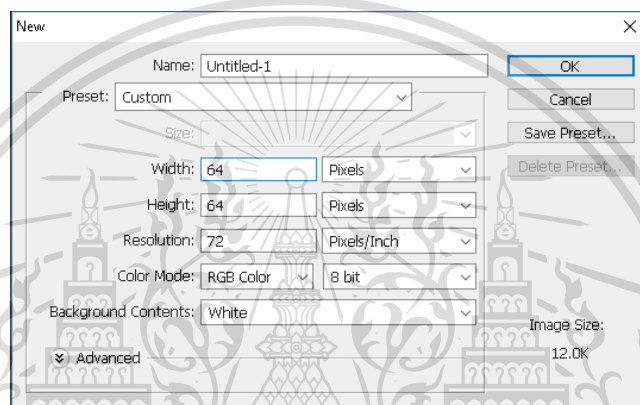
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

2. การใส่เสียงใน Audio Source วิธีนี้จะเป็นการใส่เสียงเข้าไปโดยตรง และเป็นวิธีที่ง่าย เนื่องจากเป็นวิธีที่ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้งาน แต่จะไม่สามารถเล่นกับเสียงนั้น ไปได้มาก

3.3.16 การทำภาพประกอบภายในเกม

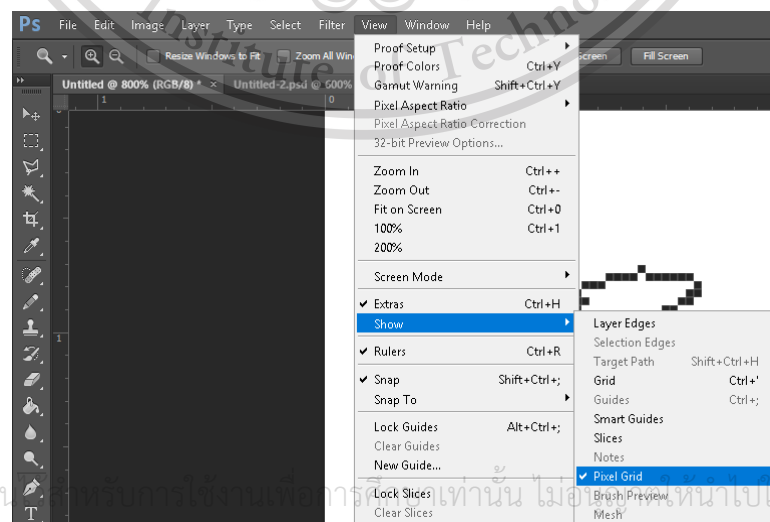
การทำภาพประกอบภายในเกมจะทำในรูปแบบสองมิติ โดยโปรแกรมที่ใช้ทำภาพประกอบ คือ Adobe Photoshop

การตั้งค่าหน้ากระดาษจะกำหนดขนาดของภาพเป็น กว้าง 64 Pixels ยาว 64 Pixels มีความละเอียดของภาพ 72 Pixels/Inch ดังรูป



รูปที่ 3.81 ตั้งค่าหน้ากระดาษ

หลังจากนั้นไปที่ View > Show > Pixel Grid เพื่อแสดงตารางพิกเซลบนกระดาษให้ง่ายต่อการวาด และลงสี



รูปที่ 3.82 เปลี่ยนมุมมองกระดาษ

ในการวาดภาพนี้จะใช้เครื่องมือชนิด Pencil tool เนื่องจาก Brush Tool มีลักษณะเหมือนพู่กันเป็นวงกลม มีความเข้มของเส้นไม่คงที่จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้วาดภาพประกอบภายในเกมที่ต้องการให้ภาพเป็นรูปแบบ pixel art



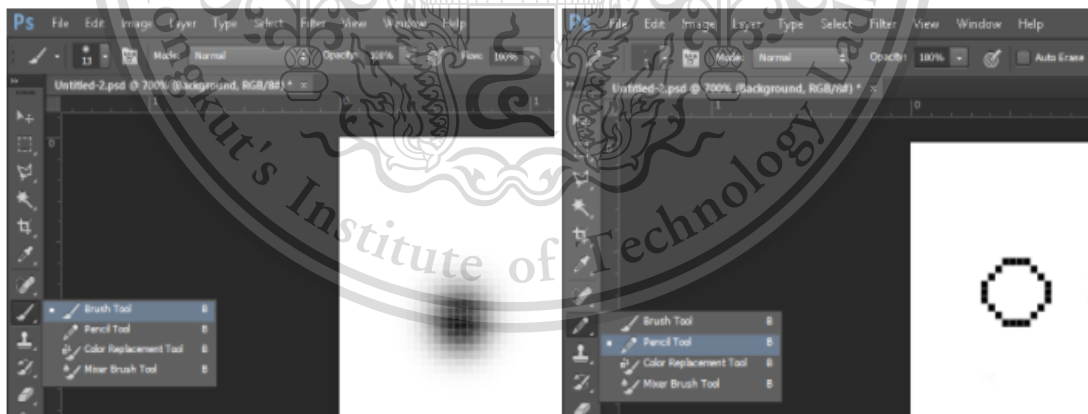
รูปที่ 3.83 เครื่องมือ Brush Tool

ส่วน Pencil Tool ลักษณะเหมือนดินสอเป็นช่องสี่เหลี่ยม มีความเข้มของเส้นคงที่จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการวาดภาพประกอบภายในเกมมากกว่า



รูปที่ 3.84 เครื่องมือ Pencil Tool

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการใช้ Brush Tool และ Pencil Tool จะมีรายละเอียดของเส้น ความคมชัด การกระจายของเส้นแตกต่างกัน



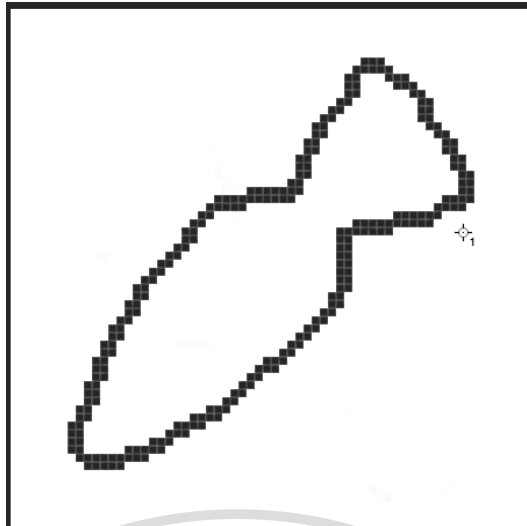
รูปที่ 3.85 เปรียบเทียบการใช้ Brush Tool และ Pencil Tool

ตัวอย่างขั้นตอนการทำภาพประกอบ โดยภาพที่ใช้เป็นตัวอย่างคือ ไอเทม carrot ซึ่งจะมี

ขั้นตอนโดยเริ่มจาก

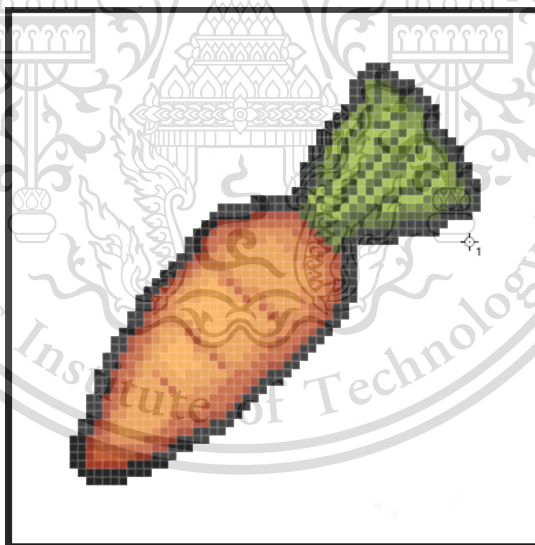
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ขั้นตอนแรกวาดเส้นขอบให้มีรูปร่างเหมือนแครอทโดยอ้างอิงจากภาพจริง มีความหนา 2 pixels สีเส้นใช้สีเข้ม โค้ดสี #252525

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 3.86 ตัวอย่างการวาดเส้นขอบไอเทม carrot

ขั้นตอนต่อไปการลงสีภาพ เมื่อวาดเส้นขอบเสร็จสมบูรณ์ จะนำภาพดังกล่าวมาทำการลงสี โดยลงสีเข้มบริเวณขอบแล้วไล่ระดับไปสีอ่อน ภาพจะมีลักษณะเหมือนมีแสงส่องกระทบจากด้านหน้า



รูปที่ 3.87 ตัวอย่างการลงสีภาพไอเทม carrot

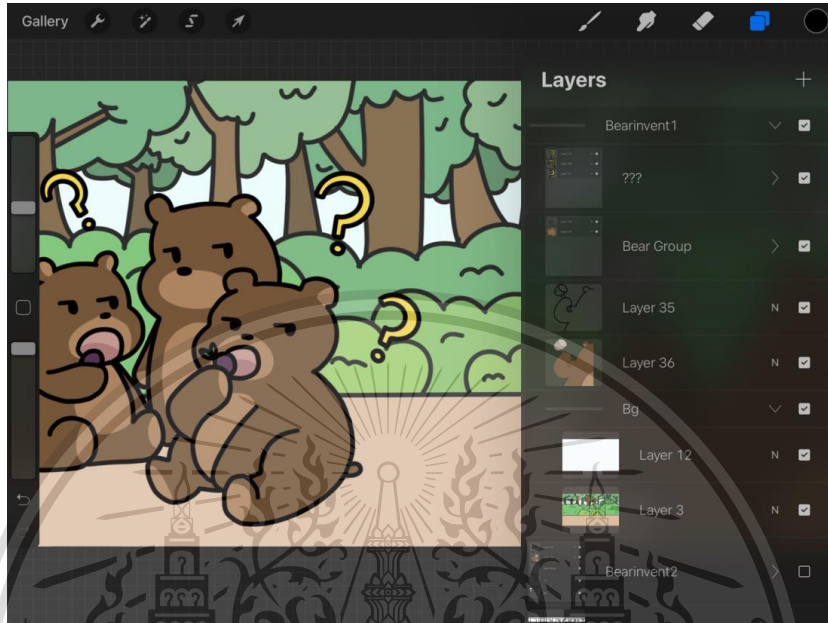
ขั้นตอนสุดท้ายการบันทึก หลังจากทำการลงสีเรียบร้อยแล้วจะบันทึกภาพเป็นนามสกุลไฟล์ PNG โดยจะบันทึกชื่อเป็นลักษณะ ลำดับที่_ชื่อไอเทม ตัวอย่างเช่น 10_carrot การบันทึกชื่อลักษณะนี้เพื่อให้่ายต่อการค้นหา และเรียกใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

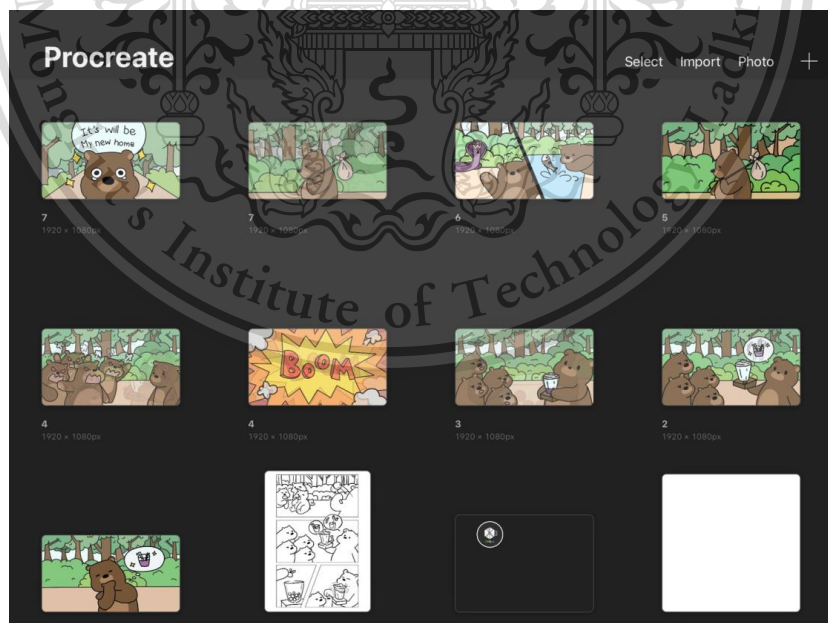
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

3.3.17 การทำเนื้อเรื่อง

โดยเนื้อเรื่องจะทำการร่างสตอรี่บอร์ด (Story Board) ไว้ก่อน ตามรูปที่ 3.1 เพื่อให้ถ่ายทอดความเข้าใจ และนำสตอรี่บอร์ดนั้นมาทำเป็นสื่อภาพเคลื่อนไหว โดยใช้โปรแกรม Procreate



รูปที่ 3.88 ตัวอย่างการทำสื่อภาพเคลื่อนไหว



รูปที่ 3.89 ตัวอย่างการทำสื่อภาพเคลื่อนไหว

บทที่ 4

การนำไปใช้ และการแสดงผล

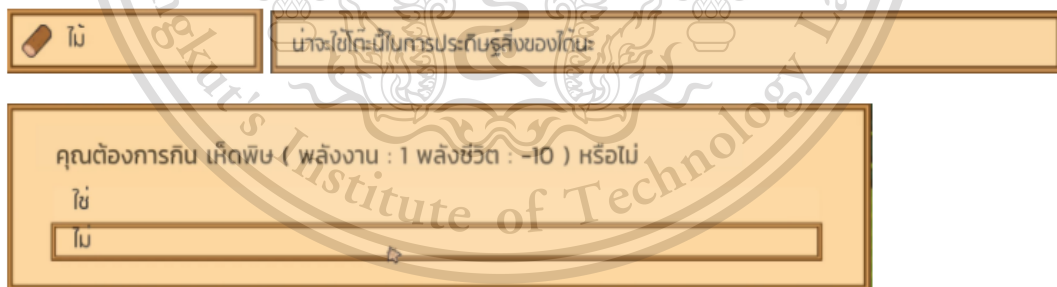
4.1 การนำภาพประกอบมาใช้

การนำภาพประกอบมาใช้งานนั้น จำเป็นต้องมีการนำองค์ประกอบหลาย ๆ ส่วนมาใช้งานร่วมกัน คือ ภาพ ข้อความ ปุ่ม รวมทั้ง โค้ดสำหรับสั่งการ เพื่อให้สามารถได้เป็นภาพประกอบที่ต้องการ



รูปที่ 4.1 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (1)

จากรูปที่ 4.1 เป็นภาพประกอบ ที่เกิดจากการนำ ข้อความ และภาพไอคอนของไทย มารวมเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้หน้าต่างกล่องข้อความแจ้งเตือนผู้เล่น เมื่อได้ทำการเก็บไอเทมภายในเกม โดยจะปรากฏอยู่บริเวณมุมขวาล่างของหน้าจอ ซึ่งเราสามารถนำวิธีข้างต้น มาทำการสร้างกล่องข้อความรูปแบบอื่น ๆ ได้อีก ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (2)



รูปที่ 4.3 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปที่ 4.3 เป็นการนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้งาน จนได้เป็นช่องเก็บของในตัวละคร ซึ่งจะอยู่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ

โดยเป็นการนำภาพประกอบกล่องสี่เหลี่ยมในภาพทางซ้ายมือสุดมาใช้สำหรับเป็นพื้นหลัง Text สำหรับระบุจำนวนของไอเทมนั้น ๆ ที่อยู่ในช่องเก็บของ Item icon ภาพไอคอนของไอเทมที่อยู่ในช่องเก็บของ ภาพประกอบที่เป็นภาพกล่องสีน้ำตาลอ่อน เป็นภาพพื้นหลังช่องเก็บของ ภาพประกอบทางขวามือสุด ใช้สำหรับเป็นตัวระบุสิ่งที่ผู้เล่นกำลังเลือกไอเทมอยู่



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (4)

ในรูปที่ 4.4 จะเป็นการนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้งาน สำหรับเป็นภาพประกอบหน้าต่าง สร้างสิ่งประดิษฐ์ หน้าต่างทำอาหาร และหน้าต่างภารกิจ เมื่อกดปุ่ม จะเป็นการตรวจสอบไอเทมที่อยู่ในช่อง โดยจะมีรายละเอียดตามบทที่ 3.2.7 และ 3.2.12 และจะมีปุ่ม [x] ใช้ในการปิดหน้าต่าง ในระหว่างที่เปิดหน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์ หน้าต่างทำอาหาร และหน้าต่างภารกิจผู้เล่นจะไม่สามารถบังคับตัวละครได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการนำภาพประกอบมาใช้งาน (5)

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

4.2 สื่อนำเสนอ

สื่อที่ใช้นำเสนอ คือ สื่อในรูปแบบวิดีโอตัวอย่าง และสื่อในรูปแบบของเกม โดยตัวเกมจะเป็นรูปแบบของเกมออฟไลน์ บน Personal computer ระบบปฏิบัติการ Windows

4.2.1 สื่อในรูปแบบวิดีโอตัวอย่าง

สื่อในรูปแบบวิดีโอตัวอย่าง จะแสดงเพียงเนื้อหาบางส่วนของเกม โดยตัววิดีโอตัวอย่างจะมีความยาวไม่เกิน 2 นาที เพื่อไม่ให้ผู้ที่สนใจรู้สึกยืดเยื้อ อีกทั้งยังเป็นการนำเสนอตัวเกมบางส่วนที่เพื่อเป็นการแนะนำตัวเกมให้แก่ผู้ที่สนใจและสัมผัสกับเกมนี้



รูปที่ 4.6 ภาพตัวอย่างในวิดีโอ

4.2.2 สื่อในรูปแบบของเกม

เป็นการนำองค์ความรู้ในบทที่ 2 และบทที่ 3 ภาพประกอบในบทที่ 4.1 และเสียงในบทที่

4.2 มารวมกันจนได้ออกมาเป็นตัวเกม

เมื่อผู้เล่นเข้าสู่เกม จะพบกับหน้าเริ่มเกม ซึ่งจะประกอบไปด้วย ภาพไอคอนของเกม และมีปุ่มเมนู ซึ่งผู้เล่นสามารถเลือก 3 ปุ่ม คือ เริ่มเกม เกี่ยวกับเรา และออกจากเกม โดย

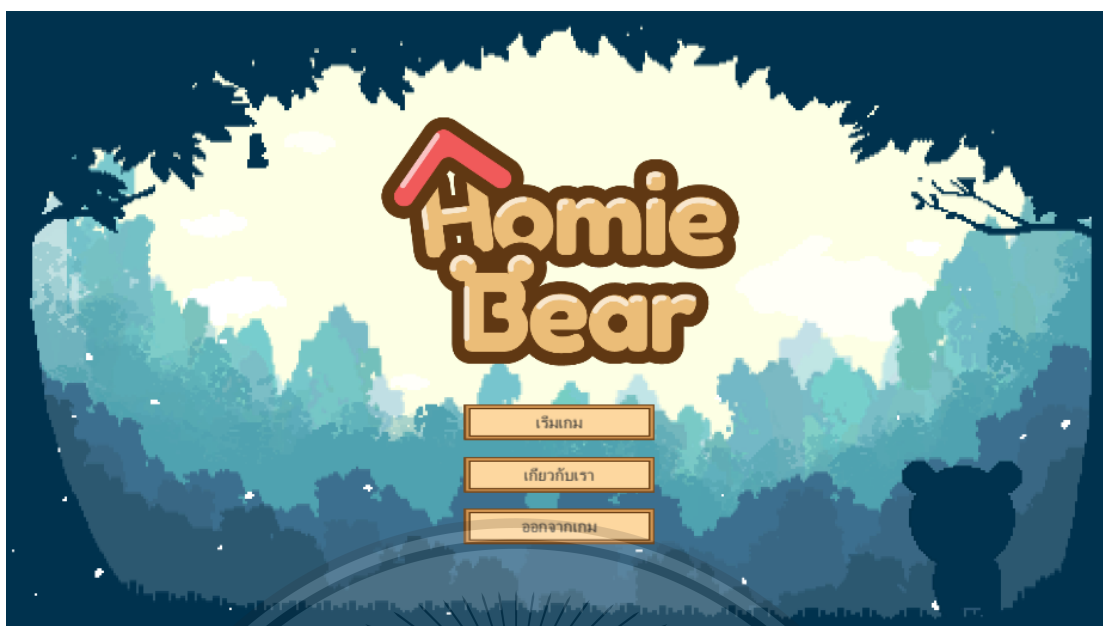
ปุ่มเริ่มเกม จะนำทางไปยังเนื้อเรื่อง และตัวเกมหลัก

เกี่ยวกับเรา จะแสดงรายชื่อของคณะผู้จัดทำ

ออกจากเกม เมื่อกดปุ่มออกจากเกมจะเป็นการปิดโปรแกรมเกม Homie Bear

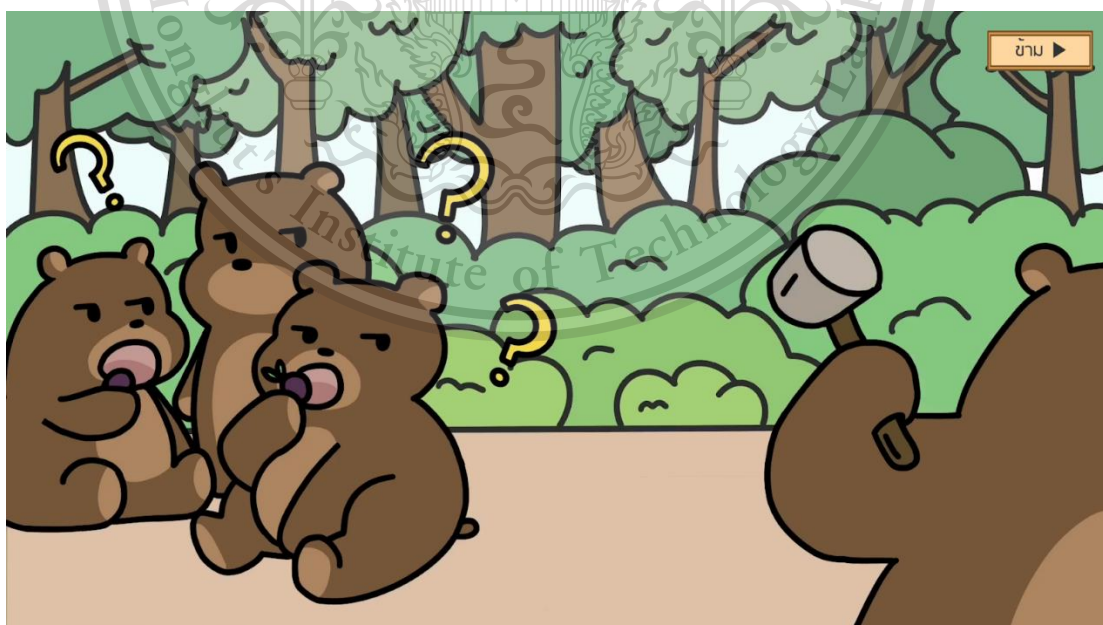
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 4.7 ภาพหน้าเริ่มเกม

เมื่อผู้เล่นทำการกดที่ปุ่มเริ่มเกมใหม่ ตัวเกมจะนำผู้เล่นไปพบกับเรื่องราวของตัวละครหลัก โดยมีความยาวประมาณ 1 นาที เมื่อเรื่องเนื้อเรื่องจบ ตัวเกมจะพาผู้เล่นเข้าสู่หน้าเกมหลัก หรือ หากผู้เล่นต้องการข้ามเนื้อเรื่องเพื่อไปยังตัวเกมหลักทันที ผู้เล่นสามารถกดปุ่มข้าม ที่บริเวณมุมขวา บนของหน้าจอ



รูปที่ 4.8 ตัวอย่างภาพบางส่วนในสื่อภาพเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

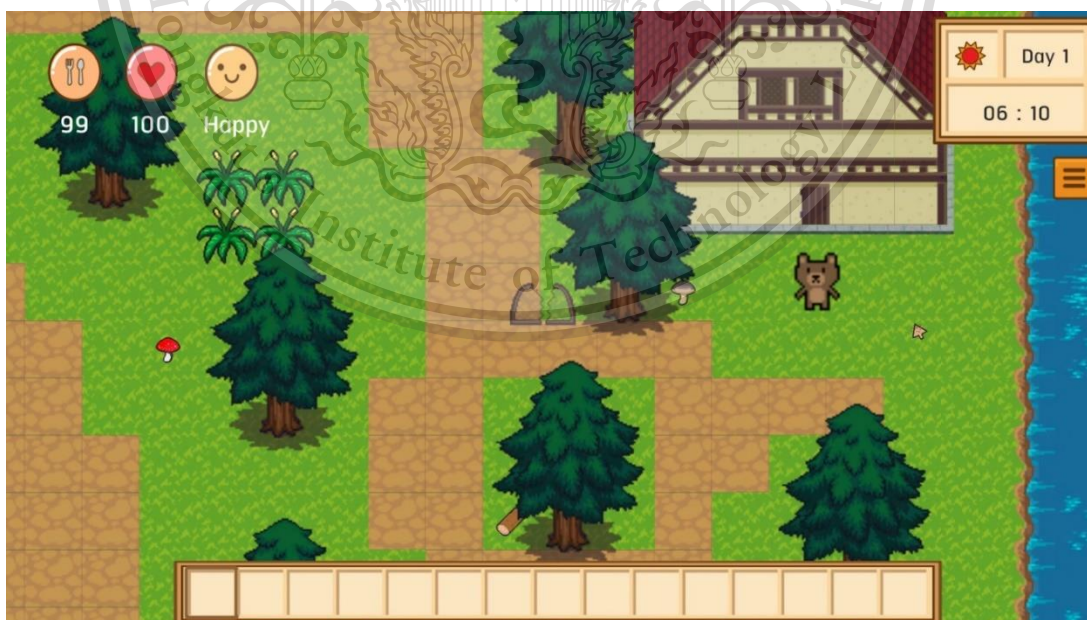
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

หลังจากที่เนื้อเรื่องจบ ตัวเกมนำผู้เล่นมาสู่หน้าเกมหลัก และจะปรากฏหน้าต่างวิธีการเล่นเกม ในขณะนี้ผู้เล่นยังไม่สามารถบังคับตัวละครได้ จนกว่าจะกดปิดหน้าต่างวิธีการเล่น ดังรูป



รูปที่ 4.9 วิธีการเล่นเกมเบื้องต้น

เมื่อผู้เล่นกดไอคอนปิด(X) ผู้เล่นจะสามารถเริ่มเล่นเกม และทำภารกิจต่าง ๆ ของเกมได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 4.10 ตัวอย่างภายในเกมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อกดปุ่ม Space bar ที่โต๊ะสร้างสิ่งประดิษฐ์ จะปรากฏหน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์ โดยจะมีรายละเอียดจะอยู่ในบทที่ 3.2.7 และมีปุ่มกากบาทอยู่มุมขวาบนเพื่อปิดหน้าต่าง ในขณะที่เปิดหน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์อยู่นั้น ผู้เล่นจะไม่สามารถบังคับตัวละครได้ จนกว่าจะปิดหน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์

ในกรณีที่ผู้เล่นปิดหน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์ขณะที่ยังมีไอเทมอยู่ในช่อง จะทำการคืนของที่อยู่ในช่องโดยการดรอปลงพื้น

หลักการในส่วนนี้สามารถปรับใช้ได้กับการทำอาหาร และการทำภารกิจ ด้วยเช่นกัน



รูปที่ 4.11 หน้าต่างสร้างสิ่งประดิษฐ์



รูปที่ 4.12 หน้าต่างทำอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... อนุญาตให้... ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

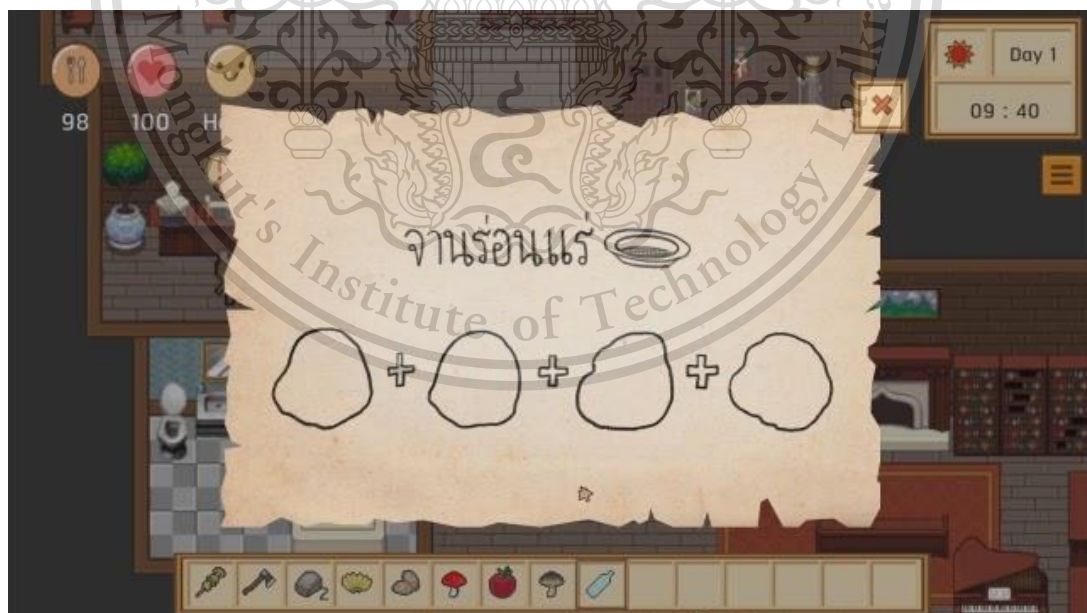
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 4.13 หน้าต่างภารกิจ

ภายในเกมจะมีตัวช่วยเป็นคำใบ้ เพื่อช่วยให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยคำใบ้ดังกล่าวจะเป็นคำใบ้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวก หรือเพื่อผ่านภารกิจ และมีปุ่มกากบาทบริเวณมุมขวาบนเพื่อใช้ในการปิดหน้าต่าง



รูปที่ 4.14 ตัวอย่างคำใบ้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อผู้เล่นมีปฏิสัมพันธ์กับ Object ภายในเกม จะมีกล่องข้อความขึ้น เพื่อใช้ในการช่วยผู้เล่น หรือทำให้ผู้เล่นมีอารมณ์ร่วมไปกับเกม



รูปที่ 4.15 กล่องข้อความแจ้งเตือน



รูปที่ 4.16 กล่องข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ 4.17 กล่องข้อความทางเลือก (1)



รูปที่ 4.18 กล่องข้อความทางเลือก (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บทที่ 5

สรุป และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากที่ได้ศึกษาหาข้อมูล และทำการสร้างเกม Homie Bear พบว่าตัวเกมนั้นมีความน่าสนใจ และสามารถฝึกความคิดสร้างสรรค์ได้ อีกทั้งเนื้อเรื่อง ภาพ และเสียงเพลงประกอบนั้นยังเสริมช่วยให้ตัวเกม มีชีวิตชีวามากยิ่งขึ้น

ตัวเกมมีความยากในระดับหนึ่งสำหรับผู้เล่นที่ไม่เคยเล่นเกมเอาตัวรอดมาก่อน ทางผู้จัดทำจึงได้มีการเพิ่มคำใบ้ภายในเกมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้ตัวเกมอาจยังพบปัญหาบางอย่างที่ตรวจหาไม่พบในช่วงสร้าง และในช่วงทดสอบเกม แต่จากแนวคิด และโปรแกรมพื้นฐานของเกมที่ได้มานั้น สามารถจะนำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคตได้

5.2 สรุปปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาน

จากการทำเกม Homie Bear นั้นระหว่างทำการดำเนินงานได้เกิดปัญหาต่าง ๆ และได้หาวิธีการแก้ไขได้เป็นดังนี้

5.2.1 สรุปปัญหา

1. มีปัญหาในการย้ายข้อมูลเมื่อมีการข้ามซีน เมื่อมีการข้ามซีนข้อมูลที่มีอยู่ในซีนก่อนหน้าจะหายไป
2. การแสดงผลตัวเกม มีความผิดเพี้ยนระหว่างหน้า Preview และตัวโปรแกรมจริง
3. การแสดงผลของกล่องแจ้งเตือนเมื่อเก็บไอเทม มีระยะเวลาในการแสดงผลสั้นเกินไป และมีการซ่อนทับเวลากันของไอเทมที่เก็บได้
4. เนื่องด้วยสถานการณ์ Covid-19 ที่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการดำเนินงาน ทั้งการคุยงาน การประสานงาน

5.2.2 วิธีการแก้ไขปัญหาน

1. ปรับเปลี่ยนการย้ายข้ามซีน เป็นการย้ายฉากในซีนเดียวกัน เพื่อลดปัญหาข้อมูลสูญหาย
2. ศึกษา สอบถาม และปรึกษาจากผู้รู้ และสื่อออนไลน์
3. เพิ่มระยะเวลาในการแสดงผลของกล่องแจ้งเตือนให้มีความหน่วงมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
คนอื่นแบบออนไลน์ได้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

5.3 ข้อเสนอแนะ หรือข้อแนะนำ

1. ควรทำการศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเกมให้มากขึ้น เพื่อสามารถนำมาปรับใช้งานกับการสร้างเกมได้มากขึ้น เช่น การศึกษาโปรแกรม Unity ภาษา C# ภาษา JavaScript หลักในการออกแบบ และการสร้างเกมให้มากขึ้น
2. ในอนาคต หากมีการพัฒนาเพิ่ม ควรมีระบบบันทึกเกม ระบบสภาพอากาศ ฯลฯ เพื่อให้ตัวเกมสามารถมีเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น ส่งผลให้ตัวเกมมีความสนุกและน่าสนใจมากขึ้น
3. เพิ่มไอเทมต่าง ๆ ภายในเกม รวมทั้งสูตรการประดิษฐ์ และปรุงอาหาร ให้สามารถยืดหยุ่น และ ปริมาณมากขึ้น
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเป็นสื่อการเรียนการสอน หรือเป็นการส่งเสริมให้เด็ก หรือผู้เล่นมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

บรรณานุกรม

- [1] George Kalmpourtzis. (2019). *Educational Game Design Fundamentals: A Journey to Creating Intrinsically Motivating Learning Experiences*. CRC press.
- [2] Steve Suehring . (2013). *JavaScript Step by Step Third Edition*. O'Reilly Media.
- [3] Unity3DThailand. (2557, ธันวาคม 8). *What is Unity*. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563, สืบค้นจาก <https://unity3d-thailand.blogspot.com/2014/12/what-is-unity-unity3d-thailand.html>
- [4] Unityinsight. *คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับ Unity*. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563, สืบค้นจาก <https://unityinsight.wordpress.com/unity-dictionary/>
- [5] *Unitytanapo*. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563, สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/unitytanapo/>
- [6] กาญจนาโนหลักหมื่น. *ทำไมต้องภาษา C# และ Visual C# 2015*. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563, สืบค้นจาก <https://www.binaryprogramming.net/1-1>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

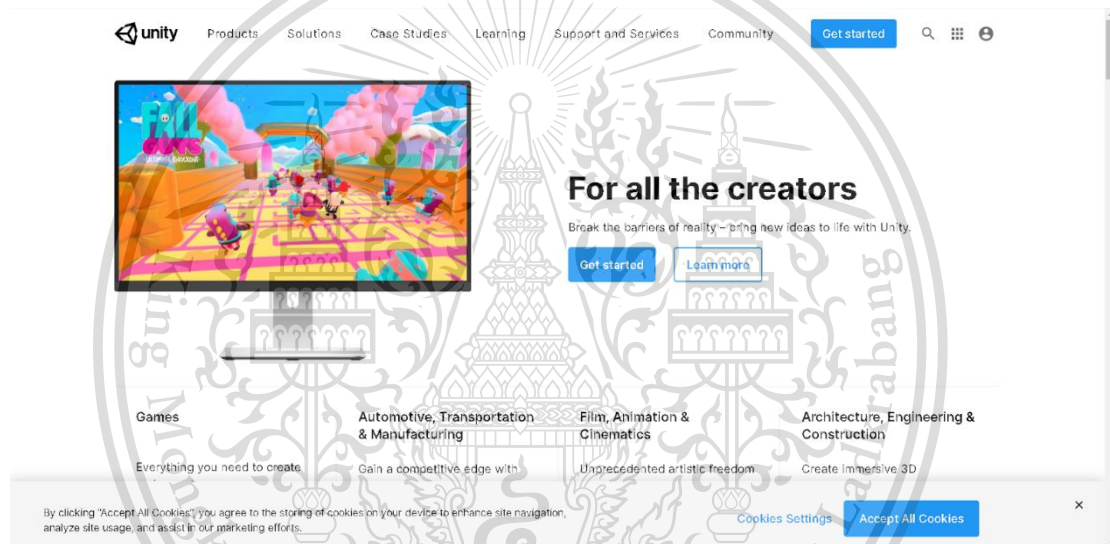
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

การติดตั้ง Unity Hub

Unity Hub คือ สิ่งที่คอยช่วยจัดการ Unity เวอร์ชันต่าง ๆ ภายในเครื่อง ทั้งการเลือกเวอร์ชัน Unity ในการเปิดโปรเจกต์ในแต่ละครั้ง และการติดตั้งโปรแกรม Unity

เนื่องจากโปรแกรม Unity มีหลายเวอร์ชัน และมีการอัปเดตตัวโปรแกรมบ่อยครั้ง ทำให้ในการทำงานร่วมกับสมาชิก อาจเจอปัญหาการใช้โปรแกรม Unity ต่างเวอร์ชันกัน ด้วยเหตุนี้ ภายในคอมพิวเตอร์ของสมาชิก จึงจำเป็นจะต้องมี Unity หลายเวอร์ชัน เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับสมาชิกอื่น ๆ

โปรแกรม Unity Hub สามารถดาวน์โหลด ได้ที่เว็บไซต์ Unity.com โดยเมื่อเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แล้ว ให้กดปุ่ม Get started



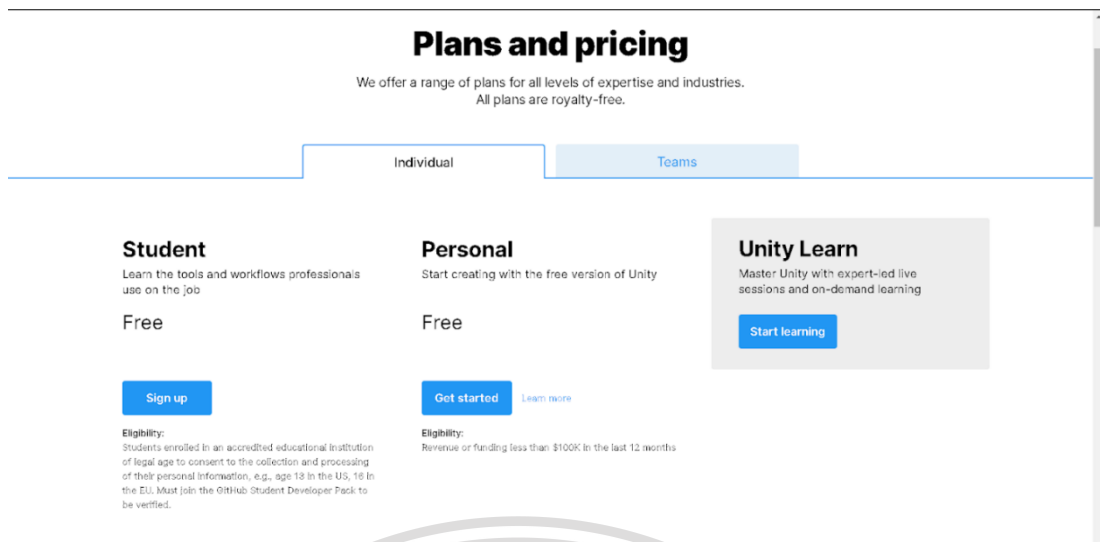
รูปที่ ก.1 หน้าเว็บไซต์ Unity.com

จากนั้นทำการเลือกโปรโมชันสำหรับการใช้งาน โดยจะมีอยู่ด้วยกัน 5 แบบ คือ

- Student สำหรับนักเรียน นักศึกษา เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้
- Personal สำหรับบุคคลทั่วไป
- Plus โดยจะมีฟังก์ชัน และข้อมูลในการทำมากกว่า Personal
- Pro สำหรับบุคคลที่ใช้งาน Unity เป็นหลัก หรือเป็นมืออาชีพ
- Enterprise สำหรับองค์กรขนาดใหญ่

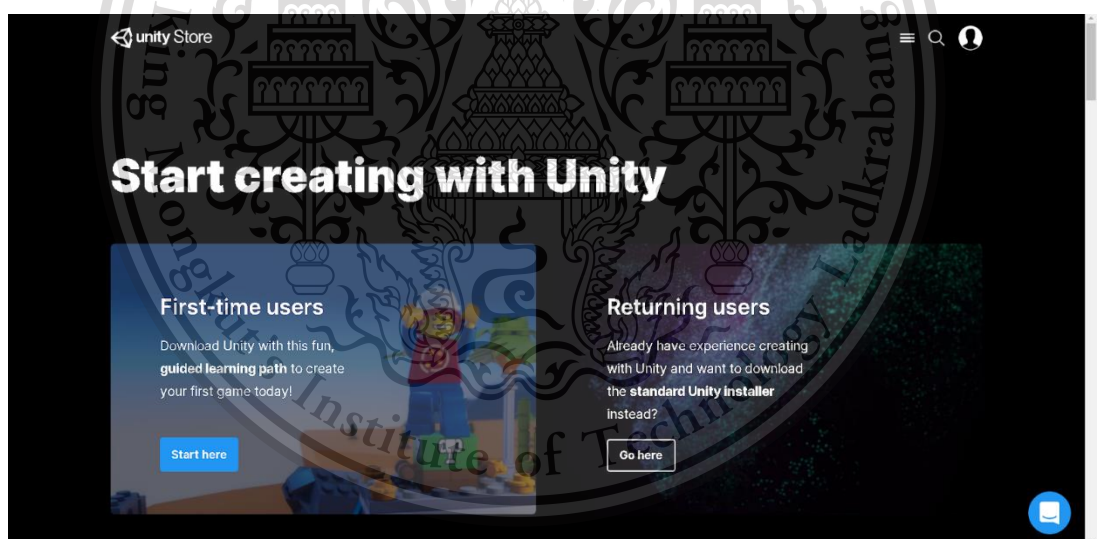
ซึ่งโปรโมชัน Student และ Personal จะเป็นแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่จะอยู่ภายใต้เงื่อนไข

ที่ทาง Unity ได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถอ่านรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ Unity.com



รูปที่ ก.2 หน้าเลือกรูปแบบการใช้งาน

หลังจากเลือกรูปแบบได้แล้ว ถัดมาจะเป็นการเลือกว่า เป็นผู้ใช้ใหม่หรือไม่ หากเป็นผู้ใช้ใหม่ ให้กด Start here ส่วนผู้ที่เคยใช้ Unity มาแล้ว ให้กดปุ่ม Go here

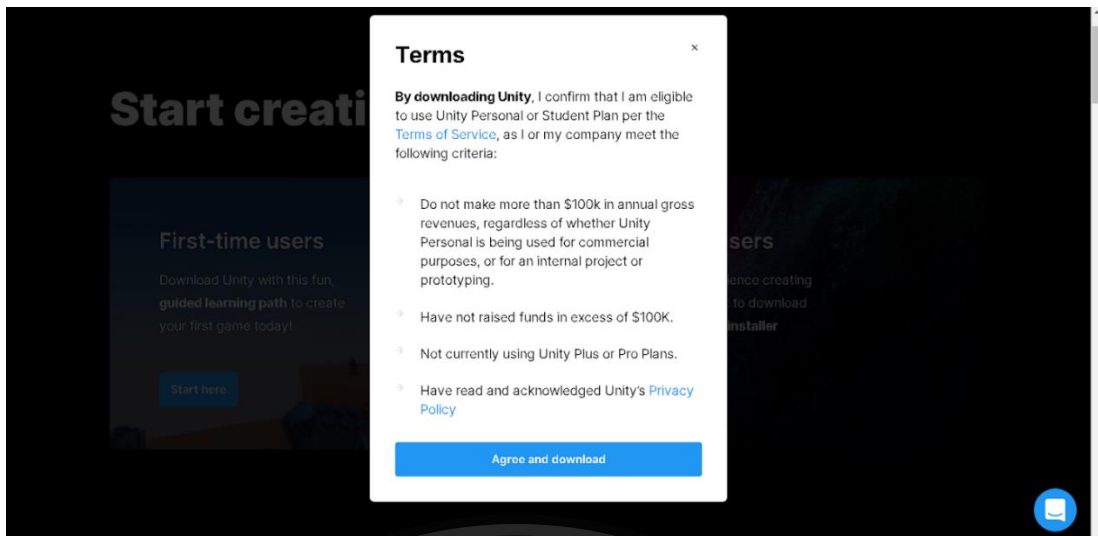


รูปที่ ก.3 หน้าเลือกลักษณะของผู้ใช้

เมื่อกดปุ่ม Start here ในรูปที่ ก.3 จากนั้นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือนที่ระบุเงื่อนไขของทาง Unity หลังจากตรวจสอบเงื่อนไขแล้ว ให้กดปุ่ม Agree and download

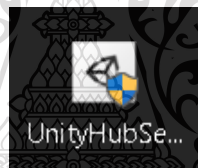
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

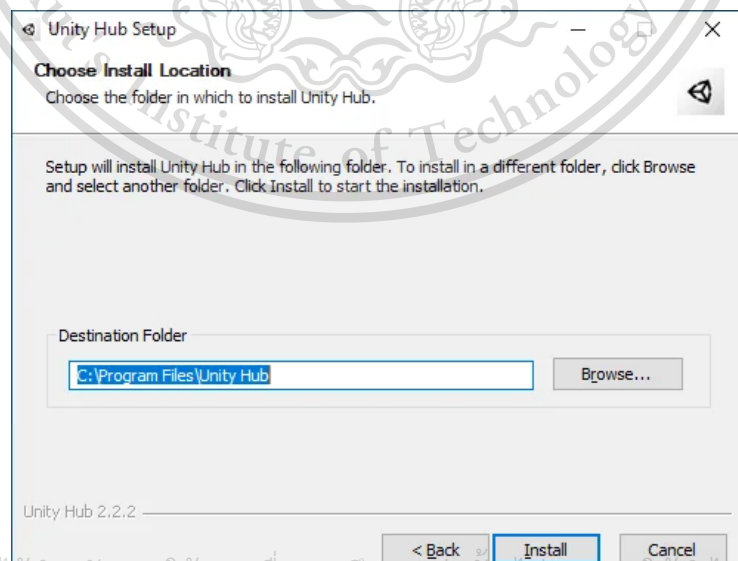


รูปที่ ก.4 หน้าต่างแจ้งเงื่อนไขที่ระบุเงื่อนไขของทาง Unity

เมื่อดาวน์โหลดเสร็จแล้วจะพบไฟล์ UnityHubSetup.exe ทำการดับเบิลคลิก เพื่อทำการติดตั้ง Unity Hub



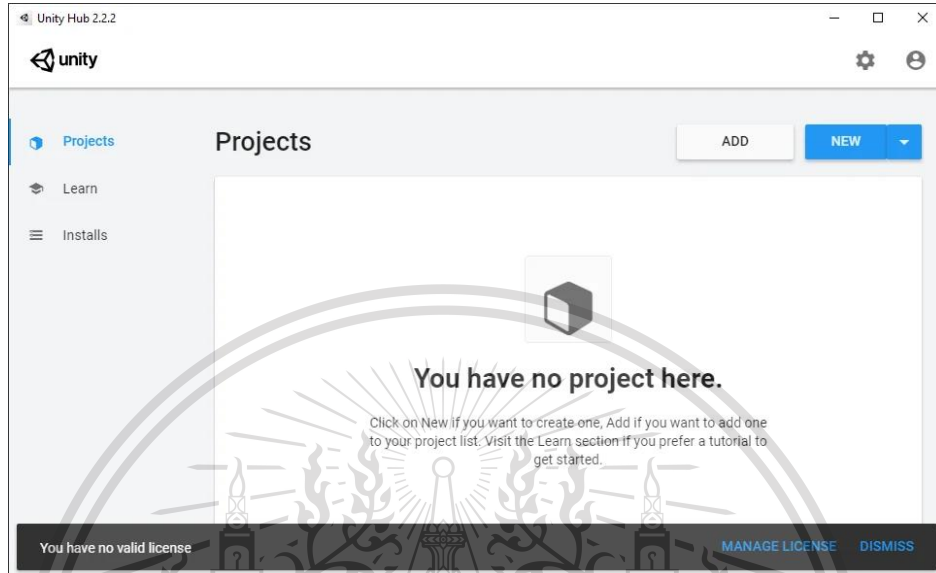
รูปที่ ก.5 ไอคอนโปรแกรม UnityHubSetup.exe



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงรูปที่ ก.6 หน้าต่างติดตั้ง Unity Hub ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

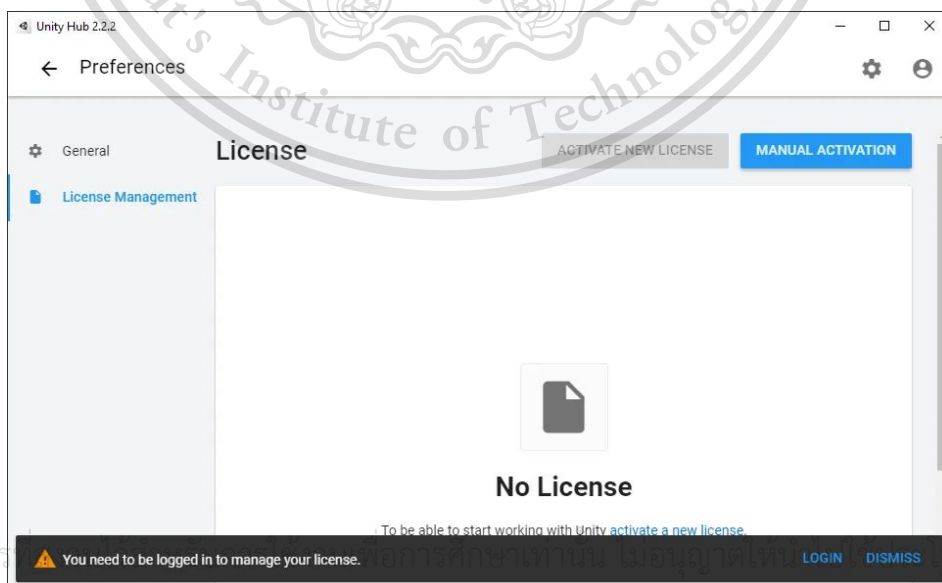
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม Unity Hub ในการเข้าโปรแกรมครั้งแรกโปรแกรมจะปรากฏข้อความแจ้งเตือนด้านล่างว่า You have no valid license ให้ทำการกดที่ Manage license หรือปุ่มรูปฟันเฟืองเพื่อมุมมอง



รูปที่ ก.7 หน้าต่าง Unity Hub เมื่อเข้าครั้งแรก

ถ้าหากยังไม่ได้ทำการ login เข้าใช้ จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนด้านล่างว่า You need to be logged in to manage your license สามารถ login ได้ที่ไอคอนมุมมอง ซึ่งเป็นการ login Unity ID หากยังไม่มี Unity ID สามารถกด create one เพื่อทำการสร้าง



รูปที่ ก.8 หน้าต่าง Unity Hub เมื่อตรวจสอบว่ายังไม่มี login



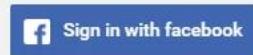
Sign into your Unity ID

If you don't have a Unity ID, please [create one](#).

Email

Password

Or



[Forgot your password?](#)
[Can't find your confirmation email?](#)

[Skip](#)

[Sign in](#)

รูปที่ ก.9 หน้าต่าง login Unity ID

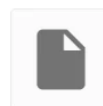
เมื่อ login Unity ID สำเร็จแล้ว จะสามารถกด ACTIVATE NEW LICENSE เพื่อสร้าง license

⚙️ General
📁 License Management

License

[ACTIVATE NEW LICENSE](#)

[MANUAL ACTIVATION](#)



No License

To be able to start working with Unity [activate a new license](#),
or [manually activate](#).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือดัดแปลงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อกดปุ่ม ACTIVATE NEW LICENSE แล้วจะปรากฏหน้าต่าง NEW LICENSE ACTIVATE ให้เลือกประเภทของ license โดยทาง Unity มี license อยู่ 3 ประเภท คือ

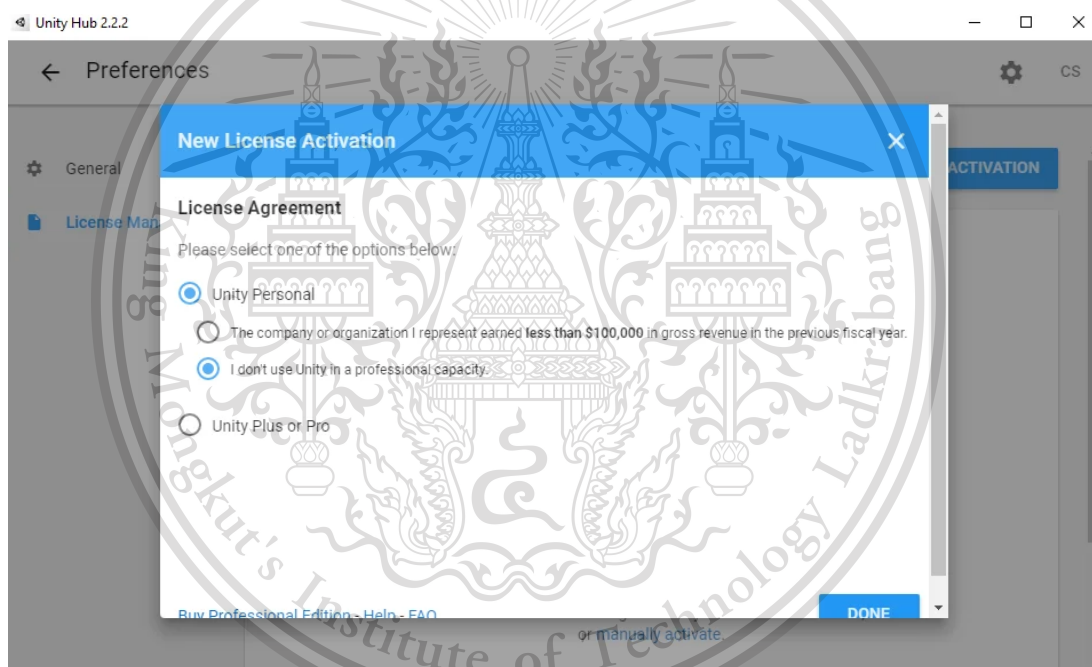
Free เป็นเวอร์ชันที่สามารถใช้งานได้ฟรี ไม่เสียเงิน แต่ก็จะมีข้อจำกัด เช่น จะมีโลโก้ Unity ขึ้นตอนเปิดเกม, ไม่อนุญาตให้ใช้กับทีมที่มีรายได้มากกว่า \$100K ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา เป็นต้น

Plus ไม่มีข้อจำกัดเหมือนประเภท Free สามารถใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชัน

Pro เหมือนประเภท Plus แต่เพิ่มเติมสิทธิพิเศษมากขึ้น เช่น การเข้าถึง source code ของโปรแกรม หรือได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากฝ่ายสนับสนุนของ Unity

ซึ่งประเภทของ Plus และ Pro จะเสียเงินตามที่ Unity กำหนดไว้ สามารถดูรายละเอียดได้ทางเว็บไซต์ Unity.com

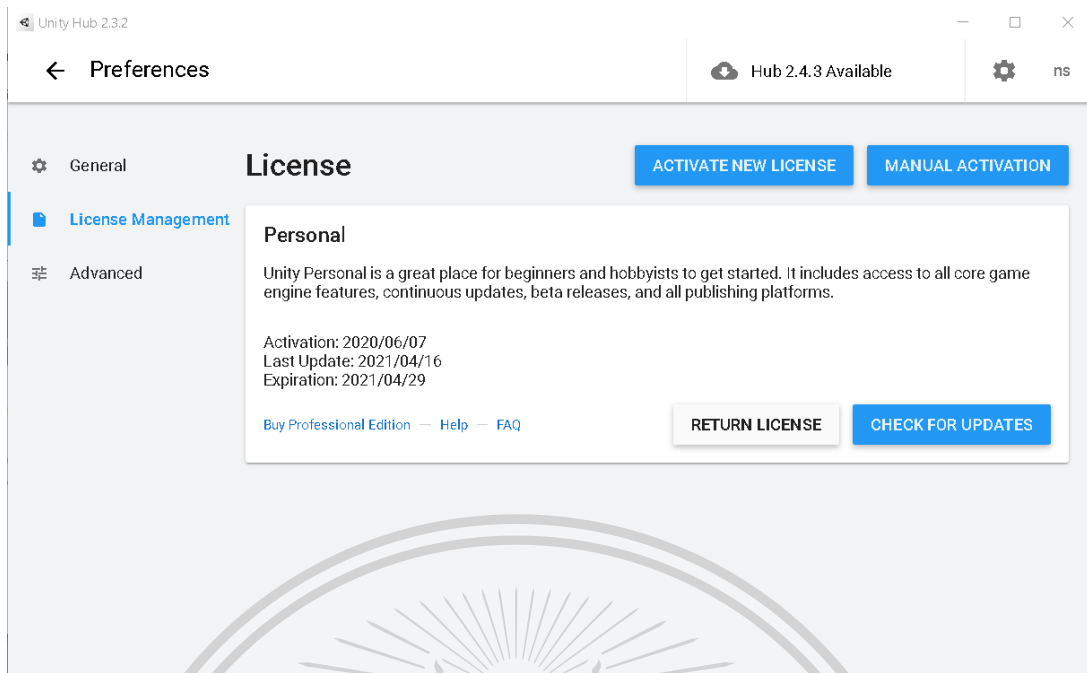
License ที่เลือกไปจะผูกติดกับอีเมลที่ใช้ในการล็อกอิน



รูปที่ ก.11 เลือกประเภทของ license ที่ต้องการ

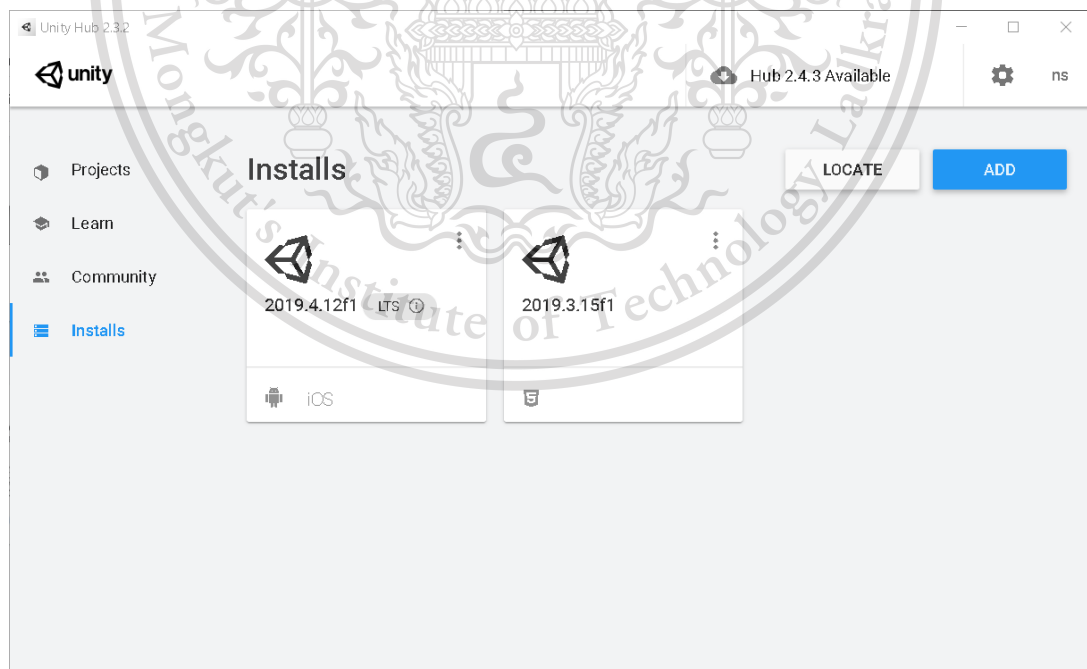
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ก.12 ติดตั้ง license

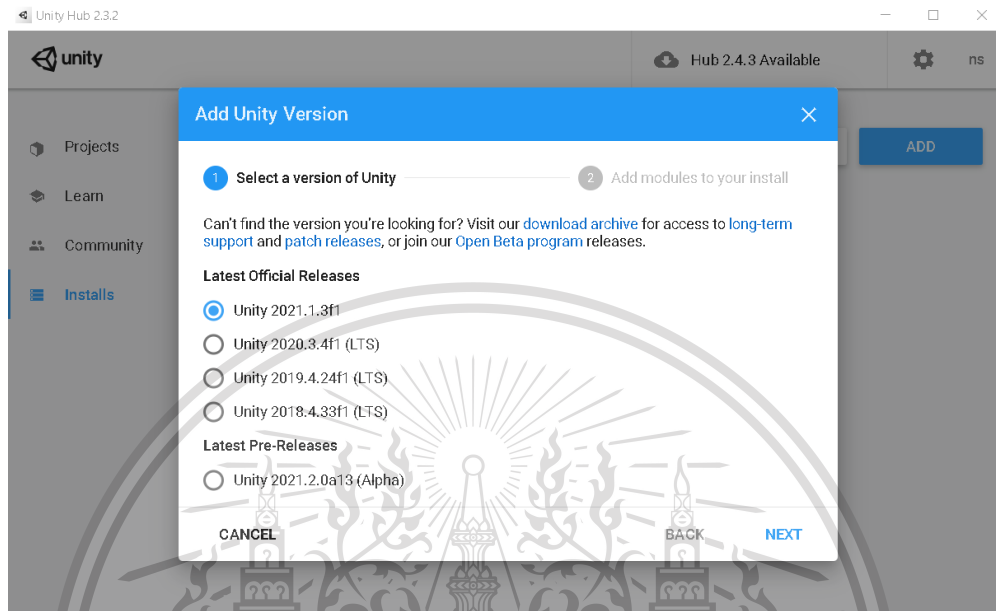
หลังจากที่ license พร้อมใช้งาน ให้กดปุ่มย้อนกลับมุมซ้ายบน เพื่อกลับไปยังหน้าเมนูหลัก เลือกเมนู Installs แล้วกดปุ่ม ADD มุมขวาบน เพื่อทำการติดตั้ง Unity



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานรูปที่ ก.13 หน้า Installs ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

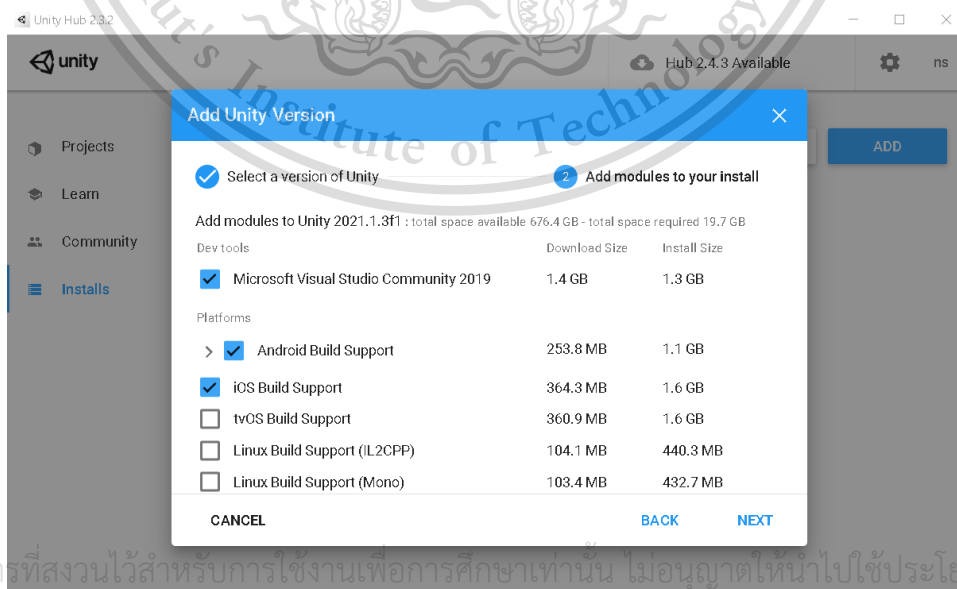
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

เมื่อกดปุ่ม ADD ในรูปที่ ก.12 จะปรากฏหน้าต่าง Add Unity Version เพื่อเลือกเวอร์ชัน Unity ที่ต้องการติดตั้ง โดยส่วนมากมักจะเลือกเวอร์ชันล่าสุด หรือเวอร์ชันที่สมาชิกใช้ เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ จากนั้นกดปุ่ม NEXT มุมขวาล่างเพื่อไปต่อขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.14 Add Unity Version เพื่อเลือกเวอร์ชัน Unity

ต่อมาให้ทำการเลือกแพลตฟอร์มสำหรับตัวเกมที่ต้องการพัฒนา โดย Unity เป็นเกมเอนจินที่สามารถ export เกมได้หลายแพลตฟอร์ม เช่น Android, IOS, Linux เป็นต้น

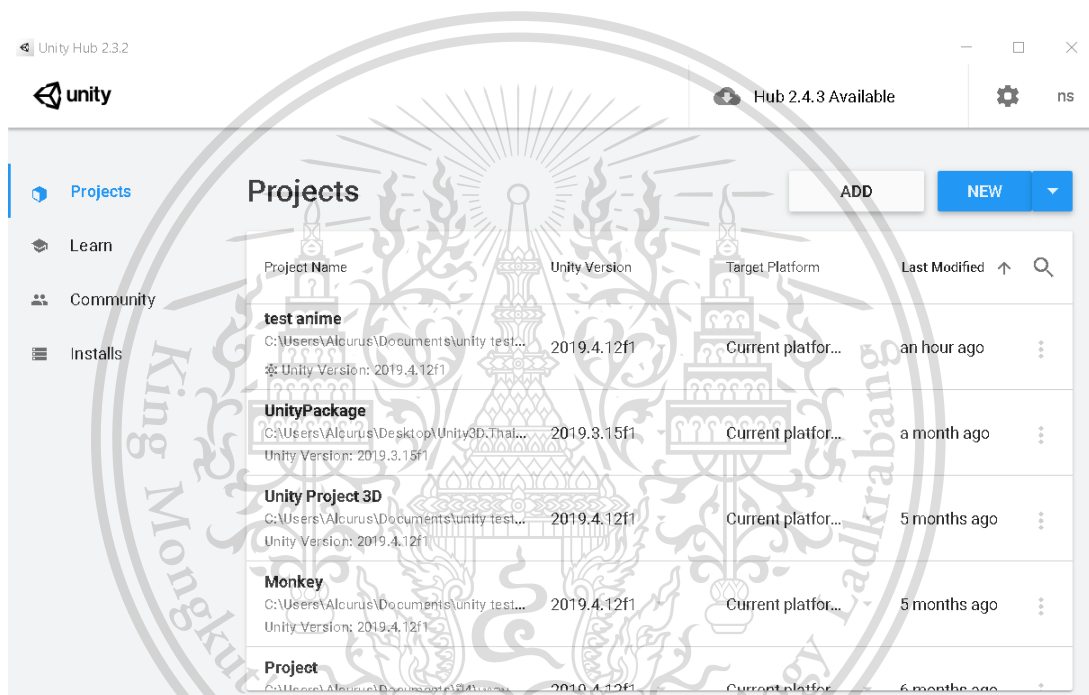


รูปที่ ก.15 เลือกแพลตฟอร์มของเกม

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

หลังจากที่เลือกเวอร์ชันของ Unity และแพลตฟอร์มของเกมแล้ว หากยังไม่มี IDE (Integrated development environment) ทางโปรแกรมจะแนะนำให้ลง Visual Studio เพื่อใช้ในการแก้ไขและพัฒนาโค้ด โดยหากเลือกลง Visual Studio จะต้องยอมรับเงื่อนไขการใช้งานก่อน หลังจากนั้นให้ทำการกดปุ่ม NEXT มุมขวาล่างเพื่อเป็นการติดตั้ง Unity

เมื่อทำการติดตั้งเสร็จ ให้กดเลือกเมนู Projects เพื่อทำการสร้างโปรเจกต์เกมที่ต้องการพัฒนา โดยจะมีปุ่ม ADD และ NEW มุมขวบน สามารถเลือกได้ว่าจะ import โปรเจกต์งานของบุคคล หรือจะสร้างโปรเจกต์ใหม่ ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกเวอร์ชัน Unity และแพลตฟอร์มที่ต้องการได้



รูปที่ ก.16 Unity Hub

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

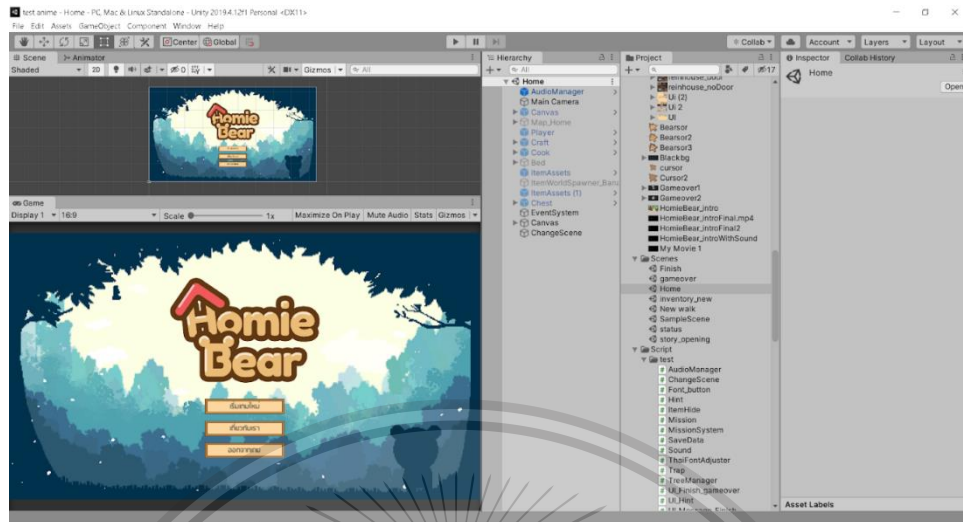


ภาคผนวก ข.
รูปภาพการปฏิบัติงาน

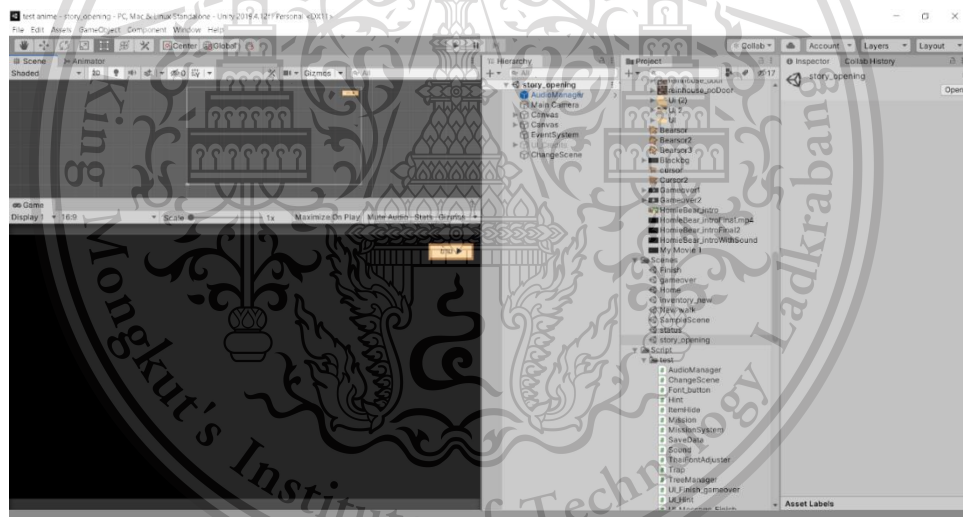
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

รูปภาพการปฏิบัติงาน



รูปที่ ข.1 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene Home



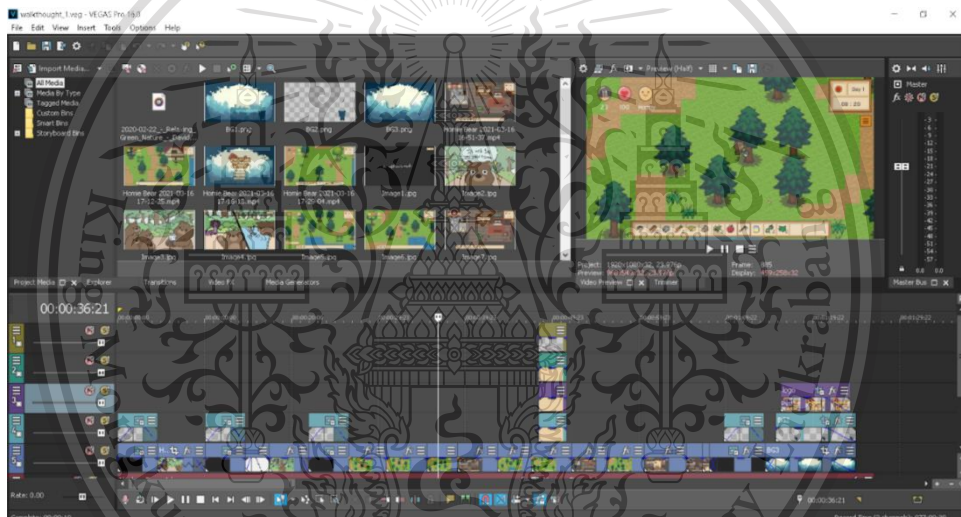
รูปที่ ข.2 ภาพการปฏิบัติงานใน Unity Scene เนื้อเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

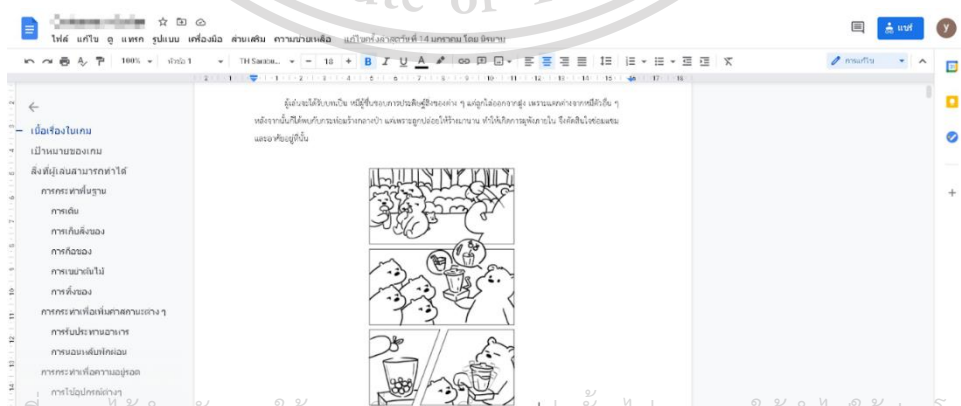
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ข.6 ภาพการปฏิบัติงานใน Adobe Photoshop

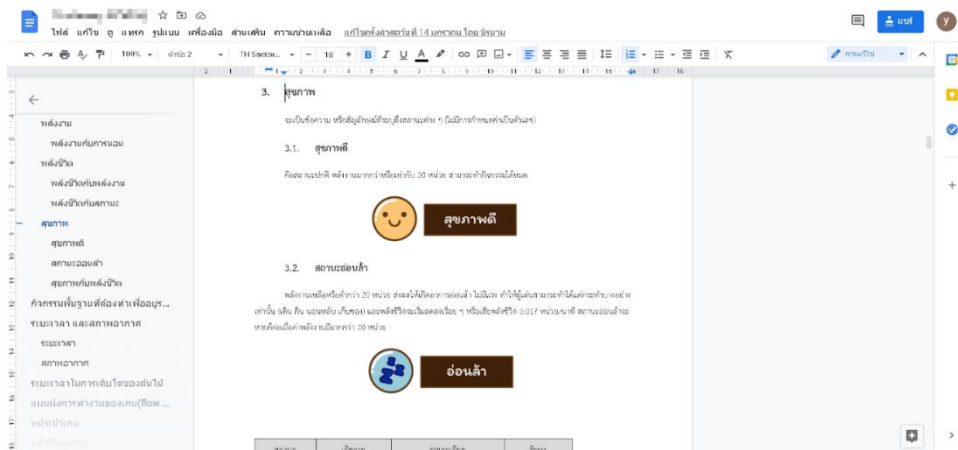


รูปที่ ข.7 ภาพการปฏิบัติงานใน Sony vegas

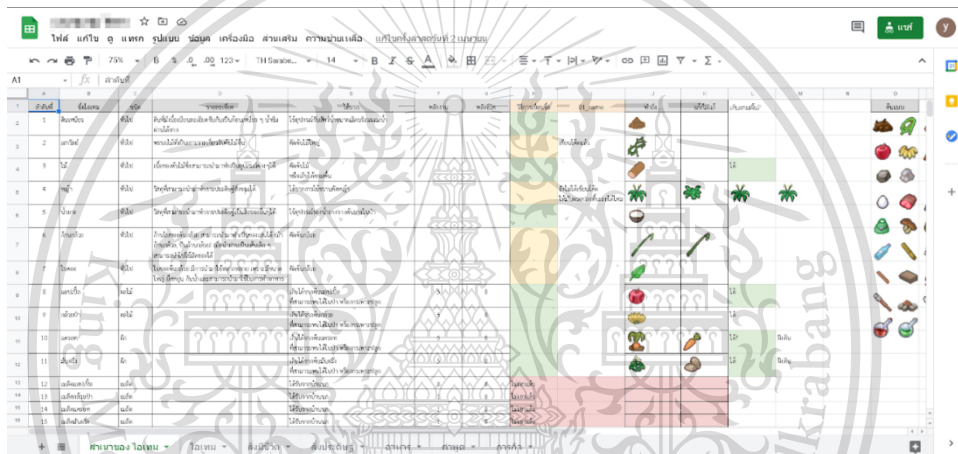


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิรูปที่ ข.8 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(1) กสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

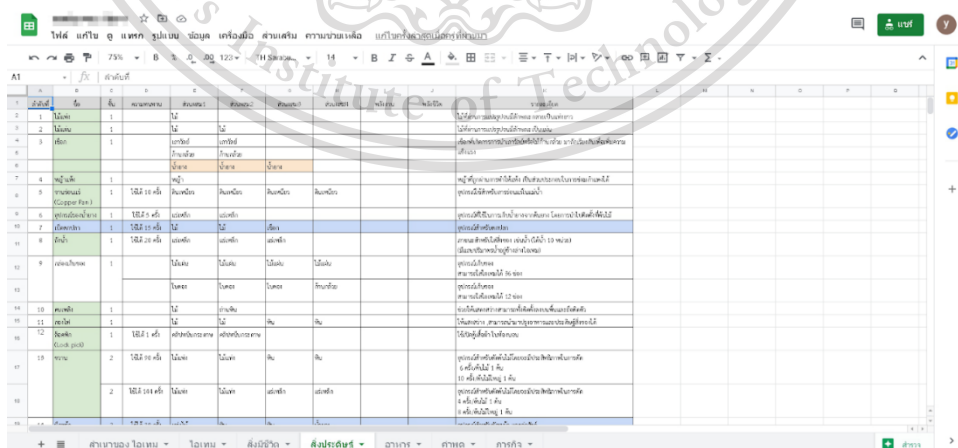
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ข.9 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(2)



รูปที่ ข.10 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(3)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ ข.11 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(4) นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ไฟล์ แก้ไข ดู แยก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนเสริม การคำนวณเพิ่มเติม แก้ไขสูตร/ค่าที่คำนวณ													
fx ส่วนที่ 1													
A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ลำดับที่	ชื่อ	สถานะการรับ	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4	พหุคูณ	พหุคูณ	จำนวนเงิน			
2	1	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			10	3	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
3	2	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่	ไม่		5	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
4				เสร็จ	ไม่	ไม่		5	-12				
5	3	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
6				เสร็จ	เสร็จ	ไม่				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
7				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	ไม่						
8				เสร็จ	ไม่	ไม่		15	10				
9				เสร็จ	ไม่	ไม่	ไม่						
10				เสร็จ	ไม่	ไม่	ไม่						
11	4	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			5	0	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
12	5	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ			20	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
13				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
14				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ						
15	6	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ			15	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
16				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
17				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ						
18	7	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	45	15	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
19	8	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	35	20	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			

รูปที่ ข.12 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(5)

ไฟล์ แก้ไข ดู แยก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนเสริม การคำนวณเพิ่มเติม แก้ไขสูตร/ค่าที่คำนวณ													
fx ส่วนที่ 1													
A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ลำดับที่	ชื่อ	สถานะการรับ	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4	พหุคูณ	พหุคูณ	จำนวนเงิน			
2	1	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			10	3	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
3	2	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่	ไม่		5	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
4				เสร็จ	ไม่	ไม่		5	-12				
5	3	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
6				เสร็จ	เสร็จ	ไม่				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
7				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	ไม่						
8				เสร็จ	ไม่	ไม่		15	10				
9				เสร็จ	ไม่	ไม่	ไม่						
10				เสร็จ	ไม่	ไม่	ไม่						
11	4	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			5	0	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
12	5	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ			20	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
13				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
14				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ						
15	6	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ			15	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
16				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ				นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
17				เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ						
18	7	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	45	15	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
19	8	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	เสร็จ	35	20	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			

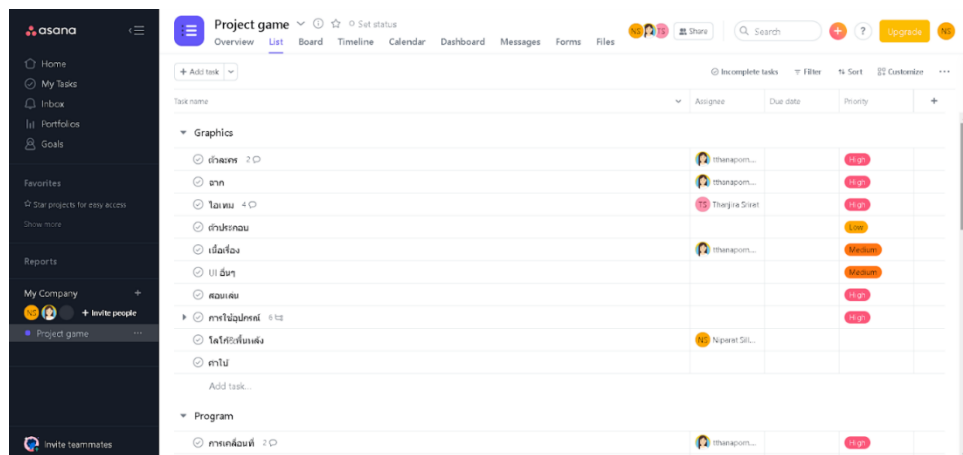
รูปที่ ข.13 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(6)

ไฟล์ แก้ไข ดู แยก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนเสริม การคำนวณเพิ่มเติม แก้ไขสูตร/ค่าที่คำนวณ													
fx ส่วนที่ 1													
A12	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
12	ลำดับที่	ชื่อ	สถานะการรับ	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4	พหุคูณ	พหุคูณ	จำนวนเงิน			
13	1	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			10	3	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
14	2	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่	ไม่		5	8	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
15	3	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
16	4	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
17	5	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			
18	6	นายสม	คนใหม่	เสร็จ	ไม่			15	5	นายสมได้รับเงินค่าตอบแทน 300 บาท			

รูปที่ ข.14 ภาพการปฏิบัติงานใน Google Docs(7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.





ภาคผนวก ค.
ภาพประกอบภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

1. ภาพประกอบภายในเกม

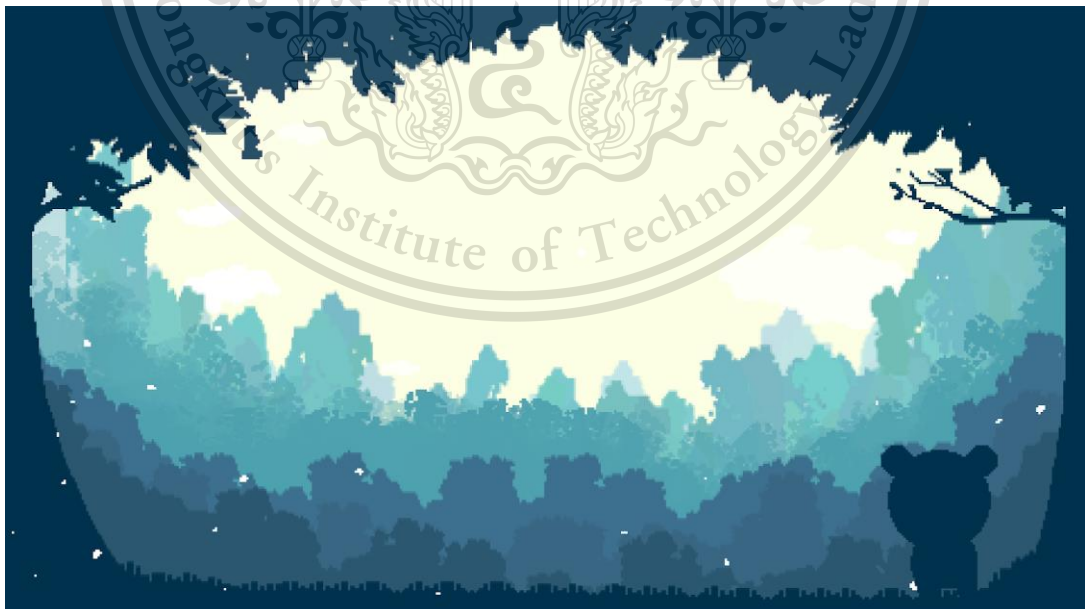
ภาพประกอบที่ใช้ภายในเกม Homie Bear จะนำทฤษฎีในบทที่ 2.5 มาทำการประยุกต์ใช้ในการสร้างภาพประกอบตามบทที่ 3.3.16

ภาพประกอบต่าง ๆ ภายในเกม ซึ่งจะออกแบบให้อยู่ในรูปแบบ pixel art เป็นส่วนใหญ่



รูปที่ ค.1 ไอคอนของเกม Homie Bear

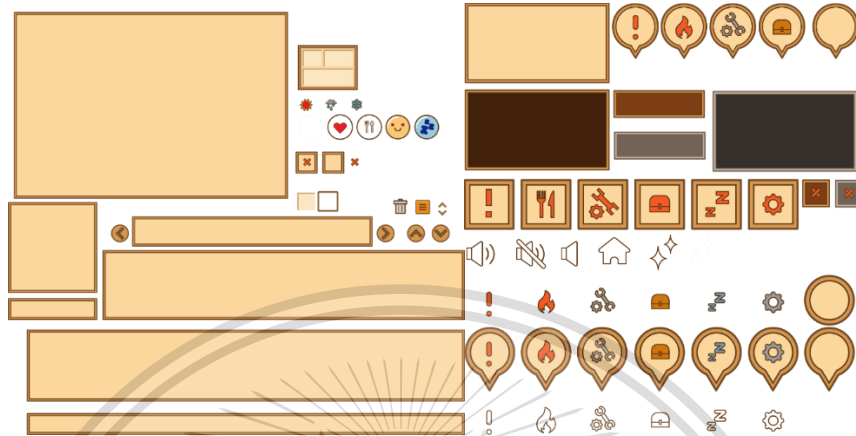
ในรูปที่ ค.1 ภาพไอคอนของเกม ได้รับแรงบันดาลใจ จากเนื้อเรื่องที่ทำการออกแบบเอาไว้ในบทที่ 3.2.1 ซึ่งเป็นเรื่องราวของหมีที่ถูกไล่ออกจากฝูง ที่ต้องการหาบ้านในฝัน โดยลักษณะไอคอนของเกม จะสื่อถึงตัวบ้าน และหมี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ ค.2 ตัวอย่างภาพประกอบ (1) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

จากรูปที่ ค.2 เป็นภาพพื้นหลังในหน้าเริ่มเกม เป็นภาพของหมี่ที่ยืนอยู่อย่างโดดเดี่ยว ท่ามกลางธรรมชาติ โดยออกแบบให้สื่อถึงความเหงา และความโดดเดี่ยวในป่าใหญ่ของตัวละคร โดยใช้สีโทนฟ้า และสีเขียวเป็นหลัก ที่สื่อถึงความสงบ โดดเดี่ยว และธรรมชาติ



รูปที่ ค.3 ตัวอย่างภาพประกอบ (2)

จากรูปที่ ค.3 ตัวอย่างภาพประกอบ กล้องข้อความ ค่าสถานะต่าง ๆ และไอคอนภาพภายในเกม จะมีรายละเอียดดังนี้

กล้องข้อความขนาดต่าง ๆ เช่น กล้องข้อความแจ้งเตือน กล้องข้อความขนาดใหญ่ และกล้องข้อความขนาดเล็ก เป็นภาพประกอบที่นำมาใช้งานเป็นกล้องข้อความแสดงคำพูดของตัวละครตามปริมาณข้อความที่ต้องการให้แสดงออกมา และนอกจากนี้ยังนำไปใช้เป็นส่วนประกอบอื่น ๆ ภายในเกมได้ เช่น พื้นหลังของปุ่ม พื้นหลังหน้าต่างภารกิจ พื้นหลังหน้าต่างเมนู เป็นต้น

ค่าสถานะต่าง ๆ ของตัวละคร ซึ่งจะประกอบด้วยค่าพลังงาน พลังชีวิต และค่าสถานะของตัวละคร ที่เราออกแบบไว้ในบทที่ 3.3.3

และ ไอคอนภาพภายในเกม เป็นไอคอนที่ใช้สื่อความหมายต่าง ๆ ให้ผู้เล่นทราบว่าบริเวณดังกล่าวสามารถมีปฏิสัมพันธ์ด้วยได้ ซึ่งแต่ละภาพจะมีความหมายที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

ภาพเครื่องหมายตกใจ เป็นไอคอนสำหรับแจ้งเตือน ว่ามีอะไรบางอย่างที่บริเวณดังกล่าว

ภาพเครื่องหมายไฟ เป็นไอคอนแจ้งว่า เป็นบริเวณที่สามารถทำอาหารได้

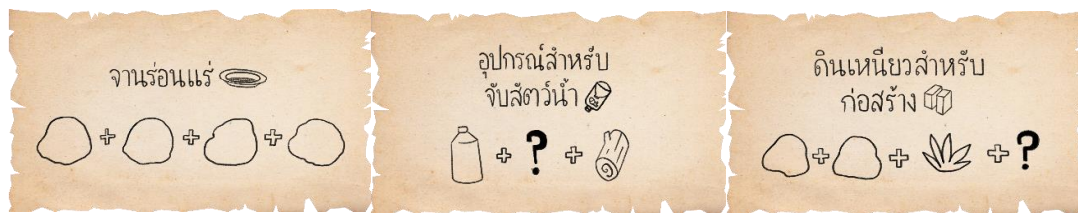
ภาพพื้นเพื่องและประแจ เป็นไอคอนแจ้งว่า เป็นบริเวณที่สามารถทำการประดิษฐ์ได้

ภาพกล้องเก็บของ เป็นไอคอนแจ้งว่า เป็นบริเวณที่สามารถนำไอเทมต่างๆ มาเก็บไว้ใน

บริเวณดังกล่าวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพตัวอักษร “ZZ” เป็นไอคอนที่แจ้งว่า เป็นบริเวณที่ใช้สำหรับทำการหลับพักผ่อน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพกากบาท เป็นไอคอนสำหรับปิดเมนู

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ค.4 ตัวอย่างภาพประกอบ (3)

ในรูปที่ ค.4 เป็นภาพประกอบ ที่เป็นคำใบ้ให้แก่ผู้เล่น เป็นตัวช่วยเพื่อให้ผู้เล่นมีแนวทางในการเล่นที่ง่ายยิ่งขึ้น โดยในคำใบ้จะเห็นได้ว่า ผู้เล่นจะต้อง ขบคิด ค้นคว้า และสร้างสรรค์ ว่าจากภาพไอเทมใดที่หายไป ไอเทมในภาพคืออะไร วัตถุดิบใดบ้าง ที่จะสามารถทำการประดิษฐ์ผลลัพธ์ดังกล่าวออกมา

โดยภายในเกมผู้เล่นจะสามารถพบ คำใบ้ได้อยู่ 3 ภาพ เรียงจากซ้ายไปขวา คือ คำใบ้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์จานร้อนแร่ อุปกรณ์สำหรับจับสัตว์น้ำ และดินเหนียวสำหรับก่อสร้าง ซึ่งจะซ่อนอยู่ตามจุดต่าง ๆ ภายในแผนที่บ้านร้าง



รูปที่ ค.5 ตัวอย่างภาพประกอบ (4)

จากรูปที่ ค.5 เป็นภาพวิธีการเล่น หรือ How to play โดยนำหลัก Non-interactive ในหัวข้อที่ 1 ของ บทที่ 2.5.6 มาใช้ ในการอธิบายวิธีการเล่นเบื้องต้น อย่างง่าย

โดยคำบรรยายจะพูดถึงเป้าหมายของเกม วิธีการเล่นเบื้องต้นแก่ผู้เล่น เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจกลไก ปุ่มหรือ เมาส์ ที่ต้องใช้งานภายในเกม ในบทที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ค.6 ตัวอย่างภาพประกอบ (5)

ในรูปที่ ค.6 จะเป็นภาพฉากภายในเกม (ภาพซ้าย) คือ แผนที่ป่ารอบบ้านร้าง และ (ภาพขวา) คือ แผนผังโดยรวมในบ้านร้าง ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ ภายในฉากจะอยู่ในบทที่ 3.2.10



รูปที่ ค.7 ตัวอย่างภาพประกอบ (6)

หลังจากที่ได้ออกแบบตัวละครไว้ในบทที่ 3.2.8 จึงนำมาแบบดังกล่าวมา ออกแบบท่าทางต่าง ๆ ของตัวละครเพิ่มเติมจนได้เป็น รูปที่ ค.7 ซึ่งจะเป็นท่าทางการเดิน และท่าทางการใช้ขวานของตัวละคร โดยที่ภาพแต่ละภาพจะเคลื่อนไหวเรียงตามลำดับ หรือ Animation เพื่อให้ผู้เล่นสามารถทราบสิ่งที่ตัวละครกำลังกระทำอยู่ และ เคลื่อนไหวได้อย่างเป็นธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ค.8 ตัวอย่างภาพประกอบ (7)

จากรูปที่ ค.8 เป็นไอเทมภายในเกมที่ได้ออกแบบไว้ในบทที่ 3.2.6 ซึ่งจะเน้นให้มีสีสันสดใส กรอบที่ชัดเจน และเพื่อให้ภาพดูไม่ไกลเกินไปกับแผนที่ และเพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจได้ ว่าเป็น ไอเทม ที่สามารถเก็บได้

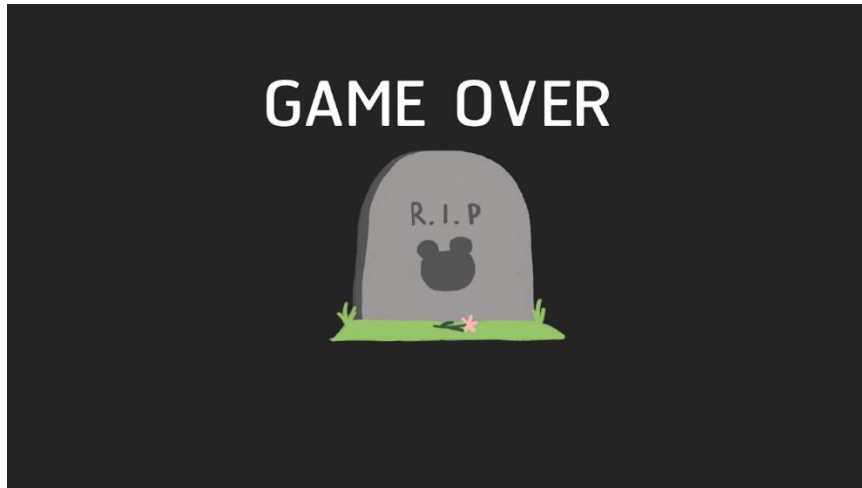


รูปที่ ค.9 ตัวอย่างภาพประกอบ (8)

จากรูปที่ ค.9 เป็นภาพไอคอนคอร์เซอร์เมาส์ โดยออกแบบให้เข้ากับตัวเกม เพื่อให้ผู้เล่นมี มีอารมณ์ร่วมไปกับเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.



รูปที่ ค.10 ตัวอย่างภาพประกอบ (9)

ในรูปที่ ค.10 จะเป็นพื้นหลังฉากจบของเกมแบบ Bad Ending โดยจะเป็นภาพประกอบ หลุมศพของตัวละคร พร้อมแสดงคำว่า GAME OVER เพื่อสื่อถึงความตายของตัวละคร



รูปที่ ค.11 ตัวอย่างภาพประกอบ (10)

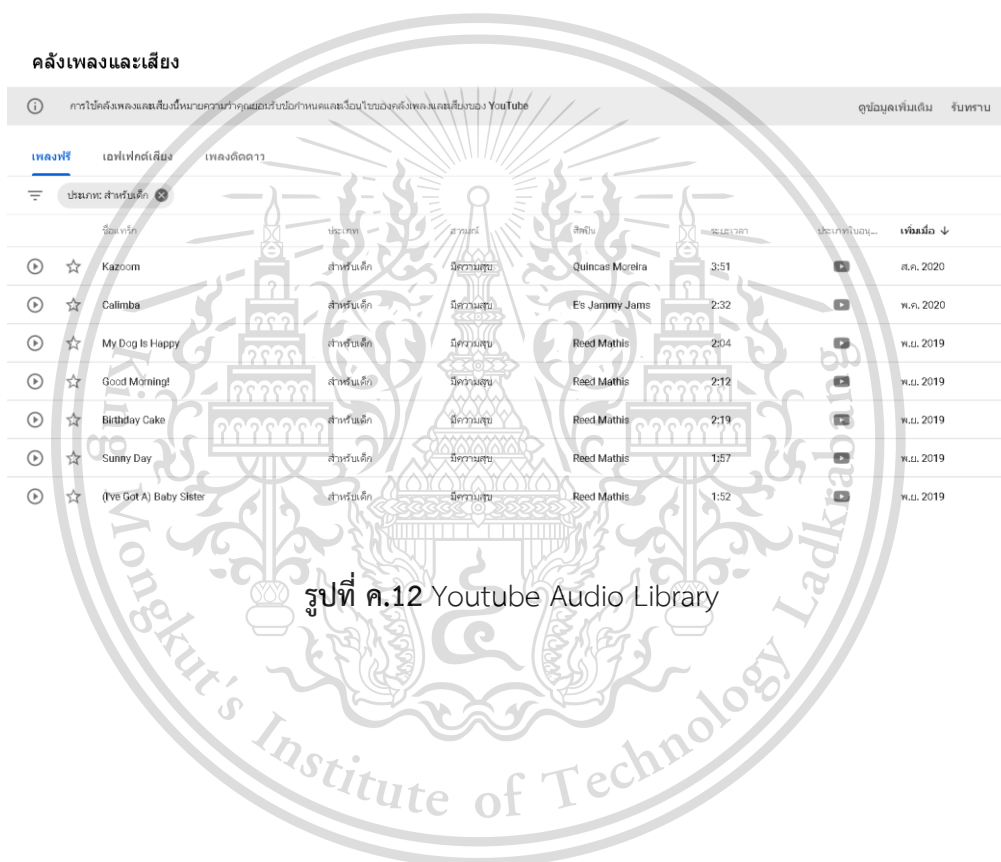
จากรูปที่ 8.11 จะเป็นฉากในแผนที่ภายในบ้าน ซึ่งจะประกอบด้วย ห้องน้ำ ห้องนอน ห้องครัว ห้องนั่งเล่น และโถงทางเดิน ซึ่งจะมีรายละเอียดอยู่ในบทที่ 3.2.11

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

2. เพลง และเสียงประกอบภายในเกม

ในเกม Homie Bear จะเน้นไปที่เพลงสำหรับเด็ก ที่ให้อารมณ์ความรู้สึกสงบ สบาย ธรรมชาติ และสนุกสนาน โดยจะใช้ Youtube Audio Library ในการเป็นตัวช่วยในการเพลง และเสียงประกอบต่าง ๆ

Youtube Audio Library เป็น 1 ในบริการของ Youtube ที่เปิดให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดเสียง หรือเพลงประกอบได้ฟรีโดยไม่ผิดลิขสิทธิ์ และสามารถนำไปใช้ในงานวิดีโอ หรือสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ซึ่งจะมีการแบ่งประเภท เครื่องดนตรีหลัก อารมณ์ ศิลปิน ของเสียงหรือเพลง เพื่อช่วยในการค้นหาเสียงที่ต้องการได้ง่ายขึ้น



รูปที่ ค.12 Youtube Audio Library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.