

การผลิตแอนิเมชันสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่อง “Who Are You”

Producing 3D Computer Animation Titled “Who Are You”



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย ภาควิชาศิลปะการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การผลิตแอนิเมชันสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่อง “Who Are You”

Producing 3D Computer Animation Titled “Who Are You”



นายอัยรัตน์ ทองดีประเสริฐ

Mr. AIYARAT THONGDEEPRASERT

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... *Ang - H.* วันที่ *10/07/2563*

(อาจารย์จรรยา หะตะโยธิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การผลิตแอนิเมชันสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่อง “Who Are You” Producing 3D Computer Animation Titled “Who Are You”
ชื่อ	อัยรัตน์ ทองดีประเสริฐ
สาขาวิชา	ภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.จรรยา หะตะโยธิน

บทคัดย่อ

แอนิเมชันสามมิติ เรื่อง “Who Are You” ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการที่ข้าพเจ้ามีความชื่นชอบในการชมวิดีโอคลิปพฤติกรรมต่างๆของสัตว์ ที่มีทั้งความน่ารักและความตลก จึงเลือกที่จะเล่าออกมาในรูปแบบแอนิเมชันสามมิติ ที่สามารถทำความเข้าใจและเข้าถึงได้ง่าย

กระบวนการผลิตของศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้เริ่มตั้งแต่การคิดไอเดีย วางโครงเรื่อง ออกแบบฉากและตัวละคร วาดสตอรี่บอร์ด ปั้นโมเดลฉากและตัวละคร แอนิเมทตัวละคร จัดแสง และตัดต่อ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนก็จะพบปัญหาต่างๆเกิดขึ้นแตกต่างกันไป จึงทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหาต่างๆมากขึ้น

โดยในเรื่องนี้จะเล่าถึงพฤติกรรมของแมวตัวหนึ่งที่เห็นเงาของตัวเองในกระจก แล้วคิดไปเองว่าแมวในกระจกเป็นแมวตัวอื่น จึงได้หยอกล้อไปมาจินตนาการไปเองว่ากำลังเล่นด้วยกัน สุดท้ายก็รู้ว่าแมวในกระจกนั้นเป็นเงาของตัวเอง แต่ความฝันก็เป็นจริงเมื่อเจ้าของนำแมวอีกตัวหนึ่งเข้ามาในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปินพจน์เรื่องนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนและให้คำแนะนำต่างๆจากผู้ช่วยเหลืออยู่เบื้องหลัง ทำให้สามารถพัฒนาแอนิเมชันเรื่อง “Who Are You” จนเสร็จสมบูรณ์ได้

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จรรยา หะตะโยธิน ที่คอยให้คำแนะนำให้คำปรึกษามาตั้งแต่เริ่มต้น ทั้งการพัฒนาโครงเรื่อง การออกแบบฉากและตัวละคร และขั้นตอนอื่นๆตลอดมาจนเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต

ขอขอบคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ที่คอยให้การสนับสนุนและให้กำลังใจมาตลอดการทำศิลปินพจน์เรื่องนี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการตรวจศิลปินพจน์ ที่ให้คำติชมและคำแนะนำต่างๆ ในการนำเสนอแต่ละครั้งที่ผ่านมา

ขอขอบคุณเพื่อนและทุกคนรอบข้างที่ให้กำลังใจ ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในการทำศิลปินพจน์นี้ให้สมบูรณ์

อัยรัตน์ ทองดีประเสริฐ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
ขอบเขตของโครงการ.....	2
ลักษณะของโครงการ.....	2
แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล.....	4
พฤติกรรมของแมว.....	4
การขยับหูของแมว.....	4
การสั่นหางของแมว.....	4
เสียงร้องของแมว.....	5
การเดินของแมว.....	6
การวิ่งของแมว.....	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
การกระโดดของแมว.....	7
พฤติกรรมของสัตว์เมื่อเห็นตัวเองในกระจก.....	8
สายพันธุ์ของแมว.....	9
อุปกรณ์และของเล่นสำหรับแมว.....	10
ตัวอย่างภาพยนตร์เพื่อเป็นแนวทางการผลิตแอนิเมชัน.....	10
พูช อิน บูทส์ (Puss in Boots).....	10
บ้านนี้ต้องมีเหมียว (Chi's Sweet Home).....	11
3 บทภาพยนตร์.....	13
ประเด็นของเรื่อง (Theme).....	13
โครงเรื่องย่อ (Plot).....	13
โครงเรื่องขยาย (Treatment).....	13
บทภาพยนตร์ (Screenplay).....	14
สตอรี่บอร์ด (Storyboard).....	15
4 ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน.....	18
ขั้นตอนการเตรียมผลิต (Pre - production).....	18
คิดไอเดียและหาแหล่งอ้างอิงเหตุการณ์.....	18
การวาดสตอรี่บอร์ด.....	19
การออกแบบตัวละคร.....	19
การออกแบบฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก.....	21
ขั้นตอนการผลิต (Production).....	22
ปั้นโมเดล.....	22
แอนิเมทตัวละคร.....	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
จัดแสง.....	25
เรนเดอร์.....	26
ขั้นตอนหลังการผลิต (Post - production).....	27
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	41
อุปสรรคในการทำงาน.....	41
ปัญหาด้านเนื้อเรื่อง.....	41
ปัญหาด้านการผลิต.....	44
ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	46
ประวัติผู้วิจัย.....	47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 แมวส่งเสียงร้อง.....	5
ภาพที่ 2.2 ลักษณะการเดินของแมว.....	6
ภาพที่ 2.3 ลักษณะการวิ่งของแมว.....	7
ภาพที่ 2.4 ลักษณะการกระโดดของแมว.....	7
ภาพที่ 2.5 Waffle the Warrior Cat.....	8
ภาพที่ 2.6 การทดลองวางกระดูกในป่าแอมะซอน.....	8
ภาพที่ 2.7 แมวสงสัยเมื่อเห็นตัวเองในกระจก.....	9
ภาพที่ 2.8 แมวกำลังเล่นของเล่น.....	10
ภาพที่ 2.9 ภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่อง Puss in Boots.....	11
ภาพที่ 2.10 แอนิเมชัน เรื่อง Chi's Sweet Home.....	12
ภาพที่ 3.1 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 1.....	15
ภาพที่ 3.2 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 2.....	16
ภาพที่ 3.3 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 3.....	16
ภาพที่ 3.4 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 4.....	16
ภาพที่ 3.5 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 5.....	17
ภาพที่ 4.1 แมวเห็นตัวเองในกระจกแล้วตกใจ.....	18
ภาพที่ 4.2 ภาพสเก็ชตัวละคร.....	19
ภาพที่ 4.3 ภาพสเก็ชตัวละคร.....	19
ภาพที่ 4.4 ภาพสเก็ชตัวละคร.....	20
ภาพที่ 4.5 ภาพสเก็ชตัวละครแบบลงสี.....	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.6 ตัวละครที่เลือกแบบลงสี.....	20
ภาพที่ 4.7 แผนผังของห้องนอน.....	21
ภาพที่ 4.8 ภาพอ้างอิงการใช้สีของห้องนอน.....	21
ภาพที่ 4.9 ภาพอ้างอิงอุปกรณ์ประกอบฉาก.....	22
ภาพที่ 4.10 ปั้นโมเดลในโปรแกรม ZBrush.....	23
ภาพที่ 4.11 ปั้นโมเดลในโปรแกรม ZBrush.....	23
ภาพที่ 4.12 ใส่กระดูกในโปรแกรม Autodesk Maya.....	23
ภาพที่ 4.13 ปั้นโมเดลและใส่กระดูกในโปรแกรม Autodesk Maya.....	24
ภาพที่ 4.14 ปั้นโมเดลแต่ละชิ้นแล้วนำมาจัดวางรวมกัน.....	24
ภาพที่ 4.15 แอนิเมทตัวละครให้เคลื่อนไหว.....	25
ภาพที่ 4.16 จัดแสงในฉาก.....	25
ภาพที่ 4.17 เรนเดอร์โดยเว้นช่องว่างส่วนของกระจกไว้.....	26
ภาพที่ 4.18 เรนเดอร์เฉพาะเงาในกระจก.....	26
ภาพที่ 4.19 เรนเดอร์โดยเว้นฉากหลังไว้.....	27
ภาพที่ 4.20 นำทั้งสองไฟล์มาประกอบเข้าด้วยกันในโปรแกรม Adobe After Effects.....	27
ภาพที่ 4.21 ใส่พื้นหลังฉากในจินตนาการ.....	28
ภาพที่ 4.22 แอนิเมทรอยเท้าแมวในเอนด์เครดิต.....	28
ภาพที่ 4.23 วาดโลโก้ในโปรแกรม Adobe Photoshop.....	28
ภาพที่ 4.24 ตัดต่อลำดับภาพและใส่เสียงในโปรแกรม Adobe Premiere Pro.....	29
ภาพที่ 4.25 Export ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอ.....	29
ภาพที่ 4.26 ภาพกว้างของห้องนอน.....	30
ภาพที่ 4.27 แมวหุ่มนอนอย่างสะลึมสะลือ.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.28 แมวหนุ่มลุกออกจากที่นอน.....	30
ภาพที่ 4.29 แมวหนุ่มกำลังเดินเพื่อไปกินอาหาร.....	31
ภาพที่ 4.30 แมวหนุ่มตกใจ เห็นเงาตัวเองเป็นแมวสาวอีกตัว.....	31
ภาพที่ 4.31 แมวหนุ่มใช้มือตะกุกไปที่กระจก.....	31
ภาพที่ 4.32 แมวหนุ่มยืนสองขาแล้วเดินถอยออกมา.....	32
ภาพที่ 4.33 แมวหนุ่มเก๊กหล่อให้กับแมวสาวในกระจก.....	32
ภาพที่ 4.34 แมวสาวรักทำร้ายแมวหนุ่ม.....	32
ภาพที่ 4.35 แมวหนุ่มตั้งท่าเตรียมกระโจน.....	33
ภาพที่ 4.36 แมวหนุ่มกระโจนไปที่กระจก.....	33
ภาพที่ 4.37 แมวหนุ่มเข้าสู่โลกจินตนาการ.....	33
ภาพที่ 4.38 แมวหนุ่มกำลังลงถึงพื้นลูกบอล.....	34
ภาพที่ 4.39 แมวหนุ่มมองไปที่แมวสาว แมวสาวกำลังจะกระโดดหนีไป.....	34
ภาพที่ 4.40 แมวหนุ่มตามแมวสาวไป.....	34
ภาพที่ 4.41 แมวหนุ่มกำลังลงถึงพื้นของขนมแมว.....	35
ภาพที่ 4.42 แมวหนุ่มกำลังไหลลงทางลาด เพราะของขนมเอียง.....	35
ภาพที่ 4.43 แมวหนุ่มกระโดดออกจากของขนม.....	35
ภาพที่ 4.44 แมวหนุ่มลงถึงพื้นตุ๊กตาหนู.....	36
ภาพที่ 4.45 แมวหนุ่มมองไปที่แมวสาวที่อยู่บนตุ๊กตาหนูอีกตัว.....	36
ภาพที่ 4.46 ทั้งคู่วิ่งเข้าหากัน.....	36
ภาพที่ 4.47 แมวหนุ่มกระโดดออกจากตุ๊กตาหนู.....	37
ภาพที่ 4.48 ทั้งคู่อัจฉกกัน ลอยอยู่กลางอากาศ.....	37
ภาพที่ 4.49 แมวหนุ่มชนกระจก ทำให้หลุดออกจากโลกจินตนาการ.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.50 แมวหนุ่มตกใจเพราะแมวสาวได้หายไป.....	38
ภาพที่ 4.51 แมวหนุ่มรู้สึกเศร้า.....	38
ภาพที่ 4.52 แมวหนุ่มได้ยินเสียงเจ้าของเปิดประตูแล้วเดินเข้ามาพร้อมกล่องกระดาษ.....	38
ภาพที่ 4.53 เจ้าของวางกล่องกระดาษหน้าแมวหนุ่ม.....	39
ภาพที่ 4.54 เจ้าของเปิดฝากล่องกระดาษแล้วแมวสาวก็โผล่ออกมา.....	39
ภาพที่ 4.55 แมวหนุ่มตกใจที่แมวสาวอยู่ตรงหน้า.....	39
ภาพที่ 4.56 ทั้งคู่มั้หัวสัมผัสกันอย่างอ่อนโยน.....	40
ภาพที่ 5.1 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 1.....	41
ภาพที่ 5.2 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 2.....	42
ภาพที่ 5.3 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 3.....	42
ภาพที่ 5.4 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 4.....	42
ภาพที่ 5.5 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 5.....	43
ภาพที่ 5.6 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 6.....	43
ภาพที่ 5.7 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 7.....	43
ภาพที่ 5.8 โมเดลแรกที่เกิดปัญหาอุปไม่สัมพันธ์กัน.....	44
ภาพที่ 5.9 ปัญหาการจัดเขตสี.....	44

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

การผลิตแอนิเมชันสามมิติเรื่อง “Who Are You” เกิดขึ้นจากการที่ข้าพเจ้านั้นมีความสนใจในการสร้างแอนิเมชันสามมิติที่ผู้ชมเข้าใจได้ง่าย ดูแล้วผ่อนคลายความเครียด และเนื่องจากข้าพเจ้ามีความชื่นชอบในการชมคลิปวิดีโอพฤติกรรมแปลกๆตลกๆของสัตว์ต่างๆ เช่น แมว สุนัข เป็นต้น ซึ่งการได้ชมความน่ารักของสัตว์เหล่านั้นทำให้อารมณ์ความรู้สึกที่ไม่ดีในขณะนั้นบรรเทาลงและได้รับความสุขเพิ่มขึ้นได้

ข้าพเจ้าจึงเลือกนำพฤติกรรมของแมวที่เห็นตัวเองในกระจกเงา มาเล่าผ่านในมุมมองของแมวหนุ่มตัวหนึ่งที่เห็นเงาของตัวเองในกระจกเงาเป็นแมวสาวอีกตัว จึงหยอกล้อกันไปมาจนถึงขั้นคิดโลกในจินตนาการขึ้นมาเลยทีเดียว

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อถ่ายทอดให้เห็นถึงพฤติกรรมของแมวที่มีต่อวัตถุที่ไม่คุ้นเคย
2. เพื่อศึกษาและฝึกฝนการสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบสามมิติ (3D Animation) ด้วยโปรแกรม Autodesk Maya
3. เพื่อสร้างความบันเทิงให้แก่ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

แอนิเมชันคอมพิวเตอร์สามมิติ ความยาวไม่เกิน 5 นาที

ลักษณะของโครงการ

แอนิเมชันคอมพิวเตอร์สามมิติที่นำเสนอเรื่อง “Who Are You” เล่าถึงพฤติกรรมของแมวที่เห็นเงาสะท้อนของตัวเองในกระจกเป็นครั้งแรกแล้วคิดว่าเป็นแมวอีกตัวหนึ่ง แล้วจินตนาการไปเองว่ากำลังเล่นด้วยกัน สุดท้ายก็เข้าใจว่าแมวที่เห็นในกระจกนั้นคือเงาของตัวเอง

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล

- 1.1 ค้นหาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของแมว
- 1.2 ศึกษาการเคลื่อนไหวของแมว เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด เป็นต้น
- 1.3 หาแหล่งอ้างอิง (Reference) ที่เหมาะสม

2. การทำแอนิเมชัน

- 2.1 ออกแบบและสเก็ตช์ตัวละคร
- 2.2 ออกแบบฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก
- 2.3 ออกแบบ art direction การใช้สีและแสงต่างๆ
- 2.3 วาดสตอรี่บอร์ดเพื่อออกแบบมุกล้อง
- 2.4 ทำโมเดลตัวละคร และฉาก ด้วยโปรแกรม Autodesk Maya และ ZBrush
- 2.5 แอนิเมทตามแหล่งอ้างอิงและเรนเดอร์ ด้วยโปรแกรม Autodesk Maya

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ใส่เอฟเฟกต์และปรับแต่งเพิ่มเติม ด้วยโปรแกรม Adobe After Effects

2.7 ตัดต่อและเรนเดอร์ออกมาเป็นไฟล์เสร็จสมบูรณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ผู้ชมได้รับความบันเทิง ผ่อนคลายจากความเครียดมากขึ้น
2. ได้ฝึกฝนการสร้างภาพเคลื่อนไหวสามมิติ (3D Animation)
3. ได้รู้ข้อมูลพฤติกรรมของแมวมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

การผลิตแอนิเมชันสามมิติ เรื่อง “Who Are You” จำเป็นต้องค้นคว้า ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ข้อมูลทั้งในเชิงเนื้อหาและเชิงเทคนิค เพื่อนำมาสู่ขั้นตอนการพัฒนาเนื้อเรื่อง และผลิตแอนิเมชันออกมาได้ สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1. พฤติกรรมของแมว

1.1 การขยับหูของแมว หูแมวแต่ละข้างนั้นประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อที่แยกกันถึง 30 ชิ้น ทำให้สามารถหมุนใบหูได้ 180 องศา และสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ด้วย ซึ่งการแสดงใบหูในรูปแบบต่างๆ แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกของแมวที่มีอยู่ในขณะนั้นได้

- ใบหูตั้งตรง แสดงถึงความตื่นตัว
- ใบหูชี้ตรงไปข้างหน้า แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็น
- ใบหูกระตุกไปข้างหลังและเหียวลง แสดงถึงความกังวลหรือไม่ปลอดภัย
- ใบหูกางออกเหมือนปีกเครื่องบิน แสดงถึงความอ่อนน้อม
- ใบหูขยับไปข้างหลังชิดกัน แสดงถึงความตกใจและอาจจู่โจมได้

นอกจากแมวจะใช้หูในการสื่ออารมณ์ของตัวเองแล้ว ยังสามารถอ่านการขยับใบหูของแมวตัวอื่นได้อีกด้วย และยังสามารถรับรู้ได้ถึงปฏิกิริยาของมนุษย์ที่มีต่อการขยับหูของมันได้ด้วยเช่นกัน

1.2 การสั่นหางของแมว การสั่นหางของแมวเป็นการบอกความรู้สึกต่างๆของแมว ซึ่งการสั่นหางนั้นเป็นการสื่อสารที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง

- กระดิกที่โคนหรือปลายหาง แสดงถึงการทักทาย
- ม้วนหางเก็บเข้าไปใกล้ตัว แสดงถึงความอ่อนน้อม
- หางพองใหญ่เป็นสองเท่าของขนาดเดิม แสดงถึงความกลัวและกำลังปกป้องตัวเองอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สะบัดหางไปมาเร็วๆ แสดงถึงความรำคาญ
- แกว่งหางไปมา แสดงถึงความหงุดหงิด
- ตีหางตกลงไปที่พื้น แสดงถึงความโมโหขั้นสุด และอาจจู่โจม
- บิดหางไปมาอย่างช้าๆ แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็นหรือตื่นเต้น

1.3 เสียงร้องของแมว แมวสามารถส่งเสียงได้กว่า 60 รูปแบบ แต่ละเสียงยังมีโทนและความเข้มเสียงที่แตกต่างกันไป

- เสียง “เหมียว” นั้นเกิดมาจากกล่องเสียง ซึ่งลูกแมวใช้เพื่อส่งเสียงขอความช่วยเหลือหรือเรียกให้คนอื่นมาสนใจ แต่พอโตขึ้นแมวจะส่งเสียงเหมียวเพื่อแสดงอารมณ์ที่แตกต่างกันออกไป ทั้งอารมณ์เป็นมิตร กลัว ไม่พอใจ หรือโมโห
- เสียงสูงสั้นๆ (Chirrup) ลูกแมวอาจส่งเสียงแหลมสูงแบบสั้นๆเพื่อเป็นการทักทายอย่างเป็นมิตร
- เสียงฮัมฮัมในคอ (Purring) แสดงถึงความพอใจพอใจ ลูกแมวบางตัวจะชอบทำเสียงนี้บ่อยๆเพื่อให้คนมาลูบตัวมัน

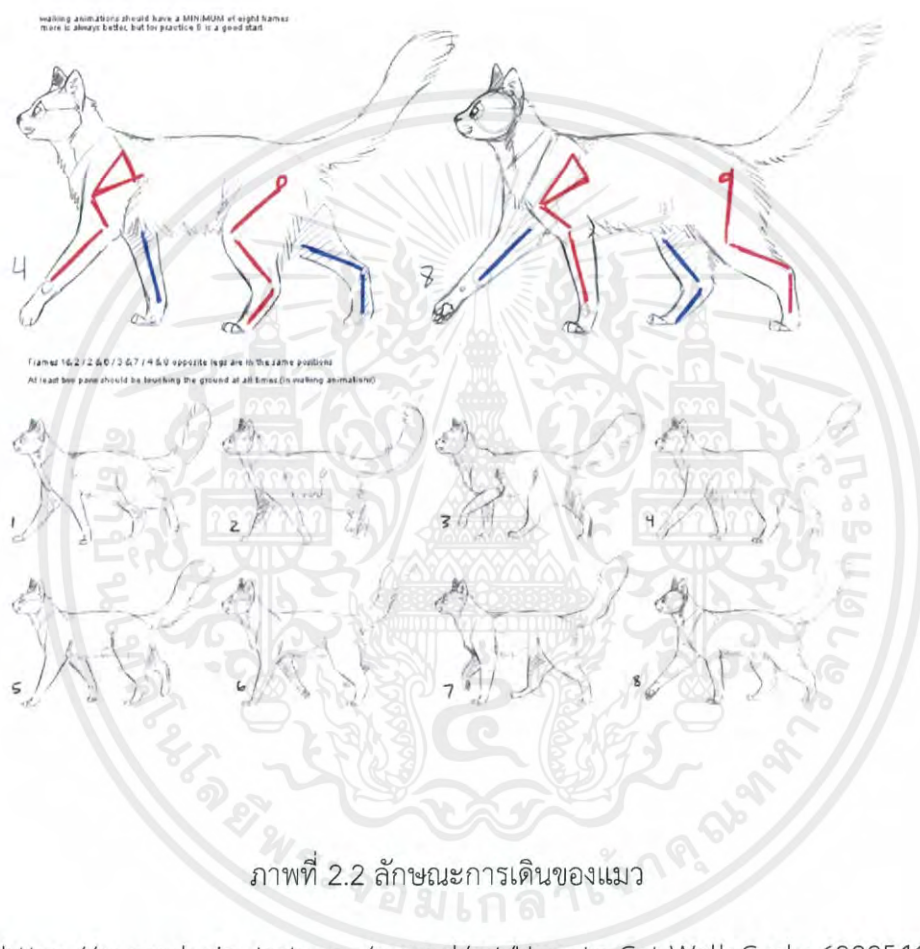


ภาพที่ 2.1 แมวส่งเสียงร้อง

ที่มา: <https://www.meowingtons.com/blogs/lolcats/6-reasons-your-cat-won-t-stop-meowing-at-you>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

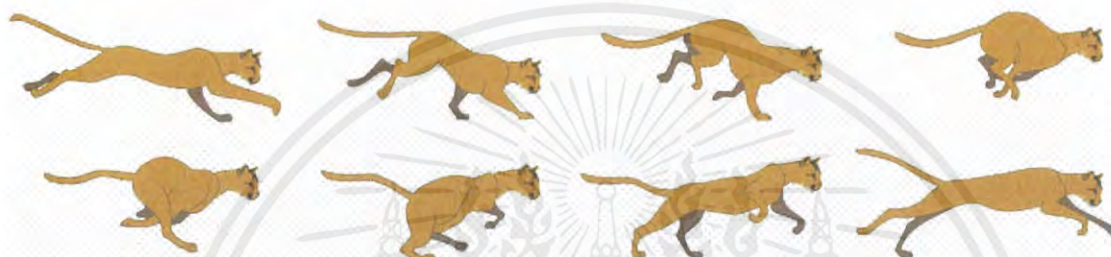
1.4 การเดินของแมว ในขณะที่แมวเดิน อุ้งเท้าแต่ละข้างจะสัมผัสกับพื้นดินในเวลาที่แตกต่างกัน โดยปกติจะมีสองเท้าอยู่บนพื้นตลอดเวลา นักวิจัยเรียกมันว่าการเดินสี่จังหวะเพราะเท้าแต่ละข้างยกขึ้นและสัมผัสพื้นในเวลาที่แตกต่างกัน ไม่มีลำดับใดที่ขาข้างหนึ่งจะเดินข้ามขาอีกข้างหนึ่งได้ และเมื่อแมวเดินเท้าหลังจะไปประทับบริเวณใกล้เคียงบริเวณรอยเท้าของเท้าหน้า



ที่มา: <https://www.deviantart.com/sowod/art/How-to-Cat-Walk-Cycle-682254186>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 การวิ่งของแมว วิ่งเหยาะๆ คือการเดินสองจังหวะ อึ่งเท้าตรงข้ามในแนวทแยงมุมจะสัมผัสพื้นพร้อมกัน วิ่งซำๆที่ไม่ใช่วิ่งแต่เร็วกว่าวิ่งเหยาะๆ คือท่าเดินสามจังหวะที่มีอึ่งเท้าอย่างน้อยหนึ่งข้างติดกับพื้นเสมอ อึ่งเท้าล่าสุดที่แตะลงพื้นจะถูกวางไว้ก่อนอึ่งเท้าอื่น เรียกว่า “ขาน้ำ” ซึ่งแมวสามารถใช้ขาใดๆเป็นขาน้ำก็ได้ การวิ่ง คือการเดินที่เร็วที่สุด ในบางขั้นตอนของการวิ่งอาจไม่มีอึ่งเท้าแตะที่พื้นเลย ในการวิ่งเต็มกำลังขาหลังจะขับเคลื่อนร่างกายไปข้างหน้าพร้อมกับเท้าทั้งสี่ที่ลอยอยู่กลางอากาศในเสี้ยววินาที จากนั้นขาหน้าข้างหนึ่งจะแตะพื้นก่อน แล้วอีกข้างแตะตามมา และเมื่อขาหลังแตะลงพื้นก็จะขับเคลื่อนร่างกายไปข้างหน้าอีกครั้ง



ภาพที่ 2.3 ลักษณะการวิ่งของแมว

ที่มา: <https://docs.coronalabs.com/guide/media/spriteAnimation/index.html>

1.6 การกระโดดของแมว แมวตัวโตเต็มวัยสามารถกระโดดได้สูง 5-6 เท่าซึ่งวัดจากพื้นถึงไหล่ ความสูงเฉลี่ยของแมวคือ 30 ซม. (12 นิ้ว) ซึ่งหมายความว่าแมวที่โตเต็มวัยสามารถกระโดดได้ระหว่าง 150 ซม. (4.9 ฟุตหรือ 59 นิ้ว) และ 180 ซม. (5.9 ฟุตหรือ 70.8 นิ้ว) สำหรับการกระโดดในแนวนอน Guinness World Record ได้บันทึกการกระโดดในแนวนอนของแมวที่ยาวที่สุดคือ 213.36 ซม. หรือ 7 ฟุต ซึ่งเจ้าของสถิตินี้คือ Waffle the Warrior Cat



ภาพที่ 2.4 ลักษณะการกระโดดของแมว

ที่มา: https://cat-world.com/how-high-can-cats-jump/#At_a_glance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 Waffle the Warrior Cat

ที่มา: <https://www.guinnessworldrecords.com/news/2018/12/fantastic-beasts-and-the-people-that-find-them-10-animal-records-set-in-2018-551861>

1.7 พฤติกรรมของสัตว์เมื่อเห็นตัวเองในกระจก จากกิจกรรมเวิร์คช็อปถ่ายภาพสัตว์ป่าภายใต้ชื่อ Untamed ที่จัดขึ้นโดย Nat Geo Wild ได้ทำการทดลองวางกระจกบานใหญ่เอาไว้ในป่าแอมะซอน เพื่อหวังจะเข้าใจสติปัญญาของบรรดาแมวใหญ่ให้ดียิ่งขึ้น จากผลการทดลองทั้งแมวใหญ่และสัตว์อื่นๆ ต่างมีปฏิกิริยาต่อเงาของตัวเองแตกต่างกันออกไป บางตัวหวาดกลัว บางตัวเกิดความสงสัย

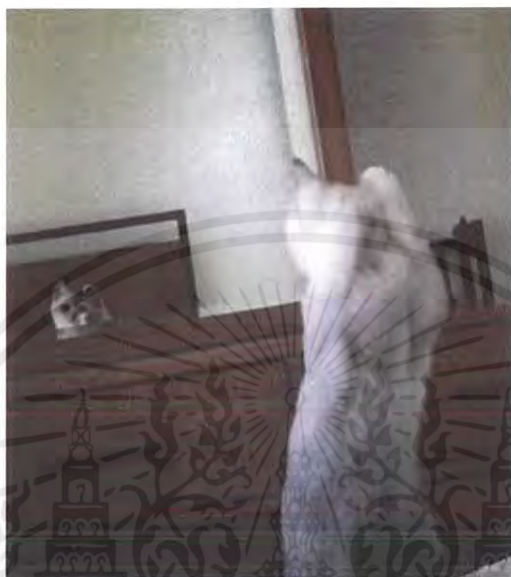


ภาพที่ 2.6 การทดลองวางกระจกในป่าแอมะซอน

ที่มา: <https://ngthai.com/animals/12255/animals-discover-themselves-in-a-mirror/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการที่ข้าพเจ้าได้ค้นหาวีดิโอพฤติกรรมของแมวที่มีปฏิกิริยาต่อเงาของตัวเองในกระจกตามแหล่งต่างๆ พบว่าแมวบางตัวก็ตกใจ บางตัวหวาดกลัว บางตัวสงสัย บางตัวพร้อมสู้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแมวแต่ละตัวก็มีปฏิกิริยาที่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 2.7 แมวสงสัยเมื่อเห็นตัวเองในกระจก

ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=akE2Sgg8h18>

2. สายพันธุ์ของแมว

แมวแต่ละสายพันธุ์นอกจากจะมีลักษณะภายนอกที่แตกต่างกันแล้ว ลักษณะนิสัยและพฤติกรรมโดยรวมก็ยิ่งแตกต่างกันด้วย

- แมวเปอร์เซีย อ่อนโยน เข้ากับคนอื่นง่าย ช่างประจบ มีไหวพริบมาก
- แมวมอริกัน ซอร์ดแฮร์ ช่างสงสัย ระวัง ชอบเล่น แต่ฝึกค่อนข้างยาก
- แมวสก๊อตติช โฟลด์ ไม่ค่อยส่งเสียง ชอบเล่นเฉพาะเวลาที่มีเจ้าของเล่นด้วย
- แมววิเชียรมาศ ฉลาด ปราดเปรี้ยว เป็นตัวของตัวเองสูง
- แมวโคราช ค่อนข้างฉลาด จำแม่น ชี้ประจบ
- แมวขาวมณี ช่างประจบ ชี้อ่อน ชอบเข้ามาคลอเคลีย
- แมวบริติช ซอร์ดแฮร์ ค่อนข้างสงบนิ่ง เป็นมิตร ปรับตัวง่าย
- แมวเอ็กโซติก ชี้อึดยต่อเจ้าของ ไม่ค่อยหงุดหงิด มีความอดทนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แมวเมนคูน นิสัยขี้ขอน ผิดกับหน้าตา ขี้เล่น ร่าเริง
- แมวเบงกอล เป็นมิตรกับทุกคน ชุกซน ชอบปีนป่าย ชอบเล่นน้ำ

3. อุปกรณ์และของเล่นสำหรับแมว

โดยปกติแล้วแมวเป็นสัตว์ที่มีสัญชาตญาณนักล่าอยู่ในตัว จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมแมวส่วนใหญ่ถึงชอบไล่ตาะปบสัตว์ตัวเล็กๆ แต่แมวที่เลี้ยงในบ้านนั้นอาจเป็นเรื่องยากที่จะตอบสนองสัญชาตญาณนี้ ของเล่นแมวจึงเป็นทางเลือกที่ตอบโจทย์ความต้องการของแมวได้ดี ช่วยให้แมวเกิดความเพลิดเพลิน คลายเครียด และยังเป็นการออกกำลังกายไปในตัวด้วย



ภาพที่ 2.8 แมวกำลังเล่นของเล่น

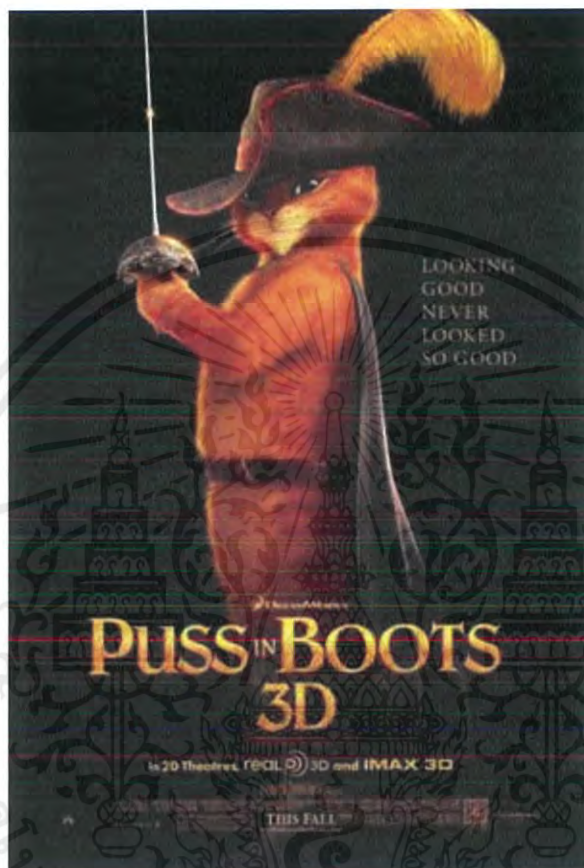
ที่มา: <https://www.purinaone.co.th/article/เลือกของเล่นแมวให้ถูกใจ-ขึ้นไหนใช้ออกกำลังกายเพลิน>

4. ตัวอย่างภาพยนตร์เพื่อเป็นแนวทางการผลิตแอนิเมชัน

4.1 พุซ อิน บู๊ตส์ (Puss in Boots, 2011) เป็นภาพยนตร์คอมพิวเตอร์แอนิเมชันผจญภัยที่ผลิตโดยดริมเวิร์กสแอนิเมชัน กำกับโดย คริส มิลเลอร์ (ซึ่งกำกับ เซरिक 3 ใน ค.ศ. 2007) ภาพยนตร์จัดฉายในโรงที่สหรัฐอเมริกาวันที่ 28 ตุลาคม ค.ศ. 2011 ในระบบ ดิจิตอล 3 มิติ และไอแมกซ์ 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์ชุดนี้เป็นภาคแยกพีริเคเวล ออกจากเฟรนไชส์เซरिक โดยมีตัวละคร พุซ อิน บูทส์ ออกผจญภัยในช่วงก่อนที่เขาจะปรากฏตัวใน เซरिक 2 ในค.ศ. 2004 พร้อมด้วยเพื่อนสนิทของเขา ฮัมปตี้ ดัมป์ตี้ และ คิตตี้ ซอฟท์พอร์ว ซึ่งพุซจะได้เผชิญกับแจ๊คและจิลซึ่งเป็นสองวายร้ายผู้ครอบครองเมล็ดถั่ว



ภาพที่ 2.9 ภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่อง Puss in Boots

ที่มา: https://th.wikipedia.org/wiki/พุซ_อิน_บูทส์

4.2 บ้านนี้ต้องมีเหมียว (Chi's Sweet Home) เป็นการ์ตูนญี่ปุ่นแนวเซเน็น ซึ่งมีทั้งมังงะ และ แอนิเมะ สร้างสรรค์โดย คานาตะ โคนามิ

เป็นเรื่องราวของ จี ซึ่งเป็นตัวละครเอกในเรื่อง เป็นลูกแมวลายสีขา-เทา ตาโต ที่หลงกับแม่ มาอยู่กับครอบครัว ยามาตะ ที่อพาร์ทเมนต์แห่งหนึ่งที่ไม่อนุญาตให้เลี้ยงสัตว์เลี้ยง ครอบครัวยามาตะ ประกอบไปด้วย พ่อ ที่เป็นนักสร้างสรรค์โฆษณา แม่ ที่เป็นแม่บ้าน และ โยเฮ ลูกชายตัวเล็ก ๆ อายุ 4 ขวบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของทั้งคู่ ที่เป็นเพื่อนเล่นของจี้ จี้มีนิสัยชอบกินและนอน และเล่นกับโยเฮหรือของใช้ในบ้านต่าง ๆ กลัวฟ้าผ่า, สุนัขหรือแมวตัวใหญ่กว่า



ภาพที่ 2.10 แอนิเมชัน เรื่อง Chi's Sweet Home

ที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/บ้านนี้ต้องมีเหมียว>

จากแอนิเมชันทั้งสองเรื่องที่มีแมวเป็นตัวเอก แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมบางอย่างของแมวที่แตกต่างจากมนุษย์ แต่สามารถเล่าออกมาให้ผู้ชมเข้าใจได้เป็นอย่างดี เช่นการปรับท่าทางบางอย่างให้ดูคล้ายมนุษย์มากขึ้น การแสดงสีหน้าทางอารมณ์ที่ชัดเจน ดูแล้วรู้ว่าตัวละครกำลังรู้สึกอย่างไร เป็นต้น ทำให้ทั้งสองเรื่องนี้เหมาะแก่การนำมาเป็นแหล่งอ้างอิงในการผลิตแอนิเมชันเรื่อง “Who Are You” เป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

ข้อมูลเกี่ยวกับภาพยนตร์

ประเด็นของเรื่อง (Theme)

จินตนาการและความเป็นจริง

โครงเรื่องย่อ (Plot)

แมวหนุ่มตัวหนึ่งตื่นขึ้นมา เดินผ่านกระจกแล้วเห็นเงาของตัวเองเป็นแมวสาวอีกตัวหนึ่ง จึงได้หยอกล้อกันจนถึงขั้นคิดโลกในจินตนาการขึ้นมา จนกระทั่งฟุ้งซนกระทั่งทำให้รู้ว่านั่นคือเงาของตัวเอง แมวหนุ่มก็เกิดความเศร้า แต่โชคก็เข้าข้างเมื่อเจ้าของพาแมวสาวอีกตัวเข้ามาในห้อง จึงทำให้ความฝันของแมวหนุ่มได้กลายเป็นความจริง

โครงเรื่องขยาย (Treatment)

ในวันที่ท้องฟ้าสดใส แมวหนุ่มตัวหนึ่งได้ตื่นนอนอย่างสะลึมสะลือแล้วเริ่มลุกออกจากที่นอนเพื่อเดินไปทานอาหาร แต่ในขณะที่กำลังเดินไปอยู่นั้นก็ได้เดินผ่านหน้าต่างเสื้อผ้ามืดที่มีกระจก แมวหนุ่มหันไปมองเงาในกระจกอย่างรวดเร็วด้วยความตกใจพร้อมกับเห็นเงาของตัวเองที่อยู่ในกระจกเป็นแมวสาวอีกตัวหนึ่ง แมวหนุ่มเริ่มหยอกล้อกันไปมากับแมวสาวในกระจก กระทั่งแมวหนุ่มตัดสินใจอยุ่ห่างออกมาจากกระจกแล้วกระโจนไปที่กระจกบานนั้น พร้อมกับสร้างโลกในจินตนาการขึ้นมา

ในโลกจินตนาการแมวหนุ่มได้ลงมาอยู่บนลูกบอลของเล่นขนาดใหญ่ที่ลอยอยู่แล้วเงยขึ้นไปมองแมวสาวที่ยืนอยู่บนลูกบอลลูกถัดไปที่อยู่สูงกว่า ทั้งคู่มองหน้ากันจากนั้นแมวสาวก็หันหลังแล้วกระโดดหนีไป แมวหนุ่มตัดสินใจกระโดดตามไป หลังจากกระโดดผ่านลูกบอลมาแล้วแมวหนุ่มก็ลงมาที่ช่องขนมแมวขนาดใหญ่ ขณะที่กำลังก้าวเดินไปข้างหน้าของขนมก็ได้เอียงลงเป็นทางลาด ทำให้แมวหนุ่มไหลลงไปตามทางจนสุดปลายช่อง จากนั้นก็กระโดดลงไปอยู่บนตุ๊กตาหนูขนาดใหญ่ที่กำลังบินอยู่ ข้างหน้าของตุ๊กตาหนูที่แมวหนุ่มกำลังยืนอยู่นั้นมีตุ๊กตาหนูอีกตัวหนึ่งที่มีแมวสาวกำลังยืนมองมาอยู่ ทั้งคู่วิ่งเข้าหากันอย่างรวดเร็วแล้วกระโดดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกจากตัวตุ๊กตาหนูแล้วจ้องหน้ากันกลางอากาศอย่างหวานชื่น จากนั้นแมวหนุ่มก็ได้หลุดออกจากโลกจินตนาการเพราะในโลกความจริงได้ฟังชนกระจกอย่างรุนแรง

กลับมาในโลกความจริงแมวหนุ่มที่นอนกองกับพื้นอยู่หน้ากระจกได้ลุกขึ้นมาแล้วมองไปที่กระจกก็เห็นเป็นเงาของตัวเองจริงๆ แมวหนุ่มตกใจรีบมองหาแมวสาวที่หายไปแต่ก็หาไม่เจอ จึงทำให้แมวหนุ่มตกอยู่ในความเศร้า แต่ไม่นานก็มีเสียงของเจ้าของเดินเปิดประตูเข้ามาในห้องพร้อมกับถือกล่องกระดาษใบหนึ่งมา เจ้าของวางกล่องใบนั้นข้างหน้าของแมวหนุ่มแล้วเปิดฝากล่องออก จากนั้นแมวสาวตัวหนึ่งก็ปรากฏตัวออกมา แมวหนุ่มตะลึงเป็นอย่างมาก แมวสาวกระโดดออกมาจากกล่องแล้วมายืนข้างหน้าแมวหนุ่ม ทั้งคู่ก็ได้ก้มหัวสัมผัสกันด้วยความดีใจ

บทภาพยนตร์ (Screenplay)

Scene 0 ภายในห้องนอน/กลางวัน

เปิดเรื่องด้วยภาพกว้างของห้องนอน

Scene 1 ภายในห้องนอน/กลางวัน

แมวหนุ่มตื่นนอนอย่างสะลึมสะลือ แล้วลุกออกจากที่นอนเพื่อที่จะไปกินอาหาร แต่ในขณะที่กำลังเดินไปอยู่นั้นก็ได้เดินผ่านหน้าต่างเสื้อผ้าที่มีกระจกบานใหญ่ แมวหนุ่มจึงหันไปมองแมวในกระจกด้วยความตกใจ เพราะแมวในกระจกนั้นเป็นแมวสาวอีกตัวหนึ่ง

Scene 2 ภายในห้องนอน/กลางวัน

แมวหนุ่มหยอกล้อกันไปมากับแมวสาวในกระจก จากนั้นก็ตั้งท่าแล้วกระโจนไปที่กระจก

Scene 3 ภายในโลกจินตนาการ (ห้องนอน)/กลางวัน

แมวหนุ่มเข้าสู่โลกจินตนาการของตัวเอง แมวหนุ่มเห็นแมวสาววิ่งหนีไปจึงตามไปเรื่อยๆ ผ่านอุปสรรคต่างๆ จนสุดท้ายทั้งคู่ก็วิ่งเข้าหากันแล้วกระโดดจ้องหน้ากันอยู่กลางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

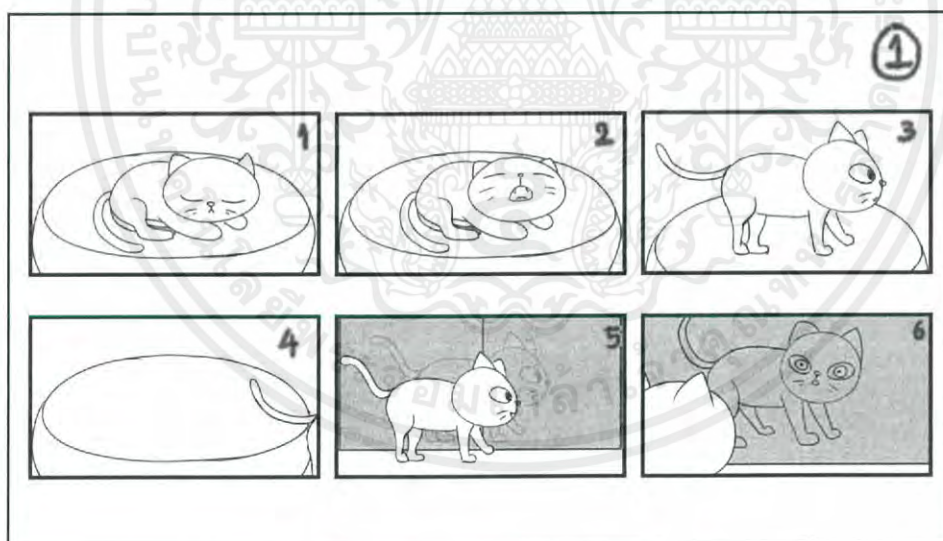
Scene 4 ภายในห้องนอน/กลางวัน

แมวหนุ่มพุ่งชนกระจกอย่างแรงทำให้หลุดออกจากโลกจินตนาการ เมื่อตั้งสติได้ลุกขึ้นมาก็เห็นเงาในกระจกเป็นตัวเองแล้ว แมวสาวตัวนั้นได้หายไปมองหากก็ไม่เจอ แมวหนุ่มจึงรู้สึกเศร้า

Scene 5 ภายในห้องนอน/กลางวัน

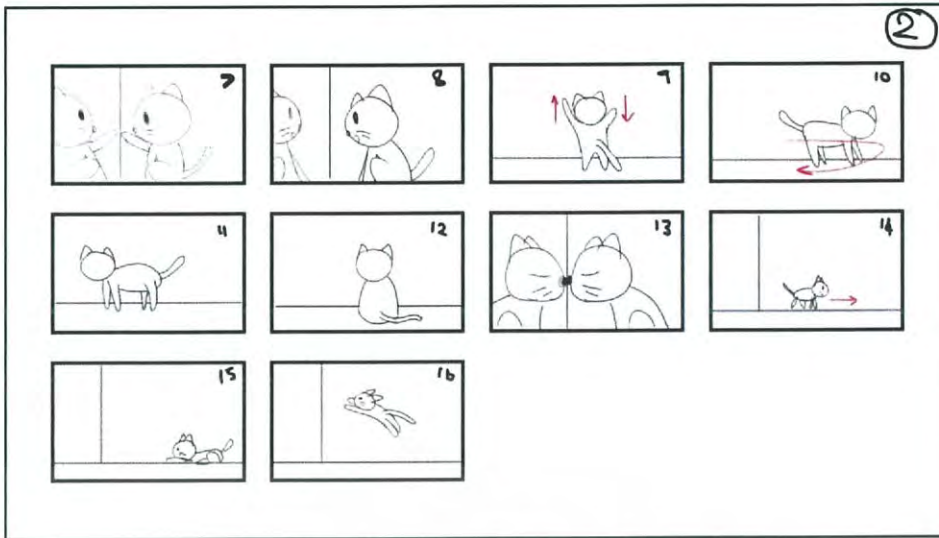
มีเสียงเจ้าของเปิดประตูแล้วเดินเข้ามาพร้อมกับถือกล่องกระดาษ เจ้าของวางกล่องกระดาษหน้าแมวหนุ่มแล้วเปิดฝากล่องออก จากนั้นก็มีแมวสาวตัวหนึ่งโผล่ออกมา จึงทำให้แมวหนุ่มตกใจและดีใจเป็นอย่างมาก แมวสาวกระโดดออกจากกล่องแล้วเดินไปหาแมวหนุ่ม แล้วทั้งคู่ก็ก้มหัวสัมผัสกันอย่างอ่อนโยน

สตอรี่บอร์ด (Storyboard)

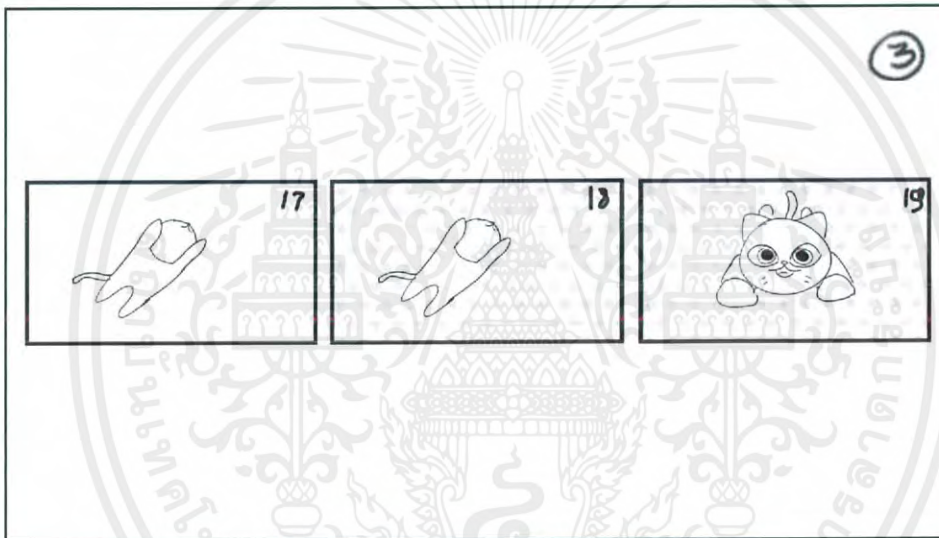


ภาพที่ 3.1 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 1

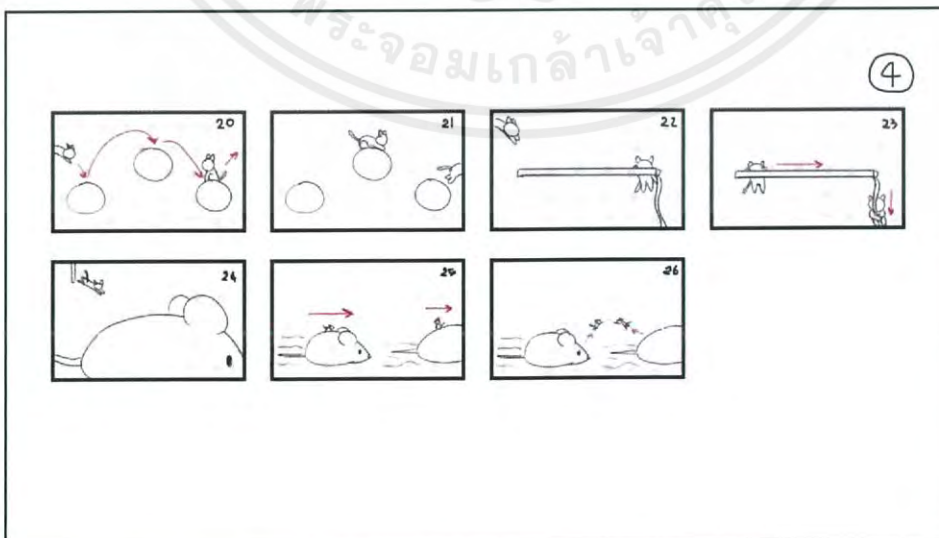
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 2

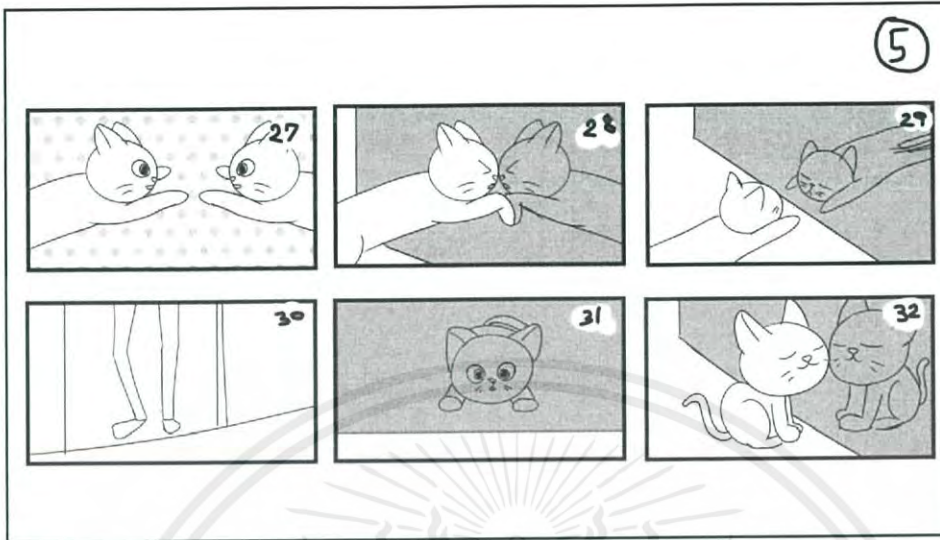


ภาพที่ 3.3 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 3



ภาพที่ 3.4 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 สตอรี่บอร์ดหน้าที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน

1. ขั้นตอนการเตรียมผลิต (Pre-production)

ก่อนที่จะผลิตแอนิเมชันออกมาได้จะต้องมีขั้นตอนการเตรียมการก่อน โดยเริ่มตั้งแต่การคิดไอเดียและหาแหล่งอ้างอิงของเหตุการณ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเรื่องได้ การวาดสตอรี่บอร์ด การออกแบบตัวละคร การออกแบบฉากและอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ เพื่อให้การทำงานดำเนินต่อไปได้อย่างราบรื่น

1.1 คิดไอเดียและหาแหล่งอ้างอิงเหตุการณ์

เพื่อให้แอนิเมชันมีความสนุกสนานและเป็นธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีการเล่าเรื่องที่ทำให้ผู้ชมรู้สึกแบบนั้นให้ได้ การนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงมาประยุกต์ใช้ในเรื่องจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ ข้าพเจ้าจึงได้ไปดูคลิปแมวเห็นเงาตัวเองในกระจกหลายๆคลิป เพื่อดูปฏิกิริยาของแมวแต่ละตัวแล้วนำท่าทางมาประยุกต์ใช้ในศิลปินพจน์เรื่องนี้



ภาพที่ 4.1 แมวเห็นตัวเองในกระจกแล้วตกใจ

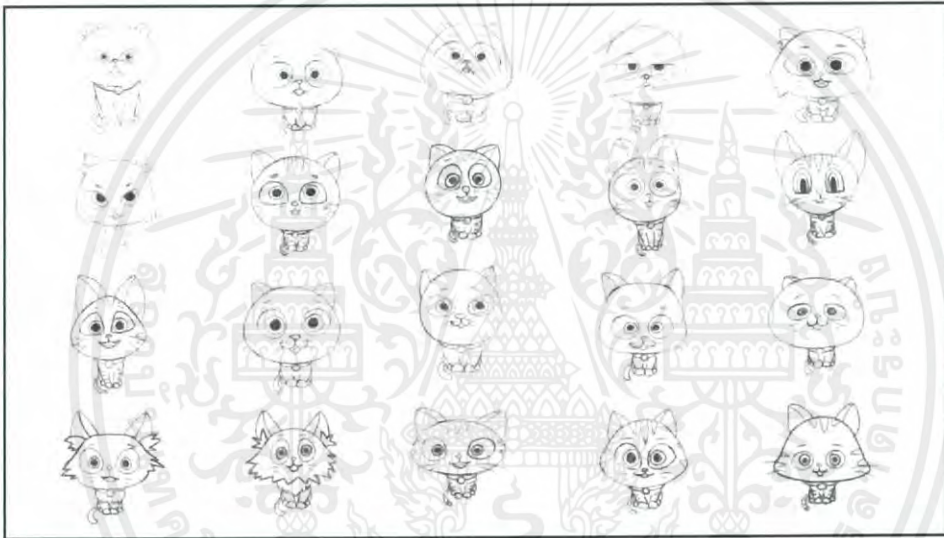
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การวาดสตอรี่บอร์ด

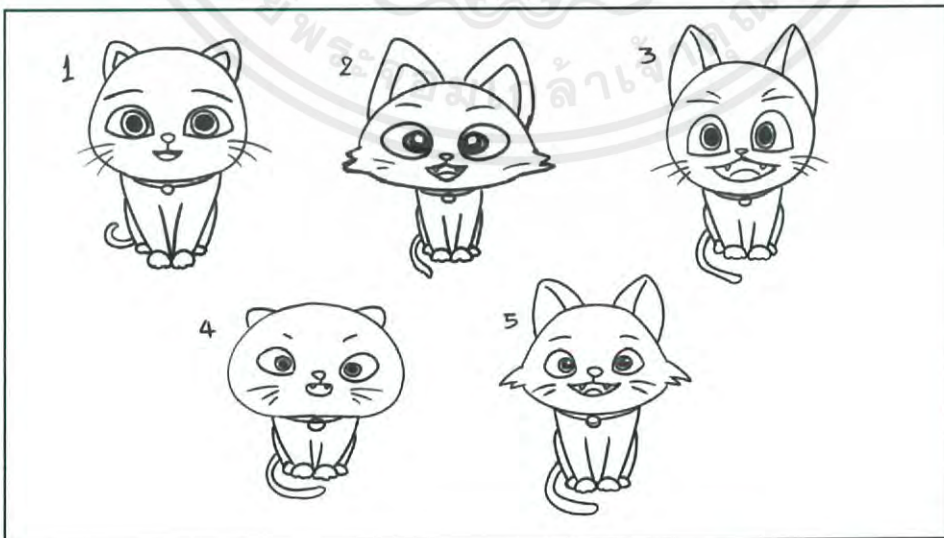
เมื่อได้โครงเรื่องที่สมบูรณ์แล้ว การนำมาวาดเป็นสตอรี่บอร์ดจะทำให้มองเห็นภาพรวมของงานได้มากขึ้น ทั้งในเรื่องการเล่าเรื่อง มุมกล้อง การวางองค์ประกอบของภาพ และความยาวของแอนิเมชัน

1.3 การออกแบบตัวละคร

ทำการสเก็ตซ์ตัวละครหลายๆแบบไว้ แล้วมาเลือกตัวที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด

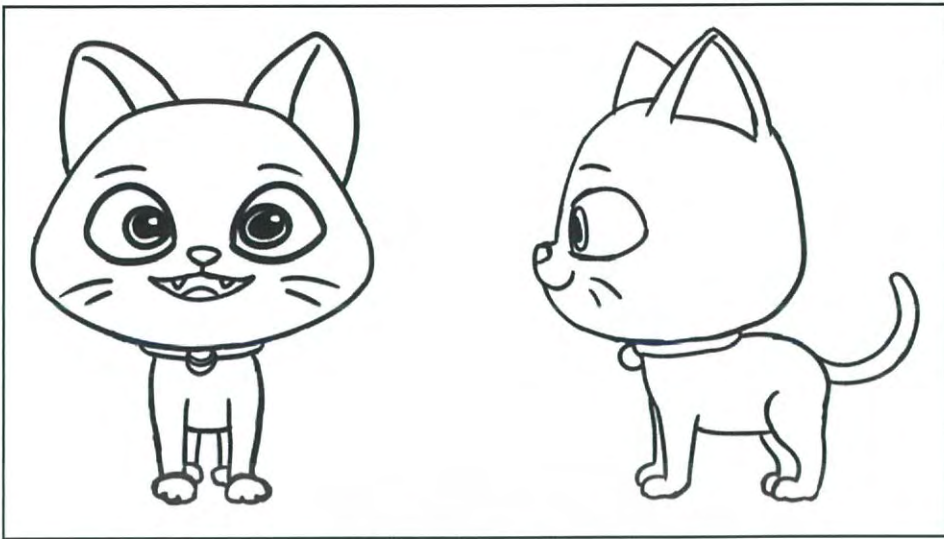


ภาพที่ 4.2 ภาพสเก็ตซ์ตัวละคร

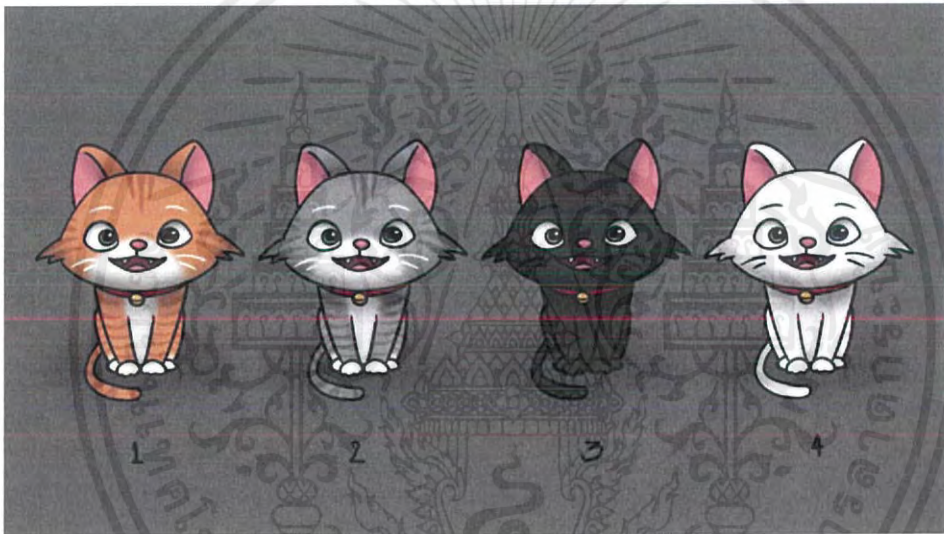


ภาพที่ 4.3 ภาพสเก็ตซ์ตัวละคร

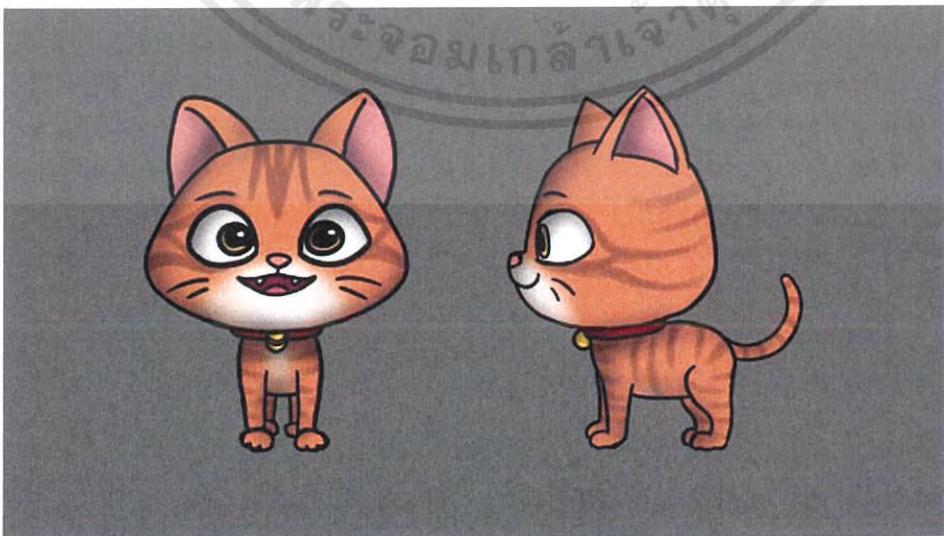
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 ภาพสเก็ชตัวละคร



ภาพที่ 4.5 ภาพสเก็ชตัวละครแบบลงสี

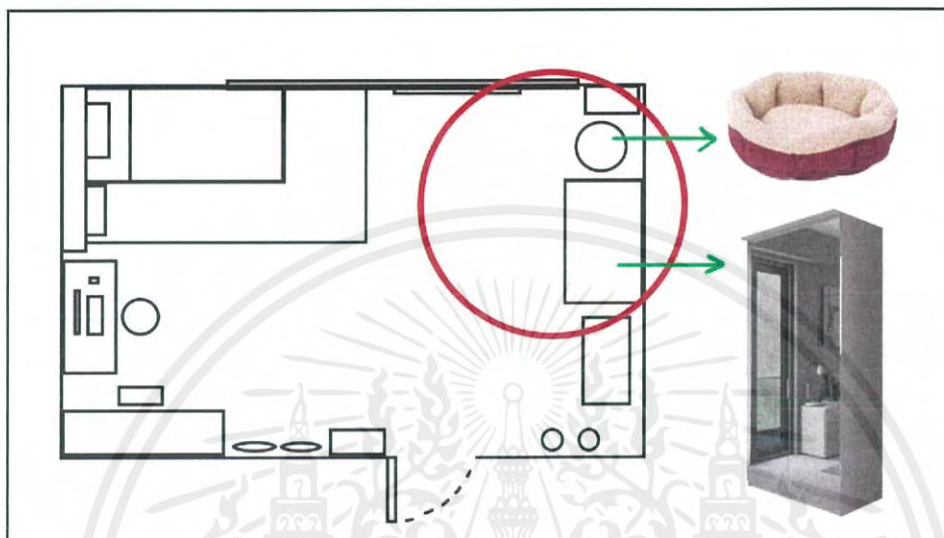


ภาพที่ 4.6 ตัวละครที่เลือกแบบลงสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การออกแบบฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก

ออกแบบฉากหรือสถานที่ให้เหมาะสมกับการเล่าเรื่อง รวมไปถึงการจัดวางอุปกรณ์ประกอบฉาก และการใช้สีต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีภาพของจริงมาอ้างอิง เพื่อให้การออกแบบง่ายมากขึ้น

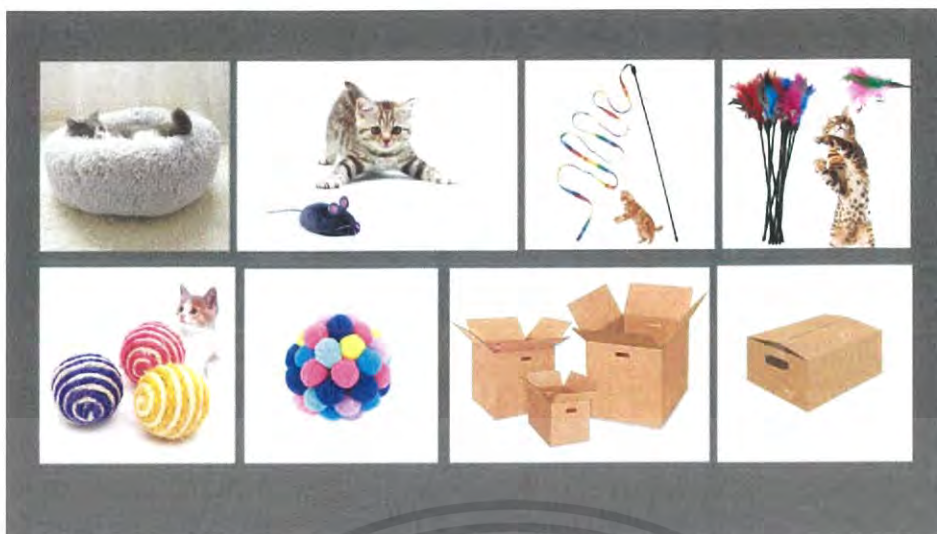


ภาพที่ 4.7 แผนผังของห้องนอน



ภาพที่ 4.8 ภาพอ้างอิงการใช้สีของห้องนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 ภาพอ้างอิงอุปกรณ์ประกอบฉาก

2. ขั้นตอนการผลิต (Production)

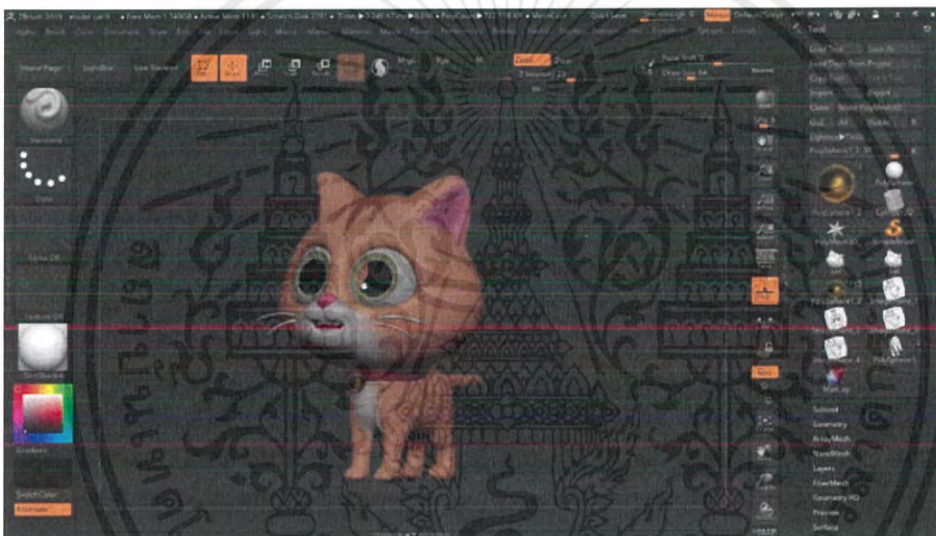
หลังจากเสร็จขั้นตอนการเตรียมผลิตแล้ว ก็เริ่มเข้าสู่การผลิตได้โดยเริ่มจากการปั้นโมเดลและใส่กระดูกตัวละคร ฉาก อุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ หลังจากทำโมเดลเสร็จเรียบร้อยแล้วก็เข้าสู่การแอนิเมทให้ตัวละครเคลื่อนไหวตามเนื้อเรื่องที่วางไว้แต่ละฉาก เมื่อแอนิเมทครบแล้วก็ทำการจัดแสงแต่ละฉากให้มีความสวยงาม และขั้นตอนสุดท้ายคือการเรนเดอร์แต่ละฉากออกมาเพื่อเข้าสู่กระบวนการตัดต่อวิดีโอต่อไป

2.1 ปั้นโมเดล

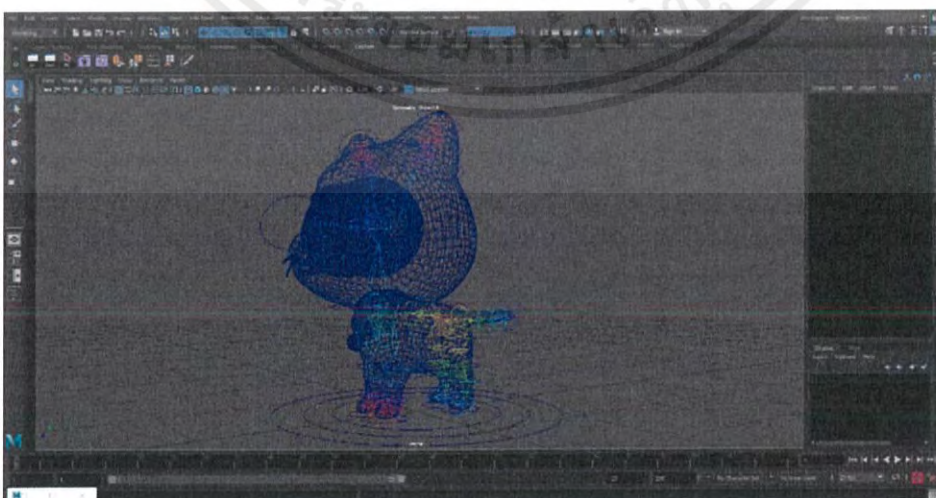
ปั้นโมเดลตัวละครหลักในโปรแกรม ZBrush โดยใช้ภาพสเก็ทซ์ตัวละครที่ทำไว้มาอ้างอิง หลังจากปั้นโมเดลเสร็จแล้วก็นำไปใส่กระดูกในโปรแกรม Autodesk Maya เพื่อให้สามารถขยับร่างกายได้ ส่วนโมเดลฉากและอุปกรณ์ประกอบฉากรวมถึงเจ้าของแมวจะปั้นในโปรแกรม Autodesk Maya ไปเลย เพราะตัวโมเดลไม่ได้มีความซับซ้อนมากนัก



ภาพที่ 4.10 ปั้นโมเดลในโปรแกรม ZBrush

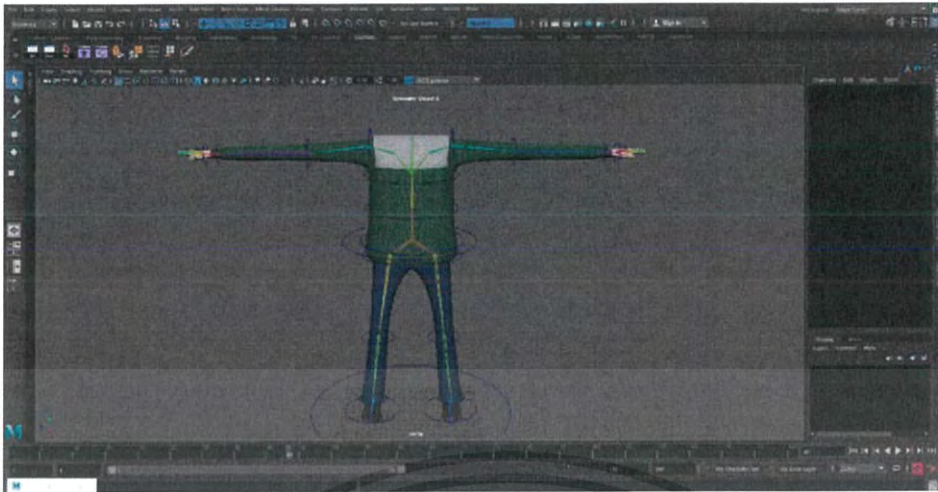


ภาพที่ 4.11 ปั้นโมเดลในโปรแกรม ZBrush

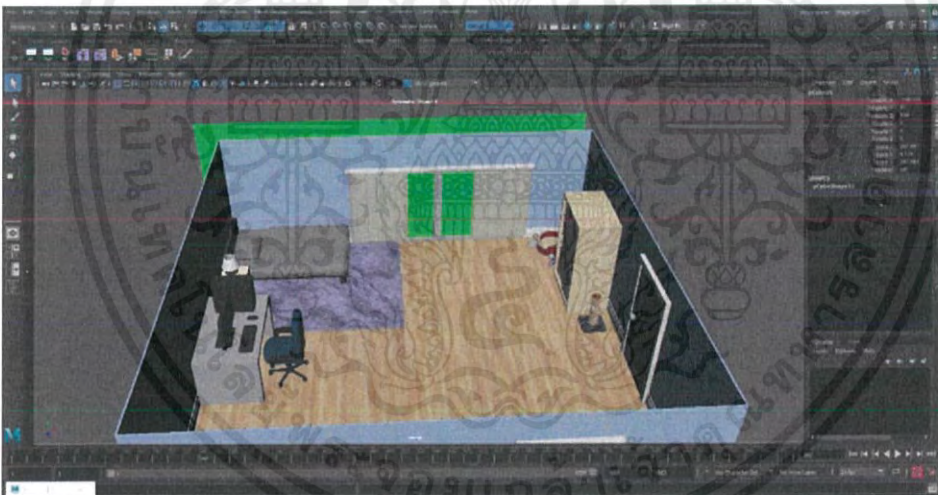


ภาพที่ 4.12 ใส่กระดูกในโปรแกรม Autodesk Maya

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ปั่นโมเดลและใส่กระดูกในโปรแกรม Autodesk Maya

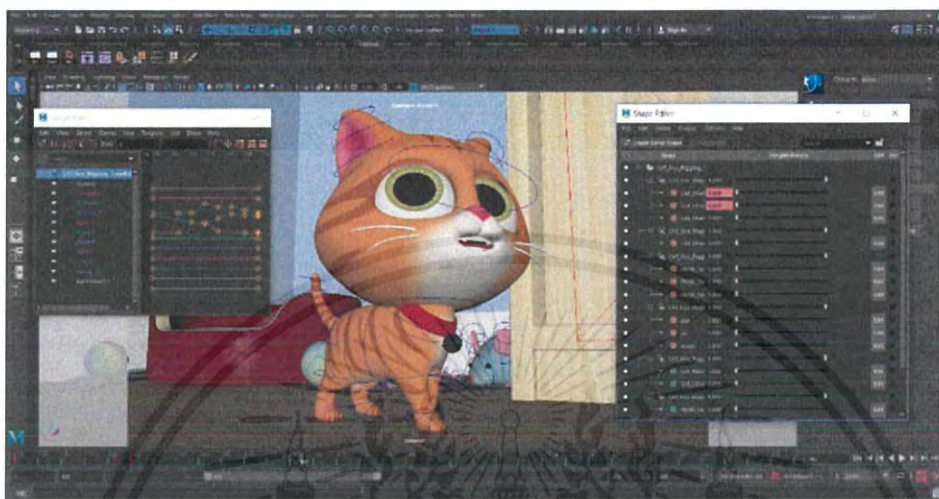


ภาพที่ 4.14 ปั่นโมเดลแต่ละชิ้นแล้วนำมาจัดวางรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แอนิเมทตัวละคร

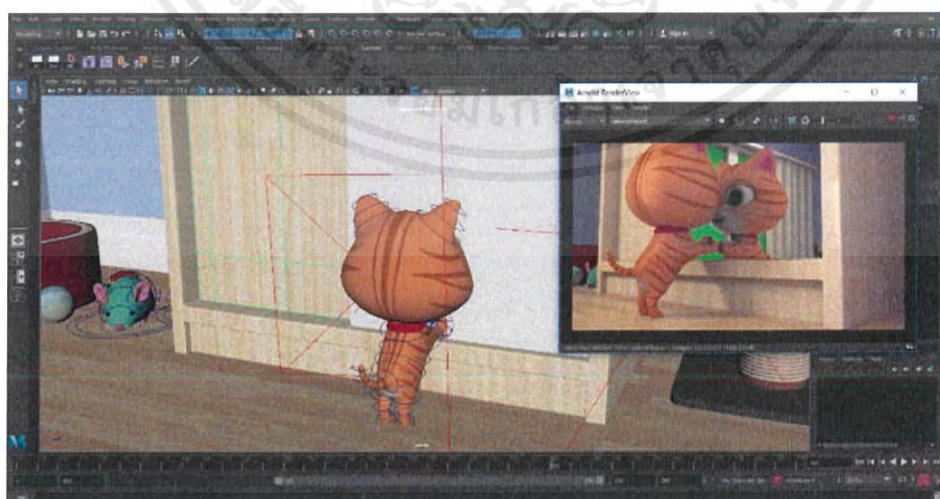
หลังจากปั้นโมเดลเสร็จหมดเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการนำโมเดลตัวละครมาจัดให้อยู่ในฉาก จากนั้นก็แอนิเมทตัวละครให้เคลื่อนไหวตามบทหรือเนื้อเรื่องที่วางไว้ในแต่ละฉาก



ภาพที่ 4.15 แอนิเมทตัวละครให้เคลื่อนไหว

2.3 จัดแสง

เมื่อแอนิเมทตัวละครเสร็จแล้วก็ทำการจัดแสง ซึ่งในแต่ละฉากตัวละครจะมีการเคลื่อนไหว การจัดแสงจึงต้องคำนึงถึงทิศทางของแสงเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 4.16 จัดแสงในฉาก

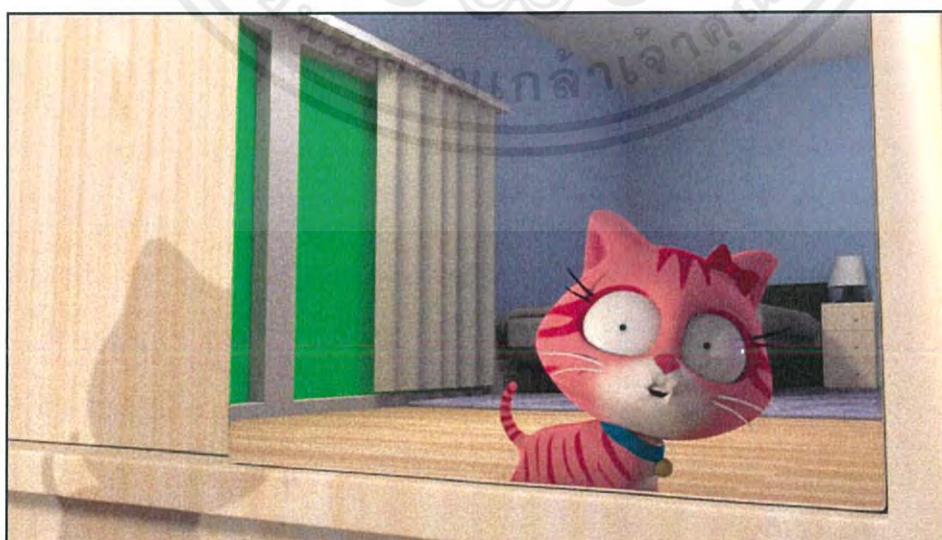
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 เรนเดอร์

เมื่อจัดแสงเรียบร้อยแล้วก็ทำการเรนเดอร์แต่ละฉากออกมาเป็นซีเควนซ์ภาพ เพื่อนำไปตัดต่อเป็นวิดีโอในขั้นตอน Post-production ต่อไป ในเรื่องนี้มีฉากที่แมวข้างนอกกระจกกับแมวในกระจกเป็นแมวคนละตัว ฉากนั้นจึงจำเป็นต้องเรนเดอร์ 2 ครั้ง ครั้งแรกคือแมวหนุ่มนอกกระจก โดยจะทำการเว้นช่องว่างในส่วนของกระจกไว้ ครั้งที่สองคือแมวสาวในกระจก โดยจะทำการเรนเดอร์เฉพาะเงาในกระจกเท่านั้น ส่วนฉากในจินตนาการจะทำการเรนเดอร์โดยเว้นว่างฉากหลังไว้ แล้วไปใส่พื้นหลังในขั้นตอน Post-production

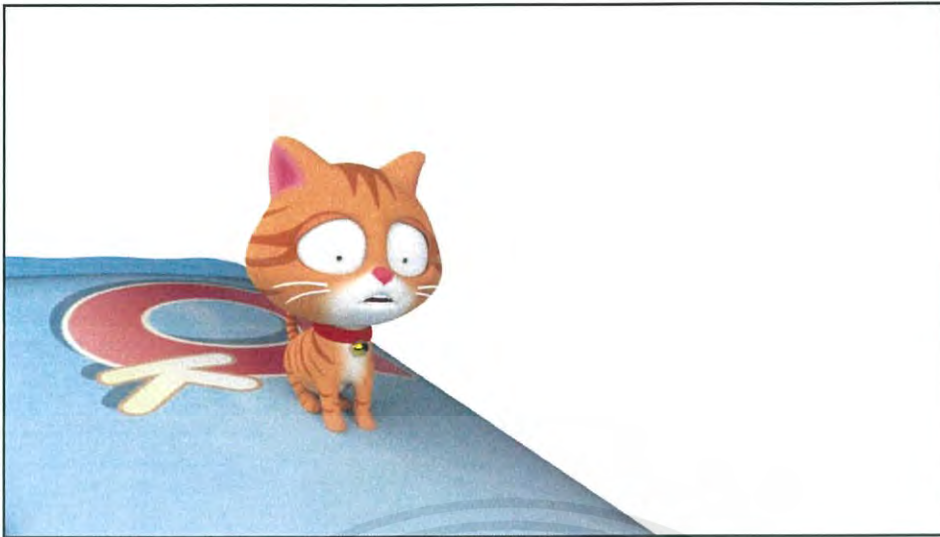


ภาพที่ 4.17 เรนเดอร์โดยเว้นช่องว่างส่วนของกระจกไว้



ภาพที่ 4.18 เรนเดอร์เฉพาะเงาในกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 เรนเดอร์โดยเว้นฉากหลังไว้

3. ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production)

หลังจากเรนเดอร์เรียบร้อยแล้วนำเข้าสู่โปรแกรม Adobe After Effects เพื่อนำฉากที่เรนเดอร์แยกในระจกกับนอกระจกมาประกอบเข้าด้วยกัน จากนั้นลด Noise และปรับแสงเล็กน้อย ส่วนฉากในจินตนาการจะทำการสร้างพื้นหลังขึ้นมาเพื่อนำมาประกอบเป็นพื้นหลังในฉาก จากนั้นทำการเรนเดอร์ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอ เมื่อเรนเดอร์ครบทุกฉากแล้วก็นำไปตัดต่อลำดับภาพ ปรับแสงสี ใส่เสียง ใส่อินโทรและเอนด์เครดิตในโปรแกรม Adobe Premiere Pro แล้วทำการ Export ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอเสร็จสมบูรณ์

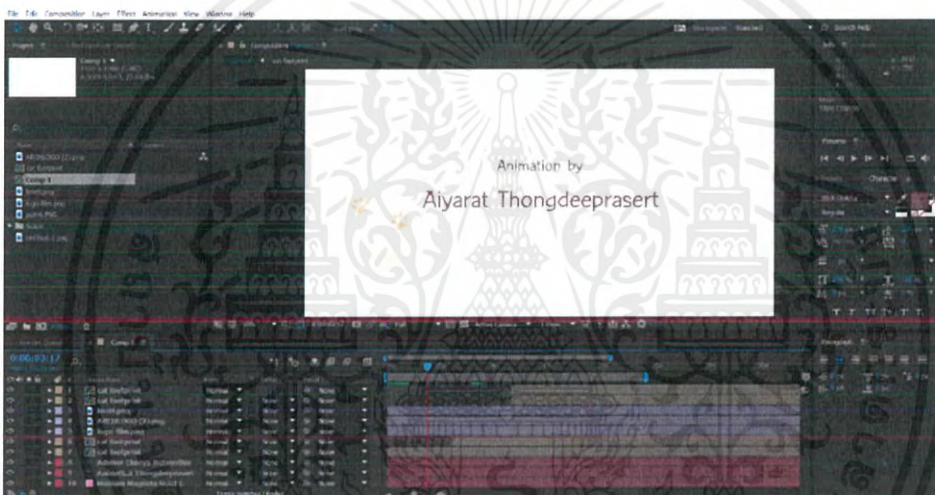


ภาพที่ 4.20 นำทั้งสองไฟล์มาประกอบเข้าด้วยกันในโปรแกรม Adobe After Effects

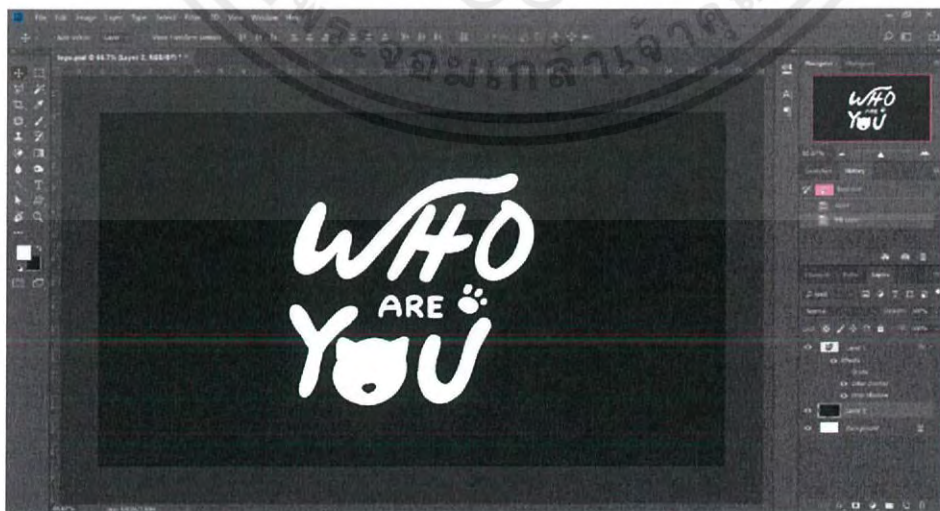
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.21 ใส่พื้นหลังฉากในจินตนาการ



ภาพที่ 4.22 แอนิเมทรอยเท้าแมวในเอนด์เครดิต



ภาพที่ 4.23 วาดโลโก้ในโปรแกรม Adobe Photoshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 ตัดต่อลำดับภาพและใส่เสียงในโปรแกรม Adobe Premiere Pro



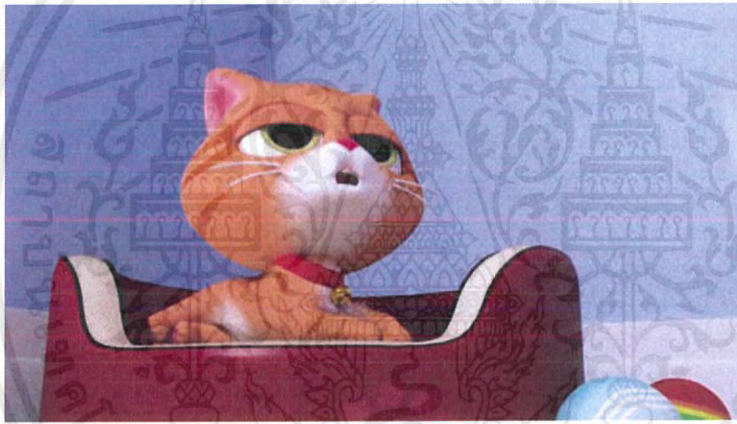
ภาพที่ 4.25 Export ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์ที่ได้



ภาพที่ 4.26 ภาพกว้างของห้องนอน



ภาพที่ 4.27 แมวหนุ่มตื่นนอนอย่างสะลึมสะลือ



ภาพที่ 4.28 แมวหนุ่มลุกออกจากที่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 แมวหนุ่มกำลังเดินเพื่อไปกินอาหาร

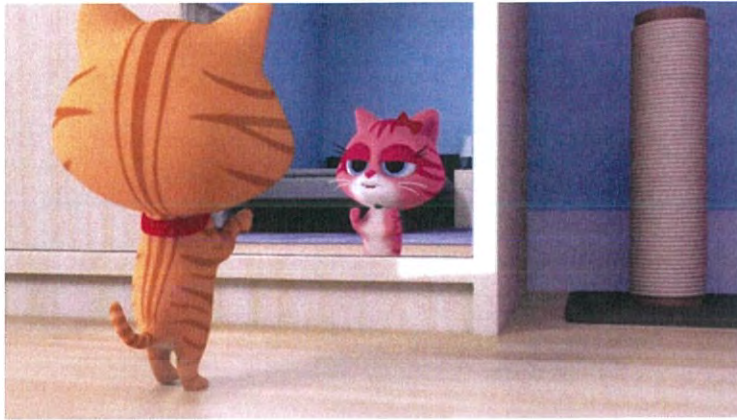


ภาพที่ 4.30 แมวหนุ่มตกใจ เห็นเงาตัวเองเป็นแมวสาวอีกตัว



ภาพที่ 4.31 แมวหนุ่มใช้มือตะกุกไปที่กระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.32 แมวหนุ่มยืนสองขาแล้วเดินถอยออกมา



ภาพที่ 4.33 แมวหนุ่มเก๊กหล่อให้กับแมวสาวในกระจก



ภาพที่ 4.34 แมวสาวก๊วกเท้าย้วยวนแมวหนุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แมวหนุ่มตั้งท่าเตรียมกระโจน



ภาพที่ 4.36 แมวหนุ่มกระโจนไปที่กระจก

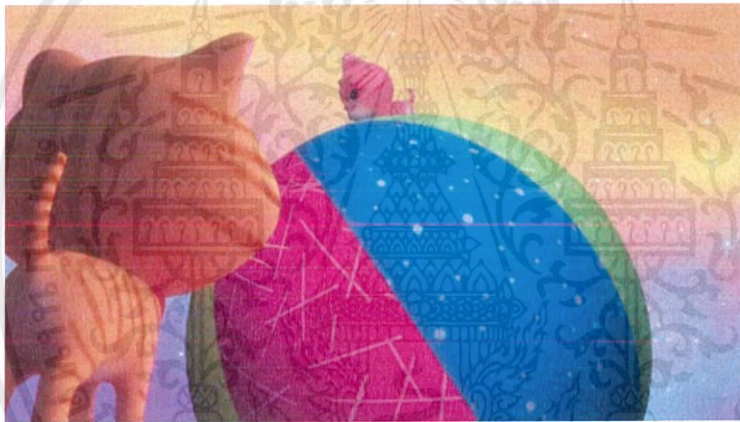


ภาพที่ 4.37 แมวหนุ่มเข้าสู่โลกจินตนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.38 แมวหนุ่มกำลังลงถึงพื้นลูกบอล



ภาพที่ 4.39 แมวหนุ่มมองไปที่แมวสาว แมวสาวกำลังจะกระโดดหนีไป



ภาพที่ 4.40 แมวหนุ่มตามแมวสาวไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 แมวหนุ่มกำลังลงถึงพื้นของขนมแมว



ภาพที่ 4.42 แมวหนุ่มกำลังไหลลงทางลาด เพราะของขนมเอียง



ภาพที่ 4.43 แมวหนุ่มกระโดดออกจากของขนม

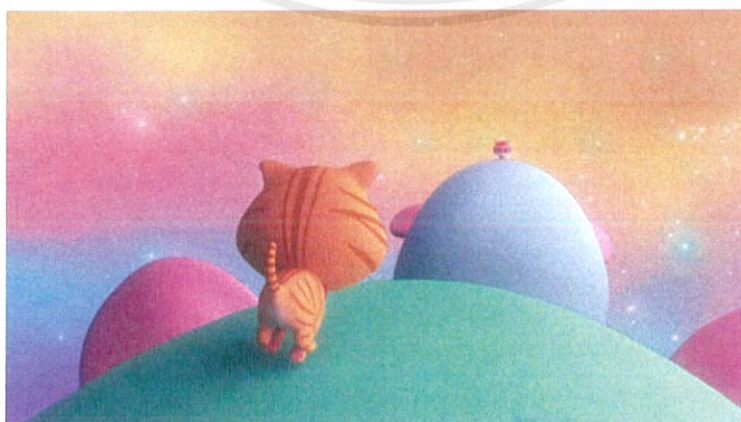
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.44 แมวหนุ่มลงถึงพื้นตุ๊กตาหนู



ภาพที่ 4.45 แมวหนุ่มมองไปที่แมวสาวที่อยู่บนตุ๊กตาหนูอีกตัว



ภาพที่ 4.46 ทั้งคู่วิ่งเข้าหากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.47 แมวหนุ่มกระโดดออกจากตุ๊กตาหนู



ภาพที่ 4.48 ทั้งคู่จ้องหน้ากัน ลอยอยู่กลางอากาศ

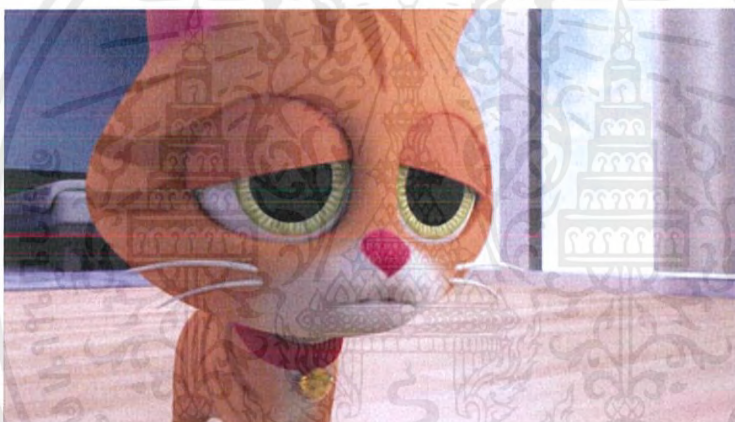


ภาพที่ 4.49 แมวหนุ่มขนกระจก ทำให้หลุดออกจากโลกจินตนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.50 แมวหนุ่มตกใจเพราะแมวสาวได้หายไป



ภาพที่ 4.51 แมวหนุ่มรู้สึกเศร้า



ภาพที่ 4.52 แมวหนุ่มได้ยินเสียงเจ้าของเปิดประตูแล้วเดินเข้ามาพร้อมกล่องกระดาษ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53 เจ้าของวางกล่องกระดาษหน้าแมวหนุ่ม

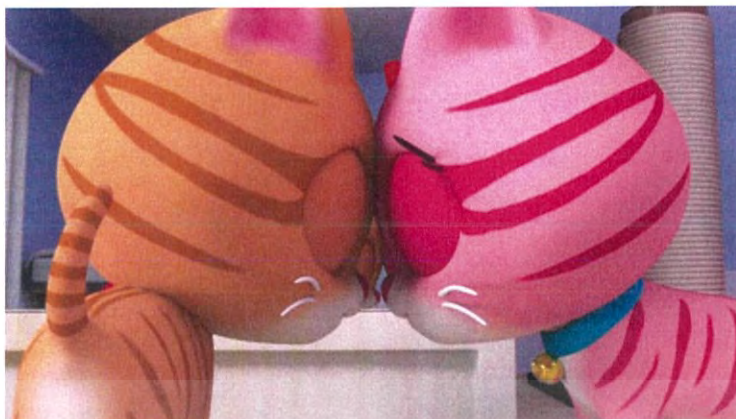


ภาพที่ 4.54 เจ้าของเปิดฝากล่องกระดาษแล้วแมวสาวก็โผล่ออกมา



ภาพที่ 4.55 แมวหนุ่มตกใจที่แมวสาวอยู่ตรงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.56 ทั้งคู่ก้มหัวสัมผัสกันอย่างอ่อนโยน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

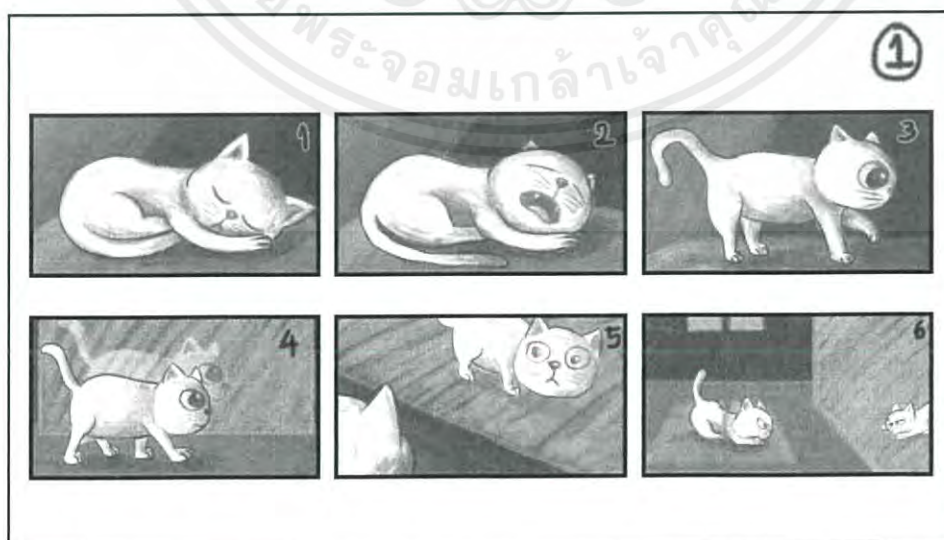
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การทำศิลปนิพนธ์ชั้นนี้ ทำให้ข้าพเจ้าเกิดการเรียนรู้และได้รับความรู้เพิ่มเติมมากมาย ได้ศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเทคนิคอื่นๆที่ใช้ในการทำแอนิเมชันสามมิติ รวมทั้งกระบวนการผลิตแอนิเมชันตั้งแต่ Pre-production จนถึง Post-production ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมาก อีกทั้งในระหว่างการทำงานที่ผ่านมาก็เกิดปัญหามากมายหลายเรื่อง แต่สุดท้ายก็หาวิธีแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ ผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไร ข้าพเจ้าก็ถือว่าได้ทำสุดความสามารถแล้ว

อุปสรรคในการทำงาน

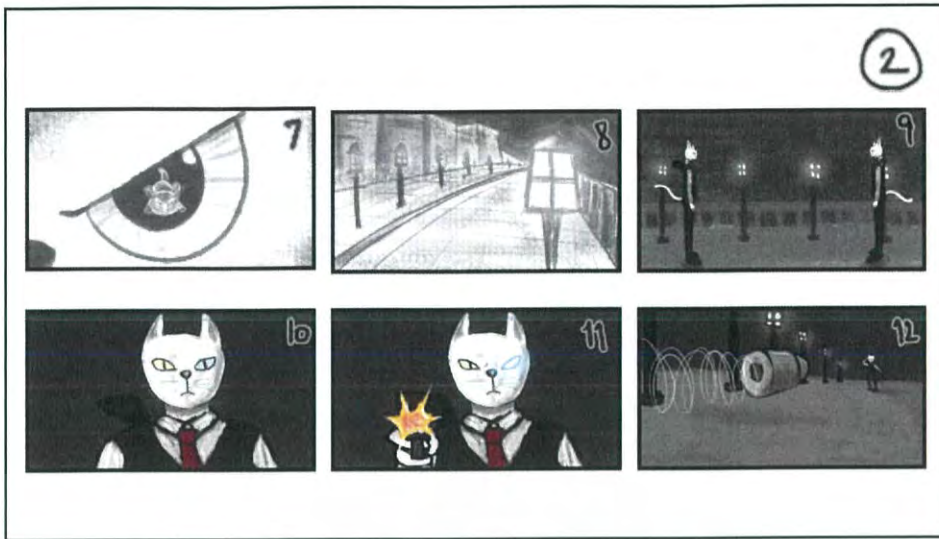
1. ปัญหาด้านเนื้อเรื่อง

แรกเริ่มศิลปนิพนธ์เรื่องนี้มีโครงเรื่องอีกแบบหนึ่ง ซึ่งก็ได้รับการขัดเกลาและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ พัฒนาบทและโครงเรื่องเรื่อยมาจนมาถึงโครงเรื่องในปัจจุบัน โดยโครงเรื่องเก่านั้นจะเล่าถึงแมวน้อยตัวหนึ่งที่ตื่นนอนขึ้นมา กำลังเดินไปกินอาหาร ขณะเดินไปก็เห็นเงาของตัวเองในกระจก เป็นแมวตัวอื่น แล้วจินตนาการไปเองว่ากำลังต่อสู้กันอย่างดุเดือดด้วยอาวุธดาบและปืน สุดท้ายก็มีเสียงเทอาหารดังขึ้น แมวน้อยก็หลุดออกจากจินตนาการแล้วเดินไปกินอาหาร

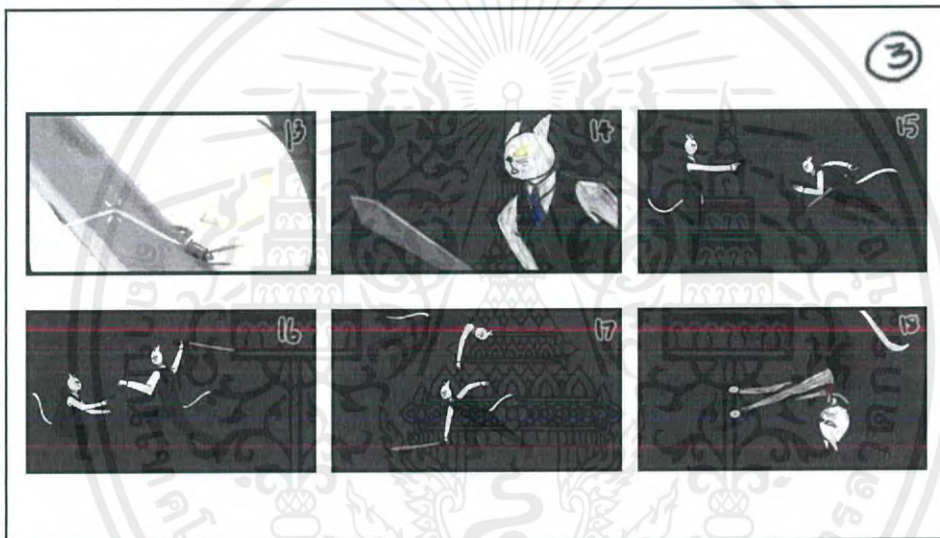


ภาพที่ 5.1 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเก่าหน้าที่ 1

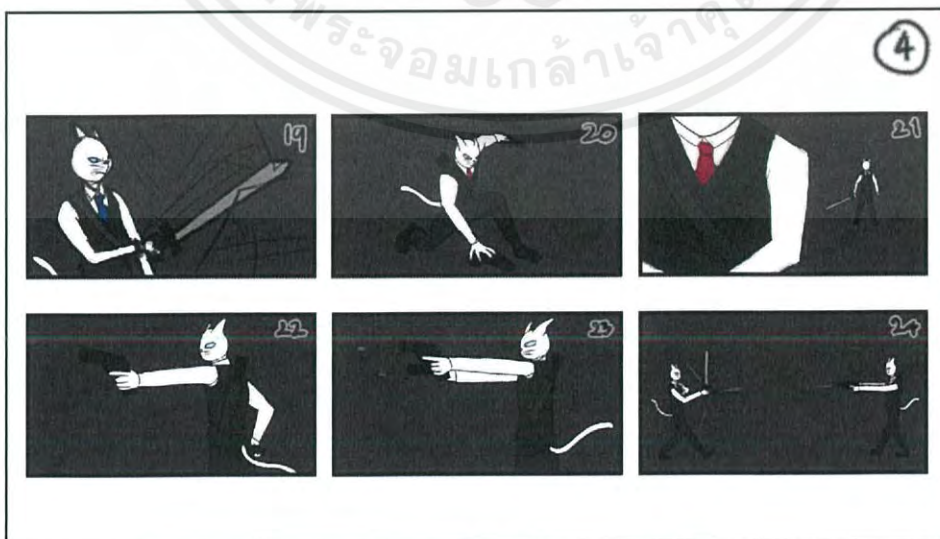
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 2

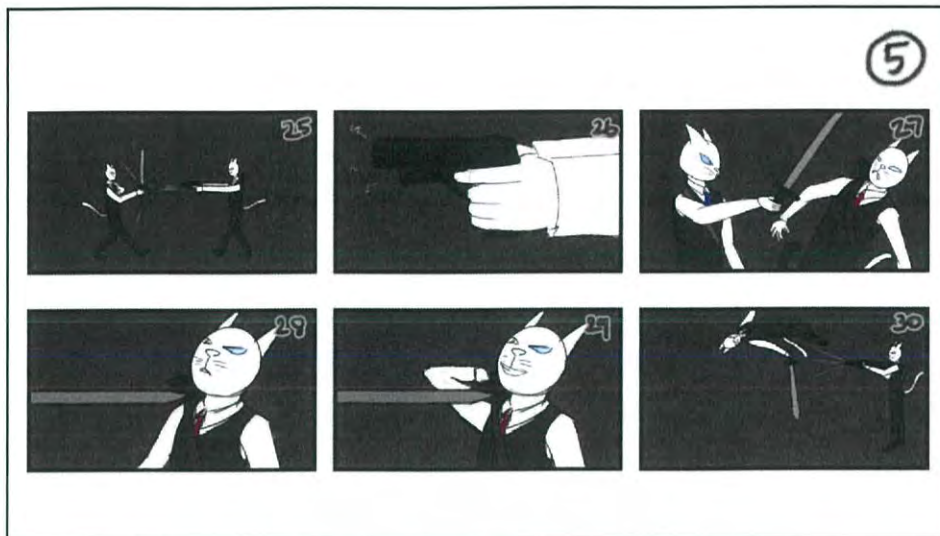


ภาพที่ 5.3 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 3

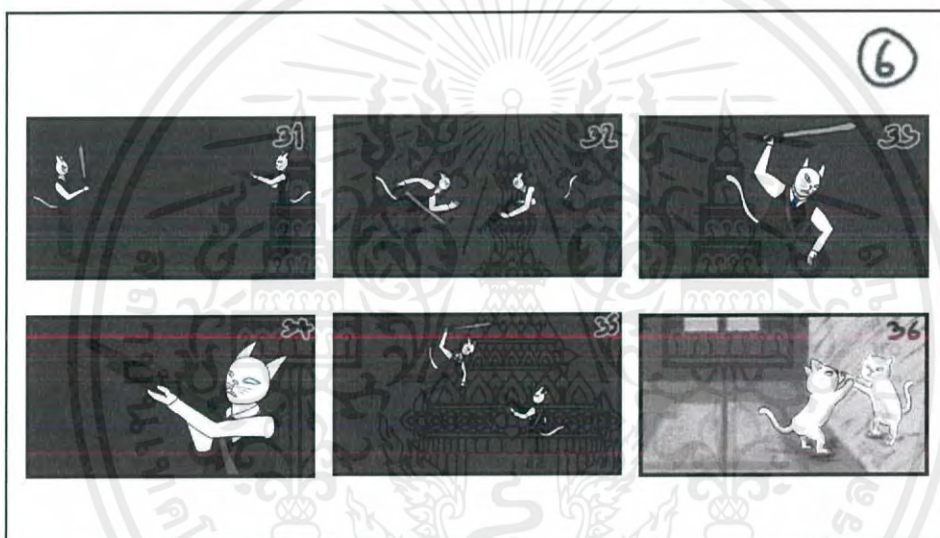


ภาพที่ 5.4 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเกาหน้าที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเก่าหน้าที่ 5



ภาพที่ 5.6 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเก่าหน้าที่ 6



ภาพที่ 5.7 สตอรี่บอร์ดโครงเรื่องเก่าหน้าที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

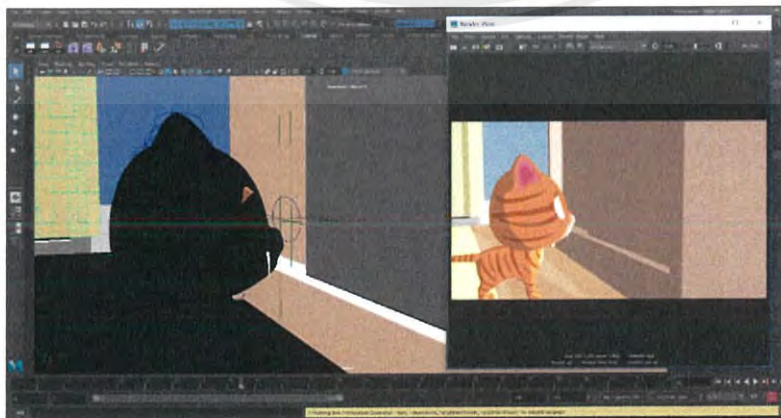
2. ปัญหาด้านการผลิต

ในระหว่างขั้นตอนการปั้นโมเดลแมวในโปรแกรม Autodesk Maya นั้นข้าพเจ้าก็ได้พบปัญหาใหญ่นั้นก็คือการที่เส้นลูปในส่วนต่างๆไม่สัมพันธ์กันและยังไม่ถูกต้อง เพราะเป็นการขึ้นรูปโดยใช้วิธีการแบ่งส่วนและดึงออกมาจากรูปทรงเรขาคณิต ทำให้โมเดลที่ออกมาดูไม่สมส่วน ข้าพเจ้าจึงตัดสินใจฝึกใช้โปรแกรม ZBrush ตั้งแต่แรก ซึ่งโปรแกรมนี้ข้าพเจ้าไม่เคยใช้มาก่อน แต่รู้ดีว่าเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการปั้นโมเดลโดยเฉพาะ จนสุดท้ายโมเดลก็สำเร็จไปด้วยดี



ภาพที่ 5.8 โมเดลแรกที่เกิดปัญหาลูปไม่สัมพันธ์กัน

อีกปัญหาหนึ่งที่พบคือ ในการทดลองจัดแสงครั้งแรกข้าพเจ้าต้องการจัดเฉดสีให้เป็นแบบการ์ตูน มีสีเพียง 2 เฉด เพื่อหวังจะลดระยะเวลาการเรนเดอร์ลงไปได้อีกหน่อย แต่ก็เกิดปัญหาที่ตัวโมเดลกลายเป็นสีดำทั้งหมดในหน้าจอทำงาน ส่งผลให้เกิดความยากลำบากในการทำงาน สุดท้ายจึงหันมาใช้เฉดของ Arnold ที่มีแสงและเงาสมจริงขึ้นมา แต่ก็แลกมาด้วยระยะเวลาที่ใช้ในการเรนเดอร์ที่นาน



ภาพที่ 5.9 ปัญหาการจัดเฉดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่ยกมาข้างต้นนั้นเป็นเพียงปัญหาใหญ่ๆ ที่ข้าพเจ้าประสบในการทำศิลปนิพนธ์เรื่องนี้ ยังมีปัญหาที่ยิบย่อยอีกหลายอย่างที่เกิดขึ้น แต่ทุกปัญหาก็ได้รับการแก้ไขและผ่านไปได้ด้วยดี

ข้อเสนอแนะ

ในการทำงานแต่ละครั้งควรวางแผนการทำงานให้ดี ทั้งในเรื่องของเวลาและกระบวนการทำงาน งานที่ออกมาจะได้มีคุณภาพ หากประสบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเองได้ก็ควรขอความช่วยเหลือจากผู้มีความรู้ความสามารถ ไม่ควรปล่อยปละละเลยให้งานจมอยู่กับที่ และการทำงานในคอมพิวเตอร์ควรสำรองไฟล์งานเก็บไว้ด้วย เวลาแก้ไขไฟล์งานไม่ควรเซฟทับไฟล์เดิม ควรเซฟแยกเป็นไฟล์ใหม่เพื่อเกิดปัญหาขึ้นจะได้มีทางแก้ไขง่ายขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Julia Wilson. (2563). *How High Can A Cat Jump?*. เข้าถึงได้จาก cat-world: https://cat-world.com/how-high-can-cats-jump/#At_a_glance

Mars Incorporated. (2563). *การดูแลแมว*. เข้าถึงได้จาก Whiskas: <https://www.whiskas.co.th/care>

NGThai. (10 กรกฎาคม 2561). *จะเป็นอย่างไรเมื่อสัตว์ป่าเห็นตัวเองในกระจก?*. เข้าถึงได้จาก National Geographic ฉบับภาษาไทย: <https://ngthai.com/animals/12255/animals-discover-themselves-in-a-mirror/>

Societe des Produits nestlé S.A. (2563). *เลือกของเล่นแมวให้ถูกใจ ชื่นไหนใช้ออกกำลังกายเพลิน*. เข้าถึงได้จาก Purina ONE: <https://www.purinaone.co.th/article/เลือกของเล่นแมวให้ถูกใจ-ชื่นไหนใช้ออกกำลังกายเพลิน>

Vanessa Salvia. (4 เมษายน 2563). *How Do Cats Walk?*. เข้าถึงได้จาก cuteness: <https://www.cuteness.com/13725126/how-do-cats-walk>

บ้านนี้ต้องมีเหมียว. (2563). เข้าถึงได้จาก วิกิพีเดีย: <https://th.wikipedia.org/wiki/บ้านนี้ต้องมีเหมียว>

พูช อิน บูทส์. (2563). เข้าถึงได้จาก วิกิพีเดีย: https://th.wikipedia.org/wiki/พูช_อิน_บูทส์

อมรพรรณ เงินพล. (2563). *10 สายพันธุ์แมวยอดนิยมในไทย*. เข้าถึงได้จาก รวมพล คนรักเหมียว: <https://sites.google.com/site/rwmphlkhnrakhemiywcom/10-say-phanthu-maew-yxd-niym-ni-thiy>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล อัยรัตน์ ทองดีประเสริฐ
 ที่อยู่ 8/3 หมู่ 8 ถนนอยู่วิทยา
 แขวงลำต้อยติ่ง เขตหนองจอก
 กรุงเทพฯ 10530
 E-mail: lloporoll@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 ระดับอนุบาล โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง
 พ.ศ. 2547 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง
 พ.ศ. 2553 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๔
 พ.ศ. 2559 ปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้