

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์ 2D ผสม 3D เรื่อง “รางวัลชีวิต”
COMPUTER ANIMATION 2D MIX 3D “Prize”



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาภาพยนตร์และดิจิทัลมีเดีย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์ 2D ผสม 3D เรื่อง “รางวัลชีวิต”
COMPUTER ANIMATION 2D MIX 3D “Prize”



นาย ณัฐวัฒน์ สุวรรณฉวี

Mr.NATTAWAT SUWANCHAWEE

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัลมีเดีย

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....วันที่ 31.10.62
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็อนฤดี รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท Rift Animation Studio ที่ทำให้ผมได้พัฒนาทักษะด้านการทำงาน Animation จากการฝึกงานในบริษัท ขอขอบคุณ Internet ที่ทำให้ผมได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา ทำให้ผมก้าวเข้ามาในโลกมายา ได้ฝึกฝนทักษะตั้งแต่ก่อนเข้ามาหาล้วยจนทำให้เข้ามาหาล้วยได้ ขอขอบคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่ช่วยสั่งสอนมาตลอด 4 ปี ที่สำคัญที่สุด ผมขอขอบพระคุณ พ่อและแม่ของผมที่เลี้ยงดู สั่งสอน และส่งผมเรียนมาจนถึงจุดนี้ ขอขอบคุณจริงๆ ครับ



สารบัญ

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	จ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
	วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
	ขอบเขตของโครงการ.....	2
	ลักษณะของโครงการ.....	2
	แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2	การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล.....	4
	1. ข้อมูลด้านอุปสรรคต่างๆในรายการ นินจาอริเออร์.....	4
	2. ข้อมูลลักษณะของเด็กในแบบต่างๆ.....	7
	3. การสร้างงานแอนิเมชันด้วย Blender 2.80 และ Clip paint studio EX / Mood&tone แสงเงา เทคนิคภาพ.....	9
3	บทภาพยนตร์.....	14
	ประเด็น (Theme).....	14
	เรื่องย่อ (Log line).....	14
	โครงเรื่อง (Plot).....	14
	โครงเรื่องขยาย (Treatment).....	14
	Story board+animatic.....	16
4	ขั้นตอนการเตรียมการผลิตแอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ.....	25

ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำ Animatic.....	25
การออกแบบตัวละคร.....	26
การออกแบบและปั้นฉาก.....	30
เวทีจุดเริ่มการแข่งขัน.....	31
ขั้นตอน Modeling.....	31
ขั้นตอน Shading.....	32
ขั้นตอน Lighting.....	34
ฉากห้องผู้ปวยรวม.....	37
5 การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ.....	38
กระบวนการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ.....	38
Production.....	38
ขั้นตอน Layout.....	38
ขั้นตอน Blocking and Blocking Plus.....	39
ขั้นตอน Inbetween.....	40
ขั้นตอน Clean-up.....	41
ขั้นตอน Coloring.....	42
Post-Production.....	43
การวางองค์ประกอบ 2D และ 3D เข้าด้วยกัน.....	43
การเลียนแบบแหล่งแสงหลักหรือ Key light.....	45
การจำลองเลนส์กล้องด้วยการ Blur ระยะเวลา.....	46
การ Color Grading / Color Correction.....	47
เข้าสู่การตัดต่อใส่เสียง.....	49
ภาพตัวอย่างภาพยนตร์ในเรื่องหลังเสร็จสิ้นแล้ว.....	49
6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	54
บรรณานุกรม.....	56
ประวัติผู้วิจัย.....	58

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2-1	ตารางอุปสรรคด้าน.....	4
2-2	ก้าวเดินบนแท่นเสา.....	5
2-3	ปืนปายกระจก.....	5
2-4	เดินข้ามลูกกลิ้ง.....	6
2-5	วิ่งข้ามท่อนซุง.....	6
2-6	โหนกงล้อ.....	6
2-7	เด็กสาวผิวสีในชุดนักเรียน.....	7
2-8	เด็กสาวนักยิมนาสติก.....	7
2-9	เด็กนักกล้ำม.....	8
2-10	เด็กแว่นสุดหล่อ.....	8
2-11	เมย์ไหน footage 1.....	10
2-12	เมย์ไหน footage 2.....	11
2-13	One small step footage.....	12
2-14	Real steel footage.....	13
3-1	Story board+animatic.....	16
4-1	แอนิเมติกที่ใส่ เลขกำกับช็อต เลขกำกับเวลา และเลขกำกับเฟรม.....	26
4-2	ภาพร่างเด็กสาวയാจก.....	27
4-3	เด็กสาวയാจกในฉบับแรก.....	27
4-4	เด็กสาวയാจกที่ออกแบบแก้ไขเสื้อผ้าสมบูรณ์.....	27
4-5	ภาพร่างเด็กหนุ่มนักกล้ำม.....	28
4-6	เด็กหนุ่มนักกล้ำมที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์.....	28
4-7	เด็กหนุ่มอัจฉริยะที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์.....	29
4-8	เด็กสาวนักยิมนาสติกที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์.....	29
4-9	แม่ของเด็กสาวയാจกที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์.....	30

4-10	ลักษณะโลกอนาคตที่จะเป็นฉากหลัง.....	31
4-11	ฉากเวทีจุดเริ่มขั้นตอน Modeling.....	32
4-12	ทางโยง Shading nodes เพื่อสร้างรายละเอียดพื้นผิววัตถุ.....	33
4-13	ภาพHDRIMEื่องหลวงกลางคืน.....	33
4-14	ทางโยงWorld nodes เพื่อใส่ภาพ HDRIMEื่องหลวงกลางคืน.....	34
4-15	ฉากเวทีเริ่มต้นหลังจัดไฟเสร็จสมบูรณ์.....	35
4-16	ฉากด้านแรกขั้นตอน Modeling.....	35
4-17	ฉากด้านแรกหลังจากจัดแสดงเสร็จสมบูรณ์.....	36
4-18	ฉากด้านสุดท้ายตอนพัฒนาบนโปรแกรม Maya.....	36
4-19	ฉากด้านสุดท้ายตอนพัฒนาบนโปรแกรม Blender.....	37
4-20	ห้องผู้ป่วยรวมใน โรงพยาบาลวิชัยเวช.....	37
4-21	ฉากห้องผู้ป่วยรวม.....	37
5-1	แอนิเมติกที่เตรียมเอาไว้.....	38
5-2	จัด Layout แอนิเมติกกับฉากสามมิติ.....	39
5-3	Blocking key poses.....	39
5-4	Blocking plus.....	40
5-5	ตัวอย่างการใส่ Inbetween แบบ on3.....	40
5-6	ภาพบนเป็นเส้นDraft และภาพล่างเป็น Clean up.....	41
5-7	ตัวอย่างการลงเลเยอร์สีพื้น.....	42
5-8	ตัวอย่างการลงเลเยอร์สีเงาและไฮไลท์.....	42
5-9	ภาพที่ลองจัดองค์ประกอบด้วยแอนิเมติก.....	43
5-10	ฉากและImage sequences ที่จะนำมา Composition.....	44
5-11	Prop การ์ดเงินรางวัลที่ปั้นแล้วจากโปรแกรม Blender.....	44
5-12	ตัวอย่างการนำองค์ประกอบ 2Dและ3Dมาจัดเข้าด้วยกัน.....	44
5-13	การนำImage sequences มา match กับฉากหลัง.....	45
5-14	ตัวอย่างการวาง mask เพื่อเลียนแบบ key light.....	46
5-15	ภาพช็อตหลังวาง key light เสร็จ.....	46
5-16	ภาพช็อตหลังเบลลาระยะเสร็จ.....	47

5-17	Color Grading ด้วย Magic Bullet looks.....	47
5-18	ปรับค่า Strength ลงเพื่อลดความแรงของสี.....	48
5-19	ย้ายภาพก่อนเกรดสี ขวาคือภาพหลังเกรดสีเสร็จ.....	48
5-20	นำ footage มาตัดใส่เสียงในโปรแกรม Premiere Pro CC 2017.....	49
5-21	ภาพตัวอย่างภาพยนตร์ในเรื่องหลังเสร็จสิ้นแล้ว.....	49



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

รายการนินจาวอร์ริเออร์ ชื่อรายการเริ่มแรก คือ รายการซาสึเกะ จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นรายการเกมการแข่งขันที่เน้นไปทางทักษะทางร่างกายของผู้เข้าแข่งขัน หัวใจหลักของมันคือความยากของด่านที่ผู้เข้าแข่งขันต้องผ่านไปด้วยตนเอง โดยชื่อแรกเริ่ม ได้แรงบันดาลใจมาจากนินจาที่ชื่อ ซารุโทบิ ซาสึเกะ ภายหลังต่างประเทศได้ซื้อลิขสิทธิ์โดยเปลี่ยนชื่อเป็น นินจาวอร์ริเออร์¹

ข้าพเจ้าได้ลองอ่านหนังสือ “พลังที่ซ่อนอยู่” ของ สูดาร์ตน์ เทียร์จักร ผู้ที่เคยมีร่างกายเป็นอัมพาตจากอุบัติเหตุรถชน และสามารถกลับมาขยับได้อีกครั้ง จนเขียนหนังสือเล่มนี้ออกมาได้สำเร็จ หน้าหนึ่งในหนังสือว่าไว้ “ร่างกายที่เรามองเห็นอยู่ตรงหน้ากลายเป็นเพียงเนื้อหนังที่เราควบคุมสิ่งที่ไม่ได้ราวกับไม่ใช่ร่างกายของตนเอง สมองยังคงคิดได้ทว่าถ้าได้แต่คิดแล้วไม่ได้ลงมือทำ (เพราะทำไม่ได้) เราจะดำเนินชีวิตต่อไปด้วยเหตุผลใด?” หลังจากอ่านจบ จึงทำให้ข้าพเจ้าอยากส่งแรงบันดาลใจจากหนังสือเล่มนี้เป็นรูปแบบภาษาแอนิเมชัน

“แรงบันดาลใจ” สิ่งแรกที่ข้าพเจ้าอยากส่งต่อให้กับผู้ชม ภาพยนตร์เรื่องนี้จะถ่ายทอดความมุ่งมั่นและการต่อสู้กับอุปสรรค ออกมาเป็นภาพเหนือความเป็นจริง รวมถึงภาพสภาวะอารมณ์ที่เหนือความจริงไปอีกระดับ แอนิเมชันจึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมและยอดเยี่ยม ในการถ่ายทอดสิ่งเหล่านี้ออกมาอย่างมาก

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันบันเทิงแนวชีวิต
2. เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ที่ได้รับชมได้รู้สึกอยากต่อสู้กับชีวิต
3. เพื่อศึกษาเทคนิคแอนิเมชันสื่อผสม 2D และ 3D ที่สามารถสื่อสารเรื่องราวชีวิตและภาพจินตนาการได้

¹ไม่ปรากฏนาม, ซาสึเกะ[ออนไลน์], สืบค้น 14 กุมภาพันธ์ 2562.

เข้าถึงจาก th.wikipedia.org/wiki/ซาสึเกะ

ขอบเขตของโครงการ

ภาพยนตร์แอนิเมชัน เทคนิคคอมพิวเตอร์ ความยาวไม่เกิน 5 นาที

ลักษณะโครงการ

ภาพยนตร์แอนิเมชัน เทคนิคคอมพิวเตอร์ 2D ผสม 3D คล้ายภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่อง “เมย์ไหน ไฟแรงเฟร่อ” ด้วยโปรแกรม Blender 2.80 และ Clip paint studio EX ความยาวไม่เกิน 10 นาที โดยผ่านลักษณะของภาพยนตร์แอนิเมชันแนวชีวิต

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1.Pre-Production

- 1.1 ศึกษารายการนิทรรศการวีอาร์เพื่อนำมาพัฒนาภาพยนตร์
- 1.2 นำข้อมูลที่ได้ไปเขียนบทภาพยนตร์แอนิเมชัน
- 1.3 วาด Story board เพื่อเล่าเรื่องเป็นภาพ
- 1.4 หาข้อมูลเพื่อออกแบบตัวละครและฉาก
- 1.5 นำ Storyboard มาขยายเป็น Animatic เพื่อดูการเล่าเรื่องทั้งหมดอย่าง

สมบูรณ์ รวมถึงเสียงประกอบในเรื่องด้วย

- 1.6 ทำเสียงและหาเพลงประกอบ

2.Production

- 2.1 ขึ้นโมเดลฉากในโปรแกรม Blender 2.80
- 2.2 ทำพื้นผิว (Texturing) ของฉากทั้งหมด
- 2.3 จัดการฉาก จัดวางมุมกล้อง การเคลื่อนไหวกล้อง ขนาดภาพ และกำหนดความ

ยาวของแต่ละช็อต (Layout)

- 2.4 ใส่รายละเอียดพื้นผิวทุกๆส่วนที่ปรากฏบนหน้าจอของกล้อง (Shading)

จัดแสงให้ได้บรรยากาศตามที่กำหนด (Lighting) และเรนเดอร์ โดยแบ่งเป็นหลายๆส่วน เช่น ส่วนของฉาก ส่วนของแสง ส่วนของเงา ฯลฯ (Rendering) โดยเรียกกระบวนการนี้ว่า SLR (Shading/Lighting/Rendering)

- 2.5 ทำภาพเคลื่อนไหว 2D ใน Clip paint studio EX รวมถึงฉากบางส่วนที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับ shot ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวกล้อง

2.6 ตัดเส้น ลงสี ลงแสงเงาจนเสร็จ

2.7 จากนั้นทำการ Export shot 2D เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับ shot 3D

3.Post-Production

3.1 นำส่วนต่างๆที่เรนเดอร์ มารวมกันและตกแต่งเพิ่ม (Composition)

3.2 นำ footage ที่ Composite เสร็จแล้วมาตัดต่ออีกครั้ง จนเสร็จเป็นภาพยนตร์

แอนิเมชันสมบูรณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ชมได้รับความบันเทิงในรูปแบบภาพยนตร์แอนิเมชันแนวชีวิต
2. ผู้ชมได้แรงบันดาลใจในการต่อสู้กับชีวิต จากภาพยนตร์แอนิเมชัน
3. สามารถสร้างแอนิเมชันสื่อผสม 2D และ 3D ที่สามารถสื่อสารเรื่องราวชีวิต

และภาพจินตนาการได้

บทที่ 2

การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

สิ่งที่ข้าพเจ้านำมาพัฒนาเป็นบทภาพยนตร์แอนิเมชันนั้น ข้าพเจ้าได้แรงบันดาลใจมาจากรายการที่มีชื่อว่า “นินจาอริเออร์” ซึ่งเป็นรายการแข่งขันปีนป่ายผาดโผน ข้ามเหว ผ่านอุปสรรคต่างๆภายในเวลาที่กำหนดและไม่ตกลงเหวหรือพลาดอุปสรรคใดๆในเกม และสามารถเข้าเส้นชัยได้อย่างปลอดภัยจะได้รับเงินรางวัลที่รายการกำหนดเอาไว้ทันที ซึ่งแน่นอนว่าทุกคนที่เข้าแข่งขันจำเป็นต้องมีพลังกำลังกายและใจที่พร้อมเป็นอย่างดีถึงจะมีคุณสมบัติคู่ควรในการเข้าร่วมการแข่งขันนี้ได้

ข้าพเจ้าได้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้ง ด้านอุปสรรคต่างๆ ในรายการนินจาอริเออร์ ลักษณะของเด็กในแบบต่างๆ และเทคนิคการสร้างงานแอนิเมชันผสมสองและสามมิติ ข้อมูลที่จำเป็นทุกอย่างและข้อมูลทางด้านเทคนิคแอนิเมชันมาประยุกต์ใช้ในการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลด้านอุปสรรคต่างๆในรายการ นินจาอริเออร์
2. ข้อมูลลักษณะของเด็กในแบบต่างๆ
3. การสร้างงานแอนิเมชันด้วย Blender 2.80 และ Clip paint studio EX / Mood&tone

แสงเงา เทคนิคงานภาพ

1. ข้อมูลด้านอุปสรรคต่างๆในรายการ นินจาอริเออร์

ลำดับ	อุปสรรค	อุปสรรค	อุปสรรค	อุปสรรค	อุปสรรค	เวลา (วินาที)
1	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	75.0
2	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	60.0
3	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	60.0
4	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	60.0
5	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	75.0
6	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	75.0
7	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	75.0
8	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	77.0
9	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	77.0
10	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	80.0
11	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	85.0
12	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	85.0
13	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	85.0
14	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	103.0
15	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	95.0
16	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	100.0
17	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	85.0
18	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
19	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	115.0
20	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
21	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
22	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
23	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
24	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	120.0
25	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	115.0
26	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	130.0
27	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	อุปสรรคอุปสรรค	125.0

ภาพที่ 2-1 ตารางอุปสรรคด้าน

ที่มา : ไม่ปรากฏนาม, ซาสึเกะ [ออนไลน์], สืบค้น 14 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ th.wikipedia.org/wiki/ซาสึเกะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-2 ก้าวเดินบนแท่นเส้า

ที่มา : Nikki Lee, [American Ninja Warrior Nation](#) [ออนไลน์], สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2562
เข้าถึงได้ americanninjawarriornation.com



ภาพที่ 2-3 ปีนปายกระจก

ที่มา : Nikki Lee, [American Ninja Warrior Nation](#) [ออนไลน์], สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2562
เข้าถึงได้ americanninjawarriornation.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-4 เดินข้ามลูกกลิ้ง

ที่มา : Kortnie Horazdovsky, Ktuu [ออนไลน์], สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ <https://www.ktuu.com/content/news/Two-Alaskans-to-be-featured-on-American-Ninja-Warrior-Wednesday-484783291.html>



ที่มา : Nikki Lee, American Ninja Warrior Nation [ออนไลน์], สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ americanninjawarriornation.com



ภาพที่ 2-6 โหนกงล้อ

ที่มา : Andy Dehnart, Reality Blurred [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.realityblurred.com/realitytv/2017/08/american-ninja-warrior-behind-the-scenes/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อมูลลักษณะของเด็กในแบบต่างๆ



ภาพที่ 2-7 เด็กหญิงผิวสีในชุดนักเรียน

ที่มา : Sophie, Girls not brides [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ https://www.girlsnotbrides.org/high-stakes-young-lives-end-child-marriage/2011_08-girls-running-i-india-photo-credit-graham-crouchgirls-not-brides/

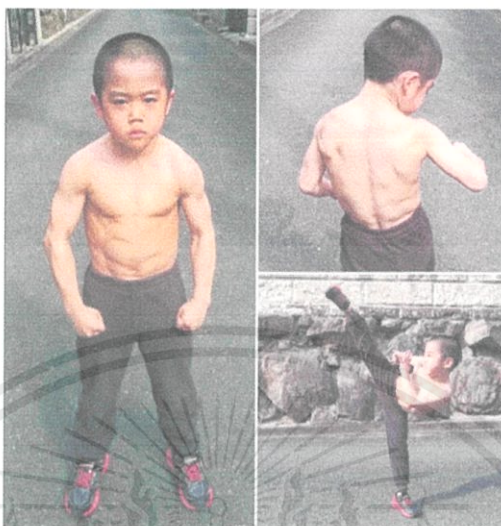


ภาพที่ 2-8 เด็กสาวนักยิมนาสติก

ที่มา : ทีมข่าวกีฬา “บ้านเมือง”, Banmuang [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.banmuang.co.th/news/sport/70190>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-9 เด็กนักกล้าม

ที่มา : IG – ryusei2010 (นามแฝง), Tv Pool Online [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.tvpoolonline.com/content/491754>



ภาพที่ 2-10 เด็กแว่นสุดหล่อ

ที่มา : ไม่ปรากฏนาม, Orientglasses [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <http://www.orientglasses.com/product-details-90/content-2257.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การสร้างงานแอนิเมชันด้วย Blender 2.80 และ Clip paint studio EX / Mood&tone แสงเงา เทคนิคงานภาพ

การทำจากด้วยโปรแกรม Blender 2.80 จะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน โดยขั้นสุดท้ายจะจบ
ด้วยการใช้ Eevee Rendering ของ เวอร์ชัน 2.80 นี้

ขั้นตอน Modeling

ขั้นตอนนี้จะเริ่มการขึ้นโมเดลจาก scene ที่กำหนดใน story board โดยจะมีทั้งตัวโมเดล
ที่ปั้นเองและดาวน์โหลดจากเว็บโมเดลฟรีของ blender

ขั้นตอน Shading

ส่วนต่อมาจะเป็นการสร้างลวดลายพื้นผิวของวัตถุในฉากและโมเดลที่ปั้น โดยจะมี
texture ที่ออกแบบเองและโหลดมาบ้าง ในขั้นตอนนี้จะใช้ shader nodes ในการทำ shade ของ
วัตถุโดยคำนึงถึงความเงา หยาบ โปร่งใส และอื่นๆ ซึ่งต้องอ้างอิงตามวัตถุที่มีอยู่จริง เช่น เหล็ก
กระเบื้อง

ซีเมนต์ ผ้า กระดาษ ฯลฯ

ขั้นตอน Layout

มาถึงส่วนนี้ จะต้องจัด Layout ของฉากให้เข้ากับ animatic โดยต้อง animate หรือ วาง
Camera ใน Blender ให้สอดคล้องกับการเล่าเรื่องและ match กับภาพ 2D

ขั้นตอน Lighting and Rendering

ขั้นสุดท้ายนี้จะเป็นการจัดแสงเงา และ เรนเดอร์ออกมาด้วยเทคโนโลยี Eevee
Rendering

ขั้นตอนการสร้าง Animation 2D ด้วยโปรแกรม Clip paint studio PRO EX 4

ขั้นตอน

1. เริ่มจากตั้งค่าหน้ากระดาษให้เป็น 1920x1080 ความละเอียด 72 px ตั้งค่า Frame rate ไว้ที่ 24 fps ต่อวินาที เพื่อให้ตรงกับ Frame rate ในมาตา
2. ตั้งโฟลเดอร์ไว้ 3 โฟลเดอร์ อันแรกเป็นโฟลเดอร์สเก็ต อันที่สองเป็นโฟลเดอร์ตัดเส้นและโฟลเดอร์สุดท้ายเป็นโฟลเดอร์ลงสี จากนั้นก็เริ่มคีย์ Cel จากโฟลเดอร์สเก็ตก่อนจัดการร่างเส้น กำหนด Timing ตามที่ได้กำหนดไว้ใน animatic จัดการทำเฉพาะ shot ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวกึ่งๆ เท่านั้น
3. เมื่อจัดการโฟลเดอร์สเก็ตเสร็จก็ทำการตัดเส้นในโฟลเดอร์ตัดเส้นด้วยหัวปากกาแบบ vector และทำการลงสีในโฟลเดอร์ลงสี
4. เมื่อลงสีเสร็จก็ Export เพื่อไปทำการ composite เพื่อ match ภาพ 2D และ 3D ในโปรแกรม After Effect ต่อไป

เทคนิคงานภาพ

ภาพเทคนิค 2.5D ผสม 2D และ 3D เข้าด้วยกันยกตัวอย่าง เมย์ไหน ไฟแรงเฟร่อ



ภาพที่ 2-11 เมย์ไหน footage 1

ที่มา : Prepanod Nainapat, The Matter [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://thematter.co/rave/riff-studio-from-may-who-to-raam/17745>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



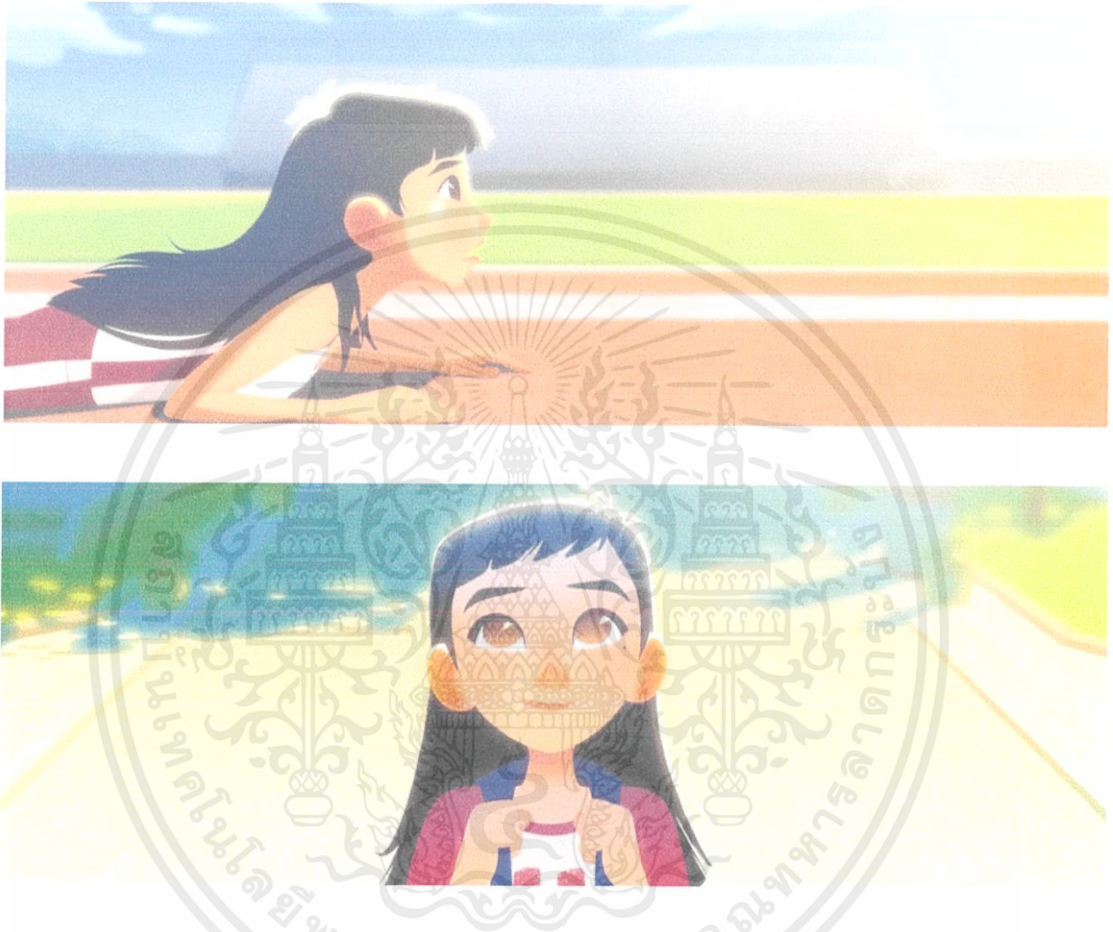
ภาพที่ 2-12 เมย์ไหน footage 2

ที่มา : Jade Jean (นามแฝง), Daily Motion [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.dailymotion.com/video/x3mh3r2>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และงานจาก TAIKO Studios เรื่อง One Small Step



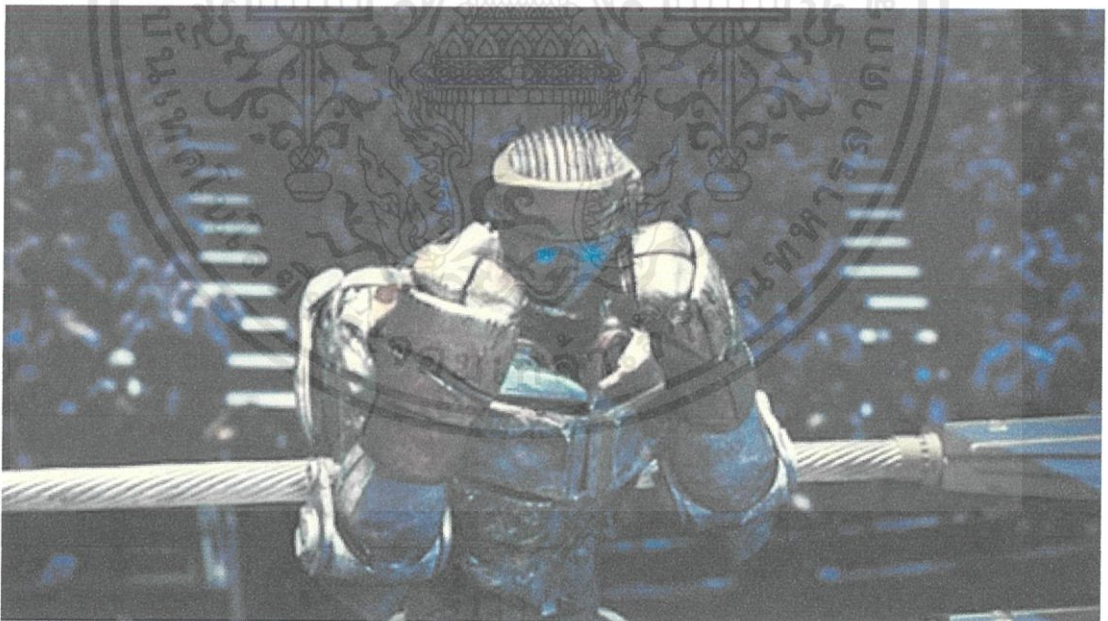
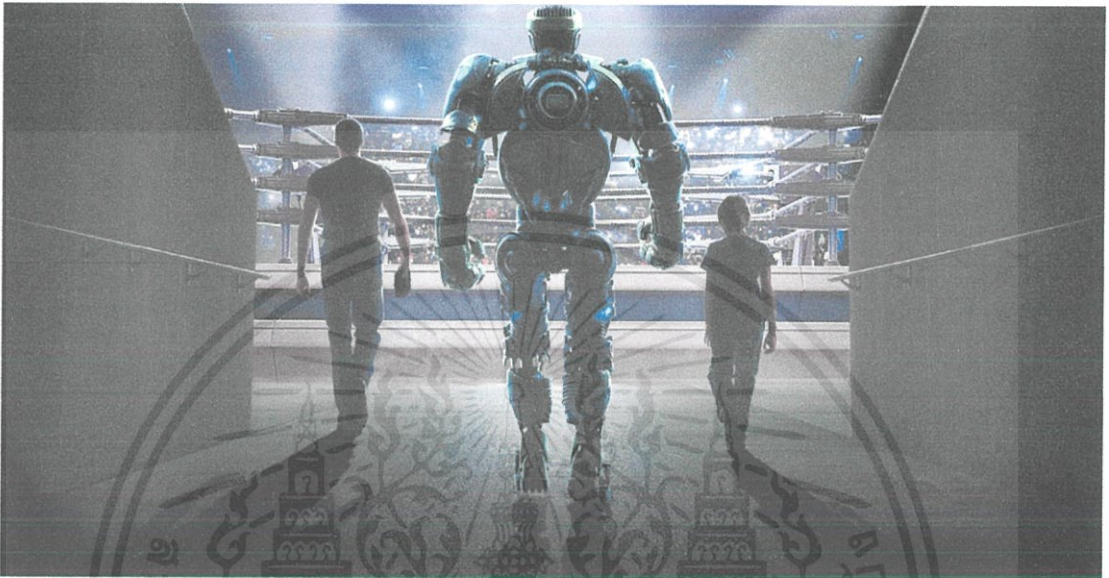
ภาพที่ 2-13 One small step footage

ที่มา : TAIKO Studios, Youtube [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.youtube.com/watch?v=yWd4mzGqQYo&t=1s>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mood & Tone



ภาพที่ 2-14 Real steel footage

ที่มา : ไม่ปรากฏนาม, Sanook [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.sanook.com/movie/19425/gallery/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

1. ประเด็น (Theme)

เลือกเกิดไม่ได้ แต่เลือกที่จะเป็นได้

2. เรื่องย่อ (Log line)

สาวน้อยที่เข้าแข่งขันรายการผาดโผนเพื่อชิงเงินรางวัลรักษาแม่ที่ป่วย

3. โครงเรื่อง (Plot)

สาวน้อยอยากที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาผาดโผนที่มีอุปสรรคเป็นด้านกระโดด ปีนป่าย เพื่อชิงเงินรางวัลกว่า 10 ล้านบาทโดยทุกอย่างก้าวของเธอคือการตัดสินใจการรักษามแม่ที่ป่วย ทำให้เธอต้องผ่านอุปสรรคทุกอย่างที่ขวางหน้า ในท้ายที่สุดเธอคิดว่าชัยชนะมาได้ และ นำเงินไปรักษาแม่ได้สำเร็จ

4. โครงเรื่องขยาย (Treatment)

Sequence A ผู้เข้าแข่งขัน

ผู้เข้าแข่งขันมีทั้ง เด็กกล้ามเนื้อโต เด็กแว่นปราดเปรี๊ยะ เด็กสาวยิมนาสติก และคนสุดท้าย เด็กสาวตัวน้อยผอมแห้งผืดล้าชูดนักเรียนเปราะเปื้อน เมื่อเกมเริ่ม ทุกคนวิ่งเข้าด้านแรกอย่างรวดเร็ว ทุกคนผ่านด่านช่วงแรกมาได้เพราะยังไม่ยากมากนัก จนกระทั่งด่านที่สี่ เด็กกล้ามเนื้อโตแรงเยอะจึงเลือกที่จะไม่ปีนแต่เลือกที่จะกระโดด ทว่าเมื่อเขากระโดดถึงอีกฝั่ง พื้นไม่แข็งแรงพอ น้ำหนักของเขาทำให้พื้นพังลงและทำให้เขาตกลงเหวตกรอบไป เด็กแว่นผ่านด้วยเครื่องเจ็ทที่เท้าหะเข้ามสำเร็จ เด็กสาวยิมนาสติกผ่านด้วยการปีนอย่างคล่องแคล่ว มาถึงเด็กสาวอยากสำหรับเธอมันเหมือนการปีนผ่านหุบเหวสูงชันเธอปีนอย่างช้าๆ และระมัดระวัง จนข้ามมาได้สำเร็จตอนที่เท้าแตะพื้นเธอล้มลงด้วยความเหนื่อยแต่ก็รีบวิ่งตามไปต่อด้วยสายตาอันแน่วแน่

Sequence B เหนือขึ้นไป

เป็นด่านโหนเชือกขึ้นที่สูง สาวยิมนาสติกโหนขึ้นไปอย่างง่ายดาย สาวน้อยมาถึงปีนขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยความมั่นใจ แต่สักพักพอมองลงก็ต้องกลัวเพราะความสูง จู่ๆเด็กแว่นก็เหาะด้วยรองเท้าไอโฟน ขึ้นมาได้ สักพักเหมือนไอโฟนที่รองเท้าจะหมดเด็กชายจึงหล่นลงเหวข้างๆตกรอบไป เด็กสาวยากก็ป็น ขึ้นไปอย่างยากลำบาก แต่ท้ายที่สุดเธอก็ป็นขึ้นมาได้สำเร็จจนเกือบหมดแรง

Sequence C ประมาท

ในด้านสุดท้าย เพียงแค่ใครสักคนเคาะเสียงกระดิ่งทองคำก็จะเป็นผู้ชนะ ทว่าอุปสรรคมากมายทำให้ยากต่อการเข้าใกล้กระดิ่ง เด็กสาวยิมนาสติกจึงฝ่าอุปสรรคด้วยความสามารถของเธอ แต่ก็ต้องพลาดเพียงเพราะไม่ทันได้ระวังกับดักในช่วงวินาทีที่เกือบเข้าใกล้กระดิ่ง

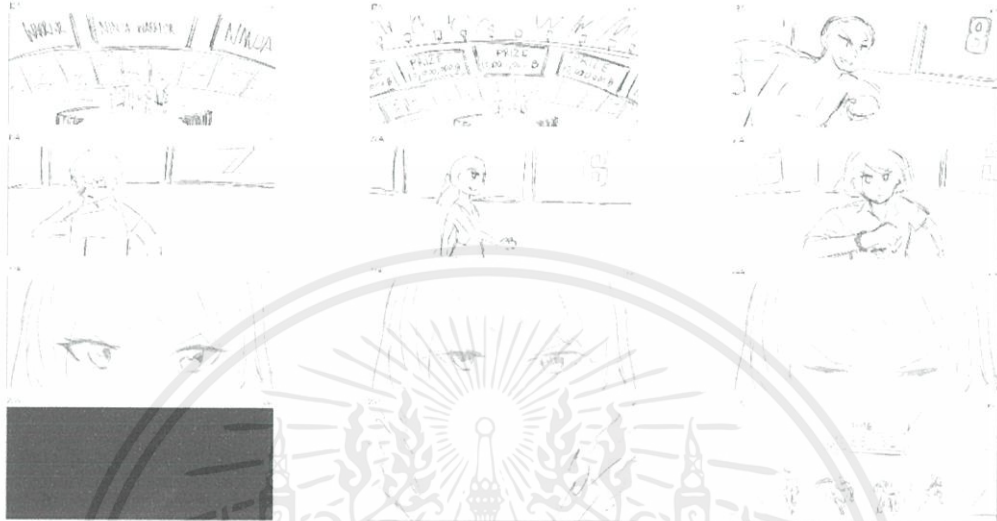
Sequence D เส้นชัย

เด็กสาวยากตัดสินใจวิ่งเข้าหาอุปสรรคเหมือนเด็กสาวยิมนาสติก ทว่าแค่อุปสรรคแรกเธอก็ล้มลงไปกับพื้นเสียแล้ว ในวินาทีที่ล้มเธอได้มองเห็นสร้อยคอที่แม่เธอให้เอาไว้สมัยเด็ก เธอจึงลุกขึ้น แล้วใช้วิธีเหวี่ยงสร้อยคอ ใส่กระดิ่งทองคำแทนที่จะวิ่งฝ่าเข้าไปแทน

Sequence E รางวัล

หญิงวัยกลางคนลืมนตาตื่นขึ้น ภาพแรกที่เห็นคือพัดลมเก่าๆบนเพดานสายไปมา หล่นลงลุกขึ้นมาอย่างช้าๆ และก็ได้เห็นเด็กสาวซึ่งเป็นลูกของเธอหนึ่งจับเอาหน้าซบผ้าห่มของเธออยู่ ผู้เป็นแม่เหลือบเห็นบาดแผลและรอยฟกช้ำบนตัวลูกสาว รวมถึงได้เห็นการ์ดเงินรางวัล 10 ล้านบาทที่ลูกสาวกำเอาไว้ เธอไม่สามารถกลืนน้ำตาเอาไว้ได้ จึงได้ร้องไห้ออกมาเจี๊ยบๆเพียงเพราะไม่อยากให้ลูกสาวตื่น เธอกลืนน้ำตาและหยุดร้องไห้เอาไว้ได้ จากนั้นเธอก็อุบหัวลูกสาวอย่างช้าๆและนุ่มนวล

01



01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01



01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01

01



01

01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01



01

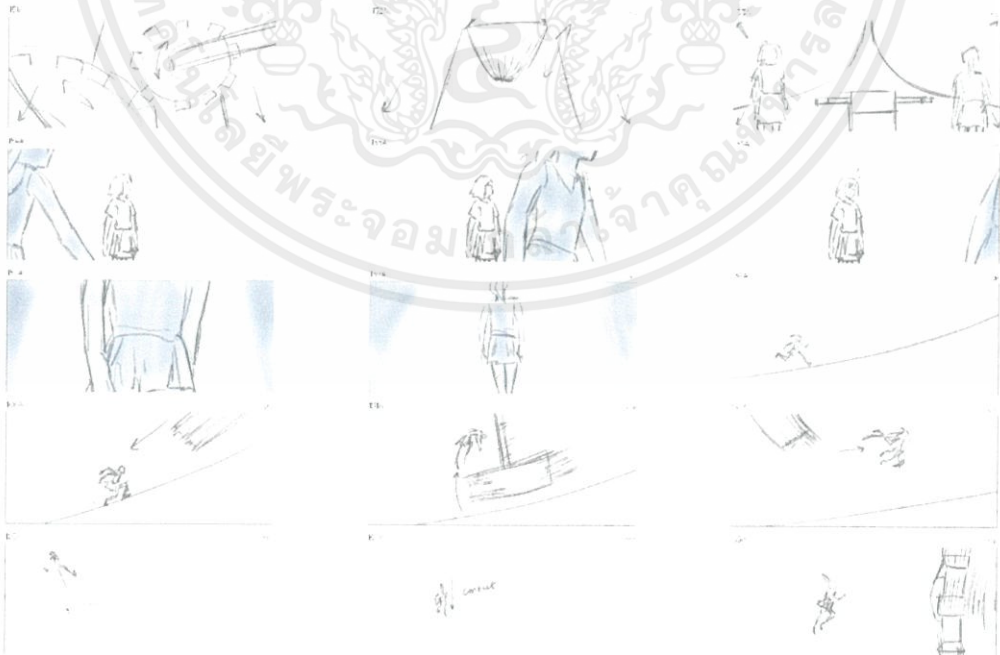


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01

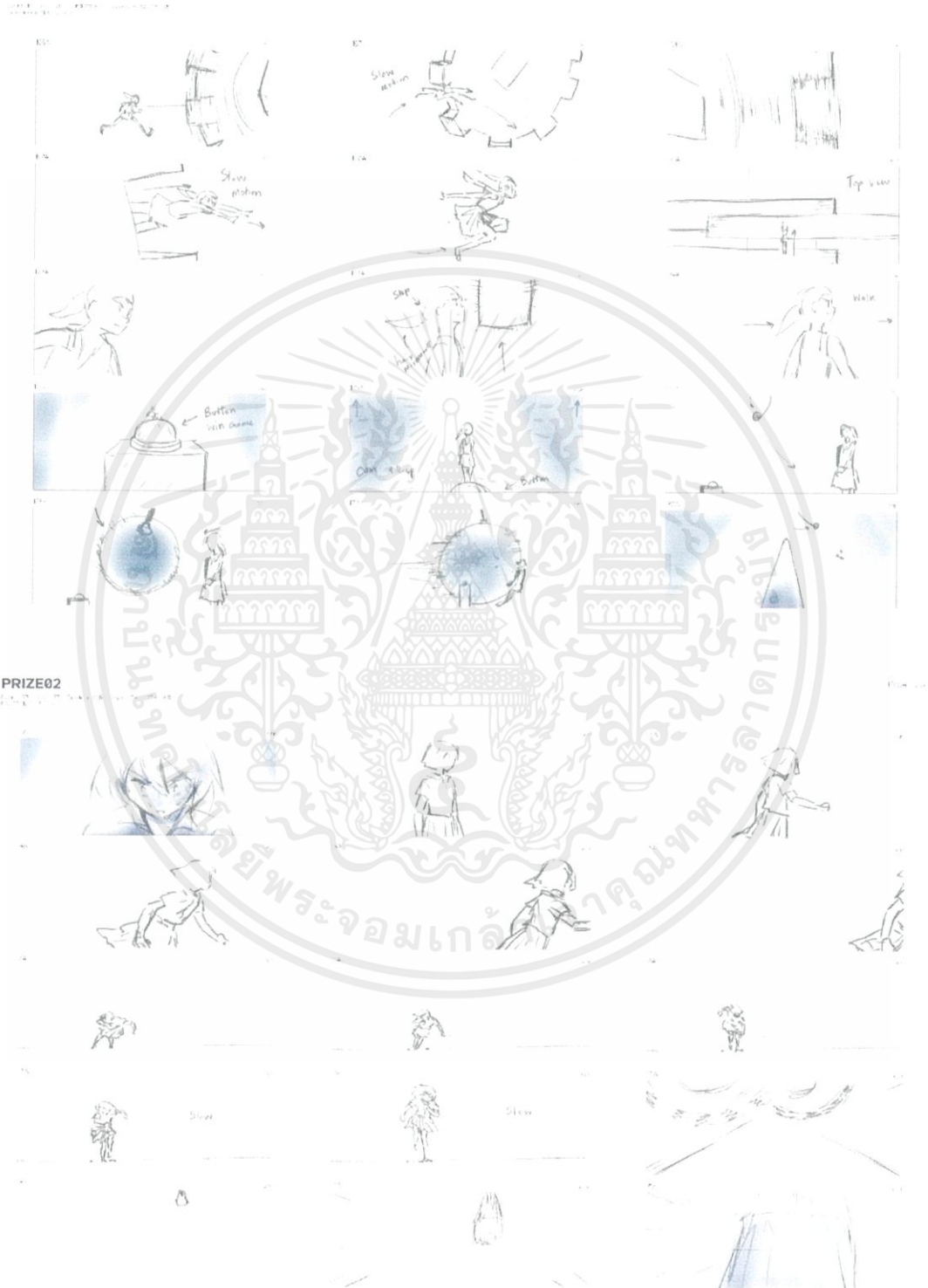


01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

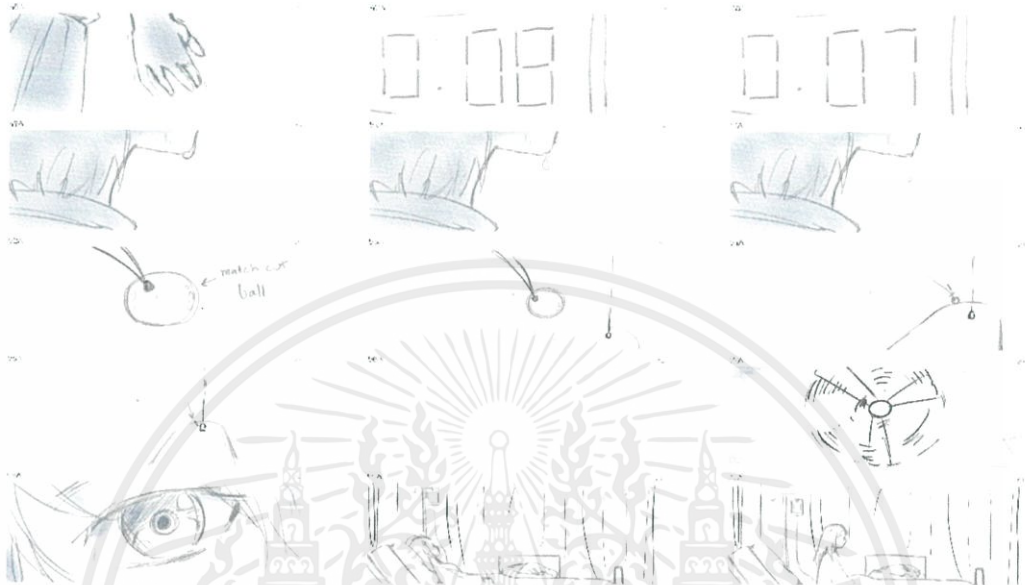
01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

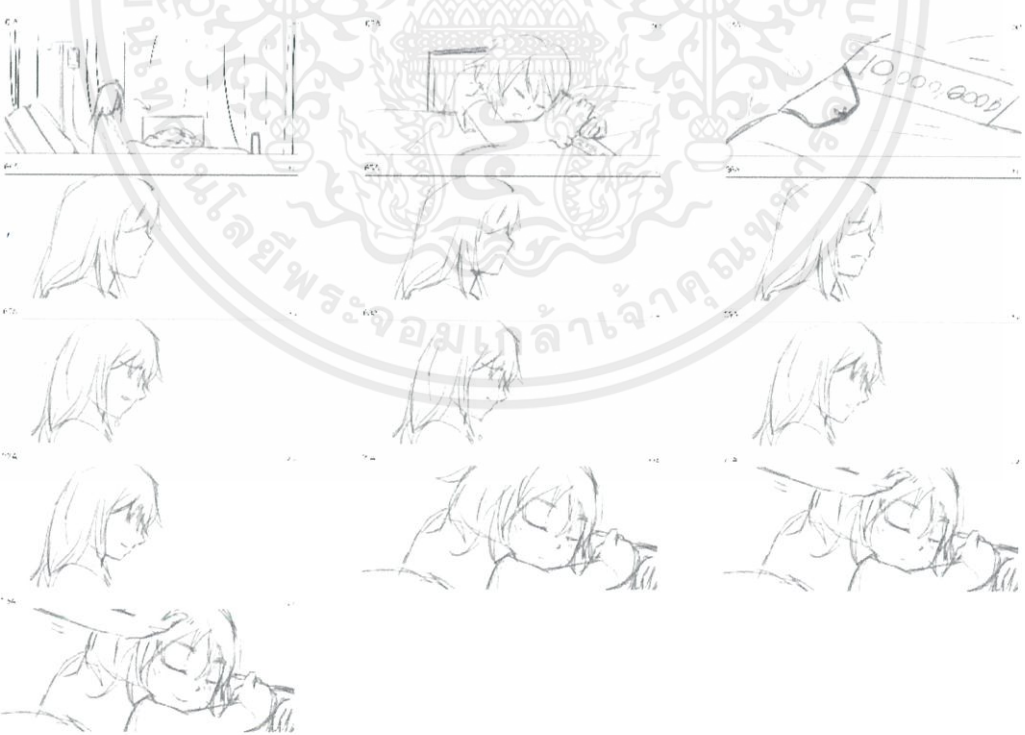
PRIZE02
The Last of Us Part II - PS400 Series

www.3art.com



PRIZE02
The Last of Us Part II - PS400 Series

www.3art.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการเตรียมการผลิตแอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ

ในขั้นตอนเตรียมการสร้าง จะต้องมีการวางแผนลำดับขั้นการผลิตงานให้รัดกุม รวมถึงเตรียมวัตถุดิบที่จำเป็นสำหรับงานที่ต้องใช้ เนื่องจากในกระบวนการสร้างงานแอนิเมชันสองมิติผสมสามมิตินั้น จะมีกระบวนการที่ซับซ้อนและยุ่งยากกว่าแค่การทำแอนิเมชันสองมิติหรือสามมิติอย่างเดียว ดังนั้นการวางแผนที่รัดกุมจึงจำเป็นและสำคัญอย่างมากในการทำแอนิเมชันสองมิติผสมสามมิตินี้

การทำ Animatic

ตามปกติก่อนจะเข้ากระบวนการตัดต่อแอนิเมติกจำเป็นที่ต้องมีเสียงพากย์ก่อนจึงจะสามารถกำหนดช่วงเวลาที่ใช้ในแอนิเมติกได้ แต่ด้วยแอนิเมชันเรื่องนี้ไม่มีบทพูด จึงสามารถนำ story board มาตัดเป็น animatic ได้เลย ด้วยกระบวนการนี้ถือว่าสำคัญอย่างมาก เพราะก่อนเข้าขั้นตอนการสร้างจำเป็นที่จะต้องตัดแอนิเมติกให้เสร็จเรียบร้อยก่อน เหตุผลเพราะถ้าหากเกิดข้อผิดพลาด ข้อตใช้งานไม่ได้ จำเป็นต้องตัดออกหรือแก้ไขรายละเอียดในข้อต การแก้ไขสิ่งเหล่านี้จะเป็นเรื่องใหญ่ทันที เพราะด้วยความเป็นงานแอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากและซับซ้อนกว่าปกติ และใช้เวลานานกว่า ดังนั้นการตัดต่อแอนิเมติกจึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมาก

ภาพยนตร์แอนิเมชัน 2D ผสม 3D เรื่อง "Prize รางวัลชีวิต" กว่าจะเป็นแอนิเมติกพร้อมเข้าขั้นตอนการสร้างนั้น ต้องปรับเปลี่ยนและแก้ไขไปถึง 10 ครั้ง ซึ่งสิ่งที่ถูกปรับเปลี่ยนบ่อยที่สุดคือช่วงโคลแม็กซ์ของเรื่อง เนื่องจากข้าพเจ้านั้นเรื่องการเอาชนะอุปสรรคมากจนเกินไป จนต้องหาทิศทางให้ตัวละครเอกเอาชนะอุปสรรคสุดท้ายให้ได้ ส่งผลให้ต้องแก้ไขทิศทางในการเล่าจุดโคลแม็กซ์และเปลี่ยนมุมมองไปเป็นจำนวนมาก นั่นเท่ากับต้องวาดช่วงโคลแม็กซ์ใหม่หมด

ส่วนที่แอนิเมติกแอนิเมชันแตกต่างจากของภาพยนตร์ Live action นั่นคือการใส่องค์ประกอบเล็กๆน้อยๆเพื่อใช้ในการทำงานส่วนอื่นๆต่อไป ซึ่งก็คือการใส่เลขลำดับช็อต เลขกำกับเฟรม และเวลาใน animatic เพื่อให้การทำงานในขั้นตอนการสร้างสะดวกมากยิ่งขึ้น



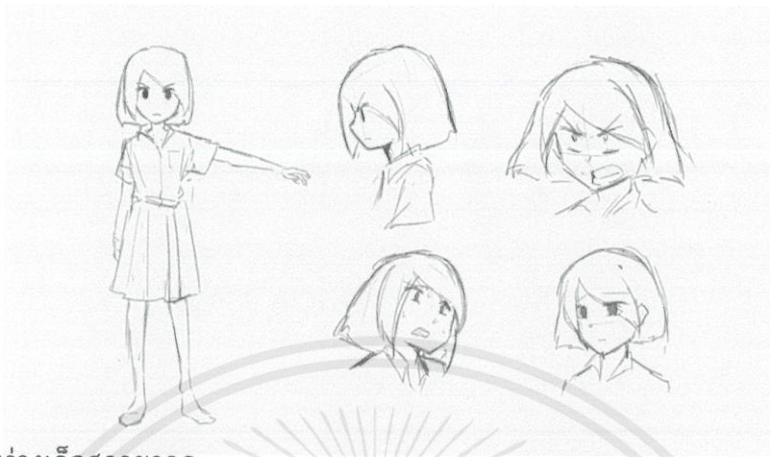
ภาพที่ 4-1 แอนิเมติกที่ใส่ เลขกำกับช็อต เลขกำกับเวลา และเลขกำกับเฟรม

การออกแบบตัวละคร

เด็กสาวยาก

ตัวละครเอกเด็กสาวยาก จะมีสีผิวคล้ำเพื่อบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมที่เธอใช้ชีวิต เธอสวมเสื้อผ้าเป็นเครื่องแบบนักเรียนมัธยมต้น เสื้อคอของสีคล้ำๆดูเก่า ไม่ได้สวมโบว์ตรงคอปกเสื้อเพื่อบ่งบอกถึงสถานะ เพื่อให้ชัดเจนจึงทำให้ตัวละครเอกไม่สวมรองเท้า บุคลิกจะเน้นออกแบบให้มีสีหน้าจริงจัง เพราะในการแข่งขันถ้าจะให้หน้าตาน่ารักเฉยๆน่าจะไม่เหมาะ

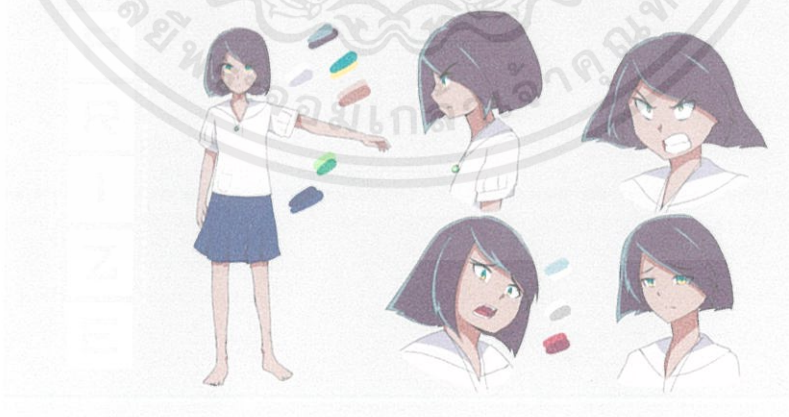
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-2 ภาพร่างเด็กสาวยาก



ภาพที่ 4-3 เด็กสาวยากในฉบับแรก



ภาพที่ 4-4 เด็กสาวยากที่ออกแบบแก้ไขเสื้อผ้าสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กหนุ่มนักกล้าม

ในส่วนของเด็กหนุ่มนักกล้าม ได้ออกแบบให้มีกล้ามเนื้อชัดเจน พยายามให้สวมกางเกงสีแดงเพียงตัวเดียว เนื่องจากอยากให้รูปร่างมัดกล้ามเนื้อเปิดเผยให้เห็นความแข็งแกร่งมากที่สุด และสีแดงที่กางเกง ช่วยดันบุคลิก หน้าตาที่ดู ดุดัน ร้อนแรง และเกรี้ยวกราดสุดๆ และพยายามออกแบบไม่ให้ใส่รองเท้ากับไม่มีผมบนหัวเพื่อสื่อว่า สำหรับเขาอะไรที่ไม่จำเป็นเขาจะปลดมันออก เหลือไว้แค่พละกำลัง

ภาพที่ 4-5 ภาพร่างเด็กหนุ่มนักกล้าม



ภาพที่ 4-6 เด็กหนุ่มนักกล้ามที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กหนุ่มอัจฉริยะ

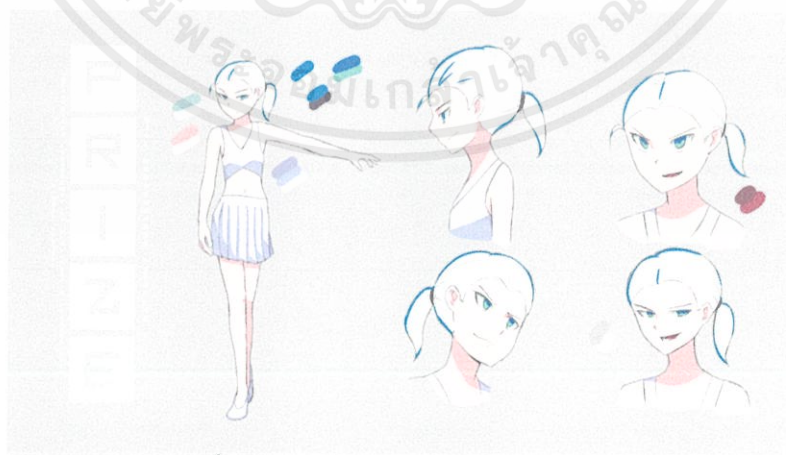
ในส่วนของเด็กหนุ่มอัจฉริยะ ได้ออกแบบให้สวมแว่น ทรงผมเรียบง่าย ชุดออกไปทางลูกคุณหนู เสื้อผ้าเต็มยศ หน้าตาและบุคลิกดูปราดเปรี๊ยะ เจ้าเล่ห์ มีนิสัยชอบเอามือขยับแว่น โดยออกแบบให้ตัวละครนี้มีเทคโนโลยีอย่างไอโฟนเจ็ดติดที่รองเท้า เป็นเครื่องช่วยในการแข่งขัน



ภาพที่ 4-7 เด็กหนุ่มอัจฉริยะที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์

เด็กสาวนักยิมนาสติก

เด็กสาวยิมนาสติกมีทรงผมมัดหางม้าสีขาว ผิวขาว ดูต่างชาติ ร่างกายผอมเพรียวดูคล่องแคล่ว สวมเครื่องแบบนักยิมนาสติก บุคลิกหน้าตา มุ่งมั่น มีความมั่นใจในตัวเองสูง

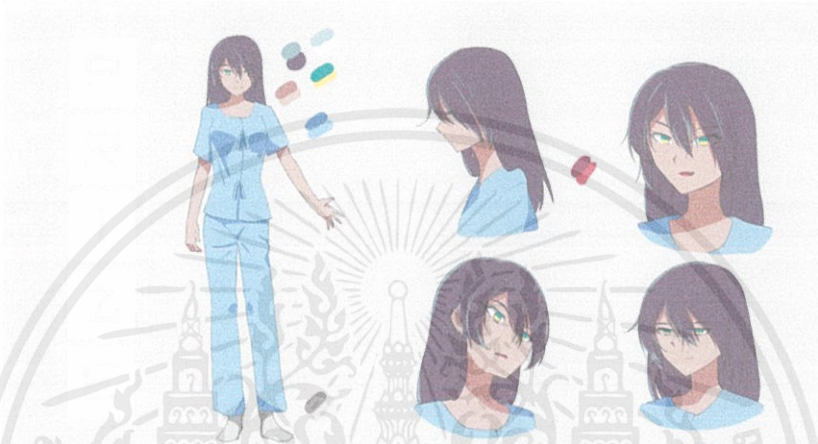


ภาพที่ 4-8 เด็กสาวนักยิมนาสติกที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่ของเด็กสาวยาก

ส่วนของแม่ของเด็กสาวยาก ให้มีทรงผมไว้ยาวเลยว่า หน้าตาโทรมเพราะป่วย มีสีผิวคล้ำ แบบเดียวกับลูกสาว สวมชุดผู้ป่วยในโรงพยาบาล ออกแบบหน้าตาให้อบอุ่น ใจดี



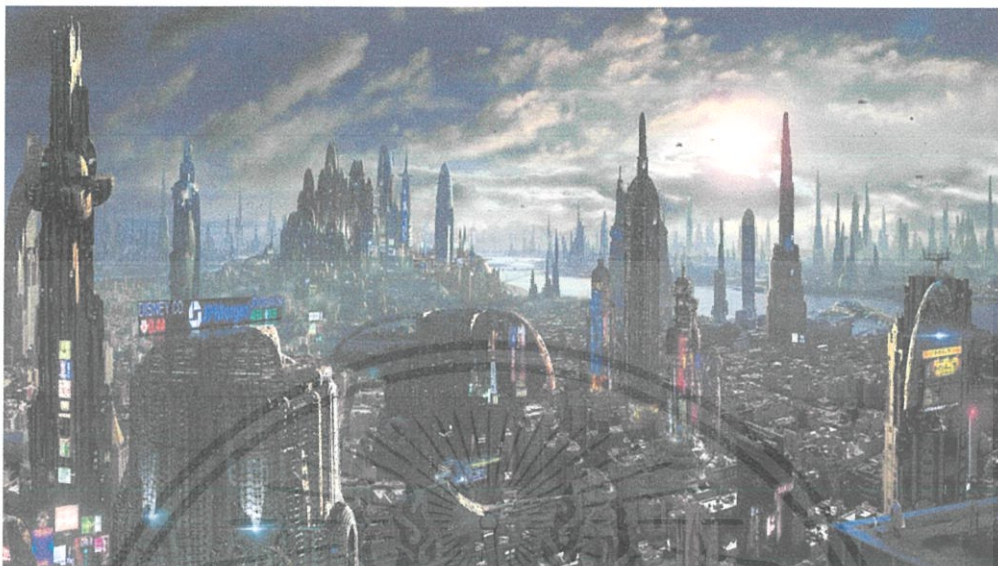
ภาพที่ 4-9 แม่ของเด็กสาวยากที่ออกแบบเสร็จสมบูรณ์

การออกแบบและปั้นจาก

เนื่องจากเวลาที่จำกัดทำให้ข้าพเจ้าไม่ได้ออกแบบจากได้เป็นเรื่องเป็นราว เพียงแต่ใช้ตัดแปลงสร้างจากภาพอ้างอิงที่ได้ค้นคว้าหามา

ลักษณะฉากที่ข้าพเจ้าสร้างขึ้นมาจะวางบนพื้นฐานในโลกอนาคตอันใกล้ เนื่องจากต้องการให้รองรับความตื่นตัวในการแข่งขันที่มากกว่าข้อมูลด้านในรายการนินจาอริเออร์ ความเวอร์ในด้านเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมในโลกอนาคตจึงตอบโจทย์อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-10 ลักษณะโลกอนาคตที่จะเป็นฉากหลัง

ที่มา : rich35211 (นามแฝง), Deviantart [ออนไลน์] สืบค้น 25 มิถุนายน 2562

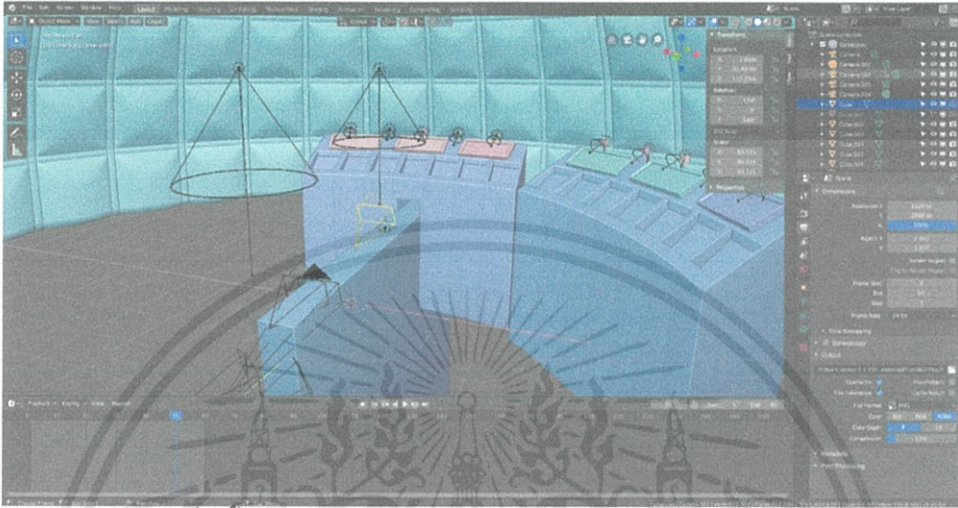
เข้าถึงได้ <https://www.deviantart.com/rich35211/art/Matte-Painting-Future-City-Amazing-Facts-682297336>

เวทีจุดเริ่มการแข่งขัน

ฉากเวทีจุดเริ่มแข่งอันนี้จะเป็นอันที่ข้าพเจ้าทำใหม่เนื่องจาก อุบัติเหตุฮาร์ดดิสก์ของข้าพเจ้าเสียหาย ทำให้ไฟล์งานหายไปเป็นจำนวนมากรวมถึงไฟล์ด้านเวทีจุดเริ่มต้นด้วย ลำดับการฉากจะมีทั้งหมด 3 ชั้นตอนดังนี้

ชั้นตอน Modeling

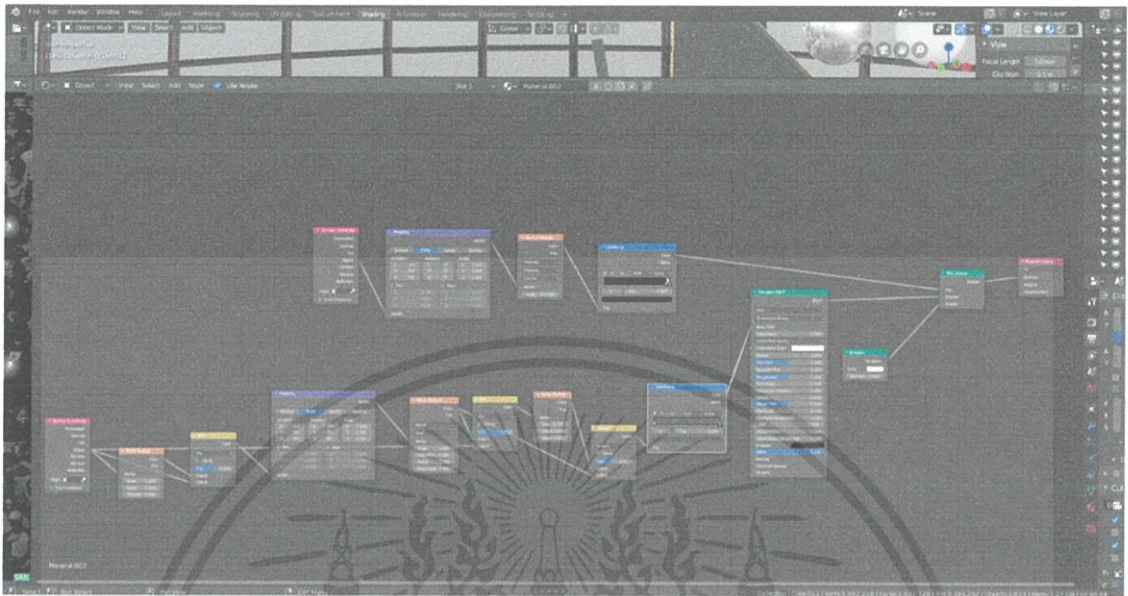
เริ่มปั้นฉากตามภาพอ้างอิงที่ค้นคว้ามา ใส่วายละเอียดในการเล่าเรื่องเท่าที่จำเป็น โดยในฉากเวทีจุดเริ่มต้น จะมีโมเดล โดมกระจกยักษ์ พื้นเวทีการแข่ง ไฟสปอร์ตไลท์ สเตเดียม ที่นั่งคนดู จอมอนิเตอร์ขนาดใหญ่



ภาพที่ 4-11 ฉากแรกที่จุดเริ่มขั้นตอน Modeling

ขั้นตอน Shading

ต่อมาจะเป็นการใส่รายละเอียดพื้นผิวให้เข้ากับวัตถุตามความเป็นจริงเช่น กระจก เหล็ก ไฟ โดยใช้การโยง shading nodes ในส่วนของภาพเคลื่อนไหวเช่นคนดูบนสเตเดียมและภาพบนจอมอนิเตอร์ก็ขับเคลื่อนด้วยการใช้ shading nodes ทั้งหมด



ภาพที่ 4-12 การโยง shading nodes เพื่อสร้างรายละเอียดพื้นผิววัตถุ

จากนั้นก็ใส่ HDRI หรือ High dynamic range imaging หรือที่ช่างเจ้าเรียกว่าภาพสภาพแวดล้อม หรือที่เรียกในโปรแกรม Blender ว่า Environment texture เพื่อให้ทุกฉากหลังของด้านเป็นพื้นหลังเดียวกัน ท้องฟ้าเดียวกัน โดยภาพ HDRI จะมีความกว้างและความละเอียดค่อนข้างสูง



ภาพที่ 4-13 ภาพ HDRI เมืองหลวงเวลากลางคืน

ที่มา : ไม่ปรากฏนาม, HDRI Hub [ออนไลน์], สืบค้น 9 กรกฎาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.hdri-hub.com/free-hdr-city-night-lights>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-14 การโยง World nodes เพื่อใส่ภาพ HDRI

ขั้นตอน Lighting

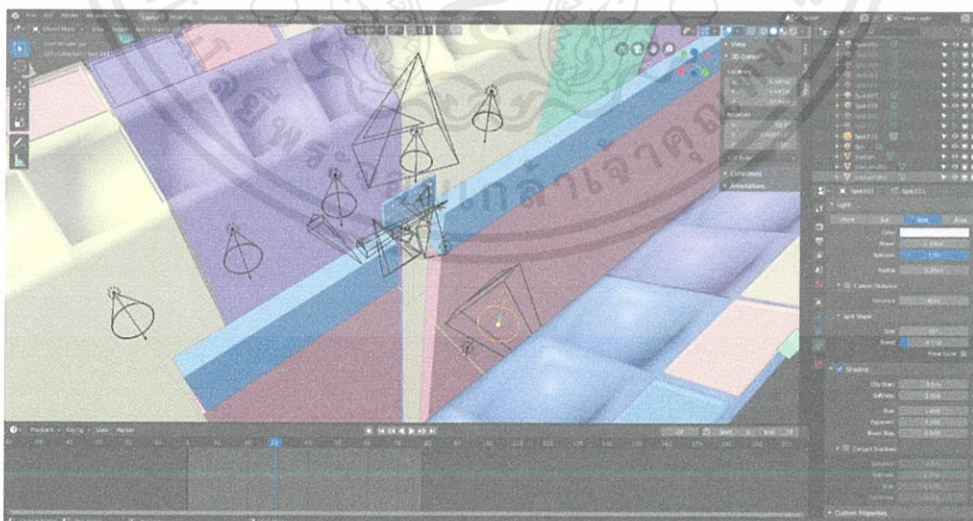
ในขั้นสุดท้ายของการเตรียมฉาก คือการจัดแสงให้เข้ากับบรรยากาศและใกล้เคียงสนามแข่ง
 ชั้นในรายการผาดโผนแบบเดียวกับรายการ Ninja warrior ให้มากที่สุด โดยจะเน้น Key light จากเหนือ
 หัวตัวละครเป็นส่วนใหญ่และไฟบรรยากาศจากแสงสปอร์ตไลท์ในฉากที่ยิงมาจากสเตเดียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



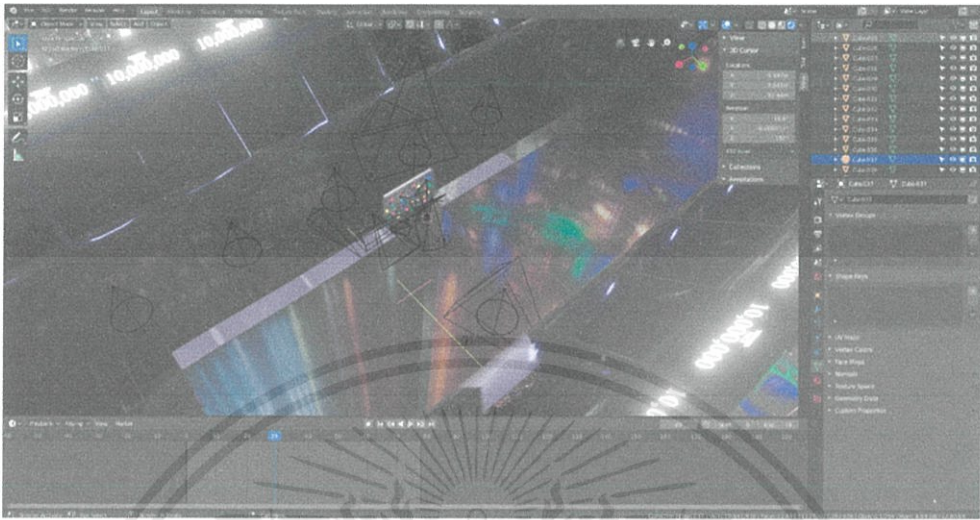
ภาพที่ 4-15 ฉากเวทีเริ่มต้นหลังจัดไฟเสร็จสมบูรณ์

โดยฉากอื่นๆก็ใช้กระบวนการเดียวกัน เพื่อให้ได้ฉากที่เหมือนและต่อเนื่องกัน



ภาพที่ 4-16 ฉากด้านแรกขั้นตอน Modeling

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



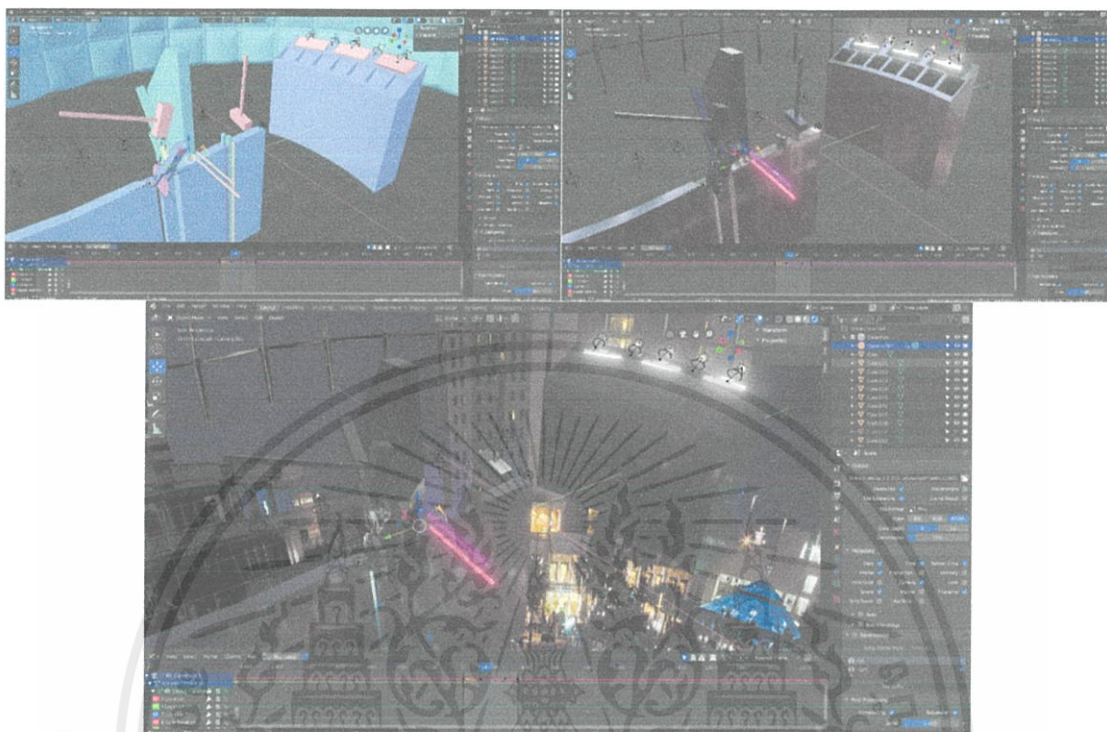
ภาพที่ 4-17 ฉากด้านแรกหลังจากจัดแสงเสร็จสมบูรณ์

ฉากสุดท้ายก็คือฉากแรกที่ข้าพเจ้าออกแบบ และเป็นจุดหักเหที่ทำให้ข้าพเจ้าเลือกเปลี่ยนมาใช้โปรแกรม Blender แทนโปรแกรม Maya เนื่องด้วยความสะดวกของ shade และแสงในโปรแกรม Blender นั้นได้ให้ภาพที่ใกล้เคียงภาพในหัวของข้าพเจ้ามากที่สุด รวมถึง Blender ยังเป็นโปรแกรมที่เบากว่า Maya ทำให้การทำงานแอนิเมชันสั้นไหลไม่มีสะดุด รวมถึงยัง render ได้รวดเร็วอีกด้วย



ภาพที่ 4-18 ฉากด้านสุดท้ายตอนพัฒนานบนโปรแกรม Maya

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-19 ฉากด้านสุดท้ายตอนพัฒนาบนโปรแกรม Blender

จากห้องผู้ป่วยรวม

ในฉากรนี้ข้าพเจ้าได้มีโอกาส ไปสำรวจสถานที่จริง ที่โรงพยาบาลนพรัตน์ แต่ด้วยเนื่องจากเวลาที่จำกัดทำให้ข้าพเจ้าไม่ได้ทำเรื่องขอเข้าไปถ่ายรูปวิจัย จึงไม่มีรูปจากโรงพยาบาลกลับมา ข้าพเจ้าจึงใช้รูปที่หาอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ตแทน

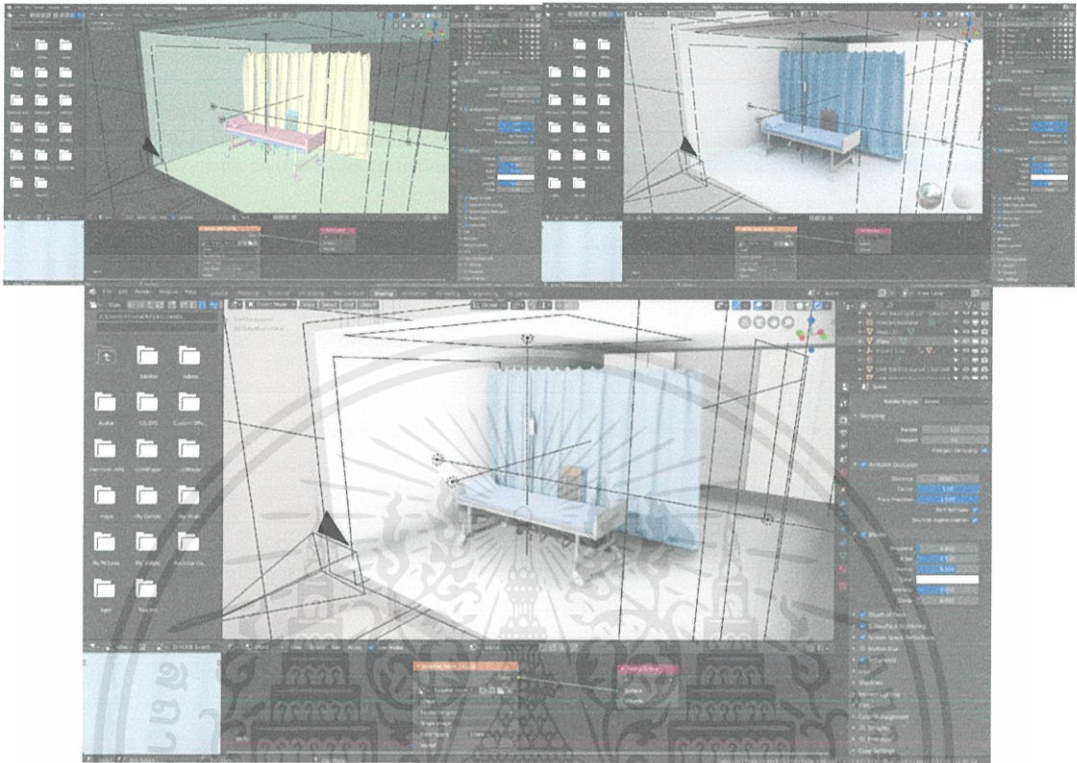


ภาพที่ 4-20 ห้องผู้ป่วยรวมใน โรงพยาบาลวิชัยเวช

ที่มา : ไม่ปรากฏนาม, Vichavej [ออนไลน์], สืบค้น 18 กรกฎาคม 2562

เข้าถึงได้ https://www.vichavej.com/samutsakhon/facility-ward.php?menu_id=51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-21 ฉากห้องผู้ป่วยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ

กระบวนการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติ

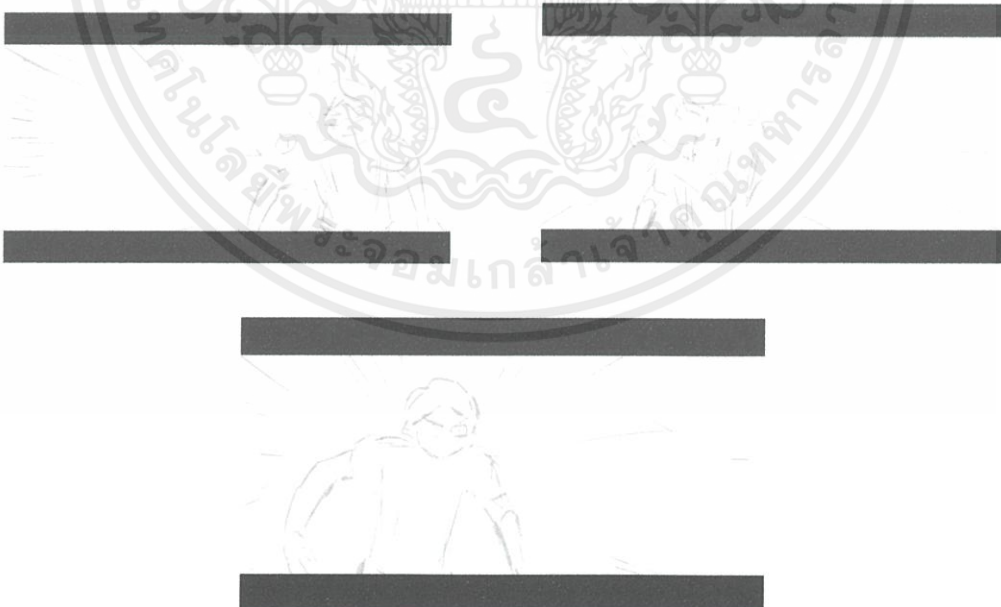
กระบวนการหลังจากนี้ถ้าเทียบกับภาพยนตร์ Live action มันคือขั้นตอน Production และขั้นตอน Post-Production

Production

ในกระบวนการนี้สำหรับแอนิเมชันเทคนิค 2D ผสม 3D จะเป็นการเข้าไปจัดการในส่วนของ 2D เสียมากกว่า โดยจะแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลัก

ขั้นตอน Layout

ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำแอนิเมติกที่เตรียมไว้ก่อนหน้ามาจัด Key pose และเข้ามามกล้องกับฉากที่เป็นสามมิติ



ภาพที่ 5-1 แอนิเมติกที่เตรียมเอาไว้

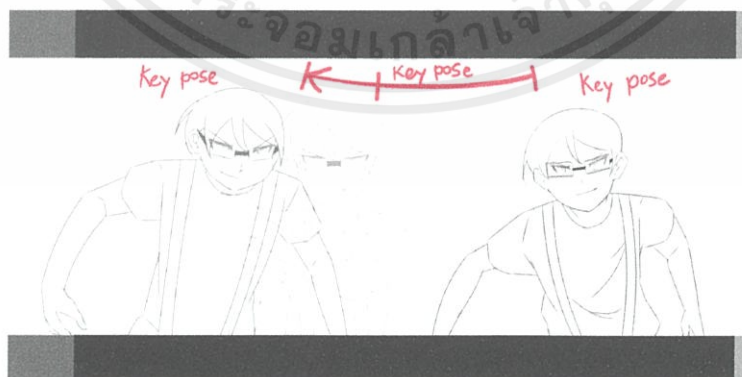
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-2 จัด Layout แอนิเมติกกับฉากสามมิติ

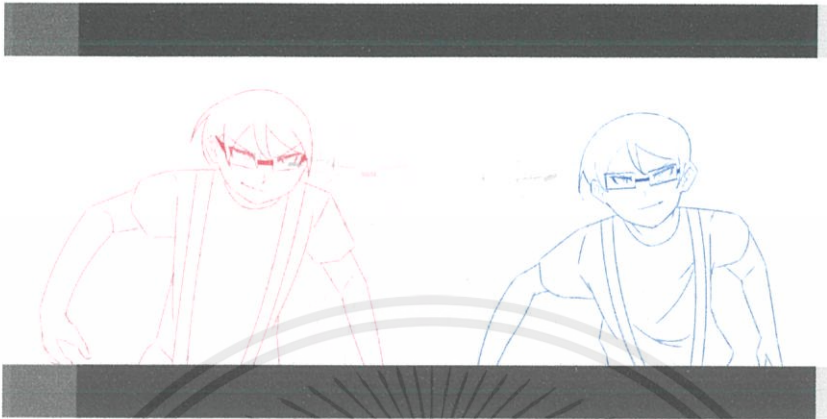
ขั้นตอน Blocking and Blocking Plus

ในส่วนนี้จะเป็นการ blocking key pose หรือการกำหนดท่าทางหลักของตัวละครรวมถึงเป็นการกำหนด timing and spacing อย่างคร่าวๆ โดยเริ่มแรกข้าพเจ้าได้ blocking key pose ตามในแอนิเมติกไว้เสียก่อน จากนั้นข้าพเจ้าก็ได้ทำการเพิ่ม key pose ช่วงที่ตัวละครเคลื่อนผ่าน spacing ที่ว่างอยู่ เพื่อให้เห็นทิศทางในการเคลื่อนไหวชัดเจนยิ่งขึ้น หรือที่เรียกว่า Blocking plus



ภาพที่ 5-3 Blocking key poses

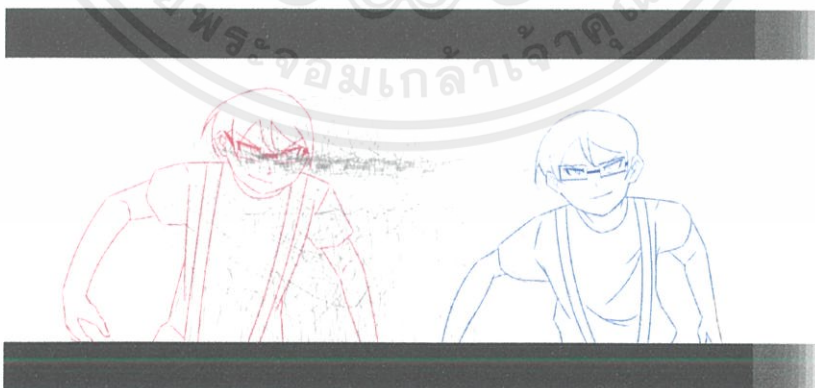
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-4 Blocking plus

ขั้นตอน Inbetween

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการชอยเฟรมจากการ Blocking plus เพื่อให้การเคลื่อนไหวของแอนิเมชัน ลื่นไหลยิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเลือกได้ว่าจะให้แอนิเมชันรันเฟรมแบบ on-1 on 2 หรือ on-3 ก็แล้วแต่ การสื่อสารของช็อตนั้นๆ เช่นถ้าเป็น ช็อต slow อาจจะรันเฟรมแบบ on-1 หรือก็คือ เล่นทุกเฟรมใน 1 วินาทีนั้น ถ้าเป็นช็อตง่ายๆเคลื่อนไหวไม่มากก็จะรันเฟรมแบบ on-2 คือ เล่นทีละ 2 เฟรมต่อ 1 วินาที ถ้าเป็นช็อตแอ็คชั่นก็จะรันแบบ on-3 คือเล่นทีละ 3 เฟรมต่อวินาทีก็ได้เช่นกัน



ภาพที่ 5-5 ตัวอย่างการใส่ Inbetween แบบ on-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอน Clean-up

ในส่วนนี้จะเป็นการทำให้เส้นสะอาดที่สุดหรืออาจจะใช้วิธีใช้อุปกรณ์ Curve ในโปรแกรม Clip paint studio EX ในการตัดเส้น เพื่อให้ Clean และง่ายต่อการลงสีในขั้นตอนต่อไป

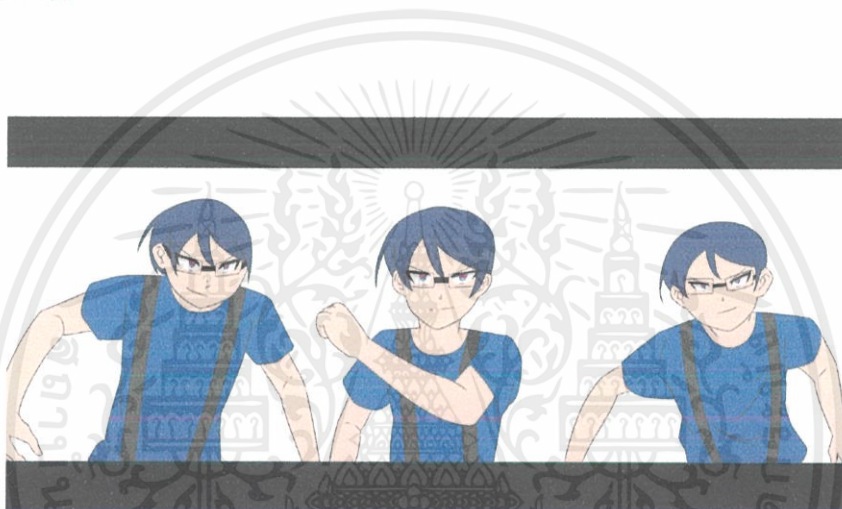


ภาพที่ 5-6 ภาพบนเป็นเส้น Draft และภาพล่างเป็น Clean-up

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอน Coloring

เนื่องจากงานภาพในเรื่องนี้จะเป็นสไตล์แอนิเมชันญี่ปุ่น เทคนิคการลงสีจึงเป็นแบบ Cel shade หรือก็คือการลงสีแบบกั้นเส้น โดยการลงสีแบบนี้จำเป็นต้องแบ่งเป็นเลเยอร์สีพื้น เลเยอร์สีเงา เลเยอร์สีไฮไลต์ และต้องแบ่งเลเยอร์สีตามส่วนต่างๆที่จะลงสีเช่น เลเยอร์นม เลเยอร์เสื้อ เลเยอร์ตา เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจเช็คความเรียบร้อยก่อน export เพื่อนำไป composition ในโปรแกรม After Effect ต่อไป



ภาพที่ 5-7 ตัวอย่างการลงเลเยอร์สีพื้น



ภาพที่ 5-8 ตัวอย่างการลงเลเยอร์สีเงาและไฮไลต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Post-Production

กระบวนการ Post-Production ของแอนิเมชันจะคล้ายการทำหนัง CGI คือการนำไปเข้าโปรแกรม software ประเภทสำหรับทำ Visual Effect รวมถึงสามารถตัดต่อและทำ Composition โดยหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการนี้ เราจะนำไปตัดต่อใส่เสียงในโปรแกรมตัดต่ออีกที

โดยโปรแกรมที่ข้าพเจ้าเลือกใช้สำหรับ Composition คือโปรแกรม After Effect CC 2017 โดยวิธีการทำเป็นวิธีที่ข้าพเจ้าคิดค้นเองและข้าพเจ้าได้ใช้วิธีนี้กับแทบทุกข้อต่อในเรื่อง เพื่อที่จะได้สามารถควบคุมภาพรวมในกระบวนการตัดต่อใส่เสียงได้ดียิ่งขึ้น

การวางองค์ประกอบ 2D และ 3D เข้าด้วยกัน

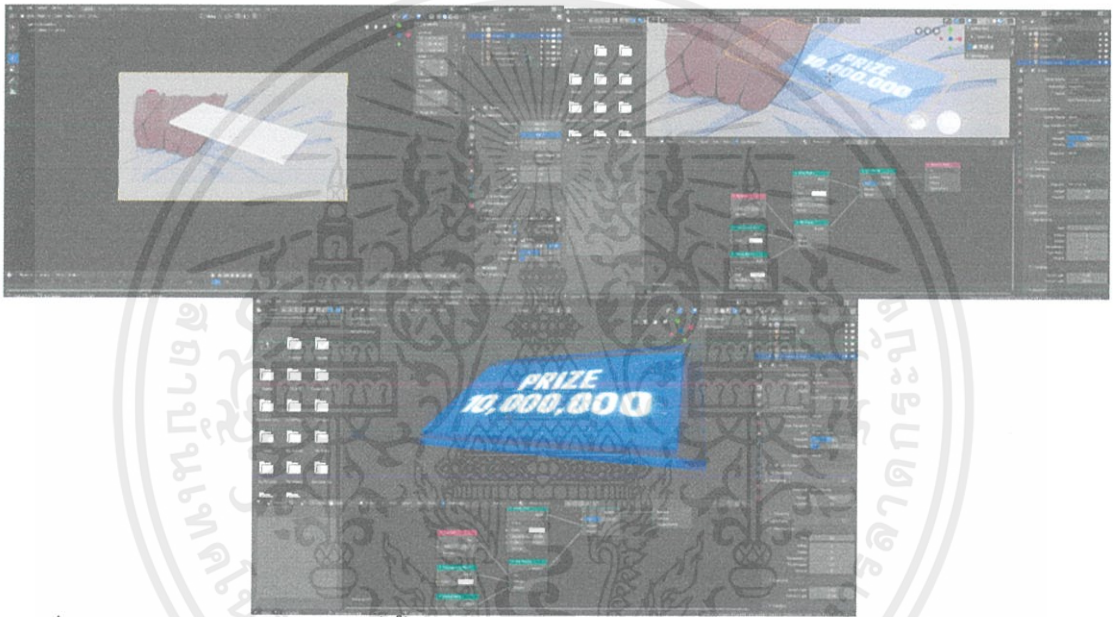
ข้าพเจ้าได้ร่างแบบแผนการจัดวางองค์ประกอบโดยรวมเพื่อดูภาพรวมก่อนจะทำการ composite เข้าไป หลังจากนั้น ให้นำฉากที่ทำการ render จากโปรแกรม Blender และ Image sequences ที่ Export มาจากโปรแกรม Clip paint Studio มาจัดรวมเข้าด้วยกัน โดยข้อต่อนี้จะพิเศษเนื่องจากมีส่วนของ Prop เข้ามา โดย Prop ในข้อต่อนี้จะเป็นการดัดเงินรางวัล ซึ่งต้องผ่านการปั้นใส่ Shade และ render จากโปรแกรม Blender เหมือนกับฉากหลัง



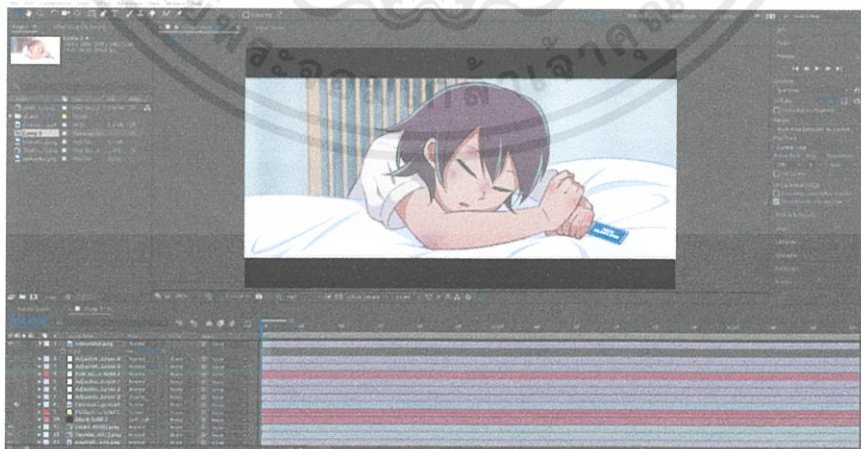
ภาพที่ 5-9 ภาพที่ลองจัดองค์ประกอบด้วยแอนิเมติก



ภาพที่ 5-10 ฉากและ Image sequences ที่จะนำมา Composition



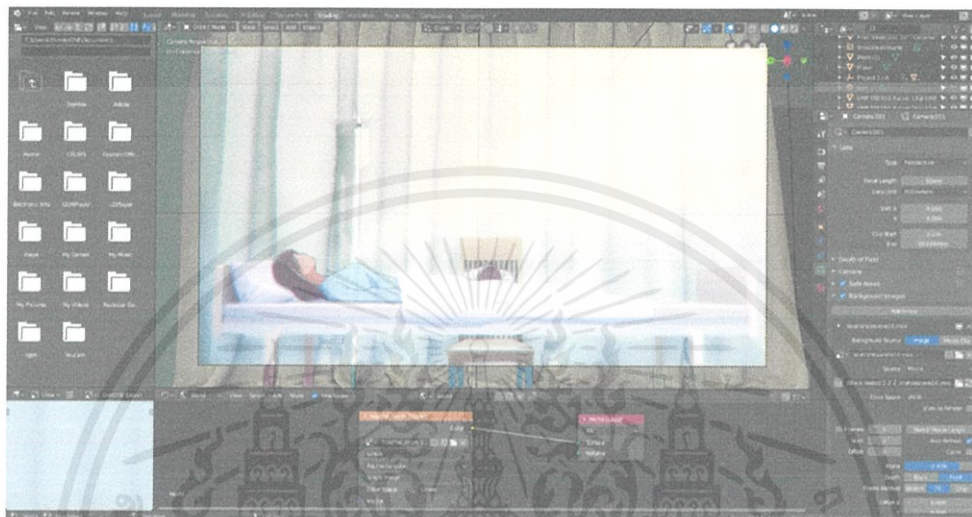
ภาพที่ 5-11 Prop การ์ดเงินรางวัลที่ปั้นแล้วจากโปรแกรม Blender



ภาพที่ 5-12 ตัวอย่างการนำองค์ประกอบ 2D และ 3D มาจัดเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางข้อตต้องนำ image sequences มาลอง match กับฉากก่อนจึงจะสามารถ render ฉาก มา composition ได้ เช่น ฉากห้องผู้ป่วยรวม

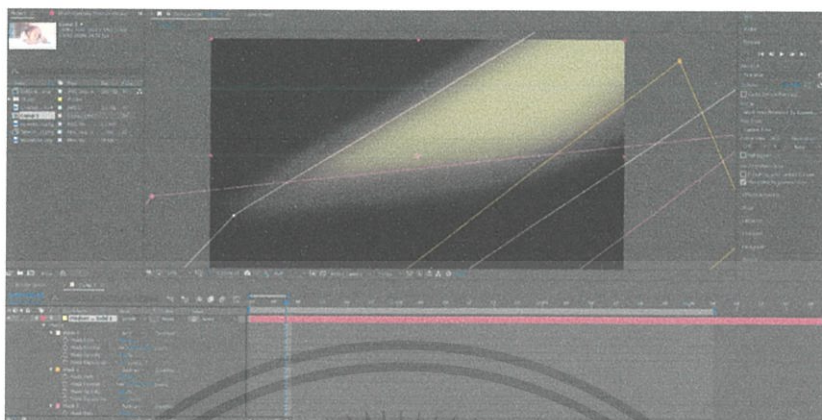


ภาพที่ 5-13 การนำ Image sequences มา match กับฉากหลัง

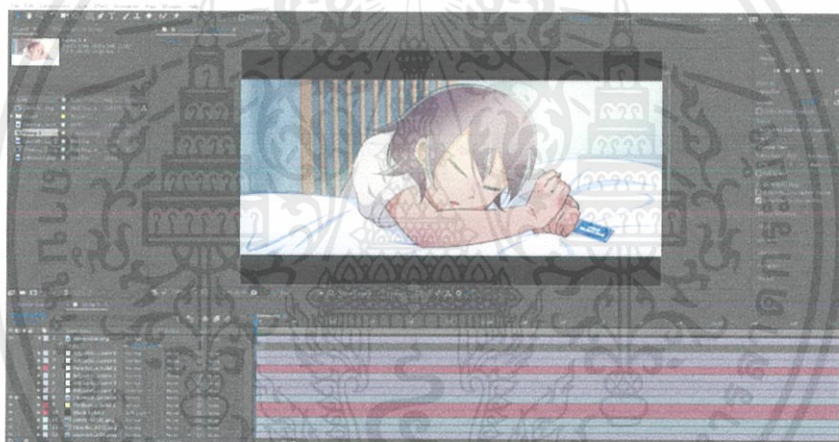
การเลียนแบบแหล่งแสงหลักหรือ Key light

ขั้นตอนนี้จะเป็นการเลียนแบบแหล่งแสง หรือ Key Light เพื่อให้เห็นทิศทางของแสงชัดเจนยิ่งขึ้นโดยจะใช้วิธีการสร้าง Solid Color แล้วเลือกสีที่ต้องการใช้ในข้อต้นๆ มาจากนั้น ใช้อุปกรณ์ Pen tool ทำการ mask แสงแล้วทำการปรับขอบใน mask feather ราว 100-160 เพื่อให้รู้สึกถึงแสงที่พุ่งและกระจายตัว จากในข้อต้นๆ สามารถใช้ mask ในการจัดรูปร่างของแสงได้โดยให้ mask หลักซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น mask 1 ตั้งค่า mode เป็น add เอาไว้ แล้วใช้ mask หมายเลขอื่นๆ เช่น mask 2 หรือ mask 3 เป็น mode subtract ในการจัดรูปร่างของแสงแน่นอนว่า mask อื่นๆ ต้องปรับค่า mask feather ด้วยกันเช่น โดยให้คงค่าที่ 100-250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-14 ตัวอย่างการวาง mask เพื่อเลียนแบบ key light

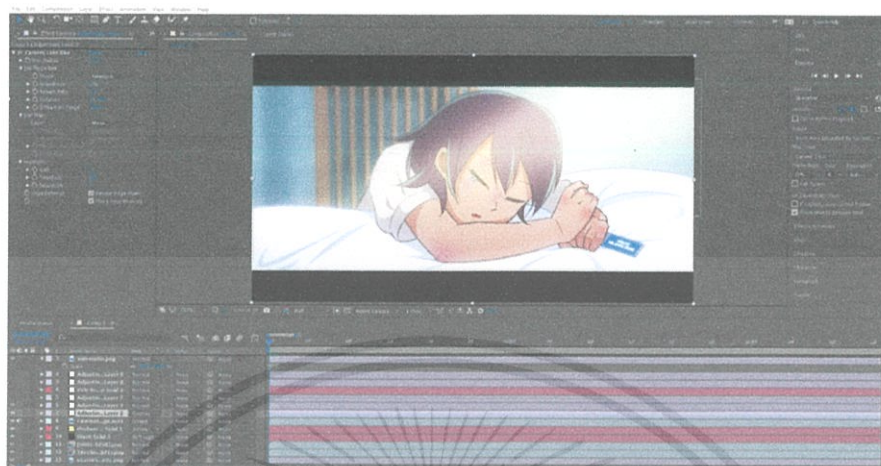


ภาพที่ 5-15 ภาพช็อตหลังวาง key light เสร็จ

การจำลองเลนส์กล้องด้วยการ Blur ระยะ

ในส่วนนี้จะเป็นการจำลองระยะของภาพ โดยเลียนแบบเรื่องการเบลอของวัตถุตามสิ่งที่จะโฟกัสเหมือนกล้องจริงๆ เพื่อให้เกิดมิติความลึกของภาพ โดยจะใช้ Camera Lens Blur Effect ในการเบลอระยะ โดยถ้าจะกำหนดระยะวัตถุควรเรนเดอร์องค์ประกอบแยกแล้วใส่เอฟเฟคกับวัตถุนั้นๆ

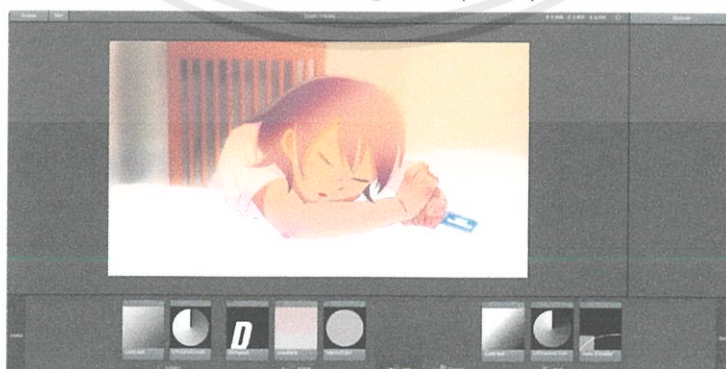
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-16 ภาพช็อตหลังเบลอระยะเสร็จ

การ Color Grading / Color Correction

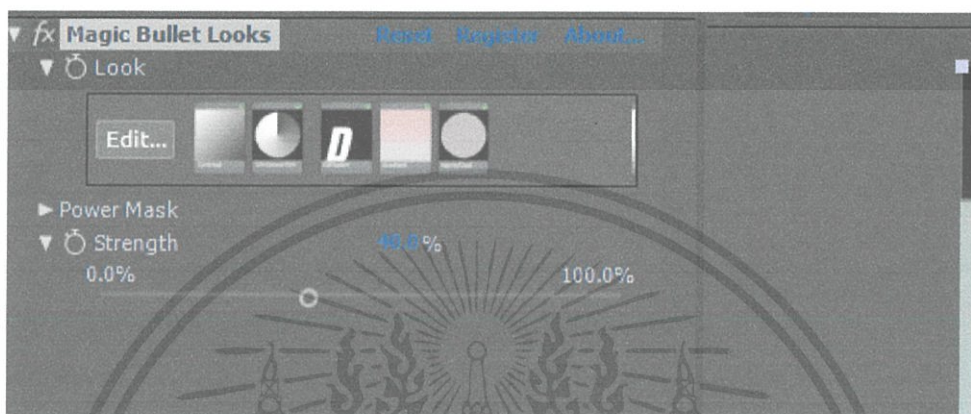
ในส่วนนี้จะเป็นการสร้าง Mood and tone ให้กับตัวหนังได้ดีมาก ๆ เนื่องจากจะเป็นการเลียนแบบการเกรดสีแบบภาพยนตร์ Live action คือปรับค่าสีตามอารมณ์ของช็อตที่ต้องการสื่อสารกับคนดู อีกทั้งยังเป็นการบอกอุณหภูมิของสถานที่ บอกเวลาและสภาพอากาศในเรื่อง และยังช่วยผลักดันให้ช็อตดูสวยงาม ทั้งนี้ต้องไม่ให้ช็อตใดช็อตหนึ่งโดดสีขึ้นมา ต้องทำให้สีเนียนไปด้วยกันทั้งเรื่องด้วย โดยเอฟเฟกที่ข้าพเจ้าใช้เกรดสีจะเป็น Magic Bullet looks ของ Red Giant ซึ่งจะมี Presets สีที่ข้าพเจ้าต้องการมากมาย แต่ในช็อตนี้ข้าพเจ้าเลือกใช้ Preset Grad Sunset เนื่องจากช็อตที่ข้าพเจ้าเลือกนั้นอยู่ในช่วงเวลาราวๆ ยามเย็นตอนที่พระอาทิตย์กำลังจะตกดิน จึงต้องใช้สีอมเหลือง-ส้มเพื่อให้บรรยากาศยามเย็น อีกทั้งเป็นช็อตที่สื่อความหมายถึงการกลับมาสู่อ้อมอกของแม่ เป็นฉากปิดท้ายเรื่อง ข้าพเจ้าจึงใช้สีเหลือง-ส้มเพื่อให้ความรู้สึกอบอุ่นละมุน



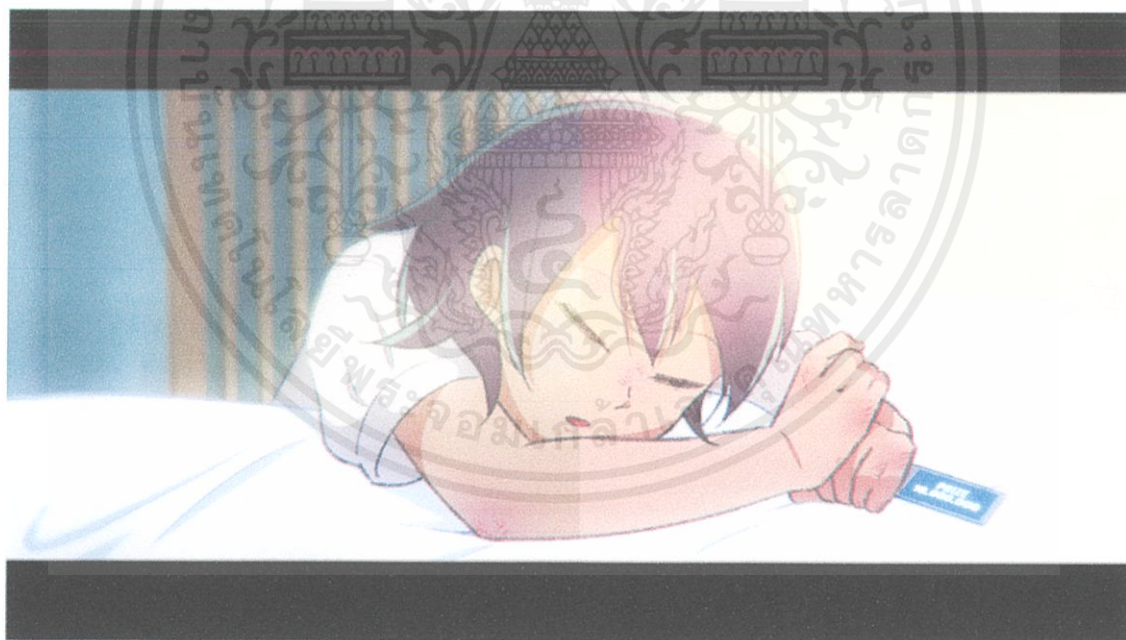
ภาพที่ 5-17 Color Grading ด้วย Magic Bullet looks

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Magic Bullet looks ค่อนข้างให้สีที่แรงกว่าในความเป็นจริง ข้าพเจ้าจึงปรับค่า Strength ไว้ที่ 40 เพื่อลดความแรงของสีลง



ภาพที่ 5-18 ปรับค่า Strength ลงเพื่อลดความแรงของสี

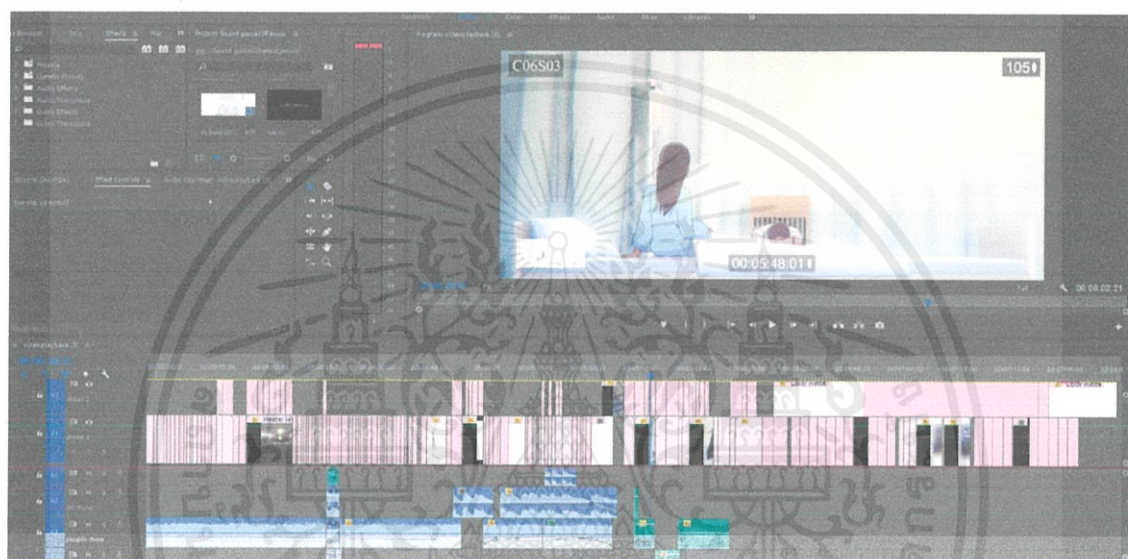


ภาพที่ 5-19 ซ้ายภาพก่อนเกรดสี ขวา คือภาพหลังเกรดสีเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าสู่การตัดต่อใส่เสียง

ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้ หลังจาก render ตัว footage จากโปรแกรม After Effect มาแล้ว ข้าพเจ้าจะนำไปตัดต่อเข้ากระบวนการใส่เสียง ตัดภาพให้เข้ากับจังหวะการเล่าเรื่องตามแอนิเมติกที่กำหนดเอาไว้ในโปรแกรม Premiere Pro CC 2017



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การทำภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติผสมสามมิติเรื่อง “Prize รางวัลชีวิต” ทำให้ข้าพเจ้าได้เจอปัญหามากมายและเข้าใจถึงการเอาแอนิเมชันสองมิติมาผสมกับฉากที่เป็นสามมิตินั้นมีความซับซ้อนและยุ่งยากมากแค่ไหน ปัญหาที่พบเจอนั้นมีตั้งแต่ช่วง Pre-Production ไปจนถึงช่วง Production

ปัญหาในช่วง Pre-Production

การเขียนบทภาพยนตร์

ในช่วงคิดค้นบทภาพยนตร์เป็นช่วงที่ข้าพเจ้าหลงทางอย่างมาก ข้าพเจ้าได้ตีกรอบคำว่า ภาพยนตร์แรงบันดาลใจ น้อยเกินไป ด้วยความที่ข้าพเจ้าไม่มีความชำนาญในการเขียนบท ทำให้ไม่ทันได้หาข้อมูลที่ต้องเสียก่อนจะเขียนบท จึงส่งผลให้ความสมเหตุสมผลของบทไม่มีน้ำหนัก ทำให้คนดูไม่เข้าใจสารที่ตัวภาพยนตร์นำเสนอ

ปัญหาเรื่องการเปลี่ยนครูที่ปรึกษา

ปัญหานี้เกิดจากข้าพเจ้าเองที่รู้สึกเพียงเพราะอึดอัดในการทำงานกับครูที่ปรึกษาคนแรก ทำให้ต้องเปลี่ยนครูที่ปรึกษา และส่งผลต่อเวลางาน สืบเนื่องจากเมื่อเปลี่ยนครูที่ปรึกษาทำให้ข้าพเจ้าอยากที่จะคิดเนื้อเรื่องใหม่หมด นั้นทำให้ข้าพเจ้าจำเป็นต้อง Pre-Production ใหม่

ปัญหาในช่วง Production

อุบัติเหตุที่ 1 HDD (Hard disk drive) เสีย

เหตุการณ์นี้เกิดจากความสะเพร่าที่ข้าพเจ้าไม่ได้ back-up งานเอาไว้ ส่งผลทำให้ตัวงานซึ่งเป็นทั้ง แอนิเมชันที่ข้าพเจ้าวาดเอาไว้ ฉากหลังสามมิติที่ปั้นเอาไว้หายไปในวันพรุ่งเดียว ด้วยความโชคร้ายในโชคร้าย ที่ข้าพเจ้ายังพอนำงานบางส่วนจาก Cloud back-up กลับมาได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุบัติเหตุที่ 2 กระจกมือขวาหัก

เป็นเหตุการณ์ที่ข้าพเจ้าถูกกล่องเครื่องมือช่างหล่นใส่มือทำให้กระจกนิ้วก้อยหัก ส่งผลให้ต้องเข้าเฝือกและทำงานได้ล่าช้ากว่าปกติ เนื่องจากขาดไม่ถนัด จากเหตุการณ์นี้ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ว่าต้องดูแลตัวเองให้ดีในระหว่างทำงานสำคัญหรืองานใหญ่ๆในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลและการวางแผนในช่วงเริ่มสำคัญอย่างมาก แน่ใจว่าข้อมูลที่มากไปจะทำให้คิดเนื้อเรื่องได้จำกัด จึงควรจำกัดเฉพาะข้อมูลที่จำเป็น จับประเด็นและวางแผนการทำงานให้ดีที่สุด เรื่องสุขภาพและการดูแลตัวเองก็สำคัญ อุปกรณ์ต้องพร้อมซึ่งเปรียบได้กับการออกรบที่ต้องมีอาวุธและร่างกายที่แข็งแรง ประเมินความสามารถของตนต่องานให้ดีเปรียบดั่งประเมินความแข็งแกร่งของศัตรู



บรรณานุกรม

ไม่ปรากฏนาม, ซาสึเกะ [ออนไลน์], สืบค้น 14 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ th.wikipedia.org/wiki/ซาสึเกะ

สุดารัตน์ เทียรจักร, พลังที่ซ่อนอยู่, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : KOOB ในบริษัท เลี้ยงลูกด้วยนม จำกัด, 2558), คำนำสำนักพิมพ์.

Nikki Lee, American Ninja Warrior Nation [ออนไลน์], สืบค้น 26-28 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ americanninjawarriornation.com

Kortnie Horazdovsky, Ktuu [ออนไลน์], สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2562

เข้าถึงได้ <https://www.ktuu.com/content/news/Two-Alaskans-to-be-featured-on-American-Ninja-Warrior-Wednesday-484783291.html>

Andy Dehnart, Reality Blurred [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.realityblurred.com/realitytv/2017/08/american-ninja-warrior-behind-the-scenes/>

Sophie, Girls not brides [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ https://www.girlsnotbrides.org/high-stakes-young-lives-end-child-marriage/2011_08-girls-running-i-india-photo-credit-graham-crouchgirls-not-brides/

ทีมข่าวกีฬา “บ้านเมือง”, Banmuang [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.banmuang.co.th/news/sport/70190>

IG – ryusei2010 (นามแฝง), Tv Pool Online [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.tvpoolonline.com/content/491754>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ปรากฏนาม, Orientglasses [ออนไลน์], สืบค้น 4 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <http://www.orientglasses.com/product-details-90/content-2257.html>

Prepanod Nainapat, The Matter [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://thematter.co/rave/riff-studio-from-may-who-to-raam/17745>

Jade Jean (นามแฝง), Daily Motion [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.dailymotion.com/video/x3mh3r2>

TAIKO Studios, Youtube [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.youtube.com/watch?v=yWd4mzGqQYo&t=1s>

ไม่ปรากฏนาม, Sanook [ออนไลน์], สืบค้น 5 มีนาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.sanook.com/movie/19425/gallery/>

rich35211 (นามแฝง), Deviantart [ออนไลน์] สืบค้น 25 มิถุนายน 2562

เข้าถึงได้ <https://www.deviantart.com/rich35211/art/Matte-Painting-Future-City-Amazing-Facts-682297336>

ไม่ปรากฏนาม, HDRI Hub [ออนไลน์], สืบค้น 9 กรกฎาคม 2562

เข้าถึงได้ <https://www.hdri-hub.com/free-hdr-city-night-lights>



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -สกุล นาย ณัฐวัฒน์ สุวรรณฉวี
 ที่อยู่ บ้านเลขที่ 40 ซอยรามคำแหง 134 ถนนรามคำแหง เขตสะพานสูง
 แขวงสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
 E-mail : 58020353@kmitl.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2543-2557 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย
 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
 พ.ศ. 2558-2562 ระดับปริญญาตรีศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาภาพยนตร์และดิจิทัลมีเดีย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติการฝึกงาน

พ.ศ. 2561 ตำแหน่ง 3D Animator
 Riff Animation Studio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้