



รายงาน

VFX & Cinematic

เสนอ

ดร.สามารถ หมดและ

จัดทำโดย

นางสาว อณิษฐา ใจอ่อน รหัสนักศึกษา 61070255

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Advanced Game Development (06016348)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่องราวของ Special Effect หรือ แรงแบบดลใจ

ภายในท่อน้ำธรรมดาเป็นแหล่งตกปลาที่มีอาวุธลอยมาจากด้านหน้า 2 ชั้น

1. คานน้ำแข็ง
2. คานใหญ่ไฟ

พุ่งมาปักพื้น และมีศัตรูปรากฏตัวขึ้น

ได้แรงบันดาลใจจากเกม genshin impact ทางด้านอาวุธต่างๆ จึงทำการเปิดตัวอาวุธดังกล่าว

ขั้นตอนการสร้าง/การพัฒนา

- สร้าง Niagara system โดยใช้ Hanging Particulates สำหรับ Effect ออราอาวุธไฟ

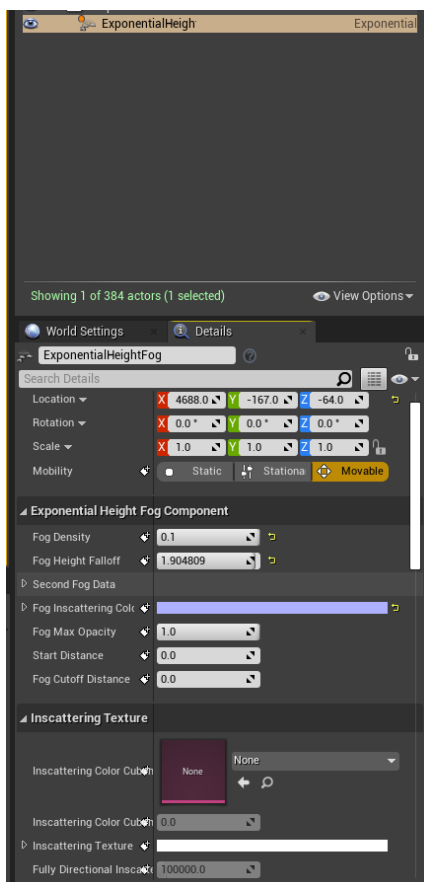


- สร้าง Model ใน maya ใส่ texture น้ำแข็งสำหรับใส่ effect และ ปรับแต่ง Effect น้ำแข็ง จาก model ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้

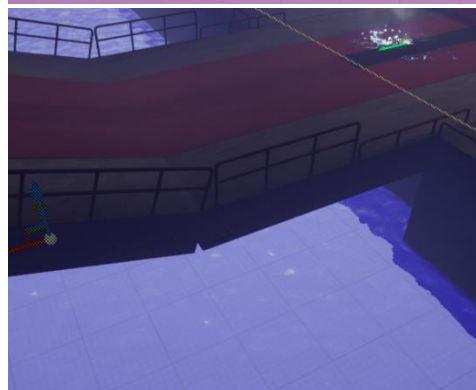
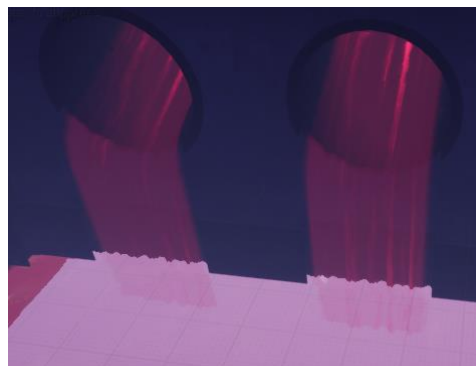




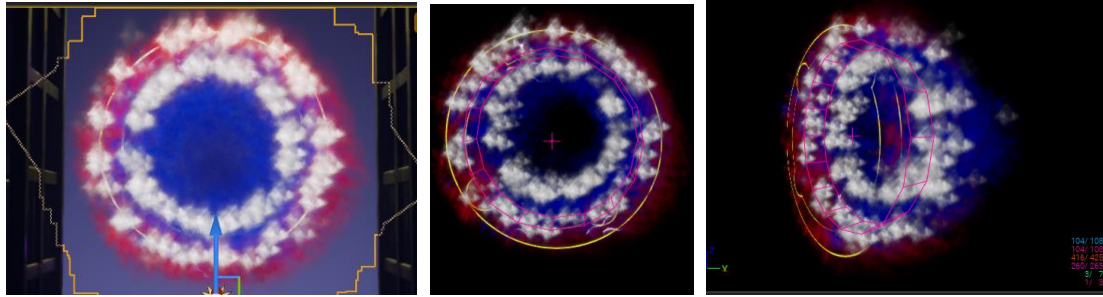
- สร้าง Particle Emitter เป็น Effect ไฟ เพิ่มเติม



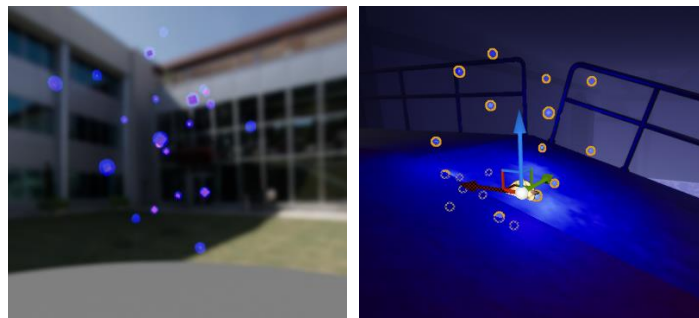
- ปรับแต่งฉากต่างๆ โดยการเปลี่ยนสีของน้ำ ให้เป็นสีแดงและสีน้ำเงิน ตามเขตที่อาวุธปัก และปรับหมอกให้หนาขึ้น



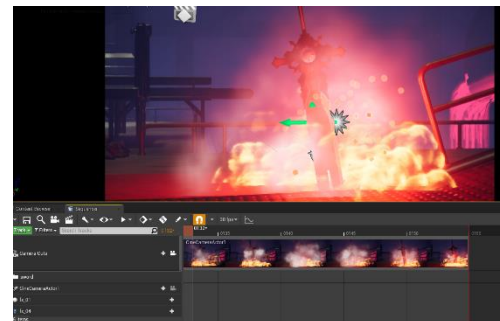
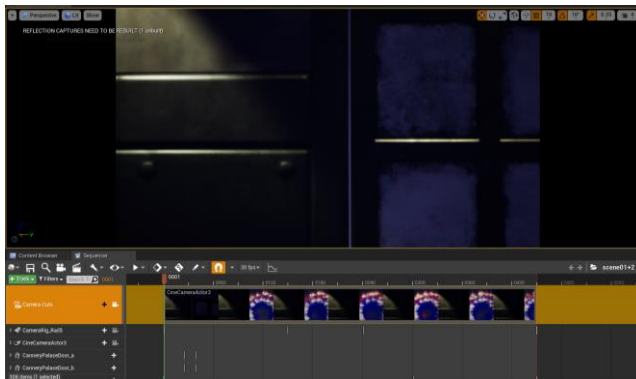
- สร้าง Particle Emitter เป็น Effect เพิ่มเติม สำหรับประตูลาร์ปคาบและคน



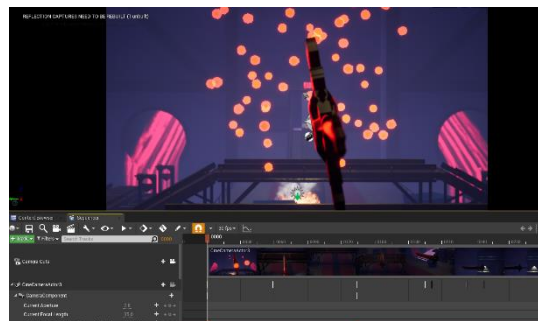
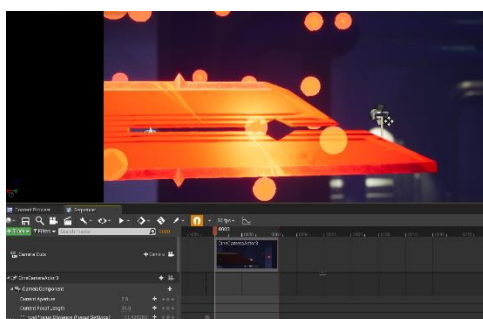
- สร้าง Niagara system โดยใช้ Hanging Particulates สำหรับ Effect ออราอาวุธน้ำแข็ง



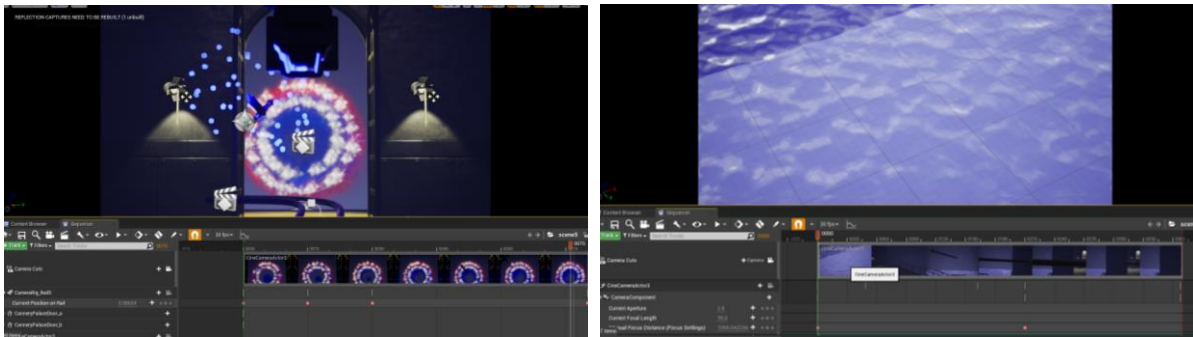
- สร้าง scene 1 สำหรับ เปิดวาร์ป - อาวุธคาบใหญ่ลอยออกมาจากประตูลาร์ป



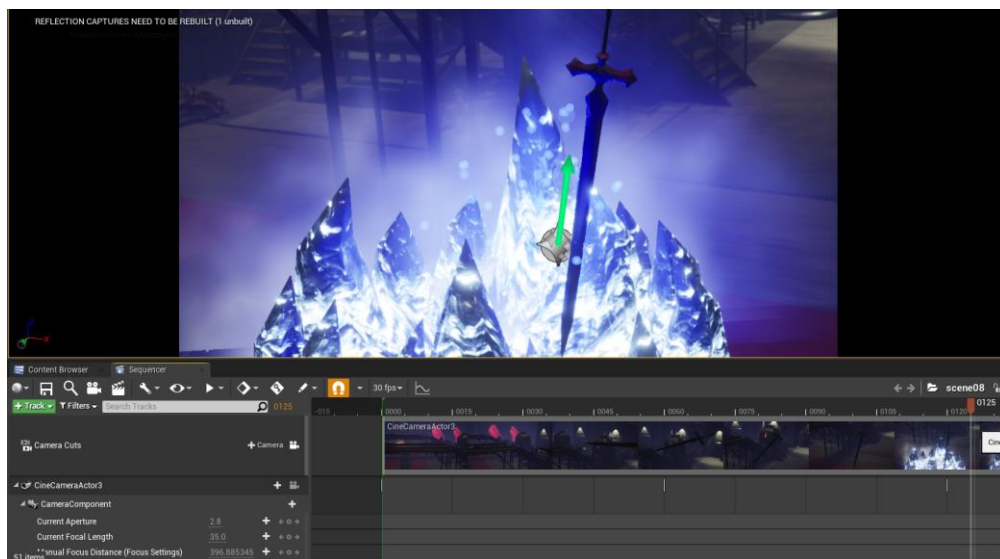
- สร้าง scene 2 สำหรับ อาวุธคาบใหญ่ไฟลอยอยู่กลางอากาศ – คาบปักบนพื้นพร้อม effect ไฟ



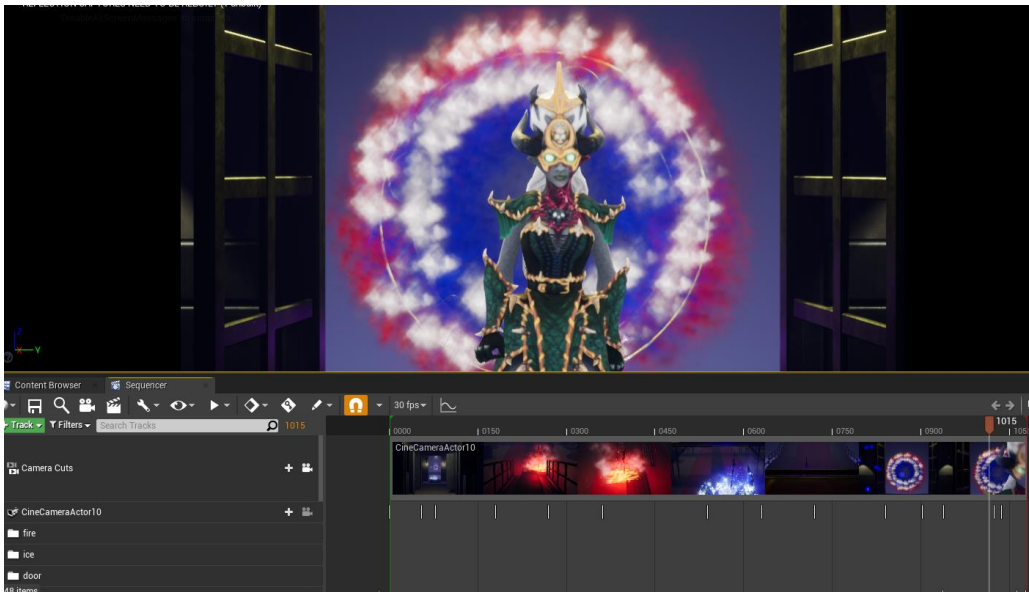
- สร้าง scene 3 สำหรับ ตัดไปที่ประตูวาร์ป - อาวุธดาบเล็กลอยออกมาจากประตูวาร์ป



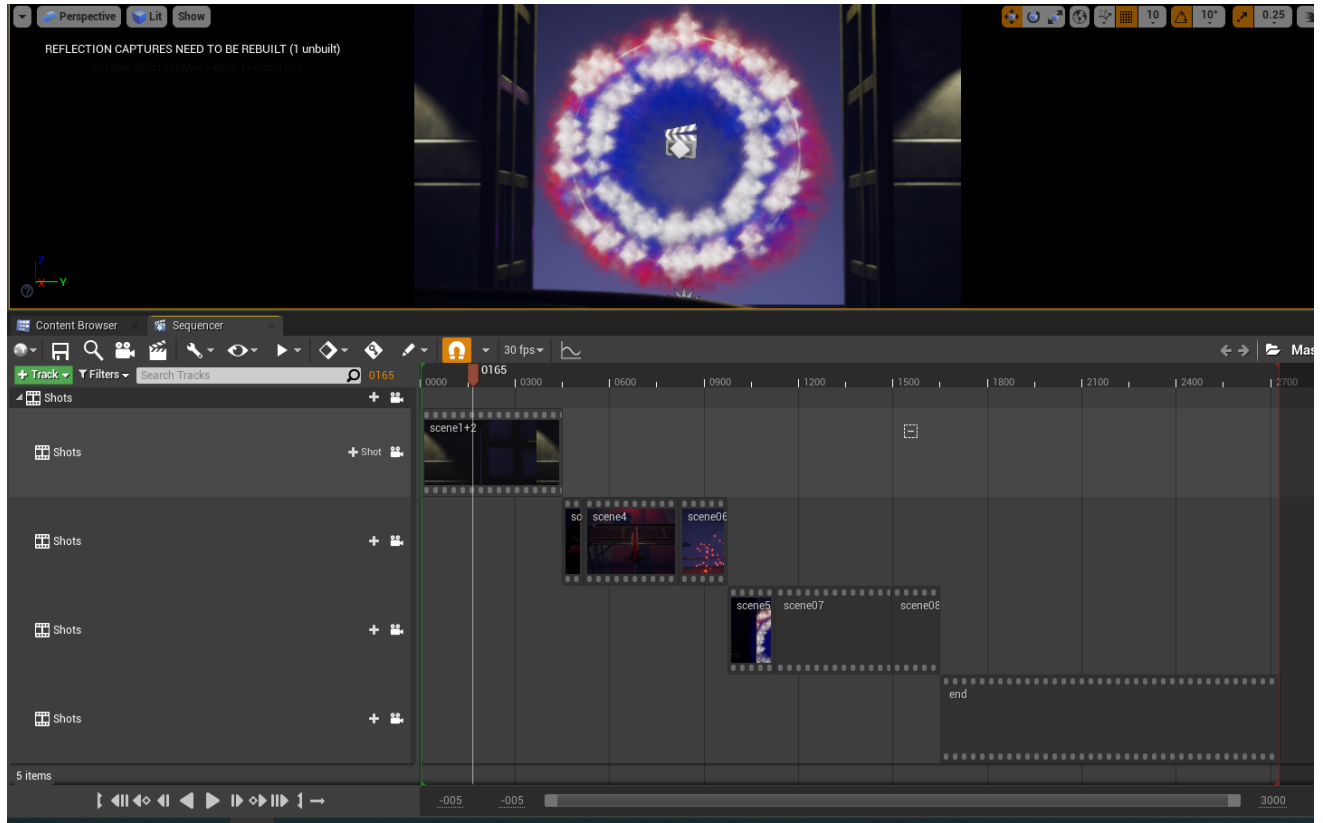
- สร้าง scene 4 อาวุธดาบเล็กน้ำแข็งลอยอยู่กลางอากาศ – ดาบปักบนพื้นพร้อม effect น้ำแข็ง



- สร้าง scene 5 ตัดไปที่ประตูวาร์ป – มีคนเดินออกมาจากประตูวาร์ป

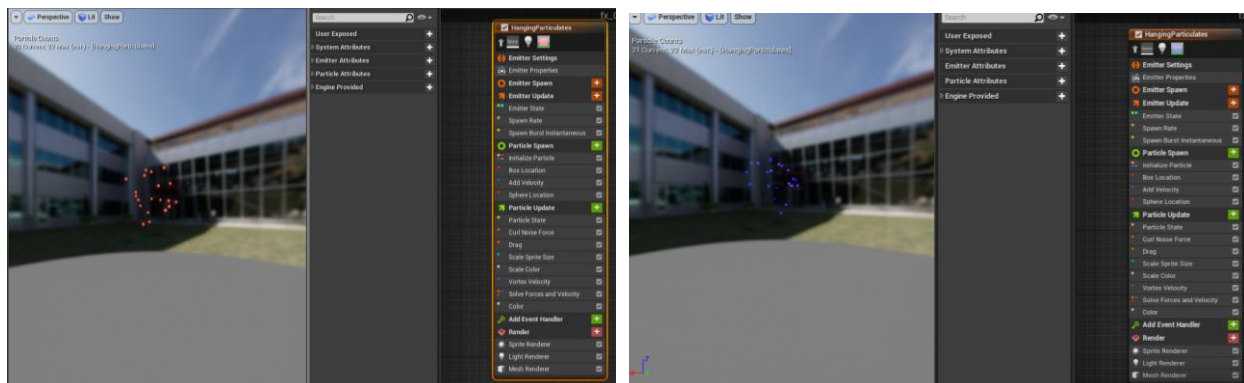


- นำ scene ทั้งหมดมารวมกัน ใน Master



รายละเอียดทางเทคนิค

- Niagara system



Effect ติดอาวุธ (fx_01, fx_02)		
Emitter Update	Emitter State	Loop Duration : 0.0001
	Spawn Rate	Spawn Rate: 0.0
	Spawn Burst Instantaneous	Spawn Count: 1 Spawn Time: 0.0
Particle Spawn	Initializw Particle	Point Attributes <ul style="list-style-type: none"> - Lifetime Min:4 - Lifetime Max:4 - Mass Mode: Direct Set <ul style="list-style-type: none"> ○ Mass: 0.5 Mesh Attributes <ul style="list-style-type: none"> - Mesh Scale Mode: Uniform <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesh Uniform Scale: 0.5
	Box Location	Box Size: X 1, Y 1, Z 5 Box Offset: X 0, Y 0, Z 10
	Sphere Location	Sphere Radius: 50
	Add Velocity	Velocity: Random Range Vector <ul style="list-style-type: none"> - Minimum: X 0, Y 0, Z 10 - Maximum: X 0, Y 0, Z 10
Particle Update	Drag	Drag: Random Range Float <ul style="list-style-type: none"> - Minimum: 0.5 - Maximum: 0.5
	Vortex Velocity	Velocity Amount: 100 Vortex Axis: X 0.2, Y 0.2, Z 1 Falloff
	Color	Color: Color from Curve
Render	Light Renderer	Light Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Affects Translucency - Radius Scale: 5
	Mesh Renderer	Mesh Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Override Materials: 1Array Materials

โดย Effect อาวุธน้ำแข็งทำการ Duplicate จาก Effect อาวุธไฟ

หัวข้อ		Effect อาวุธไฟ(fx_01)	Effect อาวุธน้ำแข็ง(fx_02)
Particle Spawn	Initializw Particle	Point Attributes <ul style="list-style-type: none"> - Color : R 1, G 0, B 0, A 1 	Point Attributes <ul style="list-style-type: none"> - Color : R 1, G 0, B 0, A 1
Render	Sprite Renderer	Sprite Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Material: None 	Sprite Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Material: Mat_fx02
	Light Renderer	Light Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Color Add: X 3000,Y 0,Y 0 	Light Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Color Add: X 0,Y 0,Y 3000
	Mesh Renderer	Mesh Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Particle Mesh: Sphere1 - Explicit Mat: Mat_fx01 	Mesh Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Particle Mesh: Sphere3 - Explicit Mat: Mat_fx02

- Particle Emitter

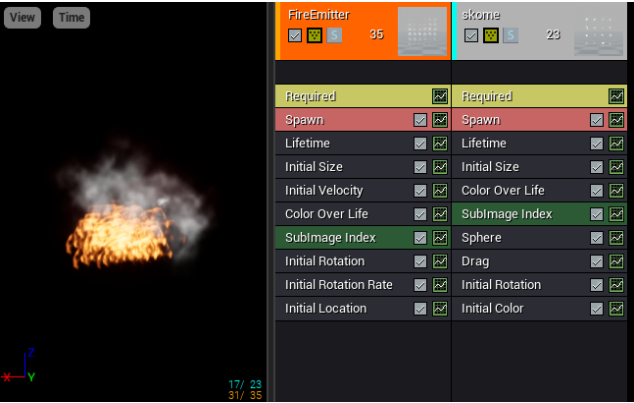
- น้ำแข็ง (fx_03)



Particle Emitter 1 โดยที่ Particle Emitter 2-17 อันแรก Duplicate Particle Emitter 1	Mesh Data	Mesh: ice_polySurface16_polySurface16 ถึง ice_polySurface16_polySurface31 Override Material
	Required	Material: initialShadingGroup
	Spawn	Rate - Constant: 2 Rate Scale - Constant: 0 Burst List: 1 Array - Count: 1 - Count low: -1 - Time: 0
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Uniform - Max: 10 - Min: 10
	Lifetime	Distribution: Distribution Float Uniform - Max: 1 - Min: 1
Particle Emitter อันสุดท้าย	Required	Material: smoke_subUV_Mat Sub UV - Interpolation Method: Random Blend - Scale UV: yes - Sub Images Horizontal: 4 - Sub Images Verical: 4
	Spawn	Rate - Constant: 10 Rate Scale - Constant: 1 Burst List: 1 Array - Count: 10 - Count low: -1 - Time: 0
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Uniform - Max: X 1000, Y 0, Z 0 - Min: X 100, Y 0, Z 0

	SubImage Index	
	Sphere	Start Radius - Constant:20 Positive Z: no Negative Z: no Surface Only: yes Velocity: yes Velocity Scle - Distribution: Distribution Float Uniform ○ Min: 5 ○ Max: 10
	Drag	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: 2 - Max: 5
	Initial Rotation	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: -1 - Max: 1
	Initial Rotation Rate	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: -0.2 - Max: 0.2

2. ١٧ (fx_04)



FireEmitter	Required	Meterial: fire Screen Alignment: PSA Velocity Sub UV - Interpolation Method: Linear Blend - Scale UV: yes - Sub Images Horizontal: 6 - Sub Images Verical: 6
	Spawn	Rate - Constant: 30
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Uniform - Max: X 200, Y 200, Z 50 - Min: X 200, Y 200, Z 50

	Initial Velocity	Start Velocity <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> ○ Max: X 0, Y 0, Z 60 ○ Min: X 0, Y 0, Z 40
	SubImage Index	
	Initial Rotation	Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Min: -90 - Max: 90
	Initial Rotation Rate	Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> - Constant: 180
	Initial Location	Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Max: X 50, Y 50, Z 0 - Min: X -50, Y -50, Z -50
skome	Required	Material: skome_subUV_Mat Sub UV <ul style="list-style-type: none"> - Interpolation Method: Random Blend - Scale UV: yes - Sub Images Horizontal: 4 - Sub Images Verical: 4
	Lifetime	Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Min: 0.5 - Max: 1
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Max: X 100, Y 0, Z 0 - Min: X 500, Y 0, Z 0
	SubImage Index	Positive Z: no Negative Z: no Surface Only: yes Velocity: yes Velocity Scle <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 1
	Drag	Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Min: 2 - Max: 5
	Initial Rotation	Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Min: -1 - Max: 1

3. ประตูลำดับ (fx_05)

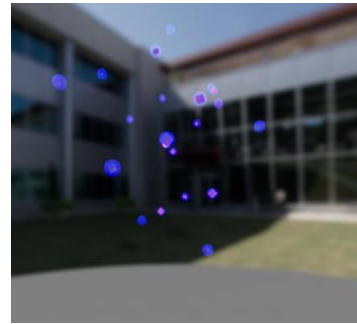


Particle Emitter	Required	Material: messageImage_1619674662048_mat Emitter Origin: X -60, Y 0, Z 150 Emitter Loops: 1
	Spawn	Rate - Constant: 0 Rate Scale - Constant: 1 Burst List: 1 Array - Count: 1 - Count low: -1 Time: 0
	Lifetime	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: 0 - Max: 0
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Uniform - Max: X 300, Y 300, Z 300 - Min: X 300, Y 300, Z 300
	Initial Rotation Rate	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: 0 - Max: 0.7
	Lock Axis	Lock Axis Flags: -X
bolt	Required	Material: bolt_Mat Emitter Origin: X -625, Y 0, Z 150 Sub UV - Sub Images Horizontal: 5 - Sub Images Vertical: 5
	Spawn	Rate - Constant: 10
	Lifetime	Distribution: Distribution Float Uniform - Min: 0.5 - Max: 0.1
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Constant - Constant: X 80, Y 0, Z 0
	Cylinder	Start Radius - Distribution: Distribution Float Constant ○ Constant: 100 Start Height - Distribution: Distribution Float Constant

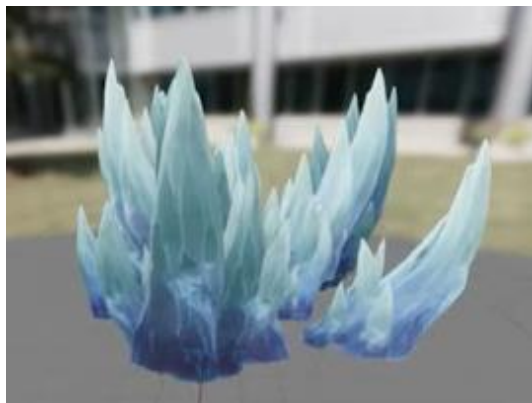
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 30 Height Axis: X Surface Only: yes Velocity: yes Velocity Scale <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> ○ Min: 0 ○ Max: 0
	Light	Brightness Over Life <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 1000
	Initial Rotation Rate	Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Min: -0.7 - Max: 0.7
	SubImage Index	
Particle Emitter	Required	Meterial: smoke2_Mat Emitter Origin: X -25, Y 0, Z 150
	Spawn	Rate <ul style="list-style-type: none"> - Constant: 250
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Constant <ul style="list-style-type: none"> - Constant: X 100, Y 0, Z 0
	Cylinder	Start Redius <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 100 Start Height <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 30 Height Axis: X Surface Only: yes Velocity: yes Velocity Scale <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> ○ Min: 0 ○ Max: 0.3
Particle Emitter ฟ้า Duplicate Particle Emitter อันก่อนหน้า	Required	Emitter Origin: X -30, Y 0, Z 150
	Spawn	Rate <ul style="list-style-type: none"> - Constant: 400
	Acceleration	Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Max: X 0, Y 0, Z 0 - Min: X 1000, Y 0, Z 0
	Point Attractor	Position <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Vector Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: X 250, Y 0, Z 150 Range <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 300 Strength <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 1500

Particle Emitter	Required	Material: smoke_subUV_Mat Emitter Origin: X 0, Y 0, Z 150 Sub UV <ul style="list-style-type: none"> - Sub Images Horizontal: 4 - Sub Images Verical: 4
	Spawn	Rate <ul style="list-style-type: none"> - Constant: 100
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Constant <ul style="list-style-type: none"> - Constant: X 90, Y 0, Z 0
	Cylinder	Start Redius <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 80 Start Height <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 10 Height Axis: X Surface Only: yes Velocity: yes Velocity Scale <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Uniform <ul style="list-style-type: none"> ○ Min: 0 ○ Max: 0.3
	SubImage Index	1 <ul style="list-style-type: none"> - Out Val: 30
	Acceleration	Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Max: X 0, Y 0, Z 0 - Min: X 400, Y 0, Z 0
Particle Emitter ที่ได้ Duplicate Particle Emitter อันก่อนหน้า	Required	Emitter Origin: X -30, Y 0, Z 150
	Initial Size	Distribution: Distribution Vector Constant <ul style="list-style-type: none"> - Constant: X 80, Y 0, Z 0
	Cylinder	Start Redius <ul style="list-style-type: none"> - Distribution: Distribution Float Constant <ul style="list-style-type: none"> ○ Constant: 110
	Acceleration	Distribution: Distribution Vector Uniform <ul style="list-style-type: none"> - Max: X 0, Y 0, Z 0 - Min: X 500, Y 0, Z 0

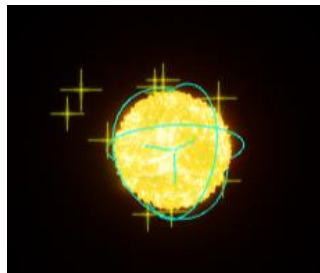
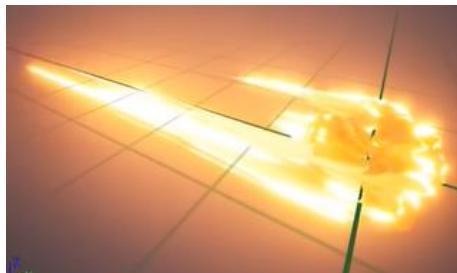
สรุปผลการพัฒนา



ตัวอย่าง Idea Effect ดิควาฐ และผลลัพธ์ที่ได้ ต้องปรับแต่งเพิ่มเติมให้ออกเข้ากลับอวระที่ได้เอามาเป็นต้นแบบ
คือรูปแบบไฟเป็นสีแดง รูปแบบน้ำแข็งเป็นสีน้ำแข็ง



ตัวอย่าง Idea Effect เมื่ออาวธน้ำแข็งปักพื้น และผลลัพธ์ที่ได้ จึงได้มีการปรับแต่งเพิ่มเติมให้ออกมาดี



ตัวอย่าง Idea Effect ตอนอาวธพุ่งเข้ามา และผลลัพธ์ที่ได้มีความต่างกันอย่างชัดเจน

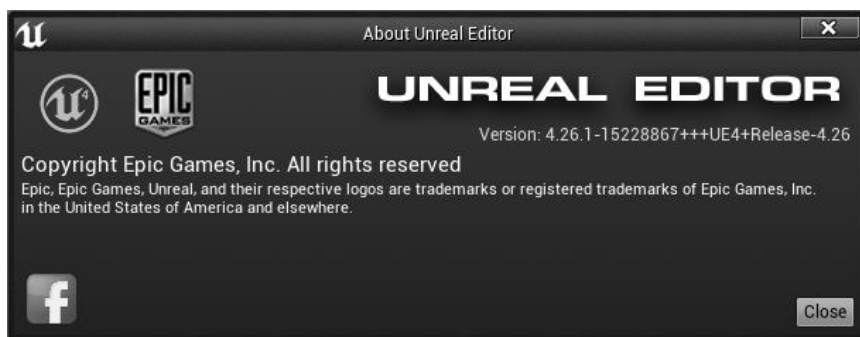
Computer Specification

Processor: Intel(R) Core (TM) i5-8250U CPU @ 1.60Hz

RAM: 8.00GB

GPU: NVIDIA GeForce MX130/ Intel(R) UHD Graphics 620

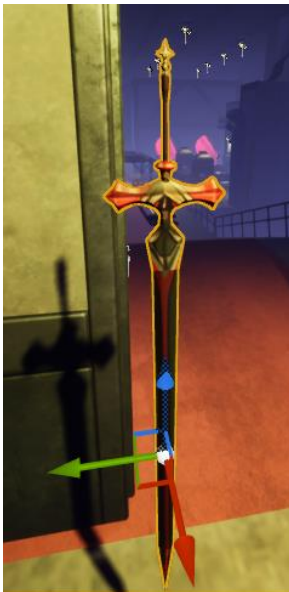
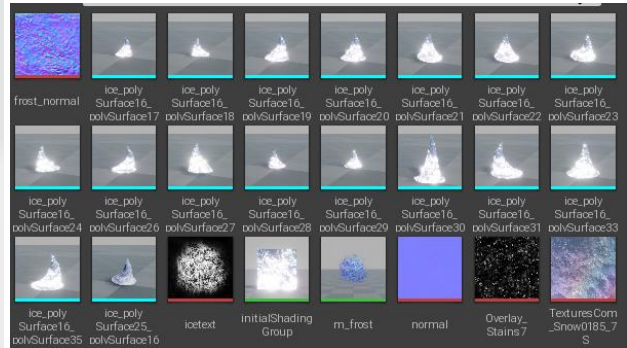
Unreal Engine



Unreal Engine 4.26

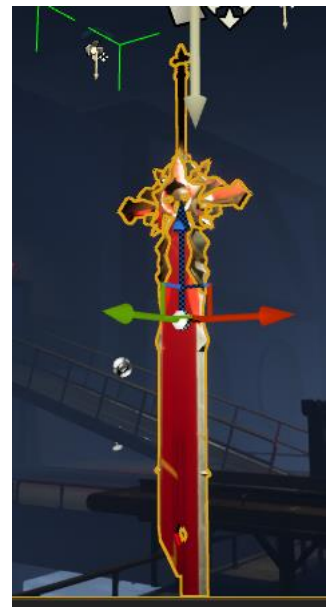
รายการ Asset

- Model และ Texture น้ำแข็ง สำหรับ Effect (Content/61070255/asset/ice)



- Model อาวุธดาบเล็กน้ำแข็ง
(Content/61070255/asset/source)

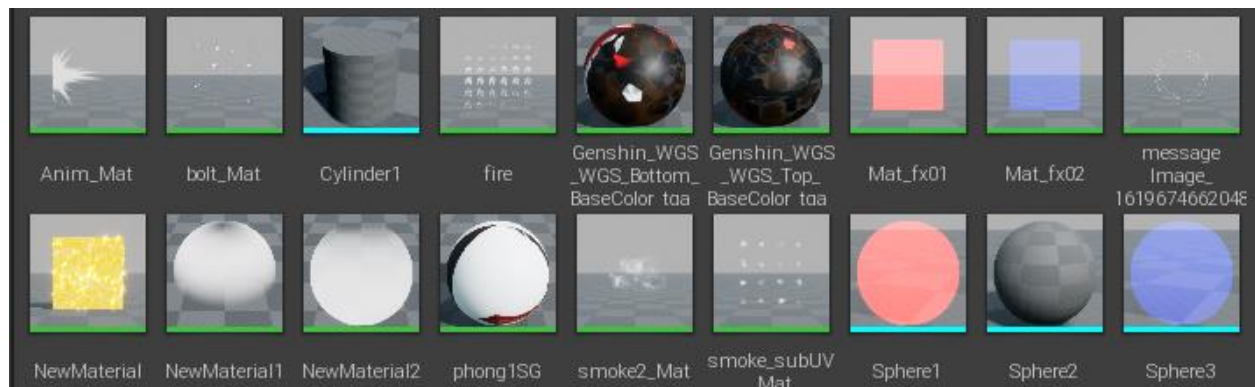
- Model อาวุธดาบใหญ่ไฟ
(Content/61070255/asset/source) จาก
<https://sketchfab.com/3d-models/genshin-impact-wolfs-gravestone-e71a938e02904b14abace9ce10078711>



- Texture ของอาวุธ และ Effect (Content/61070255/asset/texture)



- Material ของอาวุธ และ Effect (Content/61070255/asset/ Material)



- Skill Character และ Animation

(Content/61070255/Animation) จาณ

<https://www.mixamo.com/#/?page=1&query=&type=Character>

- Effect (Content/61070255/ Effect)



- Sequence (Content/61070255/ Sequence)

