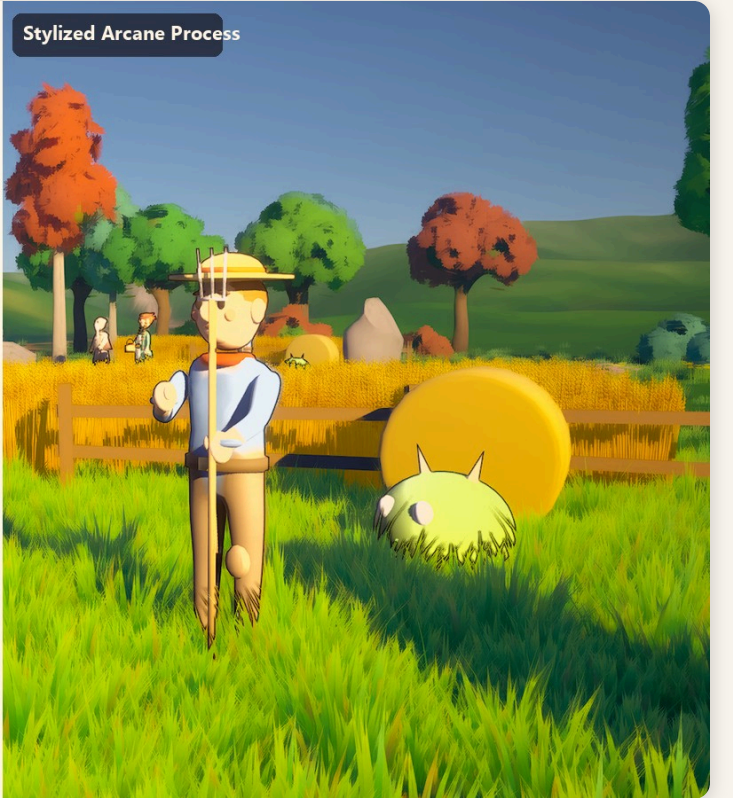


Stylized Arcane Process

Unreal Engine 5.4 ile 5.8 arası için resimsel bir post-process. Herhangi bir 3D sahneyi elle boyanmış bir görüntüye dönüştürür: düz ışık yüzeyleri, sıcak ışıklara karşı soğuk renkli gölgeler, yağlı boya fırça darbeleri, uzakta boyanmış bir pus ve karakterlerinin çevresinde elle çizilmiş bir mürekkep konturu. Tek bir materyal, kullanıma hazır beş preset, her ayar canlı olarak düzenlenebilir.

1. Pakette neler var
2. Hızlı başlangıç — tüm bir level'ı stilize et (10 saniye)
3. Karakterlerde mürekkep konturu
4. Style Zones — her alana farklı bir görünüm
5. Beş preset
6. Kendi görünümünü oluştur
7. Takım renkleri (isteğe bağlı)
8. İpuçları ve sorun giderme
9. Parametre başvurusu
10. Demo level'ı
11. Destek

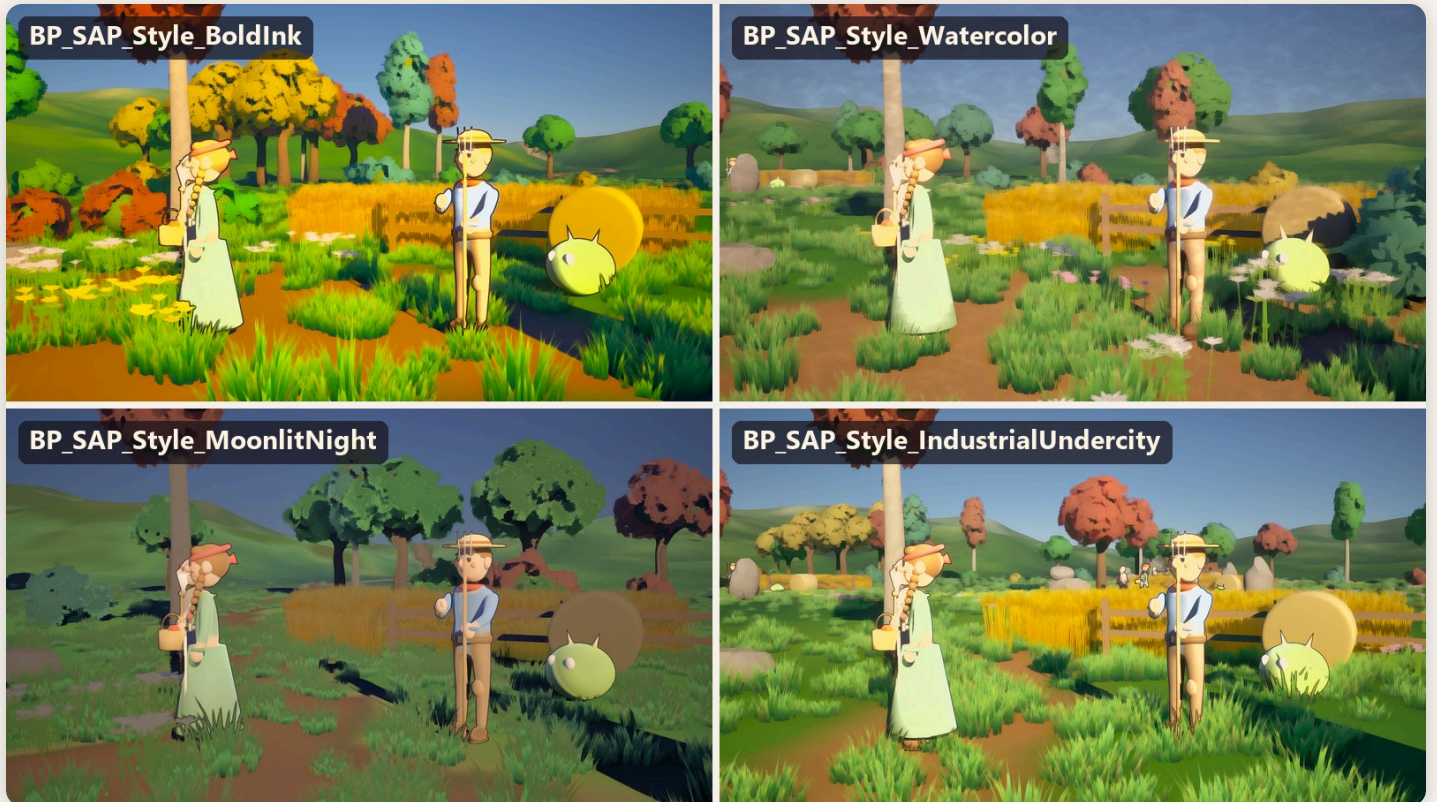


1. Pakette neler var

Klasör	İçerik
PostProcess/Materials	M_SAP_Master — efektin kendisi. Onu açman hiçbir zaman gerekmez.
PostProcess/Presets	Kullanıma hazır beş görünüm (material instance): Default , Bold Ink , Watercolor , Moonlit Night , Industrial Undercity .
PostProcess/Blueprints	BP_SAP_Style_Default , BP_SAP_Style_BoldInk , BP_SAP_Style_Watercolor , BP_SAP_Style_MoonlitNight , BP_SAP_Style_IndustrialUndercity — birini level'a sürüklerle, tüm sahne onun preset'iyle boyansın. BP_SAP_StyleZone — bir preset'i yalnızca kendi hacminin içinde uygulayan, sınırında yumuşak bir geçiş yapan bir kutu.
PostProcess/Textures	T_SAP_Brush — çizgileri ve ton sınırlarını kıran fırça dokusu.
Demo	Serbest kameralı küçük bir tanıtım level'ı. Efektin parçası değildir : bu klasörü silebilirsin.

Kod yok, plugin yok: yalnızca içerik. Blueprint ya da C++, her projede çalışır.

2. Hızlı başlangıç — tüm bir level'ı stilize et (10 saniye)



1. Content Browser'da **PostProcess/Blueprints** klasörünü aç.
2. **BP_SAP_Style_Default**'u level'ına sürükle. Konumunun önemi yok: tüm level'ı kapsar.
3. Hepsi bu. Boya tüm görüntüye bir anda uygulanır.

Her stil Blueprint'i, tek bir preset taşıyan sınırsız bir Post Process'tir (Infinite Extent). Bir simge sayesinde viewport'ta kolayca seçilebilir.

Görünümü değiştir

- Yerleştirdiğin stil Blueprint'ini sil, ardından başka birini sürükle: **BP_SAP_Style_BoldInk**,

BP_SAP_Style_Watercolor, **BP_SAP_Style_MoonlitNight** ya da **BP_SAP_Style_IndustrialUndercity**.

- Her level'da yalnızca bir stil Blueprint'i tut: iki tane olursa birbirine karışırlar.
- Daha ileri gitmek için Blueprint'i, ardından onun **Style** bileşenini seç. ****Rendering Features → Post Process**

Materials **altında başka bir preset (ya da kendi preset'in, bölüm 6) seçebilirsin**. Blend Weight** stilin ne kadar güçlü uygulanacağını belirler (1 = tam).

Alternatif: kendi Post Process Volume'unla

1. Level'ına bir **Post Process Volume** yerleştir (ya da zaten olanı seç).
2. Details panelinde **Infinite Extent (Unbound)** kutusunu işaretle, böylece tüm level'ı kapsar.
3. **Rendering Features → Post Process Materials** bölümünü aç, **+** düğmesine tıkla, **Asset reference**'ı seç ve **MI_SAP_Default**'u (ya da başka herhangi bir preset'i) seç.
4. Hepsi bu. Boya tüm görüntüye bir anda uygulanır.

3. Karakterlerde mürekkep konturu



Boyanmış görünüm her şeye uygulanır. **Mürekkep konturu** ise yalnızca Custom Depth'e yazan nesnelerin çevresine çizilir, yani neyin mürekkepleneceğine sen karar verirsın.

1. Karakterinin mesh bileşenini seç (Skeletal Mesh ya da Static Mesh).
2. **Rendering** altında **Render CustomDepth Pass** kutusunu işaretle.
3. Project Settings → Engine → Rendering → **Custom Depth-Stencil Pass** değeri **Enabled** olmalı (motorun varsayılanı). Takım renkleri için (bölüm 7) bunu **Enabled with Stencil** olarak ayarla.

4. Style Zones — her alana farklı bir görünüm

BP_SAP_StyleZone'u level'a sürükleyin. Kutusunun içinde kendi preset'i genel preset'in yerini alır; sınırda ikisi yumuşakça harmanlanır. Tipik kullanım: güneşli bir vadinin içinde karanlık bir mağara, bir rüya sekansı, bir boss arenası.

İkisi birlikte çalışır: bir stil Blueprint'i (örneğin **BP_SAP_Style_Default**) tüm level'ı boyar, birkaç zone da görünümü yerel olarak değiştirir. Bir zone'un **Priority** değeri 1, stil Blueprint'lerinininki 0'dır: kutusunun içinde zone kazanır.

- Boyutlandırma: **Zone** bileşenini seç ve **Box Extent** değerini değiştir (ya da aktörü ölçeklendir).
- Görünümü seçme: **Style** bileşenini seç → Rendering Features → Post Process Materials → bir preset seç.
- Geçişin yumuşaklığı: Style bileşenindeki **Blend Radius** (cm cinsinden).
- Öncelik: iki zone üst üste binerse **Priority** değeri yüksek olan kazanır. Zone'un genel stilin üstünde kalması için

bu değeri 0'ın üzerinde tut.

Zone, karaktere değil **kameranın** konumuna tepki verir: üçüncü şahıs kamerada kamera karakterinin birkaç metre arkasındadır, bu yüzden zone'u yeterince büyük yap.

5. Beş preset



Preset	Blueprint	Görünüm
Default	BP_SAP_Style_Default	Referans görünüm: sıcak krem ışıklar, soğuk camgöbeği gölgeler, yağlı boya fırça darbeleri, yumuşak mürekkep. Buradan başla.
Bold Ink	BP_SAP_Style_BoldInk	Ek iç çizgilerle kalın, koyu mürekkep, daha fazla kontrast ve renk: grafik, çizgi roman tarzı bir okuma.
Watercolor	BP_SAP_Style_Watercolor	Hiç mürekkep yok: geniş, yumuşak boya darbeleri, tuval dokusu, nazik ton geçişleri ve hafif renk tonları.

Preset	Blueprint	Görünüm
Moonlit Night	BP_SAP_Style_MoonlitNight	Derin mavi gölgeler, loş gümüşü mavi ışıklar, mavi kenar ışığı ve pus, düşük doygunluk. Bir gündüz level'ını ışıklandırmayı yeniden yapmadan gece sahnesine dönüştürür.
Industrial Undercity	BP_SAP_Style_IndustrialUndercity	Yeşil-camgöbeği gölgeler, güçlü camgöbeği bir kenar ışığı ve camgöbeği-siyah mürekkep: soğuk, endüstriyel bir atmosfer.

6. Kendi görünümünü oluştur



Paketteki preset'leri asla doğrudan düzenleme (bir güncelleme yaptığın işin üzerine yazar). Bunun yerine:

1. Bir preset'e sağ tıkla → **Create Material Instance** (ya da onu kendi klasörüne kopyala).
2. Yeni instance'ını aç: her ayar, en önemlisinden (1) en tekniğine (Advanced) kadar numaralı gruplara ayrılmıştır. Bir ayarı geçersiz kılmak için kutusunu işaretle, ardından değeri sürüklerle: viewport canlı olarak güncellenir.
3. Ne işe yaradığını okumak için fareyi herhangi bir ayarın üzerine getir. Aralıklar ve varsayılan değerlerle tam liste bölüm 9'dadır.

İlk denemek için iyi ayarlar: **Ink Strength, Oil Brush Strokes, Shadow Tint, Light Tint, Saturation, Atmospheric Depth.**

7. Takım renkleri (isteğe bağlı)

Strateji ya da çok oyunculu oyunlar için mürekkep bir takım rengi alabilir:

1. Custom Depth-Stencil Pass'i **Enabled with Stencil** olarak ayarla (bölüm 3).
2. Her karakter mesh'inde: A takımı için **Custom Depth Stencil Value** = 1, B takımı için 2.
3. Preset'inde **Team Colored Ink** değerini 1 yap ve **Team A / Team B Ink Color** renklerini seç.

8. İpuçları ve sorun giderme

- **Hiçbir şey değişmiyor.** Level'da bir stil Blueprint'i olduğunu kontrol et. Kendi Post Process Volume'unu kullanıyorsan

Unbound olduğunu (ya da kameranın içinde olduğunu) ve preset'in Post Process Materials listesinde 1 ağırlığıyla yer aldığını kontrol et.

- **Karakterimde mürekkep yok.** Mesh'inde Render CustomDepth Pass işaretli değil (bölüm 3).
- **Mürekkep duvarların arkasından görünüyor.** Tasarım gereği görünmez; bir karakterin duvara değdiği yerde titriyorsa

Occlusion Tolerance değerini biraz artır.

- **Görüntü çok parlak ya da çok karanlık.** Görünüm sabit bir pozlama için ayarlanmıştır. Post Process Volume'unda

Exposure → **Min EV100** ve **Max EV100** değerlerini aynı değere ayarla (1 iyi bir başlangıçtır), ardından **Exposure Compensation** ile ince ayar yap.

- **Uzaktaki karakterler mürekkeplerini koruyor / çok erken kaybediyor.** **Full Style Up To** ve **No Ink Beyond** değerlerini ayarla (grup 5).
- **Pus ön planımı kaplıyor.** **Haze Start Distance** değerini artır ya da **Atmospheric Depth** değerini düşür.
- **Çizgiler sabit görünüyor.** Efekt, motorun temporal anti-aliasing'inden (TSR/TAA) önce çalışır; böylece konturlar titremek

yerine görüntünün geri kalanı gibi yumuşatılır.

- **Açık gökyüzü, sıcak güneş.** Stil bir post-process'tir: ışıklandırman ona ne veriyorsa onu boyar. Açık bir gökyüzü ve

sıcak bir güneş onu parlatır.

- **Debug View** (son grup) karakter maskesini, yalnızca mürekkebi ya da kullanılan derinliği gösterir: efektin ne

gördüğünü anlamak için kullanışlıdır.

9. Parametre başvurusu

Aşağıdaki varsayılan değerler ana materyale (master material) aittir; her preset bunlardan bazılarını geçersiz kılar.

1 - Ink Outline

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Ink Strength	0 – 1.5	1	Karakterlerin çevresindeki elle çizilmiş mürekkep çizgisinin gücü. 0 tüm mürekkebi kaldırır; 1 referans görünümüdür.
Ink Thickness	0.5 – 6	2.3	Dış konturun genişliği, referans mesafede piksel cinsinden. Mesafeyle birlikte otomatik olarak inceler.
Ink Color	renk	(0.05, 0.03, 0.05)	Mürekkebin temel rengi. Koyu mürdüm, saf siyahtan daha yumuşak görünür.
Ink Takes Local Color	0 – 1	0.5	0 = her yerde tek bir mürekkep rengi. 1 = çizgi, sınırladığı rengin daha koyu bir tonuna dönüşür (tende kahverengi, tunikte yeşil), tıpkı renkli kalem gibi.
Ink Bleed Outside	0 – 1	0.5	Darbenin silüetin dışına ne kadar taşıdığı, kömür kalem tarzında. 0 = çizgi yalnızca karakterin içine çizilir.
Ink Brush Breakup	0 – 1	0.55	Fırça dokusunun çizgiyi aşındırmasına izin verir, böylece çizgi filtrelenmiş değil elle boyanmış gibi görünür.

2 - Painted Look

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Paint Strokes (World)	0 – 1	0.85	Ortamdaki yumuşak gradyanları keskin kenarlı, düz boyanmış lekelerle dönüştürür. 0 = keskin görüntü.
Stroke Size	1 – 5	2.5	Boyanmış lekelerin boyutu, piksel cinsinden. Her boyutta maliyet aynıdır.
Paint Strokes (Characters)	0 – 1	0.35	Aynı efektin karakterlerdeki karşılığı. Dünyadakinden düşük tut: fazlası yüzleri bulanık ve çamurlu gösterir.
Canvas Grain	0 – 1	0.25	Tüm görüntünün üzerinde, karakterleri ve dünyayı birbirine bağlayan hafif bir tuval dokusu.
Stylize World	0 – 1	1	Ortamin boyanmış görünümünden ve renk düzenlemesinden ne kadar pay aldığı. 0 = dünyaya dokunulmaz, karakterler tüm stillerini korur.
Saturation	0 – 2	1.18	Boyanın ortalamasını almanın götürdüğü rengi geri verir. 1 = değişiklik yok.

2b - Oil Paint

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Oil Brush Strokes	0 – 1	0.75	Boyayı şekiller BOYUNCA yayar (bir sap, bir omuz, bir kayanın kenarı), tıpkı yağlı boya fırça darbeleri gibi. Düz alanlar fırçanın yönünü izler.
Oil Stroke Length	0 – 24	11	Yağlı boya darbelerinin uzunluğu, piksel cinsinden.
Oil Impasto	0 – 1	0.3	Kıl izleri: her darbe boyunca uzanan ince sırtlar, kalın yağlı boyada olduğu gibi ışığı yakalar.
Canvas Weave	0 – 1	0	Boyanın altından görünen ince dokuma bir tuval.
Canvas Weave Size	2 – 12	4	Tuval dokumasının boyutu, piksel cinsinden.

2c - Painted Atmosphere

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Haze Color	renk	(0.62, 0.78, 0.92)	Uzaktaki pusun rengi. Gün ışığı için soluk gök mavisi, alacakaranlık için sıcak kehribar.

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Atmospheric Depth	0 – 1	0.7	Boyanmış hava perspektifi: uzak şekiller, boyanmış bir filmin arka planlarında olduğu gibi parlak, daha soluk, mavimsi bir pusa karışır. 0 = kapalı.
Haze Start Distance	0 – 20000	1500	Pusun başladığı mesafe (cm).
Haze Full Distance	500 – 60000	9000	Pusun tam gücüne ulaştığı mesafe (cm).
Foreground Color Boost	0 – 1	0.6	Kameraya yakın yerlerde, gözün odaklandığı noktada ek doygunluk.

3 - Color Grading

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Shadow Tint	renk	(0.58, 0.56, 0.92)	Gölgelere eklenen renk. Soğuk mor, imza görünümüdür. Yalnızca renklendirir: tek başına asla karartmaz.
Shadow Tint Strength	0 – 1	0.85	Gölge renginin dünyaya ne kadar güçlü uygulandığı.
Light Tint	renk	(1.16, 1.04, 0.86)	Parlak alanlara eklenen renk. Soğuk gölgelere karşı sıcak altın, iki sıcaklıklı boyanmış hissi verir.
Light Tint Strength	0 – 1	0.7	Işık renginin dünyaya ne kadar güçlü uygulandığı.
Adapt To Scene Brightness	0 – 1	1	1 = gölge ve ışık eşikleri level'ın genel parlaklığını izler; böylece karanlık bir orman da güneşli bir çöl de aynı preset'le doğru görünür.
Tone Edge Hardness	1 – 40	9	Gölge, ara ton ve ışık arasındaki sınırın yumuşaklığı. ~10 = boyanmış, 40 = keskin cel shading.

4 - Rim Light

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Rim Light Strength	0 – 1	0.35	Sıyırma açısından görülen karakterlerin kenarları boyunca sıcak bir ışık saçacağı.
Rim Light Color	renk	(0.95, 0.72, 0.40)	Saçacağın rengi. Sıcak bir şehir için altın, endüstriyel bir yeraltı şehri için camgöbeği.

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Rim Light Width	0.5 – 8	3	Daha yüksek = daha ince saçak, en uç kenara daha yakın.
Rim Light In Shadow	0 – 1	0.65	Gölgede duran karakterlerde ek kenar ışığı. Gece level'larında konturlar beyazımsı görünüyorsa düşür.

5 - Distance & Masking

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Full Style Up To	500 – 20000	4200	Karakterlerin tam mürekkep stilini aldığı, kameradan itibaren mesafe (cm). Bir Post Process Volume ile level bazında geçersiz kıl.
No Ink Beyond	500 – 25000	6200	Uzaktaki karakterlerin mürekkebini kaybedip yalnızca renklerini koruduğu mesafe (cm). İki mesafe arasında mürekkep yumuşakça kaybolur.
Line Reference Distance	200 – 10000	1400	Çizgi genişliklerinin tam olarak ayarlandığı gibi olduğu mesafe (cm). Her zamanki kamera mesafeni kullan.
Occlusion Tolerance	0 – 50	2	Duvarların arkasında gizlenen karakterler stil almaz (duvarların arkasından kontur görünmez). Temas noktalarında stil titriyorsa biraz artır.
Screen Edge Margin	0 – 16	4	Ekran kenarında stilsiz bırakılan pikseller; kenar artefaktlarını önler. Pratikte görünmez.

Advanced - Characters

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Character Brightness	0.5 – 2	1.08	Yalnızca karakterler için genel parlaklık artışı.
Character Shadow Lift	0.3 – 1.5	0.78	1'in altındaki değerler, karakterlerin parlak alanlarını yakmadan koyu tonlarını açar.
Character Contrast	0.5 – 2.5	1.3	Karakterlerin kendi ara tonları etrafındaki kontrastı.
Character Contrast Pivot	0.02 – 0.8	0.3	Kontrastın kullandığı ara ton. Düşük değer koyu materyalleri aydınlatır, yüksek değer onları siyaha doğru iter.

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Character Saturation	0 – 2.5	1.25	Karakterlerin renk yoğunluğu.
Keep Original Character Colors	0 – 1	0.6	Stilize ışıktandırmayı korurken karakterlere özgün renk tonlarını geri verir; böylece karanlık level'larda asla soluk görünmezler.
Character Shadow Tint	0 – 1	0.25	Karakterlerdeki gölge rengi. Düşük tut: koyu deri ya da metal bir gölge değildir.
Character Light Tint	0 – 1	0.45	Karakterlerdeki ışık rengi.

Advanced - Ink

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Inner Line Width	0.25 – 4	1.1	İç çizgilerin genişliği (gövdenin önündeki bir kol, bir kalçanın önündeki bir silah).
Inner Lines From Shape	0 – 1	0.6	Geometrinin kendi üzerine bindiği yerlerdeki iç çizgiler. Her karakterde güvenilirdir.
Inner Lines From Surface Detail	0 – 1	0	Normal map'lerden gelen iç çizgiler. Varsayılan olarak kapalı: giyinik karakterlerde her dikiş bir çizgiye dönüşür.
Shape Line Threshold	0.005 – 0.3	0.05	Bir iç çizgi çizmek için gereken derinlik farkı. Düşük = daha fazla çizgi.
Surface Line Threshold	0 – 1	0.55	Bir yüzey çizgisi çizmek için gereken açı değişimi.
Surface Line Softness	0.01 – 1	0.2	Yüzey çizgilerinin yumuşaklığı.
Outline Softness	0.02 – 1	0.4	Konturun yumuşatılması. Yüksek = asla titremeyen, daha yumuşak, kömür kalem benzeri bir darbe.
Line Wobble	0 – 3	0.6	Çizgide elle çizilmiş gibi sabit bir dalgalanma, piksel cinsinden. Hareketsiz bir karakterde asla kaynamaz.
Line Charcoal Grain	0 – 1	0.55	Kömür kalemde olduğu gibi kâğıdın çizginin arasından görünmesini sağlar.
Minimum Line Scale	0.05 – 1	0.35	Çizgiler uzaktayken bu orandan daha fazla incelmez; böylece uzaktaki karakterler okunabilir bir kontur korur.

Advanced - Paint

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Brush Texture Scale	0.5 – 16	4	Çizgileri ve ton sınırlarını kırmak için kullanılan fırça dokusunun boyutu.
Grain Texture Scale	2 – 64	22	İnce tuval ve kömür kalem dokusunun boyutu.
Shadow Threshold	0 – 1	0.34	Bir pikselin gölge sayıldığı parlaklık eşiği; altı gölgedir (referans sahne parlaklığında).
Light Threshold	0 – 1	0.66	Bir pikselin ışık sayıldığı parlaklık eşiği; üstü ışıktır.
Shadow Exposure	0.3 – 1.5	0.88	Gölgeleri karartan tek ayar. 1 = değişiklik yok.
Light Exposure	0.5 – 2	1.08	Işık tonunu aydınlatır ya da kısar. 1 = değişiklik yok.
Reference Scene Brightness	0.05 – 1	0.53	Eşiklerin girildiği gibi kullanıldığı sahne parlaklığı. Bunu referans level'inin ortalama parlaklığına ayarla.

Advanced - Team Colors

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Team Colored Ink	0 – 1	0	1 = mürekkep, takım rengini Custom Depth stencil'ından alır (1 = A takımı, 2 = B takımı). Büyük çatışmaları okumayı kolaylaştırır.
Team A Ink Color	renk	(0.20, 0.60, 0.95)	Stencil değeri 1 için mürekkep rengi.
Team B Ink Color	renk	(0.90, 0.20, 0.30)	Stencil değeri 2 için mürekkep rengi.

Advanced - World Sketch Lines

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
World Sketch Lines	0 – 1	0	Derinliğin kırıldığı yerlerde ortam üzerinde isteğe bağlı kömür kalem çizgileri (gökyüzüne karşı kaya, çimene karşı ağaç). 0 = kapalı.
World Line Width	0.5 – 6	2.5	Ortam çizgilerinin genişliği.

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
World Line Threshold	0.005 – 0.5	0.05	Bir dünya çizgisi için gereken derinlik kırılması. Yüksek = yalnızca büyük silüetler.
World Line Grain	0 – 1	0.45	Dünya çizgilerinin kömür kalem dokusu.

Debug

Parametre	Aralık	Varsayılan	Ne işe yarar
Debug View	0 – 6	0	0 = kapalı. 1 = karakter maskesi, 2 = yalnızca mürekkep, 3 = GBuffer normali, 4 = karakter derinliği, 5-6 = doğrudan geçiş testleri.

10. Demo level'ı





Demo/Maps/L_SAP_Showcase level'ını aç ve **Play**'e bas. Kamera serbesttir: uçmak için WASD ve fare.

Level'da tüm sahneyi boyayan tek bir **BP_SAP_Style_Default** bulunur. Diğer görünümleri kendin dene: onu sil, **BP_SAP_Style_BoldInk**'i (ya da başka bir stil Blueprint'ini) sürükle ve değişikliği viewport'ta gör. Ardından bir alana kendi görünümünü vermek için bir **BP_SAP_StyleZone** sürükle.

Demonun ışıklandırması, sunum için ayarlanmış standart Unreal ışıklandırmasıdır: paketin parçası değildir. Level ve mesh'leri yalnızca efekti göstermek için oradadır: **Demo** klasörünü silebilirsin.

11. Destek

Sorular, hatalar, fikirler: Fab satıcı sayfası üzerinden **TINY RPG** ile iletişime geç. Lütfen motor sürümünü ve mümkünse **Debug View** değeri 1'e ayarlanmış bir ekran görüntüsünü paylaş.

TINY RPG · Unreal Engine 5.4 – 5.8