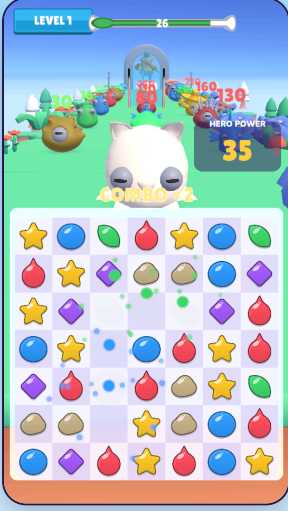




OYUN TASARIM DOKÜMANI · EKİM 2026

Brushfall

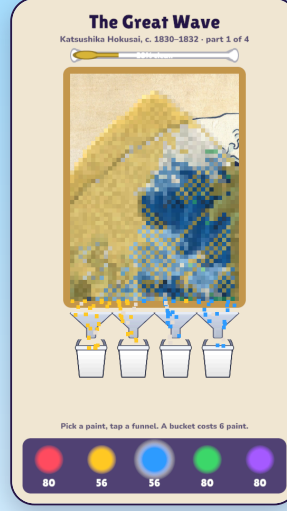
Şarj et. Tırman. Boya. Dikey mobil ve web için hibrit-casual bir bulmaca oyunu.



Şarj



Tırmanış



Restore et



Ortaya çıkar

2 Genel bakış ve çekirdek döngü

3 1. aşama: şarj

4 2. aşama: tırmanış

5 3. aşama: restorasyon

6 Bölümler, final ve galeri

7 Meta: günlük, Büyük Tırmanış, kostümler

8 Ekonomi ve denge

9 Para kazanma ve reklamlar

10 Sanat, ses ve his

11 Kullanıcı deneyimi ve oyuna giriş

12 Teknoloji, süreç ve yol haritası

Umut Eren Demirci. Unity 6'da (C#) bir yapay zekâ kodlama asistanıyla (Claude) geliştirildi; tasarım, ayarlar ve bu dokümandaki her karar bana ait. Sayılar oyunun kodundan ve yayımlanan kuralları insan hızında oynayan botlardan gelir.

Tek zincir, dört tür eğlence

Hibrit-casual oyuncular her parçayı zaten tanıyor. Brushfall onları zincirler; böylece her aşama bir öncekinin kazandığını harcar.

Şarj

30 sn match-3 kahramanın
gücünü kurar

Tırmanış

küçük canavarları ye,
boyalarını renk renk biriktir

Restore et

boya, bir tablodaki kumu
boşaltan kovalara dönüşür

Ortaya çıkar

başyapıtın adını koy;
galeriye katılır

Konsept

Gri bir kum fırtınası dünyanın büyük tablolarını gömdü. Küçük bir boya ruhu, her başyapıtın ihtiyaç duyduğu renkleri geri getirmek için kumun yaratıkları arasından tırmanır ve kendinden zayıf olan her birini yer. Herkesin gördüğü güç tırmanışı reklamı (kahraman bir 12'yi, bir 40'ı yer, bir 500'le yüzleşir) gerçekten oynanan tırmanıştır; match-3 tahtası kahramanın ne kadar güçlü başlayacağına karar verir; kum doldurma restorasyonu boyanın gittiği yerdir.

Hedef kitle ve konumlandırma

Oyuncular	Casual bulmaca oyuncuları (match-3, kum ve renk sıralama) ve güç tırmanışı reklamlarına tıklayıp arkasında gerçek bir oyun bulamayan geniş kitle.
Platform	Dikey telefonlar (Android APK) ve mobil web (itch.io). Unity 6, URP, hedef 60 fps.
Oturum	Seviye başına yaklaşık 2 dakika; her üç seviyede bir restorasyon; bir bölüm (12 seviye ve bir final) kabaca 30 dakikada.
Esin kaynakları	Royal Match (tahta hissi), Count Masters / Mob Control (tırmanış), kum ve renk doldurma oyunları (doldurma), Project Makeover (ortaya çıkarma ve koleksiyon).

Tasarım ilkeleri

1. Her adıma bir para birimi

Tahta → güç → boya → tablo → galeri. Tembel bir şarj tırmanışta, çekingen bir tırmanış restorasyonda hissedilir.

2. Ne kadar cesur olabileceğine tahta karar verir

Her tırmanış sırası güvenli bir şerit, zengin bir şerit ve bir tehlike sunar; güçlü bir şarj zengin şeridi açar.

3. İzlemesi tatmin edici

Isırıklar şapırdar, kıvılcımlar uçar, kum kovalara akar, bir fırça son taneleri süpürür.

4. Oyunun ta kendisi olan bir reklam

Her reklam karesi sürümden yakalanır; oyunun ilk dakikası reklamın sözünü tutar.

Saniye saniye bir seviye

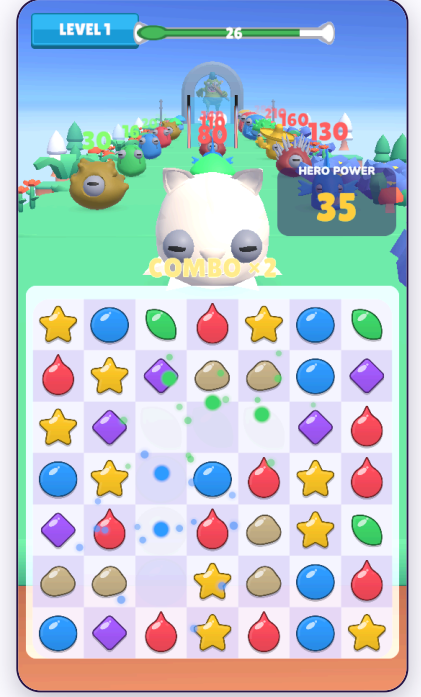
SÜRE	AŞAMA	OYUNCUNUN YAPTIĞI	ÜRETTİĞİ
0–30 sn	Şarj	7×7 tahtada süreye karşı eşleşme kaydırır	Güç (ve belki bir kalkan ya da mıknaş)
30–31 sn	Dönüş	Kahraman kameradan piste döner: tek kesintisiz çekim	—
31–90 sn	Tırmanış	Şerit değiştirir; yeşil sayıları yer, kırmızılardan kaçır; kapılardan geçer	Renk renk boya; yıldızlar
90 sn	Bekçi	Kahraman bekçiyle karşılaşır: büyük olan kazanır (yakınsa ağır çekim)	Galibiyet, boya ikramiyesi
her 3. seviye	Restorasyon	Hunilerin altına renkli kovalar koyar; kum kaydıkaç onları değiştirir	Bir tablonun çeyreği

Şarj

Altı taşlı 7×7 bir tahtada otuz saniye: beş boya ve bir topak gri kum. Eşleşmeler, tahtanın üstünde duran kahramana güç akıtır.

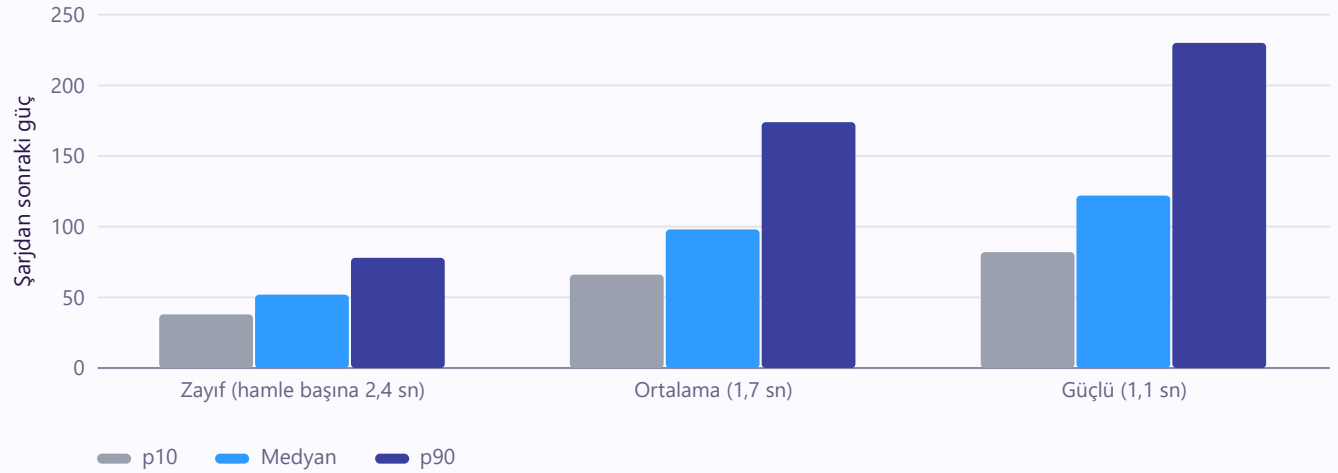
KURAL	DEĞER	NEDEN
Başlangıç gücü	10	Asla sıfır olmayan bir kahraman
Temizlenen taş başına	+1,1	3'lü eşleşme az değerlidir; zincirlemeler birikir
Yapılan özel taş başına	+8	Yalnızca temizlemeyi değil, özel taş yapmayı ödüllendirir
Özel + özel birleşimi	bütün şarja ×1,4	Güçlü bir oyuncunun peşine düştüğü büyük an
Yıldız özel taşı	bir kalkan (en fazla 2)	Tırmanışta daha büyük bir düşmandan sağ çıkarır
Renk bombası	bir mıknatıs (3 çekiş)	Yan şeritlerden en fazla üç küçük düşmanı çeker

Tahta, Arcana Match'in test edilmiş match-3 çekirdeğidir (eşleşmeler, zincirlemeler, beş özel şekil, özel birleşimler); altı taşla: beş boya ve gri kum. Taşlar temizlendikçe kendi renklerinde kıvılcımlar kahramana uçar ve kahraman şişer; zincirlemeler **COMBO / GREAT / AMAZING ×N** diye bağırır.



Kıvılcımlar temizlenen taşlardan kahramana uçar

Oyuncuya göre güç (her biri 300 şarj, insan hızında botlar)



İki kez ayarlandı. 5. aşamada hızlı bir bot, 50–140 için kurulmuş tırmanışlara karşı ~200 güce ulaştı; bu yüzden taş başına güç düşürüldü. Sonra bir oyun testi tahtayı fazla cömert buldu: beş taşla hamlelerin %73'ü zincirleme yapıyordu ve her zaman bir düzine eşleşme hazırdı. Altıncı bir taş (gri kum, boyasız) ve hazır sıralar düşürmekten çoğunlukla kaçınan bir dolum bunu %42'ye indirdi; yukarıdaki kurallar medyanlar 52 / 98 / 122'de kalacak şekilde yeniden ayarlandı (şarjların %6 / %20 / %44'ünde kalkan).

Tırmanış

Kahraman üç şeritte yukarı yürür; şeridinde ne varsa ona vardığında çözülür.



Yeşil sayılar yenabilir, kırmızılar seni yer

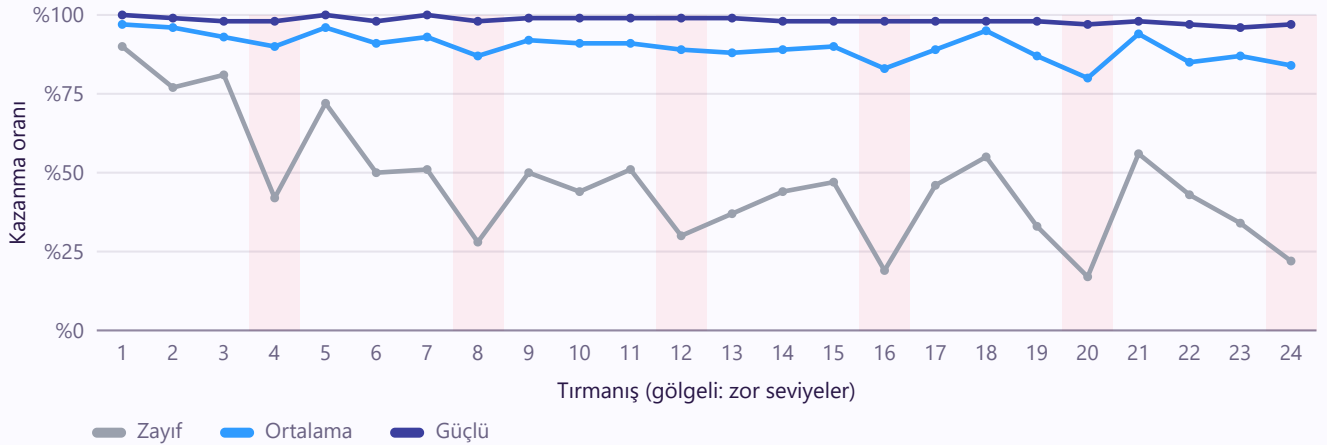
HÜCRE	NE OLUR
Daha küçük canavar	Yenir: gücü eklenir, ama kahramanın kendi gücünün en fazla %30'u kadar; kendi renginde $\sqrt{güç}$ boya düşürür
Daha büyük canavar	Kahraman yenir (yerine kalkan darbeyi alır). Bir reklamla bir kez yeniden doğ
Mıknatıs	Kahramanın gücünün yarısının altındaki en fazla üç yan şerit düşmanını çeker, sonra tükenir
+N, $\times N$ kapıları	Güç artar (cam kapılar; reklam mekaniği, dürüstçe kullanılmış)
-N kapısı	Güç azalır, asla 1'in altına inmez
Bekçi	Kemerde: gücü yüksek olan kazanır ve beş rengin hepsinde boya ikramiyesi öder

Sıralar seçimdir. Her sıra komşu şeritlerde güvenli bir atıştırmalık, zengin bir öğün ve bir tehlike sunar; sıra başına bir şerit kayabilirsin. **Boya $\sqrt{güç}$ tür;** böylece büyük canavarlar daha çok öder ama zayıf bir tahta da her tabloyu bitirebilir.

Bekçiler dikkatli ama zayıf bir oyuncunun rotasına göre belirlenir, kusursuz rotaya göre değil (kusursuz rota hiçbir dikkatli oyuncunun gitmediği uzak bir $\times 2$ kapısına ulaşabilir). Her bölümün 4. ve 8. tırmanışı ortalama bir tahtaya göre boyutlanmış bir **zor seviyedir.**

Yıldızlar: galibiyete 1, 90 güçlü bir tahtanın biriktirebileceği boyanın %85'ine 2, 140'lık tahtanın %90'ına 3.

Tırmanışa göre kazanma oranı (seviye başına oyuncu başına 300 tırmanış)



Nasıl okunur: zayıf oyuncular normal tırmanışların %33–90'ını ve tekrar oynadıkları zor tırmanışların %17–42'sini kazanır; ortalama oyuncular %80–97 kazanır. Yıldız ortalaması ortalama oyuncu için yaklaşık 2,2, zayıf oyuncu için 1,0.

İki kez ayarlandı. Bir oyun testi mıknatısın bütün tırmanış boyunca sürdüğünü yakaladı; artık üç çekişi var. Sonra veriler, güçlü bir kahramanın zengin şeritte neredeyse her sırada gücünü ikiye katladığını ve bekçinin karşısına onun ~22 katı güçle çıktığını gösterdi. Artık bir öğün kahramanın gücüne en fazla %30 ekliyor ve $\times 2$ kapıları zengin şeritten çıktı: medyanda 6 kat. Kabul edilen bedel: zayıf oyuncular normal tırmanışlarda 10–20 puan daha az kazanıyor (önceden %53–95).

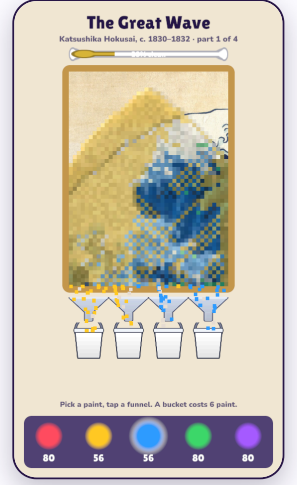
Restorasyon

Bir tablonun çeyreği kuma dönüştü. Bir hunin altına renkli bir kova koy, o rengin boyası resimden akar.

- **Kum tablonun kendisidir:** 40×54 tane. Her çeyreğin kendi ana renklerinin (en fazla dört grup) her biri bir boya alır; böylece bir çeyrek üç ya da dört boyadır; yalnızca kâğıt beyaz parlaklıklar ve siyah çizgiler her kovaya akan **tozdu**. Taneler tablonun tonlarını korur, kendi boyalarına doğru renklerin ve ne kadar çok boşalırsa akış o kadar yüksek hissedilir.
- **Dört huni.** Bir boyanın kovası o boyayı (ve tozu) hunisinin en alttaki dört sırasından yakalar, ince bir başka tane katmanının arasından geçirir; başka bir boyanın daha kalın bandı onu tıkar. Üstteki kum boşluklara çöker.
- **Kovalar tırmanışlardan gelen boyaya mal olur:** 1–3. bölümlerde kova başına 6, 10 ve 15. Dolu bir kova (120 tane) götürülür; erken gönderilen kova kullanılmayan payını iade eder; böylece değiştirmek asla bir tuzak değildir.
- **Karıştırma:** sarı ve maviden yeşil, kırmızı ve maviden mor.
- **%80 boşalınca kazanılır:** bir fırça kumun kalanını süpürür ve tablo ortaya çıkar.
- **Tablo ilerlemesini korur.** Boya biterse boşalan kum boş kalır; bir kez daha tırman ve devam et.

İlk oynanabilir sürümden sonra yeniden tasarlandı: ilk sürüm taş tıkaçlı kum bantlarıydı. Sanatla ilgisiz bir sıralama bulmacası gibi okunuyordu. Kovalara boşaltılan ve bir fırçayla süpürülen, kuma dönüşmüş tablonun kendisi burada gördüğünüz sürümdür: reklamın üçüncü kancası ve toplamının nedenidir.

Sonra bir oyun testi onu aksak buldu: her tane kendine en yakın rengi alıyordu; bu yüzden fırça izleri beneklere dönüştü (bir çeyrekte 181 leke) ve bir kova, başka bir boyanın tanesi onu tıkamadan önce yalnızca birkaç tane yakalıyordu: çeyrek başına yaklaşık 14'er taneli 142 kova. Kum artık lekeler yumuşatılıyor (hiçbiri 120 tanenin altında değil, en az üç boya) ve bir kova dört sıra yukarıya uzanıyor: aynı boya harcanarak **yaklaşık 74'er taneli 24 kova**.



Kovalara akan kum



Fırça gerisini süpürür

Bol boyalı botun oynadığı her çeyrek

ÇEYREK	KOVA FİYATI	KOVA	BOYA	RENGE GÖRE
Büyük Dalga 1	6	20	104	69 35
Büyük Dalga 2	6	22	97	21 65 11
Büyük Dalga 3	6	22	103	19 73 11
Büyük Dalga 4	6	30	102	6 34 29 33
Selvili Buğday Tarlası 1	10	18	161	59 102
Selvili Buğday Tarlası 2	10	25	172	43 93 21 15
Selvili Buğday Tarlası 3	10	34	173	35 82 21 35
Selvili Buğday Tarlası 4	10	31	179	37 29 75 38
Sütçü Kız 1	15	21	249	41 48 160
Sütçü Kız 2	15	20	241	52 174 15
Sütçü Kız 3	15	20	257	116 15 122 4
Sütçü Kız 4	15	29	252	83 61 86 22

Bölümler, final ve galeri

Üç bölüm, her birinde bir başyapıt: Hokusai'nin *Büyük Dalga*, Van Gogh'un *Selvili Buğday Tarlası* ve Vermeer'in *Sütçü Kız* tabloları; hepsi müzelerin açık erişim koleksiyonlarından, kamu malı.

SEVİYE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FİNAL
Tür	Tirm.	Tirm.	Kısım 1	Tirm.	Tirm.	Kısım 2	Tirm.	Tirm.	Kısım 3	Tirm.	Tirm.	Kısım 4	Ortaya çıkar
Not					zor						zor		kaybetme yok

Final: tablonun adını koy

Restore edilen tablo ekranı doldurur ve adı (ya da ressamının adı) harf taşlarıyla yazılır. Yanlış taş sallanır; bir ipucu sonraki harfi doldurur. **Kaybedilemez**: bir engel değil, ödüldür. Bölümün tırmanışlarında kazanılan her altı yıldız bir bedava ipucudur. Sonra tablonun hikâyesi (iki satır) ve galeriye.

Galeri

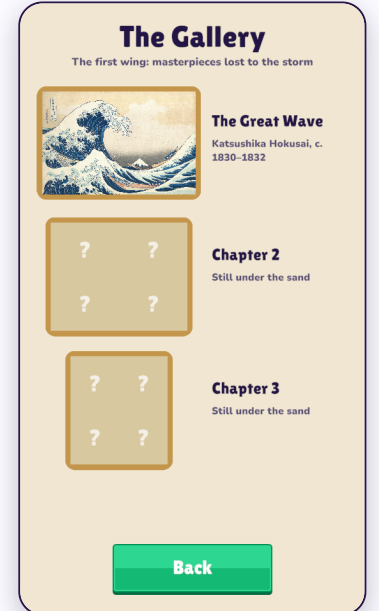
Bölüm başına bir yıldızlı çerçeve. Henüz restore edilmemiş çeyrekler hâlâ kumun altındadır; bir tablo finali bitince adlandırılır. Oyuncuların geri döndüğü koleksiyondur ve gelecekteki kanatların (Rönesans, İzlenimcilik) çerçevesidir.

Cevaplar ve adalet

Yalnızca ünlü eserler; bazı finaller ressamı sorar (*Van Gogh*), böylece kelime adımı bariz olanlardan sonra da adil kalır. Başlıklar veride yaşar, yerleştirilmiş adlara hazırdır (*Mona Lisa / La Gioconda / La Joconde*).



Final



Galeri

Oyuncular neden geri döner

Günlük tablo

Günde bir tablonun bir çeyreği, herkes için aynı (tarihten tohumlanır); senin boyanla değil **kendi kova kutusuyla** restore edilir. Kutu, botun ihtiyacının $\times 1,3$ 'ü artı kullanılan her boyadan bir yedektir: bulmaca onu iyi harcamaktır. Günün ilk galibiyeti, bir sonraki restorasyonunun en çok ihtiyaç duyduğu boyadan (2 + seri) kova öder ve seriyi korur. 3. seviyeden sonra açılır.

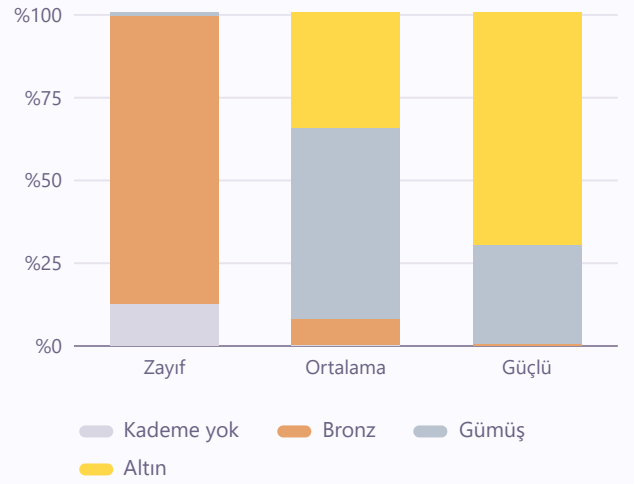
Kahraman kostümleri

Tırmanışın düşman olarak kullanmadığı sekiz Quaternius yarattığı, 300 ila 2.500 boya. **Boyanın harcadığı yer onlardır:** bir kostüm en büyük yığınlarından ödenir; böylece tabloların ihtiyaç duymadığı renkleri emer. Mağaza, kahramanın altında açılan ve kahramanın her kostümü denediği bir paneldir. Sekizinci kostüm Zib, Büyük Tırmanış'ın altın ödülüdür.

Hafta sonu Büyük Tırmanış

Cumartesi ve pazar günleri: o hafta sonu herkes için aynı (tarihinden üretilir) 20 sıralık bir tırmanış; bronz, gümüş ve altın çizgileriyle; altın, bekçiye yenmektir. Üç deneme, reklamlarla iki tane daha; her kademe hafta sonu başına bir kez öder.

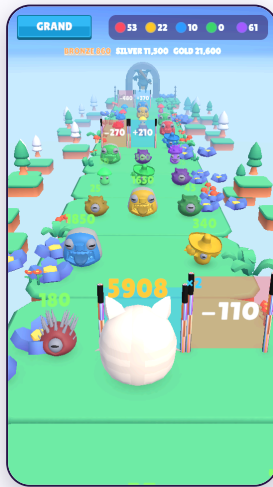
Dikkatli bir kahraman her sıradan her şeritten sağ çıkabilir; güvenli hücrelerin yanındaki ziyafetler daha büyük bir tahta ister, böylece ne kadar yükseğe çıkacağına şarj karar verir. Üç denemenin en iyisi, üretilmiş 12 hafta sonu:



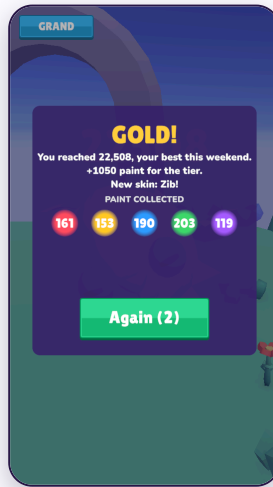
Simülasyonda düzeltildi: ilk üretici zayıf bir tahtanın güçlü birine yetişmesine izin veriyordu (sabit kazançlar birikir) ve bazen geçit vermeyen bir sıra bırakıyordu. Sağ çıkılabilir sıralar ve 100 güçlü bir kahramana göre boyutlanmış ziyafetler ikisini de düzeltti: zayıf oyuncular artık ~%90 bronzla ulaşıyor, ortalama oyuncular gümüş ve altın arasında bölünüyor, güçlü oyuncular çoğunlukla altını alıyor.



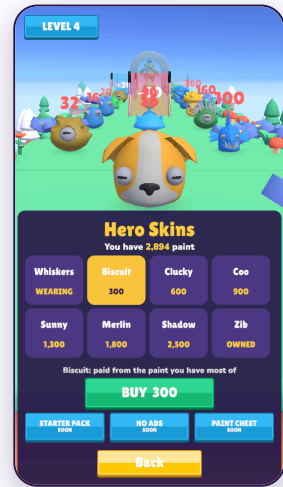
Günlüğün kutusu



Büyük Tırmanış kademe çizgileri



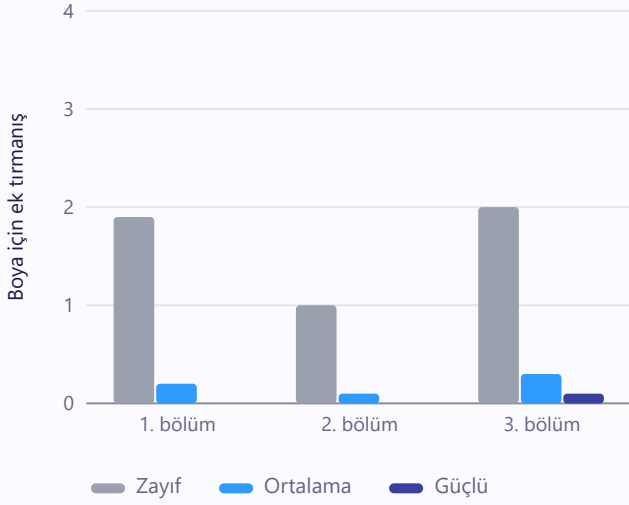
Altın bir bitiş



Kostüm mağazası

Giren boya, çıkan boya

Botlar bütün bölümleri oynar: tırmanışlar (kaybedilen tırmanış tekrar oynanır), sonra dört restorasyon; boya yetmezse son tırmanış tekrar oynarlar.



OYUNCU	BÖL.	TIRMANIŞ	EK	KAZANÇ	GİDER	KALAN
Zayıf	1	17,4	1,9	792	409	383
Zayıf	2	26,4	1,0	1185	686	499
Zayıf	3	28,5	2,0	1533	1017	516
Ortalama	1	8,6	0,2	1241	405	836
Ortalama	2	8,8	0,1	2043	686	1357
Ortalama	3	9,3	0,3	2580	1010	1569
Güçlü	1	8,1	0,0	1500	405	1095
Güçlü	2	8,1	0,0	2339	685	1654
Güçlü	3	8,3	0,1	2967	1000	1967

Ayar hikâyesi

Önce: bir kova her yerde 5'e mal oluyordu ve tırmanışlar restorasyonların ihtiyacının 5–10 katını ödüyordu; yine de zayıf bir oyuncu 2. bölümde 9 tırmanış eksik kalıyordu. Boya yanlış renklerde geliyordu: Buğday Tarlası eşit miktarda sarı, mavi ve yeşil istiyordu, tırmanışlar ise çoğunlukla yeşil düşürüyordu.

Üç değişiklik:

- her bölümün canavarları kendi tablosunun ihtiyaç duyduğu renkleri düşürür;
- kova fiyatı bölüme göre artar (6 / 10 / 15), çünkü canavarlar büyüdükçe tırmanışlar daha çok öder;
- boyası biten bir restorasyon **boşaltılmış kumu korur**; böylece eksik kalan oyuncu iki kez ödemek yerine bir kez daha tırmanıp devam eder.

Sonra: zayıf oyuncular bölüm başına 1,0–2,0 ek tırmanışa ihtiyaç duyuyor, ortalama oyuncular en fazla 0,3, güçlü oyuncular en fazla 0,1. Artan boya (çoğunlukla gereksiz renkler) kostüm mağazasının harcadığı stoktur.

Çalışma kitabı ([Brushfall_Balance_Economy.xlsx](#))
bu sayfanın arkasındaki her tabloyu canlı formüllerle içerir: bir bölümün kova fiyatını değiştirin, renk karşılama ve restorasyon maliyetleri güncellenir.

Hedefler tutturuldu: ortalama bir oyuncu bölüm başına en fazla üçte bir ek tırmanışa ihtiyaç duyar; zayıf bir oyuncu en fazla yaklaşık ikiye; tablo ilerlemesini koruduğu için kimse duvara çarpamaz.

Oyuncunun seçtiği reklamlar, birkaç dürüst teklif

Hibrit-casual çoğunlukla reklamlardan kazanır; bu yüzden ödüllü yerleşimler oyuncunun onları istediği yerde durur, interstitial'lar yoldan çekilir.

Ödüllü reklamlar (hepsi isteğe bağlı, günde en fazla 12)

YERLEŞİM	NE ZAMAN SUNULUR	VERDİĞİ
Yeniden doğma	Yukarı çıkarken bir düşman tarafından yenince (bekçi asla), tırmanış başına bir kez	Canavar savrulur; sonraki sıradan yürümeye devam et
Çift boya	Kazanılan bir tırmanış	Tırmanışın boyası bir kez daha
Dolum	Bir restorasyonda boya bitince, ziyaret başına bir kez	Tablonun en çok ihtiyaç duyduğu boyadan 3 kova
Günlük dolum	Günlüğün kutusu bitince, deneme başına bir kez	3 kova daha
Büyük Tırmanış denemesi	Bu hafta sonu deneme kalmayınca (hafta sonu iki kez)	Bir deneme daha

Interstitial'lar

Yalnızca **kazanılan** bir tırmanıştan sonra, 8. seviyeden itibaren, en fazla her üç tırmanışta bir, aralarında en az 3 dakika, ödüllü bir reklamdan sonraki 90 saniye içinde asla ve başlangıç paketini ya da reklam kaldırmayı satın alanlara asla. Hepsi [AdPolicy](#) 'de yaşar (saf C#, birim testli).

Uygulama içi satın almalar

ÜRÜN	İÇERİK	TÜR
Başlangıç paketi	Her boyadan 300, Gölge kostümü, interstitial yok	Tek seferlik
Reklamsız	Interstitial'ları kaldırır (ödüllü reklamlar kalır: oyuncunun seçimidir)	Tek seferlik
Boya sandığı	Her boyadan 200	Tekrarlanabilir

Arayüzlerin arkasında

Oyun yalnızca [IStoreService](#), [IAdService](#) ve [IAalytics](#) ile konuşur. Bu sürüm yer tutucularla gelir (ödüllü reklamlar hemen verir, mağazada "Yakında" yazar, analitik yerel bir kayıt yazar); böylece gerçek bir SDK oynanışa dokunmadan takılır.

Bir satın alma ne verir

Buna mağaza SDK'sı değil, çekirdekteki [Purchases.Grant](#) karar verir: tek seferlik ürünler iki kez verilemez ve her verme bir testle kapsanır.

Parlak, tombul, bir bakışta okunur

Sanat yönü

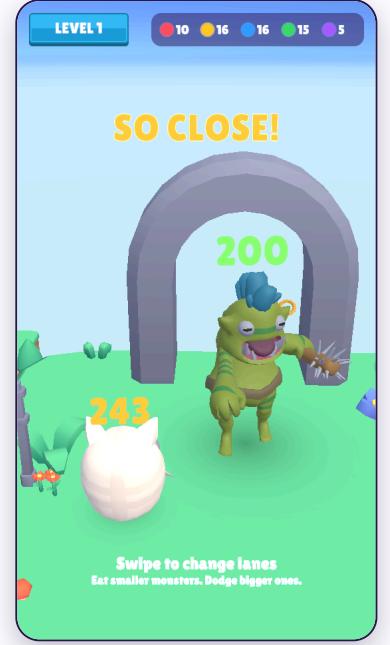
- **Türün görünümü:** soluk bir gökyüzünde süzülen çimen bir pist, tombul low-poly canavarlar, dış hatlı kocaman sayılar, cam kapılar, bir kemerin altında bir boss. Parlak, yumuşak ve gölgesiz (yalnızca leke gölgeler): telefonlarda ve webde ucuz.
- **Beş boya, her zaman aynı beş renk** ●●●●●: taşlar, canavarlar, sayaçlar ve kovalar; böylece "maviyi eşleştirdim" ile "maviyi yedim" tek fikirdir. Renk körü oyuncular için her taşın ayrıca kendi **şekli** vardır (damla, yıldız, leke, yaprak, mücevher).
- **Sayılar arayüzüdür:** yiyebileceksen yeşil, seni yiycekse kırmızı.
- **Tek kesintisiz çekim:** kamera şarjdan tırmanışa asla kesme yapmaz; kahraman dönerken onun arkasına savrulur.
- **Ücretsiz, künyeli varlıklar:** Quaternius Ultimate Monsters ve Kenney setleri (CC0), Lilita One ve Nunito (OFL), The Met ve Rijksmuseum'dan tablolar. Canavarlar ortak paletleri yeniden yazılarak her boya için yeniden renklendirilir.

His

- Kıvılcımlar temizlenen taşlardan kahramana uçar; tahtanın üzerinde kombo yazıları.
- Isırıklar şapırdar ve yutkunur, art arda her sırada perdesi yükselir ("3 IN A ROW!"); boya damlaları sayaçlara uçar.
- Canavarlar kahramanı fark eder: yenebilenler irkilir, büyükler kafa tutar.
- Çeyrekten az farkla yenilen bir bekçi zamanı yavaşlatır: **SO CLOSE!**
- Kum bir yığın gibi aydınlatılır ve tuvale gölge düşürür; akan her tane tıkırdar; bir fırça hışırtısı ve bir fanfar.

Ses

Brushfall'un her sesi ve iki müzik döngüsü de **editörde sentezlenir** (hiçbir şey kaydedilmez ya da indirilmez): şapırtılar, yutkunmalar, kapı çınlamaları, kum tıkırtıları, bir kova zili, bir fırça hışırtısı, bir fanfar; ana ekran ve restorasyonlar için "Gallery Morning" (92 bpm), şarj ve tırmanış için "Paint Run" (124 bpm); ekranla birlikte geçiş yaparlar.



SO CLOSE!: kıl payı galibiyette ağır çekim



Bir ısırık: kıvılcımlar, sıçrama, +N

Anlamak için iki saniye, oynamak için tek başparmak

Tasarımla oyuna giriş

- **1. seviye kendini öğretir:** yeşil ve kırmızı sayılar, ilk iki tırmanışta bir kaydırma ipucu, yenebileceğin bir bekçi.
- **Her seferinde tek yeni fikir:** 1. seviyeden kapılar, 3. seviyeden eksi kapılar, 3. seviyede ilk restorasyon, 5. seviyede ilk zor tırmanış.
- **Meta ilk restorasyondan sonra açılır** (günlük, Büyük Tırmanış); böylece yeni oyuncular önce tek bir döngü görür.
- **Hiçbir şey kalıcı olarak kaybolmaz:** restorasyon kumunu korur; kaybedilen tırmanış yalnızca bir denemeye mal olur.

Okunabilirlik

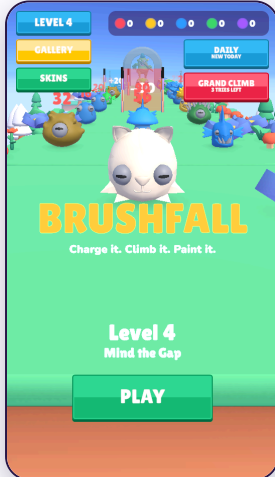
- Dikey ekran, tek başparmak: şerit değiştirmek için kaydır ya da kahramanın iki yanından birine dokun.
- Her sayı koyu dış hatlı Lilita One ile; sayılar uzaklıkla soluklaşır, böylece ufuk temiz kalır.
- Boya sayaçları her zaman sağ üstte, tahtayla aynı sırada ve renklerde.
- Çentikli telefonlarda güvenli alana uyulur; web şablonu her ekrana sığar ve dikey ekran ister.

Ekranlar

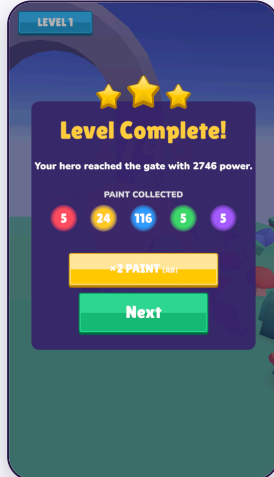
EKRAN	AMAÇ
Ana ekran	Sıradaki (bir tırmanış, Restore 2/4, final), cüzdan, Günlük, Büyük Tırmanış, Kostümler, Galeri
Şarj	Süre, kahraman gücü, avantajlar; tahta kahramanın altından yukarı kayar
Tırmanış	Boya sayaçları, kaydırma ipucu, etkinlikteyken Büyük Tırmanış çizgileri
Sonuç	Yıldızlar, toplanan boya, ödüllü teklif (yeniden doğma, x2 boya, +1 deneme)
Restorasyon	Çerçevesiz tablo, dört huni, boya tepsisi, ilerleme
Final, galeri, mağaza	Ortaya çıkarma, koleksiyon, kostümler

İlk oturum (hedefler)

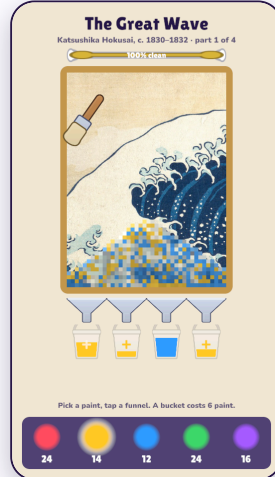
1. seviye 2 dakikadan kısa; ilk restorasyon 6. dakikaya kadar; ilk tablonun adı yaklaşık 30. dakikaya kadar. Funnel analitik olaylarla ölçülür (Reklam ve KPI planı).



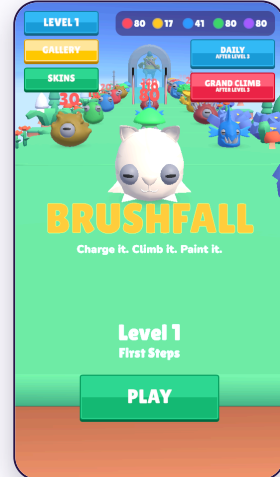
Ana ekran: sonraki adım ve meta



Sonuç



Restorasyon bitişi



Başlık

Kurallar saf C#'ta, botlarla kanıtlanmış

Mimari

- **Brushfall.Core** (UnityEngine yok): şarj, tırmanış, çözücü, kum ve restorasyon, bölümler, kelime finali, kayıt profili, günlük tablo, Büyük Tırmanış üreticisi, kostümler, satın almalar ve reklam politikası.
- **ArcanaMatch.Core**: yazarın önceki oyunlarından testleriyle birlikte yeniden kullanılan match-3 kuralları.
- **Game katmanı**: MonoBehaviour'lar yalnızca gösterir, girdi alır ve canlandırır; bütün sahne koddan kurulur.
- **Servisler**: JSON kayıt (atomik yazılır, webde IndexedDB'ye aktarılır), arayüzlerin arkasında mağaza, reklamlar ve analitik.

Test ve araçlar

- Kurallar ve yayımlanan veri üzerinde **136 EditMode testi** (her seviye doğru tahtayla kazanılabilir, her çeyrek restore edilebilir, her günlük kutu yeterli, her Büyük Tırmanış'tan sağ çıkılabilir).
- **6 PlayMode testi** gerçek sahneyi botlarla oynar ve reklam storyboard'u dahil telefon biçimli ekran görüntüleri kaydeder.
- **Tools/sim**: konsol uygulaması olarak derlenmiş aynı çekirdek; insan hızındaki botlar binlerce şarj, tırmanış, restorasyon, bütün bölüm ve Büyük Tırmanış oynar ve çalışma kitabının arkasındaki CSV'leri yazar.
- Python araçları tırmanış seviyelerini tasarım kurallarından yerleştirir.

Nasıl yapıldı

Her biri oynanabilir bir kontrol noktasıyla biten sekiz aşama: plan, prototip (şarj + tırmanış), restorasyon, bölümler, denge, meta, his, yayın. Ben tasarladım ve yönettim; bir yapay zekâ kodlama asistanı (Claude) kodun çoğunu benim şartnamelerime göre yazdı ve her kurala, sayıya ve yeniden tasarıma ben karar verdim ve kontrol ettim. En büyük yeniden tasarım ilk sürümü oynamaktan geldi: restorasyon, kuma dönüşmüş tablonun kendisi oldu.

Yol haritası

SIRADAKİ	NEDEN
4–6. bölümler (Botticelli, Monet, Klimt)	İçerik temposu; galeride yeni bir kanat
Yerelleştirilmiş başlıklar	Çıkışta kelime finali 2 dilde daha
Büyük Tırmanış sıralamaları	Etkinlik için sunucu destekli haftalık tablo
Gerçek reklam ve uygulama içi satın alma SDK'ları	Mevcut arayüzlerin arkasında
Tablo temalı kostümler	Dalga ruhu, Yıldızlı Gece ruhu

Riskler

Oyuncular bir aşamayı sevip diğerine katlanabilir: oyun testlerinde her aşamayı puanlatın; **tırmanış reklamının sözü:** her reklam karesini sürümden alın; **düşük seviye telefonlarda kum performansı:** 40×54 tane, tek doku, 60 fps.