

1 ShadowTrace / Gölge İzi Cihazda analiz edildi

Bu kayıtta ne değişti?

Ölçümler kaydı incelemeye yardımcı olur; tek başına gerçekliğini veya nasıl üretildiğini belirlemez.

İncelenen dosya

Video moving-train-nanawyawbotar-cc-by-sa-4.webm

► Raporu indir

Yeni inceleme

2

Süre	Örnek kare	Ölçülen olay	Örnek aralığı
20,53 s	42	7	0,5 s

3

moving Train, NanaYawBotar, Wikimedia Commons CC BY-SA 4.0



Çıkarılmış karenin zamanı: 3,15 s, Seçili andan uzaklık: 0,35 s

► Özgün kaydı aç

Hareket artışı

Kareler arasındaki hareket enerjisi normal seviyenin üstüne çıktı.

İncelenen an 3,5 s

Değer %17,2

Eşik $\geq$ %16,4

Kare değişimi (%) %17,2

RMS (seçili pencere) -8 dBFS

► Teknik ölçümler

Denetçi durumu

ShadowTrace nasıl kuruldu

ShadowTrace (Gölge İzi) bir görselin, videonun ya da ses kaydının zaman içinde nasıl değiştiğini ölçüyor. Bu kılavuz aracın nasıl kurulduğunu anlatıyor. İşin nerede yapıldığını, dosyanın nereye gitmediğini ve aracın neden bir hüküm vermediğini açıklıyor. Kullanım adımlarına burada girmiyorum.

1 Neyi çözmek için kurdum

Bir video elime geldiğinde önce bu kayıttaki ne zaman ne değiştiğini öğrenmek isterim. Bir kesme, ses düşmesi ya da görüntü bozulması olup olmadığına bakarım. Bunu gözle izleyerek not almak yavaş ve tekrar edilemez.

ShadowTrace dosyayı ölçüyor ve her ölçümü dosyanın SHA-256 kimliğine ve bir zaman damgasına bağlıyor. Sonra her olayı bir insanın tek tek incelemesini istiyor. Dosya gerçek mi, sahte mi, yapay zeka mı üretti sorusuna cevap vermiyor.

Aracın adım adım kullanımı ayrı bir kılavuzda, Gölge İzi saha kılavuzunda anlatılıyor. Bu kılavuz yalnız yapıyı anlatıyor.

Birkaç kelime

SHA - 256	Dosyanın içeriğinden hesaplanan parmak izi. Tek bir bayt değişse bu değer de değişir.
Spektrogram	Sesin hangi frekansta ne kadar güçlü olduğunu zamana yayarak gösteren görüntü.
STFT	Sesi küçük pencerelere bölüp her pencerenin frekanslarını hesaplama yöntemi.
OCR	Görüntüdeki yazıyı metne çevirme.
C2PA	Bazı dosyaların içine gömülen, dosyanın nasıl üretildiğini anlatan imzalı kayıt standardı.

2 Ne nerede çalışır

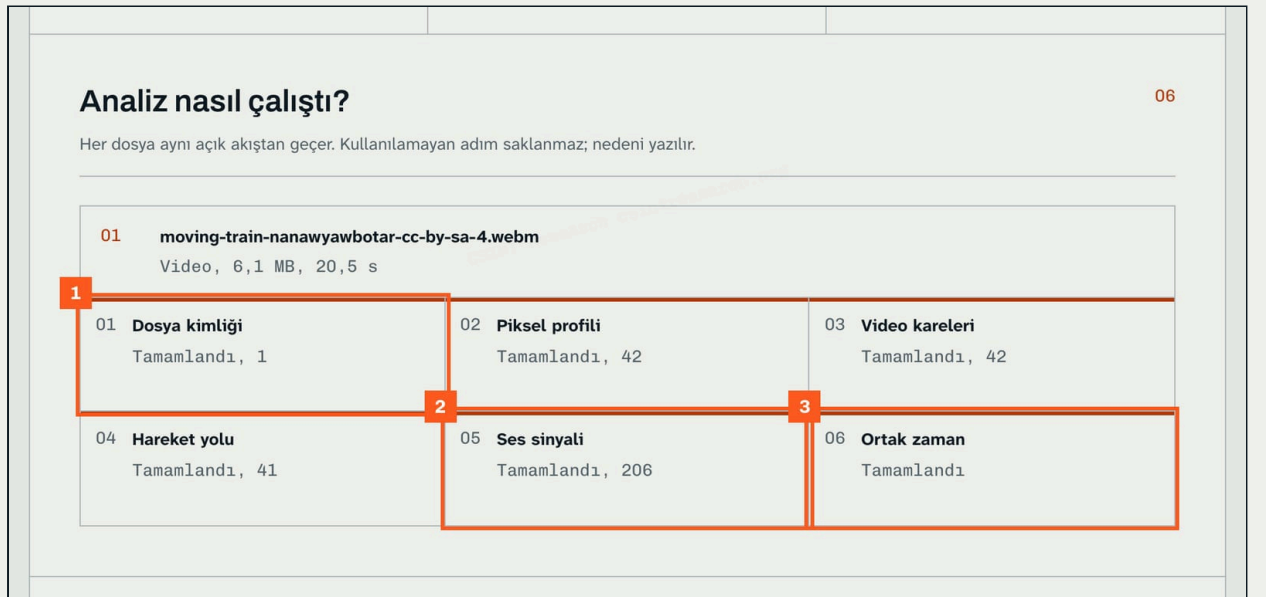
Analizin tamamı tarayıcıda yapılıyor. Seçtiğin dosya bir sunucuya yüklenmiyor. Bunu bilerek böyle kurdum. Site statik kalıyor ve ücretli bir analiz servisi çağırılmıyor.

Dosyayı okuma	Tarayıcı dosyayı kendi belleğinde açar. Görüntü ve video bir canvas üzerine çizilip piksel piksel okunur.
Kimlik	SHA-256 değeri tarayıcının kendi şifreleme arayüzüyle (Web Crypto) dosyanın tamamı üzerinden hesaplanır.
Ses	Ses tarayıcının çevrimdışı ses motoruyla (OfflineAudioContext) çözülür ve ölçülür.
OCR ve C2PA	Anahtar karelerdeki yazı ve dosyadaki C2PA kaydı da tarayıcıda okunur. OCR motoru ve Türkçe, İngilizce dil dosyaları açık bir kod deposundan (jsDelivr) indirilir. Dosyan oraya gönderilmez.
Saklama	Sonuç ve denetçi defteri yalnız sayfa açıkken bellekte durur. Hesap yok, sunucu kaydı yok.
Çıktı	ZIP ve raporlar bilgisayarında oluşur ve oraya iner. Orijinal medya pakete eklenmez.

Dosya	Tarayıcı	İnsan	Paket
Görsel, video ya da ses. En fazla 8 dosya.	Kimlik, piksel, kare, hareket, ses ve ortak zaman ölçümü.	Her olay tek tek incelenir ve not düşülür.	Rapor, ölçümler ve özet listesi cihazına iner.

3 Altı aşamalı akış

Her dosya aynı açık akıştan geçer. Bir aşama çalışmazsa gizlenmez. Kullanılmadı diye işaretlenir ve nedeni yazılır. Böylece eksik bir ölçüm sessizce emin bir sonuca dönüşmez.



Eğitim dosyasıyla çalışan akış. Sayfadaki örnek video Wikimedia Commons'tan alınmış, CC BY-SA 4.0 lisanslı bir tren kaydı.

1

Dosya kimliği

Önce SHA-256 hesaplanır. Sonraki bütün ölçümler bu kimliğe bağlanır.

2

Ses sinyali

Ses seviyesi, kırılma ve frekanslar küçük pencerelerde ölçülür.

3

Ortak zaman

Görüntüdeki ve sesteki olaylar yakın zamandaysa yan yana konur. Örnek aralığı çok genişse bu aşama kullanılmadı olarak işaretlenir.

Koda yazılı sınırlar**Dosya sayısı**

En fazla 8.

Boyut

Görsel 40 MiB, video 500 MiB, ses 160 MiB.

Video örnekleme

Saniyede yaklaşık 2 kare, en az 18, en fazla 96 kare. Kareler ölçüm için uzun kenarı 96 piksel olacak şekilde küçültülür.

Ses çözme

Yalnız 64 MiB ve 5 dakikaya kadar olan ses çözülür. Çözölmüş veri 192 MiB'ı geçerse durur.

Spektrogram

2048 noktalı pencere, 64 sütun, 24 frekans bandı.

4

Sonuç ekranı

ShadowTrace / Gölge İzi Cihazda analiz edildi

Bu kayıta ne değişti?

Ölçümler kaydı incelemeye yardımcı olur; tek başına gerçekliğini veya nasıl üretildiğini belirlemez.

İncelenen dosya

Video moving-train-nanawayawbotar-cc-by-sa-4.webm

Raporu indir Yeni inceleme

Süre

Örnek kare

Ölçülen olay

Örnek aralığı

20,53 s

42

7

0,5 s

Moving Train, NanaYawBotar, Wikimedia Commons CC BY-SA 4.0

Çıkarılmış karenin zamanı: 3,15 s, Seçili andan uzaklık: 0,35 s

► Özgün kaydı aç

Hareket artışı

Kareler arasındaki hareket enerjisi normal seviyenin üstüne çıktı.

İncelenen an	3,5 s
Değer	%17,2
Eşik	≥ %16,4
Kare değişimi (%)	%17,2
RMS (seçili pencere)	-8 dBFS

► Teknik ölçümler

Denetçi durumu

Sinyal defteri. Eğitim dosyası tarayıcıda analiz edildikten sonra.

1

Cihazda analiz edildi

Başlık bunu açıkça yazıyor. Sayfada sunucuya giden bir analiz adımı yok.

2

Özet sayılar

Süre, örnek kare sayısı, ölçülen olay sayısı ve örnek aralığı. Olay, bir ölçümün eşiği geçtiği an demek. Eşik geçmek bir sorun bulunduğu anlamına gelmez.

3

Kaynak ve lisans

Eğitim dosyasının nereden geldiği ve lisansı dosyanın hemen altında yazıyor.

5 Dosya kimliği ve denetçi

▼ Dosya kimliği ve yöntem	
Dosya	moving-train-nanawyawbotar-cc-by-sa-4.webm
1 SHA-256	02925e7b929e0403841501fe6cea4b50c13a72ab20414e98402f42228bbba4e0
2 Vaka kimliği	ST-02925E-91F256
Dosyanın son değiştirilme tarihi	24 Şub 2020
Analiz tarihi	30 Eyl 2026 12:14 UTC
MIME	video/webm
STFT yapılandırması	2048 FFT, 256 Pencere sayısı, %58

Dosya kimliği ve yöntem bölümü.

1

SHA-256

Rapordaki her ölçüm bu değere bağlı. Aynı dosyayı başka biri incelediğinde aynı değeri bulmalı.

2

Vaka kimliği

SHA-256'nın ilk altı hanesiyle başlar. Raporu ve paketi aynı incelemeye bağlar.

PROFESYONEL DENETÇİ KONTROLÜ

Ölçümü insan kararıyla kapat

Her zaman olayını tek tek incele, durumunu kaydet ve gerekiyorsa yerel analist notu ekle. Bu defter teknik rapor ve ZIP teslimine aynen girer.

1 SHA-256 kayıtlı dosya	7 Eşik gözlemlili olay	6 Tamamlanan aşama	0 Kullanılamayan aşama
-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

İnsan inceleme ilerlemesi
0/7 İnsan incelemesi henüz tamamlanmadı
Bu oran yalnızca kayıtların ele alınıp alınmadığını gösterir; doğruluk veya gerçeklik puanı değildir.

Olay inceleme kuyruğu
Kontrol işaretleri önce gösterilir. Bu sıralama otomatik risk skoru değildir.
Tümü **Bekliyor** **İncelendi** **Takip gerekli**

İkinci kontrol
Seçili olayın denetim kaydı
Sahne değişimi
Ard arda iki örnek kare arasında belirgin bir görüntü değişimi ölçüldü.

Denetçi kontrolü. Her zaman olayı bekliyor, incelendi ya da takip gerekli olarak işaretlenir.

1 Yalnızca bu cihazda

Denetçi defteri ve notlar sunucuya gitmez. Sayfa kapanınca kaybolur, ZIP'e ise olduğu gibi girer.

2 İnceleme ilerlemesi

Kaç olayın ele alındığını sayar. Doğruluk ya da gerçeklik puanı değildir. Olayların sırası da bir risk skoru değildir.

6 Teslim paketi

MÜŞTERİYE HAZIR TESLİM PAKETİ

Raporu indir

1
Orijinal dosyalar ZIP'e eklenmez. Pakette yazdırılabilir teknik HTML raporu, denetçi kontrol defteri, dosya kodları, kare ve ses ölçümleri, zaman çizelgesi, spektrogram CSV'si, JSON ve Markdown bulunur.

Teknik HTML raporu

Denetim CSV'si

2
ZIP raporunu indir

Rapor indirme bölümü.

1 Paketin içi

Teknik HTML rapor, denetçi defteri, dosya kodları, kare ve ses ölçümleri, zaman çizelgesi, spektrogram CSV'si, JSON ve Markdown. Orijinal dosyalar eklenmez.

2 ZIP'i indir

Paket tarayıcıda oluşturulur. İçindeki özet listesi, dosyaların sonradan değişip değişmediğini kontrol etmeye yarar.

İstersen pakete bir müşteri etiketi ekleyip görünür filigranlı bir teslim sürümü de alabilirsin. Bu da cihazında oluşur. Filigran bir kopya koruması, sahiplik kanıtı ya da gerçeklik kararı değildir.

7 Tasarım kararları ve sınırlar

- × Hüküm yok. Genel sinyal ölçümlerini gerçek ya da sahte olasılığına çevirmek bilimsel olarak doğru olmaz. Araç bunu yapmıyor.
- × Hareket yolu, değişen piksellerin merkezidir. Kişi ya da nesne takibi değildir.
- × Olaya en yakın kare gösterilir ve olaydan ne kadar uzak olduğu yazılır. O kare olayın tam anı gibi sunulmaz.
- × Sosyal medya bağlantısından dosya indirmez. Dosyayı senin seçmen gerekir.
- × Hangi video ve ses biçimlerinin açılacağı tarayıcına bağlıdır.
- × CSV dosyalarında tablo programlarının formül gibi çalıştırabileceği başlangıçlar etkisiz hale getirilir.

Kısacası ShadowTrace bir ölçüm defteri. Neyin değiştiğini ve ne zaman değiştiğini gösteriyor. Bunun ne anlama geldiğine inceleyen kişi karar veriyor.