Bir fotoğrafın ne zaman ve nerede çekildiği nasıl kanıtlanır

Bir fotoğrafın üst verisinin neyi kanıtladığı ve neyi kanıtlamadığı, ve tarihi ile yeri tartışılmaz kılan çekim yöntemi.

Yazar: Lubor Šimůnek · Yayınlanma Tarihi: October 29, 2026 · Üretkenlik
Çevrimiçi sürüm: https://appstoryo.com/tr/blog/how-to-prove-when-and-where-a-photo-was-taken



Bir fotoğrafın ne zaman ve nerede çekildiğini kanıtlamak için tarihi, saat dilimini ve GPS koordinatlarını çekim anında piksellere gömün, dokunulmamış orijinali damgalı kopyanın yanında saklayın ve iki dosyanın da özetini alın. Tickfield Inspection Checklist bu üç işi iOS 15.0 veya üstünde ücretsiz yapıyor ve her dosya için bir SHA-256 özeti yazıyor.

Açıklama: AppStoryo, Tickfield Inspection Checklist uygulamasını geliştiren stüdyo tarafından işletiliyor. Aşağıdaki karşılaştırma herkesin doğrulayabileceği ölçütleri kullanıyor ve gerçek alternatifleri adıyla anıyor.

Zor olan veriyi kaydetmek değil. Her telefon dosyaya zaten bir tarih ve bir konum yazıyor. Zor olan, o alanların tüm görüntüde yeniden yazılması en kolay şey olması ve sonradan hiçbir şeyin bunu belli etmemesi.

Bir fotoğrafın üst verisi çekim zamanını neden kanıtlamaz?

Çünkü üst veri, piksellerin içinde değil yanında yol alan ayrı bir kap. ABD Kongre Kütüphanesi'nin Exif, yani Exchangeable Image File Format için hazırladığı biçim tanımı, sıkıştırılmış Exif dosyalarının temel JPEG olduğunu ve üst verinin APP1 ile APP2 uygulama işaretçi bölütlerinde taşındığını, belgelenen sürümün Nisan 2002 tarihli JEITA CP-3451 olduğunu ve standardı 2009'dan beri JEITA ile CIPA'nın ortak yönettiğini kayda geçiriyor. O bölütler sıradan baytlardan oluşuyor. Herhangi bir üst veri düzenleyici tek bir pikseli bile değiştirmeden içindeki tarihi ya da koordinatları yeniden yazıyor, mesajlaşma

uygulamalarının çoğu da görüntüyü yeniden sıkıştırırken onları siliyor. Üst veri, galeriyi düzenlemek için bir kolaylık, kanıt değil. Tickfield Inspection Checklist App Store'da ücretsiz.

Bir özet, fotoğrafın değişmediğini nasıl kanıtlar?

Dosyanın tamamını hiçbir düzenlemenin sağ bırakmadığı kısa bir sayıya indirerek. Uygulamanın App Store açıklaması, çekim anında yazdığı ikiliyi kendisi adlandırıyor:

> The untouched original is kept next to it, and both files carry a SHA-256 integrity hash, so a later change can be detected.

NIST'in FIPS 180-4 standardı yedi güvenli özet algoritması tanımlıyor (SHA-1, SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512, SHA-512/224 ve SHA-512/256); özetleri 160 ile 512 bit arasında değişiyor ve standart, özetlerin iletilerin üretildikleri andan beri değişip değişmediğini saptamak için var olduğunu açıkça söylüyor. SHA-256, 64 onaltılık karakterle yazılan 256 bit üretiyor. Fotoğrafı yeniden sıkıştırın, bir köşesini kırpın ya da tek bir pikseli çevirin, o 64 karakter değişir. Bir özetin yapamadığı şey sahneye kefil olmak: dosyanın o dosya olduğunu kanıtlar, objektifin nereye baktığına dair hiçbir şey söylemez.

Saat nereden geliyor ve bu neden önemli?

Cihazın saatinden, ki bu bir belge değil bir iddia. Telefonlar bu saati genellikle ağ üzerinden gerçek zamana yakın tutuyor: Network Time Protocol'ün dördüncü sürümünün Haziran 2010 tarihli belirtimi RFC 5905, istemcilerin 36 saate varan sorgulama aralıklarıyla birkaç on milisaniye içinde, hızlı bir yerel ağda ise birkaç yüz mikrosaniye içinde kaldığını bildiriyor. Bunların hiçbiri fotoğrafa yazılmıyor: kamera, saatin ne dediyse onu yazıyor, elle kurulmuş bir saat dahil. Daha güçlü kurgu daha eski. Ağustos 2001 tarihli RFC 3161, dosyanızın özetini kendi güvenilir saatiyle imzalayan bir zaman damgası makamı tanımlıyor ve isteği yalnızca o özeti taşıyor, yani görüntü telefondan hiç çıkmıyor.

Bir mahkeme fotoğraftan gerçekte ne ister?

Beklenenden daha az cihazla, daha çok yöntemle ilgili. ABD Federal Delil Kuralları'nın 901. Kuralı yeterli kimlik doğrulamanın on örneğini sayıyor ve dokuzuncusunun başlığı Bir süreç veya sistem hakkında delil: bir süreci ya da sistemi tarif eden ve onun doğru sonuç ürettiğini gösteren delil. 902. Kural on dördüncü maddesinde daha ileri gidiyor; Elektronik bir cihazdan, saklama ortamından veya dosyadan kopyalanmış onaylı veri, dijital kimlik belirleme süreciyle doğrulandıysa ve nitelikli bir kişi bunu onayladıysa kendiliğinden delil sayılıyor. Bir özet tam olarak bu türden bir dijital kimlik belirlemedir. Bu hukuki tavsiye değil ve başka ülkeler bunu farklı yazıyor, ama biçim aynı kalıyor: yöntemi anlat, sonra işe yaradığını göster.

Adım adım ne yapmalı?

Altı adım, bu sırayla. İlk fotoğraftan önce telefonu ağ saatine alın, çünkü damga saatin ne dediğini devralıyor. Tarihi, saat dilimiyle birlikte saati, koordinatları ve konum doğruluğunu piksellere gömen bir kamerayla çekin. Her karenin dokunulmamış orijinalini saklayın. İki dosyanın özetini çekim anında alın, sonradan değil. Özetleri aynı gün telefondan çıkarın, rapora koyarak ya da kendinize e-posta atarak, böylece ikinci bir kopya bulunur. Görüntüyü

yeniden sıkıştırıp özeti bozan mesajlaşma yerine PDF olarak dışa aktarın. Tickfield ilk dört adımı kendi yapıyor.

Hangi uygulamayı kullanmalı?

Aynı işi bir ekip çekiyorsa Timemark: Photo Proof for Work seçin

- Ücretsiz, 196 MB, iOS 13.0 veya üstü, 21 dil ve dördünün en çok değerlendirileni: 4,78 ortalamayla 16.160 puan.
- Listeleme metni, cihaz ayarları değiştirilerek taklit edilemeyen ağ doğrulamalı zaman damgaları vaat ediyor; cihaz damgasının veremeyeceği tek güvence bu.
- Teamspace'i tüm ekibin fotoğraflarını otomatik toplayıp müşterilerle canlı bağlantı paylaşıyor, böylece kimse sohbetle gelen fotoğrafları ayıklamıyor.

Arazi ölçüm verisi gerekiyorsa Solocator - GPS Field Camera seçin

- 0,99 dolar, 29 MB, iOS 15.0 veya üstü, yalnızca İngilizce, 4,27 ortalamayla 422 puan ve Aralık 2012'den beri App Store'da.
- Konumun yanına yön açısını, yükseltiyi ve eğim açılarını damgalıyor, Industry Pack satın alımıyla UTM ya da MGRS koordinatları ekliyor.
- Aynı anda iki dosya da kaydediyor, biri damgalı biri orijinal; yukarıda önerilen iki dosya disiplininin aynısı.

Fotoğraf çoktan çekilmişse DateStamper seçin

- Ücretsiz, 18 MB, yalnızca İngilizce ve dördünün en yüksek puanlısı: Eylül 2014'ten beri 4,82 ortalamayla 9.317 puan.
- Galeride zaten duran resimleri mevcut üst verilerinden damgalıyor; çekim anında çalışan bir kameranın yapamadığı tek iş bu.
- iOS 17.0 istiyor, diğer üçünden iki ana sürüm yukarıda, dolayısıyla eski iPhone'lar devre dışı kalıyor.

Fotoğraf bir rapora girecekse Tickfield Inspection Checklist seçin

- Ücretsiz, 108 MB, iOS 15.0 veya üstü ve dördü içinde hem damgalı kopyanın hem dokunulmamış orijinalin özetini alan tek uygulama.
- Damga tarihi, saat dilimiyle saati, doğruluğuyla koordinatları, proje adını, bir notu ve fotoğraf numarasını taşıyor; raporlar 44 dilde basılıyor.
- App Store'da ücretsiz, çevrimdışı ve hesapsız çalışıyor, 42 kontrol listesi kalıbı getiriyor; ama 19 Ekim 2026'da 0 puanla çıktı ve Android sürümü yok.

Damgalı fotoğraf ne zaman yanlış araçtır?

Soru ne zaman ve nerede değil, ne olduğu olduğunda. Damga ile özet bir dosyaya bir saat ve bir yer bağlıyor; ikisi de karedeki şeyin söylediğiniz şey olduğunu göstermiyor. Uygulamanın kendi listeleme metni bunu açıkça yazıyor: bu bir belgeleme aracı ve kontrol listeleri yasal denetimin yerini almıyor. Saatin kendisinin hedef alınacağı yerde cihaz damgası değil RFC

3161 makamı kullanın. Şimdilik 0 puanla, dayanılacak bir kullanıcı geçmişi de henüz yok.

Fotoğrafın tarihini ve yerini kanıtlamakla ilgili sorular

Fotoğrafın saati kameradan mı, ağdan mı gelir?

Her telefon kamerasında cihazın saatinden gelir. Dosya, çekim anında saatin ne dediğini kaydeder; yani yanlış kurulmuş bir saat yanlış tarih yazar ve sonradan fotoğrafın içinde bu farkı belli eden hiçbir şey olmaz.

Fotoğrafın içindeki tarih ve GPS konumu değiştirilebilir mi?

Evet, hem de kolayca. O alanlar, her üst veri düzenleyicinin yeniden yazdığı bir işaretçi bölütünde durur ve her piksel yerinde kalır. Gömülü damga ile ayrı bir özetin alanlardan daha değerli olmasının bütün sebebi bu.

SHA-256 bir fotoğraf hakkında gerçekte neyi kanıtlar?

Yalnızca dosyanın, özeti alınan dosyanın bayt bayt aynısı olduğunu. NIST özeti bir değişikliğin saptanabilmesi için tanımlar, bir sahnenin doğrulanması için değil, ve kameranın gerçekte nereye baktığına dair hiçbir şey söylemez.

Haritanın ekran görüntüsü yeri kanıtlamaya yeter mi?

Yetmez, çünkü harita ile fotoğraf aralarında hiçbir bağ olmayan iki dosyadır. Koordinatları ve doğruluğunu konuyla aynı piksellere gömen bir damga, iddiayı ve kanıtını tek bir nesnenin içinde tutar.

Damgaya yazılan GPS konumu ne kadar doğrudur?

Gökyüzü görüşüne ve sinyale göre değişir, bu yüzden doğruluk sayısı koordinatlardan daha çok önem taşır. Tickfield Inspection Checklist konumu ve doğruluğunu birlikte yazar, böylece okuyan kişi ölçümün ne kadar pay bıraktığını görür.

Güvenilir bir zaman damgası makamına ihtiyacım var mı?

Saatin hedef alınacağı bir anlaşmazlıkta evet: RFC 3161, dosyanızın özetini kendi saatiyle imzalayan bir hizmet tanımlar ve bunu hiçbir cihaz damgası karşılamaz. Olağan saha belgelemesinde damga ile özet yeter.

Mesajlaşma uygulaması kanıtı yok eder mi?

Genellikle eder. Yeniden sıkıştırma her baytı değiştirir, dolayısıyla özet artık uyuşmaz, uygulamaların çoğu üst veriyi de siler. Orijinali dosya eki olarak ya da damga ile özeti taşıyan PDF raporu olarak gönderin.

Gömülü damga fotoğrafı başka kullanımlar için bozar mı?

Bozabilir, dokunulmamış orijinali damgalı kopyanın yanında saklamanın bu kadar önemli olması da bundan. Bir dosya delil, öteki resimdir; orijinali yitirmek yeniden kırpacak hiçbir şey bırakmaz.

Tickfield Inspection Checklist ücretsiz mi ve hangi telefonlarda çalışır?

App Store'da ücretsiz ve iOS 15.0 ya da üstünü istiyor; hiçbir aşamada hesap ya da kayıt yok. Google Play'de hiçbir sürümü bulunmuyor, yani bugün bir Android telefon onu çalıştıramıyor.

Bir fotoğrafın ne zaman ve nerede çekildiğini sıkıcı yoldan kanıtlayın: önce ağ saati, sonra piksellere damga, saklanan orijinal ve iki dosyanın özeti. Tickfield Inspection Checklist App Store'da ücretsiz.

Kaynak gösterimi: Lubor Šimůnek (2026). *Bir fotoğrafın ne zaman ve nerede çekildiği nasıl kanıtlanır*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/tr/blog/how-to-prove-when-and-where-a-photo-was-taken
© 2026 lapnito.cz s.r.o.