사진을 언제 어디서 찍었는지 증명하는 방법

사진의 메타데이터가 증명하는 것과 증명하지 못하는 것, 그리고 날짜와 장소를 반박하기 어렵게 만드는 촬영 방법.

작성자: Lubor Šimůnek · 게시일: October 29, 2026 · 생산성

온라인 버전: https://appstoryo.com/ko/blog/how-to-prove-when-and-where-a-photo-was-taken



사진을 언제 어디서 찍었는지 증명하려면 촬영하는 순간에 날짜와 시간대와 GPS 좌표를 픽셀 자체에 새기고, 날인된 복사본 옆에 손대지 않은 원본을 남기고, 두 파일의 해시를 모두 구하십시오. Tickfield Inspection Checklist는 이 세 가지를 iOS 15.0 이상에서 무료로 수행하며 파일마다 SHA-256 해시를 기록합니다.

공시: *AppStoryo*는 *Tickfield Inspection Checklist*를 개발하는 스튜디오가 운영합니다. 아래 비교는 누구나 확인할 수 있는 기준을 사용하고 실제로 존재하는 대안을 이름으로 언급합니다.

어려운 쪽은 데이터를 기록하는 일이 아닙니다. 어느 휴대폰이든 이미 날짜와 위치를 파일에 적습니다. 어려운 쪽은 바로 그 항목이 사진 전체에서 가장 고치기 쉽고, 고친 뒤에는 아무것도 그것을 알려주지 않는다는 점입니다.

사진의 메타데이터는 왜 촬영 시점을 증명하지 못하는가?

메타데이터는 픽셀 안이 아니라 픽셀 옆에 실려 다니는 별도의 그릇이기 때문입니다. 미국 의회도서관이 공개한 Exif, 곧 Exchangeable Image File Format 형식 설명은 압축된 Exif 파일이 기본 JPEG이고 메타데이터가 APP1과 APP2라는 응용 표지 구역에 담긴다는 점, 설명된 판본이 2002년 4월의 JEITA CP-3451이라는 점, 2009년부터 JEITA와 CIPA가 이 표준을 공동으로 관리한다는 점을 기록합니다. 그 구역은 보통의 바이트일 뿐입니다. 어떤 메타데이터 편집기든 픽셀 하나 건드리지 않고 그 안의 날짜나 좌표를 다시 쓰고, 대부분의 메신저는 이미지를 다시 압축하면서 아예 지웁니다. 메타데이터는 보관함을 정리하는 편의이고 증거가 아닙니다. Tickfield Inspection Checklist는 App Store에서 무료입니다.

해시는 사진이 바뀌지 않았음을 어떻게 증명하는가?

파일 전체를, 어떤 편집도 살아남지 못하는 짧은 수 하나로 줄이기 때문입니다. 앱의 App Store 설명이 촬영 시점에 기록하는 두 파일을 이렇게 밝힙니다.

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

NIST의 FIPS 180-4는 안전한 해시 알고리즘 일곱 가지를 규정합니다. SHA-1, SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512, SHA-512/224, SHA-512/256이고 해시 길이는 160비트에서 512비트까지입니다. 또한 해시가 생성된 뒤 메시지가 변경되었는지 탐지하기 위해 존재한다고 분명히 적습니다. SHA-256은 256비트, 곧 16진수 64자를 만듭니다. 사진을 다시 압축하거나 한쪽 모퉁이를 자르거나 픽셀 하나를 뒤집으면 그 64자가 달라집니다. 해시가 못 하는 일은 장면을 보증하는 것입니다. 파일이 그 파일이라는 사실만 증명하고, 렌즈가 무엇을 향했는지는 말하지 않습니다.

시각은 어디에서 오고, 그것이 왜 중요한가?

기기의 시계에서 오며, 그것은 증명서가 아니라 주장입니다. 휴대폰은 보통 네트워크를 통해 그 시계를 실제 시각에 가깝게 유지합니다. Network Time Protocol 4판의 2010년 6월 규격 RFC 5905는 조회 간격이 36시간에 이르러도 클라이언트가 수십 밀리초 안에 머물고, 빠른 사내망에서는 수백 마이크로초 안에 머문다고 보고합니다. 그러나 그 사실은 사진에 남지 않습니다. 카메라는 시계가 말한 대로 적고, 손으로 맞춘 시계도 마찬가지입니다. 더 강한 구조는 더 오래되었습니다. 2001년 8월의 RFC 3161은 신뢰할 수 있는 자체 시계로 파일의 해시에 서명하는 시각 인증 기관을 정의하며, 그 요청은 해시만 실어 보내므로 사진은 기기를 떠나지 않습니다.

법원은 사진에서 실제로 무엇을 요구하는가?

사람들이 생각하는 만큼 기기를 따지지 않고 절차를 더 따집니다. 미국 연방증거규칙 제901조는 충분한 진정성 인증의 예를 열 가지 들고, 아홉 번째는 과정 또는 체계에 관한 증거라는 제목으로, 과정이나 체계를 설명하고 그것이 정확한 결과를 낸다는 것을 보여주는 증거라고 적습니다. 제902조는 열네 번째 항목에서 더 나아가, 전자 기기나 저장 매체 또는 파일에서 복사된 인증 자료는 디지털 식별 과정으로 인증되고 자격 있는 사람이 증명하면 그 자체로 진정한 것으로 다룹니다. 해시는 바로 그런 디지털 식별입니다. 이것은 법률 자문이 아니고 다른 나라의 조문은 표현이 다르지만 형태는 같습니다. 방법을 설명하고, 그 방법이 작동함을 보이는 것입니다.

구체적으로 무엇을 어떤 순서로 하는가?

여섯 단계를 이 순서로 밟습니다. 첫 사진을 찍기 전에 휴대폰을 네트워크 시각으로 맞춥니다. 날인은 시계가 말하는 것을 그대로 물려받기 때문입니다. 날짜와 시간대를 포함한 시각, 좌표, 측위 정확도를 픽셀에 새기는 카메라로 촬영합니다. 모든 컷의 손대지 않은 원본을 남깁니다. 두 파일의 해시는 나중이 아니라 촬영 시점에 구합니다. 해시는 같은 날 기기 밖으로 내보내 보고서에 넣거나 자기 앞으로 메일을 보내 두 번째 사본을 만듭니다. 이미지를 다시 압축해 해시를 깨뜨리는 메신저로 보내는 대신 PDF로 내보냅니다. Tickfield는 앞의 네 단계를 스스로 수행합니다.

실제로 어떤 앱을 선택해야 하는가?

같은 현장을 여러 명이 촬영한다면 Timemark: Photo Proof for Work

- 무료, 196 MB, iOS 13.0 이상, 21개 언어. 네 앱 가운데 평가 수가 가장 많아 16,160건에 평균 4.78입니다.
- 설명란은 기기 설정을 바꿔도 위조할 수 없는, 네트워크로 검증된 시각 날인을 약속하며 이는 기기 쪽 날인만으로는 할 수 없는 유일한 주장입니다.
- Teamspace가 팀 전체의 사진을 자동으로 모으고 고객에게 실시간 링크를 공유하므로 대화로 받은 사진을 누군가 골라낼 일이 없습니다.

측량 수치가 필요하다면 Solocator - GPS Field Camera

- 0.99달러, 29 MB, iOS 15.0 이상, 영어만 지원, 422건에 평균 4.27이며 2012년 12월부터 App Store에 있습니다.
- 위치 옆에 방위와 고도와 기울기 각도를 날인하고, Industry Pack을 구매하면 UTM 또는 MGRS 좌표를 더합니다.
- 이 앱도 날인본과 원본 두 파일을 한 번에 저장하므로 위에서 권한 두 파일 원칙과 같습니다.

사진을 이미 찍어 두었다면 DateStamper

- 무료, 18 MB, 영어만 지원하며 네 앱 중 평점이 가장 높아 2014년 9월 이후 9,317건에 평균 4.82입니다.
- 보관함에 이미 있는 사진에 그 사진의 기존 메타데이터로 날인합니다. 촬영 시점에 작동하는 카메라가 할 수 없는 단 하나의 일입니다.
- iOS 17.0이 필요해 다른 세 앱보다 주요 판본이 두 단계 위이므로 오래된 iPhone은 제외됩니다.

사진이 보고서로 들어간다면 Tickfield Inspection Checklist

- 무료, 108 MB, iOS 15.0 이상. 날인본과 손대지 않은 원본 양쪽의 해시를 구하는 것은 네 앱 중 이 앱뿐입니다.
- 날인에는 날짜, 시간대를 포함한 시각, 정확도를 함께 적은 좌표, 과제 이름, 메모, 사진 번호가 담기고 보고서는 44개 언어로 인쇄됩니다.
- App Store에서 무료이고 통신 없이 계정 없이 작동하며 점검표 서식 42종을 담았습니다. 다만 2026년 10월 19일에 평가 0건으로 나왔고 Android 판은 없습니다.

날인된 사진이 맞지 않는 상황은 언제인가?

질문이 언제와 어디가 아니라 무엇이 일어났는지일 때입니다. 날인과 해시는 파일에 시각과 장소를 묶어 주지만, 화면 속 물건이 당신이 말하는 그것이라는 점은 둘 다 보여주지 않습니다. 앱의 설명도 분명히 적습니다. 이것은 기록을 위한 도구이고 점검표가 법으로 정한 검사를 대신하지 않습니다. 시계 자체가 공격받을 자리에서는 기기 날인이 아니라 RFC 3161 기관을 쓰십시오. 그리고 평가가 0건인 지금은 기댈 사용자 기록도 아직 없습니다.

사진의 날짜와 장소 증명에 관해 자주 묻는 질문

사진의 시각은 카메라에서 오는가, 네트워크에서 오는가?

어느 휴대폰 카메라든 기기의 시계에서 옵니다. 파일은 촬영 순간에 시계가 말한 내용만 기록하므로 잘못 맞춰진 시계는 잘못된 날짜를 적고, 그 뒤 사진 안에서 그 차이를 알려주는 것은 없습니다.

사진 안의 날짜와 GPS 위치를 바꿀 수 있는가?

바꿀 수 있고 쉽습니다. 그 항목은 어떤 메타데이터 편집기든 다시 쓸 수 있는 표지 구역에 있고 픽셀은 모두 그대로 남습니다. 새겨 넣은 날인과 별도의 해시가 항목보다 값진 이유가 바로 이것입니다.

SHA-256은 사진에 대해 실제로 무엇을 증명하는가?

해시를 구한 대상과 파일이 바이트 단위로 같다는 사실만 증명합니다. NIST는 변경을 탐지하려고 해시를 규정했고 장면을 확인하려고 규정한 것이 아니며, 카메라가 실제로 향한 방향은 말하지 않습니다.

지도 화면을 찍은 사진으로 장소를 증명할 수 있는가?

할 수 없습니다. 지도와 사진은 서로 아무 연결이 없는 두 파일이기 때문입니다. 피사체와 같은 픽셀에 좌표와 정확도를 새기는 날인이라면 주장과 근거가 하나의 대상 안에 함께 남습니다.

날인에 적히는 GPS 위치는 얼마나 정확한가?

하늘이 보이는 정도와 신호에 따라 달라지므로 좌표보다 정확도 수치가 더 중요합니다. Tickfield Inspection Checklist는 위치와 정확도를 함께 적어 읽는 사람이 측위가 허용한 여유를 확인할 수 있게 합니다.

신뢰할 수 있는 시각 인증 기관이 필요한가?

시계가 공격받을 분쟁이라면 필요합니다. RFC 3161은 자체 시계로 파일 해시에 서명하는 서비스를 정의하고 어떤 기기 날인도 이를 따라가지 못합니다. 평소 현장 기록이라면 날인과 해시로 충분합니다.

메신저로 보내면 증거가 망가지는가?

대개 망가집니다. 다시 압축하면 모든 바이트가 바뀌어 해시가 맞지 않고, 대부분의 앱은 메타데이터도 지웁니다. 원본을 첨부 파일로 보내거나 날인과 해시를 담은 PDF 보고서를 보내십시오.

새겨 넣은 날인이 다른 용도로 쓸 사진을 망치는가?

망칠 수 있고, 그래서 날인본 옆에 손대지 않은 원본을 남기는 일이 그만큼 중요합니다. 한 파일은 증거이고 다른 하나는 사진이며, 원본을 잃으면 다시 자르거나 날인할 것이 남지 않습니다.

Tickfield Inspection Checklist는 무료인가, 어떤 휴대폰에서 작동하는가?

App Store에서 무료이고 iOS 15.0 이상이 필요하며 어느 단계에서도 계정이나 가입이 없습니다. Google Play 판본이 아예 없으므로 오늘 Android 휴대폰에서는 작동하지 않습니다.

사진을 언제 어디서 찍었는지는 심심한 길로 증명하십시오. 먼저 네트워크 시각, 다음에 픽셀에 날인, 원본 보관, 그리고 두 파일의 해시입니다. Tickfield Inspection Checklist는 App Store에서 무료입니다.

인용 형식: Lubor Šimůnek (2026). 사진을 언제 어디서 찍었는지 증명하는 방법. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/ko/blog/how-to-prove-when-and-where-a-photo-was-taken
© 2026 lapnito.cz s.r.o.