ACCCF / अनुप्रयुक्त ज्ञान का पुस्तकालय

06

मालिकता, संरचना, निरंतरता और उत्पत्ति

स्पेनिश भाषा का संस्करण · 2026

खंड

AI से उत्पन्न या परिवर्तित ऑडियो, वीडियो और चित्रों की प्रामाणिकता मैनुअल

परीक्षण विधियाँ, संदर्भ, संश्लेषित सामग्री और निष्कर्ष की सीमाएँ

मल्टीमीडिया फ़ाइल का ऐसा विश्लेषण करना कि डिटेक्टर, मेटाडेटा या दृश्य प्रभाव प्रामाणिकता, कर्ता-संबंध या सत्यता पर स्वतः निर्णय न बन जाए।

मल्टीमीडिया विशेषज्ञों, वकीलों, जाँचकर्ताओं, पत्रकारों, समीक्षकों और सुरक्षा प्रशिक्षकों के लिए। वक्ता, चेहरे, फोटोग्राफ़्स या संवेदनशील सामग्री के विश्लेषण के लिए विशिष्ट विशेषज्ञता और अतिरिक्त नियंत्रण आवश्यक हैं।

संपादकीय समन्वय: Jocsan Laguna · अमेरिकन साइबर सुरक्षा और कंप्यूटर फोरेंसिक परिषद

सामान्य तकनीकी मार्गदर्शिका और खुली शैक्षिक सामग्री। यह कानूनी सलाह, विशेषज्ञ राय या बिना प्राधिकरण सिस्टमों तक पहुँचने का निर्देश नहीं है। उदाहरण और डेटा काल्पनिक हैं; आकृतियाँ संपादकीय पुनर्निर्माण हैं।

विषय-सूची

दृश्यमान पृष्ठ-संख्याएँ PDF संस्करण से संबंधित हैं। दस्तावेज़ खोलने पर Word इस विषय-सूची को अद्यतन कर सकता है; शीर्षकों में आंतरिक नेविगेशन बना रहता है।

प्रस्तावना: देखना जाँचना नहीं है 3

अध्याय 1. प्रामाणिकता का प्रश्न 3

1.1 मूल, प्रति, संपादन और प्रतिनिधित्व 3
1.2 कार्य-दायरे और संदर्भों को सीमित करना 4

अध्याय 2. अधिग्रहण और संरक्षण 4

2.1 मूल वस्तु और संस्करण-शृंखला 4
2.2 फ्रेम, ऑडियो और स्ट्रीम निष्कर्षण 5
2.3 सुरक्षा और गोपनीयता 5

अध्याय 3. संरचना, मेटाडेटा और कालक्रम 5

3.1 कंटेनर, कोडेक और स्ट्रीम 5
3.2 कैप्चर, रूपांतरण और प्रकाशन का कालक्रम 6
3.3 समय मेल न खाने का मामला 6

अध्याय 4. तकनीकी परीक्षण 6

4.1 स्थिर छवि 6
4.2 वीडियो: संरचना और सामयिक निरंतरता 6
4.3 ऑडियो: सिग्नल, वातावरण और सिंक्रनाइज़ेशन 7
4.4 स्पष्ट दिखने वाले संपादन का उदाहरण 7

अध्याय 5. संश्लेषित सामग्री और डिटेक्टर 8

5.1 डिटेक्टर संकेत के रूप में, निर्णायक के रूप में नहीं 8
5.2 C2PA और उत्पत्ति के अन्य संकेत 8
5.3 सार्वभौमिक श्रेणियों के बिना कानूनी ढाँचा 8

अध्याय 6. रिपोर्ट और सीमित निष्कर्ष 9

6.1 प्रत्येक परीक्षण की ट्रेसेबिलिटी 9
6.2 कब निष्कर्ष संभव नहीं है 9

परिशिष्ट A. प्रोटोकॉल और प्रारूप 10

A.1 मल्टीमीडिया प्राप्ति प्रपत्र 10
A.2 परीक्षण मैट्रिक्स 10
A.3 व्युत्पन्न वस्तुओं का अभिलेख 10

परिशिष्ट B. कार्यात्मक कानूनी ढाँचा और अंतिम सूची 11

प्रस्तावना: देखना जाँचना नहीं है

कोई छवि ऐसी घटना दिखा सकती है जो कभी नहीं हुई और कैमरे की मूल फ़ाइल भी तैयार दृश्य रिकॉर्ड कर सकती है। प्रामाणिकता का प्रश्न "मुझे स्पष्ट दिखता है" से हल नहीं होता। अलग-अलग पूछें: क्या फ़ाइल वही है जो बताई गई है, क्या घोषित विधि से बनी, क्या निरंतरता बनी है, क्या घटना का सत्य प्रतिनिधित्व करती है और क्या निर्माण किसी से जोड़ा जा सकता है। प्रत्येक प्रश्न को अलग स्रोत चाहिए और उत्तर अधूरा हो सकता है।

मल्टीमीडिया विश्लेषण का अर्थ ऐसा फ़िल्टर खोजना नहीं है जो "असत्य" लिख दे। इसमें वस्तु का इतिहास दस्तावेज़ित करना और उसकी संरचना, सामग्री, मेटाडेटा, संदर्भों और परिस्थिति की तुलना करना है। प्लेटफ़ॉर्म डाउनलोड में जानकारी घट सकती है, फिर भी वही घटना दिख सकती है; संपादन वैध हो सकता है; संपीड़न से ऐसे आर्टिफैक्ट बन सकते हैं जो हेरफेर जैसे लगें। निष्कर्ष अभिसरण और जाँची गई वैकल्पिक व्याख्याओं से निकलता है।

SWGDE वीडियो प्रामाणीकरण के लिए कई विधियों की सिफ़ारिश करता है और चेतावनी देता है कि मूल फ़ाइल में भी पटकथित दृश्य हो सकता है। उसकी ऑडियो मार्गदर्शिकाएँ बताती हैं कि प्रत्येक माप में नमूनाकरण, संपीड़न, कॉन्फ़िगरेशन और वातावरण से जुड़ी अनिश्चितता होती है। विश्लेषण में दायरा और क्षमता बताएँ, सार्वभौमिक परिणाम का वादा न करें।[1][2]

> **चार अलग-अलग प्रश्न**
> क्या फ़ाइल बताए गए अर्थ में मूल है? क्या उसमें परिवर्तन हुआ? क्या दृश्य बताए अनुसार घटा? किसने सामग्री बनाई या प्रकाशित की? इन चारों का उत्तर एक प्रतिशत से नहीं दिया जा सकता।

अध्याय 1. प्रामाणिकता का प्रश्न

1.1 मूल, प्रति, संपादन और प्रतिनिधित्व

मूल होना ऐसा कथन है जिसे संदर्भ चाहिए। इसका अर्थ कैमरे से बनी पहली फ़ाइल, आपूर्तिकर्ता द्वारा दी गई फ़ाइल या किसी ज्ञात समय से अखंड प्रति हो सकता है। निर्यात दूसरी संरचना में सामग्री संरक्षित कर सकता है; स्क्रीन की पुनः रिकॉर्डिंग वही दृश्य नई विशेषताओं के साथ दिखा सकती है; उन्नत छवि पढ़ना आसान बना सकती है, लेकिन हर परीक्षण के लिए उपयुक्त नहीं होती। विश्लेषण से पहले प्रतिनिधित्व का नाम बताएँ।

सृजन, संपादन, रूपांतरण और प्रकाशन अलग घटनाएँ हैं। सृजन का अर्थ सेंसर से कैप्चर या सेवा से संश्लेषण हो सकता है। संपादन सामग्री या अनुक्रम बदलता है। रूपांतरण से कंटेनर, कोडेक, आकार या संपीड़न बदलता है, लेकिन इसका आवश्यक अर्थ धोखा नहीं होता। प्रकाशन से खाता, URL, दर्शक और तिथि जुड़ती है। संरक्षण में सभी ज्ञात घटनाएँ दर्ज करें, उन्हें "परिवर्तित" में न समेटें।

कथन	किस स्रोत का जाँचपरकता है	क्या निष्कर्ष नहीं निकलता
कैमरे की फ़ाइल	उपकरण, संरचना, नमूना और उत्पत्ति।	दृश्य तथ्य नहीं किया गया था।
संपादित वीडियो	इतिहास, संरचना, निरंतरता और तुलना।	पेश की जाँच या सारी सामग्री असली होना।
उत्पन्न सामग्री	सृजन, इतिहास, संपादन और संदर्भ।	केवल दिखाव से कोई विशिष्ट उपकरण निर्धारित करना।
खाते से प्रकाशन	URL, खाता, तिथि और उपलब्ध जानकारी।	खाता धारक ने फ़ाइल बनाई।

[1] SWGDE 23-V-001-1.2. Best Practices for Digital Video Authentication. कई विधियों, उत्पत्ति, संरचना और सीमाओं से परीक्षण; कैमरे की मूल फ़ाइल तैयार दृश्य दिखा सकती है और संपादित फ़ाइल अपने आप धोखे का आशय सिद्ध नहीं करती। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[2] SWGDE. Best Practices for Digital Audio Authentication. समग्र, स्थानीय विश्लेषण और नमूनों से तुलना; अनिश्चितता नमूनाकरण, संपीड़न, कॉन्फ़िगरेशन और वातावरण पर निर्भर करती है। प्रामाणिकता घोषित करने वाली कोई सार्वभौमिक माप नहीं है। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

कथन	किस स्रोत की जाँच करनी है	क्या निष्कर्ष नहीं निकलता
वास्तविक घटना	सामग्री, स्वतंत्र पुष्टि और पारिस्थितिकी।	फ़ाइल की मौलिकता घटना सिद्ध करती है।

1.2 कार्य-दायरे और संदर्भों को सीमित करना

कार्य-दायरे में बताना चाहिए कि मूल स्रोत, निरंतरता, संपादन, पहचान, सिंक्रनाइज़ेशन, सामग्री या उत्पत्ति में से क्या जाँचना है। सभी प्रश्नों का उत्तर एक ही फ़ाइल से तकनीकी रूप में संभव नहीं है। केवल संपीड़ित डाउनलोड होने पर मौलिकता के निष्कर्ष के लिए पर्याप्त जानकारी न हो; यह शुरुआत में बताएँ, पहले से तय उत्तर का बहाना बनाने के लिए अंत में नहीं।

संदर्भों में कैमरे के मूल, उसी अनुक्रम की दूसरी फ़ाइलें, उसी उपकरण और कॉन्फ़िगरेशन के नमूना रिकॉर्डिंग, प्रकाशन संस्करण, संपादन प्रोजेक्ट और सेवा अभिलेख शामिल हैं। साक्ष्य उपकरण पर नमूने बनाने से उसकी सामग्री बदल सकती है: पहले संरक्षण करें और मूल्यांकन करें कि समकक्ष दूसरा उपकरण उपयोग करना चाहिए या नहीं। संदर्भ रिज़ॉल्यूशन, कोडेक, प्रकाश, वातावरण और कॉन्फ़िगरेशन में तुलनीय होना चाहिए।

> **प्रारंभिक रात**
> यदि कार्य-दायरा किसी व्यक्ति द्वारा कही गई बात सिद्ध करना है और केवल संदर्भ रहित क्लिप है, तो पहला काम पूरी फ़ाइल, उसकी उत्पत्ति और तुलना के स्रोत प्राप्त करना है; दिखावे के आधार पर प्रामाणिकता की विशेषज्ञ राय न दें।



चित्र 1. सृजन, संपादन, रूपांतरण और प्रकाशन अलग घटनाएं हैं। सामग्री का निर्णय करने से पहले फ़ाइल का इतिहास पुनर्निर्माण करें। संपादकीय पुनर्निर्माण; वास्तविक साक्ष्य नहीं है।

अध्याय 2. अधिग्रहण और संरक्षण

2.1 मूल वस्तु और संस्करण-शृंखला

प्रश्न के अनुसार नेटिव फ़ाइल, निकट का अनुक्रम, उपकरण या आधिकारिक निर्यात माँगें। प्राप्त वस्तु का नाम बदलने, संपादक में खोलने या रूपांतरण से पहले उसे संरक्षित करें। मैनिफ़ेस्ट में मूल नाम, आकार, प्रारूप, प्राप्ति तिथि, चैनल, कस्टडी प्रभारी, पहचानकर्ता और दूसरे संस्करणों से संबंध दर्ज करें। हैश प्रत्येक वस्तु और समय के लिए परिकलित करें; वह दृश्य सिद्ध नहीं करता।

यदि फ़ाइल किसी प्लेटफ़ॉर्म से है, तो URL, खाता, प्रकाशन, दृश्यमान तिथि, डाउनलोड की तिथि और समय-क्षेत्र, उपकरण, चुनी गई गुणवत्ता और पैरामीटर दर्ज करें। वैध और प्रासंगिक होने पर पृष्ठ और संदर्भ भी संरक्षित करें। पृष्ठ का स्क्रीनशॉट मल्टीमीडिया फ़ाइल का विकल्प नहीं है, ठीक उसी तरह फ़ाइल यह सिद्ध नहीं करती कि खाता कौन चलाता था।

2.2 फ्रेम, ऑडियो और स्ट्रीम निष्कर्षण

ऑडियो और वीडियो अलग करने या चित्र निकालने पर नियंत्रित प्रति पर काम करें। विधि अनुमति दे तो स्ट्रीम को बिना पुनः एन्कोड किए कॉपी करना बेहतर है; रूपांतरण आवश्यक हो तो विश्लेषण के लिए उपयुक्त दोषरहित प्रारूप उपयोग करें और उपकरण, संस्करण, पैरामीटर तथा आउटपुट दर्ज करें। निकाली गई छवि व्युत्पन्न है, नया मूल नहीं।

SWGDE आवश्यकता होने पर स्ट्रीम कॉपी करने या दोषरहित प्रारूपों में ट्रांसकोड करने और उचित होने पर समतुल्यता सत्यापित करने की सिफ़ारिश करता है। इससे नई संपीड़न को प्राप्त फ़ाइल की विशेषता बताने से बचा जाता है। व्युत्पन्नों के नाम में उत्पत्ति शामिल करें और उन्हें अधिलेखित न करें।[3]

वस्तु	अनुमत उपयोग	साथ रखी जाने वाली जानकारी
प्राप्त मूल	संरक्षण और संदर्भ तुलना।	पनल, तिथि, फ़ाइल्ड प्रमाण, हश और प्रारूप।
कार्य-प्रति	परीक्षण और दोहराए जा सकने वाले प्रयोग।	व्युत्पन्न करने का विवरण और उपकरण।
फ्रेम	स्थानीय दृश्य विश्लेषण का तुलना।	समय, स्ट्रीम, निष्कर्षण और परामीटर।
पृथक ऑडियो	सिग्नल और सिंक्रनाइज़ेशन विश्लेषण।	स्ट्रीम का प्राप्त या दस्तावेज़ित रूपांतरण।
दोहराए बढ़िया गए छाप	पढ़ने या प्रस्तुति के लिए, मूल का विकल्प नहीं।	लेबलिंग, जनुक्रम और उद्धरण।

2.3 सुरक्षा और गोपनीयता

फ़ाइलों में नाबालिगों, पीड़ितों, चेहरों, आवाज़, स्थान, दस्तावेज़ों या अंतरंग जानकारी का डेटा हो सकता है। पहुँच तथा विश्लेषण और प्रस्तुति के संस्करण प्रतिबंधित करें। प्राधिकरण, गोपनीयता, रिटेंशन और क्षेत्राधिकार का मूल्यांकन किए बिना फ़ाइल को डिटेक्टर या ऑनलाइन सेवाओं पर अपलोड न करें। निःशुल्क प्रतिशत पाने की कीमत नया प्रचार हो सकती है।

> **प्रयोगशाला नियम**
> अज्ञात फ़ाइल को उत्पादन सिस्टम पर न चलाएँ या राय माँगने के लिए किसी समूह में अग्रेषित न करें। उपकरणों का सत्यापन नियंत्रित वातावरण और काल्पनिक डेटा से करें; वस्तु संरक्षित रखें और उसका प्रचार न्यूनतम रखें।

अध्याय 3. संरचना, मेटाडेटा और कालक्रम

3.1 कंटेनर, कोडेक और स्ट्रीम

कंटेनर, कोडेक, अवधि, फ्रेम दर, रिज़ॉल्यूशन, चैनल, समय-चिह्न, तालिकाएँ और स्ट्रीम की संरचना जाँचें। असामान्य संरचना संपादन का संकेत दे सकती है, लेकिन निर्यात, मरम्मत, डाउनलोड या रूपांतरण का भी। व्याख्या से पहले उसी परिवार और कॉन्फ़िगरेशन के नमूनों से तुलना करें। विश्लेषण उपकरण खोज की व्याख्या का विकल्प नहीं है।

[3] SWGDE 23-V-001-1.2. Best Practices for Digital Video Authentication. कई विधियों, उत्पत्ति, संरचना और सीमाओं से परीक्षण; कैमरे की मूल फ़ाइल तैयार दृश्य दिखा सकती है और संपादित फ़ाइल अपने आप धोखे का आशय सिद्ध नहीं करती। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

मेटाडेटा न होना हेरफेर सिद्ध नहीं करता: कुछ प्लेटफ़ॉर्म फ़ील्ड हटा देते हैं। उसका होना भी मौलिकता सिद्ध नहीं करता: उसे कॉपी या लिखा जा सकता है। अर्थ का मूल्यांकन फ़ाइल के इतिहास के साथ करें। सुसंगत आंतरिक तिथि किसी अनुक्रम के अनुरूप होते हुए भी घटना प्रमाणित न करे, यदि घड़ी या दृश्य पहले से तैयार थे।

3.2 कैप्चर, रूपांतरण और प्रकाशन का कालक्रम

कालक्रम में मूल तिथि, निर्माता, समय-क्षेत्र और परिशुद्धता दर्ज करें। कैमरे की तिथि में समय-क्षेत्र नहीं हो सकता; डाउनलोड की तिथि दूसरी घटना की है; प्रकाशन तिथि सर्वर पर निर्भर हो सकती है; संपादन तिथि प्रोजेक्ट या निर्यात से जुड़ी हो सकती है। सबको एक ही घटना के समय की तरह क्रमबद्ध न करें। अनुक्रम में अनिश्चितता और विरोधी डेटा बनाए रखें।

IMG_0041, IMG_0042 और IMG_0043 नाम अनुक्रम का संकेत दे सकते हैं, लेकिन आयात, अनुक्रम पुनः आरंभ होना और नाम बदलना उस अनुमान को तोड़ सकते हैं। थंबनेल, सामग्री, मेटाडेटा, बैकअप, एप्लिकेशन अभिलेख और आसन्न फ़ाइलें जाँचें। नामों का अंतर विलोपन सिद्ध नहीं करता; यह दूसरा प्रारूप या शामिल न किया गया फ़ोल्डर भी हो सकता है।

3.3 समय मेल न खाने का मामला

काल्पनिक वीडियो में घड़ी 18:42 दिखाती है और आरोप है कि रिकॉर्डिंग 20:42 पर हुई। विधि तुरंत जालसाज़ी घोषित नहीं करती और 18:42 को निरपेक्ष समय भी नहीं मानती। दृश्य की घड़ी, उपकरण का काउंटर, समय-क्षेत्र, मेटाडेटा, अनुक्रम, पहले का प्रकाशन, रसीदें, दूसरे कैमरे और गवाही जाँचें। अंतर रूपांतरण, गलत घड़ी या बड़ी विसंगति का हो सकता है।

> **यहाँ प्रस्तुत**
> “फ़ाइल में 18:42 मान वाली दृश्यमान घड़ी और बिना घोषित समय-क्षेत्र का आंतरिक फ़ील्ड है। उपलब्ध स्रोत उस मान का कथित 20:42 से मिलान नहीं कर पाते। घटना का समय तय करने से पहले सिंक्रनाइज़ेशन और स्वतंत्र पुष्टि आवश्यक है।”

अध्याय 4. तकनीकी परीक्षण

4.1 स्थिर छवि

आयाम, प्रारूप, संरचना, थंबनेल, अनुक्रम, संपीड़न, शोर, किनारे, प्रकाश, परिप्रेक्ष्य और दूसरी फ़ाइलों के साथ निरंतरता जाँचें। अजीब रेखा संपीड़न का आर्टिफैक्ट हो सकती है; असंगत दिखने वाली छाया कई रोशनियों या परिप्रेक्ष्य से हो सकती है; उत्पन्न छवि में वे सामान्य त्रुटियाँ नहीं हो सकतीं जिनकी अपेक्षा लोग करते हैं। दृश्य विश्लेषण परीक्षणों की दिशा देता है, उनका स्थान नहीं लेता।

तुलना मूल छवि और स्पष्ट पहचाने गए व्युत्पन्नों से करें। कंट्रास्ट बढ़ाने या छवि बड़ी करने से विवरण दिख सकते हैं, लेकिन आर्टिफैक्ट भी बन सकते या उभर सकते हैं। रिपोर्ट में समायोजन दर्ज रखें और संसाधित संस्करण को मूल की तरह प्रस्तुत न करें। चेहरे से व्यक्ति की पहचान के लिए विशिष्ट विधि आवश्यक है; “मिलता-जुलता लगना” पर्याप्त नहीं है।

4.2 वीडियो: संरचना और सामयिक निरंतरता

फ्रेम, समय-चिह्न, डुप्लिकेट, दृश्यों का संबंध, ऑडियो सिंक्रनाइज़ेशन, संपीड़न, कैमरा परिवर्तन और भौतिक निरंतरता जाँचें। कोई कटौती रिकॉर्डिंग के वैध विराम या उपकरण के संक्रमण से हो सकती है; कटौती न होना भी संपादन न होने का प्रमाण नहीं है। संदर्भों के साथ समग्र और स्थानीय विश्लेषण मिलाएँ।

SWGDE सहसंबंध, सेंसर, रंग, दोहरी संपीड़न और दूसरी विधियों का विश्लेषण उनकी शर्तों और सीमाओं सहित बताता है। अपर्याप्त प्रकाश या रिज़ॉल्यूशन में सेंसर शोर का उपयोग कठिन हो सकता है; दोहरी संपीड़न अपने आप कारण नहीं बताती। निष्कर्ष में बताएँ कि कौन-सी विधि लागू हुई, क्या परिणाम मिला और कौन-सी वैकल्पिक व्याख्याएँ अभी संभव हैं।[4]

4.3 ऑडियो: सिग्नल, वातावरण और सिंक्रनाइज़ेशन

कार्य-दायरा अनुमति दे तो पूरी फ़ाइल सुनें और मापें: निरंतरता, वातावरण, कटौती, प्रतिध्वनि, शोर, आवृत्ति, सैचुरेशन, चैनल, सिंक्रनाइज़ेशन और वीडियो से संबंध। वातावरण बदलना वास्तविक गति से हो सकता है; कटौती नेटवर्क व्यवधान से हो सकती है; समान आवाज़ क्लोन की गई या पुरानी रिकॉर्डिंग का पुनः उपयोग हो सकती है। मानव श्रवण अवलोकन है, पर्याप्त माप नहीं।

SWGDE मार्गदर्शिकाएँ समग्र और स्थानीय विश्लेषण अलग करती हैं और उपयुक्त कॉन्फ़िगरेशन वाले नमूनों की सिफ़ारिश करती हैं। DC offset, संपीड़न, स्पेक्ट्रम या ENF अलग से निर्णय नहीं हैं; प्रत्येक तकनीक की उपयोग-शर्तें और अनिश्चितता होती है। वक्ता पहचान एक अलग विषय है, जिसे स्वचालित तुलनाक से अनुकूलित नहीं करना चाहिए।[5]

4.4 स्पष्ट दिखने वाले संपादन का उदाहरण

काल्पनिक वीडियो में शीशा टूटने से पहले निरंतरता टूटती दिखती है। पहले संस्करण में चित्र कटौती है; कैमरे की मूल फ़ाइल रिकॉर्डिंग सीमा के कारण स्वचालित रुकावट दिखाती है और अगली फ़ाइल में आगे का दृश्य है। केवल पहली फ़ाइल देखने पर जानबूझकर विलोपन की कल्पना हो सकती है; पूरे अनुक्रम से खंड किसी दूसरे कारण अनुपलब्ध होना स्पष्ट होता है। किसी दूसरी स्थिति में खंड का न होना घटना का पुनर्निर्माण रोक सकता है और यह बताना आवश्यक है।

साख

किसी विसंगति के लिए सत्यापित व्याख्या चाहिए। यह संपादन, विराम, सेगमेंटेशन, कोडेक या निर्यात से हो सकती है। मामले पर प्रभाव पूरे अनुक्रम से तय होता है, कटौती कितनी नाटकीय लगती है उससे नहीं।



चित्र 2. विश्लेषण कई संकेतों और उनकी सीमाओं की तुलना करता है। प्रामाणिकता का कोई सार्वभौमिक माप नहीं है। संपादकीय पुनर्निर्माण; वास्तविक साक्ष्य नहीं है।

[4] SWGDE 23-V-001-1.2. Best Practices for Digital Video Authentication. कई विधियों, उत्पत्ति, संरचना और सीमाओं से परीक्षण; कैमरे की मूल फ़ाइल तैयार दृश्य दिखा सकती है और संपादित फ़ाइल अपने आप धोखे का आशय सिद्ध नहीं करती। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[5] SWGDE. Best Practices for Digital Audio Authentication. समग्र, स्थानीय विश्लेषण और नमूनों से तुलना; अनिश्चितता नमूनाकरण, संपीड़न, कॉन्फ़िगरेशन और वातावरण पर निर्भर करती है। प्रामाणिकता घोषित करने वाली कोई सार्वभौमिक माप नहीं है। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

अध्याय 5. संश्लेषित सामग्री और डिटेक्टर

5.1 डिटेक्टर संकेत के रूप में, निर्णायक के रूप में नहीं

डिटेक्टर संश्लेषित सामग्री का स्कोर दे सकता है, लेकिन उसका प्रदर्शन प्रशिक्षण, संस्करण, प्रारूप, संपीड़न, क्रॉप, पुनः रिकॉर्डिंग और सामग्री के प्रकार पर निर्भर करता है। सकारात्मक परिणाम गलत हो सकता है; नकारात्मक परिणाम हेरफेर छोड़ सकता है। उपकरण, संस्करण, कॉन्फ़िगरेशन, सटीक वस्तु, तिथि और सीमाएँ दर्ज करें। केवल प्रतिशत प्रकाशित न करें।

बाहरी सेवा उपयोग करने से पहले जाँचें कि फ़ाइल साझा की जा सकती है या नहीं। स्थानीय विश्लेषण एक्सपोज़र घटा सकता है, लेकिन उसे भी सत्यापन चाहिए। डिटेक्टर आगे की जाँच की दिशा देता है: स्रोत फ़ाइल, इतिहास, नमूना, प्रोजेक्ट, प्रकाशन या सृजन सेवा। वह इनमें से किसी भी स्रोत का विकल्प नहीं है।

5.2 C2PA और उत्पत्ति के अन्य संकेत

C2PA उत्पत्ति दर्ज करने के लिए मैनिफ़ेस्ट, कथन, हस्ताक्षर और सामग्री से क्रिप्टोग्राफ़िक बंधन परिभाषित करता है। मान्य क्रेडेंशियल यह सिद्ध कर सकता है कि कुछ कथन हस्ताक्षरित किए गए और संगत प्रक्रिया में परिसंपत्ति से जोड़े गए। इससे दृश्य का घटित होना या निर्माता के सभी कथनों का सत्य होना सिद्ध नहीं होता। क्रेडेंशियल न होना असत्यता सिद्ध नहीं करता।[6]

समीक्षा में मैनिफ़ेस्ट, हस्ताक्षरकर्ता, घटक सामग्री, सत्यापन स्थिति, परिवर्तन, विनिर्देश संस्करण और उपकरण दर्ज करें। यदि परिसंपत्ति क्रेडेंशियल बचाए बिना निर्यात हुई, तो यह सीमा दर्ज करें और पहला संस्करण खोजें। वॉटरमार्क और मेटाडेटा पूरक हैं, लेकिन संदर्भ या मूल फ़ाइल का स्थान नहीं लेते।

5.3 सार्वभौमिक श्रेणियों के बिना कानूनी ढाँचा

कानूनी विश्लेषण में सहमति, पहचान, उपयोग, आचरण, तिथि और व्यवस्था अलग रखें। मेक्सिको में संघीय दंड संहिता के अनुच्छेद 199 Octies और 199 Nonies बिना सहमति अंतरंग सामग्री से जुड़े कुछ आचरणों पर चर्चा करते हैं, भले सामग्री पहचाने गए व्यक्ति से संबंधित न हो। यूरोपीय संघ में AI विनियमन का अनुच्छेद 50 कुछ डीपफ़ेक के लिए पारदर्शिता नियंत्रित करता है और रचनात्मक तथा काल्पनिक कृतियों के लिए अनुकूलन की व्यवस्था करता है। इनमें से कोई भी सभी AI पर वैश्विक प्रतिबंध नहीं है।[7][8]

व्यंग्यात्मक, शैक्षिक या खुले रूप से संश्लेषित कृति को उसका संदर्भ जाँचे बिना धोखे का आशय मानकर विश्लेषित न करें। इसके विपरीत, “यह AI है” लेबल सहमति, हानि, स्वामित्व या उपयोग का निर्णय नहीं करता। तकनीकी निष्कर्ष उत्पत्ति और परिवर्तनों तक सीमित है; कानूनी विश्लेषण नियम और तथ्यों के आधार पर किया जाता है।

> **काल्पनिक मामला**
>
> एक प्रकाशन में व्यक्ति घोषित क्लोन की गई आवाज़ के साथ बोलता दिखता है। फ़ाइल में सृजन का मैनिफ़ेस्ट और उत्पादन का दृश्यमान विवरण है। प्राकृतिक आवाज़ के रूप में उसकी प्रामाणिकता का आधार सहित खंडन किया जाता है, लेकिन प्रकाशन संश्लेषण नहीं छिपाता। प्राधिकरण, उपयोग और दर्शकों पर प्रभाव के प्रश्न अलग रहते हैं।

[6] Coalition for Content Provenance and Authenticity. C2PA Technical Specification 2.3 (05-01-2026). उत्पत्ति, मैनिफ़ेस्ट, कथन और सामग्री से क्रिप्टोग्राफ़िक बंधन। क्रेडेंशियल न होना असत्यता सिद्ध नहीं करता और उनका होना दृश्य की सत्यता सिद्ध नहीं करता। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[7] मेक्सिको। संघीय दंड संहिता, अनुच्छेद 199 Octies और 199 Nonies, 13-03-2026 के संशोधन सहित संकलन: बिना सहमति यौन अंतरंग सामग्री से जुड़े कुछ आचरण, भले सामग्री पहचाने गए व्यक्ति से संबंधित न हो। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[8] कृत्रिम बुद्धिमत्ता संबंधी Reglamento (UE) 2024/1689, अनुच्छेद 50, 27-07-2026 तक समेकित पाठ: कुछ डीपफ़ेक की पारदर्शिता तथा रचनात्मक, व्यंग्यात्मक, कलात्मक या काल्पनिक कृतियों के लिए अनुकूलन। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत



चित्र 3. सत्यापनाय उत्पात्त का अथ दृश्य का सत्यता नहा ह। C2PA आर डिटक्टर का समाक्षा म अलग भूमकाए ह। सपादकाय पुनानमाण; वास्तावक साक्ष्य नहा है।

अध्याय 6. रिपोर्ट और सीमित निष्कर्ष

6.1 प्रत्येक परीक्षण की ट्रेसेबिलिटी

रिपोर्ट में कार्य-दायरा, वस्तुएँ, प्रतिनिधित्व, उपकरण, संस्करण, पैरामीटर, नमूने, क्वेरी और परिणाम बताएँ। प्रत्येक खोज को विश्लेषित फ़ाइल, समय या क्षेत्र और उचित होने पर व्युत्पन्न आकृति से जोड़ें। चित्रों के साथ उनका स्रोत और उपयोग किया गया समायोजन दें। यदि परीक्षण संभव नहीं था, तो कारण और निष्कर्ष पर उसका प्रभाव बताएँ।

अवलोकन, माप, अनुमान और निष्कर्ष अलग रखें। “फ्रेम में असंतति है” अवलोकन है; “इस क्षेत्र में सहसंबंध घटता है” परिणाम है; “यह संपादन के अनुरूप है” अनुमान है; “फ़ाइल किसी व्यक्ति द्वारा गढ़ी गई थी” के लिए दूसरा स्रोत चाहिए। लेखन में ये स्तर बनाए रखें ताकि पाठक निष्कर्ष की छलांग की जाँच कर सके।

परिणाम	अनुमत प्रस्तुति	ऐसा जोखिम जो उसे बदल सकता है
मेल खाता हुआ	वस्तु की सत्यापना के बाद नहीं बदला।	पहचान या एलाइनमेंट की त्रुटि।
असंगत्य संरचना	संपादन या रूपांतरण के अनुरूप, संपूर्ण आपत्तिजनक।	डिवाइस की मूल निर्माता।
सकारात्मक डिटेक्टर परिणाम	संस्करण और सीमाओं सहित मार्गदर्शक संकेत।	मूल, इतिहास या स्वतंत्र विश्लेषण।
मान्य C2PA	परिसंपत्ति से जुड़े हस्ताक्षरित कथन।	प्रमाणपत्र, कस्टडी शृंखला या शुरू से असंपूर्ण सामग्री।
कोई निष्कर्ष नहीं	गलतियों या दृश्य के लिए अपर्याप्त डेटा।	गायब फ़ाइल और पुनर्गठित नमूने।

6.2 कब निष्कर्ष संभव नहीं है

निष्कर्ष न निकल पाना हार नहीं है: इससे संदेह हानिकारक सार्वजनिक कथन नहीं बनता। यदि केवल इतिहास और संदर्भों के बिना संपीड़ित प्रति है, तो रिपोर्ट देखी गई बात और आवश्यक स्रोत बता सकती है। कमी को वैज्ञानिक भाषा या फ़िल्टरों के संग्रह से न भरें।

स्वतंत्र समीक्षक क्वेरी दोहराने और वैकल्पिक व्याख्याएँ खोजने का प्रयास करता है। वह यह भी जाँचता है कि पुनर्निर्मित चित्र वास्तविक साक्ष्य की तरह प्रस्तुत न हों और आकृतियाँ जानकारी न छिपाएँ। नया स्रोत निष्कर्ष बदले तो विश्लेषण अद्यतन करें, लेकिन संस्करणों का इतिहास न मिटाएँ।

समापन

उद्देश्य किसी भी कीमत पर निर्णय निकालना नहीं है। उद्देश्य इतना स्रोत और विधि संरक्षित करना है कि निष्कर्ष ऐसी समीक्षा सह सके जो पहली धारणा से सहमत न हो।

परिशिष्ट A. प्रोटोकॉल और प्रारूप

A.1 मल्टीमीडिया प्राप्ति प्रपत्र

फ़ील्ड्स की मानक सूची

वस्तु / ID: DEMO-VID-001-R00
मूल नाम और प्रारूप: [नाम संरक्षित करें]
घोषित स्रोत: [कैमरा, निर्यात, प्लेटफ़ॉर्म, व्यक्ति]
चैनल और प्राप्ति तिथि: [EML, लिंक, उपकरण]
URL, खाता और प्रकाशन: [यदि लागू हो]
आकार, अवधि, रिज़ॉल्यूशन और स्ट्रीम: [देखे गए]
हैश और एल्गोरिथ्म: [वस्तु और समय]
संबंधित संस्करण: [मूल, डाउनलोड, प्रति, संदर्भ]
घोषित इतिहास: [सृजन, संपादन, रूपांतरण, प्रकाशन]
प्राधिकरण और गोपनीयता: [दायरा, प्रतिबंध]
विसंगतियाँ: [क्षतिग्रस्त फ़ाइल, कोडेक की कमी, अनुपस्थितियाँ]
गंतव्य: [संरक्षित, कार्य-प्रति और पहुँच]

A.2 परीक्षण मैट्रिक्स

प्रश्न	विधि और संदर्भ	परिणाम	सीमा / अगला स्रोत
क्या संरचना असुरूप है?	[फ्रेमर, मैपर]	[अवलोकन]	[संभावित रूपांतरण]
क्या सामयिक निरंतरता है?	[क्रम, असुक्रम]	[अवलोकन]	[घिराव या संपादन]
क्या आंखें सुसंगत हैं?	[सिग्नल, स्पेक्ट्रम, संदर्भ]	[अवलोकन]	[प्रतिपरण, मैपिंगकरण]
उत्पत्ति?	[C2PA, इतिहास, जो मिलाए]	[स्थिति]	[अनुपस्थित असत्यता सिद्ध नहीं करती]
क्या दृश्य वास्तविक है?	[स्वतंत्र पुष्टि]	[संगत / असंगत]	[फ़ाइल पर्याप्त नहीं है]
कर्ता-संबंध?	[खाता, प्रोजेक्ट, उपकरण]	[संबंध]	[व्यक्ति की पहचान स्वतः नहीं]

A.3 व्युत्पन्न वस्तुओं का अभिलेख

व्युत्पन्न	स्रोत	विधि और पैरामीटर	अनुमत उपयोग
कार्य-प्रति	DEMO-VID-001-R00	सत्यापित प्रतिलिपि और संबंधित हश।	परीक्षण, मूल न बदलाव किए बिना।
फ्रेम 00:12:04	प्रति W01	बिना हाथ के निष्कर्षण, उपकरण और संस्करण।	स्थानीय तुलना।

व्युत्पन्न	स्रोत	विधि और परामीटर	अनुमत उपयोग
पृथक ऑडियो	प्रति WAV	स्ट्रीम को प्रति या दस्तावेज़ित रूपांतरण	सिग्नल विश्लेषण
दोहराया बढ़ाई गई छवि	क्रम DOT	चयनित कंट्रास्ट और क्रॉप	प्रस्तुति, प्रतिस्थापन नहीं
रिपोर्ट और परिशिष्ट	तैयार पैकेज	मानिफ़ेस्ट, फ़ॉन्ट और लेआउट	स्थानीय समीक्षा

परिशिष्ट B. कार्यात्मक कानूनी ढाँचा और अंतिम सूची

इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ स्वीकार किया जा सकता है, फिर भी प्रामाणिकता की बहस समाप्त नहीं होती। मेक्सिको में CCom, संक्रमण के अनुसार CFPC/CNPCF और संबंधित क्षेत्र में संरक्षण के लिए NOM-151 की समीक्षा करें। पेरू हस्ताक्षर, प्रक्रिया और अभिलेखन अलग करता है; चिली हस्ताक्षर और तिथि में अंतर करता है; अर्जेंटीना विश्वसनीयता का मूल्यांकन करता है; कोलंबिया और इक्वाडोर संरक्षण का संदर्भ अपेक्षित करते हैं; स्पेन eIDAS, LEC और विश्वास सेवाओं को साथ रखता है। जहाँ लागू हो, इन कार्यों को AI, अंतरंग सामग्री और डेटा संरक्षण के विशिष्ट नियमों से पूरा करें।[9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19]

समीक्षा से पहले	जाँच
प्रश्न	मौलिकता, परिवर्तन, हेरफेर, कंटेंट-क्रेडेंशियल की प्रकृति?
स्रोत	क्या मूल फ़ाइल, इतिहास, अनुक्रम, नमूना और संदर्भ उपलब्ध है?
विधि	क्या उपकरण, संस्करण, परामीटर और व्युत्पन्न दस्तावेज़ित है?
वैकल्पिक व्याख्याएँ	क्या रूपांतरण, विराम, तैयार हेरफेर और वैध संपादन का मूल्यांकन किया गया?
AI	क्या डिक्लेरर सीमित है और C2PA का व्याख्या दावे के साथ की गई है?
गोपनीयता	क्या फ़ाइल केवल प्राधिकरण और न्यूनतमकरण के साथ साझा की गई?
निष्कर्ष	क्या प्रत्येक कथन किसी स्रोत से जुड़ा है और उसकी सीमाएँ बताई गई हैं?

> **समापन**
>
> प्रामाणिकता दिखावे या तकनीक के डर से मापी नहीं जाती। उसकी जाँच फ़ाइलों, इतिहास, तुलना और ऐसे निष्कर्ष से होती है जो अपनी सीमाएँ स्वीकार करता है।

[9] मेक्सिको का वाणिज्य संहिता, अनुच्छेद 89–94 और 1205: तटस्थता, अट्रिब्यूशन, लिखित रूप, मूल रूप, अखंडता, पहुँच-योग्यता और डेटा संदेशों की स्वीकार्यता। आधिकारिक संकलन। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[10] राष्ट्रीय नागरिक और पारिवारिक प्रक्रिया संहिता, अनुच्छेद 348–350। 15-01-2026 के संशोधन सहित संकलन। इसका क्रमिक कार्यान्वयन घोषणापत्रों पर निर्भर है। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[11] NOM-151-SCFI-2016, डेटा संदेशों का संरक्षण और डिजिटलीकरण, 30-03-2017 को प्रकाशित। प्रमाण-अभिलेख, अखंडता, पहुँच-योग्यता और इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल फ़िंगरप्रिंट की आवश्यकताएँ। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[12] पेरू। नागरिक प्रक्रिया संहिता, अनुच्छेद 188–197 और 245.5: उद्देश्य, वैधता, साधन, प्रमाण-भार, मूल्यांकन और तकनीकी साधनों से तिथि। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[13] चिली। इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ों और इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर संबंधी Ley 19.799, अनुच्छेद 1–5: समतुल्यता, लिखित रूप, साधारण/उन्नत हस्ताक्षर, तिथि और प्रमाण-मूल्य। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[14] अर्जेंटीना। नागरिक और वाणिज्यिक संहिता, अनुच्छेद 318–319: किसी भी माध्यम से पत्राचार तथा तकनीकी माध्यमों और प्रक्रियाओं की विश्वसनीयता का मूल्यांकन। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[15] कोलंबिया। Ley 527 (1999), अनुच्छेद 5–13, 16–25 और 28: डेटा संदेश, लिखित रूप, मूल रूप, अखंडता, स्वीकार्यता, संरक्षण, प्रेषण, प्राप्ति और डिजिटल हस्ताक्षर। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[16] इक्वाडोर। इलेक्ट्रॉनिक वाणिज्य, इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर और डेटा संदेश संबंधी Ley 67, अनुच्छेद 2, 6–8, 10–16: समतुल्यता, लिखित रूप, मूल रूप, संरक्षण, उत्पत्ति, प्रेषण, प्राप्ति और इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[17] स्पेन। नागरिक विचारण संहिता, अनुच्छेद 326 और 384: निजी दस्तावेज़, चुनौती, डेटा संग्रहित करने, जानने या पुनः उत्पन्न करने के साधन, परीक्षण, कस्टडी और विवेकपूर्ण मूल्यांकन। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[18] मेक्सिको। संघीय दंड संहिता, अनुच्छेद 199 Octies और 199 Nonies, 13-03-2026 के संशोधन सहित संकलन: बिना सहमति यौन अंतरंग सामग्री से जुड़े कुछ आचरण, भले सामग्री पहचाने गए व्यक्ति से संबंधित न हो। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत

[19] कृत्रिम बुद्धिमत्ता संबंधी Reglamento (UE) 2024/1689, अनुच्छेद 50, 27-07-2026 तक समेकित पाठ: कुछ डीपफ़ेक की पारदर्शिता तथा रचनात्मक, व्यंग्यात्मक, कलात्मक या काल्पनिक कृतियों के लिए अनुकूलन। आधिकारिक ऑनलाइन स्रोत