



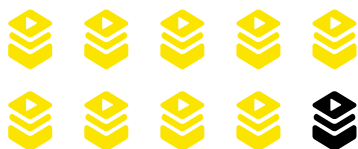
ARCHIVIAZIONE IN LOCALE O SU CLOUD: 5 CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DELLE PROVE DIGITALI

Il panorama delle prove digitali sta continuando a evolversi con una certa rapidità. La stragrande maggioranza dei casi gestiti dagli organi di pubblica sicurezza include la presenza di prove digitali, la cui crescita ha permesso di aumentare il numero di casi risolti. La maggiore diffusione delle prove digitali, tuttavia, comporta una serie di complessità relative alla conservazione, alla gestione, alla sicurezza e all'accessibilità per i soggetti coinvolti. Una domanda essenziale a cui ogni soggetto deve rispondere è: "È meglio archiviare e gestire le prove in locale o su cloud?"

Nel 2016, abbiamo individuato cinque considerazioni utili per ponderare i vantaggi e gli svantaggi di entrambe le soluzioni di gestione delle prove: in locale e su cloud. Dopo sette anni, rileviamo che i vantaggi della gestione delle prove digitali in locale si riducono, mentre i sistemi di gestione su cloud diventano sempre più completi e intuitivi. Questo white paper ripercorre le nostre considerazioni iniziali e le proietta nell'attuale panorama della pubblica sicurezza e della tecnologia su scala globale.

LO STATO ATTUALE DELLE PROVE DIGITALI

È fuor di dubbio che viviamo in un mondo sempre più digitalizzato. Le forze dell'ordine si affidano a strumenti come videocamere indossabili, videocamere per auto e altri dispositivi di registrazione per catturare ciò che accade, e tutti questi dispositivi non fanno altro che generare volumi enormi di prove in formato digitale. Inoltre, non è insolito che scene del crimine e altri accadimenti vengano registrati anche con altri dispositivi: qualsiasi agente può confermare che spesso i cittadini riprendono gli eventi con i loro smartphone. Per non parlare dell'ordine di grandezza delle prove prodotte nelle indagini da strumenti come telecamere a circuito chiuso, registrazioni audio come telefonate e interrogatori e così via.



**ALMENO IL 90% DEI REATI PREVEDE
L'USO DI PROVE DIGITALI**

L'incremento esponenziale dei volumi ha trasformato l'archiviazione delle prove in un'attività complessa e insidiosa, mentre il recupero da diverse posizioni di archiviazione è diventato progressivamente più dispendioso e disagiata per gli utenti. Pochi gigabyte di dati possono facilmente essere archiviati su un'unità flash o un disco rigido portatile, ma cosa succede quando servono decine o centinaia di questi supporti? Tutto questo senza considerare ancora il tema delle esigenze di sicurezza e dei server per la gestione delle prove in locale, che richiedono un team IT e uno spazio nel data center dedicati.

Nonostante queste sfide, alcune strutture hanno scelto di continuare a utilizzare DEMS (sistemi di gestione delle prove digitali) in locale, alcune per la preoccupazione di perdere il controllo dei propri dati una volta migrati su cloud, altre per gli investimenti in termini di costi e tempo necessari per la transizione. Un altro problema può essere la conformità alle norme vigenti, ad esempio in materia di GDPR (Regolamento generale sulla protezione dei dati) in Europa. Per affrontare questi ostacoli all'utilizzo dei sistemi DEMS su cloud, abbiamo chiesto ai nostri esperti di valutare vantaggi e svantaggi del cloud rispetto alla gestione delle prove in locale in base a cinque categorie principali:

- **Sicurezza e conformità**
- **Facilità d'uso e scalabilità**
- **Tempi di implementazione**
- **Manutenzione, funzionalità e upgrade**
- **Budget**

Questo white paper mira a dimostrare alcuni dei vantaggi unici del cloud, tra cui la facilità d'uso, la frequenza degli aggiornamenti di sicurezza, la condivisione fluida delle prove all'interno della struttura e tra più strutture e la solidità della tracciabilità. Tutto ciò è difficile da ottenere con le soluzioni in locale poiché, per gli adempimenti burocratici e la condivisione delle prove, queste tendono a richiedere l'intervento manuale, intrinsecamente incline a errori.

Inoltre, con le soluzioni in locale, i dati sensibili vengono spesso condivisi attraverso meccanismi quali posta elettronica o CD e DVD, raramente sicuri rispetto a quanto credano gli utenti.



SICUREZZA E CONFORMITÀ

Non è una novità che la sicurezza dei dati sia in cima alle preoccupazioni nella pubblica sicurezza. Gli organi di polizia sono sempre più vulnerabili ad attacchi malware e ad altre minacce alla sicurezza informatica. Le agenzie spesso non hanno gli strumenti per affrontare questi attacchi, che diventano sempre più sofisticati. Se le prove digitali andassero perse o finissero nelle mani sbagliate a causa di una violazione, la risoluzione dei casi verrebbe compromessa mettendo a rischio le persone, per non parlare della divulgazione di informazioni personali riservate. Allo stesso tempo, i cittadini necessitano di un governo affidabile e trasparente, che preveda significative misure per la sicurezza.

È facile comprendere perché alcuni ritengano che mantenere tutte le prove in locale sia in automatico garanzia di maggior sicurezza. Con il cartaceo è più semplice tenere traccia di una situazione se è davanti ai nostri occhi. In realtà, tuttavia, non è più così.



La portata e la complessità delle considerazioni sulla sicurezza del cloud sono aumentate. I rischi per la sicurezza sono complessivamente inferiori quando si utilizzano le soluzioni cloud anziché quelle tradizionali in locale. Questo è stato dimostrato nel tempo. Ad esempio, la diffusione dei ransomware negli ultimi anni ha interessato quasi esclusivamente i sistemi di archiviazione in locale, non le soluzioni basate su cloud.

Jenner Holden

CISO di Axon

ARCHIVIAZIONE SU CLOUD: FATTI IN SINTESI

ELEVATI STANDARD DI SICUREZZA

AGGIORNAMENTI E UPGRADE FREQUENTI

CONDIVISIONE EFFICIENTE DELLE PROVE

Marc Wierstra, specialista cloud di Axon, fa eco a queste affermazioni.

Secondo Wierstra, i sistemi in locale sono di norma più vulnerabili rispetto ai sistemi cloud, perché è quasi impossibile implementare in locale lo stesso tipo di funzionalità di sicurezza che vediamo negli ambienti cloud. Inoltre, negli ambienti in locale esistono situazioni in cui più persone possono accedere al data center o alla rete con dati sensibili.

L'uso di un sistema di gestione delle prove digitali basato su cloud può ridurre anche le preoccupazioni relative alla catena di custodia. “Praticamente tutti hanno accesso all'archiviazione in locale”, afferma il responsabile dei prodotti di archiviazione delle prove digitali di Axon, Matthew Carlson, il che include guardie giurate, personale amministrativo, personale delle pulizie e team di manutenzione. Nel cloud, come spiega Marc, “è possibile tenere una traccia completa di tutti coloro che accedono a ciascun file... e fare lo stesso in un ambiente locale è estremamente difficile. L'archiviazione in locale genera spesso un falso senso di sicurezza perché i server sono effettivamente sotto i nostri occhi e questo ci fa avere la percezione di poterli proteggere. Tuttavia, riflettendo, il fatto di poter fisicamente vedere i server è in realtà un pericolo, perché anche tante altre persone possono vederli”.

Sebbene i requisiti di conformità dei dati varino da territorio a territorio, “appliciamo gli stessi elevati standard di sicurezza e meccanismi di protezione generale per tutte le aree geografiche del cloud in tutto il mondo. Ogni cliente, a prescindere da dove si trovi, ottiene lo stesso livello di accesso, funzionalità di gestione, tracciabilità, integrità delle prove, crittografia, protezione dalle intrusioni, monitoraggio delle attività anomale, risposta agli incidenti e non solo”, afferma Wierstra.



FACILITÀ D'USO E SCALABILITÀ

Un aspetto che Carlson vuole sia chiaro per gli operatori delle forze dell'ordine è che, se non si utilizza l'archiviazione su cloud, non si sta semplicemente archiviando dati su server locali. “Bisogna considerare tutti i supporti fisici da gestire, conservare, organizzare e recuperare.”

Quando le prove sono archiviate in dischi rigidi, CD, DVD e altri dispositivi, il reperimento delle informazioni diventa estremamente complicato.

“Le operazioni sono vincolate dal grado di accuratezza con cui i dati sono stati indicizzati e catalogati, e anche la condivisione con strutture esterne può essere un processo molto dispendioso”, sottolinea Carlson.

Al contrario, l'archiviazione su cloud permette di “trovare qualsiasi cosa risalente a qualsiasi data”, grazie all'indicizzazione intelligente, all'uso di tag e alla funzionalità di ricerca. Ragioniamo in termini pratici: è più comodo scorrere i documenti a mano e rovistare tra gli archivi e i sistemi informatici per trovare l'informazione che serve o digitare semplicemente una parola in una casella di ricerca?



La natura dell'archiviazione in locale delle prove complica enormemente la condivisione dei dati, poiché questi si trovano in ambienti disparati e isolati tra loro; inoltre, se un sistema è più datato di un altro, i due non possono comunicare tra loro.

Menno van Splunteren

Account executive strategico del software aziendale, Axon

“Ad esempio”, afferma, “esistono organi di pubblica sicurezza che rispondono a due o tre ministeri, in cui sono rappresentate varie strutture che usano ognuna il proprio sistema. Quindi, il solo modo per condividere le informazioni è far incontrare le persone in una stanza”. Una soluzione irrealizzabile quando le risorse sono già ridotte al minimo, i dipartimenti a corto di personale e il tempo difficile da trovare. Gli organi più grandi, ad esempio quelli militari e di polizia, affrontano al loro interno sfide simili e questo, esternamente, influisce sull'interoperabilità in un momento storico in cui è sempre più importante consentire lo scambio di informazioni con strutture esterne.

Infine, c'è la sfida della scalabilità dei sistemi di archiviazione in locale. Con il miglioramento della qualità video, le registrazioni richiedono sempre più gigabyte e terabyte di spazio di archiviazione digitale. Continuare a gestire tali volumi di dati significa dover trovare più spazio per i server e assumere più personale per il supporto tecnico. “A un certo punto, si raggiungono livelli di mini data center”, afferma Carlson. Dal punto di vista della fruibilità, l'archiviazione su cloud “renderà più semplice per tutti gli utenti aggiungere, trovare e condividere prove da un unico luogo anziché da posizioni di archiviazione disperate”.

Con le funzionalità del cloud, come i **tag automatici per le informazioni CAD (Computer-Aided Dispatch)** dei file e la capacità di archiviare dati di diverse fonti (come telecamere a circuito chiuso e cellulari) in un'unica posizione, le agenzie possono costruire e condividere in modo efficiente un intero caso da una sola postazione. Un bel risparmio di tempo e denaro.



TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE

Una delle differenze più sostanziali tra la gestione delle prove in locale e su cloud la troviamo nei tempi di implementazione.



IN LOCALE

L'implementazione delle modifiche può richiedere giorni, settimane o mesi, a seconda della portata dell'espansione. Richiede tempi di inattività pianificati, retribuzione ordinaria e straordinaria per i professionisti IT e altri costi amministrativi.



SU CLOUD

Aggiornamenti e patch possono essere implementati in pochi minuti o poche ore anziché giorni o settimane. Con l'evoluzione costante della tecnologia, l'integrazione di nuove funzionalità è un'attività notevolmente meno impegnativa in un ambiente cloud.

Anche la migrazione delle prove sul cloud per la prima volta prevede un'implementazione iniziale di gran lunga più rapida e semplice che in passato. Piuttosto che caricare i singoli file uno alla volta, esistono servizi e funzionalità che permettono alle agenzie di migrare grandi volumi di dati nel sistema DEMS prescelto. Eccezioni estreme a parte, non esiste praticamente un solo scenario in cui l'implementazione sia più rapida e semplice o più efficiente in termini economici in locale rispetto al cloud.

Una volta completata l'implementazione, Axon garantisce una continuità operativa del 99,99% con Axon Evidence. Come afferma Wierstra, "se uscisse una nuova tecnologia, sarebbe relativamente semplice iniziare a integrarla e implementarla in una soluzione cloud".

MANUTENZIONE, FUNZIONALITÀ E UPGRADE

Se implementazione e scalabilità sono più veloci e semplici nel cloud, non sorprende che lo stesso valga anche per la manutenzione continua. Con la gestione delle prove basata su cloud:

Le strutture non devono preoccuparsi di installare aggiornamenti del software e di eseguire la manutenzione delle applicazioni interne. Di questo si occupano le aziende di software cloud, rilasciando regolarmente gli aggiornamenti software ogni volta che si rende necessaria una modifica.

Tali aggiornamenti fanno in genere parte del costo della soluzione software e i fornitori garantiscono spesso un supporto 24 ore su 24 in caso di complicazioni impreviste.

Questo significa che, quando vengono rilasciate nuove funzionalità come l'oscuramento avanzato, la trascrizione automatica, ulteriori capacità di riproduzione di video di terze parti, scrittura di report con IA generativa e altre, gli utenti cloud ricevono in modo costante tali novità in tempi più rapidi.

Se i server sono interni, necessitano di essere sostituiti circa ogni cinque anni. Come per l'implementazione, questo richiede tempi di inattività pianificati e un team IT dedicato, il che può far lievitare i costi di milioni di euro. Anche solo la manutenzione di routine dei server locali richiede quantità significative di energia, il che aumenta i costi dei consumi. Quando vengono rilasciate nuove funzionalità, il team IT deve applicarle manualmente.

E se qualcosa va storto? Si dovranno attendere ore prima che gli esperti IT arrivino in sede? Quali saranno gli effetti dell'interruzione sulla produttività?

Nel 2016, abbiamo concluso che "l'archiviazione in locale tende a richiedere una serie di integrazioni complesse e in continua evoluzione per il software nuovo ed esistente di un dipartimento". Tali integrazioni sono spesso bidirezionali, vale a dire che due o più sistemi devono essere resi reciprocamente compatibili poiché l'uno non si adatta semplicemente all'altro. Il SaaS (Software-as-a-Service), invece, può essere implementato e gestito con un piccolo numero di integrazioni unidirezionali facili e ben definite. Da allora, l'argomentazione per cui l'archiviazione su cloud semplifica la manutenzione si è solo rafforzata.



BUDGET

Non importa dove si trovi l'agenzia: il budget rappresenta un problema per la pubblica sicurezza in generale. Agli agenti viene costantemente chiesto di fare di più con meno risorse e, in queste situazioni, ottenere l'approvazione all'acquisto può essere complicato.

Prima di lasciarsi scoraggiare dai costi iniziali del passaggio a un sistema DEMS basato su cloud, vale la pena considerare i costi nascosti dell'archiviazione in locale, alcuni dei quali già accennati in questo white paper.



I costi quotidiani dei sistemi in locale variano in base alle dimensioni del database interno, ma includono sempre le spese per il personale necessario, per l'hardware, per l'energia, per la manutenzione, per la banda, per gli strumenti e i test di sicurezza e per i guasti. Nel tempo, lo spazio si esaurisce e questo aggiunge considerevoli costi di espansione.

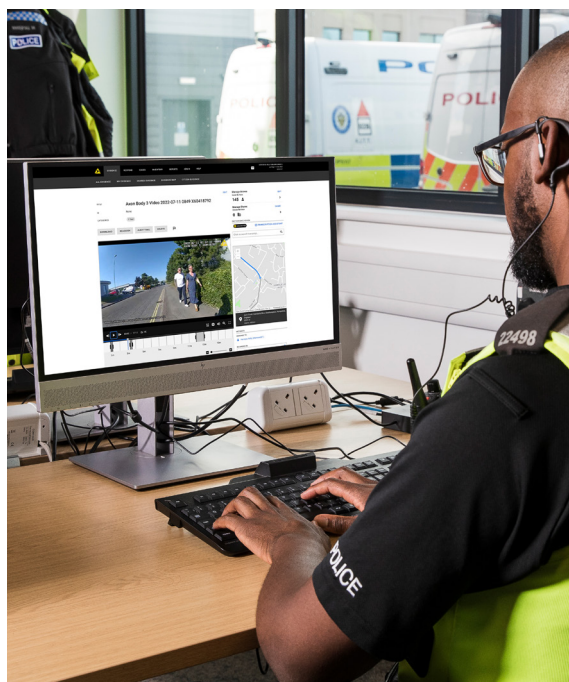
Matthew Carlson

Responsabile dei prodotti di archiviazione delle prove digitali, Axon

A tutto questo va sommata la sfida di assumere esperti per gestire i dati. Secondo Wierstra, “solo tenere l'intero sistema in funzione è un lavoro full-time”. Le pubbliche amministrazioni che assumono esperti IT devono competere con il settore privato, che riesce a offrire retribuzioni molto più elevate per queste competenze altamente richieste. Tutto questo ci fa concludere che la gestione delle prove in locale rappresenta un significativo onere finanziario in un momento in cui “i governi hanno difficoltà con i cicli di bilancio annuali”, come afferma van Splunteren.

Al contrario, le prove digitali basate su cloud contribuiscono enormemente a creare fiducia e trasparenza rispetto alle spese pubbliche, grazie alla possibilità di accedere a uno spazio di archiviazione illimitato con un budget fisso e prevedibile nel tempo. “Con Axon Evidence, si può pagare solo la licenza”, spiega Wierstra. “Non è necessario fare supposizioni o stime.” Axon Evidence offre licenze che includono l'archiviazione illimitata delle prove nel cloud, facilitando enormemente alle agenzie il compito di prevedere i costi nel tempo e includerli nel budget.

Se si considerano i costi fissi e variabili associati all'archiviazione dei dati, va da sé concludere che il cloud sia l'opzione più conveniente.



ARCHIVIAZIONE IN LOCALE O SU CLOUD: DIFFERENZE IN BREVE

IN LOCALE		SU CLOUD
<ul style="list-style-type: none">• Più vulnerabilità agli attacchi informatici• Maggiore difficoltà a stabilire la catena di comando• Necessità di un team dedicato per gestire violazioni e compliance• Necessità di creare, gestire e convalidare i propri sistemi di sicurezza• Necessità di creare e gestire i propri sistemi di recupero	SICUREZZA 	<ul style="list-style-type: none">• I provider di servizi cloud dispongono di team di sicurezza dedicati• Più controlli di sicurezza• Maggiore frequenza degli aggiornamenti• Sicurezza già inclusa e convalidata in base ai migliori standard di settore• Aggiornamenti e miglioramenti automatici della sicurezza• Funzionalità di resilienza e recupero del sistema già incluse
<ul style="list-style-type: none">• Richiede la gestione di volumi consistenti di dispositivi di archiviazione fisici• Gli agenti sono "vincolati dal grado di accuratezza con cui i dati sono stati indicizzati e catalogati"• I dati sono isolati tra loro ed è difficile condividerli• La scalabilità è costosa e richiede spazio e tempi di inattività• Il recupero dei dati a lungo termine è quasi impossibile• La condivisione avviene fisicamente scambiando DVD, unità esterne, ecc.	FACILITÀ E SCALABILITÀ 	<ul style="list-style-type: none">• Indicizzazione intelligente, tag e funzionalità di ricerca per "trovare qualsiasi cosa risalente a qualsiasi data" velocemente• Software intuitivo che permette di risparmiare tempo e denaro• I cittadini possono condividere le prove da remoto• Lo spazio di archiviazione consente di mitigare l'aumento dei costi• Condivisione sicura ed efficiente delle prove con strutture esterne
<ul style="list-style-type: none">• Può richiedere giorni, settimane o mesi	TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE 	<ul style="list-style-type: none">• Completamento in pochi minuti o poche ore
<ul style="list-style-type: none">• Server e server di backup devono essere sostituiti circa ogni cinque anni• Il team IT deve applicare manualmente le correzioni e gli upgrade di sicurezza	MANUTENZIONE 	<ul style="list-style-type: none">• Il provider di servizi cloud implementa automaticamente correzioni e upgrade• Miglioramenti e nuove funzionalità come l'oscuramento avanzato, la trascrizione automatica, la scrittura di report con IA generativa e altri vengono ricevuti immediatamente
<ul style="list-style-type: none">• Nell'assumere personale IT si deve tener conto degli stipendi del settore privato• I server locali consumano più energia• Ogni espansione richiede costi aggiuntivi	BUDGET 	<ul style="list-style-type: none">• Costi di licenza prevedibili• Tariffa fissa per l'archiviazione illimitata per semplificare le previsioni del budget• Costi significativamente ridotti nel tempo



CONCLUSIONI

Nella prima analisi dei vantaggi e delle funzionalità del cloud rispetto all'archiviazione in locale nel 2016, il software basato su cloud risultava essere un'opzione emergente ma promettente che avrebbe potuto semplificare la gestione delle prove digitali. Nel 2023, le differenze tra i due sistemi sono ancora più palesi e il cloud è diventato l'opzione scelta da molti organi di pubblica sicurezza in tutto il mondo. È infatti fondamentale tenere conto delle persone in possesso dell'autorizzazione per accedere ai dati.

I sistemi DEMS basati su cloud eliminano l'isolamento dei dati e semplificano più che mai l'inserimento, la gestione, la revisione e la condivisione con partner e soggetti esterni. Nelle contee di Kent e di Essex nel Regno Unito, Axon Evidence si è rivelato "rivoluzionario per la gestione delle prove digitali".

NELLE CONTEE DI KENT E DI ESSEX NEL REGNO UNITO SONO STATI REGISTRATI:



350.000+
FILMATI CARICATI



50.000+
RICHIESTE TRAMITE
COMMUNITY REQUEST



100.000
ORE RISPARMIATE SULLA
GESTIONE DELLE PROVE

Le pubbliche amministrazioni di tutto il mondo si trovano sotto pressione perché a corto di risorse e di personale. La gestione delle prove basata su cloud può far risparmiare moltissimo tempo agli operatori e consente loro di dedicarsi maggiormente ai territori e meno alle scrivanie o alle sale server dei loro uffici.

In Italia, presso la Polizia Locale di Ravenna, Axon Evidence è una parte essenziale dell'ecosistema di gestione delle prove digitali. Dopo aver dotato gli agenti di videocamere Axon Body, la squadra di Ravenna aveva bisogno di una soluzione semplificata per gestire l'afflusso di filmati.



Grazie a Axon Evidence, gli agenti possono caricare facilmente le prove digitali e archiviare, catalogare e condividere rapidamente i file dei casi con terze parti, sostituendo DVD, costosi data center e procedure lente con una gestione delle prove semplice, scalabile e conveniente.

Andrea Giacomini

Comandante della Polizia Locale di Ravenna

È fondamentale non dover scendere a compromessi quando si tratta di dotare gli agenti delle attrezzature, dei dispositivi e delle tecnologie migliori. Tuttavia, ogni organo delle forze dell'ordine ha una responsabilità finanziaria e deve ricercare costantemente metodi operativi efficienti.

Consigliamo vivamente alle strutture che sono alla ricerca di sistemi di gestione delle prove digitali di valutare attentamente le funzionalità disponibili e scegliere un fornitore in grado di soddisfare la maggior parte dei requisiti. Questo consente di evitare le limitazioni insite nella condivisione dei dati tra software proprietari e di assicurare budget stabili per il prossimo futuro.

Wierstra, van Splunteren e Carlson sono ottimisti rispetto all'avvenire. L'evoluzione continua della tecnologia promette un'innovazione costante in termini di gestione delle prove digitali. IA generativa, analisi più approfondite e perfino il calcolo quantistico potrebbero un giorno trovare una collocazione nell'ecosistema digitale di Axon. Non occorre aspettare oltre: il futuro della pubblica sicurezza è già qui.





INFORMAZIONI SU AXON

Con 30 anni di esperienza, Axon offre tecnologie innovative che permettono alle forze dell'ordine di migliorare i risultati e salvaguardare le comunità. Axon si impegna a realizzare il sistema operativo della pubblica sicurezza del futuro, integrando una gamma di dispositivi hardware e soluzioni software basate sul cloud, rivolta alle forze di polizia, difesa e sicurezza. La suite di Axon include dispositivi TASER, videocamere indossabili, videocamere per auto, soluzioni di gestione delle prove digitali in hosting su cloud, software di produttività e funzionalità operative in tempo reale. La crescente base di clienti globali di Axon include forze dell'ordine, vigili del fuoco, strutture penitenziarie e servizi medici di emergenza a livello internazionale, federale, statale e locale, oltre al settore giudiziario, alle imprese commerciali e ai consumatori.

