**Introduzione**

La consulenza tecnica forense è stata commissionata alla Dr.ssa Ing. Noemi Tomasello per l'analisi di un video acquisito attraverso una piattaforma web. Il fine dell'analisi è duplice: 1) verificare la validità e integrità della prova, 2) esaminare, attraverso una tecnica approfondita e sistematica, le informazioni contenute nel filmato per identificare dettagli fondamentali riguardo un atto criminoso. Nello specifico, il caso riguarda una rapina a mano armata avvenuta ai danni di un bancomat a Moncalieri (TO) il 6 dicembre 2012.

L'analisi forense comporta diversi passaggi cruciali:

1. L'acquisizione forense del video, che comporta la verifica dell'integrità del file e la sua estrazione, per evitare modifiche o alterazioni.
2. La ricostruzione degli eventi mostrati nel filmato attraverso l’uso di software forensi.
3. L’identificazione dei sospetti, dei veicoli coinvolti e delle dinamiche utili a fini investigativi e giudiziari.

**Contesto**

Il video oggetto della presente consulenza è legato ad una rapina avvenuta ai danni di un bancomat a Moncalieri, in provincia di Torino, il 6 dicembre 2012. Il materiale filmato è stato acquisito da due telecamere di sorveglianza installate presso l'ATM preso di mira. La prima camera riprende l'area esterna, mostrando i rapinatori che si avvicinano al dispositivo, mentre la seconda si trova all'interno, riprendendo più dettagliatamente l'atto del furto.

La documentazione visiva è fondamentale in questo caso, poiché mostra i rapinatori nell'atto di forzare il dispositivo, procurarsi l'accesso e sottrarre il denaro. Questi elementi visuali possono rivelare dettagli vitali per comprendere la dinamica del crimine e individuare i responsabili.

L'oggetto dell'analisi non è solo raccogliere le informazioni disponibili ma, grazie alle tecniche forensi applicate, anche garantire la conservazione della prova in modo tale che la sua validità venga mantenuta, anche in sede giudiziaria.

**Strumenti e Metodologie**

L'analisi è stata condotta secondo le più rigorose metodologie per la verifica e la conservazione forense delle prove digitali. I seguenti strumenti e tecniche sono stati utilizzati nel processo:

**Acquisizione Forense:**

1. **FAW (Forensics Acquisition of Website)**: Il software è stato utilizzato per cristallizzare la pagina web dalla quale il video è stato scaricato. In questo modo, è stato possibile preservare il contenuto come prova immutata.
2. **aTuber Catcher 2.0**: Questo programma ha consentito il download del video nel formato originale da una piattaforma web. Il file video è stato acquisito in modo da mantenerne la qualità originaria, senza manipolazioni.
3. **Algoritmo SHA-256**: Un algoritmo crittografico che ha permesso di generare un hash del file video. L'hash è essenziale per confermare l'integrità del file, in quanto permette di verificare se il video è stato modificato, alterato o corrotto durante il processo di acquisizione e analisi.

**Analisi del Video:**

1. **AMPED FIVE**: Il software, ampiamente utilizzato nel campo delle analisi forensi, è stato impiegato per eseguire un'analisi approfondita fotogramma per fotogramma del video, attraverso la quale è stato possibile esaminare i metadati (ad esempio, ora di registrazione e impostazioni della telecamera) ed effettuare miglioramenti visivi, come l'ottimizzazione del contrasto e la riduzione del rumore. I filtri sono stati applicati a varie sezioni del video per migliorarne la visibilità, rendendo così più chiare le scene cruciali.
2. **Tecniche di Misurazione 3D**: Tramite l'analisi delle distorsioni prospettiche nelle riprese video e l'impiego di misurazioni tridimensionali, sono state calcolate le altezze e le proporzioni degli individui presenti. Questo ha permesso di stimare in maniera precisa l'altezza e la conformazione fisica dei rapinatori, elementi essenziali per confrontare la loro costituzione con profili di persone sospette.

**Evidenze**

I dati relativi al video sono stati estratti e analizzati per ricavare informazioni tecniche precise, che possano supportare l’investigazione. Di seguito si riportano le evidenze:

1. **Dati tecnici del video**:
   * **Formato**: VLC media file (.webm), comune per i video acquisiti da piattaforme web.
   * **Risoluzione**: 450x360 pixel, che rappresenta una qualità video media, che tuttavia riduce la possibilità di identificare i soggetti con certezza.
   * **Frame rate**: 26,6 fps (fotogrammi al secondo), un frame rate stabile, che consente una visione relativamente fluida del video.
   * **Durata**: 3 minuti e 13 secondi.
2. **Dettagli delle Scene**: Il filmato si sviluppa con diverse scene principali:
   * I rapinatori (due soggetti) si avvicinano al bancomat e utilizzano un tubo per spruzzare gas al fine di forzare l’ATM, il che provoca un’esplosione che ne distrugge il meccanismo, consentendo l’accesso al denaro.
   * All’interno del video, grazie alla telecamera posizionata all'interno dell'edificio, sono visibili ulteriori dettagli dell'azione criminale, come l’asportazione di una cassetta contenente il denaro.
3. **Dettagli sull'abbigliamento**:
   * **Soggetto 1**: Caratterizzato da abiti completamente neri, passamontagna e carnagione chiara/olivastra. Indizi cruciali sull’aspetto fisico, ma difficili da sfruttare per un’identificazione precisa a causa dell'abbigliamento mimetico.
   * **Soggetto 2**: Un rapinatore che indossa un giubbotto con strisce rosso/bianco, guanti rosati e una borsa con un logo Nike visibile. Questo soggetto appare con abbigliamento meno camuffato, suggerendo caratteristiche che potrebbero facilitare un riconoscimento.

**Risultati**

Grazie all’analisi tecnica condotta, sono stati ottenuti i seguenti risultati riguardanti i due rapinatori ripresi nel video:

1. **Altezza stimata dei soggetti**:
   * **Soggetto 1**: Tra i 173 e i 180 cm. Un risultato basato sulle misure effettuate nei fotogrammi e le distanze calcolate all’interno delle scene.
   * **Soggetto 2**: Tra i 175 e i 183 cm. Stima ottenuta con la stessa metodologia.
2. **Età stimata**:
   * I due soggetti sono probabilmente tra i 25 e i 30 anni, in quanto le loro caratteristiche fisiche (ad esempio, l’aspetto giovanile ma adulto) suggeriscono questa fascia d’età.
3. **Complicazioni nell’identificazione**: La presenza del passamontagna e la bassa qualità della risoluzione video impediscono una corretta identificazione facciale. Nonostante gli indizi sull’abbigliamento, che possono essere utili in fase investigativa, l'identificazione è limitata dalla qualità visiva del materiale.

**Conclusioni**

L’analisi forense ha permesso di estrarre una quantità significativa di informazioni dal video, ricostruendo la sequenza degli eventi che hanno portato alla rapina al bancomat. Sebbene i risultati offrano dettagli cruciali per l'indagine, come le caratteristiche fisiche e i comportamenti dei rapinatori, le limitazioni imposte dalla qualità video e dall'uso di passamontagna riducono la possibilità di identificazione univoca.

Tuttavia, la documentazione e la metodologia seguite sono state conformi alle migliori pratiche forensi, garantendo che il processo di analisi fosse ripetibile, trasparente e nel pieno rispetto della legislazione vigente. Questo lavoro fornisce supporto fondamentale per ulteriori sviluppi investigativi e può rappresentare una prova validata in sede di processo.