

Alibi informatico

DIGITAL FORENSICS - A.A. 2021/2022

1000001014 - KIMBERLY CAZIERO

Sommario

- Scenario 2
- Alibi informatico..... 2
 - Punti di forza 2
 - Punti di debolezza..... 2
- Testo del quesito tecnico 3
- Analisi Forense 3
- Conclusioni 4

Scenario

In data 18/02/2021, alle ore 7:50, è stato ritrovato il corpo senza vita della venticinquenne Cecilia Renata sul ciglio della strada, nei pressi del cimitero comunale di Catania in via Acquicella.

Dall'analisi autoptica, redatta a cura del Dottor Giovanni Lombardo, è emerso che la causa della morte è lo strangolamento. L'ora del delitto è da far risalire tra l'una e le due di notte della stessa giornata.

L'unico indiziato è Danilo Romano, ex compagno della vittima. I vicini della giovane hanno riferito alle autorità che spesso, durante la notte, sentivano urla e liti nell'appartamento della ragazza. Gli orari suggeriscono che le liti tra i due conviventi avvenissero subito dopo del rientro da lavoro da parte della vittima.

L'indagato, durante l'interrogatorio, ha affermato di essersi allontanato dall'appartamento di Cecilia nel pomeriggio, decidendo di trasferirsi temporaneamente nella casa del fratello Luca, al fine di evitare altre liti. La decisione è stata presa al telefono con il familiare alle 19:30 del 17/02. Durante la deposizione è stato inoltre affermato da Danilo che al momento del delitto era proprio in casa del fratello, con il quale aveva deciso di guardare dei programmi in streaming sul proprio cellulare.

Alla luce di ciò, il PM ha disposto la perquisizione presso l'abitazione di Luca, residente in Via Pegaso, e l'esecuzione di una indagine informatica sul cellulare utilizzato.

Alibi informatico

A dimostrazione di quanto asserito, l'indagato ha presentato una prova informatica, raccolta con LegalEYE, relativa alla cronologia di accessi e interazioni con l'applicazione mobile Netflix, a suo dire utilizzata per il servizio di streaming nella fascia oraria nella quale è avvenuto il delitto.

Punti di forza

- I file acquisiti tramite l'apposito software non risultano manomessi o alterati.
- Luca ha testimoniato a favore di Danilo, confermando la sua versione.
- I tabulati telefonici del cellulare di Danilo confermano la chiamata al fratello all'orario indicato.
- L'analisi della targa dell'auto che ha abbandonato il corpo non è concludente per la scarsa luminosità e qualità video, quindi non riconducibile all'auto di Danilo, sebbene dello stesso modello.

Punti di debolezza

- Precedenti burrascosi con la vittima.
- Vicinanza sospetta con il luogo del ritrovamento del cadavere.

Testo del quesito tecnico

Si incarica Caziero Kimberly, in quanto esperta assunta a titolo di perito per il seguente quesito, di fornire informazioni sulla testimonianza e attendibilità del dato digitale, e la sua acquisizione come prova da parte del giudice Tommaso Giliberto. L'oggetto di cui si richiede l'analisi è un ACER Chromebook 314, nonché la cronologia degli accessi in rete e lo storico allegato riferito allo stesso dispositivo.

Analisi Forense

È stata avviata un'analisi forense per accertare l'alibi effettuando copie forensi e analisi dei dati reperibili. A seguito del sequestro del cellulare di Danilo Romano, un Samsung Galaxy S8 con sistema operativo Android 6.0. è stato chiesto al sospettato di fornire la password di accesso al dispositivo e all'applicazione, rispettivamente un segno di sblocco e una sequenza alfanumerica.

Viene fatta una copia forense del dispositivo con la presenza del tecnico della controparte tramite l'uso del software Cellebrite. Per scrupolo, è stato richiesto anche il registro degli accessi alle celle dell'operatore WantFibra, per poterne triangolare l'effettiva posizione al momento del delitto.

Il primo passo è stato confrontare la codifica hash ottenuta da una delle copie forensi, tramite l'acquisizione del dato da parte della sottoscritta, con la codifica hash del dato presentato dalla difesa. Il riscontro è stato positivo, perciò i dati del dispositivo non sono stati alterati o manomessi durante l'acquisizione; ciò suggerirebbe la veridicità delle testimonianze date dai due fratelli.

Vengono confermati gli accessi all'applicazione Netflix negli orari indicati dal sospettato. Tuttavia, non è possibile garantire che il sospettato sia stato uno spettatore attivo, inquanto suddetta piattaforma di streaming presenta una riproduzione in sequenza dei contenuti. Ciò implica che, tra un episodio e un altro, non è necessario che l'utente preme alcun tasto affinché la riproduzione continui.

Tuttavia, tramite il cellulare è stato possibile risalire alla localizzazione dello stesso. La localizzazione di un telefono tramite le celle telefoniche è resa possibile dal fatto che le antenne e i ripetitori delle reti cellulari, sono in grado di riuscire a determinare la distanza a cui si trova un qualsiasi dispositivo connesso alla rete, misurandone l'intensità del segnale e rilevandone talvolta la direzione geografica rispetto alla posizione dell'antenna. Se un cellulare si sposta e cambia cella di aggancio sarà sempre possibile localizzarlo, perché ogni cella è identificata univocamente (codice LAI assegnato).

La localizzazione del dispositivo tramite l'accesso alle celle telefoniche confermerebbe uno spostamento del sospettato dalla casa del fratello alla casa della vittima intorno all'una e mezza di notte, per poi passare da via Acquicella e ritornare alla casa del fratello all'incirca alle 2:10.

L'esito della analisi svolte sulla copia forense del cellulare ha mostrato che in precedenza era stata installata un'applicazione (KeepMeHere) in grado di ingannare il sistema GPS dello stesso, la quale è stata cancellata ma di cui sono rimaste tracce nella memoria. I proprietari del software dell'applicazione KeepMeHere hanno confermato che era stato richiesto al software di tracciare il cellulare in Via Pegaso, residenza del fratello dell'indagato, Luca Romano, per tutta la notte del 18/02/2022.

Conclusioni

Le tracce riscontrate nel dispositivo per la falsificazione della posizione GPS, per quanto si sia tentato di nasconderle, non sono andate del tutto perdute, ed è stato possibile risalire allo storico tramite la collaborazione dei proprietari del software. È stato chiesto al software di indicare come posizione GPS l'abitazione di Luca Romano.

Gli agganci delle celle telefoniche, registrati nella notte del 18/02/2022, suggeriscono che il dispositivo fosse in realtà in movimento, e ne tracciano un percorso tale da combaciare con gli orari dell'aggressione e decesso di Cecilia Renata.

La tecnica anti-forensics utilizzata non è stata sufficiente per coprire i reali spostamenti del cellulare. La presentazione di tali dati da parte della difesa risulta essere persino controproducente alla luce delle osservazioni svolte durante la perizia digitale dell'oggetto.

Si richiedono ulteriori indagini sugli spostamenti di Danilo Romano e sulla testimonianza del fratello Luca Romano per accertarne il coinvolgimento o meno nell'omicidio di Cecilia Renata.