



## La manomissione delle centraline di bordo

Nicoletta Anzoino  
ITSTIME - Università Cattolica  
[www.itstime.it](http://www.itstime.it)

Gennaio 2007

Quando si parla di scena del crimine, la fantasia ci porta a immaginare un ambiente, un cadavere, un'arma del delitto e, possibilmente una vistosa pozza di sangue.

Nella realtà, a voler essere pratici, la maggior parte dei crimini sono di tutt'altro genere. Un reato di cui difficilmente si sente parlare, ma il cui impatto in termini sociali ed economici non è di poco conto è quello della manomissione delle centraline delle autovetture o computer di bordo.

L'auto è un microambiente, è il livello di aggregazione minimo della società odierna (stato, regioni, province, comune, famiglia, auto), ci sono i coniugati, i conviventi, le famiglie allargate, i single ma non ci sono i senz'auto: sono una rarità, una merce rara, una razza in via d'estinzione, una massa così piccola (ma non piccola a piacere) che possiamo trascurare senza che l'analisi risulti in qualche modo falsata.

Ma c'è una cosa importante in tutto ciò, ed è precisamente che l'auto è, a dirla tutta, una rete di componenti connessi e dialoganti tra loro, né più né meno come negli uffici c'è una rete di computer e stampanti connessi tra loro. Negli uffici questa rete è detta LAN (Local Area Network) e, qualcuno potrebbe ridendo dire "... allora per l'auto si chiama CAN (Car Area Network)?" Più o meno. Sì, si chiama CAN, ma vuol dire Controller Area Network.

È la tecnologia CAN bus e connette sensori e centraline implementando la tecnologia *drive-by-wire*. La tecnologia *drive-by-wire* si basa sul concetto di rimozione dei collegamenti meccanici fra i comandi dell'automobile e le parti che fisicamente eseguono questi comandi. In questo modo, al posto che azionare i freni o lo sterzo in modo meccanico, i comandi di sterzo e di frenatura vengono inviati ad una centralina che, dopo averli elaborati, li trasmette agli organi interessati.

Il vantaggio di interporre la centralina fra i comandi dell'automobile e i relativi organi sta nel fatto che questa è in grado di far lavorare lo sterzo, i freni, la trasmissione, il motore e le sospensioni in modo coordinato al fine di aumentare la sicurezza dell'auto e la tenuta di strada, nonché contenere i costi di cablaggio. Per farla breve è come dire che quando premo sul pedale del freno faccio click sul mouse e la CPU elabora l'impulso di frenata mandandolo all'attuatore, il quale (*se non è stato manomesso*) frena l'auto.

Ma cosa centra tutto ciò con il terrorismo? C'entra, perché se l'auto è una rete di componenti, ça va sans dire che potrebbe avere il suo hacker. E cosa potrebbe fare l'hacker? Potrebbe accedere ai dati del computer relativi al controllo della traiettoria e manomettere lo sterzo, oppure far esplodere gli airbag quando non è necessario provocando un incidente, oppure ottemperare a qualsiasi azione malevola nei confronti dell'utilizzatore o, peggio di un bersaglio a piacere. In uno scenario di attacco globale un possibile sistema potrebbe essere quello di inserire nei programmi della centralina, a livello di produzione, e quindi causando un'alterazione su larga scala di migliaia di prodotti finiti, un programma che al

verificarsi di un dato evento incominci a modificare i parametri di controllo: in parole povere, le auto incomincerebbero a circolare come impazzite provocando incidenti a catena.

Potremmo essere in presenza del primo esempio di automazione dell'attentato terroristico (la terrorism automation?).

Ma tanti, tantissimi altri scenari di guerra si potrebbero delineare all'orizzonte con l'utilizzo malvagio delle tecnologie più evolute: per fortuna abbiamo visto - e i fatti ce l'hanno confermato - che il terrorismo agisce con mezzi molto semplici, anche rispetto alla disponibilità di capitali per mettere in atto la guerra santa.

La diffusione di nuove tecniche si accompagna in modo quasi perversamente automatico ad altrettanti sistemi per renderli obsoleti, questo è un gioco a somma zero. Non ci sono né vinti né vincitori. Il vero danno, forse il vero obiettivo in parte ottenuto, è una forma di assoggettamento psicologico ed emotivo che l'occidente sta subendo. Una "paura" dimostrata nella rincorsa a sistemi di sicurezza che ci proteggano da eventuali attacchi, ma che di fatto hanno distolto risorse importanti che potrebbero essere impiegate nell'individuazione ed isolamento dei focolai che alimentano e diffondono la cultura del terrorismo, del substrato culturale ed intellettuale che lo sostiene, lo giustifica e lo rende appetibile.