



Dematerializzazione della centrale di allarme per aumentare sicurezza e affidabilità

(Dematerialized Alarm Control Panel for Improved Security and Dependability)

Giuseppe Di Cintio

giuseppe.dicintio@consorziosicurezza.com

Milano, 26 Maggio 2016

Banche e centrali di allarme

- La centrale di allarme è un presidio di sicurezza fisica indispensabile nelle banche
- Nell'ultimo triennio ci sono stati ca. 4.000 eventi predatori in banca (rapine e furti) per un bottino totale di ca. 100 milioni di euro
- Alcuni di questi crimini sono stati favoriti da malfunzionamenti delle centrali d'allarme, ovvero da vulnerabilità del sistema di protezione
- I malfunzionamenti delle centrali di allarme, inoltre, comportano tempi e costi considerevoli per le attività di manutenzione



Centrali d'allarme e malfunzionamenti

- Le centrali di allarme comunemente poste nelle filiali bancarie hanno “*molti componenti*”
- Ciascun componente può fallire e, “*molti componenti*” significa maggiore probabilità di fallimento!
- **La conseguenza è l'assenza di protezione per il sito nel lasso di tempo tra il fallimento e la riparazione**
- **Come rendere il sistema più *dependable*?**
- **Come migliorare la *reliability*?**
- **Come renderlo più *maintainable*?**



Centrale d'allarme affidabile e sicura

- **Abbiamo percepito che il mercato richiede una nuova centrale d'allarme**
 - Più affidabile
 - Riparabile in tempi brevi e a costi ridotti
 - Che fornisca livelli di sicurezza fisica maggiori
 - Robusta rispetto ad attacchi cibernetici

Organizzazione di C.N.S.

SOCIETÀ CONSORTILE A R.L. – **Consorzio Stabile**



Consorzio stabile – 76 dipendenti

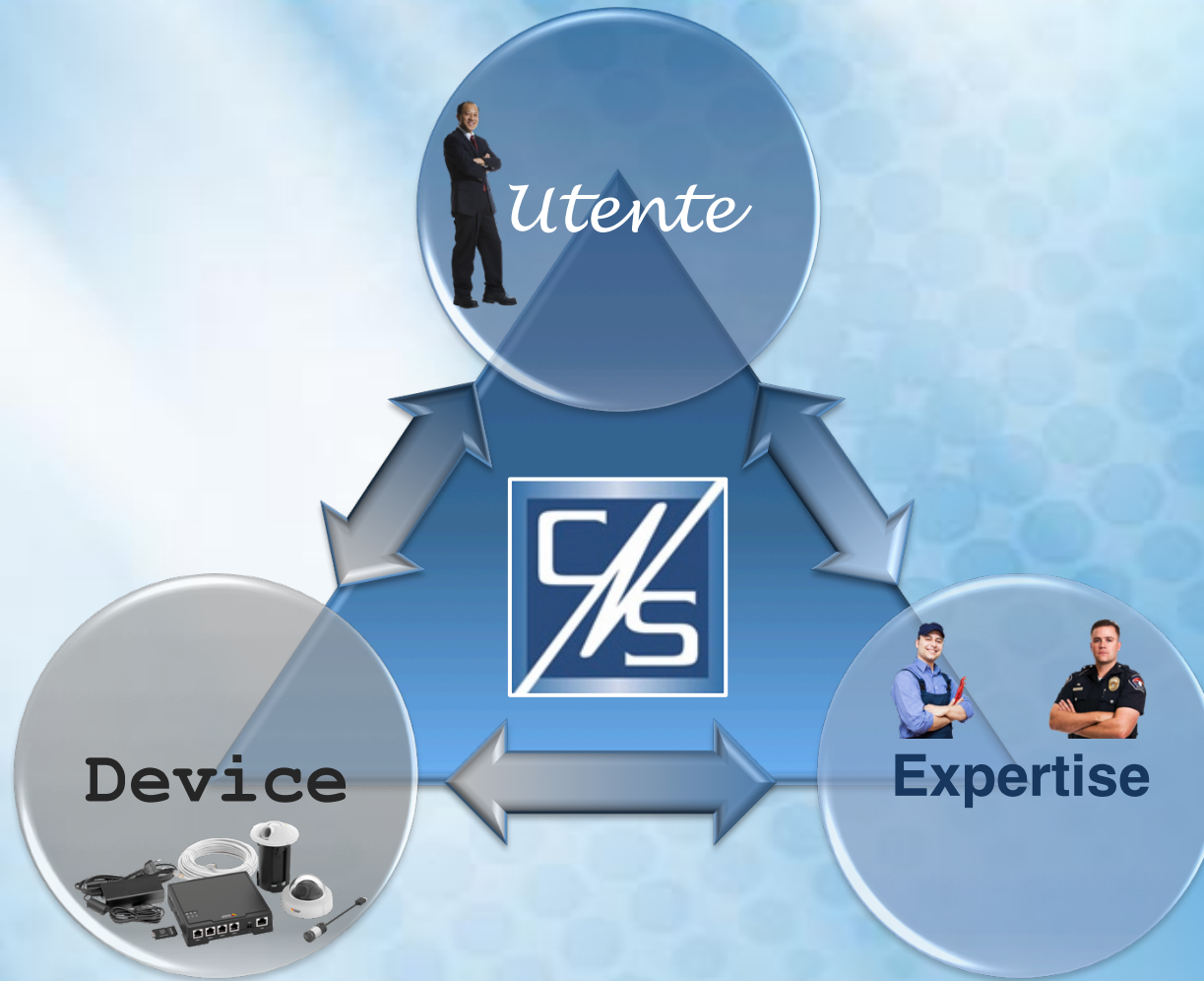
Oltre 80 soci – totale di ~300 dipendenti

Metodologia *Lean Six Sigma*

8 SEDI

**NAPOLI, CASANDRINO, ROMA, MONZA,
BOLOGNA, BAT, PERUGIA, ALESSANDRIA**

Il ruolo di CNS: *System Integrator*



Dalle sensate esperienze e dalle dimostrazioni necessarie

L'esperienza da sola non basta

Con il metodo scientifico si raggiunge la conoscenza di una realtà

**Oggettiva, affidabile, verificabile e
condivisibile**

CNS e il futuro

- **Le attività di R&S di CNS sono affidate a RisLab, Research and Innovation for Security Lab**, che impiega stabilmente nella ricerca risorse con profili professionali elevati (dottori di ricerca, ingegneri informatici ed elettronici, tecnici con esperienza decennale nel settore della sicurezza fisica)
- Inoltre, CNS ha una **convenzione** con il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'**Università di Napoli Federico II**
 - La convenzione prevede il supporto dell'Università alle attività di R&S di CNS, fornendo il know-how di esperti accademici di livello internazionale nei settori di ricerca scientifica in convenzione

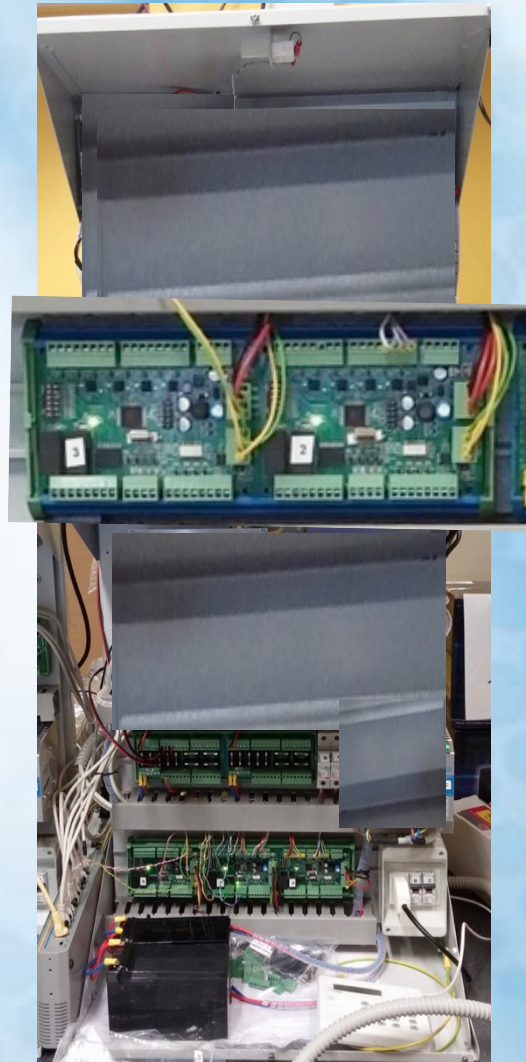


Dematerialized Alarm Control Panel

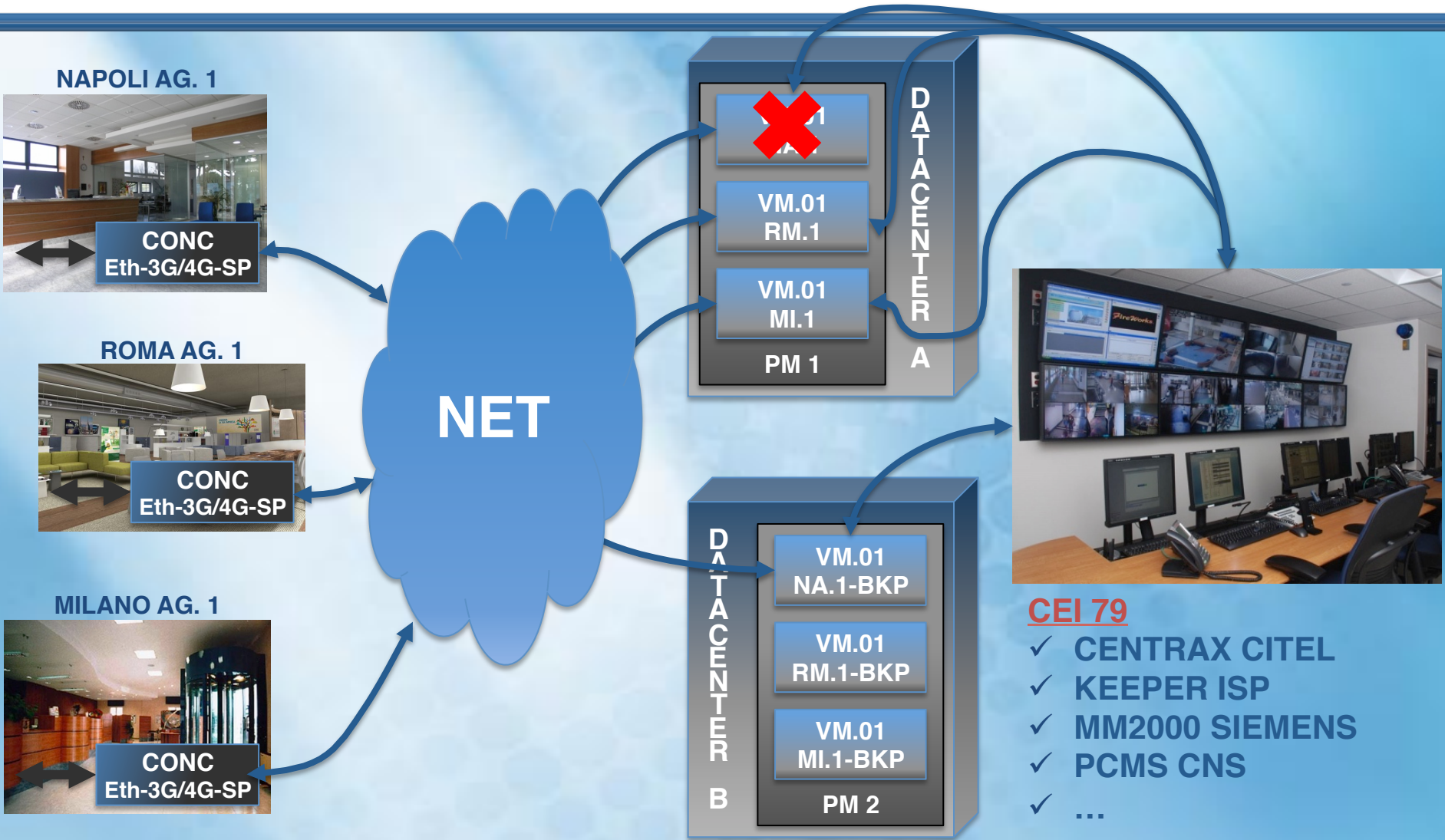
- **CNS ha realizzato una centrale di allarme innovativa**, pensata, progettata e implementata principalmente per il mercato bancario, che riduce al minimo l'hardware locale presso il sito protetto
- Le comuni centrali di allarme possono essere semplicemente svuotate: la logica di controllo è altrove
- L'intero sistema è progettato per garantire la massima sicurezza (sistema software, sistema hardware e sistema di comunicazione)



Centrale d'allarme... vuota!



Architettura sistema d'allarme



- CEI 79**
- ✓ CENTRAX CITEL
 - ✓ KEEPER ISP
 - ✓ MM2000 SIEMENS
 - ✓ PCMS CNS
 - ✓ ...

Vantaggi della dematerializzazione

- La centrale d'allarme è una macchina virtuale in un datacenter remoto
 - In caso di fallimento di una macchina virtuale, sia del server che ospita la macchina virtuale o anche dell'intero datacenter (ad es., un incendio), si attiva, in pochi istanti, la macchina virtuale di backup
- Aumento dell'affidabilità (sia *reliability*, sia *maintainability*)
 - Reliability maggiore grazie alla riduzione dei componenti che possono fallire (aumento del MTTF)
 - Facilità di manutenzione (riduzione dei costi)
 - Rapidità di manutenzione (riduzione del MTTR)



Inoltre...

- **Il sito resta collegato e protetto**
 - In caso di mancanza (o eccessivo rallentamento) della connessione via ethernet, si attiva la comunicazione di backup su 3G/4G
 - In caso di mancanza anche di 3G/4G, è comunque garantita la sicurezza di base



Principali Funzionalità

- Comunicazione verso CSC basata su normativa CEI 79
 - utilizzabile con i principali sistemi PSIM utilizzati nel mondo bancario (CENTRAX, PCMS, KEEPER, ...)
- Correlazioni sia allarmi sia video per definire allarmi complessi
 - ad es., “mostra video telecamera su mezzoforte in caso di allarme caveau” oppure “notifica apertura contemporanea di più mezziforte contemporaneamente”
- Gestione elettroserrature (TECNOSICUREZZA , KABA, LEM, COMETA, ...)
- Gestione roller cash (CESPRO, TARM, ...)
- Gestione dinamica delle planimetrie
- Gestione dinamica degli accessi
- Interfacciamento con DVR e NVR più diffusi nel mercato bancario



- Test del software (α -testing) completato
 - Verifica di requisiti funzionali e non funzionali
- Avvio test in fase operativa (β -testing)
 - Filiali bancarie e siti ferroviari
- **State-Based Robustness Testing**
 - Normalmente vengono effettuati solo test funzionali
 - In alcuni casi si considerano ingressi imprevisti o situazioni di stress (ad es., operatori concorrenti)
 - **Noi consideriamo anche cosa accade se una funzione viene chiamata in uno stato particolare del sistema (ad es., l'operatore sta inserendo un impianto, quando la macchina fallisce e c'è l'attivazione della macchina di backup)**



Dulcis in fundo...

- Per le (*più affidabili*) centrali d'allarme attualmente in uso
 - MTTF: 21,900 h
 - MTTR: 5.7 h
 - MTBF: 21,906 h
 - Nell'anno solare, ciò corrisponde ad un'**availability pari a 0.99**
- Per la centrale dematerializzata, il MTTF triplica e il MTTR è di circa 0.1 h
 - L'availability supera il **0.999**

Grazie per l'attenzione!



ABISERVIZI
ABI EVENTI

ABI Associazione
Bancaria
Italiana



Consorzio Nazionale Sicurezza

Società Consortile a.r.l.

giuseppe.dicintio@consorziosicurezza.com

