

EUREKA!

C R O N A C A D E L L ' I N N O V A Z I O N E



COVER STORY

Mitsubishi Electric propone al mercato soluzioni di automazione integrata orientate alla digitalizzazione, fattore chiave per ottimizzare i processi produttivi
p. 34

FOCUS IO-Link

Tutti i vantaggi di IO-Link, uno standard universale e aperto che lavora con tutti i bus di campo e i sistemi di controllo più diffusi
p. 99

REPORT

Qual è la vera essenza di Industry 4.0? Alcuni protagonisti dell'automazione presentano la loro visione e le diverse soluzioni per la smart factory
p. 119

ISSN 2704-604X



**MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better

L'IMPORTANZA DELLA FIDUCIA

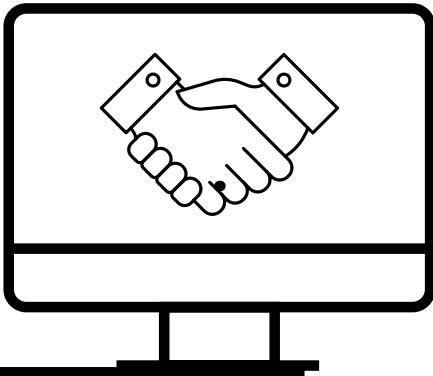
Lo specialista di reti Cisco prevede un aumento costante del traffico IP pari al 26% su base annua. In considerazione del rapido aumento del numero di macchine con capacità 4.0, un'identità sicura, inequivocabile e inalterata delle stesse sta diventando un caposaldo imprescindibile che CodeMeter Certificate Vault di WIBU-SYSTEMS può garantire.

DI DANIELA PREVITALI*



*GLOBAL MARKETING DIRECTOR DI WIBU-SYSTEMS AG

La comunicazione tra le macchine (M2M) raggiungerà nel 2022 oltre 14,6 miliardi di connessioni, ovvero il 51% di tutte quelle attive.



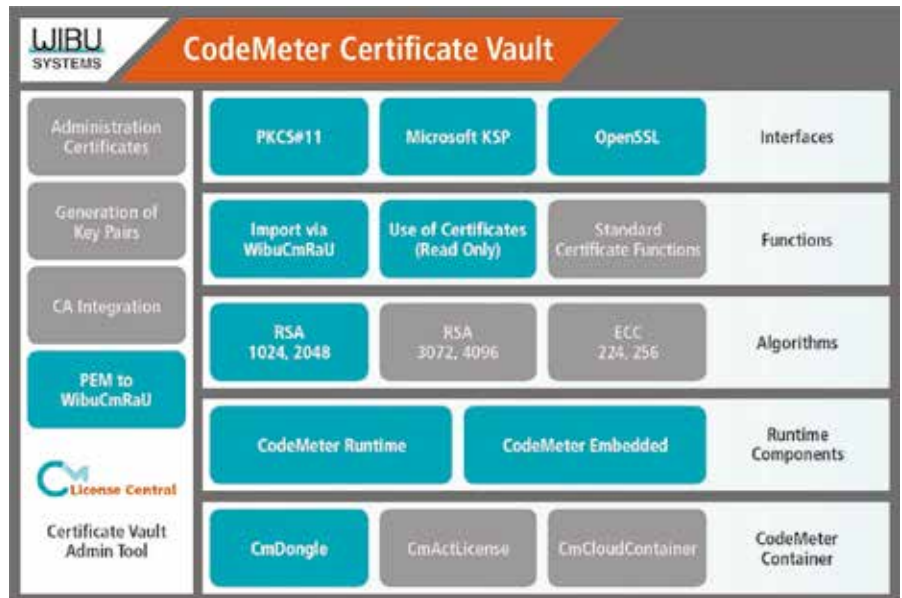
Nel 2022 la comunicazione tra le macchine (M2M) farà la parte del leone, raggiungendo oltre 14,6 miliardi di connessioni, ovvero il 51% di tutte quelle attive.

I certificati a chiave pubblica, che già svolgono un ruolo fondamentale nell'identificazione di persone e organizzazioni, possono parimenti essere impiegati per dimostrare l'autenticità di macchine o dispositivi e l'integrità dei dati.

I CERTIFICATI CONFERMANO LE IDENTITÀ DIGITALI

I certificati digitali sono la base per le interazioni e le transazioni sicure su Internet, in quanto protetti da manomissioni mediante processi crittografici. In particolare, i certificati a chiave pubblica si fondano su una coppia di chiavi, pubblica e privata, quest'ultima da conservarsi al di fuori del certificato, in un luogo sicuro. I certificati a chiave pubblica sono solitamente utilizzati per autenticare un'identità e per crittografare e firmare digitalmente un set di dati.

I certificati ufficiali sono rilasciati da un'autorità di certificazione legalmente e nazionalmente riconosciuta (CA - Certificate Authorities o Trust Centers). Queste entità svolgono la funzione di un'autorità terza, indipendente e affidabile, e assumono un ruolo simile a quello di un notaio. Una volta dimostrata in modo credibile la



CON CODEMETER CERTIFICATE VAULT, WIBU-SYSTEMS, FORNITORE DI SOLUZIONI PER LA PROTEZIONE, LA GESTIONE LICENZE E LA SICUREZZA DEL SOFTWARE, ELIMINA LA COMPLESSITÀ LEGATA ALL'UTILIZZO DEI CERTIFICATI.

propria identità all'autorità di certificazione - ad esempio tramite una carta d'identità valida, un estratto della camera di commercio o un numero di serie unico di un dispositivo - la CA crea una coppia di chiavi e genera un certificato, che contiene tutte le informazioni di identità necessarie: la chiave pubblica associata, il periodo di validità, nonché il nome della CA emittente e la firma digitale per garantire l'autenticità del certificato. L'autorità di certificazione è quindi alla base della piramide su cui si impenna la relazione di fiducia. Oltre alle principali agenzie commerciali attive in questo settore e a fornitori alternativi, che forniscono il servizio in forma

gratuita, accade anche che CA interne all'azienda creino e gestiscano i cosiddetti "certificati autofirmati". In questo caso, la fiducia non valica i confini della società emittente.

GESTIONE E DISTRIBUZIONE DEI CERTIFICATI

Una sfida particolare è rappresentata dall'amministrazione centrale e dalla distribuzione di certificati e chiavi private, queste ultime da conservarsi rigorosamente in luogo separato e celato, preferibilmente in un elemento hardware sicuro.

Con CodeMeter Certificate Vault,

CON L'AUTO DI CODEMETER LICENSE CENTRAL, IL SISTEMA BACKEND PER LA CREAZIONE, LA GESTIONE E LA DISTRIBUZIONE DI LICENZE, CERTIFICATI E CHIAVI POSSONO ESSERE TRASFERITI IN MODO SICURO NELLE CMDONGLES.



WIBU-SYSTEMS - fornitore di soluzioni per la protezione, la gestione licenze e la sicurezza del software - elimina la complessità legata all'utilizzo dei certificati. A questo scopo, propone CmDongle, una linea di unità hardware dotate di chip smart card integrato, in cui memorizzare chiavi digitali e certificati salvaguardati dai più alti standard di crittografia e sicurezza. Le CmDongles sono disponibili con diverse interfacce, quali USB, SD, microSD, CF o ASIC, e nel totale rispetto dei requisiti industriali, il che ne rende possibile l'uso in condizioni ambientali estreme. Alcuni modelli offrono anche memoria flash MSD per conservare, ad esempio, i log firmati.

Con l'aiuto di CodeMeter License Central, il sistema backend per la creazione, la gestione e la distribuzione di licenze, certificati e chiavi possono poi essere trasferiti in modo sicuro nelle CmDongles, rendendo la loro generazione, amministrazione e diffusione semplice, centralizzata e automatizzata, ivi inclusa l'eventuale integrazione di una CA interna. Le chiavi private e i certificati non possono essere né letti, né trasmessi, né duplicati o compromessi. Questo centro fiduciario è quindi in grado di garantire che la chiave pubblica appartenente al certificato sia effettivamente assegnata a una determinata macchina o dispositivo, e sia valida. Va inoltre sottolineato che le funzioni sicure di CodeMeter possono essere impiegate per l'utiliz-

I CERTIFICATI A CHIAVE PUBBLICA POSSONO PARIMENTI ESSERE IMPIEGATI PER DIMOSTRARE L'AUTENTICITÀ DI MACCHINE O DISPOSITIVI E L'INTEGRITÀ DEI DATI.

zo temporale dei certificati, in quanto CodeMeter integra un orologio virtuale UTC interno, protetto da manipolazioni.

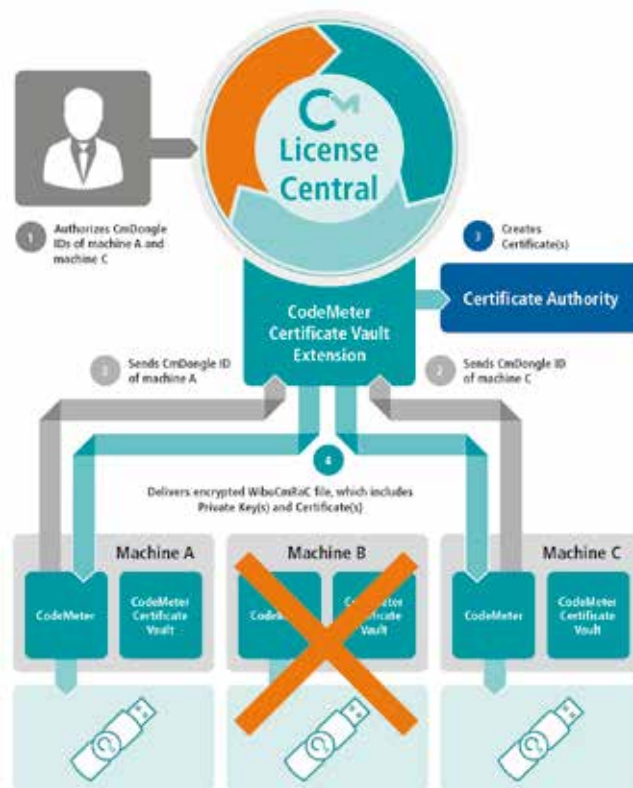
WORKFLOW BASATO SULLA TECNOLOGIA CODEMETER

Chiavi e certificati sono confezionati in un file di aggiornamento criptato (WibuCmRaU), che può essere utilizzato solo da una CmDongle dedicata, impiegando il CodeMeter Certificate Vault Admin Tool o CodeMeter License Central. Questo file trasferisce la chiave e il certificato in modo sicuro alla CmDongle. Il processo di aggiornamento dell'unità hardware si svolge in più fasi, che coinvolgono un file di richiesta (CmRaC) e un file di risposta (CmRaU).

CodeMeter Certificate Vault supporta inoltre interfacce standard come PKCS#11, KSP e OpenSSL, oltre all'API stessa di CodeMeter, affinché clienti, che già licenziano il loro software in modo sicuro con questa tecnologia, possano integrarla nelle applicazioni esistenti.

Il Token Provider conforme a PKCS#11 è progettato per operare con Microsoft Cryptographic API Next Generation (CNG) o OpenSSL API e facilita così gli utenti nell'implementazione di identità sicure, firme digitali, email o soluzioni VPN con meccanismi di autenticazione forte.

Nell'interazione tra OpenSSL e CodeMeter Certificate Vault, viene dapprima creato un certificato root che viene poi memorizzato, insieme alla chiave privata, in modo sicuro nel chip smart card di una CmDongle. Nella fase successiva e utilizzando questo certificato root, ne viene creato uno della validità di X giorni tramite OpenSSL e CodeMeter Certificate Vault Engine, che viene parimenti archiviato nella dongle. In questa combinazione, OpenSSL utilizza la chiave privata e il corrispondente certificato direttamente dall'elemento hardware sicuro.



L'IMMAGINE ILLUSTRA L'EMMISSIONE DI CERTIFICATI MEDIANTE LA COMBINAZIONE DI DIVERSI MODULI DELLA TECNOLOGIA CODEMETER.

WIBU
SYSTEMS

CodeMeter – Il catalizzatore dell'economia IIoT

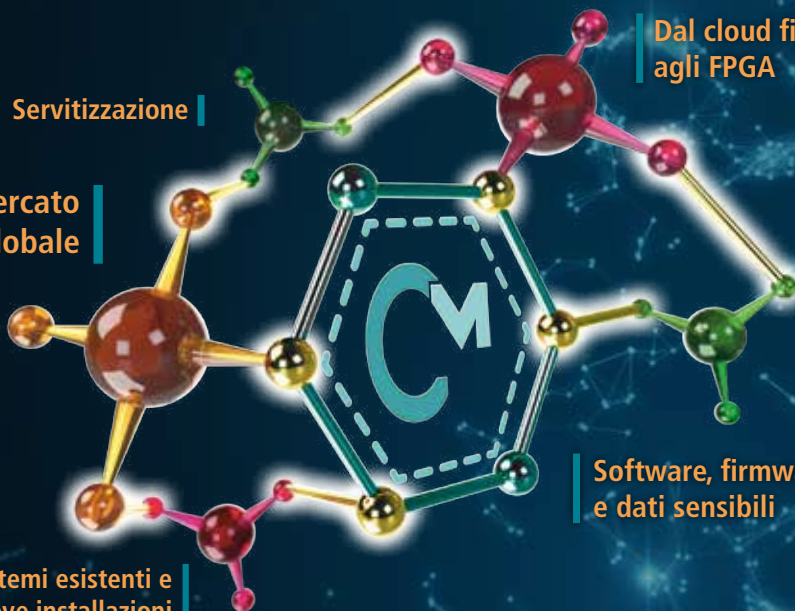
La corsa verso la trasformazione digitale è inarrestabile. Traetene il massimo vantaggio economico e tecnologico.

- Proteggete le vostre risorse digitali da pirateria e reverse engineering
- Garantite l'integrità dei vostri endpoint da possibili manomissioni
- Implementate molteplici modelli di business che rispondano ai diversi mercati

Servitizzazione

Mercato digitale globale

Dal cloud fino agli FPGA



Software, firmware e dati sensibili

Sistemi esistenti e nuove installazioni



Iniziate subito richiedendo l'SDK di CodeMeter!
s.wibu.com/isdk

+39 035 0667070
team@wibu.com
www.wibu.it



SECURITY
LICENSING
PERFECTION IN PROTECTION