

anteprima

2025 FIERA SPS

SUPPLEMENTO AL N. 461 DI AUTOMAZIONE OGGI

AUTOMAZIONE
OGGI



PROTEZIONE E FLESSIBILITÀ PER MICROCONTROLLORI

WIBU-SYSTEMS HA SVILUPPATO UNA SOLUZIONE INNOVATIVA, CHE PERMETTE DI IMPLEMENTARE LA GESTIONE DELLE LICENZE ANCHE SUI MICROCONTROLLORI PIÙ LIMITATI



La licenza viene generata in un sistema di programmazione tramite un host tool e deriva da una licenza standard CodeMeter

Nel settore dell'automazione industriale, sempre più aziende, specialmente quelle che operano nel campo dei sensori, degli attuatori e dei controllori per motori, cercano soluzioni di gestione delle licenze, che possano garantire la sicurezza delle loro proprietà intellettuali e, allo stesso tempo, adattarsi alle limitazioni hardware dei microcontrollori a basse risorse.

Sebbene negli ultimi anni il progresso tecnologico abbia portato a microcontrollori sempre più avanzati, in grado di supportare interfacce web e connessioni cloud, molti dispositivi industriali critici continuano a basarsi su microcontrollori con risorse estremamente limitate, spesso misurate in pochi kilobyte di RAM e memoria di archiviazione. Questi dispositivi vengono prodotti in grandi volumi e devono rispettare vincoli di costo severi, rendendo impossibile l'adozione di soluzioni di protezione software tradizionali, a causa delle loro ridotte dimensioni e capacità computazionali. La necessità di proteggere il firmware e il software contro la copia non autorizzata, la contraffazione e l'uso illecito delle funzionalità avanzate su tali dispositivi è però fondamentale. Inoltre, in molti casi, le aziende desiderano gestire il numero di licenze installate e limitare la produzione presso i fornitori terzi. Per rispondere a queste esigenze, Wibu-Systems ha sviluppato una soluzione innovativa, che permette di implementare la gestione delle licenze anche sui microcontrollori più limitati: una libreria compatta, ridotta alle sole funzionalità essenziali per la verifica della licenza e della firma digitale, garantendo un ingombro minimo.

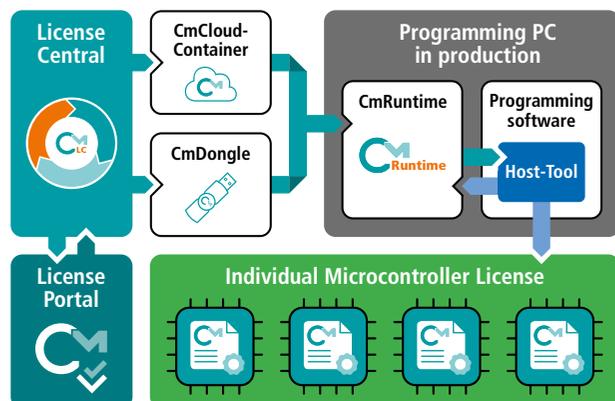
Gestione centralizzata delle licenze con CodeMeter

La licenza viene generata in un sistema di programmazione tramite un host tool e deriva da una licenza standard CodeMeter. Questo approccio consente ai produttori di microcontrollori di sfruttare l'infrastruttura di CodeMeter per la gestione centralizzata delle licenze, assicurando al contempo un legame sicuro tra la licenza e l'hardware del microcontrollore. La licenza, che occupa tipicamente solo 150 byte, contiene informazioni chiave come: l'ID del dispositivo, il Codice Azienda, il Codice Prodotto, il periodo di validità e il numero di unità di licenza disponibili. Il processo di licensing prevede l'assegnazione di un ID univoco al microcontrollore, che può essere letto direttamente dal dispositivo oppure ottenuto da una fonte esterna. Durante la produzione, un host tool genera una licenza firmata, utilizzando un contenitore licenze hardware o cloud; ogni licenza generata decrementa un contatore nel contenitore di licenza CodeMeter, assicurando che ogni licenza venga utilizzata una sola volta. L'installazione della licenza può avvenire in diversi modi: direttamente sulla linea di produzione o, successivamente, con l'intervento di un tecnico sul campo; inoltre, è possibile effettuare aggiornamenti futuri utilizzando lo stesso host tool. Al momento dell'avvio o durante il funzionamento il microcontrollore verifica la firma della licenza rispetto a una chiave nascosta nel firmware, confermando la validità della licenza e consentendo l'attivazione delle funzionalità software richieste. Dal punto di vista tecnico, il microcontrollore deve supportare solo la verifica delle firme EcDSA e il calcolo di hash SHA, che possono essere eseguiti attraverso hardware dedicato o librerie crittografiche già disponibili: ciò garantisce una flessibilità elevata nell'implementazione, adattabile a diversi scenari industriali.

Sicurezza e protezione dei dati

Oltre alla gestione delle licenze, CodeMeter consente anche di rafforzare la sicurezza del firmware grazie all'integrazione con le tecnologie di protezione offerte dai moderni microcontrollori. Alcuni produttori, come NXP e Raspberry Pi, forniscono soluzioni di boot sicuro e provisioning crittografico, che possono essere sfruttate in combinazione con le funzionalità di CodeMeter per garantire un ulteriore livello di protezione. Il team di Wibu-Systems valuta caso per caso l'integrazione ottimale tra i meccanismi di sicurezza del microcontrollore e le tecnologie di licenza e protezione del software.

Wibu-Systems con le sue soluzioni risponde alla necessità di proteggere il firmware e il software contro la copia non autorizzata, la contraffazione e l'uso illecito



Generate ricavi dal vostro software con CodeMeter.

- **Monetizzazione flessibile:** Modelli di licenza adattabili a tutte le richieste di mercato
- **Protezione IP robusta:** Crittografia e metodi di protezione dell'integrità innovativi
- **Massima compatibilità:** Integrazione agevole in molteplici piattaforme
- **Soluzioni a prova di futuro:** Progettate per evolvere insieme alle vostre esigenze aziendali

Con CodeMeter, il vostro software sviluppa radici vigorose e cresce rigoglioso.

team@wibu.com
www.wibu.it



**Iniziate ora e
richiedete il vostro
SDK di CodeMeter**
wibu.com/it/sdk

