

Whitepaper Wibu-Lizenzierung

Einführung

Die Wibu-Systems AG ist ein deutsches Softwareunternehmen, das sich auf die Bereitstellung von Lizenzmanagementlösungen für Softwarehersteller spezialisiert hat. Die Wibu-Lizenzierung ist eine Form des Softwareschutzes, die es Softwareanbietern ermöglicht, die Verteilung und Nutzung ihrer Software zu kontrollieren.

Die Wibu-Lizenzierung verwendet hardwarebasierte Schutzmechanismen wie USB-Dongles oder Smartcards oder einen softwarebasierten Schutz namens Smart Bind, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer auf die Software zugreifen können. Diese Art der Lizenzierung wird in der Regel für hochwertige Softwareanwendungen oder in Branchen eingesetzt, in denen der Schutz des geistigen Eigentums von entscheidender Bedeutung ist.

Der SmartBind-Mechanismus ist eine Schutz- und Lizenzierungslösung für Software-Anwendungen. Er funktioniert, indem er eine Softwarelizenz an einen eindeutigen Hardware-Fingerabdruck eines Computers bindet, der auf der Grundlage verschiedener Hardware-Komponenten wie CPU, Motherboard, Netzwerkkarte und Festplattenlaufwerk erstellt wird.

Wenn ein Benutzer eine mit SmartBind geschützte Software installiert, wird die Lizenz an die spezifische Hardwarekonfiguration dieses Computers gebunden. Dies verhindert, dass Benutzer die Softwarelizenz auf einen anderen Computer übertragen können, da die Lizenz nur auf dem ursprünglichen Computer mit derselben Hardwarekonfiguration funktioniert.

Mit der Wibu-Lizenzierung können Software-Anbieter flexible Lizenzierungsmodelle implementieren, darunter Node-Locked-Lizenzen, Floating-Lizenzen und Pay-per-Use-Lizenzen. Diese Lizenzierungsmodelle bieten Softwareanbietern eine größere Kontrolle über die Verteilung und Nutzung ihrer Software und ermöglichen es ihnen, mehr Umsatz zu generieren und die Piraterie zu reduzieren.

Der CODESYS Store und die Einzelgerätelizenzierung

Der CODESYS Store ist ein Online-Marktplatz für Software-Add-ons und Plug-ins für die CODESYS-Entwicklungsumgebung. Er bietet eine breite Palette von Softwarekomponenten, Bibliotheken und Add-ons, mit denen die Funktionalität der CODESYS-Entwicklungsumgebung erweitert werden kann. Zu diesen Komponenten gehören Gerätetreiber, Kommunikationsprotokolle, Visualisierungsbibliotheken und viele andere Werkzeuge und Module, die für den Aufbau komplexer Automatisierungssysteme verwendet werden können.

Der CODESYS Store bietet Entwicklern einen zentralen Ort, um Softwarekomponenten für ihre CODESYS-Projekte zu finden und zu erwerben. Der Store bietet



außerdem eine Plattform für Software-Anbieter, die ihre CODESYS-kompatiblen Produkte an ein weltweites Publikum verkaufen möchten.

Der CODESYS Store bietet nicht nur Softwarekomponenten, sondern auch technischen Support und Ressourcen. Damit können Entwickler das Beste aus ihren CODESYS-Entwicklungsprojekten herausholen. Dazu gehören Dokumentation, Beispielcode und Tutorials, die Entwicklern dabei helfen können, die Verwendung der verschiedenen im Store verfügbaren Komponenten zu erlernen.

Der CODESYS Store ist eine wertvolle Ressource für Entwickler, die mit der CODESYS-Entwicklungsumgebung arbeiten. Er bietet eine breite Palette von Softwarekomponenten und Ressourcen, die den Aufbau komplexer Automatisierungssysteme erleichtern.

Single Device Licensing ist ein Software-Lizenzierungsmodell, das es Anwendern ermöglicht, CODESYS Control SL sowie andere Softwarefunktionalitäten für ein einzelnes Gerät zu lizenzieren. Mit Single Device Licensing können Anwender eine Lizenz für ein einzelnes Gerät erwerben und auf einem Gerät installieren. Dadurch können sie ihre Automatisierungsanwendung auf diesem Gerät entwickeln und einsetzen, ohne dass zusätzliche Lizenzkosten anfallen.

Die Einzelgerätelizenzierung ist für eine Vielzahl von CODESYS-Laufzeitsystemen verfügbar, einschließlich CODESYS Control für Windows, CODESYS Control für Linux, CODESYS Control für Raspberry Pi und jede CODESYS-SPS eines Geräteherstellers, wenn der Hersteller sich für die Unterstützung der Einzelgerätelizenzierung entscheidet. Die Funktion der Einzelgerätelizenzierung ist Teil des CODESYS-Laufzeit-Toolkits für Hardwarehersteller.

Der Lizenzierungsprozess umfasst in der Regel den Erwerb eines Lizenzschlüssels und dessen Aktivierung auf dem Gerät, auf dem das CODESYS-Laufzeitsystem installiert ist.

Die Einzelgerätelizenzierung bietet Anwendern eine kostengünstige und flexible Lizenzierungsoption für Automatisierungsanwendungen, mit der sie ihre Anwendungen problemlos entwickeln und einsetzen können. Darüber hinaus bietet die CODESYS-Entwicklungsumgebung eine Reihe von Werkzeugen und Ressourcen, die Anwendern bei der Entwicklung und Anpassung ihrer Anwendungen an spezifischen Anforderungen helfen.

CmDongle vs. CmActLicense

CmDongle und CmActLicense sind Methoden zur Lizenzierung und zum Schutz von Software, die von der Wibu-Systems AG angeboten werden.

CmDongle ist ein physisches Hardware-Gerät, das in den USB-Anschluss eines Computers (oder alternativ in den Anschluss einer Flashkarte) eingesteckt wird und als Lizenzschlüssel für Software dient. Der Dongle enthält verschlüsselte

Informationen, die zur Überprüfung der Authentizität und Gültigkeit der Softwarelizenz verwendet werden. Diese Schutzmethode wird häufig für Software verwendet, die ein hohes Maß an Sicherheit erfordert, oder in Branchen, in denen Softwarepiraterie ein großes Problem darstellt.

CmActLicense hingegen ist eine softwarebasierte Lizenzierungslösung, die keine zusätzliche physische Hardware erfordert. Stattdessen verwendet sie eine einzigartige Kombination von Maschinenmerkmalen und einer Software-Lizenzdatei, um die Echtheit und Gültigkeit der Lizenz zu überprüfen. Diese Methode ist bequemer und kostengünstiger für Softwareanbieter, die ihre Software ohne zusätzliche Kosten für Herstellung und Vertrieb von Hardware-Dongles schützen möchten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass CmDongle ein physisches Gerät für die Softwarelizenzierung und den Softwareschutz ist, während CmActLicense eine softwarebasierte Lizenzierungslösung ist, die keine Hardware benötigt. CODESYS-Lizenzen unterstützen beide Arten des Schutzes.

Verwendung von CmDongle

CmDongles funktionieren ohne Anpassungen, solange das Gerät über USB-, SD- oder Micro-SD-Anschlüsse verfügt, um das CmDongle-Gerät anzuschließen. Die folgenden Geräte werden von CODESYS unterstützt:

- Alle Varianten von Wibu CmSticks

Weitere Geräte auf Anfrage:

- Wibu CodeMeter ASIC
- Alle Varianten der Wibu CmCard
- Swissbit CmReady Geräte

Wie wird die Einzelgerätelizenzierung für CmActLicense unterstützt?

(Hier kommt ein Bild, bitte aus Confluence entnehmen: <https://confluence.codesys.com/pages/resumedraft.action?draftId=203718797&draftShareId=589bc6a9-f597-4056-9bd2-49951bc9b5b5&>)

Mit CODESYS verschlüsseltes Laufzeitsystem

CODESYS bietet die Möglichkeit, das CODESYS-Laufzeitsystem für Gerätehersteller mit dem IP-Schutzmechanismus Wibu Ax zu verschlüsseln.

Ax IP Protection soll die unbefugte Nutzung oder Verbreitung von Softwareanwendungen verhindern, indem es das geistige Eigentum (IP) des Softwareherstellers schützt.

Ax IP Protection nutzt eine Kombination von von Soft- und Hardwaremechanismen, um die Softwareanwendung gegen Reverse Engineering, Manipulation und Piraterie zu schützen. Die Lösung verschlüsselt den Softwarecode und bindet ihn an ein bestimmtes Hardwaregerät oder einen Dongle.

Neben dem Schutz des Softwarecodes umfasst Ax IP Protection auch Lizenzierungs- und Aktivierungsmechanismen, mit denen Software-Anbieter die Verteilung und Nutzung ihrer Software-Anwendungen kontrollieren können. Auf diese Weise können Anbieter die Einhaltung der Lizenzbestimmungen durchsetzen und die unbefugte Nutzung ihrer Software verhindern.

Insgesamt ist Ax IP Protection eine umfassende Softwareschutzlösung, die Softwareanbietern hohe Sicherheit und Flexibilität bietet und ihnen hilft, ihr geistiges Eigentum zu schützen und sicherzustellen, dass ihre Softwareanwendungen nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Wibu Containerdateien

Eine Wibu-Containerdatei ist eine Datei zur Speicherung und Verwaltung von Lizenzinformationen für CODESYS-Softwareprodukte. Die Wibu-Containerdatei hat normalerweise die Erweiterung ".WibuCmLif" und enthält verschlüsselte Lizenzdaten.

Die Containerdatei wird verwendet, um einen Wibu-Container zu erzeugen, der die Wibu-Lizenz aufnehmen kann. Je nachdem, wie die Lizenzen an die Hardware gebunden werden sollen (Smart Bind oder Binding-Erweiterung), müssen unterschiedliche Container-Dateien verwendet werden.

Wibu-Containerdateien sind hochsicher und schwer zu manipulieren, um Softwarepiraterie und die unbefugte Nutzung geschützter Softwareprodukte zu verhindern.

Wibu Smart Bind

Wibu Smart Bind ist ein Softwareschutzmechanismus, der eine Lizenz an eine bestimmte Computer-Hardware-Konfiguration bindet, z. B. an die Festplatte, die CPU oder den Netzwerkadapter.

Diese Bindung stellt sicher, dass die lizenzierte Software nur auf dem autorisierten Rechner verwendet werden kann und nicht auf andere Computer übertragen oder kopiert werden kann. Smart Bind bietet außerdem zusätzliche Sicherheitsfunktionen wie den Schutz vor Manipulationen und die Verschlüsselung der lizenzierten Software.

Damit ist Wibu Smart Bind eine Sicherheitstechnologie, die Softwareanbietern hilft, ihr geistiges Eigentum zu schützen, indem sie Softwarelizenzen an bestimmte Hardwarekonfigurationen bindet und so sicherstellt, dass die Software nur von autorisierten Benutzern und Geräten verwendet wird.

Wibu Binding Extension

Wenn Wibu Smart Bind auf einer bestimmten Hardware fehlschlägt, liegt das höchstwahrscheinlich daran, dass es nicht genügend Hardwarekriterien gibt, an die die Lizenz gebunden werden kann. Wibu erweitert ständig die Anzahl der Bindungskriterien für Smart Bind, aber dies ist nicht generisch für jede Hard- und Firmware ohne Nebenwirkungen möglich. Hier kommt die Binding Extension ins Spiel.

Die Wibu Binding Extension ist eine Schnittstelle für die CodeMeter Runtime. Mit Hilfe der Schnittstelle kann der Gerätehersteller die Bindung von Lizenzen an die Hardware selbst implementieren. CODESYS prüft und bewertet dann die Implementierung, um sie so manipulationssicher wie möglich zu machen, und anschließend wird die Binding Extension von CODESYS signiert. Sobald die Binding-Erweiterung von CODESYS signiert ist, können einzelne Gerätelizenzen aus dem CODESYS Store auf diesem Gerät installiert werden.

Insgesamt bietet die Wibu Binding Extension eine robuste und flexible Lösung für den Schutz und die Lizenzierung von Software und wird von vielen Softwareanbietern in verschiedenen Branchen eingesetzt.

CODESYS SysTargetGetSerialNumber_Secure

Wenn das CodeMeter-Laufzeitsystem auf einem Gerät nicht läuft, weil das Betriebssystem nicht unterstützt wird oder ein unterstütztes Betriebssystem aufgrund fehlender Systembibliotheken nicht in der Lage ist, das CodeMeter-Laufzeitsystem auszuführen (manchmal bei Yocto-Linux-Versionen), kann die CmEmbedded-Implementierung verwendet werden.

Das CmEmbedded ist bereits als Kernkomponente in das CODESYS-Laufzeitsystem integriert und kann bei Auslieferung durch CODESYS (auf Kundenwunsch) zur Laufzeit hinzugefügt werden. In diesem Fall muss die Funktion SysTargetGetSerialNumber_Secure der Komponente SysTarget vom Gerätehersteller implementiert werden.

Die Funktion muss eine eindeutige und fälschungssichere ID des Systems zurückgeben. Die Implementierung des Geräteherstellers muss von CODESYS im Rahmen der Laufzeitsystemanpassung geprüft werden. Sobald dies geschehen ist, können einzelne Gerätelizenzen aus dem CODESYS Store auf dem Gerät installiert werden.