

Ein Vorgeschmack auf die Zukunft der Industrie

Ein sicherer Technologiedatenmarktplatz zum Anfassen

Die Herausforderung

Die Vision einer vernetzten und intelligenten Industrielwelt gemäß Industrie 4.0 verspricht noch nie dagewesene Agilität und Flexibilität. Heutige Lieferketten sind bereits extrem integriert und so konzipiert, dass sie schnell und flüssig sind, aber ein Großteil der Fertigung arbeitet immer noch mit Skaleneffekten, Großserien und sorgfältiger Vorplanung.

Das Industrial Internet of Things bringt Veränderungen: Kleinserien oder sogar Einzelstückfertigung im industriellen Maßstab. Maschinenfunktionen sind nicht mehr in Stein gemeißelt, sondern werden flexibel von der Betriebssoftware geregelt und neue Vernetzungskonzepte bringen Industrie-Ingenieure, Hersteller und Anwender näher zusammen, viel näher denn je zuvor. Spontane Eingriffe in Produkte oder Produktionsabläufe, beispielsweise in Fahrzeugteile in der laufenden Produktion oder in individuell produzierte Sportschuhe, sind sehr praktikable Möglichkeiten.

Vieles hiervon ist zurzeit noch graue Theorie, aber IUNO, das nationale Referenzprojekt zur IT-Sicherheit in Industrie 4.0, zeigt neue Einsatzmöglichkeiten mittels eines sicheren Technologiedatenmarktplatzes für einen intelligenten Cocktailmixer.

Die Lösung

Der IUNO-Demonstrator besteht aus den zwei Enden einer simulierten Lieferkette: Dem Technologiedatenmarktplatz, auf den der Erfinder seine Rezepte hochladen kann, und einem damit verbundenen Cocktailmixer, der diese lizenzieren kann. Das System nutzt die cloudbasierte CodeMeter License Central von Wibu-Systems, um die Rezepte zu schützen, die als Produktionsdaten in diesem intelligenten Produktionsnetz fungieren. Die Rezepte sind verschlüsselt, wenn sie zum Mixer geschickt werden und werden im Mixer mit der passenden Lizenz entschlüsselt. Das Innenleben des Mixers ist wiederum mit einem CodeMeter-Dongle mit dem SLM 97 Sicherheitscontroller von Infineon ausgestattet und dient als Vertrauensanker und zuverlässiger Identitätsnachweis. Vor den Augen des Käufers werden die Getränke zubereitet.



Das Ergebnis

Der IUNO-Demonstrator ist ein Musterbeispiel eines sicheren Technologiedatenmarktplatzes, der mit den Lösungen von Wibu-Systems vor Missbrauch geschützt ist. Gleichzeitig ist der IUNO-Cocktailmixer offen genug für weitere Akteure und Anbieter, was es zum Vorbild für ein neues Paradigma in der Fertigung macht. Während die vertikale Integration in der Vergangenheit noch Eigentum und Kontrolle über jedes Glied der Lieferkette bedeutet hat, erlaubt es heutzutage die Integration unabhängiger Partner. Wie die Cocktailrezepte können Produktionsdaten vermarktet, lizenziert und sicher durch das industrielle Internet an intelligente Fabriken geschickt werden, die Fertigung als Dienstleistung bieten. Dies erlaubt mehr Freiheit und Zugang für Verkäufer, Käufer und Hersteller, die alle sicher sein können, dass ihre Daten vor Diebstahl, illegale Nutzung durch skrupellose Partner in der Lieferkette oder Manipulationen unterwegs geschützt sind – dank der Lizenzierungs- und Schutzmöglichkeiten von CodeMeter.

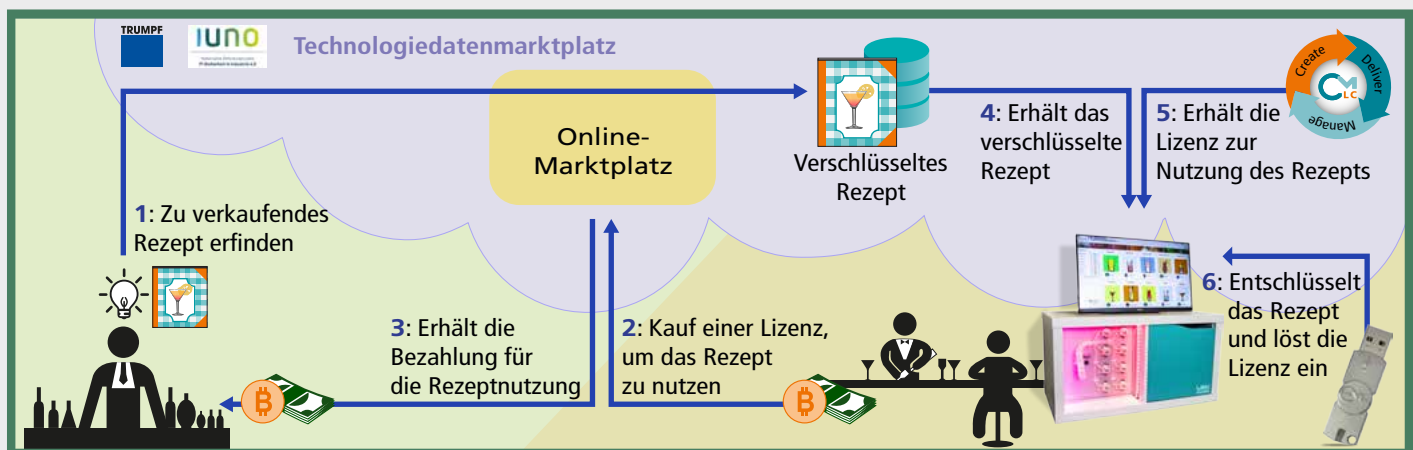
Kernaussage

Marktzugang und das geistige Eigentum an Daten – beides benötigt den Schutz der cloudbasierten Technologie von Wibu-Systems.

Ein Blick auf eine intelligente, individuelle Fertigung im Einsatz

Die Industrie der Zukunft ist vernetzt, intelligent, reagierend und individuell. Mit Konzepten wie Industrie 4.0 gibt es eine Roadmap und eine Vision. Die Protokolle für die Maschinenkommunikation und für Mensch-Maschinen-Schnittstellen sind vorhanden und werden immer noch weiterentwickelt. Von der neuen Dateninfrastruktur bis zu industriellen Maschinen – die Hardware wird ausgerollt, aufgerüstet und nachgerüstet in bestehende oder komplett neue Fabriken. Industrie-Ingenieure und die Betreiber ihrer Anlagen nehmen auch die neuen Cyber-Risiken ernst und investieren in Schutz- und Lizenzierungslösungen. Dennoch sind die Möglichkeiten, das industrielle Internet der Dinge und intelligente Fabriken in Aktion zu erleben, sehr gering.

Anwender gekauft und mit Testnet-Bitcoins bezahlt werden. Sobald der Anwender seine Wahl getroffen hat und die Bitcoin-Zahlung erfolgt ist, schickt der Technologiedatenmarktplatz die Bestellung in verschlüsselter Form an den Mixer. Dabei übernimmt CodeMeter License Central, die cloudbasierte Lösung für Lizenzmanagement von Wibu-Systems, die komplexen Aufgaben im Hintergrund: Verschlüsseln, Lizenzieren und Absichern des Vorgangs. Im Mixer selbst dient ein CodeMeter-Dongle mit industrietauglichem SLM 97 Sicherheitscontroller von Infineon als Vertrauensanker für die ebenso geschützte Betriebssoftware des Mixers und als korrekte Identität des Geräts für den Austausch mit dem Marktplatz. Das gewählte Rezept kann zu keiner Zeit,



IUNO, das nationale Referenzprojekt zur IT-Sicherheit in Industrie 4.0, wird dies mit einer aufsehenerregenden Technologie anhand eines Demonstrators ändern: Ein Hightech-Cocktailmischer zeigt, wie ein sicherer Technologiedatenmarktplatz als Front-End einer intelligenten, vernetzten und komplett gesicherten und lizenzierten Lieferkette funktioniert.

Als Ergebnis eines Gemeinschaftsprojekts der IUNO-Partner kombiniert der Cocktailmischer den Technologiedatenmarktplatz – eine Sammlung von Getränken, die von potentiellen Verkäufern mit ihren Lieblingsrezepten ergänzt werden können – mit einer sicheren Datenübertragungslösung und einer ebenso gesicherten Front-End-Hardware.

Eine Auswahl von Cocktailrezepten können auf der eigens entwickelten Verkaufsplattform <https://iuno.axoom.cloud> vom

weder im Cloud-Marktplatz noch während der Übertragung oder im Mixer, ausgelesen oder manipuliert werden. Zusätzlich zum Schutz des geistigen Eigentums der Rezepte sichert die CodeMeter-Technologie auch die korrekte Lizenzierung jedes Rezepts. Es werden nur so viele Produkte (in diesem Fall Cocktails) hergestellt wie auch tatsächlich bestellt und bezahlt wurden. Das verschlüsselte Rezept ist ohne die dazugehörige Lizenz, die die erlaubte Produktionsmenge festlegt, nutzlos. Wie in der regulären Fertigung bedeutet dies, dass der Hersteller der Technologie (der Mixer) und der Verkäufer des Produkts (des Rezepts) – die auch ein und dieselbe Person sein können – sich darauf verlassen können, dass ihr geistiges Eigentum geschützt und sicher bleibt.

Für welchen Cocktail sich der Anwender auch entscheidet, eines ist sicher: das Ergebnis ist mehr als ein erfrischendes Getränk. Es ist ein Vorgeschmack auf die industrielle Zukunft.

Über Wibu-Systems:

WIBU-SYSTEMS AG, 1989 von Oliver Winzenried und Marcellus Buchheit gegründet und eigentümergeführt, ist Weltmarktführer im Bereich Schutz und Lizenzierung von Software und Dokumenten. Die breite und vielfach ausgezeichnete Palette von Wibu-Systems-Lösungen ist einzigartig und bietet patentierte Lösungen zu Kopier- und Knowhow-Schutz, Lizenzierung und Security, also Manipulationsschutz. Die Anwendungen reichen von Embedded- und Steuerungssystemen über PC-basierte Lösungen bis in die Cloud.

Wibu-Systems®, CodeMeter®, SmartShelter®, SmartBind® und Blurry Box® sind eingetragene Markenzeichen der WIBU-SYSTEMS AG.