

Rademacher: Sichere Steuerung für intelligentes Wohnen

Als führender Anbieter für Antriebe und Steuerungen im Bereich Sicht- und Sonnenschutz bietet die Rademacher Geräte-Elektronik GmbH ein breites Spektrum an Lösungen, um das eigene Haus oder die Mietwohnung in ein Smart Home zu verwandeln. Es können unterschiedliche Geräte, wie beispielsweise die Rolllädensteuerung oder die Heizanlage, miteinander vernetzt werden. Mühelos lassen sich per Knopfdruck oder Sprachbefehl die Markisen automatisiert ein- und ausfahren oder die Raumtemperatur einstellen.

Das Rademacher Smart-Home-System besteht aus drei Komponenten: einer zentralen Steuereinheit, dem HomePilot®, intelligenten Aktoren bzw. Sensoren und einer HomePilot® Smart Home App, mit der sich alle eingebundenen Geräte über eine Internetverbindung per Smartphone oder Tablet auch von unterwegs leicht steuern lassen.

Der HomePilot® ist nicht nur mit den zahlreichen Rademacher Smart-Home-Devices kompatibel, wie beispielsweise dem Gurtwickler RolloTron, RolloTube Rohrmotoren und RolloPort Garagentorantrieben, sondern auch mit den Sprachassistenten Amazon Alexa und Google Assistant sowie Philips Hue-Leuchten. Bis zu 100 Sensoren und Aktoren können mit der Steuereinheit verbunden werden. Dabei setzt Rademacher auf seinen hauseigenen Funkstandard „DuoFern“.

Bei der Entwicklung des HomePilots® arbeitet Rademacher bereits seit mehreren Jahren erfolgreich mit emlix zusammen. emlix war – in enger Abstimmung mit Rademacher – für die Konzeption einer Embedded Linux-basierten Plattform für den HomePilot® verantwortlich. Im Fokus des Projektes standen die hohen Ansprüche an die Sicherheit, denn die intelligenten Geräte übertragen persönliche Daten wie etwa Kameraaufnahmen zur Steuereinheit. Darüber hinaus unterstützt emlix Rademacher über den gesamten Produktlebenszyklus bei der Aufrechterhaltung der IT-Sicherheit des Produktes.



Erhöhte Cyber Security durch Wartbarkeit

Von Anfang an hat emlix die Embedded Linux-basierte Plattform in enger Zusammenarbeit mit den Entwicklern aus Rhede konzipiert. Über transparente Entwicklungsprozesse und einfache Kommunikationswege hat emlix eine anforderungsgetriebene Zusammenstellung des Board Support Packages (BSPs) sichergestellt.

Um den hohen Sicherheitsbedarfen gerecht zu werden, war eine einfach wartbare Embedded Linux-Plattform ein übergeordnetes Designziel. Dies ist Voraussetzung, um regelmäßig und wirtschaftlich Security Patches in das BSP einspielen zu können.

In einem ersten Schritt hat emlix dazu ein bestehendes Yocto-BSP in eine auf langfristige Wartung und Pflege optimierte Build-Umgebung portiert. Dabei wurden ausschließlich benötigte Software-Komponenten integriert, um ein in Komplexität und Paketumfang deutlich reduziertes BSP ohne unerwünschte Patches, Versionskonflikte und Abhängigkeiten zu erstellen. Die Zusammenstellung des neuen Systems erfolgte mit Hilfe des emlix Build Automation Frameworks e2factory. Das Framework steht als Open Source Software unter der GPLv3.

Die spezifizierten Software-Komponenten werden – anders als bei einer Distributions-basierten Entwicklung – unverändert direkt aus der jeweiligen Open Source Community bezogen (Mainline Compliance). Dadurch kann Rademacher unmittelbar von Sicherheitspatches und Innovationen im Linux Kernel oder in einzelnen Software-Komponenten profitieren. Ein weiterer Vorteil aus der Nutzung von

„Mit emlix haben wir einen wichtigen und professionellen Partner an unserer Seite: Durch kompetente Beratung und fachmännische Umsetzung der Projekte hat die Kooperation mit emlix den Einsatz von Linux als Betriebssystem für unsere Produkte deutlich vereinfacht. Das zyklische Security- und Maintenance-Monitoring durch emlix ist ein wichtiger Bestandteil unserer Produktpflege und ermöglicht unserem Entwicklungsteam den Fokus auf die Applikationsentwicklung.“

(Volker Mösker, Projektleiter HomePilot®)

e2factory ist, dass Aufwände und Kosten für die Wartung durch die einfache Bedienbarkeit, geringe Komplexität, die Verfügbarkeit einer Dokumentation und nachvollziehbare Prozesse verringert werden können.

In der e2factory Build-Umgebung sind sämtliche gemachten Änderungen am Source Code, an Baurezepten oder der Toolchain rückverfolgbar. Dies ermöglicht, Updates im Entwicklungsprozess und über den gesamten Produktlebenszyklus versionssicher auszurollen. Ältere Software-Versionen können auch Jahre später noch durch einen personenunabhängigen Build-Prozess reproduziert und weiterentwickelt werden. Durch diese Eigenschaften ist das HomePilot®-BSP schon seit geraumer Zeit stabil im Einsatz.

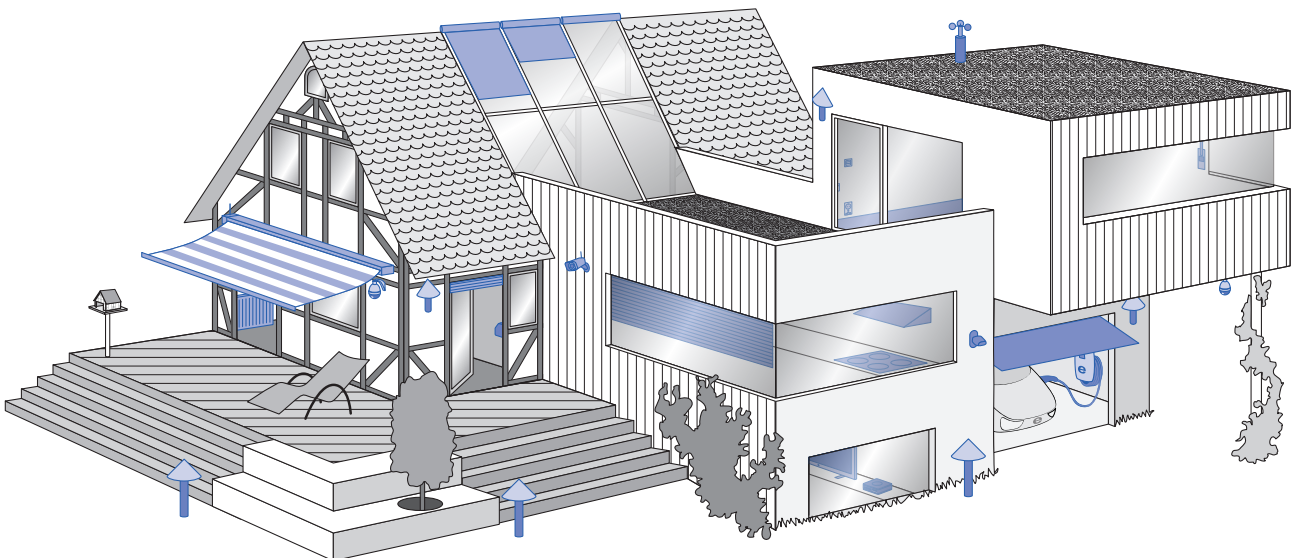
Security Monitoring

Nach der Entwicklungsphase steht emlix dem Rademacher-Entwicklerteam auch weiterhin als verlässlicher Partner zur Seite, um den Security Level der Plattform langfristig aktuell und auf einem hohen Niveau zu halten. Durch ein kontinuierliches Monitoring unter anderem von Common Vulnerabilities and Exposures (CVEs) überwacht emlix, ob Schwachstellen und Patches sowie Verbesserungen für den Linux Kernel oder einzelne Software-Komponenten aus der jeweiligen Open Source Community verfügbar sind.

In einem monatlichen Bericht informiert emlix über sicherheitskritische Änderungen und Weiterentwicklungen für die Software-Plattform. Nach Rücksprache mit Rademacher sowie in Abstimmung mit den geplanten Releases werden die Updates bereitgestellt. Über den HomePilot®-Update-Mechanismus erfolgt die Installation auf den Geräten bei den Anwendern. Das HomePilot®-BSP ist dadurch stets auf dem letzten Stand der Technik.

emlix GmbH

Tel. +49 (0) 551 30664-0
solutions@emlix.com
www.emlix.com



e2factory-basierte Linux-Plattform und kontinuierliches CVE-basiertes Security Monitoring