

## Applikations- Entwicklung

Für die Entwicklung von Anwendungen zur Steuerung, Bedienung und Vernetzung setzen wir auf C, Qt und Java, industriell erprobte Bibliotheken sowie Frameworks für HTML5. Bei der Planung und Umsetzung arbeiten wir eng mit dem Produktmanagement und den Entwicklern unserer Kunden zusammen.

Unsere Kernkompetenz ist dabei die Entwicklung von Software für Geräte, Maschinen und Anlagen. Zu unseren Leistungen gehört neben der Konzeption und Entwicklung von Funktionen auf Geräte- und Prozesssteuerungsebene auch die server-seitige Integration in Cloud- oder ERP-Systeme.

### *Agile Anwendungs- entwicklung für innovative Lösungen*

Agile Entwicklung Innovation, Komplexität und enge Zeitrahmen sorgen dafür, dass Entwicklungsprojekte bei unseren Kunden nicht „fertig“ spezifiziert werden können. Die Lösung liegt häufig in einer kollaborativen Entwicklung mit einer agilen Vorgehensweise und enger, regelmäßiger Abstimmung zwischen unseren Kunden und uns. Die genaue Spezifikation der einzelnen Schritte erfolgt dabei projektbegleitend.

Die Qualitätssicherung unserer Anwendungsentwicklung erfolgt meist in Form von Unit Tests. Ziel ist es, dass Fehler in komplexen Applikationen schon während der Programmierung erkannt werden. Zusätzlich erfolgt eine Messung der Test-Abdeckung. Ergänzend werden beispielsweise Code-Walkthroughs durchgeführt. Mit Hilfe von Tools zur dynamischen Analyse wird das Laufzeitverhalten analysiert und bewertet.

Für unsere Lösungen bieten wir langfristig Wartungsverträge und übernehmen somit Verantwortung für den Produktlebenszyklus und die Investitionen unserer Kunden.

## Technologien & Frameworks

Entscheidend für die Wahl einer konkreten Programmiersprache und weiteren Toolings ist der Kontext, in dem die Applikation zum Einsatz kommt. Dabei sind neben technischen Anforderungen auch die Architekturen vernetzter Geräte maßgeblich. emlix setzt bei der Applikationsentwicklung unter anderem die folgenden Programmiersprachen, Frameworks und Technologien ein:

- C/C++, Qt, Java, LUA, Python
- JSON, XML
- jsonRPC, D-Bus
- HTML5, JavaScript, REST
- HTTP, FTP, SMTP, TCP/IP, UDP
- OPC UA, MQTT
- Authentifizierung, Verschlüsselung
- Zertifikate, Signaturen
- SSL, TLS



*Die Steuer- und Bedieneinheit für Tankfahrzeuge in der Flüssigkeitslogistik muss einfach und übersichtlich sowie auch unter „rauhem Bedingungen“ nutzbar sein.*

## RESTful Webservices

Für die Entwicklung von IoT-Systemen bilden RESTful Webservices eine etablierte Architekturbasis, um verteilte Informationssysteme zu realisieren. Typische Szenarien sind beispielsweise die Nutzung einer industriellen HMI-Applikation sowohl auf mobilen Endgeräten als auch auf einem Panel PC, oder ihre Nutzung ergänzend zu bereits bestehenden Software-Infrastrukturen.

emlix realisiert auf Basis von RESTful Webservice HMIs mit HTML5-Technologie, Qt oder Java Swing/FX. Ebenso gehört die Entwicklung von Middleware-Architekturen zur Prozesskontrolle, die Verknüpfung von Komponenten über RESTful Webservices sowie ihre Integration in industrielle Cloud-Dienste zum emlix Lösungsportfolio.

## HTML5-basierte Applikationen

HTML5 Apps ermöglichen im industriellen Umfeld eine elegante und intuitive Bedienung von komplexen Anlagen. Mit Hilfe eines Responsive Design Ansatzes können HTML5 Apps die Bedienkonzepte von unterschiedlichen HMIs, wie Tablets, Smartphones sowie Panel PC zusammenführen. Dabei passt sich die Applikation dynamisch an den jeweiligen Bildschirm an. Die Kommunikation zwischen Anlage und HMI erfolgt dabei meist drahtlos auf der Basis von WLAN.

# Industrial Apps für Web-basierte Bedienung von Anlagen

Eine HTML5 Applikation ist dabei immer nur eine Komponente des Gesamtsystems, bestehend aus Hardware, Betriebssystem und Anwendungssoftware. emlix Lösungen verbinden die explizite Kenntnis des für die Steuerung verwendeten Embedded Linux Systems mit der langjähriger Erfahrung bei der Architektur und Technologieauswahl für Industrial Apps.

## emlix GmbH

solutions@emlix.com  
<http://www.emlix.com>

Phone +49 (0) 551 / 30664-0  
 Fax +49 (0) 551 / 30664-11

