



clownfish information technology

Über uns

clownfish information technology wurde 2008 von Prof. (FH) DI Wolfgang Auer und Prof. (FH) DI Patrick Ritschel gegründet. Seither entwickeln wir High-Tech Softwarelösungen und -konzepte im B2B Bereich. Wir bieten unseren Kunden anwendungsorientiertes Consulting und entwickeln individuelle Systemkomponenten sowie Gesamtlösungen unter Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse unserer Kunden. Basierend auf hardware- und softwareübergreifendem Design entwickeln wir Ideen über Prototypen hin zur Produktreife für die Serienfertigung.

Im Rahmen unserer Projekte arbeiten wir seit mehreren Jahren an der technologischen Basis für das „Internet der Dinge“. Wir entwickeln Anwendungen und Kommunikationslösungen im drahtgebundenen und auch drahtlosen Umfeld. Wir stellen uns dabei der besonderen Herausforderung, Embedded Systems lückenlos in bestehende Hintergrundsysteme zu integrieren. Die Steigerung des Innovationsgrads von Produkten und die Verlängerung des Produktlebenszyklus von bestehenden Systemen bei unseren Kunden ist die Folge.

Building Automation Architecture und industrielle Produktionsstätten sind typische Anwendungsfelder. Sicherheit, Robustheit und Fehlerresistenz einerseits und die große Heterogenität der kommunizierenden Komponenten andererseits stellen in diesem Zusammenhang wesentliche Rahmenbedingungen dar.

Technologie-Symbiose

Die Erfahrung zeigt, dass über den Erfolg der Integration in ein bestehendes System nicht die Verfügbarkeit einer Technologie oder eines Lösungsansatzes entscheidet, sondern eine umfassende Systembetrachtung mit einer konkreten Antizipation der speziellen Anforderungen aus der jeweiligen Nutzung. Daher ist die Grundlage unserer Lösungen die sinnvolle Kombination aus der softwaretechnischen, algorithmischen Intelligenz und von Kommunikationstechnologie. Dieser Ansatz, den wir als „Technologie-Symbiose“ bezeichnen, ist ein zentrales Alleinstellungsmerkmal von clownfish. Zusammen mit fundierten Methoden des Software Design und professioneller Projektabwicklung ist dies der wesentliche Erfolgsgarant. Die ganzheitliche Betrachtung von Anwendung, Kommunikation und Integration schafft für unsere Kunden nachhaltigen Mehrwert.

Kompetenzen

Domainspezifische und systemnahe Software-Entwicklung, Aufbau von performanten und ausfallsicheren Kommunikationsstrukturen und die Herstellung von funktionaler Sicherheit sind unsere Kernkompetenzen und unser Beitrag in der Umsetzung des „Internet der Dinge“.

Software und Plattformen

Die Programmiersprachen C/C++, C# (.Net), Java (JavaCard, Java Embedded, J2SE, J2EE), die Mikroprozessoren ARM, MSP430, AVR sowie alle gängigen Betriebssysteme für PCs und eingebettete Systeme

Kommunikation

WLAN (802.11), Bluetooth LE (802.15.1), ZigBee und ISA100.11a (802.15.4), aber auch Feldbusse und Internetprotokolle



Funktionale Sicherheit und Kryptographie

Checksummen, Korrekturcodes, Lockstep Controller (Hercules) und fehlerresistente Kommunikationsarchitekturen (Mesh-Topologie)

Auszug aus unseren Referenzen

ALGE-Timing: Die Grundlage eines Zeitmesssystems sind hochgenau zeitsynchronisierte Komponenten. Die speziellen Herausforderungen vom Wireless Timing Network (WTN) ist, dies mit einer Genauigkeit im Nanosekundenbereich auch in einem drahtlosen Netzwerk von beliebig vielen Teilnehmern zu garantieren. Auf der Basis eines Mesh-Netzwerkes wird dem Anwender ein selbstkonfigurierendes, robustes und ausfallsicheres System zur Übertragung von Zeitimpulsen und anderen Daten zu Verfügung gestellt. Die WTN-Architektur ist für ALGE-Timing eine Basistechnologie, die in einer Vielzahl von Produkten eingesetzt wird.

servus-intralogistics: Flexibilität und Mobilität sind grundlegend für moderne Logistiksysteme variabler Produktionsprozesse. servus-intralogistics bietet hierfür den intelligenten und autonomen Transportroboter (ARC3) als zentrale Komponente. Eine hochverfügbare, variable Kommunikation zwischen dem Hintergrundsystem und den mobilen Transportrobotern ist unverzichtbar. clownfish realisierte eine Architektur aus embedded Komponenten und auch Serverdiensten, die diese auch unter schwierigen industriellen Bedingungen garantiert. Die Kombination von drahtgebundener und drahtloser Kommunikation garantiert maximale Flexibilität bei der Installation und maximale Mobilität im Betrieb.

inet-logistics: Die Anwendung für mobile Scannerterminals wickelt Logistikabläufe vom Scannen des Barcodes bis zur Endverarbeitung der Daten ab. Trotz der großen räumlichen Trennung der Tätigkeit im Logistikterminal und des verarbeitenden Hintergrundsystems via WAN werden Reaktionszeiten im Millisekunden-Bereich garantiert. Ein optimierter Datentransfer bei maximaler Ausfallsicherheit ist die Grundvoraussetzung. Auch gewährleistet das System die nahtlose Verfügbarkeit bei Stromausfall, Hardwaredefekten oder -verlust. Die Kombination einer mobilen Anwendung mit einem entsprechenden Hintergrundsystem, ist hierfür die Lösung. Dem Kunden steht dadurch ein hochverfügbares und sicheres System als Voraussetzung für maximale Produktivität zu Verfügung.

ZigBee in der Heimautomatisierung: Eine besondere Herausforderung im Bereich Building Automation sind die große Vielfalt an Endgeräten und Herstellern und infrastrukturbedingte Einflüsse, speziell bei Nachrüstung. Seit vier Jahren betreibt clownfish in einem Feldversuch erfolgreich ein ZigBee-Netzwerk unter der Verwendung von selbstentwickelten Modulen in Unterputzgröße. Gespeist werden die Module per Trafo aus dem Stromnetz oder über eine Batterie, die mehrere Jahre hält. Über ein Mesh-Netzwerk lassen sich so störungs- und wartungsfrei Jalousien, Leuchten, Dimmer und die Wohnraumlüftung per iPhone oder Android-Device oder klassisch per Schalter und Bediengeräten steuern.

iPEK - Kamerasysteme zur Inspektion von Rohrleitungen: clownfish entwickelte Software- und Kommunikationsprototypen als Basis für mögliche zukünftige IKT-Lösungen. Eine besondere Herausforderung stellte dabei die Berücksichtigung der speziellen Umgebungsbedingungen des Einsatzgebietes der Produkte von iPEK dar.

Otto Bock Healthcare - High-Tech-Prothesen für den Weltmarkt: Im Rahmen einer Seminarserie für die Entwicklungsabteilung von Otto Bock Healthcare führte clownfish Expertenschulungen zu den Themen Objektorientierte Programmierung, C++ und UML2 im Bereich der embedded Softwareentwicklung durch.