Branchenführer

Embedded Software Engineering 2027

Eine Gemeinschaftspublikation von

ELEKTRONIK PRAXIS

MicroConsult

Gemeinsam gestalten wir smarte Lösungen für die digitale Welt von morgen.

MAKING VISIONS WORK.

- Softwareentwicklung
- Embedded Systems
- Cybersecurity
- Lifecycle Data Management
- Agentic AI

Beratung für Digitale Transformation und Softwareentwicklung mit Fokus auf Security

Kurzprofil

bbv Software Services ist eines der führenden Schweizer Software- und Beratungsunternehmen mit rund 300 Mitarbeitenden, das Kunden bei der Realisierung ihrer Visionen unterstützt. Von der ersten Produktvision über das digitale Geschäftsmodell bis hin zur individuellen Softwarelösung verwandeln wir seit 1995 gemeinsam mit unseren Kunden Chancen in inspirierende Lösungen mit nachhaltigem Erfolg. Wir entwickeln skalierende digitale Businesses mit faszinierenden digitalen Experiences und Software-Produkte mit nachhaltigem Mehrwert.

Expertise

Digital Business

bbv unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung langfristiger Visionen und der Umsetzung nachhaltiger Wachstumsstrategien. Durch fundierte Beratung und innovative Lösungen hilft bbv seinen Kunden, die richtigen Entscheidungen für ihre digitale Zukunft zu treffen.

Digital Experience

Das Unternehmen kreiert einzigartige digitale Erlebniswelten, die Nutzer begeistern. Von Product & Service Design über User Experience (UX) bis hin zur digitalen Vermarktung bietet bbv ganzheitliche Lösungen, die Kunden einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Products & Services

bbv entwickelt maßgeschneiderte Software-Lösungen, die so individuell sind wie die Kunden selbst. Durch den Einsatz modernster Technologien ermöglicht bbv seinen Kunden, sich von der Konkurrenz abzuheben und innovative Produkte und Dienstleistungen anzubieten.

Top-Themen 2027

- Agentic Coding mit teilautonomen CLI-Agenten
- Automatisiertes Vulnerability Handling für den CRA
- Secure Development von digitalen Produkten und vernetzten Systemen
- Automatisierte Prozesse für zukunftsfähige und resiliente Unternehmen
- KI-Agenten in Businessprozessen für Wissensmanagement und mehr Effizienz
- Lifecycle Data Management: Datenqualität und Data Governance als Basis für funktionsfähige KI-Systeme

bbv Software Services AG
6002 Luzern, Schweiz
https://bbv.ch

BURGER ENGINEERING

- KI-unterstütztes Systems Engineering
- KI-unterstützte Integration von Elektronik, Hardware und Software
- Safety und Security
- KI-unterstützte Antriebstechnik (Edge AI)
- Kommunikationstechnik

Das System ist das Ziel! – KI verbindet Anforderungen, Wissen, Entwicklung und Test

Kurzprofil

BURGER ENGINEERING entwickelt Elektronik, Embedded Software und mechatronische Systeme - von der Idee bis zur Serie, inklusive V&V und Zulassung. Unser AI-Driven Systems Engineering verbindet Anforderungen, Design, Implementierung und Test. KI-gestützte Reviews, GAP-Analysen und Traceability erkennen Inkonsistenzen frühzeitig. RAG-Wissensdatenbanken und automatisierte Dokumentation machen Projektwissen verfügbar und aktuell. Der Mensch bleibt verantwortlich und prüft die Ergebnisse - auch in Safety- und Security-relevanten Projekten.

Expertise

Das Know-how von BURGER ENGINEERING umfasst:

- AI-Driven Systems Engineering entlang des gesamten Projektlebenszyklus
- KI-gestütztes Requirements Engineering (Qualität, Testbarkeit, Vollständigkeit, Konsistenz)
- Automatisierte GAP-Analysen zwischen Spezifikation, Code und Test
- Durchgängige Traceability von Requirements, Design, Implementierung und Test
- RAG-basierte Wissensdatenbanken für Projekt- und Domänenwissen
- KI-gestützte Architektur- und Softwaredokumentation (UML, Doxygen, Mermaid)
- KI-Agenten, Prompting-Strategien und IDE-Integrationen
- KI-gestützte Testautomatisierung und Ergebnisauswertung
- Edge AI für intelligente und adaptive Motorsteuerungen
- Human-in-the-Loop für Safety-, Security- und auditierbare Entwicklungsprozesse

Dabei decken die BURGER-Ingenieure den gesamten Produktentstehungs- und Umsetzungsprozess ab:

Top-Themen 2027

- AI-Driven Systems Engineering
- KI-gestützte Requirement-Reviews und GAP-Analysen
- Durchgängige Traceability von Requirements bis Test
- RAG-basiertes Wissensmanagement
- KI-gestützte Dokumentation und Testautomatisierung

BURGER ENGINEERING entwickelt erfolgreiche Produkte! Gutes Systems Engineering ist dafür unabdingbar. KI unterstützt uns dabei, Anforderungen, Design, Implementierung und Test kontinuierlich abzugleichen. Die fachliche Verantwortung und Freigabe bleiben beim Menschen.

BURGER Engineering GmbH
90571 Schwaig, Deutschland
https://burger-engineering.de

dSPACE

- Simulation und Validierung
- Modellbasierte Entwicklung
- Software- und Hardware-in-the-Loop
- Automatische Codegenerierung
- KI in Embedded-Systemen

dSPACE – weltweit führend bei Simulations- und Validierungslösungen

Kurzprofil

dSPACE ist ein weltweit führender Anbieter von Simulations- und Validierungslösungen für vernetzte, autonome und elektrisch angetriebene Fahrzeuge. Automobilhersteller und Zulieferer nutzen die Lösungen, um Software und Hardware frühzeitig zu testen. Auch in Luft- und Raumfahrt, Landwirtschaft und Industrieautomation vertrauen Kunden auf das Know-how von dSPACE. Das Portfolio umfasst durchgängige Simulations- und Validierungslösungen sowie Engineering, Beratung, Schulungen und Support. dSPACE beschäftigt weltweit über 2.900 Mitarbeitende und betreut seine Kunden vom Hauptsitz in Paderborn, vier deutschen Projektzentren und internationalen Gesellschaften aus.

Expertise

dSPACE verfügt über umfassende Expertise in der modellbasierten Entwicklung sowie der durchgängigen Verifikation und Validierung von Embedded Software. Unternehmen setzen unsere Lösungen ein, um Funktionen bereits in frühen Entwicklungsphasen mittels Software-in-the-Loop-(SIL)-, Hardware-in-the-Loop-(HIL)- und virtuellen Testverfahren abzusichern. Darüber hinaus ermöglichen leistungsfähige Rapid-Control-Prototyping-Plattformen die schnelle Erprobung neuer Funktionen direkt am realen System. Ergänzt wird dies durch moderne Werkzeuge zur automatischen Codegenerierung, die den Übergang von der Spezifikation zur serienreifen Implementierung beschleunigen und gleichzeitig Qualität, Nachvollziehbarkeit und Wiederverwendbarkeit erhöhen. So unterstützt dSPACE den Entwicklungsprozess von der ersten Funktionsidee bis zur produktiven Zielanwendung.

Top-Themen 2027

Künstliche Intelligenz entwickelt sich zunehmend zur Schlüsseltechnologie intelligenter Embedded-Systeme. Im Fokus stehen virtuelle Sensoren, die nicht direkt messbare Größen präzise bestimmen, sowie Predictive-Maintenance-Lösungen, die Anomalien und Ausfälle frühzeitig erkennen. Gleichzeitig bringt Tiny AI leistungsfähige neuronale Netze auf Mikrocontroller direkt am Ort der Anwendung. Moderne Entwicklungsprozesse verbinden KI-Modellierung, automatische Codegenerierung und modellbasierte Softwareentwicklung zu einem durchgängigen Workflow. Die generierten Algorithmen lassen sich in Simulationsumgebungen und TargetLink-Modellen einsetzen und frühzeitig validieren. Ressourcenanalysen, Processor-in-the-Loop-Tests und Back-to-Back-Vergleiche schaffen dabei das notwendige Vertrauen in die Inferenz auf der Zielhardware und ebnen den Weg für den industriellen Einsatz von KI in der nächsten Generation intelligenter Produkte.

dSPACE SE & CO. KG
33102 Paderborn, Deutschland
www.dspace.com

Ein unverzichtbarer Informationskanal für Elektronik- und Software-Experten.

ELEKTRONIK PRAXIS

- Wissen
- Impulse
- Kontakte

Das Fachmedium für die Elektronikbranche – Top News und Expertenwissen auf allen Kanälen

Kurzprofil

Seit 60 Jahren begleitet ELEKTRONIKPRAXIS die Elektronikbranche im deutschsprachigen Raum mit fundierten Informationen, technischer Expertise und praxisnahem Wissen. Von der ersten Idee über Entwicklung und Design bis zur Fertigung ordnet die Redaktion Technologien, Produkte und Märkte ein und bringt Fachleute miteinander ins Gespräch. Mit 15 Printausgaben, spezialisierten Online-Angeboten, zielgruppengerechten Newslettern, Social Media sowie Kongressen, Konferenzen und Seminaren erreicht ELEKTRONIKPRAXIS Entwickler, Entscheider und Unternehmen auf allen relevanten Kanälen.

Expertise

- **www.embedded-software-engineering.de** informiert über Technologien, Methoden, Werkzeuge und Herausforderungen der Embedded-Software-Entwicklung.

- Die **Vogel Akademie** vermittelt in offenen Trainings und Inhouse-Seminaren Wissen zu Embedded Linux, Echtzeit, Security, Gerätetreibern, Yocto und moderner Programmierung in C++. Mehr unter akademie.vogel.de.

- Gemeinsam mit MicroConsult veranstaltet ELEKTRONIKPRAXIS den **Embedded Software Engineering Kongress** – eine der wichtigsten Plattformen für fachlichen Austausch und Weiterbildung in der Embedded-Software-Entwicklung.

- **www.aerospace-and-defence.com** informiert auf Englisch über Technologien, Märkte und Lieferketten der europäischen Luft- und Raumfahrt- sowie Verteidigungsindustrie. Die Veranstaltungsreihe **European Defence Supply** vernetzt etablierte Akteure, Technologieunternehmen und neue Zulieferer der Defence-Industrie.

Top-Themen 2027

Künstliche Intelligenz und Intelligent Edge, Embedded Software, Cybersecurity, Energieeffizienz und die Transformation industrieller Wertschöpfung: ELEKTRONIKPRAXIS beleuchtet die Herausforderungen, die Entwickler und Unternehmen bewegen. Unsere Redaktion recherchiert Hintergründe, befragt Experten, bewertet Entwicklungen und liefert Orientierung – unabhängig, fundiert und nah an der Praxis.

Vogel Communications Group GmbH & Co. KG
ELEKTRONIKPRAXIS
97082 Würzburg, Deutschland
www.elektronikpraxis.de
https://www.linkedin.com/company/embedded-software-engineer

Ihr Agent kennt pytest. Eine proprietäre Testsprache kennt er nicht.

embeff
BETTER EMBEDDED.

- Processor-in-the-Loop-Testsystem
- Ein Test, verschiedene MCUs
- KI-Agenten testen am echten Pin
- Fault Injection & Echtzeitmodelle
- Offene Standards statt Eigenbau

KI-Agenten schreiben Firmware in Minuten. Ob sie auf dem Chip läuft, testet die ExecutionPlatform.

Kurzprofil

Sprachmodelle beherrschen Software. Echte Hardware sehen sie nicht. Die ExecutionPlatform von embeff misst, was am Pin passiert. Ihr Mikrocontroller sitzt auf einem DUT-Board im Gerät. Ein FPGA greift auf alle relevanten Pins zu. Ihre Tests flashen die Firmware, stimulieren die Pins und messen die Reaktion. Dafür stehen GPIO, CAN, UART, SPI, I2C, Analog und weitere Schnittstellen bereit. Das Ergebnis kommt als Text zurück. Sie verdrahten nichts. Und Sie testen ab dem Tag, an dem Ihr Mikrocontroller feststeht.

Expertise

Ein Gerät für alle Testebenen:

- Unit-Tests laufen mit GoogleTest, Unity oder Catch2 direkt auf dem Chip und messen die Laufzeit gleich mit.
- Integrationstests rufen Funktionen auf dem Chip auf und prüfen die Reaktion am Pin. Fehler injizieren Sie gezielt.
- Systemtests prüfen Ihre unveränderte Serienfirmware. Ein Modell simuliert dazu die Umgebung in harter Echtzeit.

Neuer Mikrocontroller, gleiche Testsuite: Sie tauschen nur DUT-Board und Konfiguration. Das DUT-Board erstellen wir aus Ihren Projektdaten. Oder Sie entwerfen es selbst mit unserer kostenlosen Vorlage. So testet Jungheinrich seine Softwaremodule parallel auf einer zweistelligen Zahl von Mikrocontrollern.

Wir bauen auf offene Standards: pytest, Robot Framework, FMI. Tests und Konfigurationen liegen als Text in Git. Jede Aktion läuft ohne GUI, lokal und in der CI. Sprachmodelle kennen diese Werkzeuge aus unzähligen öffentlichen Projekten. Proprietäre Testsprachen und GUI-Klickpfade bremsen jeden Agenten aus.

Top-Themen 2027

KI-Agenten auf allen Testebenen. Claude Code, GitHub Copilot und Codex lesen automatisch die AGENTS.md aus unserem Softwarepaket. Der Agent schreibt den Test, definiert das Umgebungsmodell und beschreibt die Pin-Konfiguration. Er startet den Test auf echter Hardware und korrigiert den Code, bis der Test besteht.

Portierung auf einen neuen Mikrocontroller?
Der Agent passt die Firmware an. Ihre vorhandene Testsuite prüft das Ergebnis auf dem neuen DUT-Board.

Kein MCP-Server, keine KI im Gerät. Ihr Code bleibt in Ihrem Repository. Online-Demo und Listenpreise finden Sie auf embeff.com.

embeff GmbH
23554 Lübeck, Deutschland
https://embeff.com

Sicherheit beginnt bei der Risikoanalyse und endet erst mit dem letzten Update im Feld.

emlix
embedded linux systems

- Embedded-Linux, Yocto & BSP
- IEC 62443, CRA, RED
- Systems/Security/Safety Engineering
- Functional Safety (IEC61508/62304)
- Lifecycle- & CVE-Management

Industrial grade embedded Linux – (Security) Engineering, Implementierung und Lifecycle Management

Kurzprofil & Expertise

emlix verbindet Systems, Security und Safety Engineering mit der vollständigen technischen Umsetzung und der langfristigen Betreuung von Embedded-Linux-Systemen über den gesamten Produktlebenszyklus. Seit 26 Jahren schaffen wir die Softwarebasis für Industrieprodukte, bei denen Zuverlässigkeit, Sicherheit und lange Produktlebenszyklen entscheidend sind.
Wir klären strategische und konzeptionelle Fragen gemeinsam mit unseren Kunden und setzen die daraus entstehenden Lösungen bis zur Serienreife um. Dabei bringen wir eigene Technologiebausteine und qualifizierte Entwicklungswerkzeuge ein. Von Anfang an berücksichtigen wir wirtschaftliche Ziele, regulatorische Anforderungen und den gesamten Produktlebenszyklus.
Damit machen wir Linux und Open Source auch für anspruchsvolle und sicherheitskritische Anwendungen nutzbar. Wir helfen Unternehmen, die Kontrolle über ihre Technologie zu behalten und sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren – mit einem Partner, der Lösungen durchdacht entwickelt und langfristig betreut.

Unsere Engineering Services umfassen unter anderem folgende Bereiche:

- Systems, Security und Safety Engineering
- Hardware Bring-up, Kernel- und Treiberentwicklung
- Yocto Engineering (sowie Know-how in weiteren Buildsystemen)
- Risikoanalysen im Kontext der Cybersicherheit
- Umsetzung von Security Designs, unter anderem mit Maßnahmen wie Secure-Boot, Hardening, Remote-Update, Rollen-/Berechtigungskonzepte, IP-Schutz...
- Netzwerkintegration (u.a. CAN, Bluetooth, LTE, WLAN, OPC UA, MQTT)
- Applikationsentwicklung mit C, C++, Qt / QML sowie industriell erprobte Frameworks
- Normenkonforme Entwicklung (u.a. nach CRA, RED, IEC 62443, 62304, 61508)
- Qualifiziertes Toolchain (Requirements Engineering, Build Automation, Testautomatisierung)
- Security Patch-Management & Lifecycle-Maintenance für Embedded Linux Systeme

emlix ist zertifiziert nach IEC 62443-4-1 und ISO 9001:2015 sowie assessiert nach TISAX AL3®.

Top-Themen 2027

- Implementierung des CRA bzw. der diesbezüglich relevanten Normen für jede Embedded-Linux-Plattform – sowohl neue Systeme, als auch für bereits im Feld befindliche (beginnend mit der Risiko-Analyse und dem funktionalen Cybersecurity-Konzept, Implementierung, automatisiertes Testen, Lifecycle Managment)
- CVE / Vulnerability Management inkl. Expert Assessment sowie Security Update Management über den gesamten Produktlebenszyklus
- Linux for Safety Applications: Nutzung von Linux für SIL2 Anwendungen

emlix GmbH
37073 Göttingen, Germany
www.emlix.com



- Embedded Software Timing
- Tracing
- Laufzeitoptimierung
- Stackanalyse
- Speicheranalyse T1

Embedded Software Timing Analysis

Kurzprofil

GLIWA gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Timing-Analysetools. Die Kernkompetenz liegt dabei in der Messtechnik für Betriebssystem-basierte Software in der Automobilindustrie. Mit der leistungsfähigen Timingsuite T1 stehen dem Systemintegrator, Softwareentwickler und Testingenieur mächtige Werkzeuge bei der Timing-Absicherung zur Verfügung.
Schwerpunkte sind dabei Laufzeitanalysen, Ermittlung der CPU-Last, der Core Execution Time und Antwortzeiten,Software-Ablauf in Oszilloskop-Darstellung, Ausmessen von Seriensteuergeräten, Überwachung der Einhaltung von Laufzeitanforderungen, vollautomatische Tests in der HIL-Umgebung und vieles mehr. Dabei kommt T1 ganz ohne Hardwaremodifikation aus und benötigt nur wenig Bandbreite auf den bestehenden Bussen.

Expertise

GLIWA ist Komplettanbieter von Lösungen im Bereich der Laufzeitmessung und Systemanalyse. Neben der Timingsuite T1 stellt GLIWA auch umfassende Engineering-Lösungen bereit. Insbesondere bei der konzeptionellen Beratung, der Optimierung und der Fehlersuche konnte GLIWA seit der Gründung im Jahre 2003 in etlichen Serienprojekten OEMs und Zulieferer gleichermaßen überzeugen.
GLIWA ist AUTOSAR Development Member.

Viertgrößter Automobilhersteller lässt sich von GLIWA seine SW-Plattformen optimieren.

Top-Themen 2027

Timing, Stack und Speicher – Dank T1 alles im Griff!

GLIWA embedded systems GmbH & Co. KG
82362 Weilheim i.OB, Deutschland
www.gliwa.com

Safety and security address different types of risk, but rely on the same architectural foundations

- Real-Time Operating Systems
- Embedded Hypervisors
- Functional Safety and Security
- Certified Platforms and Services
- Software Development and Debugging Tools

Revolutionizing the Development of Embedded Software

Short profile

Green Hills Software is the worldwide leader in embedded safety and security. For more than 40 years, Green Hills has solved embedded software challenges, providing safe, secure, and scalable solutions across industries.

Hot topics 2027

The INTEGRITY RTOS family enables standardized development for resource-constrained embedded devices through to high-performance multi-core processors, combining the highest levels of safety and security with fast, deterministic performance. The INTEGRITY operating system technology (and systems built with INTEGRITY) have been certified to EAL 6+, DO-178/ED-12 DAL A, IEC 61508 SIL 3, EN 50128/50657/50716 SIL 4, ISO 26262 ASIL D, and FDA Class II & III. Green Hills has also adopted ISO/SAE 21434 and UNECE WP.29 for automotive cyber-security.

The INTEGRITY Multivisor hypervisor is built on security-certified separation kernel technology that provides highly assured isolation between one or more "guest" operating systems while also providing a native open standard execution environment for security-critical tasks.

The µ-velOSity RTOS supports a wide range of micro-controller architectures and is certified to the highest industry standards for functional safety and security. It is based on an efficient, reliable microkernel with a minimal footprint and a concise API, and it can be paired with the optional µ-visor Hypervisor, which provides robust hardware-enforced software separation, multiple-OS support, and real-time efficiency.

The MULTI IDE - Compiler, Debugger and Tools - enables organizations to reduce development costs and increase productivity by providing a common development platform that includes the most powerful and comprehensive toolset for optimizing software. MULTI is qualified for IEC 61508, EN 51028, and ISO 26262 and supports the Green Hills Probe V4. This combination enables software developers to find and fix bugs faster, optimize quickly and test with confidence.

Green Hills Software GmbH
53121 Bonn, Germany
www.ghs.com

50 years of expertise for embedded systems that are safe, secure, and get certified.

hitex

- Embedded development service
- Partner for functional safety
- Certification support
- Tool selection
- Webinars and training

Hitex Is Your Partner from Concept to Product Completion, Ensuring Safe and Secure Embedded Systems

Short profile

Hitex is one of the leading providers of embedded systems solutions, guiding customers from concept to product completion with expertise in product development, testing, manufacturing and certification. Customers come from all industries with a focus on automotive, industrial automation, aviation and railway applications. Hitex is a trusted provider of software and hardware solutions specializing in strict adherence to industry standards such as IEC 61508, ISO 26262 and EN 5012x. Hitex has successfully achieved certification for its Functional Safety Management Process and holds ISO 9001 certification for its Quality Management System.

Expertise

Hitex was founded as a system vendor in Karlsruhe in 1976. Today, the company is known for providing powerful tools and reliable embedded services.
As a manufacturer of emulators and custom systems for 50 years, one of Hitex's strengths is its expertise in understanding customer needs and serving as a reliable partner in developing tailored solutions that drive innovation and efficiency across various industries. Today, Hitex continues to support leading semiconductor companies and industry customers with embedded engineering, software, testing and manufacturing services.
Hitex customers are not just looking for tools or engineering solutions. They value the systems expertise of Hitex embedded specialists to help them with their tasks. What they get from Hitex is certainty:

The certainty that their systems will work, will be of high quality, will meet the required safety and security standards and will be successfully certified.
Hitex covers a broad spectrum of the embedded design chain, including consulting, engineering and testing, tooling, training, software components as well as the production and manufacturing of prototypes and entire embedded systems.

Hot topics 2027

As experts in functional safety and embedded security, we will continue to focus on our customers' needs. The growing demand for safety and quality in safety-critical applications confirms that we are on the right path. Through consulting, training, and powerful tools and components, we help shorten development times and optimize time-to-market while ensuring the highest security and safety standards.

Key areas of focus will include:

- Functional safety
- Embedded Security / Cybersecurity
- Consulting and engineering services
- Testing Services and Tools

Hitex GmbH
76131 Karlsruhe, Germany
www.hitex.com

Modernizing a development workflow should not introduce risk into a certified project.

Powered by
Qt Group

- Software development
- Compilers, debuggers and code analysis
- Functional safety certifications
- CI/CD ready

Certified Embedded Development for Modern Linux and CI Workflows

Short profile

IAR delivers software and services for professional embedded development. Founded in Sweden in 1983, IAR has supported engineering teams for more than four decades with development tools used in applications ranging from industrial automation and medical devices to automotive, aerospace, energy, and consumer electronics. With sales and technical support offices across Europe, Asia, and North America, IAR serves customers developing products based on a wide range of Arm, RISC-V, Renesas, NXP, STMicroelectronics, Infineon, and other leading microcontroller platforms. Since 2025, IAR has been part of Qt Group, combining expertise in embedded software development, debugging, safety certification, and application frameworks.

Expertise

IAR provides a complete embedded software development platform including optimizing compilers, debuggers and analysis tools. The company is known for highly optimized compiler technology that helps developers achieve maximum performance and code efficiency on resource-constrained microcontrollers while maintaining predictable and reproducible build results.

Integrated debugging capabilities include advanced trace functionality and code analysis to help developers identify issues early and reduce time spent troubleshooting complex systems.

For organizations operating in regulated industries, IAR offers TÜV SÜD-certified toolchains that support standards such as IEC 61508, ISO 26262, EN 50128, IEC 62304, and IEC 61511.

Hot topics 2027

Development workflows for Linux and Windows

Embedded software development is increasingly built around automated CI/CD pipelines, cloud infrastructure, and Linux-based build environments. However, many safety-certified toolchains have traditionally been tied to Windows, forcing engineering teams to maintain separate development and build environments.
IAR's latest platform addresses this challenge by providing native support for both Linux and Windows. Engineering teams can develop locally, build in Linux-based CI systems, and generate identical, reproducible binaries without changing compilers or validation processes.
“Modernizing a development workflow should not introduce risk into a certified project,” said Jakob Ågren, Chief Product Officer IAR at Qt Group. “Our customers are moving toward Linux-based infrastructure and CI-driven development, and they need to do that without re-validating their toolchain or weakening their compliance position. Extending the IAR Platform natively across Linux and Windows lets teams adopt modern workflows and keep the confidence they have already built.”

Powered by
Qt Group

Modern embedded development with VS Code

Many embedded developers are adopting Visual Studio Code as their preferred development environment. IAR provides direct integration with VS Code and its extension ecosystem, allowing teams to combine familiar workflows with IAR's proven compiler, debugger, and analysis capabilities. This gives developers greater flexibility while preserving access to advanced debugging, trace, and optimization technologies.

Traceability, reproducibility, and software quality

Growing regulatory requirements and increasing software complexity are driving demand for traceable and reproducible development processes. IAR continues to focus on deterministic build environments, code quality analysis, advanced debugging, and functional safety support that help engineering teams demonstrate compliance, investigate issues faster, and deliver reliable embedded software.

AI-Assisted Debugging: Beyond Code Generation

While AI has gained attention for generating source code, its potential extends far beyond code creation. A new area of focus is applying AI directly to debugging and software analysis workflows, helping engineers understand system behavior, identify root causes, and accelerate troubleshooting.

One example is the MCP Connector for the IAR C-SPY Debugger, available on GitHub. The connector enables AI models to interact directly with the debugger, allowing developers to use natural language to inspect variables, examine memory and registers, collect diagnostic information, and analyze runtime behavior.

Contact IAR to discuss compiler optimization, functional safety, CI/CD integration, Linux-based development environments, and strategies to improve productivity throughout the embedded software development workflow.

IAR Systems GmbH
München, Germany
www.qt.io/iar

„Wir liefern maßgeschneiderte Lösungen: Von der Idee bis zum Produkt und darüber hinaus.“

inovex

- Embedded-Linux, Yocto & Zephyr
- Agile Embedded-Entwicklung
- KI-gestützte Systementwicklung
- Security & CRA
- Vom Device bis in die Cloud

Ihr Partner für den gesamten Embedded-Stack: Device, Cloud, Data, KI und passgenaue Trainings

Kurzprofil

inovex ist ein innovations- und qualitätsgetriebenes IT-Projekthaus mit rund 500 festangestellten Expert:innen an acht Standorten in Deutschland und der Schweiz. Das Unternehmen verbindet hardwarenahe Microcontroller-Programmierung mit moderner Cloud- und Edge-Infrastruktur. Als herstellerunabhängiger Partner begleitet inovex Kunden von der Machbarkeitsstudie (PoC) über Low-Level-Engineering bis zu Serienreife, Zertifizierung und langfristiger Wartung. Das Angebot reicht vom Embedded Device über Edge Computing und Cloud Native Backends bis zu Data Analytics, Machine Learning und KI – branchenübergreifend aus einer Hand.

Expertise

inovex entwickelt von Anfang an belastbare Systemkonzepte, die technologische und rechtliche Anforderungen sowie Security, Langzeitpflege und Updates berücksichtigen.
Moderne Softwareentwicklung wird in die Embedded-Welt übertragen: mit agilen Teams, Quality-by-Design, tragfähigen Architekturen, automatisierten Tests, CI/CD- und Build-Infrastrukturen sowie dem produktiven, sicheren und nachvollziehbaren Einsatz agentischer Entwicklung. Neben Vorgaben wie dem Cyber Resilience Act und der Maschinenverordnung fließen branchenspezifische Safety-Anforderungen ein, etwa in Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt oder Verteidigung.
Technologisch deckt inovex moderne Embedded-Technologien ab: Yocto, Zephyr RTOS, Embedded Android/AOSP, modernes C++ und Rust. Security und Updatefähigkeit werden von Beginn an berücksichtigt – von Secure Boot und TPM über robuste A/B-Updates bis zum Device Management.
inovex macht Bestandssysteme zukunftsfähig – von der Strategie bis zur schrittweisen Umsetzung, begleitet von Coaching und Training.
Die inovex Academy bietet Trainings zu Yocto, Zephyr, Embedded C++, Rust, AOSP, Cyber Resilience Act und AI-Assisted Engineering sowie akkreditierte iSAQB®- und ISTQB®-Schulungen – offen oder inhouse. Zudem ist inovex autorisierter Trainingspartner der Linux Foundation.

Top-Themen 2027

- Moderne Embedded-Architekturen mit Yocto, Zephyr, Rust und C++
- Cyber Resilience Act: System-Ownership, Security-by-Design, Updatefähigkeit und Schwachstellenmanagement
- CI/CD, Testautomatisierung und agile Methoden für Embedded-Teams
- Medical IoT und regulierte Produkte: agile Entwicklung mit Continuous Compliance
- KI-gestützte Embedded-Entwicklung: Coding Assistants und Agenten produktiv und sicher nutzen
- Edge AI & Daten: vom Gerät über die Cloud zu ML-gestützten Services

inovex GmbH
76131 Karlsruhe, Deutschland
www.inovex.de

„Wir sind Ihr branchenübergreifender Engineering- und Technologiepartner."

invenio

- Ganzheitliche Produktentwicklung
- Von der Idee bis zur Serie
- Systems Engineering mit KI-gestützten Tools
- Embedded Systems/Software
- Functional Safety & Cybersecurity

Komplexität beherrschen. Systeme intelligent entwickeln. Engineering the Future.

Kurzprofil

Die invenio-Gruppe ist ein international agierender Engineering- und Technologiepartner mit rund 2.000 Mitarbeitenden. Wir begleiten Unternehmen bei der Entwicklung komplexer Produkte und Systeme, von der ersten Idee bis zur Serienreife. Dabei verbinden wir Systems Engineering, Embedded Software und Elektronik, Konstruktion, Simulation, Fertigung sowie Automation und Robotik zu einem durchgängigen Entwicklungsansatz. So entstehen Lösungen, bei denen Mechanik, Elektronik und Software von Beginn an gemeinsam gedacht werden.

Expertise

Steigende Produktkomplexität, wachsende Softwareanteile und höhere Anforderungen an Sicherheit und Nachweisbarkeit verändern die Produktentwicklung. invenio unterstützt Unternehmen dabei, diese Komplexität systematisch zu beherrschen.
Ausgehend von strukturiertem Requirements Engineering entwickeln wir modulare System-, Software- und Elektronikarchitekturen. Model-Based Systems Engineering (MBSE) schafft Transparenz über Funktionen, Schnittstellen und Abhängigkeiten. Durchgängige Traceability verbindet Anforderungen, Architektur, Implementierung, Test und Verifikation.
Functional Safety und Cybersecurity berücksichtigen wir frühzeitig im Entwicklungsprozess. Gleichzeitig unterstützen wir unsere Kunden bei der Einführung effizienter Prozesse, Methoden und Toolketten. So entstehen nachvollziehbare Entscheidungen, robuste Systeme und effiziente Entwicklungsprozesse.

Top-Themen 2027

Durchgängiges Engineering, MBSE und KI prägen die Entwicklung komplexer Systeme. Entscheidend ist das Zusammenspiel von System, Software, Elektronik und Mechanik über den gesamten Entwicklungsprozess.
KI-gestützte Methoden unterstützen Engineering-Teams dabei, große Anforderungsmengen zu analysieren, Zusammenhänge und Inkonsistenzen schneller zu erkennen und wiederkehrende Aufgaben zu automatisieren. In Verbindung mit MBSE und durchgängiger Traceability entsteht eine konsistente Entwicklungsumgebung vom Requirement bis zur Verifikation.
Gleichzeitig gewinnen Functional Safety und Cybersecurity weiter an Bedeutung. Unser Ziel: Komplexität beherrschbar machen, Entwicklungszyklen verkürzen und sichere, robuste Systeme effizient zur Serienreife bringen.

invenio GmbH Engineering Services
65428 Rüsselsheim am Main, Deutschland
www.invenio.net

We build a secure foundation for critical systems.

KERNKONZEPT

- Embedded Virtualization
- Embedded Hypervisor
- Safety-critical Embedded Systems
- Cybersecurity
- Functional Safety

Secure Embedded Virtualization for Safety- and Security-Critical Systems

Short profile

Kernkonzept is a specialist for virtualization and operating system technologies, with headquarters in Dresden. For over ten years, Kernkonzept has been developing customized, modular, and scalable system solutions based on the open-source technology L4Re, an operating system and hypervisor platform with a microkernel architecture.

L4Re combines a minimal attack surface, real-time capabilities, and virtualization support with open source as well as certified and approved product variants, providing a solid foundation for security-critical applications, ranging from the automotive industry to highly secure cloud servers and embedded systems.

The L4Re Secure Separation Kernel VS is approved up to GEHEIM/NATO SECRET, the L4Re Secure Separation Kernel CC was recertified to EUCC EAL4+ in 2026.

Expertise

Kernkonzept supports companies in developing complex embedded systems securely, efficiently, and scalably.

- Secure Consolidation: less hardware, lower complexity
- Strong Isolation for Safety and Security: protecting critical functions and fulfilling high security requirements (CC EAL4+, ASIL B)
- Support with Development and Certification: less complexity and risk minimization through development of certifiable systems with certified L4Re foundation (CC EAL4+)
- Flexible Integration of Hardware and Software: easily connect existing with new systems
- Open-Source: reduce dependencies, stay long-term independent

Hot topics 2027

- In 2027, technological independence, OSS, and verifiable security for embedded systems are taking center stage.
- Digital Sovereignty: Controlling critical digital infrastructures is strategically necessary. With L4Re as independent core technology developed in Germany for safety-critical systems, companies and public contractors reduce technological dependencies and remain capable of acting.
- Open Source: Depending from proprietary technologies is increasingly becoming a security risk. The open source technology L4Re as a pillar of German and EU digital sovereignty promotes transparency and enables the independent monitoring and further development of critical system technologies.
- Safety and Security: Embedded systems are increasingly connected and software defined. A key factor in this context is reliable isolation of safety-critical components, which L4Re with its microkernel-based architecture provides the technological foundation for.

Kernkonzept GmbH
01097 Dresden, Deutschland
www.kernkonzept.com

"TRACE32® AI turns decades of debug expertise into faster answers for every developer".

LAUTERBACH DEVELOPMENT TOOLS

- Agentic Debugging
- TRACE32 AI
- Debug and Trace
- Functional Safety
- Test Automation

Enabling Embedded Innovations with Market Leading and AI-Assisted TRACE32® Debug and Trace Solutions

Short profile

Embedded systems improve our quality of life in many ways. Sophisticated medical devices, smart buildings and software-defined vehicles (SDVs) are just a few examples. Embedded technology is also making everyday devices more energy-efficient and helping to reduce CO2 emissions: smarter devices are greener devices. Enabling smarter products through embedded systems has always been part of Lauterbach's DNA. With more than 45 years of experience, Lauterbach's easy-to-use TRACE32® debug and trace solutions have become the de facto standard in many industries, from renewable energy to smartphones and vehicles. Lauterbach helps embedded engineers bring their ideas to life faster, more reliably and more successfully.

Expertise

TRACE32® solutions enable developers to analyze, optimize and certify all kinds of embedded systems, from emulators and virtual targets to real silicon. They ensure a seamless transition from the virtual to the real world and integrate easily into CI/CD pipelines. With TRACE32® AI, Lauterbach brings artificial intelligence to its tools, helping engineers get to the root cause of complex problems faster.

Benefits

- AI-powered productivity: TRACE32® AI helps developers analyze system behavior faster, find errors sooner and work more productively on complex embedded projects.
- Covering the entire product lifecycle: TRACE32® supports simulators, virtual platforms, real hardware, automated regression testing and continuous integration, all controlled from a single user interface.
- Simplifying the path to certification: A certified Tool Qualification Support Kit and trace-based code coverage measurement make it easier to achieve functional safety certification.
- Debug any core, any chip: TRACE32® covers everything from a small single-core microcontroller to a complex heterogeneous multicore system-on-chip, and from a small RTOS to multiple guest operating systems running under a hypervisor.
- Ready for the chips of today and tomorrow: Close, long-standing relationships with chip manufacturers, IP providers, operating system vendors, compiler vendors and customers keep TRACE32® at the forefront of technology.

Hot topics 2027

AI is speeding up development workflows everywhere. TRACE32® AI uses the full, market-leading feature set of TRACE32®. That includes support for the most complex chips, unlimited heterogeneous multicore debugging, hypervisor- and OS-aware debugging and much more, giving developers a powerful AI assistant for even the most demanding embedded projects.

Lauterbach GmbH
85635 Hoehenkirchen-Siegertsbrunn, Germany
www.lauterbach.com



- Formally prove correctness of code
- Combine static and dynamic analysis
- More efficient code reviews
- Comply to standards & regulations
- Find security vulnerabilities

Prove That All the Software You Rely on Is Safe and Secure – with Polyspace

Short profile

MathWorks is the leading developer and supplier of software for technical computing and Model-Based Design. Employing more than 6,000 people, MathWorks was founded in 1984 and is headquartered in Natick, Massachusetts, with offices and representatives throughout the world. The company has been profitable every year since its inception and is privately held.

Accelerating the pace of engineering and science

Over 3,000,000 engineers and scientists in more than 180 countries, on all seven continents, use MATLAB and Simulink. Our products have become fundamental tools for work at the world's most innovative technology companies, government research labs, financial institutions, and at more than 3,500 universities.

Users are making better and faster progress in vital areas; they are advancing our knowledge of the earth, the environment, and the universe; they are making our cars safer and more fuel efficient, and improving air travel safety; they are making our phone calls clearer and measurement devices more accurate; they are making advances in medical research and diagnostic techniques; they are searching for new sources of energy; and they are educating the next generation of scientists.

MathWorks
81673 München, Deutschland
www.mathworks.com/polyspace

Machen Sie sich fit für neue Herausforderungen – mit den Trainings von MicroConsult!

MicroConsult

- Embedded Training und Coaching
- Projektunterstützung
- Embedded-Experten
- Über 50 Jahre Erfahrung
- Mitveranstalter ESE Kongress

Experience Embedded – Professionelle Schulungen, Beratung und Projektunterstützung

Kurzprofil

Wissen öffnet Türen
Neue Technologien verstehen. Embedded-Systeme meistern. Zukunft gestalten – bei MicroConsult beginnt Ihr Weg zum Erfolg.

MicroConsult ist der Partner für alle, die Embedded-Systeme auf das nächste Level bringen möchten. Ob Entwickler, Ingenieurinnen oder Projektmanager – wir begleiten Sie mit praxisnahen Trainings, individueller Beratung und echter Leidenschaft für Technologie.

Unser Team aus erfahrenen Expertinnen und Experten vermittelt nicht nur Wissen, sondern echtes Verständnis für die Herausforderungen im Embedded-Umfeld. Von der ersten Codezeile bis zur Funktionalen Sicherheit: Wir machen Sie fit für Ihre Projekte und Ihren Erfolg.

Expertise

Unter dem Motto "Experience Embedded" bieten wir praxisnahe Seminare für Embedded-Ingenieure, die auf eine schnelle Problemlösung zielen, um Zeit und Geld zu sparen. Das umfangreiche Trainings- & Beratungsangebot zu Technologien, Tools und Methoden für Entwickler und Entwicklerinnen sowie zu Projektmanagement-Themen umfasst Embedded Systems Engineering und Management für Embedded-Projekte, vom Singlecore- oder Multicore-Controller über RTOS bis hin zur komplexen Applikation.

Über 150.000 Entwickler und Führungskräfte aus über 1000 Unternehmen weltweit profitieren von dem profunden Wissen und der langjährigen Erfahrung unserer Experten.

Die MicroConsult-Trainings greifen aktuelle Trends im Embedded-Bereich auf und beleuchten die verschiedenen Aspekte neuer Herausforderungen. Hier haben Sie die Möglichkeit, sich im Bereich Embedded Software Engineering gezielt weiterzubilden und Ihr Wissen zu vertiefen.

Werden Sie zum Embedded-Experten!
Profitieren Sie von exklusiven Tipps und praxisnahen Einblicken in die Embedded-Systementwicklung, die Sie direkt anwenden können:
microconsult.de/newsletter.

MicroConsult Academy GmbH
81737 München, Deutschland
www.microconsult.de

We remain passionately committed to ultra-low power wireless technology done right.

NORDIC® SEMICONDUCTOR

- Multiprotocol Wireless
- Chip-to-Cloud Services
- Edge AI on MCUs
- Embedded Security
- Power Optimization

Connected Devices, Beyond Deployment: From Wireless Connectivity to Device Lifecycle Management

Short profile

Nordic Semiconductor, headquartered in Norway, is a global leader in ultra-low-power wireless connectivity. By combining low-power wireless SoCs, cellular SiPs, Power Management ICs, embedded software, development tools, and cloud services, Nordic provides developers with a complete platform for building, deploying, securing, and maintaining connected products at scale.

Experise

Nordic develops the chips, modules, software, and cloud services behind battery-powered connected products.

Our portfolio covers:

- Bluetooth® Low Energy, Thread, Zigbee, and Matter,
- cellular IoT (LTE-M, NB-IoT) with satellite connectivity,
- DECT NR+, the non-cellular 5G standard and
- low-power Wi-Fi®.

One software platform with shared tools, libraries, and workflows lets developers reuse their work from one technology to the next.

Bluetooth® Low Energy:
Ultra-low-power multiprotocol SoCs with support for Bluetooth Low Energy, Matter, Aliro, Thread, Zigbee, Bluetooth Channel Sounding, and Bluetooth LE Audio.

Cellular IoT:
Highly integrated ultra-low-power cellular SiPs supporting NB-IoT, LTE-M, LTE Cat-1 bis, NTN satellite connectivity, and a migration path to 5G eRedCap.

Wi-Fi®:
Low-power Wi Fi solutions optimized for battery-powered products and designed to seamlessly complement Bluetooth Low Energy, Matter, and Thread applications.

Power Management:
Highly integrated PMICs featuring battery charging, fuel gauging, voltage regulation, and advanced system power management for rechargeable and primary-cell applications.

Cloud Services:
Secure cloud infrastructure for device provisioning, OTA updates, location services, observability, fleet monitoring, and remote diagnostics.

- Location Services: Tracking of assets globally using cellular, Wi-Fi, or GNSS, all from a single provider with a simple integration.
- Security Services: Protection of devices across the entire lifecycle with continuous firmware vulnerability scanning, fleet exposure analysis, and a hardware root of trust.
- Device Management: Secure infrastructure for provisioning, connectivity, and firmware updates.
- Device Observability: Fixing issues and improving performance across the fleet with crash data and telemetry collected from the field.

Edge AI:
Machine learning using ultra-efficient Neuton models and the Axon NPU, enabling real-time AI inference with minimal memory, processing, and power requirements.

- Neuton Models: Custom Neuton models are ultra-tiny edge AI models built from your data using our patented network-growing algorithm, ideal for running edge AI on any Nordic SoC or SiP using its main application core (CPU).
- Axon NPU: The Axon NPU is our dedicated AI accelerator core, designed to increase the speed and efficiency of TensorFlow Lite models, built into our most capable SoCs.

AI-Assisted Development:
Nordic MCP gives AI assistants direct access to verified SDK documentation, API references, device configurations, and nRF Cloud data for context-aware development support.

Nordic Connect SDK based on Zephyr RTOS:
Nordic is an early adopter and long-standing contributor to the Zephyr ecosystem, with key contributions including the USB stack, OpenThread integration, DeviceTree infrastructure, Sysbuild, the Bluetooth Low Energy Controller, and the migration from Make to CMake.

Hot topics 2027

- **Non-Terrestrial Networks (NTN):**
  Extending LTE-M and NB-IoT beyond terrestrial infrastructure through 3GPP NTN satellite connectivity for globally deployed IoT devices.

- **Secure Device Lifecycle Management:**
  End-to-end device management, security services, and OTA update capabilities designed to support secure operation and CRA compliance throughout the product lifecycle.

Trademark footnote:
The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Nordic Semiconductor is under license. Wi-Fi® is a registered trademark of Wi-Fi Alliance®. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

Nordic Semiconductor GmbH
40211 Düsseldorf, Germany
www.nordicsemi.com

- Vulnerability Management
- Automated SBOM Management
- Compliance Management
- Embedded Software Security
- Deterministic AI Intelligence for Firmware Security

Europe's Leading Specialist in Product Cybersecurity and Compliance Management

Short profile

ONEKEY is the leading European specialist in Product Cybersecurity & Compliance Management and part of the investment portfolio of PricewaterhouseCoopers Germany (PwC). The unique combination of the automated ONEKEY Product Cybersecurity & Compliance Platform (OCP) with expert knowledge and consulting services provides fast and comprehensive analysis, support, and management to improve product cybersecurity and compliance from product purchasing, design, development, production to end-of-life.

"ONEKEY platform provides automated product cybersecurity & compliance for all manufacturers."
Jan Wendenburg, CEO ONEKEY

Expertise

ONEKEY provides comprehensive expertise in product cybersecurity and compliance. Our automated analyses enable early identification and resolution of security risks, greatly enhancing the protection of connected products.
We ensure that our solutions meet EU security standards and help companies comply with stringent cybersecurity requirements. Additionally, we offer deep consultancy and support in product cybersecurity, including real-time vulnerability management, to maintain continuous security.

Hot topics 2027

Automation plays a critical role in product cybersecurity.
Automated analysis and compliance checks enable companies to identify vulnerabilities early, leading to more efficient development processes and faster time-tomarket. The "Shift-Left" approach supports the integration of security measures from the start of product development, avoiding costly revisions later.

With the new EU Cyber Resilience Act, compliance standards will become more complex, but also increasingly vital. ONEKEY provides continuous monitoring to help companies meet these requirements and enhance product security. Transparency and real-time insights into security status and compliance will be indispensable in 2027 for building trust with customers and partners.

ONEKEY GmbH
40211 Düsseldorf, Germany
www.onekey.com

"Hier sind Trainings und Workshops echte Erlebnisse. Top!"

oose.

- Systems Engineering
- Softwarearchitektur
- Modellbasiertes Arbeiten
- Software Engineering Management
- Organisationsentwicklung

oose – Das selbstorganisierte Schulungs- und Beratungshaus

Kurzprofil

Seit über 25 Jahren bringt oose Wissen ins Tun. Rund um Systems Engineering, Softwareentwicklung und -architektur, Projektmanagement, Qualitätssicherung und Organisationsentwicklung vermitteln wir Know-how, das Menschen direkt in ihrer Praxis anwenden können. Mit Seminaren inhouse, remote oder in Hamburg, interaktiven Workshops, Beratung und Projektunterstützung. unterstützen wir Organisationen neue Methoden anzuwenden und Veränderungen nachhaltig zu gestalten. Bei oose arbeiten wir selbstorganisiert und ohne klassische Hierarchien.g, Teamgeist und Leidenschaft für gute Weiterbildung.

Expertise

- Wissen aus erster Hand durch die Mitarbeit in internationalen Gremien (u.a. ISO, OMG) und die aktive Mitgestaltung von Standards und Zertifizierungsprogrammen. Dieses Wissen fließt direkt in unsere Trainings und Projekte ein.
- Erfahrene Praktiker verbinden fundiertes Fachwissen mit breiter Praxiserfahrung und hoher sozialer Kompetenz.
- Interaktive, vielfach erprobte Lernkonzepte und hochwertige Trainingsunterlagen machen aus Wissen anwendbares Können.
- Wir bereiten Teilnehmende praxisnah auf anerkannte Abschlüsse vor.

Top-Themen 2027

Auch 2027 stehen bei oose SysML und Künstliche Intelligenz (KI) im Mittelpunkt. Beim Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML v2 richten wir den Blick auf die praktische Anwendung: Wie gelingt der Einstieg, wie der Umstieg von v1 auf v2 – und wie lässt sich KI sinnvoll in die Modellierung einbinden? Unsere methodischen Trainings zu MBSE mit SysML v2 begleiten diesen Weg – inklusive Umstieg von v1 auf v2. Für individuelles Lernen und fachlichen Austausch bieten wir mit dem SysML v2 Club (clubs.oose.com) ein ergänzendes Online-Format an.
In unserem Workshop „AI-Assisted MBSE mit SysML v2" zeigen wir, wie KI die Modellierung von Anforderungen und Systemarchitekturen inklusive Traceability unterstützen kann. Praktische Übungen machen die Möglichkeiten und Grenzen der KI-Unterstützung erfahrbar.
Nachhaltigkeit bleibt ein zentrales Thema. Klimakrise, Umweltverschmutzung und der Verlust der Biodiversität erfordern, Zusammenhänge und Wechselwirkungen zu verstehen. Systems Thinking und Modellierung helfen dabei, diese sichtbar zu machen und Entscheidungen fundierter zu treffen.
Mit skillyo (oose.de/skillyo) ergänzen wir unser Angebot um kontinuierliches Live-Lernen mit Trainer:innen. Kompakte Sessions lassen sich einzeln nutzen oder zu Lernpfaden kombinieren. So können Fachkräfte und Teams ihre Kompetenzen passend zu aktuellen Aufgaben weiterentwickeln und das Gelernte zwischen den Terminen im Arbeitsalltag ausprobieren.

oose eG
22767 Hamburg, Deutschland
www.oose.de
www.linkedin.com/company/150511/

New languages bring new possibilities. Our commitment to safety and security stays strong.

PARASOFT®

- Static Analysis
- Unit Testing
- Code Coverage
- Functional Safety & Compliance
- Reporting & Analytics

Unified Embedded Software Verification for C, C++, & Rust

Short profile

Parasoft enables organizations to develop safer, more secure, and reliable embedded software through automated verification and testing solutions. Its established C/C++ capabilities bring together static analysis, unit testing, structural code coverage, requirements traceability, and compliance reporting. With expanding static analysis support for Rust, Parasoft is extending its embedded verification solutions to address evolving development needs.

Expertise

Advancing Safety, Security, and Compliance

With Parasoft C/C++test, engineering teams improve software quality and address functional safety and cybersecurity requirements through automated static analysis, unit testing, and structural code coverage.

C/C++test supports a broad range of industry coding standards and security guidelines, including MISRA C/C++, AUTOSAR C++14, CERT C/C++, and JSF. Its security analysis capabilities identify weaknesses classified by CWE and relevant to OWASP guidance.

Parasoft C/C++test CT extends existing testing frameworks with structural code coverage, including MC/DC, as well as requirements traceability and compliance reporting. Together with Parasoft DTP, these solutions automate verification activities and organize evidence supporting standards such as ISO 26262, IEC 61508, IEC 62304, and DO-178C.

Hot topics 2027

Expanding Rust Static Analysis for Embedded Software

Parasoft is expanding its static analysis capabilities to support Rust development, so engineering teams can incorporate automated code analysis into safety- and security-critical embedded software workflows. As Rust adoption grows, Parasoft is extending its verification solutions to support evolving language and development requirements.

AI-Assisted Software Verification

AI-assisted workflows enable developers to investigate static analysis findings, accelerate remediation, and improve verification efficiency within familiar development environments and CI/CD pipelines.

Modernizing Safety-Critical Testing

C/C++test CT integrates with existing frameworks, including GoogleTest, Boost.Test, and CppUnit, adding structural code coverage, requirements traceability, and compliance reporting without requiring teams to replace established tests. TÜV SÜD certification of C/C++test CT, including GoogleTest support within the certified scope, helps teams establish verification workflows for safety-critical development.

Parasoft
Berlin, Germany
www.parasoft.com

Wir bieten effiziente und leistungsfähige Werkzeuge für herausfordernde Softwareprojekte.

pls Development Tools

- Multicore Debugging
- Trace-basierte Laufzeitanalyse
- Debug- und Testautomatisierung
- KI-basierte Tool-Orchestrierung
- RTOS- und AUTOSAR-Awareness

UDE® Universal Debug Engine von PLS – Debugging, Trace & Test für Multicore-SoCs und Mikrocontroller

Das Debugger-, Test- und Trace-Tool UDE® Universal Debug Engine bietet Entwicklungsingenieuren die perfekte Umgebung zum Debuggen, Testen und zur System-Level-Analyse von Multicore-SoCs und Mikrocontrollern.

Kurzprofil

Die PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH mit Sitz in Lauta (Deutschland) ist mit ihren innovativen Test- und Entwicklungswerkzeugen einer der Technologieführer für Debugger-, Test- und Trace-Lösungen für eingebettete Systeme. In der UDE Universal Debug Engine verbindet PLS leistungsfähige Funktionen für das Debugging, den Test und die Analyse von Embedded Software mit einer effizienten und einfachen Bedienung. Die Zugangsgeräte UAD2pro, UAD2next und UAD3+ aus der Familie der Universal Access Devices ergänzen die umfangreichen Debug-Funktionen der UDE und ermöglichen eine robuste, flexible und effiziente Kommunikation mit dem Zielsystem.

Expertise

PLS ist Experte auf den Gebieten Multicore-Debugging, Multicore-Trace und System-Level-Analyse komplexer elektronischer Steuerungen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf deeply-embedded Systemen, wie sie in der Automobilelektronik und der Industrieautomation eingesetzt werden. Aufgrund langjähriger, intensiver Partnerschaften mit den großen Halbleiterherstellern verfügt PLS über fundierte Kenntnisse der von der UDE unterstützten Mikrocontroller und Multicore-SoCs. Anwender der UDE schätzen die zuverlässigen und einfach zu bedienenden Tools sowie den umfassenden Support von PLS.

Top-Themen 2027

Das Thema Tool-Orchestrierung mittels KI bzw. LLMs für effiziente Entwicklungsprozesse und für die Testautomatisierung wird eine entscheidende Rolle für die Anwender der UDE spielen. Ein Grund für PLS, die offene und flexible Software-API der UDE kontinuierlich weiterzuentwickeln und mit noch mehr Funktionen auszustatten, um diese fit für KI-Tools zu machen. Bei PLS steht auch weiterhin die Bereitstellung leistungsfähiger Debug- und Trace-Tools für die nächste Generation von Multicore-Systemen im Vordergrund. Gerade in den Bereichen Automotive und Industrial geht der Trend zu mehr Kernen, zu speziellen Peripheriebausteinen für KI und zur Beschleunigung komplexer Berechnungen sowie zu noch leistungsfähigeren On-Chip-Interconnects. Dabei legt PLS einen starken Fokus auf die Visualisierung des Laufzeitverhaltens und auf neue Konzepte für die Benutzerfreundlichkeit beim Multicore-Debugging.

PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH
02991 Lauta, Deutschland
www.pls-mc.com



- miniHIL: Testen auf dem Arbeitsplatz
- reversiTECT: SW-Architektur verstehen
- eTrice: Real Time Modellierung
- DSL Toolchains
- Beratung und Consulting

Mastering Software Complexity

Kurzprofil

Sie wollen Ihren Entwicklungsprozess für Embedded-Systeme verbessern und beschleunigen? Sie wollen die zunehmende Komplexität von Software im Zusammenspiel mit dem System vereinfachen? Dann sind wir mit unserem Team, unserem Knowhow und unseren Produkten der richtige Partner für Sie. Wir bieten Tools und Methoden, um bereits in frühen Phasen des Entwicklungsprozesses Testaufgaben erfolgreich auszuführen. Entwickler können schon zu Projektbeginn am Schreibtisch Komponenten- und Integrationstests für das zukünftige Device durchführen (z.B. auf einem Evaluation Board).

Expertise

Die PROTOS miniHIL Hardware und Software Toolchain (HIL for Everybody) erlaubt die Modellierung, Generierung und Durchführung von Umgebungssimulationen und Testcases. Dies ermöglicht die Testautomatisierung bis hin zur Continuous Integration mit HIL- und SIL-Tests.
Die Komplexität in Embedded SW und Systemen beherrschen wir durch Architekturen und Schaffung von Abstraktion; Entwicklung von Werkzeugketten und domänenspezifischen Sprachen; Engineering für Methoden und Werkzeugketten; Produkte zur Automatisierung von Entwicklung und Test.
Zusätzliche Kompetenz: Beratung und Schulung bei der Softwareentwicklung

Unser Ansatz

Sie wollen die Qualität Ihrer Entwicklungsergebnisse verbessern? Sie wollen Methoden für innovatives Software- und Systemengineering integrieren? Partizipieren Sie an unserem fundierten Knowhow und unserer langjährigen Erfahrung. Beides ist in vielen Kundenprojekten ständig gewachsen und steht Ihnen in Form von Dienstleistungen in den Bereichen Schulung, Consulting, Coaching zur Verfügung. Darüber hinaus entwickeln wir für Sie und mit Ihnen mit innovativen Methoden domänenspezifische Sprachen und Werkzeugketten.

Weiteres

Haben Sie den roten Faden bei Ihrer Software verloren? Brauchen Sie Dokumentation, um zu zeigen, wie die Software-Architektur Ihres Quelltextes aussieht? Wollen Sie Ihre Architektur verbessern? Dann ist unser reversiTECT das richtige Produkt für Sie. Mit reversiTECT entdecken Sie, wie Ihre Software-Architektur tatsächlich aussieht. Sie können damit Dokumentationen von Ihrer Software-Architektur direkt aus dem Quelltext erstellen.

Top-Themen 2027

Wollen Sie komplexe Systeme modellieren? Wir haben langjährige Erfahrung aus vielen Projekten in der Entwicklung von domänenspezifischen Sprachen (DSLs).

PROTOS Software GmbH
80797 München, Deutschland
www.protos.de

Automated verification and AI enable efficient, transparent software quality assurance.

- Embedded Unit/Integration Testing
- AI-assisted Test Generation
- Code Coverage & RM Traceability
- C/C++ Coding Standards Compliance
- Controlled AI & Governance

Driving Embedded Software Quality: Automated Tools to Accelerate Safety Standards Compliance Testing

Short profile

QA Systems develops automated tools for unit and integration testing, code coverage and static analysis, helping organisations deliver safe, reliable embedded software. We serve the automotive, aerospace and defence, medical device, railway, industrial automation, energy and nuclear sectors, as well as other business-critical industries.
With 30 years of experience and more than 350 organisations using our solutions worldwide, QA Systems combines software verification expertise with practical automation and evolving AI capabilities. We help engineering teams streamline development and verification, reduce software risk and deliver trustworthy embedded systems.

Expertise

QA Systems' solutions support compliance with functional safety and coding standards, helping engineering teams address growing software complexity while managing verification effort. Applications range from software-defined vehicles and autonomous systems to medical equipment, industrial controls and energy infrastructure.

Our portfolio includes Cantata for automated C/C++ unit and integration testing and code coverage; Cantata Hybrid for the certification of GoogleTest suites; and QA-MISRA for static analysis and coding standards compliance. These tools help developers identify defects, assess test completeness and generate evidence to support verification and certification activities.

Our latest AI capabilities include AI-assisted test generation and dedicated Cantata AI skills, enabling developers to generate C/C++ unit tests through natural language commands. This approach accelerates test creation while retaining engineering oversight: developers review generated tests, assess their suitability and verify the results.

AI Controller complements these capabilities by providing a central gateway for managing organisational AI access, usage, costs and governance. It supports controlled AI adoption through greater transparency, accountability and oversight.

Hot topics 2027

AI in Software Verification: From Test Generation to Quality Assurance
How AI accelerates test generation and maintenance while ensuring traceable results, human oversight, and robust verification evidence. Exploring emerging challenges in test automation, software quality, and functional safety as vehicle architectures become increasingly software-defined.

QA Systems GmbH
71334 Waiblingen, Germany
www.qa-systems.com

"Empowering developers to build safe, secure and deterministic embedded systems."

QNX

- High-Performance Real-Time OS
- Safety-Certified Software
- Cybersecurity by Design
- Deterministic Physical AI
- Embedded Virtualization

Trusted Foundational Software for the Physical AI Era

Short profile

QNX, a division of BlackBerry, provides the trusted foundation that software-defined and physical AI systems depend on to operate safely and predictably in the real world. For nearly half a century, QNX has powered safety-critical applications where failure is not an option. The business leads the way in delivering safe and secure operating systems, hypervisors, middleware, solutions, and development tools, along with the support and services delivered by trusted embedded software experts. Today, QNX technology underpins hundreds of millions of vehicles on the road and a wide range of mission-critical systems across industrial controls, robotics, medical devices, commercial transportation, rail, and aerospace and defense. QNX is headquartered in Ottawa, Canada. Learn more at qnx.software

Expertise

QNX offers unparalleled safety, security, reliability and scalability with a combination of software and services. The unique microkernel architecture of our RTOS and hypervisor provides a solid foundation for security and enables you to build functionally safe and reliable embedded systems. With our pre-certified software, certified by TÜV Rheinland to IEC 61508 SIL 3, ISO 26262 ASIL D, IEC 62304 Class C and ISO/SAE 21434 along with our functional safety training and engineering services, you can accelerate time to market for your safety-critical systems. Our QNX Neutrino RTOS is also compliant with the FACE (Future Airborne Capability Environment) General Purpose OSS (operating system segment) profile. We also provide field-proven embedded security expertise, tools and professional services to help protect systems from increasing cyberthreats.

The QNX solutions include:

- Foundation software products: QNX® Neutrino® RTOS, QNX Hypervisor, QNX Software Development Platform (SDP) that includes a POSIX-compliant development environment / tools
- Safety-certified versions: QNX OS for Safety, QNX Hypervisor for Safety that accelerate your certification efforts
- Middleware to boost your development efforts and time to market

Industry solutions:

QNX® General Embedded Development Platform (GEDP): is designed to accelerate the development of high-performance, scalable, safe, and secure software-defined embedded systems across various industries such as robotics, medical, and industrial automation.

A typical embedded system consists of application-specific software running on a hardware target board. By modifying the software, other embedded applications can be developed for different markets using the same hardware. In essence, the software modifications define the functionality of both the embedded system and its applications.

The rapid pace of technological innovation and the possibilities of hardware consolidation using the latest multi-core SoCs has transformed the landscape of these software-defined systems, introducing new opportunities and challenges across various industries. From medical devices and robotics to energy systems and beyond, the development of these sys-

QNX

tems requires a robust and adaptable software stack. Additionally, some of these next-generation smart devices and industrial automation systems must be certified to ever-evolving yet stringent safety and cybersecurity standards.
To address these challenges, the QNX General Embedded Development Platform (GEDP) redefines how developers can future-proof and accelerate the development of safe and secure embedded systems.
To know more : Get our QNX Product guide.
QNX initiative for developers:
"QNX Everywhere" empower developers through a global QNX developer ecosystem and full access to software, tools, guidance, documentation and more to power tomorrow's embedded innovations:

- Open Collaboration, Innovation, Accessibility
- Easy non-commercial access to trusted, proven, future-ready
- Access free tools, training, and a global developer community to power tomorrow's embedded solutions.
- Hobbyists, students, or industry professionals can quickly and easily get a QNX SDP 8.0 license as well as practical tools, comprehensive training, and a thriving community to support embedded systems projects – for free!
- Provides engineers and developers with easy access to QNX software and resources for non-commercial use, fostering innovation and skill development in the embedded systems community.

"QNX Launchpad" lowers the upfront barrier to commercial embedded software development for qualifying startups, SMEs and scaleups with revenues up to US$10 million. The programme provides access to commercial QNX 8.0 development software, with participation available for up to two years. Particularly relevant to robotics, industrial automation and Physical AI, it enables teams to build on a deterministic, security-oriented foundation from the outset. Developers can draw on QNX engineering expertise and an ecosystem of hardware, software, tools and services as their requirements evolve. As their businesses mature, participants can transition to standard commercial licensing without changing their underlying technology foundation.

Hot topics 2027

In 2027, embedded developers will face a defining challenge: bringing AI into the physical world without compromising real-time performance, functional safety or cybersecurity. Across robotics, industrial automation, medical devices and defense, priorities will include predictable latency, mixed-criticality architectures and software that can evolve throughout long product lifecycles. For products in scope, the EU Cyber Resilience Act's main requirements apply from December 2027, making secure-by-design development and vulnerability management immediate engineering priorities.
QNX addresses these challenges with a deterministic, microkernel-based RTOS, safety-certified operating system and hypervisor technologies, and the General Embedded Development Platform to simplify integration and accelerate development. Collaborations with NVIDIA and Hailo combine edge AI acceleration with predictable real-time execution, helping developers connect intelligent perception with reliable control. QNX's collaboration with TKMS brings trusted foundational software to next-generation naval defense platforms.
For developers moving from experimentation to production, QNX Everywhere offers free access for learning and prototyping, supported by training and familiar development workflows. Meet QNX at ESE to discuss building intelligent embedded systems on a foundation designed for safety, security and determinism.

QNX
Ottawa, Canada (Headquarters)
QNX Software Systems GmbH
81829 München, Germany
qnx.software

Unsere Tools:
Ihr Booster für Produktivität und Qualität in der Software-entwicklung!

- Prüfung und Validierung
- Software-Testwerkzeuge
- Testmanagement und Integration
- Testdienstleistungen und Beratung
- Coaching & Seminare

Razorcat – seit mehr als 25 Jahren professionelle Werkzeuge zur Entwicklung von Embedded Software

Kurzprofil

Die Razorcat Development GmbH entwickelt seit mehr als 25 Jahren Testwerkzeuge zur Entwicklung von Software für eingebettete Systeme. Das nach IEC 61508, IEC 62304, ISO 26262 und EN 50128 zertifizierte Unit- und Integrations-Testwerkzeug TESSY® unterstützt bereits viele Softwareprojekte in allen Industriezweigen beim Verifikationsnachweis für sicherheitskritische und qualitätsorientierte Software. Zusammen mit den Werkzeugen Integrated Test Environment (ITE), Test Operator Plattform (TOP) und Check Case Definition Language (CCDL) bietet Razorcat Lösungen für alle Phasen des Testprozesses. Dienstleistungen wie Testmanagement, Durchführung von Tests, Beratung und Seminare unterstützen Kunden zusätzlich weltweit.

Expertise

- Entwicklung von Software-Testwerkzeugen zur Zertifizierung sicherheitsrelevanter Produkte
- Testmanagement, Testplanung und -durchführung für alle Testebenen
- Seminare zu den Themen Testmethodik, Testprozess und Testwerkzeuge
- Beratung, Consulting und Projektunterstützung

TESSY® ist unser bekanntes und erfolgreiches Unit- und Integrations-Testwerkzeug für C/C++, welches durch immer neue innovative Funktionen das Testen von eingebetteten Systemen deutlich vereinfacht hat. TESSY® ermittelt nicht nur die in Normen geforderte Codeabdeckung, sondern ermittelt durch Qualitätskontrollen der Tests die Einhaltung weiterer Anforderungen für die Testerstellung. Der Mutationstest verändert z.B. temporär das Testobjekt und analysiert die Testfälle automatisch. Diese subtilen Mutationen können aufdecken, ob die Testmethode der Grenzwertanalyse korrekt umgesetzt wurde.
Für die strukturierte und normierte Testerstellung ist unser Klassifizierungsbaumeditor CTE® optimal geeignet, dieser ist in TESSY® vollständig integriert. In Abhängigkeit der testrelevanten Aspekte können der Klassifizierungsbaum und dessen Testdaten vom CTE® automatisch generiert werden.

Top-Themen 2027

Das neueste Release von TESSY® bietet optimierte Continuous-Testing-Strategien im CI-Umfeld durch feingranulare Erkennung von Änderungen an Quelldateien. Außerdem kann TESSY® mit den gängigen Coverage-Messungen, wie z.B. Branch- oder MC/DC-Coverage, eine vollständige Hyper-Coverage auf Quelldateiebene bereitstellen und dadurch versteckten oder ungetesteten Code aufdecken.
Zusätzlich zu Beratungs- und Testdienstleistungen bieten wir nun auch ein vollständiges Testmanagement als Dienstleistung an und entwickeln unsere Testplattform ITE kontinuierlich weiter, um eine zentrale Verwaltung für das Testmanagement zu bieten.

Razorcat Development GmbH
14057 Berlin, Deutschland
www.razorcat.com

Qualität und Produktivität bewahren trotz steigender Komplexität – unsere Expertise.

- Lifecycle Systems & Software Engineering
- End-to-end Traceability
- AI Supported Engineering
- Certifiable Embedded Code
- Engineering Tools Integration

Prozesse, Methoden und Tools für die durchgängige Entwicklung komplexer Systeme und Software

Kurzprofil

SodiusWillert ist ein weltweit tätiges Unternehmen für Engineering Technologie. Wir unterstützen Engineering-Teams in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Automobilindustrie, Medizin und Schienenverkehr bei der Auswahl, Bereitstellung und Vernetzung der Tools, auf die ihre Projekte angewiesen sind – mit den von uns vertriebenen Plattformen, den von uns begleiteten Entwicklungsprozessen und der von uns entwickelten Integrationstechnologie.
Unsere Kunden profitieren von unserer jahrzehntelangen Erfahrung von der Toolauswahl bis hin zum Zertifizierungsnachweis.
Unsere Schwerpunkte sind modellbasiertes Systems Engineering (MBSE), modellbasierte Softwareentwicklung (MBSW), Application Lifecycle Management (ALM) und Produkt Lifecycle Management (PLM).
Den Einsatz von Tools betrachten wir im Kontext von Prozessen und Methoden, bei deren Auswahl, Anpassung und Einführung wir unseren Kunden ebenfalls zur Seite stehen.
Durchgängige Traceability von der Idee bis zum marktfähigen Produkt und eine Single Source of Truth sind heute das Fundament erfolgreicher Entwicklungsprojekte. Wir ergänzen Lücken in der Toolinfrastruktur mit eigenen add-ons, Integrationen und Anpassungen für spezifische Märkte oder auf Kundenszenarien.
Führende Unternehmen wie IBM, Airbus, Rheinmetall, Continental, Forvia Hella oder Mercedes-Benz vertrauen auf die Hilfe von SodiusWillert.

Top-Themen 2027

- Komplexe Systeme über Engineering-Domänen, Lieferketten und Fachbereichsgrenzen hinweg beherrschen
- Emergenz komplexer Systeme verstehen und nutzen
- Spezialisierte KI-Assistenten als effiziente Helfer im Engineering

Willert Software Tools GmbH
Teil der SodiusWillert Gruppe
31675 Bückeburg, Germany
www.sodiuswillert.com

Zuverlässige Systeme brauchen klare Anforderungen, sichere Software und gründliche Tests.

Systemscape
Safely navigating embedded environments.

- Embedded Software in Rust
- Elektronik- und Leiterplattendesign
- Systems Engineering
- Automatisierte Tests auf Hardware
- CI/CD für Embedded-Systeme

Sichere Embedded-Systeme mit Rust: Hardware, Firmware und automatisierte Tests aus einer Hand

Kurzprofil

Systemscape ist Ihr Entwicklungspartner für Embedded-Systeme aus München. Wir begleiten Unternehmen von der Anforderungsanalyse über den Prototyp bis zur Serienreife. Unser Schwerpunkt: sichere und zuverlässige Firmware in Rust, abgestimmt auf die passende Elektronik.

Expertise

Wir verbinden Embedded-Softwareentwicklung mit Elektronik- und Leiterplattendesign. Unser Leistungsspektrum reicht von Softwarearchitektur und Firmware über Schaltplan und Bauteilauswahl bis zum fertigungsreifen Layout. Systems Engineering und technisches Projektmanagement sorgen für klare Anforderungen, testbare Spezifikationen und transparente Abläufe.

Mit Rust setzen wir auf Speichersicherheit und leistungsfähige Werkzeuge für Entwicklung, Tests und Dokumentation. Wir automatisieren Tests auf realen Mikrocontrollern und integrieren sie in CI/CD-Pipelines. So lässt sich Firmware regelmäßig auf der Zielhardware prüfen.

Top-Themen 2027

Speichersichere Firmware mit Rust, durchgängige Embedded-Entwicklung und automatisierte Hardwaretests stehen im Mittelpunkt. Unser Ziel ist es, Tests auf realer Hardware fest in CI/CD-Pipelines zu integrieren. Ein Schwerpunkt ist die einfache Einbindung kundeneigener Hardware für Tests vor Ort. Damit unterstützen wir Entwicklungsteams dabei, Fehler früher zu erkennen und Änderungen kontinuierlich abzusichern.

Systemscape GmbH
80339 München, Germany
www.systemscape.com

TASKING®

- Compile, Debug, Analyze
- TÜV certified ISO26262 up to ASIL D
- TÜV certified IEC61508 up to SIL 3
- Cybersecurity compliant to ISO 21434

High Performance, High Quality, Safety & Security-Oriented Software Tools for Multi-Core Architectures

Short profile

TASKING is a leading provider of compiler and debugger tools headquartered in Munich, Germany, offering high-performance, high quality, safety & security-oriented embedded software development tools for multi-core architectures.
TASKING's tools are used by automotive manufacturers and suppliers, as well as in adjacent markets around the world to realize high-performance applications in safety-critical areas.

Expertise

The TASKING Embedded Software Development solutions provide an industry-leading ecosystem for your entire software development process. Each TASKING tool is designed for a certain architecture and meets the specific requirements of your industry, including automotive, industrial, telecommunications and datacom. The latest generation of the Bluebox iC7 series debugger is independent of the underlying architecture and thus provides best in class debugging and tracing capabilities in a cost best-in-class manner.

As the recognized leader in high-quality, feature- and safety-compliant embedded software development tools, TASKING enables you to create code with best-in-class size and performance with compilers, debuggers and RTOS support for industry-leading microprocessors and microcontrollers.

Since February 2021, TASKING has been majority-owned by financial investor FSN Capital, which has put the group on a long-term growth path following a successful carve-out.

For more information visit www.tasking.com or follow us on
https://www.linkedin.com/company/tasking-inc.

TASKING Germany GmbH
81673 Munich, Germany
www.tasking.com

Teamscale ist optimal für die Entwicklung hochwertiger und langlebiger Softwaresysteme

Teamscale by CQSE

- Qualitätscontrolling
- Test Gap Analyse
- Test Suggestions
- Binary Size Analyse
- Requirements Tracing

Steigern Sie die Qualität Ihrer Software – nachhaltig und messbar

Kurzprofil

Wir helfen Teams, die Qualität ihrer Software nachhaltig zu verbessern: weniger Bugs, bessere Wartbarkeit, mehr Sicherheit, schnellere Tests, nachvollziehbare Anforderungen, kleinere Binaries und vieles mehr! Unsere Software-Intelligence-Plattform Teamscale integriert sich nahtlos in Ihren Entwicklungsprozess, um Qualität zu visualisieren und zu quantifizieren, vom Code über Tests bis hin zu Architektur und Anforderungen. Und natürlich für alle Ihre Technologien.
Unsere Kunden sind softwareintensive Organisationen aus allen Branchen, darunter Automotive, Energie, Industrieautomation, Versicherungen, Finanzen und Gesundheitswesen. Teamscale analysiert dort vielfältigste Softwaresysteme, entwickelt in über 30 Programmiersprachen.
Unsere Experten teilen ihr Wissen aktiv auf internationalen Konferenzen und tragen durch wissenschaftliche Publikationen zum Fachgebiet bei. Als Ausgründung der TU München kombinieren wir seit über 16 Jahren akademische Fundierung mit praktischer Industrieerfahrung, um unsere Kunden in allen Phasen des Software-Lebenszyklus zu unterstützen und unsere eigene Produktinnovation voranzutreiben.

Expertise

Wir unterstützen die Entwicklung von Embedded-Systemen durch folgende Features:

Compliance
Teamscale hilft Ihnen, Coding Standards (MISRA: C/C++, AUTOSAR C++, C++ Core Guidelines) und Security Richtlinien (CERT C/C++, CWE, OWASP Top10) zu erfüllen.

Test Gap Analyse
Teamscale warnt Sie vor Codeänderungen, die nicht ausreichend getestet sind, über alle Testebenen hinweg.

Test Suggestions
Teamscale ermöglicht Ihnen Shift-Left Testing, indem es die relevanten Tests für Ihre Codeänderungen vorschlägt und damit das Testfeedback enorm beschleunigt.

Binary Size Analyse
Teamscale zeigt Ihnen kontinuierlich, welche Änderungen die Größe Ihrer Binärdateien beeinflussen, damit Sie reagieren können, bevor Ihnen der Speicher ausgeht.

Requirements Tracing
Teamscale warnt Sie, wenn Ihre Anforderungen inkonsistent zu Ihrem Code oder den Tests werden.

Top-Themen 2027

Wir untersuchen aktuell das Zusammenspiel von Softwarequalität und künstlicher Intelligenz (AI): Welche Rolle spielt Softwarequalität, wenn AI zunehmend in die Softwareentwicklung einzieht? Inwiefern kann AI helfen, die Softwarequalität zu verbessern? Wie lässt sich eine optimale Integration von Qualitätsanalysen und AI gestalten? Inwieweit lässt uns AI unsere Test-Suites optimieren? Auf alle diese Fragen haben wir erste Antworten und Teamscale Features, die wir im Rahmen der rasanten Entwicklung in diesem Umfeld stetig anpassen und optimieren.

CQSE GmbH
81249 München, Germany
www.cqse.eu

Keine extra Hardware, nur besserer Code – ECU-Software mess- und verifizierbar machen.

TENSOR EMBEDDED GMBH

- Timing- & Laufzeitanalyse
- Stack-, RAM- & ROM-Analyse
- Code/Performance-Optimierung
- Trace-Auswertung (MCDS, XCP, etc.)
- Engineering, Consulting & Support

ECU-Software messbar machen: Timing, Laufzeit und Speicher – mit eigenen Tools und Engineering

Kurzprofil

tensor embedded GmbH ist ein unabhängiges Engineering-Unternehmen für die Timing- und Ressourcenanalyse von Steuergerätesoftware. Wir helfen OEMs, Tier-1- und Tier-2-Zulieferern, das Laufzeit- und Ressourcenverhalten ihrer ECU-Software zu verstehen, zu optimieren und abzusichern – mit Werkzeugen, die wir selbst entwickeln und täglich in Kundenprojekten einsetzen. Wir zeigen Probleme nicht nur auf, sondern entwickeln direkt passende Lösungsansätze. TISAX-zertifiziert.

Expertise

Unsere drei Werkzeuge machen Steuergerätesoftware messbar – jedes aus einer anderen Perspektive:
Timealyzer misst das Zeitverhalten direkt auf dem Steuergerät, im Fahrzeug wie im Dauerlauf. Er zeigt nicht nur Extremwerte, sondern wie sich Laufzeiten tatsächlich verteilen – von der einzelnen Funktion bis zur durchgängigen Wirkkette. Lange Messkampagnen werden zu Berichten verdichtet, die Entwickler und Management gleichermaßen lesen können.
Recordalyzer zeichnet das Verhalten der Software über Stunden und Tage auf und macht die Aufzeichnung durchsuchbar: Aus hunderttausenden Ereignissen findet er in Sekunden das eine, das erklärt, warum etwas zu spät war.
ELFalyzer liest die fertige Software direkt aus der Binärdatei – ohne Rebuild, ohne Eingriff in den Quellcode. Er zeigt, wie viel Speicher und Stack jede Komponente wirklich belegt, welche Abhängigkeiten im Code stecken und ob eine Änderung den erwarteten Effekt hatte. Da der Vergleich zweier Stände auf der Binärdatei erfolgt, sind Compiler, Linker und Codegenerator mit erfasst: Bewertet wird, was tatsächlich auf das Steuergerät kommt.

Alle drei Werkzeuge fügen sich in bestehende Entwicklungspipelines ein: Wer nachts Tests laufen lässt, bekommt die Ressourcen gleich mitgemessen.

Werkzeuge sind die eine Hälfte, Menschen die andere. Die Ingenieure, die diese Tools entwickeln, arbeiten täglich auf Kundensteuergeräten: Sie bewerten Zeit- und Speicherverhalten, legen Budgets fest, prüfen Softwarearchitekturen und beheben akute Laufzeitprobleme – als Taskforce kurz vor dem Serienstart, als abgegrenztes Projekt oder als kontinuierliche Begleitung des Teams. Trainings und Workshops geben das Wissen an Ihre Entwickler weiter.

Top-Themen 2027

- Kontinuierliche Ressourcenanalyse in CI/CD statt Taskforce vor SOP
- Laufzeitverteilungen und Ereignisketten-Verifikation auf Multicore-ECUs
- Stack-, RAM- und ROM-Optimierung direkt aus dem Binary
- Spezialisierte KI-Agenten für die gezielte Optimierung inklusive Know-how-Schutz

tensor embedded GmbH
85131 Pollenfeld, Deutschland
tensor-embedded-gmbh.com

Toradex empowers developers to accelerate intelligent devices with trusted security.

Toradex
Swiss. Embedded. Computing.

- Torizon Embedded Linux
- Toradex System on Modules
- EU CRA (Cyber Resilience Act) Ready
- Making Embedded Computing Easy
- NXP Platinum Partner, TI Premium Partner, NVIDIA Partner, Qualcomm Partner

Accelerate Embedded Innovation with Toradex SoMs, SBCs, and Torizon

Short profile

Toradex is a Swiss embedded computing company that helps engineering teams build reliable, long-lived products faster. We design and support a broad portfolio of System on Modules based on leading processors from NXP, Qualcomm, TI and Synaptics, together with carrier boards, development kits and long-term supply commitments. Our modules are used in industrial automation, medical, transportation, robotics and many other demanding applications. Toradex combines the hardware with Torizon, our open source software platform, so customers can focus on their application instead of the underlying system.

Expertise

Toradex covers the full path from first evaluation to production and long-term maintenance. Our scalable module families let customers reuse software and carrier board designs across performance levels. Torizon provides a containerized Linux foundation with secure over-the-air updates, remote device management and a vulnerability management service. Local engineering support and a strong partner ecosystem help customers solve integration challenges, from first prototype to certified, production-ready devices.

Hot topics 2027

- **Cyber Resilience Act:** With the EU Cyber Resilience Act approaching, manufacturers need secure updates, software transparency and continuous vulnerability handling. Torizon helps teams meet these requirements throughout the product lifecycle.
- **Edge AI:** new processors such as the NXP i.MX 95 bring more AI performance to the edge, and our modules make it easier to adopt them in compact, industrial-grade designs.

Visit us at ESE Kongress to see live demos and talk to our experts.

Toradex AG
Horw, Switzerland
www.toradex.com

Handlungsfähig bleiben. Innovationsprozesse skalieren.

VECTOR >

- Systemdesign- und Systemtest
- Softwaretest
- Testautomatisierung
- Systemanalyse
- Virtuelle Validierung

Das intelligente Vector Ecosystem für softwaredefinierte Systeme

Kurzprofil

Vector ist ein führender Ecosystem Partner für die Entwicklung und den Betrieb softwaredefinierter Systeme. Hersteller und Zulieferer aus Automotive, MedTech, Aerospace, Industrial, Agriculture und Railway setzen auf Vector, um intelligente softwaredefinierte Systeme schneller und sicherer zu entwickeln sowie zu betreiben und sich dabei auf die Funktionen zu konzentrieren, die ihre Produkte im Markt differenzieren. Das unabhängige Stiftungsunternehmen mit Hauptsitz in Stuttgart und 31 weiteren Standorten in Europa, Nord- und Südamerika sowie im asiatisch-pazifischen Raum beschäftigt weltweit rund 4.500 Mitarbeitende.

Expertise

Softwaredefinierte Systeme stehen nie still. Architekturen wachsen, Anforderungen auch. Einzelne Tools reichen da nicht mehr. Teams brauchen eine Basis, die Entwicklung, Validierung und Betrieb zusammenhält. Unser intelligentes Ecosystem verbindet Plattformen, Tools und Services zu einem System, das mitwächst. Architektur und Prozesse bleiben im Takt, auch wenn sich das Umfeld verändert. Das ist die Basis für Fortschritt, der trägt.

Wenn die Software Plattform, Workflows und Integrationen reibungslos ineinandergreifen, können Teams effizienter arbeiten, schneller skalieren und Innovationen zuverlässiger umsetzen.

- Schneller am Markt durch kürzere Release-Zyklen und eine beschleunigte Bereitstellung neuer Funktionen
- Geringere Entwicklungskosten durch weniger Nacharbeit, reduzierten Integrationsaufwand und geringeren Koordinationsbedarf
- Fokus auf Wertschöpfung, da sich Teams auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren können
- Höherer Entwicklungsdurchsatz durch durchgängige Workflows und automatisierte Validierung
- Fundiertere Entscheidungen durch Echtzeit-Feedback, Transparenz und nachvollziehbare Daten
- Skalierbare Entwicklung, die auch bei wachsenden Anforderungen konsistent und beherrschbar bleibt

Vector Informatik GmbH
70499 Stuttgart, Germany
www.vector.com

„Erfolg ist für uns, wenn Kunden, Partner UND Mitarbeiter zufrieden sind."
Klaus Lambertz, Gründer

Verifysoft TECHNOLOGY

- SBOM-Erstellung (CRA)
- Code Coverage
- Statische und dynamische Codeanalyse
- Safety und Security
- Seminare

Verifysoft: Ihr Partner für Code Coverage und SBOM-Erstellung

Kurzprofil

Verifysoft ist seit 2003 Entwickler und Distributor von technisch führenden Tools für die Absicherung der Qualität von Software (Safety und Security). Unser Code Coverage Analyzer Testwell CTC++ ist in der sicherheitskritischen Softwareentwicklung in 45 Ländern im Einsatz. Mit Langlauf stellen wir eine Technologie zur Verfügung, die SBOM auch auf Basis von Binaries – also auch ohne das Vorhandensein von Quellcode - erstellt und die Anforderungen des CRA erfüllt. Statische Code-Analysetools und Seminare zum Thema Softwarequalität runden unser Programm ab.

Expertise

Unsere Expertise liegt in der Bereitstellung von Tools zur Qualitätssicherung sowie dem Testen und der Analyse von Software. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf embedded Software und sicherheitskritischen Systemen. Aktuell arbeiten wir an einem statischen Codeanalysetool, welches die Komplexität von KI-generiertem Code analysieren soll.

Top-Themen 2027

SBOM-Erstellung zur Erfüllung der Anforderungen wie z.B. dem European Cyber Resilience Act (CRA)
Code Coverage – auch auf kleinsten Targets

Verifysoft Technology GmbH
77652 Offenburg, Deutschland
www.verifysoft.com

Over 2 billion applications and devices are secured with wolfSSL products.

- Cybersecurity
- Cryptography
- Opensource
- Embedded TLS Library
- Post Quantum

wolfSSL Focuses on Creating High Quality, Portable, Embedded Security Software

Short profile

Today wolfSSL secures over 2 billion connections. Offering a comprehensive suite of cryptography libraries and tools for secure communication across various industries, including automotive, aviation, military, government, industrial, medical, smart grid, connected home, routers, applications, games, IP, mobile phones, the cloud, and more. Our TLS/DTLS 1.3 implementation guarantees secure communication using the latest cryptographic protocols.

A Step ahead: Leading with innovation.

- **Hardware Security:** wolfSSL can leverage Hardware Security Modules (HSM) through the use of PKCS#11 for cryptographic operations, including on Automotive HSM's like Infineon Tricore and Nvidia Jetson.
- **Automotive Safety Integrity:** wolfSSL supports Automotive Safety Integrity Level D (ASIL D) and the EU Cyber Resilience Act requirements.
- **Cutting-Edge Protocols:** wolfSSL's TLS/DTLS 1.3 implementation guarantees secure communication using the latest algorithms, including Kyber.
- **TPM2.0:** Securely manage cryptographic keys and perform trusted platform operations with our portable, open-source TPM 2.0 stack (wolfTPM). The wolfTPM and wolfPKCS11 libraries are both fully portable to any RTOS or embedded system, including bare-metal. Need to add a TPM to your embedded design? We can help!
- **Post-Quantum Cryptography:** Safeguard your future with Dilithium, FALCON, and KYBER, our next-generation post-quantum cryptography implementations that protect against threats from next-generation quantum computers.
- **FIPS 140-3 Compliance:** Our cryptography adheres to the highest government security requirements.
- **DO-178:** Complete RTCA DO-178C level A certification. wolfSSL offers DO-178 wolfCrypt as a commercial off-the-shelf (COTS) solution for connected avionics applications.
- **Global Security Support:** wolfSSL caters to global security needs by supporting SM2, SM3, and SM4 ciphers.
- Expert Consulting: Benefit from wolfSSL's extensive experience in network appliance security with our professional consulting services.

Expertise

Its compact size, optimized speed, and comprehensive feature set make it ideal for applications with limited memory and processing power. wolfSSL cryptography and secure boot fully support the latest TLS 1.3 and DTLS 1.3 protocols, meeting rigorous standards, including DO-178 DAL A, FIPS 140-3, Automotive Safety Integrity Level D (ASIL D) and the EU Cyber Resilience Act requirements. wolfSSL Post-Quantum Cryptography (PQC) solutions align with CNSA 2.0 standards to protect against quantum threats.

wolfSSL
Edmonds, WA 98020 USA
www.wolfSSL.com

Embedded Software Engineering Kongress 2027

29. November bis 3. Dezember

Sind Sie wieder dabei?

14758

Rückblick 2026 und Informationen auf www.ese-kongress.de

ESE Kongress – Innovate your software – for a smarter future.

Der Embedded Software Engineering Kongress ist die größte deutschsprachige Veranstaltung, die sich ausschließlich der Entwicklung von Geräte- und Systemsoftware für Industrieanwendungen, Automotive-Elektronik, Kommunikation sowie Consumer- und Medizintechnik widmet. Vom 29.11. - 03.12.2027 trifft sich die Embedded-Software-Branche wieder in Sindelfingen – wir freuen uns auf Sie!

Danke an alle Aussteller 2026:

Aurora Labs, bbv, BURGER ENGINEERING, dSPACE, ELEKTRONIKPRAXIS, embeff, emlix, GLIWA, Green Hills Software, Hitex, IAR, inovex, invenio, Kernkonzept, Lauterbach, MathWorks, MicroConsult, Nordic Semiconductor, ONEKEY, oose, Parasoft, PLS, PROTOS, QA Systems, QNX, Razorcat, SodiusWillert, Systemscape, TASKING, Teamscale by CQSE, tensor embedded, Toradex, Vector Informatik, Verifysoft, wolfSSL

Embedded Software Engineering Kongress

2027

29.11. bis 03.12. in Sindelfingen

Veranstalter

ELEKTRONIK PRAXIS

MicroConsult