

LÖSUNGEN FÜR DIE GESAMTE INFORMATIONSVERRARBEITUNGSKETTE AUS EINER HAND

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR KOMMUNIKATION, INFORMATIONSVERRARBEITUNG UND ERGONOMIE FKIE

Das Fraunhofer FKIE gehört zu den führenden Forschungsinstituten für Informationstechnik in sicherheitskritischen Umgebungen. Von der Anforderungserhebung und Konzepterstellung bis hin zur praktischen Umsetzung begleitet das Institut Bundeswehr, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sowie Betreiber kritischer Infrastrukturen bei Projekten zur Digitalisierung und dem zielgerichteten Einsatz von IT.

» *Wir arbeiten jeden Tag daran, die Welt sicherer zu machen.
Unser Ziel ist es, existenzbedrohende Risiken frühzeitig zu erkennen,
zu minimieren und beherrschbar zu machen.«*

Mission Statement des Fraunhofer FKIE

Langfristige Partnerschaften und enge Vertrauensbeziehungen bilden den Grundstein für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in herausfordernden Projekten. Neben dem Bereich der öffentlichen Sicherheit hat sich das FKIE als technologischer Partner in anspruchsvollen Domänen wie Luftfahrt und Fahrzeugtechnik etabliert – sei es für Algorithmen der Radarauswertung in Echtzeit, bei der Arbeit an internationalen Standards oder bei der Vernetzung komplexer, heterogener IT-Landschaften.

Hierbei zeichnet das Institut besonders aus, dass es die Informationsverarbeitungskette vollständig abbildet – von der Sensordatenfusion über Kommunikationstechnik bis zur prozesszentrierten Entscheidungsunterstützung. Das Fraunhofer FKIE greift dabei auf seine breit aufgestellten Kompetenzen zurück, unter anderem in den Bereichen Datengewinnung mittels verteilter Sensorik, Automatisierung für die zielgerichtete Verarbeitung von Massendaten, Detektion kritischer Ereignisse mit Methoden des Maschinellen Lernens oder Kollaboration in komplexen Prozessumgebungen. Flankiert von ausgewiesener Expertise in Datenanalyse, Ergonomie, IT-Sicherheit und Robotik schafft das FKIE Lösungen aus einer Hand für höchste Anforderungen in sensiblen Anwendungsfeldern.

KONTAKT

Für weiterführende Informationen kontaktieren Sie uns.

**Fraunhofer-Institut für Kommunikation,
Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE**

Fraunhoferstraße 20
53343 Wachtberg
www.fkie.fraunhofer.de/levida

Ansprechpartner

Arne Schwarze
Telefon +49 228 9435-897
arne.schwarze@fkie.fraunhofer.de



PROZESSZENTRIERTE ENTSCHEIDUNGS- UNTERSTÜTZUNG

In komplexen Prozessumgebungen sind relevante Informationen häufig über zahlreiche Systeme verteilt. Eine prozesszentrierte Datenintegration und Entscheidungsunterstützung schafft hier deutlichen Mehrwert: Entscheider erhalten zum richtigen Zeitpunkt exakt die benötigten Informationen und können sich somit auf ihre Kernaufgaben konzentrieren.

VERNETZTER LEITSTAND MIT LEVIDA

ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNG FÜR KOMPLEXE PROZESSUMGEBUNGEN

Komplexe und sicherheitskritische Umgebungen stellen hohe Anforderungen an eine durchgängige Prozessüberwachung und intelligente Unterstützung zur Prozessoptimierung. Um kritische Situationen frühzeitig und sicher zu identifizieren und angemessen reagieren zu können, ist die Qualität der vorliegenden Informationen entscheidend. Doch historisch gewachsen werden häufig diverse Systeme eingesetzt, die jeweils nur isolierte Aspekte des Informationsbedarfs abdecken, beispielsweise Sensorüberwachung, Schichtplanung oder Ressourcensteuerung. Das Resultat ist eine Sammlung von Insellösungen, aus der sich Entscheider die relevanten Informationen herausuchen und zusammenstellen müssen.

Kern von LEVIDA sind die durchgängige Integration, die intelligente Verknüpfung der Daten aus unterschiedlichen Quellen und deren zielgerichtete Verteilung. Heterogene Datenmengen werden zu einem gemeinsamen Lagebild zusammengefasst. Entscheider werden gezielt mit den relevanten Informationen versorgt. Statt Zeit und Energie in Informationsbeschaffung und Dokumentation zu stecken, können sie sich auf ihre wesentlichen Aufgaben konzentrieren.

LEVIDA ist eine modulare Lösung, die exakt auf die Prozesse und Aufgaben der jeweiligen Umgebung angepasst ist. Sie bindet vorhandene Systeme ein und ist flexibel um funktionale Module erweiterbar, die den Anwendern als zusätzliche »App« zur Verfügung gestellt werden. So kommen neue Funktionalitäten hinzu, ohne dass sich an vorhandenen Funktionen etwas ändert. Der eigentliche Mehrwert entsteht im Hintergrund durch die Vernetzung der Daten und Module: Es werden relevante Ereignisse und Informationen erkannt, die sich erst durch die Verknüpfung der Daten unterschiedlicher Quellen und die Kenntnis der aktuellen Prozessabläufe ergeben.

So entsteht eine proaktive Prozessoptimierung für die präventive Vermeidung von Störereignissen. Trotz unerwarteter oder unvorhersehbarer externe Einflüsse können reibungslose und effiziente Arbeitsabläufe aufrechterhalten werden.



SMART DATA ANALYTICS

Die mittels zentraler Datenintegrationsplattform verknüpften Informationen samt Änderungshistorie werden für die direkte operative Unterstützung und für umfangreiche Analysen, z. B. mittels Process Mining, sowie zum Trainieren von Modellen des Maschinellen Lernens verwendet. Das ermöglicht ein Fine-Tuning der Entscheidungsunterstützung und die fortlaufende Ermittlung von Optimierungspotenzial auf Prozessebene.

INFORMATIONSVERTeilUNG & VISUALISIERUNG

Durch definierte Rollen und Prozessabhängigkeiten erhalten Nutzer – im zentralen Leitstand oder auf mobilen Geräten – exakt die Informationen, die sie für die Erfüllung ihrer Aufgaben benötigen. Visualisierung und Interaktion richten sich nach den konkreten Anforderungen, beispielsweise als georeferenzierte Karte oder prozessbasierte Darstellung logischer Abhängigkeiten.

PROZESSZENTRIERTE DATENVERARBEITUNG

Auf Basis des Prozesswissens werden die zusammengeführten Daten verknüpft. Relevante Parameter aus den Prozessen sind als formalisierte Regeln hinterlegt. Sie werden bei jeder Datenänderung ausgewertet. Relevante Änderungen werden so unmittelbar detektiert. Es folgt entweder eine automatische Reaktion oder eine gezielte Benachrichtigung des betroffenen Nutzers.

DATENINTEGRATION

Die Systemarchitektur sieht die flexible Anbindung externer Datenquellen und bidirektionale Schnittstellen zur engen Integration vorhandener Systeme als Kernbestandteil vor. Das »Umbrella-System« fasst sämtliche Daten in einem gemeinsamen Lagebild zusammen.

NUTZER- UND BEDARFSORIENTIERUNG

ENTSCHEIDUNGS- UNTERSTÜTZUNG

GEMEINSAMES LAGEBILD

NACHVOLLZIEHBARKEIT

PROTOKOLLIERUNG

Sämtliche Datenänderungen werden protokolliert und stehen für Berichte und Auswertungen zur Verfügung. Auch die gezielte Nachverfolgung einzelner Ereignisse ist somit problemlos möglich.

IHRE ANFORDERUNGEN STEHEN IM MITTELPUNKT

Für die optimale Unterstützung Ihrer Prozesse ist eine enge Einbindung der Nutzer bei Entwicklung und Systemeinführung erfolgsentscheidend. Sie werden für die korrekte Abbildung der Arbeitsprozesse in der Entwicklungsphase kontinuierlich im Feedback-Loop gehalten. Systemfunktionen und Design sind explizit auf die Bedürfnisse der definierten Rollen und ihre Aufgaben zugeschnitten.

IHRE VORTEILE

- ✓ Einheitlicher Zugriff auf entscheidungsrelevante Informationen
- ✓ Informationen zur richtigen Zeit an der richtigen Stelle
- ✓ Zielgerichtete Unterstützung Ihrer Entscheidungsträger