

- 09/2019 – 04/2022 **Senior C++ Software Engineer / Product Owner** TTTech Auto, München/Deutschland
AUDI ADAS – High Power Computing (SAFe/Agile)
 Product Owner für das ADAS-Analyse-Framework: Produkt-Backlog gepflegt, Sprint-Planung durchgeführt und das Team in Release-Train-Meetings vertreten. Anforderungsbewertungssitzungen mit AUDI-Stakeholdern koordiniert.
 Jira · Confluence · PTC Windchill · Bitbucket · SAFe/Scrum
BMW Thunder Projekt (LeSS/Agile)
 Hierarchische Zustandsmaschinen für neue Fahrzeugfunktionen erweitert und refaktoriert. Unit- und Akzeptanztests mit Google Test implementiert.
 C++ · State Machines · Enterprise Architect · Google Test · Agile LeSS · CLion
- 01/2018 – 07/2019 **Senior SAP MII/ME Berater** EST Enerji, Istanbul/Türkei
Freiberuflicher Vertrag – als C++-Projekt begonnen, zur SAP-Digitalintegration weiterentwickelt.
 Legacy-Fertigungsmaschinen mit modernen SAP-basierten Produktionssystemen verbunden (SAP MII/ME, HANA, UI5, XML). End-to-End-Digitalintegrationsdienste für industrielle Anlagen geliefert.
 SQL · JavaScript · SAP/HANA · SAP MII · SAP ME · XML
- 11/2012 – 10/2015 **Embedded Software Spezialist** Metra Elektronik, Ankara/Türkei
Freiberuflicher Vertrag (Vollzeit vor Ort) – ASELSAN Digitaler Tachograph, EU-typugelassenes Serienprodukt, in aktiver Produktion.
 ○ Vollständige Firmware (~75K LOC) verantwortet: Low-Level-Treiber bis Applikationsschicht auf TI DSP / SYS/BIOS (TI-RTOS)
 ○ **ISO 14230-2 (KWP2000)** Automotive-Diagnosestack implementiert – Low-Level-Treiber und vollständige Protokoll-Zustandsmaschine in Bare-Metal
 ○ Alle Kommunikationsschnittstellen entwickelt: CAN, UART, SPI, I²C, IPC, PNOR Flash
 ○ ICC Smart Card, LCD-Display-Controller und Thermodrucker-Module integriert
 ○ Systemvalidierung, Interoperabilitätstests und EU-Typzulassung unterstützt
 C / C++ · SYS-BIOS (TI-RTOS) · Eclipse/CCS · Oszilloskop · Redmine · SVN
- 03/2010 – 01/2018 **Freiberuflicher Senior Software Berater** Selbständig, Istanbul/Türkei
(Beinhaltet die oben genannten Projekte Metra und EST; weitere ausgewählte Projekte:)
 ○ *SatelCom* – Embedded-Router-Software auf OpenWRT/LEDE entwickelt (C, Linux)
 ○ *BodeAG* – Softwareentwicklungsprozess geleitet: CM- und Issue-Tracking-Systeme aufgebaut; Roboterintegration und ERP-Anpassung unterstützt
 ○ *KaTron* – Teams bei der Entwicklung kundenspezifischer Simulatorsoftware geführt
 ○ *Plano Engineering* – ASN.1-kodierte Binärdaten eines Funknetzes zur Leistungsanalyse und -optimierung dekodiert
 C++ · ASN.1 · Oracle · Linux · OpenWRT · Redmine · SVN
- 03/2007 – 02/2010 **Senior Software Engineer** EMBL/EBI, Hinxton/Großbritannien
 Entwicklung und Pflege der EMBL-Nukleotidsequenzdatenbank – eines der zentralen biologischen Daten-Repositories Europas.
 ○ C++-Codebasis (~300K LOC) in Daten-Release- und Einreichungs-Pipelines erweitert, gehärtet und verbessert
 ○ Oracle-Datenbanken mit Millionen von Sequenzeinträgen administriert; Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit und Datenintegrität sichergestellt
 C++ · Visual C++ · Oracle · Linux · SVN · Oracle Developer Studio
- 06/2006 – 12/2006 **Senior Software Engineer** Envisional Limited, Cambridge/Großbritannien
 Anti-Betrugs- und Anti-Phishing-Software über alle Schichten (Backend bis UI) entwickelt und verbessert. eBay-XML-API-basiertes Auktionsüberwachungsmodul entwickelt, Erkennungsgenauigkeit und Automatisierungseffizienz gesteigert.
 C++ · Linux · MySQL · JavaScript · XML · SVN
- 10/2000 – 03/2006 **Software Engineer** Lion Bioscience Ltd, Cambridge/Großbritannien
SRS Web Services Server
 Multi-Thread-Webservices-Server von Grund auf entworfen und entwickelt; Migration vom Legacy-CGI-Portal zu JSP-Architektur ermöglicht – Skalierbarkeit und Durchsatz erheblich verbessert.
Sprach"übergreifende Integrationsbibliotheken
 SWIG/gSOAP-basierte Bibliotheken entwickelt, die den Zugriff auf die zentrale C-Codebasis des Unternehmens aus C++, Java, Perl und Python ermöglichen; Entwicklungsabläufe der Kunden-Teams erheblich beschleunigt.
 C++ · C · gSOAP · SWIG · GDB · Linux/UNIX · Autoconf/Automake · Bash · CVS

1989 – 2000

Frühere Laufbahn

- **TÜBİTAK - Marmara-Forschungszentrum** (1991–1996) *Senior Software Engineer* – F&E in OOP, CASE-Tools, Echtzeit-Prozesssteuerung (HISPAR), neuronale Netzwerk-Frameworks, Multimedia, industrielle Roboterprogrammierschnittstellen und GIS-gestützte Stadtplanung. Tech: C++, C, Prolog, UNIX, Borland C++
- **Momentum A.Ş.** (1996–1998, 1999–2000) *Schulungsspezialist & Berater* – Kundens Schulungen zu IDEAS CAD/CAM/CAE; Vertrieb und technischer Support für Metaphase-PDM-Software
- **Türkische Armee** (1998–1999) *Leutnant* – Wehrpflicht
- **Teleteknik Computer** (1989–1991) *Applikationsingenieur* – Vorführungen von IDEAS CAD/CAM/CAE-Software im Rahmen des Vorverkaufs

EIGENPROJEKTE

2015 – heute

UMTSM – Zustandsmaschinen-Code-Generator

github.com/demiralp (Beispiele)

Persönliche modellgetriebene Entwicklungsumgebung für hierarchische Zustandsmaschinen. Generiert produktionsreifen C- und C++-Code aus einer eigenen Spezifikationsprache – Zustandshierarchie, Übergangorchestrierung, History und Aktivitäts-Lifecycle werden automatisch behandelt. Entwickler implementieren nur domänenspezifische Guard- und Action-Logik. Integriert mit CMake und CI-Pipelines. Ziel: kommerzielles Produkt.

C++ · C · Code-Generierung · MDD · CMake

live at fedem.eu

FFS – Plugin-basiertes Web-Framework

fedem.eu

Produktives Web-Application-Framework in C++17 auf Basis des Wt-Toolkits, aufgebaut um eine Plugin-Architektur für unabhängig deploybare Komponenten. Vollständige DevOps-Pipeline mit getrennten Entwicklungs-, Test- und Produktions-Containern sowie automatisierten Deployment-Workflows. Betreibt fedem.eu in Live-Produktion.

Mit KI-unterstütztem Engineering entwickelt: Architektur, Anforderungen und technische Entscheidungen vom Autor; Implementierung mit Claude (Anthropic) als KI-Pair-Programming-Werkzeug beschleunigt.

C++17 · Wt Framework · Plugin-Architektur · Docker · CI/CD · Linux · KI-gestützte Entwicklung

AUSBILDUNG

1994 – 1997

Master of Science, Maschinenbau

Universität Istanbul

Abschlussarbeit: *Computergestütztes Training zur Finite-Differenzen-Methode*

1985 – 1989

Bachelor of Science, Luftfahrttechnik

Technische Universität Istanbul

Abschlussarbeit: *Computergestützte Panelmodellierung*

VERÖFFENTLICHUNGEN & PATENT

1993

Objektorientierte Programmierung mit Turbo/Borland C++ – Buch (Türkisch); offiziell vom türkischen Bildungsministerium anerkannt

1991

Turbo C Programmiersprache – Buch (Türkisch)

2013

Ein elektronisches System für Informationssicherheit – Türk Patent 2013/15640 (Hardware-Sicherheit, Röntgenstrahlen-resistent)

SPRACHKENNTNISSE

Englisch	Verhandlungssicher
Türkisch	Muttersprache
Deutsch	Grundkenntnisse
Französisch	Grundkenntnisse