BORUT BALAZEK

Senior Software Engineer - Backend & AI Engineering, TypeScript, Node.js

borut@bobalazek.com +386 40 700 833 bobalazek.com borut-balazek bobalazek
Ljutomer, Slowenien

PROFIL

Senior Software Engineer mit über 15 Jahren Erfahrung. Erster Entwickler neben dem CTO bei ClassCharts, acht Jahre dabei, während die Plattform auf über zehn Millionen registrierte Konten wuchs. Danach Smart-City-Backend, KI-Klassifikation bei MarketAlerts sowie Verbrauchserfassung und Gedächtnis für einen KI-Tutor mit Millionen Schülern. Ich übernehme Verantwortung von den Anforderungen bis zum Produktivbetrieb.

BERUFSERFAHRUNG

Senior Software Engineer

KI-Nachhilfe-Startup | Apr. 2026 - Juni 2026

KI-Nachhilfe und Prüfungsvorbereitung für Millionen Schüler über Web, iOS und Android, mit Rollen für Schüler, Eltern und Lehrkräfte.

- Nachrichtenkontingente durch kostenbasierte Verbrauchserfassung für alle Tarife ersetzt, bei Millionen Anfragen pro Monat. Prüfung vor dem Modellaufruf, Belastung nur bei Erfolg.
- Das asynchrone Tutor-Gedächtnis mit Inngest gebaut: Fakten aus Gesprächen extrahiert, nachts dedupliziert und bereinigt, mit begrenzter Parallelität über vier Stunden verteilt, damit die Datenbanklast gleichmäßig blieb.
- Stripe-Guthabenaufladungen neben Abonnements und Verbrauchsverwaltung ergänzt, mit kaufkraftabhängigen Preisen je Währung und Land. Stripe blieb die maßgebliche Datenquelle.
- In agilen Sprints mit CTO und Produktteam gearbeitet. Mehrere Dutzend Verbrauchs- und Umstellungstests an externe QA übergeben. TypeScript, Next.js, tRPC, PostgreSQL auf PlanetScale und Vercel.

Founding Engineer - Full-Stack

MarketAlerts | Mai 2024 - März 2026

KI-Finanzmarktanalysen für über 20 globale Märkte. Zunächst Teilzeit parallel zum Smart-City-Projekt, ab Januar 2025 Vollzeit, später Hands-on-CTO. Geschäftsbetrieb im März 2026 eingestellt.

- Eine Agentur-Plattform im fachübergreifenden Team übernommen. Next.js-Webapp, iOS- und Android-Apps, Express-REST-API, Payload-CMS und Stripe-Abrechnung in TypeScript und Node.js verantwortet.
- BullMQ-Alerting mit über 20 Queues gebaut: Auswertung, Kombinationslogik und Zustellung per E-Mail, Telegram und Push. Idempotente Verarbeitung verhinderte doppelte Benachrichtigungen.
- Die KI-Schicht neben dem Python/FastAPI-Datenteam verantwortet: hierarchische Finanzsignal-Klassifikation, Earnings-Call-Zusammenfassungen von OpenAI auf Gemini migriert sowie Analystenrating- und Kongresshandel-Integrationen, auf Airflow und Kubernetes.
- Eine React-Native-Charting-Bibliothek geschrieben, weil bestehende Optionen zu langsam waren. GitHub-Actions-Delivery und Infrastruktur verantwortet, Docker Swarm auf AWS EC2 mit S3 zu GCP Cloud Run migriert.

Senior Backend Engineer

Martian & Machine | Aug. 2024 - Feb. 2025

Staatliches Smart-City-Programm im Nahen Osten, umgesetzt in fünf städtischen Fachbereichen durch mehrere Dienstleisterteams.

- Über 20 Kubernetes-Microservices in fünf Fachbereichen mit eigenen Datenbanken und APIs entworfen und gebaut. Domain-Driven Design und C4-Modelle aus externen Spezifikationen gaben Dienstleisterteams klare Verträge für parallele Entwicklung.
- NestJS- und TypeScript-Plattformdienste für Nutzer, Onboarding, Benachrichtigungen, Zertifizierung und E-Mail gebaut, mit APISIX, Keycloak und GitLab CI, in Scrum-Sprints.
- Die Verarbeitung ab den IoT-Gateways entworfen: Kafka-Streaming, Cassandra für Smart-Metering-Telemetrie und PostgreSQL, überwacht mit Grafana, Prometheus und Loki.

Senior Software Engineer

Edukey Education / TES Global | Nov. 2015 - Dez. 2023

Acht Jahre Vollzeit an ClassCharts und Provision Map (School Robins, Safeguard my School). Von TES Global übernommen; ab 2021 direkt bei TES unter Vertrag.

- Als erster Entwickler neben dem CTO von Hunderttausenden auf über zehn Millionen registrierte Schüler-, Eltern- und Lehrerkonten an Tausenden britischen Schulen skaliert, mit mehreren zehn Millionen Verhaltensereignissen jährlich. Einer der beiden aktivsten Entwickler im Team mit über einem Dutzend Engineers.
- Den CakePHP-Monolithen im Betrieb mit React-Micro-Frontends und Node.js-APIs modernisiert, ohne zweite Anwendung. Die Neuentwicklungen von Literacy Assessment Online und Report Comment Bank geleitet.
- React-Native-Apps, Push, Offline-Unterstützung und Release/Signing für sechs Store-Einträge mit einigen Millionen Downloads verantwortet. Eltern- und Schüler-Apps 2018 aus Webviews in React neu entwickelt.
- Infrastruktur von drei Servern auf rund 100 Instanzen bei etwa 1.000 Requests pro Sekunde skaliert, über Rackspace, GCP und AWS. Docker und Kubernetes eingeführt; Virenprüfung auf Cloud Run, später Lambda.

- Migrationswerkzeug geschrieben und über 40 TB Assets ohne Ausfall zwischen Clouds verschoben. Einige TB MySQL-Daten mit Tabellen von Milliarden Zeilen optimiert.
- Scrum, GitFlow und CI/CD eingeführt. QA für vier Produkte mit deren Product Managern verantwortet: Cypress auf GitHub Actions, Unit- und Integrationstests und Mentoring des QA-Engineers.
- Bei den Schulschließungen im März 2020 Lehrerfunktionen binnen Tagen für Eltern und mobile Apps verfügbar gemacht; Hausaufgaben-Uploads mit Virenprüfung in unter zwei Wochen mit ausgeliefert.
- Einer von vier Code Ownern: Reviews im gesamten Repository, Mentoring und Onboarding der Teams durch Wachstum und Übernahme.

Selbstständiger Software Engineer
Corco Labs (bis 2025 Corcosoft) | Aug. 2012 - heute

Mein Unternehmen seit 2012, rund 70 Projekte. Kundenaufträge liefen als B2B-Verträge über Corco Labs, da ausländische Auftraggeber mich in Slowenien nicht anstellen konnten.

- Anforderungen, Architektur, Auslieferung und Wartung für Kunden in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Großbritannien, den USA und Slowenien verantwortet: FinTech, IoT, Energie, EdTech, Konsumgüter, interne Tools, Konfiguratoren, Buchungs- und Kampagnenplattformen.
- Über Partneragenturen für Philips, RWE, Innogy, Stadtwerke Krefeld, Ruhrbahn, Radenska, Perutnina Ptuj, Medex, Danone, Red Bull, Les Mills, Sportina, Thermana Lasko und Flughafen Ljubljana gearbeitet.
- Seit Juli 2026 eigene Produkte und Entwicklungswerkzeuge gebaut. Bei einer neuen Teamrolle läuft diese Arbeit in meiner Freizeit weiter oder pausiert.

Webentwickler
Alstar d.o.o. | Juni 2011 - Jan. 2013

Slowenischer Kommunikationsanbieter. Erste Stelle, begonnen als Studentenjob.

- Unternehmens- und Kundenwebsites auf Joomla gebaut und betreut, mit E-Commerce und Geschäftsintegrationen.
- vTiger CRM mit eigenen Modulen und Workflows für Vertrieb und interne Abläufe eingeführt, direkt mit Kunden von den Anforderungen bis zum Deployment.

KENNTNISSE

Backend	Node.js, Express, NestJS, Fastify, REST APIs, GraphQL, WebSockets, tRPC, FastAPI, Bun, OAuth, Stripe
Programmiersprachen	TypeScript, JavaScript, SQL, PHP, Python, Rust
Daten	PostgreSQL, MySQL, Redis, MongoDB, ClickHouse, Cassandra, Elasticsearch, Airflow, Drizzle, Qdrant, Meilisearch
Messaging & Jobs	BullMQ, RabbitMQ, Kafka, Google Cloud Pub/Sub, Inngest
KI & LLM	OpenAI API, Anthropic API, Azure OpenAI, Gemini, Vercel AI SDK, RAG, Vector search, Embeddings, Tool calling, Structured outputs, AI agents, LLM pipelines, MCP, Claude Code, Codex, Cursor
Infrastruktur	AWS, GCP, Docker, Kubernetes, Linux, Terraform, Ansible, CI/CD, GitHub Actions, GitLab CI, ArgoCD, Cloudflare, Vercel, Keycloak
Architektur	Distributed systems, Microservices, Event-driven architecture, Domain-driven design
Testing & Observability	Jest, Vitest, Cypress, Playwright, Prometheus, Grafana, Loki
Frontend	React, Next.js, React Native, Tailwind

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE & OPEN SOURCE

Metis	Nachrichtenaggregation und KI-Klassifikation für rund 100.000 Artikel täglich, hybride Suche aus selbst gehosteten Embeddings, Qdrant und Meilisearch, dazu ClickHouse, Redis und BullMQ.
Pocket AI Gateway	Selbst gehostetes Gateway für OpenAI-, Anthropic- und Gemini-Clients in einem Go-Prozess: Routing mit Fallback, Gewichtungs- und Kostenstrategien, begrenzte API-Schlüssel, Ausgabelimits und Kostennachweis je Anfrage. Open Source, Alpha.
Guestavo	Gastronomieplattform als Beta: Reservierungen, Menüs, Events, Kampagnen, Treueprogramm und Gästeportal. Menu-Scan digitalisiert fotografierte Papiermenüs. Allein mit Coding-Agenten gebaut. Next.js, Fastify, PostgreSQL, Drizzle, Redis, BullMQ, Stripe, Kubernetes über ArgoCD.
AfterGather	Medien-Hub für Fotografen: private Kundengalerien mit Bildauswahl und Freigabe sowie QR-basierte Gäste-Uploads bei Live-Events. Gleicher Stack, S3-kompatibler Speicher, DSGVO-Export. Mit öffentlicher Warteliste.
Babylon.js	Beiträge zu Physik-Engine und Asset-Loading der von Microsoft betreuten WebGL-3D-Engine, dazu zwei eigene 3D-Boilerplates.

AUSBILDUNG

Softwareentwickler
Schule für Elektrotechnik und Informatik Ptuj | 2007 - 2011

SPRACHEN

Englisch - Fließend | Deutsch - Fließend | Slowenisch - Muttersprache