

Далер Хамидов

Senior AI Engineer | AI Platforms, Backend & Real-Time Systems

✉ khamidovdaler24@gmail.com

☎ +998 93 450 95 18

📍 Ташкент, Узбекистан

🔗 <https://t.me/sutekinamirai>

🇷🇺 Русский (носитель), 🇬🇧 Английский (B2), 🇺🇿 Узбекский (B2)

Профессиональные навыки

- AI Engineering:** LangGraph, LangChain, LLM agents, ReAct, tool calling, structured output, prompt engineering, guardrails, RAG, FAISS, pgvector, embeddings, multimodal AI.
- Speech AI:** STT, TTS, streaming transcription, voice activity detection, barge-in, speaker diarization, call scoring, Whisper, Deepgram, ElevenLabs, Piper, Kokoro, Vosk.
- Backend:** Python, FastAPI, asyncio, REST API, WebSockets, SQLAlchemy, Pydantic, background workers, retries, circuit breakers, idempotency, transactional outbox.
- Real-Time и телефония:** Asterisk, ARI, PJSIP, RTP, AudioSocket, WebRTC, SSE, OBS Browser Source, low-latency audio pipelines.
- Data Engineering:** PostgreSQL, Redis, SQLite, JSONB, pgvector, data ingestion, normalization, deduplication, entity resolution, full-text search, knowledge graphs.
- Frontend:** React, TypeScript, JavaScript, Next.js, Vite, Tailwind CSS, Zustand, Web Audio API, WebRTC, real-time dashboards, Telegram Mini Apps.
- Интеграции:** Bitrix24, 1C:Предприятие, Telegram Bot API, Telegram MTPROTO, WhatsApp Cloud API, Instagram Graph API, Google Calendar, Microsoft Graph.
- Production Engineering:** Docker, Docker Compose, Nginx, Linux, systemd, CI/CD, health checks, мониторинг, логирование, Pytest, Vitest, Playwright.

Профиль и область экспертизы

Senior AI Engineer с опытом создания production-систем на стыке AI, backend-разработки, телефонии и real-time коммуникаций.

Проектирую и реализую полный цикл сложных продуктов: архитектуру, базы данных, AI-агентов, интеграции, пользовательские интерфейсы, фоновые процессы, мониторинг, тестирование и развертывание.

Основные направления работы:

- AI-ассистенты для продаж, поддержки и квалификации лидов;
- голосовые роботы и потоковая обработка аудио;
- CRM, ERP и мессенджерные интеграции;
- речевая аналитика и автоматическая оценка звонков;
- мультиязычные SaaS-платформы;
- RAG и поиск по корпоративным данным;
- ingestion-пайплайны и нормализация данных;
- real-time интерфейсы, WebRTC, WebSockets и SSE.

Моя сильная сторона — не отдельное подключение LLM, а создание надежной системы вокруг нее: сохранение состояния, tool calling, защита от дублей, очереди, повторные попытки, контроль доступа, аудит, мониторинг и безопасная передача сложных случаев оператору.

Масштаб и типы систем

- Разрабатывал AI-платформы, объединяющие CRM, мессенджеры, телефонию, базу знаний и операторские интерфейсы.
- Создавал системы с несколькими независимыми сервисами, фоновыми воркерами, очередями и real-time каналами.
- Работал с текстовыми, голосовыми и мультимодальными обращениями.
- Реализовывал как облачные AI-интеграции, так и локальные on-premise STT, TTS и LLM-конвейеры.
- Проектировал системы, где внешние ошибки, повторная доставка webhook-событий и параллельные запросы не должны приводить к дублям или потере данных.
- Работал над продуктами для продаж, клиентской поддержки, контакт-центров, закупочной аналитики и синхронного перевода.

Опыт работы

Kinesis

09.2025 — настоящее время

Senior AI Engineer / Backend & AI Systems Engineer

Разработка экосистемы AI-продуктов для автоматизации продаж, клиентской поддержки, телефонии и контроля качества коммуникаций.

Основной продукт — омниканальная платформа, которая принимает обращения из мессенджеров, CRM, Web-чата и телефонии, запускает AI-агентов, выполняет действия в корпоративных системах и передает сложные случаи операторам.

- Отвечал за полный технический цикл: архитектура, backend, AI-агенты, real-time аудио, интеграции, frontend и production-надежность.
- Спроектировал backend-платформу для обработки текстовых, голосовых и мультимодальных обращений.
- Реализовал AI-агентов на Python, FastAPI и LangGraph с сохранением состояния, tool calling и поддержкой ручной эскалации.
- Разработал голосовой контур для Asterisk с потоковой передачей аудио, VAD, barge-in и переводом звонка на оператора.
- Создал речевую аналитику звонков: расшифровка, разделение ролей, проверка сценариев, доказательства нарушений и оценка качества.
- Реализовал фоновые очереди и планировщики с повторными попытками, арендой задач, Dead-Letter Queue и контролем рабочих часов.
- Добавил идемпотентное выполнение действий, предотвращающее повторное создание сделок, задач, сообщений и платежных операций.

- Интегрировал Bitrix24, Telegram, WhatsApp, Instagram, 1C, календари и несколько облачных и локальных AI-провайдеров.
- Разработал frontend-консоль для операторов: сделки, обращения, звонки, SLA, задачи, аналитика и статусы AI-агентов.
- Настроил контейнеризацию, внутренние сети, health checks, логирование и production-развертывание через Docker и Nginx.

Migorskiy

Middle+ AI Engineer

06.2024 — 09.2025

Разработка прикладных AI-систем для автоматизации продаж, клиентского сервиса и поиска по корпоративным данным.

- Разрабатывал AI-ассистентов для Telegram и WhatsApp — от сценария диалога до интеграции с CRM.
- Создавал agentic workflow на LangGraph с маршрутизацией между инструментами и сохранением истории.
- Реализовал RAG-поиск по корпоративной документации с использованием FAISS, pgvector и гибридного поиска.
- Интегрировал ассистентов с Bitrix24 и 1C для создания сделок, счетов и синхронизации статусов.
- Разработал квалификацию лидов, подбор товаров и фоновые сценарии повторного контакта.
- Добавил обработку голосовых сообщений и изображений с передачей нормализованных данных в AI-контекст.
- Настроил обработку ошибок, таймауты и повторные попытки для внешних API.

DataCore Solutions

Middle Backend Engineer

05.2022 — 05.2024

Разработка backend-сервисов и API-интеграций для корпоративных систем.

- Разрабатывал REST API и backend-сервисы на Python и FastAPI.
- Проектировал схемы PostgreSQL и реализовывал бизнес-логику с SQLAlchemy и Alembic.
- Создавал интеграции с Bitrix24 и 1C через REST API и webhooks.
- Разрабатывал фоновые задачи для отчетов, выгрузок и синхронизации данных.
- Использовал Redis для кэширования, хранения сессий и планирования задач.
- Контейнеризировал сервисы с помощью Docker и Docker Compose.
- Писал автоматические тесты для API и бизнес-логики.

Ключевые проекты

Hub — Омниканальная AI-платформа

Architecture, AI, Backend, Real-Time, CRM

2025 — настоящее время

Корпоративная платформа для автоматизации первого контакта с клиентом, продаж и поддержки. Система объединяет AI-агентов, CRM, мессенджеры, телефонию, базу знаний и рабочее место оператора в едином контуре.

- Реализовал обработку обращений из Telegram, WhatsApp, Instagram, Bitrix24, Web-чата и SIP-телефонии.
- Создал AI-агентов, которые могут искать информацию, квалифицировать лидов, создавать сделки, планировать задачи и передавать диалог оператору.
- Добавил сохранение состояния диалога и восстановление после сбоев внешних сервисов.
- Реализовал защиту от повторных действий при повторной доставке webhook-событий и параллельных запросах.
- Построил real-time обновление сообщений, статусов сделок и событий через WebSocket.
- Разработал операторскую консоль с отображением диалогов, звонков, задач и аналитики.
- Реализовал RAG-поиск по корпоративной документации с фильтрацией знаний по проекту и AI-агенту.

Стек: Python, FastAPI, PostgreSQL, Redis, LangGraph, pgvector, React, TypeScript, Docker, Bitrix24, Telegram, WhatsApp, Asterisk.

Голосовой AI-агент для телефонии

Voice AI, Telephony, Real-Time Audio

2025 — настоящее время

Платформа для входящих и исходящих телефонных разговоров с AI через Asterisk. Система принимает аудио из телефонной сети, передает его в облачные или локальные AI-модели и возвращает голосовой ответ в режиме реального времени.

- Реализовал аудиоконвейер между Asterisk, STT, LLM и TTS.
- Подключил Asterisk через ARI, AudioSocket и RTP.
- Добавил потоковую передачу аудио и обработку небольших аудиофреймов без промежуточной записи WAV-файлов.
- Реализовал VAD и barge-in: пользователь может перебить AI-агента, после чего текущая речь останавливается.
- Добавил обработку автоответчиков, ограничение времени ожидания и fallback на заранее подготовленные ответы.
- Реализовал перевод звонка на оператора с передачей контекста разговора.
- Создал исходящие кампании с контролем часовых поясов, лизингом лидов и защитой от повторного дозвона.
- Интегрировал OpenAI Realtime, Gemini Live, Deepgram, Whisper, ElevenLabs и локальные STT/TTS-модели.
- Разработал локальный AI-сервер для on-premise и air-gapped сценариев.

Результат: задержка первого голосового ответа — примерно 450–700 мс в зависимости от провайдера и конфигурации конвейера.

Стек: Python, asyncio, Asterisk, ARI, RTP, AudioSocket, WebSocket, Whisper, Deepgram, OpenAI Realtime, Gemini Live, Docker.

AI-ассистент для продаж

Conversational AI, CRM Automation, Multimodal AI

2025 — 2026

Автономный AI-ассистент, который обрабатывает входящие обращения, квалифицирует лидов и передает данные в Bitrix24. Система работает в Telegram и корпоративных открытых линиях CRM.

- Реализовал диалоговую логику и сбор данных клиента в структурированную карточку лида.
- Интегрировал Telegram через MTPROTO и Bitrix24 Open Lines.
- Добавил создание сделок, задач, пользовательских полей и записей в CRM.

- Реализовал защиту от повторного создания сделки при одновременных сообщениях одного клиента.
- Подключил обработку голосовых сообщений и изображений.
- Создал планировщик повторных касаний с учетом рабочего времени и часового пояса клиента.
- Добавил защиту AI-агента от prompt injection и небезопасных запросов.
- Реализовал fallback между AI-провайдерами при ошибках, таймаутах и ограничениях API.
- Добавил восстановление зависших состояний диалогового графа после сбоя инструмента или внешней интеграции.

Результат: время первичной обработки входящего лида сокращено с нескольких минут до нескольких секунд.

Стек: Python, FastAPI, LangGraph, PostgreSQL, Redis, Telethon, Bitrix24, Pydantic, Docker.

Control — SaaS-платформа поддержки и SLA

2024 — 2025

Backend Architecture, Multi-Tenancy, Security

Мультиотенантная B2B-платформа для управления техническими обращениями корпоративных клиентов. Система объединяет тикеты, SLA, согласование оценок, лимиты сопровождения, Telegram-бота, Telegram Mini App и операторскую панель.

- Реализовал изоляцию данных клиентов через PostgreSQL Row-Level Security.
- Создал расчет SLA с учетом рабочего времени, выходных, часовых поясов и пауз ожидания клиента.
- Реализовал Transactional Outbox для надежной доставки уведомлений.
- Добавил Idempotency Key для защиты от повторного создания тикетов и повторного списания квот.
- Создал роли пользователей, аудит действий и разграничение доступа между клиентами и сотрудниками.
- Реализовал учет Story Points, согласование оценок и контроль загрузки инженеров.
- Создал операторскую панель для работы с тикетами и аналитикой SLA.
- Разработал Telegram-бота и Telegram Mini App для подачи и согласования заявок.
- Добавил потоковую загрузку вложений в S3-совместимое хранилище.

Стек: Python, FastAPI, PostgreSQL, SQLAlchemy, React, TypeScript, Telegram, MinIO, Docker.

Платформа анализа закупок

2024 — 2025

Data Engineering, Search, Knowledge Graph, AI

Платформа для мониторинга государственных и коммерческих закупок в Центральной Азии. Система собирает данные из разных источников, приводит их к единой структуре, отслеживает изменения и помогает находить связанные компании и контактных лиц.

- Подключил 13 источников с разными форматами данных и способами получения информации.
- Создал ingestion pipeline для загрузки, нормализации, валидации и сохранения данных.
- Реализовал дедупликацию тендеров и историю изменений условий, сумм, сроков и требований.
- Добавил карантин для некорректных записей, чтобы ошибка одного источника не останавливала общий pipeline.
- Разработал полнотекстовый и векторный поиск по тендерам и документации.
- Создал граф связей между компаниями, людьми, должностями, публикациями и темами.
- Добавил RAG-ассистента для поиска и ответов по закупочной документации.
- Разработал frontend для фильтрации, аналитики и визуализации связей.

Стек: Python, FastAPI, PostgreSQL, pgvector, FAISS, React, TypeScript, APScheduler, Docker.

Speech QA — Речевая аналитика и контроль качества

2025 — настоящее время

Speech AI, Analytics, Evaluation Systems

Система автоматической проверки качества звонков менеджеров и голосовых агентов. Она превращает аудиозапись разговора в расшифровку, проверяет выполнение сценария и формирует оценку с доказательствами.

- Реализовал расшифровку звонков и разделение ролей участников.
- Создал проверки по чек-листам, сценариям, обязательным фразам и требованиям бизнеса.
- Добавил автоматическую классификацию тематики обращения.
- Реализовал проверку AI-выводов по цитатам из оригинальной расшифровки.
- Добавил детерминированный расчет итоговой оценки и штрафов.
- Создал пересчет исторических звонков после изменения критериев оценки.
- Реализовал интерфейс для просмотра аудио, расшифровки, таймкодов, найденных нарушений и комментариев.

Стек: Python, FastAPI, PostgreSQL, Next.js, React, TypeScript, STT, LLM APIs.

Realtime Translation Subtitles

2025 — 2026

Real-Time Systems, WebRTC, Audio Processing, Frontend

Система синхронного перевода речи для OBS Studio, Zoom и Google Meet. Браузер захватывает звук, передает его в AI-модель через WebRTC, а переведенный текст доставляется в OBS-оверлей через SSE.

- Реализовал передачу аудио через WebRTC без проксирования сырого аудио через backend.
- Создал браузерную обработку звука с фильтрацией шума и pre-roll буфером.
- Реализовал SSE-рассылку субтитров на OBS Browser Source.
- Добавил защиту от всплеска запросов при частом поступлении текстовых фрагментов.
- Создал двухстрочный overlay с автоматическим переносом текста по словам.
- Реализовал хранение транскриптов и переводов в Markdown.
- Добавил разграничение доступа к комнатам через отдельные read/write/admin-токены.

Результат: задержка отображения перевода — примерно 500–800 мс в зависимости от сетевого соединения и AI-провайдера.

Стек: Node.js, WebRTC, Web Audio API, SSE, JavaScript, OBS Studio, Docker.

Web Platform — Web-продукты и AI-интерфейсы

2024 — 2026

Frontend, Product UI, WebGL, Integrations

Набор пользовательских интерфейсов и маркетинговых инструментов для AI-продуктов Kinesis: калькулятор ROI, генерация PDF-отчетов, формы лидогенерации, блог и интерактивные WebGL-компоненты.

- Разработал интерфейсы для презентации AI-продуктов и сбора лидов.
- Создал калькулятор окупаемости AI-агентов с параметрической моделью затрат.
- Реализовал генерацию PDF-отчетов на стороне браузера с поддержкой кириллицы.
- Добавил дублированную доставку лидов в CRM и Telegram.
- Реализовал сохранение UTM-атрибуции на протяжении пользовательской сессии.
- Настроил fallback-кэш для отображения контента при недоступности внешней базы данных.
- Реализовал адаптацию WebGL-эффектов под возможности устройства и качество сети.

Стек: React, TypeScript, Node.js, Vite, WebGL, Web Audio API, Supabase, PostgreSQL, Docker.

Образование

Ташкентский университет информационных технологий Самаркандский филиал (САМТУИТ) 09/2022 - 06/2027

Искусственный интеллект · Бакалавр · GPA 4.1

Архитектура программного обеспечения, базы данных, компьютерные сети и алгоритмы.