



Adrian Galik

📍 Wrocław, Polska

☎ +48 663 383 000

✉ adrian1galik@gmail.com

🌐 github.com/Vexus1

O MNIE:

Inżynier Matematyki Stosowanej specjalizujący się w dziedzinie **uczenia maszynowego** oraz sieciach neuronowych. Biegła znajomość **modeli statystycznych** oraz ich praktycznego zastosowania do **analizy danych** i rozwiązywania problemów inżynierskich. Doświadczenie w implementacji **algorytmów numerycznych** oraz **równań różniczkowych** w zadaniach optymalizacyjnych. W projektach stosowana jest kombinacja solidnych podstaw matematycznych, dobrze zaprojektowanej architektury oraz języka **Python** jako głównego narzędzia programistycznego. Przykładowe realizacje obejmują stworzenie agenta uczenia przez wzmacnianie do gry Pong, wykorzystującego trzy podejścia z użyciem sieci neuronowych: **Deep Q-Learning (DQN)**, **Advantage Actor-Critic (A2C)** oraz **Asynchronous Advantage Actor Critic (A3C)**, a także implementację sieci konwolucyjnej **SRCNN** do zwiększania rozdzielczości obrazów.

UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNE:

- Języki programowania: **Python** (główny język 4+ lat), **SQL** (2+ lat), **R** (1+ lat), **Julia** (Podstawowa wiedza)
- Biblioteki programistyczne: **NumPy**, **PyTorch**, **TensorFlow**, **Keras**, **Gymnasium**, **OpenCV**, **Scikit-Learn**, **Pandas**, **NetworkX**, **Matplotlib**
- Zastosowania algorytmów głębokiego uczenia maszynowego. Wysoka znajomość algorytmów uczenia przez wzmacnianie
- Wysoka umiejętność tworzenia modeli i zastosowania metod statystyki matematycznej wraz z wizualizacją. Duża znajomość algorytmów numerycznych i ich zastosowań. Umiejętność zastosowań równań różniczkowych w praktyce
- Zastosowania struktur danych: **Stosy**, **Kolejki**, **Drzewa**, **Grafy**
- Znajomość usługi przetwarzania w chmurze: **GCP**
- Znajomość tworzenia i administrowanie stronami internetowymi: **HTML**, **CSS**, **JavaScript**, **React**, **Flask**, **PHP**
- System kontroli wersji: **Git**
- System operacyjny: **Linux**, **Windows**
- Powłoka systemowa UNIX: **Bash**
- Wirtualizacja i izolacja środowisk: **Docker**, **VirtualBox**
- Framework wspierający rozwój oprogramowania dla robotów: **ROS2**

DOŚWIADCZENIE:

- Staż w firmie **Colgate-Palmolive**, 07/2024 - 09/2024
 - Tworzenie interaktywnej aplikacji do wizualizacji danych w **Pythonie**
 - Zastosowanie technik widzenia maszynowego **OCR**
 - Analiza statystyczna danych oraz wizualizacja na podstawie wykresów
 - Dokumentacja techniczna dla aplikacji
- Praktyki zawodowe w firmie **Zapaśnik IT**, 10/2020 - 12/2020
 - Tworzenie skryptów w **Bashu**
 - Interaktywne zarządzanie zdalnymi połączeniami: **Putty**
- Praktyki zawodowe w firmie **Sports Media**, 03/2020 - 05/2020
 - Zarządzanie sieciami komputerowymi
 - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych dla ilości i wyceny produktów: **Excel**

WYKSZTAŁCENIE:

- **Informatyka - Studia Magisterskie, Politechnika Wrocławska, 03/2025 - obecnie**
- **Matematyka Stosowana - Studia inżynierskie, Politechnika Wrocławska, 10/2021 - 02/2025**
 - **Praca dyplomowa:** Analiza efektywności metod uczenia przez wzmacnianie w grach komputerowych
 - **Kursy:** Algorytmy i struktury danych, metody numeryczne, równania różniczkowe w technice, statystyka stosowana, pakiety statystyczne, bazy danych
 - **Koło naukowe KN Robocik:** Tworzenie algorytmów do wykrywania położenia drona podwodnego i obsługi sterowania w technologii ROS2 (Python), pod zagraniczne zawody TAC Challenge.
 - **Aktywność studencka:** Członek komisji do spraw Dydaktyki i Praw Studenta
- **Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych we Wrocławiu, Technikum nr 7, Technik Informatyk, 09/2017 - 04/2021**

PROJEKTY:

- **Projekt Inżynierski** - Porównanie efektywności algorytmów uczenia przez wzmacnianie w grze **Pong**. Przeanalizowano dwa podejścia wykorzystujące sieci neuronowe: **Deep Q-Learning** oraz **A2C**. Projekt zawiera obszerny wprowadzenie do tematu wraz z analizą wykresów precesu uczenia. (Python, PyTorch, Gymnasium, OpenCV, NumPy, LaTeX)
- **Super-Resolution** - Implementacja konwolucyjnej sieci neuronowej **SRCNN** w celu zwiększania rozdzielczości obrazów. Przeanalizowano wpływ liczby filtrów i głębokości sieci na jakość rekonstrukcji. Projekt obejmuje ocenę jakości metryki PSNR oraz porównania wizualne. (Python, TensorFlow, Keras, LaTeX)
- **Projekt optymalizacji algorytmów RL** - Analiza wpływu hiperparametrów i programowania asynchronicznego na wydajność algorytmów **A2C** i **A3C** w grze Pong. Porównanie czasu treningu, jakości uczenia oraz stabilności działania. (Python, PyTorch, Gymnasium, LaTeX)
- **Numeryczne rozwiązanie równania różniczkowego Friedmana** - Zastosowano numeryczne rozwiązanie równania różniczkowego bez użycia bibliotek. Wyliczenie wieku wrzechświata za pomocą całkowania numerycznego. Matematyczny opis projektu wykonany w notatniku Jupyter wraz z analizą techniczną. (Python)
- **Baza danych dla warsztatu samochodowego** - Tworzenie architektury bazy danych oraz kodu wypełniającego ją. Raport zawierający analizę statystyczną danych losowych dla różnych przedmiotów oraz usług. (SQL, Python)
- **Algorytm Min-Max do gry w szachy** - Algorytmiczne podejście do stworzenia bota przewidującego kilka ruchów w przód. Wykorzystanie metod tj: Zobrist Hasing, transposition table, iterative deepening. Utworzenie GUI do gry z botem. (Python)
- **Gra 2D typu Arcade** - Zaprojektowana obiektowo przy użyciu biblioteki PyGame gra polegająca na zestrzeleniu poruszających się przeciwników. (Python, Pygame)

CERTYFIKATY:

- Corporate Readiness Certificate 2024 - Data Science w praktyce
- Kwalifikacja EE.09, 2020 - Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych
- Kwalifikacja EE.08, 2019 - Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci

JĘZYKI:

- Polski ojczysty
- Angielski C1
- Hiszpański A1

ZAINTERESOWANIA:

- Uczenie maszynowe
- Matematyka
- Astrofizyka