

INFORMAȚII PERSONALE

Alexandru Fikl

 str. Lugojului, nr. 11, ap. 7

 +40756 669 688

 alexfikl@gmail.com

 <https://github.com/alexfikl>

 0000-0002-0552-5936

Data nașterii 10 Aprilie 1989 | Naționalitate(-tăți) Română

POST Cercetător Științific III (Poziția 7)

EDUCAȚIE

17.01.2017 – 04.05.2022

Doctorat: Inginerie Aerospațială

University of Illinois Urbana-Champaign, Champaign, USA.

Titlu: Adjoint-based Optimization of Multiphase Flows with Sharp Interfaces.

Coordonator: Daniel J. Bodony.

20.01.2015 – 07.12.2016

Masterat: Inginerie Aerospațială

University of Illinois Urbana-Champaign, Champaign, USA.

Titlu: Adjoint Optimization for Hyperbolic Balance Laws with Discontinuities.

Coordonator: Vincent Le Chenadec, Taraneh Sayadi.

03.09.2011 – 02.10.2014

Masterat: Matematică Aplicată și Calcul Științific

Sorbonne Paris Nord Université, Institut Sup Galilée, Villetaneuse, Franța.

Titlu: Adaptive Mesh Refinement with p4est.

Coordonator: Pierre Kestener, Samuel Kokh.

01.10.2008 – 01.07.2011

Licență: Informatică (în Limba Engleză)

Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică și Informatică, Timișoara, România.

Titlu: Fatou: A Fractal Visualizer.

Coordonator: Cornel Izbașa.

13.09.2004 – 13.06.2008

Liceu

Liceul Grigore Moisil, Timișoara, România.

EXPERIENȚĂ

Experiență Profesională

20.10.2015 – 04.05.2022

Asistent de cercetare (Research Assistant)

- University of Illinois Urbana-Champaign, Aerospace Department, Champaign, USA.
- Finanțat de ONR (Office of Naval Research), parte din proiectul MURI (Multidisciplinary University Research Initiative) denumit *Multiphysics Control of Spray Formation and Dispersion*.

16.01.2018 – 11.05.2018

Asistent universitar (Teaching Assistant)

- University of Illinois Urbana-Champaign, Aerospace Department, Champaign, USA.
- **Curs:** AE 410 Computational Aerodynamics.

21.04.2014 – 10.10.2014

Stagiu

- *Maison de la Simulation*, Paris, Franța.
- Dezvoltarea unei librării AMR (Adaptive Mesh Refinement) pentru ecuații hiperbolice multifazice bazate pe p4est (<https://www.p4est.org>).

- 21.04.2014 – 10.10.2014 Stagiul
- S.C. *SoftNet Consulting S.R.L.*, Timișoara, România.
 - Evaluare tehnologii web (Sench Touch și ExtJS).

Proiecte Open Source

- 2020 – **pystopt**, Python, <https://gitlab.com/alexfikl/pystopt>.
- **Descriere:** Librărie pentru simularea și control optimal al curgerilor multifazice Stokes în 2D și 3D (rezultat al tezei de doctorat).
- 2021 – **h5pyckle**, Python, <https://github.com/alexfikl/h5pyckle>.
- **Descriere:** Librărie care implementează o clonă a modului `pickle` din Python bazat pe HDF5.
- 2021 – **pycgdescent**, Python/C, <https://github.com/alexfikl/pycgdescent>.
- **Descriere:** Librărie care implementează metode de gradient conjugat nonlinear cu o interfață compatibilă cu `scipy`.
- 2022 – **pyshocks**, Python, <https://github.com/alexfikl/pyshocks>.
- **Descriere:** Librărie pentru studiul optimizării ecuațiilor hiperbolice cu șocuri, bazată pe diferențiere automată cu librăria `jax`.
- 2022 – **papis**, Python, <https://github.com/papis/papis>.
- **Descriere:** Dezvoltator (“maintainer”) al bibliotecii `papis`, utilizată pentru manipularea avansată a bibliografiilor științifice.

Contribuții Open Source

- 2018 – **pyopencl**, Python/C++, <https://github.com/inducer/pyopencl>.
- **Descriere:** Multiple contribuții non-triviale pentru îmbunătățirea librării OpenCL.
- 2018 – **arraycontext**, **loopy**, **meshmode**, **pytential**, Python/C/C++, <https://github.com/inducer>.
- **Descriere:** Diverse contribuții la proiecte dezvoltate de Andreas Klöckner pentru metode numerice (Discontinuous Galerkin și metode pentru integrale de frontieră).
- 2015 – **Altele:** `petsc`, `scipy`, `PoCL`, `NFFT`, `p4est`, `nodepy`, `pygit2`, `pyvista`, `pubdb`, `oclgrind`, etc.

PUBLICAȚII

- 2022 L. X. Vu, A. Fikl, D. Bodony, O. Desjardins, *An Adjoint Method for Control of Liquid-Gas Flows Using a Sharp Interface Model*, SSRN Electronic Journal, 2022, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4213295> (în pregătire JCP).
- 2022 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-Based Control of Three Dimensional Stokes Droplets*, 2022, <http://arxiv.org/abs/2210.11916v1> (în pregătire JCP).
- 2021 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-based interfacial control of viscous drops*, Journal of Fluid Mechanics, vol. 911, <https://doi.org/10.1017/jfm.2020.1013>.
- 2020 A. Fikl, V. Le Chenadec, T. Sayadi, *Control and Optimization of Interfacial Flows Using Adjoint-Based Techniques*, Fluids, vol. 5, no. 3, pp. 156–174, <https://doi.org/10.3390/fluids5030156>.
- 2020 A. Fikl, D. J. Bodony, *Jump Relations of Certain Hypersingular Stokes Kernels on Regular Surfaces*, SIAM Journal of Applied Mathematics, vol. 80, no. 5, pp. 2226–2248, <https://doi.org/10.1137/19M1269804>.

CONFERINȚE

- 2019 L. Vu, A. Fikl, D. J. Bodony, O. Desjardins, *Adjoint-based optimal control of an air-blasted planar sheet*, ILASS 2019.
- 2019 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-based interfacial control of axisymmetric viscous drops*, ILASS 2019.
- 2016 A. Baban, C. Bonchis, A. Fikl, F. Rosu, *Parallel Simulations for Fractional-order Systems*, SYNASC 2016, <https://doi.org/10.1109/SYNASC.2016.033>.
- 2016 A. Fikl, V. Le Chenadec, V. Sayadi, P. Schmid, *A Comprehensive Study of Adjoint-based Optimization of Non-linear Systems with Application to Burgers' Equation*, 46th AIAA Fluid Dynamics Conference, <https://doi.org/10.2514/6.2016-3805>.

- 2016 F. Drui, **A. Fikl**, P. Kestener, S. Kokh, A. Larat, V. Le Chenadec, M. Massot, *Experimenting with the p4est Library for AMT Simulations of Two-phase Flows*, ESAIM: Proceedings and Surveys, <https://doi.org/10.1051/proc/201653014>.

PREZENTĂRI

- 2021 L. Vu, A. Fikl, D. J. Bodony, O. Desjardins, *Solution Methods for the Liquid-Gas Adjoint Equations with Applications to Spray Control*, 74th APS Division of Fluid Dynamics Meeting.
- 2021 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-based control of multi-droplet systems in Stokes flow*, 74th APS Division of Fluid Dynamics Meeting.
- 2019 L. Vu, A. Fikl, D. J. Bodony, O. Desjardins, *Verification and Validation of a Continuous Adjoint Formulation for Liquid-Gas Flows*, 72nd APS Division of Fluid Dynamics Meeting.
- 2019 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-based interfacial control of axisymmetric viscous drops*, 72nd APS Division of Fluid Dynamics Meeting.
- 2018 A. Fikl, D. J. Bodony, *Adjoint-based interfacial control of axisymmetric viscous drops*, 71st APS Division of Fluid Dynamics Meeting.

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limba maternă Română

Alte limbi	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2
Franceză	B1	B2	B1	B1	B2
Slovacă	B1	A1	B1	B1	A1

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar – B1/B2: Utilizator independent – C1/C2: Utilizator experimentat
[Cadru European Comun de Referință pentru Limbi Străine](#)