

Alan Pearl

🇺🇸 Citoyen des États-Unis ✉ alannpearl@outlook.com 🌐 AlanPearl 📄 alannpearl 🌐 https://alanpearl.github.io

Profil

Chercheur postdoctoral en astrophysique, je souhaite mettre mes compétences au service d'une carrière en apprentissage automatique. J'ai plus de 8 ans d'expérience dans le développement de logiciels scientifiques, la conception et l'implémentation des algorithmes, l'analyse de big data, les bases de données, l'inférence bayésienne, et le machine learning. Je suis le développeur principal de plusieurs projets de logiciels open-source: 🌐 diffopt, 🌐 diffmahnet, 🌐 galtab, 🌐 JaxTabCorr, et 🌐 mocksurvey.

En tant qu'Américain, l'anglais est ma langue maternelle. Cependant, grâce à ma volonté d'apprendre, j'étudie activement le français depuis trois ans et j'ai atteint un bon niveau. J'aimerais désormais en profiter pleinement, découvrir la vie en France, tout en continuant à améliorer mon français et à acquérir de nouvelles compétences professionnelles.

Expérience professionnelle

Chercheur postdoctoral

Sep 2023 - Présent

Argonne National Laboratory, Lemont, IL

- Développement de modèles génératifs de galaxies via le machine learning, permettant à l'équipe de mener des inférences cosmologiques sans avoir à relancer des simulations nécessitant des millions d'heures CPU.
- Optimisation des performance sur GPU via calcul de haute performance, avec entraînement jusqu'à 100x plus rapide et évolutivité quasi illimitée.

Chercheur doctorant / assistant d'enseignement

Sep 2017 - Août 2023

University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA

- Conception de catalogues de galaxies par machine learning et développement de nouveaux statistiques, ce qui m'a permis de publier l'une des preuves les plus significatives à ce jour du biais d'assemblage galactique.
- Communication claire de concepts complexes à travers l'enseignement et l'encadrement de recherche étudiant.

Formation

University of Pittsburgh – Pittsburgh, PA

2017 - 2023

Doctorat en Physique – Thèse: *Illuminating and Tabulating the Galaxy-Halo Connection*

Juin 2023

Master en Physique

Déc 2018

Rensselaer Polytechnic Institute – Troy, NY

2013 - 2017

License en Physique, magna cum laude

Mai 2017

Compétences techniques

Langage principal:

Python (*plus de 8 ans de développement de logiciels scientifiques*)

Packages Python:

NumPy, Jax, Pandas, mpi4py, Scikit-Learn, TensorFlow, SpaCy, LangChain

Langages secondaires:

C++, C#, Cython, MATLAB, HTML, SQL, Mathematica, IDL

Systèmes d'exploitation:

Windows (avec WSL), Linux (Ubuntu), Certification AWS: Amazon SageMaker

Autres outils:

Slurm, Git, GitHub CI, VS Code, Docker, DVC, débogueurs (gdb, pdb)

Publications en tant que premier auteur ou encadrant

Dec 2024 Pearl, Alan N.; Beltz-Mohrmann, Gillian D.; Hearin, Andrew P. 2024, JOSS, 9 (104), 7522.

Mars 2024 Pearl, Alan N.; Zentner, Andrew R.; Newman, Jeffrey A.; et al. 2024, ApJ, 963, 116

Jan 2024 Steel, Cecilia; Pearl, Alan N.; Kaushal, Yasha; Bezanson, Rachel 2024, RNAAS, 8, 16

Févr 2022 Pearl, Alan N.; Bezanson, Rachel; Zentner, Andrew R.; et al. 2022, ApJ, 925, 180P

Oct 2017 Pearl, Alan N.; Newberg, Heidi Jo; Carlin, Jeffrey L.; Smith, R. Fiona 2017, ApJ 847, 123P