

Mads Saua Balto

Oslo, Norge | madsbalto@gmail.com | 454 57 854 | github.com/Madssb

Profil

Problemløser med fersk mastergrad i Computational Science, og en bachelorgrad i Astronomi. Erfaren med gruppearbeid fra studie og jobb.

Utdanning

Master i Computational Science <i>Universitetet i Oslo, Oslo, Norge</i>	Juni 2025
Bachelor i Fysikk og astronomi <i>Universitetet i Oslo, Oslo, Norge</i>	Juni 2023

Masteroppgave

Masteroppgave i Computational Science <i>Universitetet i Oslo, Oslo, Norge</i>	August 2024 – Juni 2025
--	--------------------------------

- Utforsket maskinlæring for å forutsi og optimalisere ytelsen til sparse matrix-vector multiplikasjon (SpMV) i CSR-formatet, med fokus på rekkefølgeomlegging (reordering algorithms).
- Evaluerte lineær regresjon, ridge-regresjon og XGBoost i både sekvensielle og parallelle kjøreoppsett, med bruk av skalerte og PCA-transformerte features.
- Utførte hyperparameteroptimalisering, tverrvalidering og stabilitetsanalyser for å måle generaliseringsevne og modellpålitelighet.
- Implementerte hele ML-pipen i Python med modulær struktur for feature-generering, preprocessing, modelltrening og evaluering. Skrev også betydelig mengde C-kode for SpMV-implementasjoner, feature-beregning og benchmarking, inkludert Makefiles og manuell kompilering med gcc.

Teknologier

Python, C, Scikit-learn, XGBoost, Pandas, Numpy, Matplotlib, Git, Jupyter, PCA, Cross-validation, HPC (SLURM)

Arbeidserfaring

Studentmedarbeider <i>TeT Digital AS (Ruter AS), Oslo, Norge</i>	August 2024 – Mai 2025
Sommerstudent <i>TeT Digital AS (Ruter AS), Oslo, Norge</i>	Juni 2024 – August 2024

- Utviklet og implementerte Python-kode i AWS SageMaker for å automatisere transkribering av kundeservice-samtaler ved hjelp av en modell for automatisk talegjenkjenning (ASR).
- Bidro til finjustering av ASR-modellen i SageMaker for å øke nøyaktigheten i et bredt spekter av kundeinteraksjoner.
- Eksperimenterte med finjustering av text-to-speech modeller.

Teknologier

Python, AWS, Docker, Kafka, Numpy, PyTorch, W&B, TensorBoard, Gitlab, Git, Jira, Jupyter, Pandas

Personlige Prosjekter

Interaktivt planleggingsverktøy for OSRS Ironman <i>Nettside utviklet og driftet av meg selv</i>	Okt 2024 – Jun 2025
--	----------------------------

- Lagde et interaktivt visualiseringsverktøy for milepælprogresjon i Old School RuneScape sitt Ironman-modus.
- Implementerte trykkbar markering av milepæler og lokal lagring av progresjon i nettleseren.
- Bygget med HTML, CSS og JavaScript; selvhøstet på GitHub Pages.

- Totalt over 41 000 besøk fra oktober 2024 til mai 2025.
- Omfattende samarbeid med bredt spekter av personligheter for diskutering av milepæl sekvensering optimering.

Teknologier

- **Språk og biblioteker:** Python, C, JavaScript, HTML & CSS, Pandas, Numpy, Matplotlib, PyTorch, Scikit-learn
- **Verktøy og plattformer:** Git, Jupyter, Docker, AWS (S3, EC2, Lambda, SageMaker), GitHub Pages
- **Annet:** CUDA, Kafka, SLURM

Studentverv

- Plakatansvarlig i Fysikkforeningen (UiO)
- Arrangementsansvarlig i Fysikkforeningen
- Sekretær i Fysisk fagutvalg
- IT-ansvarlig i Fysisk fagutvalg
- Programrådsrepresentant for Bachelor i Fysikk og astronomi
- Programrådsrepresentant for Master i Computational Science
- Representant i ledergruppen for CCSE (Centre for Computing in Science Education)