

MOHAMMAD EMAD HAMMAMI

Forsker innen AI-systemer | Føderert læring • Distribuert ML • Pålitelige AI-systemer

@ Emad.hammami@outlook.com
emadhammami

+47 947 13 960

Oslo, Norge

emadhammami.site

emadhammami

PROFIL

Forsker innen AI-systemer og programvareingeniør med en MSc i informatikk fra Universitetet i Oslo. Arbeidet mitt fokuserer på føderert læring, distribuert maskinlæring og kommunikasjonseffektive AI-systemer. Jeg utvikler reproduserbare ML-systemer og eksperimentelle pipelines, og bygger bro mellom forskning og praktisk ingeniørarbeid. Jeg er spesielt interessert i pålitelige AI-systemer, LLM-baserte arkitekturer og skalerbar distribuert intelligens.

PUBLIKASJONER

Hammami, M. E., Guan, P., Taherkordi, A., Shahraki, A., Lan, D.

AMBIT: An Efficient Pruning Technique in Federated Learning for Edge Computing Systems

IEEE International Conference on Fog and Edge Computing (ICFEC), 2024

- Foreslo en pruning-basert metode for å redusere kommunikasjonskostnader i føderert læring.
- Oppnådde forbedret båndbreddeeffektivitet samtidig som modellnøyaktigheten ble bevart.
- Evaluerte ytelse i distribuerte edge-miljøer med begrensede ressurser.

Hammami, M. E.

Adaptive Mean Absolute Deviation (AdMAD) Pruning in Federated Learning Masteroppgave, Universitetet i Oslo, 2023

- Utviklet pruning-strategier for kommunikasjonseffektiv distribuert læring.
- Undersøkte avveininger mellom modellytelse og kommunikasjonskostnad.

Hammami, M. E. et al.

Byte-Budgeted Update Compression with Error Feedback for Federated Learning

Til fagfellevurdering (2026)

- Utviklet kompresjonsbaserte oppdateringsmekanismer under strenge kommunikasjonsbegrensninger.
- Fokuserte på reproduserbarhet og ytelsesbenchmarking.

ÅPEN KILDEKODE-BASERTE FORSKNING SARTEFAKTER

uAMBIT – Hard-Cap Federated Compression for Edge ML

- Utviklet et system for føderert læring med strengt kommunikasjonsbudsjett (0.5 KiB/klient/runde).
- Implementerte kompresjonsbevisste treningspipelines og benchmark-rammeverk.
- Leverte reproduserbare eksperimenter, GitHub-repositorium og Colab-demonstrasjoner.
- Utviklet evalueringsverktøy for å analysere avveininger mellom nøyaktighet og kommunikasjon.

FORSKNINGS-INTERESSER

Føderert læring

Distribuert ML

Edge AI

LLM-systemer

AI-systemutvikling

Pålitelig AI

Personvernbevarende ML

TEKNISKE FERDIGHETER

Python

TensorFlow

Maskinlæring

Distribuerte systemer

Eksperimentdesign

Reproduserbar forskning

CI/CD

Git

Programvaretesting

FORSKNINGS-HØYDEPUNKTER

- IEEE-konferansepublikasjon innen føderert læring (ICFEC 2024).
- Utviklet åpne ML-systemer for edge AI og distribuert læring.
- Aktivt samarbeid med forskningsgruppe ved Universitetet i Oslo.

UTDANNING

Master i informatikk:
programmering og
systemarkitektur

Universitetet i Oslo

2023

Oslo, Norge

- Karakter: A
- Oppgave: *Federated and Tiny Machine Learning for Edge Computing in Industrial IoT*.
- Bidrag: *Adaptive Mean Absolute Deviation (AdMAD) Pruning in Federated Learning*.

UTVALGTE FORSKNINGSPROSJEKTER

Digital transformasjon av systemer i storskala banksystemer

Universitetet i Oslo

📅 2023

- Studerte storskala digital transformasjon i et regulert finansielt miljø (DNB).
- Analyserte utvikling av systemarkitektur, teknologiadopsjon og organisatoriske begrensninger.

Forbedring av programvareprosesser for skalerbare systemer

Universitetet i Oslo

📅 2023

- Utviklet strategier for prosessforbedring basert på smidige metoder og moderne programvarepraksis.
- Fokuserte på å forbedre pålitelighet, effektivitet og vedlikeholdbarhet i komplekse programvaresystemer.

Scrum-metodikkhåndbok for ingeniørteam

DNB Bank

📅 2021

- Forfattet intern håndbok om Scrum-praksiser for programvareutviklingsteam.
- La vekt på koordinering, leveringseffektivitet og skalerbare utviklingsarbeidsflyter.

RELEVANT ERFARING

Programvareingeniør / Scrum Master

DNB Bank

📅 2021–Present

📍 Oslo, Norge

- Utviklet og vedlikeholdt produksjonsklare distribuerte systemer i et storskala bankmiljø.
- Fokuserte på systempålitelighet, teststrategier og distribusjonspipelines.
- Bidro i arkitekturdiskusjoner og koordinering på tvers av ingeniørteam.
- Anvendte smidige metoder i komplekse og regulerte ingeniørsystemer.

Bachelorprosjekt / Scrum Master

Telia

📅 Aug 2020 – May 2021

📍 Oslo, Norge

- Tilrettela teamarbeid og koordinering ved bruk av Scrum-praksiser.
- Bidro til utviklingsarbeid med Laravel og Onfido i et samarbeidsprosjekt.

Master i digitalisering og ledelse (pågående)

Universitetet i Sørøst-Norge

📅 2024–Present

📍 Hønefoss, Norge

Bachelor i informatikk: programmering og systemarkitektur

Universitetet i Oslo

📅 2025

📍 Oslo, Norge

Bachelor i ingeniørfag, programvareutvikling

OsloMet

📅 2026

📍 Oslo, Norge

Bachelor i informasjonsteknologi

OsloMet

📅 2021

📍 Oslo, Norge

IT-ingeniørstudier (NOKUT-godkjent)

University of Kalamoon

📅 2010–2012

📍 Deir Atiyah, Syria

SPRÅK

Arabisk

● ● ● ● ●

Engelsk

● ● ● ● ●

Norsk

● ● ● ● ●

LENKER

🌐 emadhammami.site

🔗 github.com/emadhammami

🔗 uAMBIT Repository

REFERANSER

Oppgis på forespørsel.