Zhicheng Hu

P. A. Munchs gate 16, 7030 Trondheim

98495241 | felando@gmail.com | March 29th, 1984 | linkedin.com/in/huzhicheng/ | Zhicheng Hu

PERSONLIG PROFIL

Jeg er doktorgradskandidat og befinner meg i mitt siste halve år. Med 14 års erfaring innen elektro og automasjon, har jeg jobbet med havner/kraner (8 år), marin (4 år) og integrerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB) (2 år). I tillegg har tre års PhD-forskningserfaring, hovedsakelig innen norsk jernbaneskinne og litt geoteknikk ved NTNU IBM, bidratt til å utvide kompetansen min.

ARBEIDSERFARING

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet *Trondheim, Norge*

Universitetslærer, Institutt for Bygg- og Miljøteknikk, 50 % heltidstilling *Jul 2023 - Des 2023*

Undervisningsstøtte:

- (Norsk) BA6012/BM6812 Sammenslått - Grunnleggende jernbaneteknikk, Videreutdanning lavere grad (link)
- (Norsk) BA6056 Veg og jernbane, prosjekt, Videreutdanning lavere grad (link)
- (Norsk) BM6980 Masteroppgave i veg, jernbane og transport, Videreutdanning lavere grad (link)
- (Norsk) TBA4222 Avansert jernbaneteknikk, Høyere grads nivå (link)
- TBA4225 Jernbaneteknikk, grunnkurs, Høyere grads nivå (link)

Arbeidsansvar:

- Veileder norsk master studenter sammen med andre veilederne f.eks. utprøving av maskinlæringsalg oritme på Roger-1000-data.
- Forbered og undervis noen forelesninger f.eks. jernbanre planovergange, bruken av 3D-skanner, laboratorieeksperiment.
- Forbered øvinger til kurser hver uka, spesielt samarbeider med lærer fra selskaper, øving seksjoner.
- Veileder øvelsene med studentassistentene. Rett oppgaver og sende tilbakemelding til studenter.
- Administrer videoer og svar på spørsmål på den digitale plattformen hver uke. Sett sammen kompendiumer til kuser.

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet *Ålesund, Norge*

Studentassistent / Læringsassistent, deltidsstilling *Apr 2021 - Aug 2022*

Forskningsprosjekter (**12** prosjekter gjennomført med **8** professorer/forskere, totalt **995** timer):(De fem øverste relaterte er oppført.)

- Prof. **Ricardo** (100 timer) Utvikle digitale tvilling-simulatorer, NTNU NORDARK-prosjekt (link)
- Prof. **Agus** (225 timer) NTNU lab digital tvilling for vindturbin, Hywind Tampen-prosjekt foreslått av Equinor (link)
- Prof. Razak (100 timer) Vannforsyningssystem støtte på stedet, NTNU Smart Water-prosjekt (link)
- Prof. Guoyuan (100 timer) 3D-modell, database, nettside, NTNU Gunnerus-prosjekt (link)
- Dr. Sihan (30 timer) Nettbasert visualisering av fiskebur

Undervisningsstøtte:

- A. Prof. Saleh (50 timer) IDATA2504 - Spillutvikling, nivå III (link)
- Prof. Agus (50 timer) IE500720 - Innføring i Digital Tvilling (Kybernetisk System), andre grad nivå (link)

Tana *Ålesund, Norge*

Programvaretestingeniør (fjernarbeid), deltidsstilling *Okt 2021 - Des 2021*

Arbeidsansvar:

- Sammen med tre andre ingeniører fullførte vi testmålene fra FoU-teamet for prototypen.

BRO (340 timer), T&T Sushi (350 timer), Sabrura moa (35 timer) *Ålesund, Norge*

Kokk / Servitør, på sommeren/kveldene/helgene, deltidsstilling *Apr 2021 - Aug 2022*

Shanghai Planetarium *Shanghai, Kina*

Teknologidirektør / Senioringeniør, heltidstilling *Mar 2018 - Jul 2020*

Arbeidsansvar:

- Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB). IT-, elektro- og automasjonssystemstyring (30M kr).

ABB *Shanghai, Kina*

Digital løsningsteknologisjef / Løsningsansvarlig / Programvareveileder, Marin, heltidstilling *Jan 2014 - Mar 2018*

Arbeidsansvar:

- Ansvarlig for FoU-løsninger: Brosystemer (2M kr/år), DreDCU (1M kr/år).
- Inntatt teknisk lederrolle i over 20 prosjekter, inkludert 4000KW Rescue, 1+3 fartøyer (Brosystemer), CCS/ABS Typegodkjenning for RCS, ICx. Fire patenter (første oppfinner) har fått godkjennelse: CN 205787718 U, CN 205789642 U, CN 303197216 S, CN 204323650 U.

ABB *Shanghai, Kina*

Løsningsansvarlig / FoU-ingeniør / Feltingeniør, Havner / Kraner, heltidstilling *Apr 2006 - Jan 2014*

Arbeidsansvar:

- Ansvarlig for FoU-løsninger: 800xA bulk yard automation (2M kr/år), Programvare OPC HMI / CMS (1M kr/år).
- Deltatt i over 30 prosjekter, som Malaysia Vale Phase 1 bulk yard automation (800xA, Tverrfaglig samarbeid), Indonesia KBS port 1500T Grab Ship Unloader (AC800M automasjon).

UTDANNING

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet *Trondheim, Norge*

Doktorgradsstipendiat *Aug 2022 - Pågående*

- **Prosjekttittel for doktorgrad:** Overvåking av helsestatus for jernbanespor ved bruk av ikke-kontakt måleteknikker og numeriske simuleringer
- **Emner:** Jernbanekjøretøydynamikk, Avansert flerdimensjonal dataanalyse, Jernbaneingeniørfag, Signalbehandling og systemidentifikasjon i strukturdynamikk, Introduksjon til forskningsmetodologi, Vitenskapsteori og etikk, Norsk for utlendinger 4, TBA4110 Geoteknikk, felt- og laboratorieundersøkelser

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet *Ålesund, Norge*

Mastergrad i simulering og visualisering *Aug 2020 - Jun 2022*

- **Masteroppgave:** Koding og visualisering av temporale endringer i topologitetthetskartet (Karakter A)
- **Emner:** Maskinlæring, Kunstig intelligens, Eksperter i teamarbeid - Havrekreasjon, Datagrafikk 1&2, Modellering og simulering av dynamiske systemer, Simulering av kyber-fysiske systemer, Introduksjon til anvendt simulering og visualisering, Dataprosessering og visualisering, Spesialiseringsprosjekt (Industri 4.0 Digital Tvilling for Offshore Vindpark), Spesialiseringskurs (Digital Tvilling for Byplanlegging)

Shanghai jiao tong universitet *Shanghai, Kina*

Mastergrad (På-jobb) i datateknologi *Mar 2008 - Okt 2010*

- **Masteroppgave:** Design og implementering av datatunneler i Intelligent OPC DA Server
- **Emner:** Digital bildebehandling, Innebygde datamaskinsystemer, Datamaskinsikkerhet, Informasjonshåndteringssystem, Datamaskinnettverk, Databasesystemer, Avansert datamaskinarkitektur, Akademisk rapport, osv.

Shanghai jiao tong universitet *Shanghai, Kina*

Bachelorgrad i automatisering *Sep 2002 - Jul 2006*

- **Emner:** Programvareteknikk, Avansert programmeringsspråk, Javaspråk, Datateknikk, Datamaskinnettverk, Bruk av multimediateknologi, Inspeksjonsteknologi, Prinsipper for automatisk kontroll, Invertert pendelkontrollsystem, Ikke-lineært kontrollsystem, Mikrodatamaskinprinsipper og grensesnitt, Prosjektverksted for servo system, Introduksjon til mønstergjenkjenning, Operativsystem, Signalbehandling, Database, Kommunikasjonsprinsipper, Innebygd systemdesign, Prosesskontrollsystem, Diskret kontrollteori, Elektronisk teknologi I&II, osv.

FERDIGHETER

Førerkort	B
Språk	Flytende engelsk, morsmål mandarin, **norsk B1/B2 (Trinn 4, NTNU)**
Automatiseringsteknikk	Elektriske systemer, feltinstrumenter, PLS, HMI, SCADA, frekvensomformere, motorer, EL-SKAP
Programmering	Python, C++C, C#, Delphi, Unity3D, Javascript, flutter, Java, VB, Labview, CodeSys osv
Database og skytjeneste	Oracle, SQLServer, MySQL, SQLite, Postgresql, Azure, Arduino cloud
Mekanisk design og 3D-simulering	AutoCAD, Sketchup, Blender, WebGL, EPLAN
Protokoller og kommunikasjonsnettverk	OPC DA/AE, OPC UA, VPN, CAN, Profibus, Ethernet, Modbus, NMEA1383, Profinet, DeviceNet osv
Prosjektledelse	Prosjektplanlegging/kostnadsstyring
Systemmodellering og simulering	Matlab, 20sim, PTC, GENSYS

PUBLIKASJONER (ENGELSK)

(De fem beste slektninge arbeidene)

I Hu, Z., Hojjati, A., et al. (2023). Temporal Topology Density Map[J]. IEEE Access.

II Hu, Z., Haghshenas, A., et al. (2023). Interoperable Digital Twin Solutions for Asset-Heavy Industry[B]. In Digital Twin Driven Intelligent Systems and Emerging Metaverse (pp. 195-208). Singapore: Springer Nature Singapore.

III Hu, Z., Hasan, A., et al. (2023). Digital Twins for Topology Density Map Analysis[C]. ECMS 2023 Conference

IV Hu, Z., Hasan, A., et al. (2024). Fast Topology Density Map[J]. (Submitted to Journal of COMPUTER GRAPHICS Forum, major revision)

V Hu, Z., Lau, A., et al. (2024). Identification of Optimal Accelerometer Placement on Trains for Railway Switch Wear Monitoring via Multibody Simulation[J]. Journal of Frontiers in Built Environment, section Transportation and Transit Systems

IT- OG INGENIØRSDIPLOMER

I Landsdekkende profesjonell tittel – Senioringeniør, Datateknologi og Applikasjon, 2017 [tilsvarende A/Prof i Kina]

II Landsdekkende sertifisering innen programvareteknologi - IT- og Integrert Systemprosjektleder, 2018 [tilsvarende PMP i Kina]

III Landsdekkende sertifisering innen programvareteknologi - Programvaredesign (senior programvareutvikler), 2004 [tilsvarende Lektor]

IV Nasjonal eksamensbevis for datarang, Grad 4, Nr. 4020310056650, 2004

V Prosjektledelse og -styringssertifikat, 2014-2016

VI De fleste ABB-automatiseringsprodukter, inkludert 800xA, AC800M, AC500, ACS6000, ACS880 osv, 2010-2016

VII IT-strukturering og sikkerhet, CCNA, CCNP, CCIE, 2009

//