



Yue Chen

yue-c@hotmail.com

Website: www.yue-c.de

GitHub: github.com/YueChenGithub

LinkedIn: linkedin.com/in/yue-c

KURZPROFIL

Kreativer und forschungsorientierter Absolvent der Informatik mit über drei Jahren Projekterfahrung in den Bereichen maschinelles Lernen, Datenwissenschaft und Computer Vision. Erfahrung in der Leitung multinationaler studentischer Forschungsteams zur Erzielung von State-of-the-Art-Ergebnissen bei AI-Herausforderungen.

AUSBILDUNG

Okt 2021 – Apr 2024

M.Sc. in Computer Science (Robotics, Cognition, Intelligence)

Technische Universität München (TUM), Deutschland

- Spezialisierung: Machine Learning, Computer Vision, Data Science
- Masterarbeit: *Neural Scene Decomposition for Accurate Light and Material Reconstruction via Physically-Based Global Illumination Estimation* (Note: 1,7)
- Abschlussnote: 1,8

Okt 2017 – Sep 2021

B.Sc. in Mechanical Engineering

Technische Universität München (TUM), Deutschland

- Spezialisierung: AI, Fahrzeugtechnik, Moderne Regelungstechnik
- Bachelorarbeit: *Investigation of Graph Neural Network Approaches in Gear Transmission Synthesis* (Note: 1,3)

FORSCHUNG & PROJEKT

Feb 2023 – Dez 2023

Neural Scene Decomposition for Accurate Light and Material Reconstruction via Physically-Based Global Illumination Estimation

Masterarbeitsstudent, Visual Computing & AI Lab, TUM

Projektseite: www.yue-c.de/neural-inverse-rendering/

- Forschung und Entwicklung von Deep-Learning-Modellen mit PyTorch zur Rekonstruktion exakter und konsistenter Objektmaterialien und Umgebungsbeleuchtung aus RGB-Bildern
- Integration neuronaler Netzwerke in eine moderne Monte-Carlo-Path-Tracing-Rendering-Pipeline zur Umsetzung eines neuronalen inversen Path-Tracings
- Erstellung eines synthetischen Datensatzes mit über 2000 Proben mit der Blender-API
- Einbindung des Tiny CUDA Neural Network und des Mitsuba-Renderers, wodurch die Qualität der Bilder um beeindruckende 45% gesteigert wurde

Apr 2022 – Nov 2022

Neural Radiance Field Factorization

Projektleiter, Visual Computing & AI Lab, TUM

- Leitung und Koordination eines dreiköpfigen internationalen Forschungsteams unter Anwendung agiler Methoden zur effizienten Projektverwaltung
- Organisation regelmäßiger Gruppentreffen zur Fortschrittsüberwachung und Verwaltung von Präsentationen für Stakeholder
- Integration der Raytracing-Technik zur effizienten Faktorisierung von Neural Radiance Fields (NeRFs), was die Datenverarbeitungszeit um 95% reduzierte und die Bildqualität bei der Neuausleuchtung um 30% verbesserte

Sep 2021 – Mär 2022

Neural 3D Visual Grounding with GNNs and Attention

Algorithmenentwickler, Visual Computing & AI Lab, TUM

- Kollaboration bei der Entwicklung eines Deep-Learning-Modells zur präzisen Objekterkennung anhand von Point-Cloud-Scans und sprachlichen Beschreibungen
- Forschung und Implementierung eines robusten Instanzsegmentierung-Modells zur Verbesserung der Genauigkeit bei der Identifikation von Objektvorschlägen
- Integration von Graph Neural Networks (GNNs) und Transformern zur effektiven Erlernung räumlicher Beziehungen von Objektvorschlägen, was eine Genauigkeit von bis zu 70 % erreichte

Apr 2021 – Sep 2021

Investigation of Graph Neural Network Approaches in Gear Transmission Synthesis

Bachelorarbeitsstudent, Lehrstuhl für Maschinenelemente, TUM

- Identifikation von Anwendungsfällen für den Einsatz von GNNs im Getriebedesign
- Erstellung eines umfassenden Getriebedatensatzes mittels einer internen Software-API und Standardisierung eines einheitlichen Graph-Formats für Getriebedaten
- Entwicklung eines Empfehlungssystems zur optimalen Komponentenauswahl

Okt 2020 – Feb 2021

Physics-Informed Machine Learning for Rogue Wave Prediction

Algorithmenentwickler, Professur für Thermofluidodynamik, TUM

- Design und Implementierung fortschrittlicher Machine-Learning-Algorithmen zur Vorhersage der Entstehung von Monsterwellen unter Einbeziehung grundlegender physikalischer Gesetze der Fluidodynamik
- Vergleichende Analyse von physikbasierten ML-Algorithmen mit numerischen Lösern
- Management und Förderung innovativer Forschung in einem interdisziplinären Team

PRAKTISCHE ERFAHRUNG

Sep 2018 – Nov 2018

Wissenschaftliche Hilfskraft Mathematik

Technische Universität München

- Management von Tutorien für über 50 Studierende
- Durchführung zentraler Präsentationen und individueller Nachhilfe

Jun 2017 – Okt 2017

Praktikant in der Fertigung

Marine Engine Service Hamburg

- Verantwortlich für die Qualitätskontrolle mit Fokus auf Recycling von Zylinderköpfen
- Unterstützung bei der Montage, Logistik und Terminplanung

SKILLS

ML-Frameworks

- Umfangreiche Nutzung von PyTorch in verschiedenen Machine-Learning-Projekten
- Sehr gute Kenntnisse in OpenCV, NumPy, Pandas, Matplotlib, sklearn, TensorFlow
- Erfahrung in SVM, PCA, CNN, Transformer, PointNet++, NeRF, tiny-cuda-nn

Allgemeine IT-Fähigkeiten

- Expertenkenntnisse in Python und LaTeX, solide Fähigkeiten in C++ und MATLAB
- Praktische Kenntnisse in CI/CD, Git, SSH, Virtuellen Maschinen, Linux (Ubuntu)
- Ingenieursoftware: CATIA V5, Blender, Mitsuba, Gurobi, Photoshop

Sprachen

- Deutsch – C1, formale Ausbildung in Deutsch an der TUM
- Englisch – C1, intensiv genutzt in Machine-Learning-Forschung und Teamarbeit
- Chinesisch – Muttersprache

Interessen

- Forschung und Erkundung der KI-Methoden und deren Anwendungen in der Industrie
- Aktiver Outdoor-Enthusiast: Skifahren, Wandern, Basketball, Fotografie