

LE TUAN

8, rue de Senlis
60200 Compiègne
Tél: 06 95 71 50 63

E-mail : tuan.le@utc.fr

Né le 1 mars 1998 (25 ans) – Célibataire

Nationalité : Vietnamien

Doctorant en Informatique: Advanced Anomaly Detection
Models for Industry 4.0 based on Machine Learning



A propos de moi

Je suis un doctorant en informatique spécialisé dans les applications de l'apprentissage automatique. Mon expertise dans ce domaine me motive à résoudre des défis pratiques et novateurs dans des domaines tels que la vision par ordinateur et l'analyse de données massives.

Formation

2024 : Doctorant en Informatique à Roberval Laboratoire à l'Université de Technologie de Compiègne, France

2021 : Diplôme d'Ingénieur au Electricité et Electronique à Université de Technologie de Da Nang, Viet Nam

Expérience professionnelle

2021 / 2024	<p>Doctorant à Roberval Laboratoire à Université de Technologie de Compiègne, Sorbonne Alliance Université, France</p> <ul style="list-style-type: none">Mon domaine de recherche se concentre sur l'application de l'apprentissage automatique pour développer des modèles de détection d'anomalies dans l'industrie 4.0.✓ Identifier un dysfonctionnement du moteur à travers les capteurs de vibration et de température.✓ Identifier un produit défectueux à travers des images.✓ Identifier un dysfonctionnement du système de contrôle du moteur à combustion interne.
2021	<p>Ingénieur électricien à VATEC Energy Engineering Consulting Co. Ltd.</p> <ul style="list-style-type: none">Évaluation des ressources éoliennes pour la région centrale du Vietnam
2020	<p>Stage technicien à Centre de Contrôle du Réseau Electrique National, Da Nang, Viet Nam</p> <ul style="list-style-type: none">L'optimisation de la production d'électricité répond à la demande de la charge de la région centrale
2019	<p>Stage technicien à Centrale Hydroélectrique de Da-Nhim (240 MW), Viet Nam</p> <ul style="list-style-type: none">Surveillance du générateur électrique
2018	<p>Stage ouvrier à Électricité Laboratoire de l'Université de Technologie de Da Nang, Viet Nam</p> <ul style="list-style-type: none">Assemblage configuration et maintenance du matériel électrique.

Connaissances

Programmation :

- Pascal, C, C++, Python, Matlab, OOP, Shell

Systèmes d'information :

- Base de données : administration et optimisation des BD relationnelles SQL, MySQL
- Intelligence Artificielle: Deep Learning, Machine Learning, Clustering, Classification

Système du pouvoir :

- Simulation de système électrique : Matlab, Python, ETAP, PowerFactory - DigSILENT
- Optimisation économique et techniques dans system : Python, Matlab
- Analyse du système électrique (Python)

Autres :

- Gestion de projets, Management Qualité, Micro-économie.

Projets et compétences

- Identifier un produit défectueux à travers des images.
- Identifier l'anomalie du moteur électrique sur la base des données collectées à partir du capteur de vibration (Unsupervised learning for multivariate time series)
- Identifiez les réservoirs de carburant non qualifiés grâce à l'imagerie thermique. (Anomaly detection and localization for images)
- Simulation et optimisation de la capacité de génération d'électricité d'un système électrique de 500 kV au Vietnam (PyPSA : Python for Power system analysis)
- Conception du réseau de distribution d'électricité (Power World) and Conception du transformateur de transmission (100kVA)

Publications

- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGE, Thao NGUYEN-TRANG, 2023. Unsupervised detecting anomalies in multivariate time series by Robust Convolutional LSTM Encoder-Decoder (RCLED). Preprint submitted to Neurocomputing Journal.
- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGER, 2023. Explainable Artificial Intelligence (XAI) for non-conforming product detection: an application to fuel tank manufacturing. The 12th IMA International Conference on Modelling in Industrial Maintenance and Reliability (MIMAR).

- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGE, 2023. Forecasting product quality using peephole long short-term memory. CIGI Qualita MOSIM 2023.
- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGER, 2022. A deep learning approach for control chart patterns (CCPs) Prediction. The 32nd European Safety and Reliability Conference (ESREL 2022).
- Duong, Q. M., Le, T., Pham, A. H., Viet, D. T., & Le, K. H. (2021). Improving transmission network using renewable resources efficiency by integrating pumped-storage hydroelectricity. Journal of Science and Technology: Issue on Information and Communications Technology, 19(12.2), 32-37.
- Quân, D. M., Việt, Đ. T., Lê Tuấn, H. D., Phương, V. V., & Khánh, M. P. (2020). The energy storage system's role with high-level penetration of renewable energy into the Vietnam power system until 2030. Journal of Science and Technology-The University of Danang, 45-50.
- Duong, M. Q., Nguyen, H. H., Le, T., & Mussetta, M. (2019, June). New planning for the 500kv Vietnamese grid with high penetration of renewable energy sources. In 2019 IEEE Milan PowerTech (pp. 1-6). IEEE.

Langues

- Vietnamien : Langue maternelle
- Anglais : B2
- Français : A2

Centres d'intérêt

- Participation à la compétition de football de lycée (deuxième division) et membre de l'équipe de football de l'université.
- Participer à des compétitions de course à pied à Paris.

LE TUAN

8, rue de Senlis
60200 Compiègne
Tel: 06 95 71 50 63

E-mail: tuan.le@utc.fr

Born on March 1st, 1998 (25 years old) – Single

Nationality: Vietnamese



Ph.D. in Computer Science: Advanced Anomaly Detection Models for Industry 4.0 based on Machine Learning

About me

I am a Ph.D. candidate in Computer Science specializing in the applications of machine learning. My expertise in this field motivates me to solve practical and innovative challenges in areas such as computer vision and big data analysis.

Education

2024: Ph.D. in Computer Science at Roberval Laboratory, University of Technology of Compiègne, France

2021: Engineer Degree in Electrical and Electronics Engineering, University of Science and Technology - Da Nang, Vietnam

Professional Experience

2021 / 2024	<p>Ph.D. candidate at Roberval Laboratory, University of Technology of Compiègne, Sorbonne Alliance University, France</p> <ul style="list-style-type: none">My research focuses on applying machine learning to develop anomaly detection models in Industry 4.0.<ul style="list-style-type: none">✓ Identify an engine malfunction through vibration and temperature sensors.✓ Identify a defective product through images.✓ Identify an issue in the internal combustion engine control system.
2021	<p>Electrical Engineer at VATEC Energy Engineering Consulting Co. Ltd.</p> <ul style="list-style-type: none">Assessed wind resources for the central region of Vietnam.
2020	<p>Technician Internship at National Power Control Center, Da Nang, Vietnam</p> <ul style="list-style-type: none">Optimized electricity production to meet the demand in the central region.
2019	<p>Technician Internship at Da-Nhim Hydroelectric Power Plant (240 MW), Vietnam</p> <ul style="list-style-type: none">Monitored electrical generator operations.
2018	<p>Laborer Internship at Electrical Laboratory, University of Science and Technology - Da Nang, Vietnam</p> <ul style="list-style-type: none">Assembled, configured, and maintained electrical equipment.

Skills

Programming:

- Pascal, C, C++, Python, Matlab, OOP, Shell

Information Systems:

- Database: SQL, MySQL administration and optimization
- Artificial Intelligence: Deep Learning, Machine Learning, Clustering, Classification

Power Systems:

- Simulation of electrical systems: Matlab, Python, ETAP, PowerFactory - DigSILENT
- Economic and technical system optimization: Python, Matlab
- Power System Analysis (Python)

Others:

- Project Management, Quality Management

Projects and Competences

- Identify a defective product through images.
- Identify anomalies in the electric motor based on sensor-collected data (Unsupervised learning for multivariate time series).
- Identify unqualified fuel tanks through thermal imaging (Anomaly detection and localization for images).
- Simulation and optimization of electricity generation capacity in a 500 kV power system in Vietnam (PyPSA: Python for Power system analysis).
- Design of an electricity distribution network and transmission transformer (Power World).

Publication

- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGE, Thao NGUYEN-TRANG, 2023. Unsupervised detecting anomalies in multivariate time series by Robust Convolutional LSTM Encoder-Decoder (RCLED). Preprint submitted to Neurocomputing Journal.
- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGER, 2023. Explainable Artificial Intelligence (XAI) for non-conforming product detection: an application to fuel tank manufacturing. The 12th IMA International Conference on Modelling in Industrial Maintenance and Reliability (MIMAR).
- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGE, 2023. Forecasting product quality using peephole long short-term memory. CIGI Qualita MOSIM 2023.
- Tuan LE, Hai-Canh VU, Amelie PONCHET-DURUPT, Nassim BOUDAUD, Zohra CHERFI-BOULANGER, 2022. A deep learning approach for control chart patterns (CCPs) Prediction. The 32nd European Safety and Reliability Conference (ESREL 2022).

- Duong, Q. M., Le, T., Pham, A. H., Viet, D. T., & Le, K. H. (2021). Improving transmission network using renewable resources efficiency by integrating pumped-storage hydroelectricity. *Journal of Science and Technology: Issue on Information and Communications Technology*, 19(12.2), 32-37.
- Quân, D. M., Việt, Đ. T., Lê Tuấn, H. D., Phương, V. V., & Khánh, M. P. (2020). The energy storage system's role with high-level penetration of renewable energy into the Vietnam power system until 2030. *Journal of Science and Technology-The University of Danang*, 45-50.
- Duong, M. Q., Nguyen, H. H., Le, T., & Mussetta, M. (2019, June). New planning for the 500kv Vietnamese grid with high penetration of renewable energy sources. In *2019 IEEE Milan PowerTech* (pp. 1-6). IEEE.

Languages

- Vietnamese: Native
- English: B2
- French: A2

Interests

- Participation in high school football competitions (second division) and university football team members.
- Participating in running competitions in Paris.