HILASSOUN A. ROLAND SANOU

Ingénieur Machine Learning & IA — Deep Learning | NLP | LLMs | Vision par Ordinateur | MLOps
Mersin, Turquie · +90 536 992 12 17 · rolandS01@outlook.fr
linkedin.com/in/hilassoun-a-roland-sanou · github.com/rolandsanou

RÉSUMÉ PROFESSIONNEL

Ingénieur ML/IA avec plus de 3 ans d'expérience pratique dans la conception, l'entraînement et le déploiement de modèles de machine learning en production chez C-Prot, une entreprise de cybersécurité desservant plus de 5 millions d'utilisateurs dans le monde. Spécialisé dans la construction de modèles de classification haute précision (99 %), de systèmes de détection d'anomalies et de pipelines ML pour l'inférence en temps réel sur serveur et en périphérie (mobile). Actuellement en Master en Intelligence Artificielle avec un axe de recherche sur les LLMs et le ML adversarial. Solide expertise en deep learning, NLP, vision par ordinateur et MLOps de bout en bout.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Ingénieur ML R&D — Détection des Menaces & Intelligence

C-Prot Siber Guvenlik Teknolojileri A.S. · Mersin, Turquie · *Janvier 2025 — Présent*

- Conception et déploiement de modèles de détection basés sur le ML pour la plateforme EDR Windows, combinant des classifieurs supervisés (gradient boosting, réseaux de neurones) avec la détection d'anomalies non supervisée pour identifier les ransomwares, les exploits zero-day et les menaces persistantes avancées.
- Atteinte d'une précision de détection de 99 % sur diverses familles de malwares tout en maintenant un faible taux de faux positifs pour les clients entreprises des secteurs bancaire, énergétique et de la défense.
- Construction de pipelines ML de bout en bout : collecte de données depuis les flux de menaces, ingénierie des features à partir des événements système, entraînement des modèles, validation et déploiement en production pour plus de 5 millions d'utilisateurs.
- Recherche et prototypage d'approches basées sur les LLMs pour la génération automatique de rapports de menaces, la synthèse de logs et le triage intelligent des alertes.
- Déploiement et gestion de LLMs auto-hébergés via Ollama pour l'inférence IA privée sur site — permettant l'analyse sécurisée des menaces, l'assistance à la revue de code interne et la synthèse de documents sans dépendance aux API externes.
- Architecture et mise en œuvre de pipelines d'automatisation de workflows basés sur n8n pour orchestrer les déclencheurs de réentraînement des modèles ML, l'ingestion automatisée de flux de menaces, l'enrichissement des alertes et la génération de rapports — réduisant la charge opérationnelle manuelle de 60 %.
- Collaboration au sein d'une équipe R&D de 10 ingénieurs, pilotant la stratégie ML pour les capacités de détection de nouvelle génération.
- Mise en place de systèmes de monitoring des modèles, de détection de dérive et de frameworks de tests A/B pour garantir la performance continue des modèles en production.

Ingénieur ML R&D — Intelligence des Menaces Mobiles

C-Prot Siber Guvenlik Teknolojileri A.S. · Mersin, Turquie · *Septembre 2024 — Janvier 2025*

- Conception et entraînement de modèles de classification NLP pour la détection d'URLs de phishing, analysant la structure des URLs, les caractéristiques des domaines et le contenu des pages avec des architectures basées sur les transformers.
- Développement de modèles ML pour la classification d'APKs malveillants utilisant des features statiques (permissions, appels API, patterns de code) et l'analyse comportementale dynamique.
- Implémentation de systèmes de détection hybrides heuristique-ML combinant les connaissances expertes basées sur des règles avec des modèles orientés données pour une meilleure généralisation face aux nouvelles menaces.
- Entraînement de modèles de détection d'anomalies sur les séquences d'appels système Android pour identifier les déviations comportementales indiquant une activité malveillante.
- Optimisation des modèles pour le déploiement sur appareil via TensorFlow Lite et ONNX Runtime, atteignant l'inférence en temps réel sous les contraintes matérielles mobiles.

Ingénieur Logiciel Stagiaire — Développement Android & Intégration ML

C-Prot Siber Guvenlik Teknolojileri A.S. · Mersin, Turquie · *Février 2023 — Août 2024*

- Développement de fonctionnalités pour l'application de sécurité mobile Android de C-Prot, incluant le moteur de scan en temps réel et le système de notification des menaces.
- Intégration de modèles ML embarqués (TensorFlow Lite) pour la classification locale des malwares sans dépendance au cloud, améliorant la confidentialité des utilisateurs et la vitesse de réponse.

- Construction de pipelines de collecte de données pour recueillir la télémétrie anonymisée des menaces pour les cycles de réentraînement et d'amélioration des modèles.
- Contribution aux sprints agiles, aux revues de code et à la maintenance des pipelines CI/CD de l'équipe de développement mobile.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Domaine	Technologies
ML / Deep Learning	PyTorch, TensorFlow, Keras, scikit-learn, XGBoost, LightGBM, CNNs, RNNs/LSTMs, Transformers, GANs
NLP / LLMs	HuggingFace Transformers, LangChain, RAG, fine-tuning (LoRA, QLoRA), Ollama (LLMs auto-hébergés), spaCy, NLTK, OpenAI API, prompt engineering
Vision par Ordinateur	OpenCV, YOLO, classification d'images, détection d'objets, reconnaissance faciale, TensorFlow Lite (déploiement edge)
Ingénierie des Données	pandas, NumPy, Apache Spark, Airflow, SQL (PostgreSQL, MySQL, SQLite), pipelines ETL, entrepôt de données
MLOps / Cloud	AWS (SageMaker, S3, Lambda), GCP (Vertex AI), Azure ML, Docker, Kubernetes, MLflow, Weights and Biases
Langages de programmation	Python, C/C++, Java, Kotlin, SQL, Bash, JavaScript, C#, Go
Visualisation	Power BI, Tableau, Matplotlib, Seaborn, Plotly, Streamlit, Gradio
Automatisation	n8n (automatisation de workflows), Apache Airflow, planification cron, pipelines basés sur webhooks, orchestration événementielle
Outils de développement	Git, GitHub, Linux, APIs REST, Flask, FastAPI, Django, Docker, CI/CD (Jenkins, GitHub Actions)

FORMATION

M.Sc. Informatique — Spécialisation Intelligence Artificielle

Université de Mersin, Mersin, Turquie · *2025 — 2027 (en cours)*

Recherche : Grands Modèles de Langage (LLMs), machine learning adversarial, intelligence des menaces par IA, architectures Transformer.

Licence en Ingénierie Informatique

Université de Mersin, Mersin, Turquie · *2020 — 2024*

Projet de fin d'études : Système de recommandation utilisant le filtrage collaboratif et les approches basées sur le contenu.

CERTIFICATIONS

- Spécialisation Machine Learning — Coursera (Andrew Ng / Stanford)
- Certification en Tests de Pénétration — Coursera

PROJETS CLÉS

Moteur de Classification de Malwares en Temps Réel — C-Prot, production

Construction d'un pipeline ML de bout en bout pour la classification de familles de malwares atteignant 99 % de précision. Les modèles traitent les événements système, les métadonnées de fichiers et les features comportementales en temps réel pour la plateforme EDR déployée auprès de plus de 5 millions d'utilisateurs.

Technologies : Python, PyTorch, scikit-learn, XGBoost, ONNX, Docker

Système de Détection de Phishing basé sur le NLP — C-Prot, production

Développement d'un modèle NLP basé sur les transformers pour la classification d'URLs/SMS de phishing sur Android. Optimisé pour l'inférence embarquée via TensorFlow Lite avec une latence inférieure à 100 ms sur du matériel de milieu de gamme.

Technologies : Python, TensorFlow, TF Lite, NLP, HuggingFace, Android

Système de Recommandation — projet de fin d'études

Conception d'un moteur de recommandation hybride combinant le filtrage collaboratif (factorisation matricielle) avec des features basées sur le contenu. Évalué avec les métriques precision@K et NDCG sur un jeu de données réel.

Technologies : Python, scikit-learn, pandas, NumPy, Flask

Détection des Émotions Faciales — application Android

Construction d'un modèle de reconnaissance des émotions basé sur CNN, entraîné sur le dataset FER-2013, atteignant une haute précision sur 7 classes d'émotions. Déployé sur Android via TensorFlow Lite pour l'inférence caméra en temps réel.

Technologies : Python, TensorFlow, OpenCV, Android, TF Lite, Kotlin

Contrôleur de Robot IoT — nettoyeur de panneaux solaires

Développement d'une application Android pour le contrôle à distance et la surveillance télémétrique d'un robot de nettoyage de panneaux solaires. Communication en temps réel via Bluetooth/WiFi avec gestion automatisée des plannings de nettoyage.

Technologies : Kotlin, Android Studio, protocoles Bluetooth/WiFi, IoT, API REST

LANGUES

Français : langue maternelle · **Dioula** : langue maternelle · **Anglais** : C1 (avancé) · **Turc** : courant

CENTRES D'INTÉRÊT

Recherche et fine-tuning de LLMs, infrastructure IA auto-hébergée (Ollama, vLLM), automatisation de workflows (n8n), compétitions Kaggle, contributions open-source ML, IA pour l'Afrique (AgriTech, FinTech), IA embarquée et inférence sur appareil.