محمد أمين علي

Mohammad Amin Ali

مهندس ذكاء اصطناعي أول وباحث ومؤلف في الذكاء الاصطناعي

ألمانيا، m.amin.ali@web.de

LinkedIn، بحث NeurIPS 2024، مقالاتي في صحيفة الثورة

نبذة مهنية

أعمل مهندس ذكاء اصطناعي أول ولدي أكثر من ست سنوات من الخبرة في بحث الذكاء الاصطناعي وتطويره، وأبني أنظمة ذكاء اصطناعي للشركات من أول متطلب حتى التشغيل الفعلي. يشمل عملي اليومي الأنظمة متعددة الوكلاء وتقنيات RAG وGraphRAG والمساعدات الذكية وأتمتة عمليات ERP وSAP بالذكاء الاصطناعي. أقود فرق عمل صغيرة وأتواصل مباشرة مع العملاء بصفتي المسؤول التقني الأول عن المشروع. خلفيتي البحثية في تعلم الآلة للروبوتات وفي الشبكات العصبية البيانية العميقة. نتج عن رسالة الماجستير بحث منشور في مؤتمر NeurIPS 2024 شاركت في تأليفه، ونالت الرسالة جائزة الإنجاز العلمي المتميز لعام 2025 من جمعية أصدقاء جامعة دارمشتات التقنية. ألّفت أيضا كتابا بالعربية يشرح الذكاء الاصطناعي لغير المتخصصين، وأكتب عن الذكاء الاصطناعي في صحيفة الثورة السورية.

المهارات

الذكاء الاصطناعي التوليدي والوكلاء. LangChain والأنظمة متعددة الوكلاء وسير عمل الوكلاء واستخدام الأدوات والمساعدات الذكية وتصميم الأوامر والتقييم وضبط النماذج.

الاسترجاع والمعرفة. RAG وGraphRAG ورسوم المعرفة والسياقات الطويلة وتحليل المستندات والتلخيص والتفريغ النصي واستخراج البيانات.

تعلم الآلة والتعلم العميق. PyTorch وتدريب النماذج وضبطها والشبكات العصبية البيانية والرؤية الحاسوبية والتعلم المعزز وتقييم النماذج.

الروبوتات. ROS وGazebo وIsaac Gym وOMPL والإدراك وتجنب العوائق وكشف الإمساك وتخطيط الحركة.

الذكاء الاصطناعي في الشركات. أتمتة عمليات ERP بالذكاء الاصطناعي وربط الأنظمة مع SAP وSAP HANA ووكلاء ذكيون للتحليل الإحصائي والاستعلام والتقارير.

البرمجيات وعمليات تعلم الآلة. Python بمستوى خبير وFastAPI وGo وJava وJavaScript وVue.js والخدمات المصغرة السحابية والحاويات و MLOps وتطبيقات الويب المتكاملة.

القيادة. قيادة الفرق التقنية وإدارة المشاريع من البداية إلى النهاية وتحليل المتطلبات وتصميم الحلول والتواصل مع العملاء والإرشاد والمقابلات التقنية.

البحث والكتابة. تصميم التجارب والمقارنات المعيارية والنشر العلمي والكتابة التقنية والتواصل العلمي.

الخبرة المهنية

مهندس ذكاء اصطناعي أول (Senior AI Engineer)

شركة ponturo consulting AG في فرانكفورت، **من 08/2025 حتى الآن**

- أتولى تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي للشركات من المتطلبات والتصميم حتى التشغيل والتحسين، على السحابة وعلى خوادم العملاء.
- أقود فرق عمل صغيرة تقنيا، فأتخذ قرارات التصميم وأنسق العمل وأرشد المهندسين المبتدئين والطلاب العاملين وأجري المقابلات التقنية للتوظيف.
- أعمل جهة الاتصال التقنية الأولى للعملاء، فأحول احتياجاتهم إلى مقترحات حلول وأحافظ على تنسيق الجميع طوال المشروع.
- أبني أنظمة متعددة الوكلاء باستخدام LangChain وAuto-Agentics، وحلول RAG وGraphRAG تجمع بين رسوم المعرفة والسياقات الطويلة.
- أؤتمت عمليات الشركات بالذكاء الاصطناعي، من تحليل المستندات وتلخيصها وتفريغها واستخراج بياناتها إلى وكلاء ذكيين للتحليل والتقارير مرتبطين بنظامي SAP وSAP HANA.
- أسلّم منتجات كاملة لا نماذج منفصلة، تشمل سير عمل للوكلاء وتطبيقات ويب متكاملة مبنية على خدمات مصغرة سحابية.

مهندس ذكاء اصطناعي (AI Engineer)

شركة ponturo consulting AG في فرانكفورت، **من 01/2025 إلى 07/2025**

- طورت أنظمة متعددة الوكلاء باستخدام LangChain وAuto-Agentics وتصاميم معيارية.
- صممت حلول RAG مع رسوم المعرفة والسياقات الطويلة.
- بنيت أنظمة لتحليل المستندات وتلخيصها وتفريغها واستخراج البيانات، ووكلاء ذكيين مرتبطين بنظامي SAP وSAP HANA للتحليل والتقارير.
- بنيت خطوط معالجة سحابية ومساعدات ذكية للشركات، وقدت تطوير الحلول بأسلوب مرن من التصميم حتى التشغيل.

مستشار هندسة ذكاء اصطناعي (AI Engineering Consultant)

شركة ponturo consulting AG في فرانكفورت، **من 12/2023 إلى 12/2024**

- طورت نماذج تعلم آلة وتعلم عميق ودربتها وضبطتها لحل مشكلات أعمال معقدة.
- بنيت أنظمة RAG وخطوط عمل للوكلاء الذكيين تؤتمت معالجة المعلومات.
- طورت أدوات لتحليل البيانات الضخمة، ودمجت حلول الذكاء الاصطناعي في أنظمة العملاء مع فرق متعددة التخصصات، مع الاختبار والتحقق.

مهندس تعلم آلة (Machine Learning Engineer)

شركة ponturo consulting AG في فرانكفورت، **من 12/2022 إلى 11/2023**

- بنيت نماذج أولية للتعلم الآلي والتعلم العميق باستخدام PyTorch وحسنتها ودمجتها في البرمجيات القائمة مع الفريق.
- حللت البيانات ونمذجتها ووثقت مراحل التطوير وراجعت النماذج الأولية.

الخبرة البحثية

باحث في الذكاء الاصطناعي ضمن رسالة الماجستير

مختبر الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لدى البروفيسور كريستيان كيرستنغ، جامعة دارمشتات التقنية، **من 04/2023 إلى 02/2024**

- أجريت بحث الرسالة حول مشكلة التنعيم المفرط (Oversmoothing) في الشبكات العصبية البيانية العميقة، وأصبح أساسا لبحث **Graph Neural Networks Need Cluster-Normalize-Activate Modules** المنشور في NeurIPS 2024 وأنا أحد مؤلفيه. الفكرة الأساسية والمنهجية والتجارب والنتائج نشأت كلها في عمل الرسالة.
- اقترحت دوال تنشيط كسرية قابلة للتعلم مع تجميع تمثيلات العقد وتطبيعها، ومقياسا جديدا لتشتت العناقيد اسمه MADC، واختبرتها باستخدام PyTorch على مجموعات بيانات Cora وCiteSeer وPubMed وDBLP وogbn-arxiv.
- قدمت العمل في مؤتمر NeurIPS 2024 في فانكوفر.

مساعد باحث في تعلم الآلة والتعلم العميق للروبوتات

مختبر الأنظمة الذاتية الذكية (IAS)، جامعة دارمشتات التقنية، **من 01/2020 إلى 03/2023**

- طورت نماذج تعلم عميق للروبوتات المتنقلة، خاصة للإدراك البصري وتجنب العوائق باستخدام بنى المشفر وفك التشفير.
- بنيت أساليب تعلم معزز قائمة على النماذج لتكييف سلوك الروبوت، ودربت نماذج للتعرف على الأجسام وفهم المشاهد.
- طورت برمجيات روبوتات على ROS ودربتها واختبرتها في Gazebo وIsaac Gym، بما في ذلك كشف الإمساك وتخطيط الحركة باستخدام OMPL.
- أعددت تمارين تعلم الروبوتات للطلاب وأشرفت عليها في الروبوتات والتحكم الأمثل وتعلم الآلة والتعلم المعزز.

خبرات أخرى

مطور برمجيات ويب، تدريب البكالوريوس

Eisenbahnbetriebsfeld Darmstadt، **من 10/2020 إلى 03/2021**

تطوير ويب بأسلوب مرن، مع واجهة خلفية بلغة Go وقاعدة BoltDB وواجهة أمامية بإطار Vue.js.

مساعد طلابي ومدرس مساعد

جامعة دارمشتات التقنية، **من 10/2019 إلى 03/2021**

تدريس مساعد في البرمجة بلغة Java والهندسة الحاسوبية والروبوتات بلغة Python وتنظيم الحاسوب والرياضيات لعلوم الحاسوب.

التعليم

ماجستير في الأنظمة الذاتية (M.Sc. Autonome Systeme)

جامعة دارمشتات التقنية، كلية علوم الحاسوب، **من 10/2021 إلى 02/2024**

رسالتي بعنوان **Selective Activations for Addressing Oversmoothing in Deep Graph Neural Networks** حصلت على درجة 1.0 وهي أعلى درجة، بإشراف البروفيسور كريستيان كيرستنغ. نالت جائزة الإنجاز العلمي المتميز لعام 2025 وأصبحت أساس بحث NeurIPS 2024. يُدرَّس البرنامج بالألمانية ويجمع بين تعلم الآلة والروبوتات والإدراك والتخطيط والتحكم في الأنظمة الذاتية.

بكالوريوس في علوم الحاسوب (B.Sc.)

جامعة دارمشتات التقنية، كلية علوم الحاسوب، **من 10/2018 إلى 09/2021**

رسالتي بعنوان **An Educational Framework for Robot Learning** حصلت على درجة 1.0 بإشراف البروفيسور يان بيترز في مختبر الأنظمة الذاتية الذكية. صممت فيها محاكي روبوت بلغة Python مع تمارين للطلاب باستخدام Pymunk وPyglet وSphinx. تغطي التمارين علم حركة الروبوت بطريقة Denavit-Hartenberg والحركة الأمامية والعكسية والمنحنيات وتحكم PID وعمليات ماركوف للقرار مع تكرار السياسة والقيمة وProMPs وREPS والتقاط الكرة. منحني البرنامج أساسا متينا في علوم الحاسوب وهندسة البرمجيات والخوارزميات والرياضيات.

دراسة الهندسة الزراعية، أربعة فصول دون إتمام

جامعة دمشق، **من 2010 إلى 2012**

المنشورات العلمية

Skryagin, A., Divo, F., **Ali, M. A.**, Dhami, D. S. and Kersting, K. (2024). **Graph Neural Networks Need Cluster-Normalize-Activate Modules.** Advances in Neural Information Processing Systems 37 (NeurIPS 2024), Main Conference Track, Vancouver. DOI 10.52202/079017-2535

صفحة البحث، arXiv، الشيفرة المصدرية. يقوم البحث على عمل رسالة الماجستير ويقدم وحدة تقلل التنعيم المفرط في الشبكات العصبية البيانية العميقة.

الجوائز والمنح

جائزة الإنجاز العلمي المتميز عن رسالة الماجستير

جمعية أصدقاء جامعة دارمشتات التقنية، **2025**

مُنحت عن رسالتي في الشبكات العصبية البيانية العميقة، وكانت واحدة من 15 رسالة كُرمت في الجامعة عام 2025. صفحة الجائزة

منحة مؤسسة الدراسات الألمانية (Studienstiftung des deutschen Volkes)

منحة كاملة، **2018**

أكبر مؤسسة منح دراسية في ألمانيا. رشحني مركز اللغات في جامعة دارمشتات التقنية، وكنت واحدا من أربعة اختيروا من بين ثلاثين مرشحا.

الكتب والمقالات والتواصل العلمي

مؤلف كتاب رحلة في عالم الذكاء الاصطناعي لغير المختصين

دار البشير للثقافة والعلوم، **2026**

كتاب بالعربية من 117 صفحة يشرح الذكاء الاصطناعي للقارئ العام بلغة بسيطة، ويبين كيف أصبح جزءا من حياتنا اليومية. الكتاب على أمازون

كاتب في الذكاء الاصطناعي

صحيفة الثورة السورية، **من 2026 حتى الآن**

أكتب مقالات رأي وتحليل عن سياسات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. من أحدثها لماذا تحتاج سوريا إلى هيئة وطنية للذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي بين المشاركة والتبعية، ومعالجة الترهل الإداري ومكافحة الفساد عبر الهندسة التشريعية والذكاء الاصطناعي، وضرورة بناء ذكاء اصطناعي يعكس روح المجتمع السوري. صفحة الكاتب

أنشر على LinkedIn بانتظام محتوى تعليميا يقرّب الذكاء الاصطناعي إلى جمهور واسع.

العمل التطوعي والمشاركة المجتمعية

سفير

مؤسسة الدراسات الألمانية (Studienstiftung)، **من 2021 إلى 2024**

أمين سر

مؤسسة سوريا المستقبل (Future Syria Foundation)، **من 01/2025 إلى 06/2025**

أعمال تنظيمية وإدارية والمشاركة في تنظيم المؤتمرات وورش العمل.

قائد فريقي الإعلام والمتطوعين

المؤتمر السنوي الخامس عشر للجمعية الشرق أوسطية لأبحاث السرطان (MEACR) في حلب، **2026**

قدت فريق الإعلام وفريق المتطوعين في المؤتمر، وقدمت ورشة عمل بعنوان الذكاء الاصطناعي وأبحاث السرطان.

وسيط لغوي وثقافي بين العربية والألمانية

مدرسة محلية ودعم اندماج اللاجئين، **من 2016 إلى 2024**

متطوع

الصليب الأحمر الألماني، **من 04/2016 إلى 10/2016**

دعم اللاجئين في مركز إيواء طارئ.

عضو أيضا في لجنة اندماج محلية وفي مجموعة اليونيسف الجامعية في دارمشتات.

اللغات

العربية لغة أم، والألمانية بمستوى C1 مع نتيجة 19 من 20 في امتحان TestDaF، والإنجليزية بمستوى C1.