مجتبى المدن

مهندس حاسب آلي | إنترنت الأشياء والأنظمة المدمجة والذكاء الاصطناعي | أنظمة خلفية بلغة Python
المنطقة الشرقية، السعودية | سعودي الجنسية | +966 54 333 1575 | mojtaba.almadan@gmail.com
linkedin.com/in/mojtaba-almadan | github.com/mjs19999 | mjs19999.github.io/portfolio/ar

الملخص

مهندس حاسب آلي بخبرة تزيد على 3 سنوات في تطوير الأنظمة الخلفية بلغة Python وتدريب تعاوني في دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي، وأدرس حاليًا الماجستير في إنترنت الأشياء بجامعة الملك فهد، وأبني طرفَي النظام معًا: برمجيات مدمجة على ESP32 وFreeRTOS تقرأ بيانات حساسات المركبة لحظيًا، وواجهات Django REST على PostgreSQL.

المهارات التقنية

البرمجة: C, C++, Python, SQL, Java, Verilog, Assembly
الأنظمة المدمجة وإنترنت الأشياء: ESP32, FreeRTOS, OBD-II, ELM327, UART, Wi-Fi, HTTP/REST، الزمن الحقيقي
الأنظمة الخلفية: Django, Django REST Framework, REST APIs, PostgreSQL, RBAC، تصميم قواعد البيانات، النسخ الاحتياطي والاستعادة
تعلّم الآلة: PyTorch, TensorFlow, scikit-learn, pandas، التنبؤ بالسلاسل الزمنية، تحليل البيانات
الرؤية الحاسوبية: OpenCV, YOLO، كشف الأجسام
الأنظمة والأدوات: Git, GitHub, Logisim، تجهيز الأجهزة الطرفية، صور أنظمة التشغيل، تشخيص أعطال الشبكات
المهارات الشخصية: حل المشكلات، التواصل التقني، التعاون بين الفرق
اللغات: العربية لغة أم، والإنجليزية بكفاءة مهنية

الخبرة المهنية

مهندس حاسب، الأنظمة والأدوات الداخلية | **يوليو 2023 - الآن**
شركة الخنيني العالمية المحدودة، الجبيل، السعودية

- صمّمت وبنيت ونشرت نظامًا لإدارة الأصول بـ Python وDjango وPostgreSQL حلّ محل برنامج قديم وجداول بيانات، ويُستخدم يوميًا لتتبّع 684 أصلًا و933 سجل موظف و1,423 عملية عهدة.
- صمّمت عهدة الأجهزة كسجل تراكمي قابل للتدقيق لا يُحذف منه، مع تحكم بالوصول قائم على الأدوار RBAC لأربع مجموعات مستخدمين، وتوقيعين على الشاشة في كل عملية تسليم.
- كتبت أوامر النسخ الاحتياطي والاستعادة لقاعدة البيانات والتواقيع والشيفرة، وشخّصت استعادة فاشلة وأصلحتها بحل تعارضات أنواع المحتوى والصلاحيات.
- جهّزت الأجهزة الطرفية (صور نظام التشغيل، البرامج، المشغّلات)، وشخّصت أعطال الشبكة والخوادم، وكتبت وثائق المستخدم والمواد التدريبية.

مهندس دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي (تدريب تعاوني) | **يونيو 2021 - يناير 2023**
UAS2030، الظهران، السعودية | Python, PyTorch, OpenCV, YOLO

- تعاونت مع متخصصين في الرؤية الحاسوبية وتعلّم الآلة على نظام قائم على YOLO لتحديد الأجسام والتعرّف عليها وتتبّعها في طائرة بدون طيار.
- دمجت مكوّنات الذكاء الاصطناعي في منظومة مهام الطائرة، واختبرتها في بيئات وسيناريوهات مختلفة لتحديد مواضع تراجع الكشف.

المشاريع

جهاز Smart OBD-II لإنترنت الأشياء والتتبّع عن بُعد | C++, ESP32, FreeRTOS | github.com/mjs19999/SmartOBDII-Final

- بنيت جهاز مركبة متصلًا على ESP32 يقرأ بيانات المحرك الحية (حرارة المبرّد، سرعة الدوران، السرعة، الخانق) عبر OBD-II بواسطة محوّل ELM327، ويطلق تنبيهات سلامة لحظية عند رصد تركيبات خطرة.
- قسّمت البرمجيات المدمجة إلى ثلاث مهام FreeRTOS حسب الأولوية: جمع البيانات كل 100 ملي ثانية، وكشف الأعطال كل 200 ملي ثانية، ولوحة الويب في الأولوية الأدنى، فلا تقطع أخذ العينات ولا التنبيهات.

Menu Brain، التنبؤ بالطلب | Python, scikit-learn, Django | github.com/mjs19999/smart_menu_brain

- اشتققت أكثر من 30 خاصية من سجل نقاط البيع (ترميز زمني دوري، متوسطات متحركة لـ 7 و14 و30 يومًا، خصائص إزاحة زمنية)، واخترت بين نماذج التعزيز التدرّجي والغابة العشوائية والانحدار الخطي بتحقق متقاطع خماسي.
- قدّمت التنبؤات لكل فرع عبر واجهة Django REST Framework على PostgreSQL، بواجهتين عربية وإنجليزية.

معالج RISC بمعمارية 32 بت | Logisim, Assembly | github.com/mjs19999/32-bit-cpu-in-logisim

- صمّمت نسخة أحادية الدورة وأخرى بخط أنابيب، وتحققت من التصميم ببرنامج ترتيب بالاختيار مكتوب بلغة التجميع.

نواة تشفير AES بلغة Verilog | Verilog | github.com/mjs19999/AES_in_verilog

- شاركت في تطوير عتاد التشفير وفك التشفير كآلة حالات خوارزمية مكتوبة يدويًا، وحصل المستودع على 6 نجوم و4 نسخ.

التعليم

ماجستير العلوم في إنترنت الأشياء | **التخرج المتوقع مايو 2027**
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران، السعودية | المعدل 3.83 من 4.0
المقررات: منصات إنترنت الأشياء، LPWAN, MQTT, LoRaWAN, Zigbee، الحوسبة الطرفية، التتبّع عن بُعد، إنترنت الأشياء الصناعي

بكالوريوس العلوم في هندسة الحاسب الآلي | **2017 - 2023**
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران، السعودية
المقررات: معمارية الحاسب، التصميم الرقمي، المعالجات الدقيقة، أنظمة التشغيل، شبكات الحاسب، معالجة الإشارات
الأنشطة: صمّمت نموذج تعلّم الآلة للفريق في مسابقة AUVSI SUAS للطائرات الطلابية بدون طيار