صورتك المهنية
(للاستبدال)

Abdelhak Bourdim

مهندس برمجيات مدمجة أول — C/C++ • RTOS • Embedded Linux

الحالة: متزوج **الجنسية:** فرنسية **تاريخ الميلاد:** 20 أغسطس 1969

البريد الإلكتروني: abdelhak.bourdim@gmail.com • مؤهل لتصريح العمل السويسري B G **رخصة القيادة:**

الموقع: منطقة باريس، فرنسا **الهاتف:** +33 6 19 51 51 73

الموقع الإلكتروني: workshop-diy.org **لينكدإن:** linkedin.com/in/abdelhak-bourdim-96416122

التنقل: سويسرا الغربية (جنيف / لوزان) — متاح فوراً

الملف الشخصي

متخصص في البرمجيات المدمجة مع **أكثر من 20 سنة خبرة** في تطوير البرامج الثابتة (firmware)، الطبقات الوسيطة (middleware) والطبقات التطبيقية — RTOS، bare metal و Embedded Linux — للأنظمة الحرجة والصناعية. تصميم برامج التشغيل منخفضة المستوى، حزم الاتصالات (CAN, BLE, USB, TCP/IP) وتطبيقات مدمجة على معماريات ARM Cortex, STM32, Microchip و NXP.

قدّم حلولاً معتمدة لقطاع **الطيران** (Safran, Thales — DO-178)، **الأجهزة الطبية** (GE Healthcare, Sorin — IEC 62304)، **السيارات** (Valeo, Arkamys)، **الأمن السيبراني لإنترنت الأشياء** (Enedis — Linky)، **أنظمة الدفع** (Cartadis) و**الشحن الذكي** (E2-CAD — ISO 15118) **V2G**. تطوير متوافق مع MISRA C.

الخبرة المهنية

E2-CAD — Eragny، فرنسا

May 2025 – Mar. 2026

مهندس برمجيات مدمجة — شحن المركبات الكهربائية / V2G

محطة شحن المركبات الكهربائية — Iotecha IP

- هندسة عكسية وتحليل الكود المصدري (البنية الثابتة والديناميكية)
- مراجعة الكود المدمج على 3 بطاقات (Microchip PIC, STM32)، إعداد أدوات التصحيح (ST-Link, nsprog)
- تحليل بروتوكولات الاتصال بين وحدات Linux والبطاقات المدمجة (RS232, I2C, Saleae)
- تطوير إضافات Python وإنشاء تقارير ويب HTML في الوقت الفعلي
- تصميم وإنشاء منصة الاختبار: دمج أدوات Chargebyte، محاكي المركبات الكهربائية
- تصحيح الأخطاء وتشغيل محطات الشحن (PLC, HomePlug Green PHY, ISO 15118, OCPP)

Env: Embedded Linux, C/C++, Microchip PIC, STM32, PLC, HomePlug Green PHY, ISO 15118, OCPP, CAN, TCP/IP, Saleae, HackRF One, Python, Bash

Safran — Creteil، فرنسا

Mar 2024 – May 2025

مهندس برمجيات مدمجة — الطيران (SSPC)

Solid State Power Controller — تحديث برامج التشغيل منخفضة المستوى

- تطوير وتحديث برامج التشغيل منخفضة المستوى بلغة C لنظام SSPC
- إعداد أدوات التسجيل للتشخيص وتتبع التبادلات
- كتابة وتنفيذ اختبارات التحقق على الهدف باستخدام Lauterbach TRACE32
- كتابة سكريبتات Bash/Awk لأتمتة عمليات الاختبار

Env: C, Lauterbach TRACE32, Bash, Awk

Asterios Technologies — Massy، فرنسا

Aug 2023 – Feb 2024

مهندس برمجيات مدمجة — الطيران (اختبارات SOM)

- تطوير اختبارات التحقق بلغة C لوحدة SOM (معالج T1042)
- تحليل أخطاء المعالج وتحديد الحلول البرمجية البديلة
- كتابة وثائق الاختبار وفقاً لمتطلبات المشروع

Env: C, Bash, Python, Lauterbach TRACE32, Polarion

Thales — Gennevilliers، فرنسا

May 2022 – Jul 2023

مهندس برمجيات مدمجة — راديو الدفاع

مشاريع LPM + N-MMR — إعداد المهام وجهاز استقبال متعدد الأوضاع

- تطوير الطبقات التطبيقية تحت Embedded Linux بلغة C/C++ لمشروعين
- سكريبتات إدارة التكوين والأتمتة (Bash, Curl, Tshark)
- تطوير وتنفيذ اختبارات HLT (High Level Tests)
- تصحيح الأخطاء وتحليل بروتوكولات الشبكة (Websockets)

Env: Embedded Linux, C/C++, Bash, Websockets, Curl, Tshark, Python

Valeo — Creteil، فرنسا / مصر

Mar – Apr 2022

مهندس برمجيات مدمجة — تدقيق الاختبارات

- تدقيق عمليات الاختبار والأدوات المستخدمة (NI Mastre, Vector CANoe)
- اقتراحات للأتمتة ومراجعة متطلبات العميل/النظام

Env: NI Mastre, Vector CANoe

Arkamys — Levallois-Perret، فرنسا *Jul 2021 – Feb 2022*

مهندس برمجيات مدمجة — صوت السيارات

- تطوير إضافات GStreamer وبرامج تشغيل CAN (ELM327)، أدوات التشخيص
- اختبارات الوحدات والتكامل (Valgrind)، نظام البناء Buildroot

Env: Embedded Linux, C/C++, Buildroot, GStreamer, Valgrind, CAN, Python, Jira

الخبرة المهنية (تتمة)

Thales — Velizy-Villacoublay، فرنسا *Nov 2020 – Jun 2021*

مهندس برمجيات مدمجة — القطار الذاتي (ATO)

- ترحيل التطبيق من 32 بت إلى 64 بت على منصة Embedded Linux
- تعريف وتنفيذ بروتوكولات اتصال IPC
- تطوير أدوات تشخيص الشبكة واختبارات التكامل

Env: Embedded Linux, C, UDP, TCP, Wireshark, Tshark, Python, Jira

PK Vitality — Paris، فرنسا *Jun – Sep 2020*

مهندس برمجيات مدمجة — جهاز طبي (CGM)

- تطوير HAL (AFE AD5940, PMIC DA9070)، برنامج تشغيل BLE NRF52840، QSPI
- شاشة لمسية FreeRTOS، STM32 TouchGFX، وضع الطاقة المنخفضة
- اختبارات في المختبر ووثائق Doxygen (متوافقة مع IEC 62304)

Env: STM32L4S9, NRF52840, C, C++, FreeRTOS, BLE, TouchGFX, Doxygen

Zodiac Aerospace (Safran) — Montreuil / Vancouver, Canada *Feb 2017 – Mar 2020*

مهندس برمجيات مدمجة — الطيران (SSPC A350)

- تكييف الطبقات منخفضة المستوى: برامج تشغيل CAN, RS485، ذاكرة حرارية (dsPIC33)
- تنفيذ بوابة uAFDX نحو CAN ووظائف التشخيص
- تطوير وتحسين الطبقات التطبيقية SSPC A350
- اختبارات التحقق والتوثيق وفقاً للمعايير الجوية
- حملة اختبارات طيران في جامعة بريتش كولومبيا، فانكوفر، كندا (شهادة DO-178)

Env: Microchip dsPIC33, MPLAB, TI Concerto, CCS Studio, C

Enedis — Nanterre، فرنسا *May 2015 – Sep 2016*

مهندس أمن سيبراني مدمج — الشبكات الذكية

- تشخيص وتدقيق أمني لمركزات Linky
- اختبارات اختراق على أنظمة Embedded Linux (Kali Linux, Nmap)
- التنصت واختبار الضبابية للبروتوكولات (Wireshark, Tshark, Scapy, SDR)
- تدقيق ومراجعة الكود مع المصنعين (Sonar, PC Lint)

Env: Kali Linux, Embedded Linux, Nmap, Wireshark, Scapy, SDR, Python, Bash

Sorin — Clamart، فرنسا *Nov 2014 – Apr 2015*

مهندس برمجيات مدمجة — طبي (BLE لجهاز تنظيم ضربات القلب)

- التحقق من وحدة Bluetooth Smart، تطوير Serial Port Service Profile
- تطوير بروتوكول الاتصال مع الهاتف الذكي وتطبيق Android

Env: Cortex M0, Keil, C, BLE, Android

General Electric Healthcare — Buc / USA *2012 – 2014*

مهندس برمجيات مدمجة — التصوير الطبي (الأشعة السينية)

- دمج حزمة CANOpen (slave/master)، تطوير برامج تشغيل وخدمة CAN
- نقل نواة CMX-RTX، دعم تقني للفريق الأمريكي وتنقلات إلى الموقع

Env: TI TMS320, ARM Cortex A8, VxWorks, C, C++

Photomaton / BCM / Vertical M2M / PGS — Paris *2010 – 2012*

أنظمة الدفع والقراءة عن بعد — تطوير كامل مدمج + PC على NXP LPC (USB, RFID, GSM/GPRS, Bluetooth)

Cartadis — Fontenay-sous-Bois، فرنسا *Oct 2001 – Dec 2009*

8 سنوات — طرفيات التحكم بالوصول والدفع: برامج تشغيل، تطبيقات مدمجة، حزم USB/TCP/IP، تشفير DES/RC4 (NEC V853, Hitachi H8S, NXP LPC, ATMEL AT91)

المهارات التقنية

لغات البرمجة	C, C++, Python, Bash, Assembly, Perl, Awk
أنظمة التشغيل / RTOS	Embedded Linux, VxWorks, FreeRTOS, UCOSII, Tnkernel
المتحكمات الدقيقة	ARM Cortex (M0, M4, A8), STM32, NRF52, ESP32, Microchip PIC/dsPIC, NXP LPC, TI DSP/Concerto
البروتوكولات / الناقلات	CAN, CANOpen, SPI, I2C, RS232, RS485, UART, USB, BLE, AFDX, Ethernet, TCP/UDP
الحزم البرمجية	TCP/IP, USB Host/Device/HID, BLE, CANOpen, RFID, GStreamer
الأمن / الدفع	Smart Card, RFID Mifare, DES, RC4, USB CCID, embedded pentesting
الأدوات	Lauterbach TRACE32, IAR, Keil, MPLAB, CCS Studio, Green Hills, Buildroot, CubeMx, TouchGFX
الإدارة	Git, Synergy, Jira, Polarion, Doxygen, Wireshark, Saleae

المعايير والمناهج

V-Model | OCPP | ISO 15693 (RFID) | ISO 14443 (Smart Card) | ISO 15118 (V2G) | IEC 62304 | MISRA C | DO-178 | Agile / Scrum

قطاعات النشاط

الطيران (Safran, Thales, Zodiac)
الأجهزة الطبية (GE Healthcare, Sorin, PK Vitality)
السيارات (Valeo, Arkamys)
الطاقة / الشبكات الذكية (Enedis — Linky)
شحن المركبات الكهربائية / V2G (E2-CAD)
إنترنت الأشياء / M2M (Vertical M2M)
الدفع (Cartadis, Photomaton, BCM)

العمل التطوعي

Workshop-DIY
المؤسس — Chelles، فرنسا — منذ 2020
ورشات روبوتات و STEM للشباب (6-12+ سنة)
تصميم مجموعة روبوت ESP32 (WiFi, BLE, محركات، حساسات)
18+ ورشة عمل: Arduino, micro:bit, ذكاء اصطناعي، طباعة ثلاثية الأبعاد
workshop-diy.org

التكوين

AFPA، Champs-sur-Marne، فرنسا
مهندس — تصميم أنظمة إلكترونية ومعلوماتية

مستشفى Tenon، باريس، فرنسا
شهادة دراسات عليا — أجهزة طبية حيوية

جامعة بومرداس، الجزائر
مهندس — إلكترونيات، تخصص اتصالات

اللغات

الفرنسية	*لغة أم / طلاقة*
الإنجليزية	*مستوى مهني*
العربية	*لغة أم / طلاقة*

مراجع متوفرة عند الطلب