

Francoise (Kuan-Hua) A.

技術總監 | 臨床與生醫資料 | 醫療互通、數位健康與生物資訊



法國里昂 | kuanhua.artignan@gmail.com | www.linkedin.com/in/kuanhua-artignan/ | github.com/Kuan-Hua

專業摘要

專注於醫療 AI、臨床與生醫資料、醫療互通與生物資訊的技術總監。負責數位健康平台、資料管線與整合 AI、臨床資料及多體學資料產品的架構與交付。具備軟體架構、全端開發、FHIR 與醫療術語標準、生物資訊、資料治理，以及 Agile 產品與專案管理的跨領域經驗。持有 PMP®、PMI-ACP® 與 ISO/IEC 27001:2022 內部稽核員資格，擅長將臨床需求、商業目標與技術決策整合為安全、可追溯、可部署的系統。

核心專長

- 技術領導／產品／醫療平台架構
- 生物資訊與 NGS：WGS、WES、RNA-seq、分析管線
- 資料與整合：PostgreSQL、MySQL、MongoDB、Neo4j
- 前端：React、Angular、TypeScript
- 後端與 API：Python、Java Spring Boot、FastAPI、Django
- 資料視覺化：Python、Dash、R Shiny
- 資料分析與機器學習
- 醫療 AI／LLM：RAG、GraphRAG、Prompt 評估

工作經歷

2026/09 – 至今

目前

Freelance 技術總監 | 數位健康、臨床與生醫資料、醫療互通與生物資訊

台灣，寰滄生物科技有限公司 (MedcomAsia) — 於法國遠距

技術：FHIR、SNOMED CT、LOINC、ICD、Python (FastAPI / Django / Flask)、Java Spring Boot、React、Docker、PostgreSQL、MySQL、MongoDB、Keycloak、LLM / RAG

- 自法國持續負責數位健康與生物資訊專案的技術方向，聚焦技術策略、系統架構、產品與交付，不負責日常行政與人事管理。
- 依臨床、業務與商業需求制定技術方向、系統架構、roadmap 與開發優先順序。
- 為 R&D、Data Science、MIS 與生物資訊團隊提供技術領導，協助架構選型、技術優先級與複雜問題解決。
- 設計與持續演進整合臨床、基因體、代謝體、實驗室、醫學影像與醫療設備資料的平台，重視資料可追溯性、資安與治理。
- 建立 AI-ready 醫療資料能力：FHIR-native DSDR registry、SNOMED CT / LOINC / ICD terminology mapping，以及 HIS / LIS / PACS / 儀器資料整合。
- 將 AI use case 產品化，包括結構化資料管線、報告生成、人工作業確認、Prompt 測試，以及降低 hallucination 與 token 成本的機制。
- 使用 Jira / Notion 進行產品與交付管理，協調臨床與業務需求並支援團隊至實際部署。

2023/11 – 2026/08

2 年 9 個月

Innovation IT 部門主管 | 數位健康、資料與生物資訊

台灣，寰滄生物科技有限公司 (MedcomAsia)

技術：Java (Spring Boot / Spring AI)、Python (Flask / FastAPI / Django)、React、TypeScript、Docker、GitLab CI/CD、PostgreSQL、MySQL、MongoDB、Neo4j、GraphQL、Keycloak、RDF / SPARQL、FHIR

- 管理 Innovation IT 部門與 R&D、Data Science、MIS 團隊，制定優先順序並協調技術與業務端。
- 透過 Jira 與 Notion 管理 roadmaps、backlogs、sprints 與交付項目，推動 Agile 專案流程。
- 為精準醫療診所設計資料收集與整合架構，串聯臨床系統、健檢設備與異質資料來源，確保資料流的可追溯性與安全性。
- 主導 FHIR-native DSDR registry，並與團隊參與 Connectathon 2026 tracks 2 與 3，測試 FHIR-based 資料交換。
- 設計安全的資料處理流程，將臨床、基因體與多體學資料轉換為結構化、標準化、可追溯且可供 AI 使用的資料。
- 規劃 WGS / WES 平台與生物資訊分析管線、API 與報告模組，支援臨床與研究應用。
- 導入 Keycloak IAM、CI/CD 與資安治理流程，支援醫療資料環境的安全與維運。

02/2023 - 07/2023

6個月

實習

法國, LBBE(Laboratory of Biometry and Evolutionary Biology

Technologies : HTML, CSS, JS, jQuery, Python Flask, Docker, Singularity, Unix, Snakmake

實習內容為以snakemake架構DGINN pipeline，創建一個pipeline的api，以方便生物學家使用

- 以snakemake重新架構DGINN pipeline
- 創建api，以Python flask為server，前端HTML, CSS, JS, jQuery，container以docker為主
- 法文論文編輯

2022/09 - 2022/12

以機器學習與模式學習方法分析 Spotify 音樂資料（專案）

使用技術：Python

機器學習課程專案（配對編程實作）

全端生物資訊資料平台開發

GAD (Génétique des Anomalies du Développement) – 法國第戎大學附設醫院（CHU University Hospital in Dijon）

使用技術：Python、Flask、JavaScript、HTML、CSS、jQuery、MongoDB、Unix、Apache（內部 preprod / server 環境）、Java、qsub（HPC 排程）

- 設計並開發用於臨床與研究應用的網頁式生物資訊平台，支援大規模基因定序資料（Genome／Exome Sequencing）的分析與視覺化。
- 使用 Python 與 MongoDB 建構從資料處理到查詢的完整資料流程（end-to-end pipeline），處理病患來源的基因變異資料。
- 透過 JavaScript／jQuery 製作互動式視覺化工具與動態使用者介面，協助遺傳學家與臨床醫師進行生物資訊判讀。
- 修改 Java 工具以強化 ETL 前端資料預備與一致性。
- 系統部署於醫院內部 Unix 作業環境與伺服器中，確保本地端資料安全與效能表現。
- 使用 qsub 工作排程系統於 HPC（高效能運算叢集）進行批次運算與排程最佳化。
- 熟悉 Unix 指令操作，用於任務自動化、系統監控與維護。
- 參與資料流程的 on-call 支援工作，包括系統維護、錯誤排除與工具更新。

06/2016 - 06/2019

3年

行政秘書暨專案助理 | Administrative Secretary & Project Assistant

Formosa IT Training - Lyon, France

Technologies : HTML, PHP, CSS, JavaScript, SQL

Formosa 為一家 IT 專業培訓公司，負責協助課程與專案管理、講師支援與行政運作。

- 管理行政、人事與課程排程，協助專案經理與講師團隊規劃培訓課程。
- 協調客戶與技術團隊間的溝通，確保專案順利推進。
- 以Agile（敏捷思維）處理多項任務，建立標準化文件與任務追蹤流程。
- 奠定後續 Product Owner 跨部門協作與管理基礎。

2012-2013

6個月

英語代課老師

插角國小金敏分校, 三峽新北市, Taiwan (R.O.C)

教授英語,對象1-6年級(aged 7 to 12)學生,並配合學校圖書資料處理

08/2010 - 08/2011

1年(全職)

人事處理

新北市三峽區召會財團法人

社會福利工作,從事文書資料處理,陪伴青年人,在校園中上生命教育課程

09/2006 - 06/2007

10個月(半職)

教學助理 in Biostatistics Center

公共衛生實驗室 - 中國醫藥大學 - 台中, Taiwan (R.O.C)

配合生物統計中心的教學工作 1, 資料查詢,整合 2, 統計分析與SAS教學講義建構 3, 論文查詢 4, 醫院病人問卷調查, 做為學術研究需要的data

09/2006 - 06/2007

10個月(半職)

臨床研究工作：實用數據處理

生物統計中心 - 中國醫藥大學 - 台中, Taiwan (R.O.C)

執行資料處理與統計分析工作，使用工具包括 SAS、SPSS、R 等；同時協助課程備課與教材準備。

2005/09 - 2006/06

10 個月（兼職）

環境領域教授助理

公共衛生實驗室 – 中國醫藥大學 - 台中, Taiwan (R.O.C)

協助微生物學領域的科學研究，並參與地理資訊系統（GIS）之應用分析

技術技能詳情

產品負責與系統架構設計

Agile／Scrum／Kanban 專案流程管理 · Product Backlog／User Story／Sprint 規劃與執行 · 多層式與模組化架構設計（Layered / Modular Design） · Stakeholder 溝通與跨部門協作（開發、Bioinformatics、AI） · 商業模式設計與系統營運策略 · 需求訪談、流程分析、UX／UI 線框（Wireframe）規劃

程式語言（Coding languages）

Python · Java · C++

資料分析（Data Analysis）

機器學習（Machine Learning） · LLM／AI/NLP（Prompt Engineering、RAG／GraphRAG、評估 Evaluation） · Pattern Mining · 大數據：PySpark、Node.js · 統計軟體：R/R shiny · 統計軟體：SAS、SPSS

Web 前端開發（Front-End Development）

HTML、CSS、JavaScript · Jinja2 · jQuery · Angular · React · TypeScript

商業智慧（BI）與資料整合（Data Integration）

Talend（ETL 資料整合、欄位映射、排程） · Python ETL：pandas、FHIR API（fhir.resources）、REST 資料匯入與轉換

常用技術（Useful technical skills）

GitLab／GitHub · Conda（環境管理） · Docker · Keycloak（SSO／IdP：OIDC、SAML、RBAC） · 雲端（Biosphere／Google／Amazon）/NVIDIA PARABRICK · CI／CD · K8s（Kubernetes） · 單元測試（Unit Test）

專業證照

2026	PMP® — Project Management Professional 專案管理師 Project Management Institute（PMI） 官方驗證 ↗
2026	PMI-ACP® — Agile Certified Practitioner 敏捷專案管理 Project Management Institute（PMI） — Agile、Scrum、Kanban 官方驗證 ↗
2026	ISO/IEC 27001:2022 — Lead Auditor 課程 資訊安全管理系統（ISMS）課程結業證書

會議與專案

2022 年 9 月 – 12 月	碩士專案 – EcoFood API 技術： Python、Flask、Web API、PostgreSQL 公共衛生研究：開發用於計算 Crous 餐點碳足跡的應用程式介面（API）
2022 年 9 月 – 11 月	大型資料的視覺化專案（Data Visualization of Mega-Data） 技術： Python、Web API、R Shiny、SQL 法國空氣污染資料的互動式視覺化展示
2022 年 2 月 1–4 日	會議：法國雷恩（Rennes）遺傳學與醫學遺傳學年會 「人類遺傳學創新資料庫：SCNVBase，用於儲存人類基因體變異資料」 作者：Kuan-Hua Artignan、Yannis Duffourd 等人（Poster N°28146）
2020 – 2022	SCNVBase 專案 技術： MongoDB、Python Flask、HTML、CSS、JavaScript、jQuery、Apache；品質管控伺服器 開發 Python API 以三層式架構（3-tier architecture）視覺化基因變異資料，並建立 JWT 驗證與安全機制。專案成果展示於醫師與生物學家群體。
2020	生物資訊學院專案（Faculty Bioinformatics Project） 技術： Python、Biopython 實作 Needleman–Wunsch 與 Smith–Waterman 演算法；進行註解（Annotation）與 NGS 比對（Mapping）。
2018	網站介面製作 技術： HTML、CSS、Bootstrap、JavaScript、MySQL、PHP 為財團法人製作網站前端介面與內容管理系統

語言

NGS 分析（NGS analysis）

RNA-seq、ChIP-seq、Reseq、Metagenome · WGS（全基因體定序） & WES（外顯子體定序） · Pipeline：Snakemake、Bash（Shell）

資料視覺化（Data Visualization）

Python（matplotlib、scikit-learn、Dash、Biopython、pandas、geopandas 等） · R（Shiny）

資料庫（Database）

MongoDB · MySQL、PostgreSQL · Neo4j（圖資料庫） · RDF、SPARQL、ORM、XML、GraphQL

後端開發（Back-End Development）

Python／Flask · Python／Django · Java／Spring Boot

系統部署（System deployment）

Linux／Unix · Windows

學歷

2020 - 2023	碩士 - 生物資訊學系 - University of Claude Bernard Lyon 1
2019 - 2020	大學 - Bachelors of Science, Technology, Health - Bio-Informatique, Statistique et Modelisation - University of Claude Bernard Lyon 1
2018 - 2019	專業的資訊技術培訓 - Company of Formosa (IT training) program : SQL, Java, Talend, HTML/CSS, JS, Responsive Design
2011	華語文師資養成班
2006 - 2007	教學助理 - 資料處理實務 - 私立中國醫藥大學, Taichung, Taiwan (R.O.C)
2007	健康風險管理系 - 私立中國醫藥大學, Taichung, Taiwan (R.O.C)
2002	台北市立景美女子高中, Taiwan (R.O.C)

