

Βιογραφικό Σημείωμα Βασίλειος Δ. Τσακανίκας

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Μηχανικός Υπολογιστών (ΕΜΠ) · MSc (Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών) · PhD (London South Bank University)

email: vasilistsakanikas@gmail.com τηλ: +30 697 274 5067

Προφίλ

Ερευνητής και μηχανικός λογισμικού στην ψηφιακή υγεία. Εστιάζω σε: AI-based Decision Support, επεξεργασία βιοσημάτων, real-time analytics σε edge/cloud, και ολοκλήρωση wearables/IoT στην κλινική πράξη και την τηλεαποκατάσταση. Συνεργασίες με IMBB-FORTH, Πανεπιστήμιου Ιωαννίνων, UCL κ.ά. Διδάσκων σε Κατανεμημένα Συστήματα, Προχωρημένες. Βάσεις Δεδομένων, Συστήματα Διαχείρισης Δομών Υγείας.

Βασικές δεξιότητες

AI/ML, MLOps (μοντελοποίηση/αξιολόγηση/επεξήγηση), Edge/Cloud μικροϋπηρεσίες, Python / Java / C++, BLE/MQTT/IoT, SQL/NoSQL, dashboards & APIs (Flask/Django), real-time pipelines, data governance / FAIR.

Ερευνητικά ενδιαφέροντα

Το ενδιαφέρον μου εστιάζει στη σχεδίαση συστημάτων ψηφιακής αποκατάστασης που συνδυάζουν κλινική εγκυρότητα με μετρήσιμες τεχνολογίες. Εξετάζω πώς η markerless 3D εκτίμηση στάσης / κίνησης μπορεί να αποδώσει αξιόπιστα μετρικά, με χαμηλή υστέρηση και τυπικό εξοπλισμό (π.χ. smartphone), ώστε να παράγονται ποσοτικοί δείκτες (ROM, συμμετρία, ρυθμός) χρήσιμοι για κλινικές αποφάσεις. Πάνω σε αυτά, αναπτύσσω προγνωστικά και προσαρμοστικά μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης με έμφαση στην ερμηνευσιμότητα και τη βαθμονόμηση πιθανοτήτων, ώστε οι αλγόριθμοι να λειτουργούν ως «adaptive prescription» με δυναμική ενημέρωση προγραμμάτων άσκησης βάσει βιοκινηματικών δεικτών και δεδομένων συμμόρφωσης. Η αρχιτεκτονική που με ενδιαφέρει είναι edge-centric, ανθεκτική σε διακυμάνσεις συνδεσιμότητας και φιλική προς την ιδιωτικότητα, ενώ η διαλειτουργικότητα με FHIR/EHR υποστηρίζει τη δημιουργία ψηφιακού φακέλου αποκατάστασης για διαχρονική παρακολούθηση και αντικειμενική αξιολόγηση αποτελεσματικότητας.

Εκπαίδευση

- **PhD, Computer Science**, London South Bank University — *Enabling AI Analytics at the Edge*
- **MSc, Πληροφορική**, Οικονομικό Παν. Αθηνών (βαθ. 9/10)
- **Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών**, ΕΜΠ (Κατεύθυνση Επικοινωνιών)

Επιλεγμένη εργασιακή εμπειρία (EU/H2020/HE)

- **TeleRehaB DSS (H2020)**: Αλγόριθμοι αξιολόγησης ασκήσεων, πρόβλεψη κινδύνου πτώσης, αισθητήρες IMU/pressure mats, AR/VR coach.
- **TIMELY (H2020)**: Προγνωστικά μοντέλα CAD, rule-based συνταγογράφηση άσκησης, ανάλυση κλινικών δεικτών & CPET.
- **TAXINOMISIS (H2020)**: ML για στρωματοποίηση καρωτιδικής νόσου & πρόβλεψη συμβάντων.
- **HOLOBALANCE (H2020)**: Τηλεαποκατάσταση ισορροπίας με wearables & εικονικό coach.

Πρόσφατες δημοσιεύσεις (2024–2025, επιλεγμένες)

- Nairn, B., Tsakanikas, V., Gordon, B., Karapintzou, E., Kaski, D., Fotiadis, D.I. and Bamiou, D.E., 2025. Smart Wearable Technologies for Balance Rehabilitation in Older Adults at Risk of Falls: Scoping Review and Comparative Analysis. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 12(1), p.e69589.
- Karapintzou, E., Tsakanikas, V., Kikidis, D., Nikitas, C., Nairn, B., Pavlou, M., Bamiou, D.E., Exarchos, T. and Fotiadis, D.I., 2024, November. AI-Enhanced Tele-Rehabilitation: Predictive Modeling for Fall Risk and Treatment Efficacy in Balance Disorders. In *2024 IEEE 24th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Pavlou, M., Flavell, C.A., Gourtani, F.M., Nikitas, C., Kikidis, D., Bibas, A., Gatsios, D., Tsakanikas, V., Fotiadis, D.I., Koutsouris, D. and Steinicke, F., 2024. Feasibility and acceptability of the HOLOBalance telerehabilitation system compared with standard care for older adults at risk of falls: the HOLOBalance assessor blinded pilot randomised controlled study. *Age and ageing*, 53(10), p.afae214.

Τεχνικές δεξιότητες

Γλώσσες: Python, Java, C/C++, SQL · **ML/DS**: scikit-learn, XGBoost/LightGBM, SHAP, calibration · **Pipelines**: Flask/FastAPI, Django, Docker · **IoT**: BLE, MQTT, MetaWear, Garmin/Fitbit data · **Viz**: Matplotlib, Plotly · **DB**: Postgres, Redis, MongoDB.

Διακρίσεις/Μέλη

Υποτροφία MSc (ΟΠΑ). Μέλος TEE, IEEE. Επιμέλεια ειδικών συνεδρίων/κριτής.