

Προσωπικά στοιχεία

📅 27 Φεβρουαρίου 1988.
🌐 <https://npit.github.io>

Εργασιακή εμπειρία

- ▷ Συνεργαζόμενος ερευνητής, στα πλαίσια του έργου “BigDataEurope” στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΙΠΤ) ¹ του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών “Δημόκριτος” (ΕΚΕΦΕ-Δ), Αθήνα, Ελλάδα (τέλη Ιούνη 2016 - σήμερα). Επικεφαλής μηχανικός λογισμικού, τεχνικός συντονιστής και ερευνητής σε πληθώρα ερευνητικών έργων του ΙΠΤ, εστιάζοντας σε εντοπισμό γεγονότων (event detection) και εξόρυξη δεδομένων σε κείμενο, συμπεριλαμβανομένων:
 - Σχεδίαση, υλοποίηση, εγκατάσταση και βελτιστοποίηση του event detection workflow. Εργασίες συντήρησης, επέκτασης, κλιμάκωσης και scaling σε Μεγάλα Δεδομένα. Εξόρυξη και συσταδοποίηση σε δημοσιογραφικά κείμενα και κοινωνικά δίκτυα.
 - Σχεδιασμός, υλοποίηση, εγκατάσταση και συντήρηση εικονικών μικροπηρεσιών (microServices).
 - Ανάπτυξη RESTful διεπαφών σε frontend/backend. Εγκατάσταση και migration ιστοσελίδων και servers.
 - Εγκατάσταση και επέκταση recommendation, personalization, ER resolution και record linkage συστημάτων.
 - Οργάνωση και διαχείριση συνενυρέσεων ομάδας επιστημονικών παρουσιάσεων (ερευνητική ομάδα Ανάλυσης Περιεχομένου και Τεχνολογίας Γνώσεων²), διαχείριση σχετικής λίστας ηλ. ταχυδρομείου.
 - Συγγραφή και σχεδιασμός ερευνητικών δημοσιεύσεων - εκτέλεση αντίστοιχων πειραμάτων
 - Παρουσιάσεις στη μηχανική μάθηση σε εκπαιδευτικές σχολικές επισκέψεις
- ▷ Συνεργαζόμενος ερευνητής, στα πλαίσια του έργου “ForgetIT” στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ)³, στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), Θέρμη. (Απρίλιος 2015 - Σεπτέμβριος 2015). Έρευνα στον εντοπισμό εννοιών σε βίντεο, συγκεκριμένα στη μελέτη αρχιτεκτονικών και τεχνικών εκπαίδευσης και fine-tuning νευρωνικών δικτύων συνέλιξης μεγάλου βάθους.
 - Μέθοδοι transfer learning, βελτιστοποίηση δικτυακών μετα-παραμέτρων και αρχιτεκτονικής.
 - Επικεφαλής μηχανικός λογισμικού στο σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος εντοπισμού εννοιών σε βίντεο σε πραγματικό χρόνο. Συνεχής επέκταση, συντήρηση και βελτιστοποίηση.
- ▷ Συνεργαζόμενος ερευνητής, στα πλαίσια του έργου “Linked TV : Television linked to the web” στο ΙΠΤΗΛ του ΕΚΕΤΑ, Θέρμη. (Φεβρουάριος 2014 - Μάρτιος 2015). Έρευνα στον εντοπισμό εννοιών σε βίντεο και στην αναπαράσταση οπτικών χαρακτηριστικών και περιγραφών, συγκεκριμένα:

¹<https://www.iit.demokritos.gr/el>

²<https://www.iit.demokritos.gr/group/caikt>

³<http://www.iti.gr/iti/index.html>

- Βελτιστοποίηση και έλεγχος μεθόδων αναπαράστασης χαρακτηριστικών. Ανάπτυξη λογισμικού για πειράματα μεγάλης κλίμακας για εξαγωγή, αποθήκευση και επεξεργασία οπτικών χαρακτηριστικών. Δυαδικοί οπτικοί περιγραφείς και χρωματικές επεκτάσεις, τεχνικές συσταδοποίησης και κανονικοποίησης.
 - Ανάπτυξη, σχεδιασμός και βελτιστοποίηση pipeline εντοπισμού εννοιών (εξαγωγή χαρακτηριστικών, επεξεργασία, κατηγοριοποίηση, οπτικοποίηση). Αυτοματοποίηση, οργάνωση και εκτέλεση πειραμάτων μεγάλης κλίμακας σε big data.
 - Deep learning με νευρωνικά δίκτυα μεγάλου βάθους. Εκπαίδευση, βελτιστοποίηση αρχιτεκτονικών, αυτόματη εξαγωγή χαρακτηριστικών.
- ▷ Εργασία ως freelancer: ιδιαίτερα μαθήματα σε μαθηματικά και φυσική, εκπόνηση πανεπιστημιακών εργασιών μαθηματικών και πληροφορικής, μεταφράσεις από ελληνικά σε αγγλικά και αντιστρόφως. Γραμματέας σε αντιπροσωπεία αυτοκινήτων, χειριστής ταχυπλόων σκαφών αναψυχής. Νάξος, Αθήνα, Ιωάννινα, Θεσσαλονίκη (2000 - 2013).

Εκπαίδευση

- ▷ Διδακτορικό δίπλωμα στη Μηχανική Μάθηση, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΤΠΤ)⁴, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ) και ΙΠΤ ΕΚΕΦΕ-Δ. Υπό την επίβλεψη του Π. Σταματόπουλου (ΤΠΤ) και του Β. Καρκαλέτση (ΙΠΤ) (10/2017 - σε εξέλιξη)
- ▷ Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στην Επεξεργασία και μάθηση σήματος και πληροφορίας, ΤΠΤ, ΕΚΠΑ. (10/2015 - σε εξέλιξη)
- ◊ Διπλωματική εργασία: Πολυτροπική κατηγοριοποίηση και περιγραφή βίντεο με χρήση βαθιών νευρωνικών δικτύων (επιβλέποντες: Σ. Περαντώνης, Θ. Γιαννακόπουλος (σε εξέλιξη)).
 - Κατασκευή και σχεδιασμός οντολογιών και σημασιολογικών δεδομένων. Επερωτήσεις σε γεωχωρικά και χρονικά δεδομένα. (μάθημα Τεχνολογίας Γνώσεων)
 - Σχεδιασμός και ανάπτυξη φωνητικών διεπαφών. (μάθημα Τεχνολογιών Φωνής)
 - Υλοποίηση ταξινομητών RBF, Bayes, Νευρωνικών Δικτύων. Ανάλυση και βελτιστοποίηση ταξινομητών, εκτέλεση πειραμάτων μεγάλης κλίμακας σε Matlab και Weka. Αποθρομβοποίηση εικόνας με ελάχιστα τετράγωνα, υλοποίηση των RLS και Robbins-Monroe αλγορίθμων. Μελέτη και παρουσίαση paper του 30ου συνεδρίου AAAI. (μάθημα Αναγνώρισης Προτύπων, Μηχανικής Μάθησης, Προηγμένων ΤΝ)
 - Υλοποίηση πληθώρας εξαγωγέων οπτικών χαρακτηριστικών, στατιστικών αναλυτών και αλγορίθμων κατηγοριοποίησης σε Matlab. Σχεδίαση, υλοποίηση και documentation και συγγραφή IEEE παρουσίασης του Stauffer-Grimson αλγορίθμου αφαίρεσης υποβάθρου. (μάθημα Επεξεργασίας και Ανάλυσης Εικόνας)
 - Βιβλιογραφική έρευνα σε εφαρμογές μικροελεγκτών και μικροϋπολογιστών (arduino, raspberryPI κ.α.). (μάθημα Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου)
 - Υλοποίηση προτύπων σχεδίασης, αντικειμενοστραφών τεχνικών, μεθόδων ανάλυσης μνήμης και στοίβας και πολυνηματικών εφαρμογών σε Java και C++. Ανάλυση μεθόδων Garbage Collection, μελέτη και παρουσίαση paper του συνεδρίου OOPSLA'16. (μάθημα Προηγμένων Μεθόδων Προγραμματισμού)
- ▷ Πτυχίο Πληροφορικής, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής⁵, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (βαθμός: 7.08) (10/2013).
- ◊ Πτυχιακή εργασία: Ευθυγράμμιση εικόνας με ενοποιημένη βελτιστοποίηση σμήνους σωματιδίων. (Επιβλέποντες: Χ. Νίκου, Κ. Παρσόπουλος, Λ. Κόντης. Βαθμός: 10).

⁴<http://www.di.uoa.gr/>

⁵<http://cs.uoi.gr>

- Υλοποίηση ταξινομητών (SVMs, Μπαϋεσιανή, K-μέσων, πολυεπίπεδα perceptrons), ευρετικών αλγορίθμων και αλγορίθμων αναζήτησης και καθολικής βελτιστοποίησης. (μαθήματα Αναγνώρισης προτύπων, υπολογιστικής, τεχνητής νοημοσύνης)
 - Υλοποίηση, σχεδιασμός και documentation γραφικής εφαρμογής ανάλυσης αντικειμενοστραφούς αρχιτεκτονικής. Ανάπτυξη πλήρους μεταγλωτιστή εκπαιδευτικής γλώσσας προγ/μου. Κατασκευή σχεσιακών και Ο/Σ βάσεων δεδομένων. (μαθήματα Τεχνολογίας Λογισμικού, Αντικειμενοστραφούς Προγ/μού, Βάσεων Δεδομένων)
 - Υλοποίηση εργαλείων επεξεργασίας εικόνας, αλγορίθμων αποκατάστασης και συμπίεσης βίντεο. Ανάπτυξη 2D και 3D παιχνιδιών και εφαρμογών ζωγραφικής σε OpenGL και X11. (μαθήματα Επεξεργασίας Εικόνας, Πολυμέσων, Γραφικών)
 - Σχεδιασμός, προσομοίωση και ανάλυση ψηφιακών και αναλογικών κυκλωμάτων, έως και πολύ μεγάλης κλίμακας (VLSI). Προσομοίωση μικροεπεξεργαστών σε υλοποίηση προγραμμάτων σε assembly. (μαθήματα Ψηφιακής Σχεδίασης, Μικροηλεκτρονικής, Ολοκληρωμένων Ψηφιακών Κυκλωμάτων, Κυκλωμάτων VLSI)
- ▷ Σεμινάρια και εργαστήρια:
- Εβδομαδιαία ακαδημαϊκά σεμινάρια, διαλέξεις και παρουσιάσεις στα πλαίσια της ομάδας CAKT (IPT, ΕΚΕΦΕ-Δ, Ιούλιος 2016 -)
 - “Object-centric machine learning”, διάλεξη του L. Guibas του πανεπιστημίου του Στάνφορντ (TIPT, ΕΚΠΑ, Μάιος 2016).
 - “A Value-Based Approach to Hardware Acceleration of Deep Learning”, διάλεξη του A. Moshovos του πανεπιστημίου του Τορόντο (TIPT, ΕΚΠΑ, Μάιος 2016).
 - “Επεξεργασία εικόνας με το MATLAB”, της Mentor Hellas, κέντρο υπολογιστών, ΕΚΠΑ. (Φεβρουάριος 2016)
 - “CretaMASSS-2013 / HAISS’13-Agents”, θερινό σχολείο με θέμα την τεχνητή νοημοσύνη και τα πολυπρακτορικά συστήματα (Πολυτεχνείο Κρήτης, Καλοκαίρι 2013).

Δημοσιεύσεις

▷ Επιστημονικά περιοδικά

1. F. Markatopoulou, V. Mezaris, N. Pittaras, I. Patras, “Local Features and a Two-Layer Stacking Architecture for Semantic Concept Detection in Video”, IEEE Trans. on Emerging Topics in Computing, March 2015 (ieee) (pdf).

▷ Επιστημονικά συνέδρια

1. N. Pittaras, G. Giannakopoulos, L. Tsekouras, I. Varlamis, “Document clustering as a record linkage problem”, DocEng’18, Halifax, Nova Scotia, Canada, 2018 (to appear).
2. G. Argyriou, G. Papadakis, G. Stamoulis, E. K. Taniskidou, N. Pittaras, G. Giannakopoulos, S. Albani, M. Lazzarini, E. Angiuli, A. Popescu, A. Argyridis and M. Koubarakis. “GeoSensor: On-line Scalable Change and Event Detection over Big Data”, The Web Conference 2018, Lyon, France, April 2018. (pdf).
3. A. Soeren et al. “The BigDataEurope Platform - Supporting the Variety Dimension of Big Data”, International Conference on Web Engineering, Cham, 2017 (springer).
4. N. Pittaras, F. Markatopoulou, V. Mezaris, I. Patras, “Comparison of Fine-tuning and Extension Strategies for Deep Convolutional Neural Networks”, 23rd International Conference on Multimedia Modeling, Reykjavik, Iceland, Jan 2017 (springer) (pdf).

5. F. Markatopoulou, A. Ioannidou, C. Tzelepis, T. Mironidis, D. Galanopoulos, S. Arestis-Chartampilas, N. Pittaras, K. Avgerinakis, N. Gkalelis, A. Moutzidou, S. Vrochidis, V. Mezaris, I. Kompatsiaris, I. Patras, "ITI-CERTH participation to TRECVID 2015", Proc. TRECVID 2015 Workshop, Gaithersburg, MD, USA, Nov. 2015 (nist)(pdf).
6. G. Kalpakis, T. Tsikrika, F. Markatopoulou, N. Pittaras, S. Vrochidis, V. Mezaris, I. Patras, I. Kompatsiaris, "Concept Detection on Multimedia Web Resources about Home Made Explosives", Proc. Int. Workshop on Multimedia Forensics and Security (MFSec), held in conjunction with the 10th Int. Conf. on Availability, Reliability and Security (ARES), Toulouse, France, Aug. 2015 (ieee) (pdf).
7. F. Markatopoulou, N. Pittaras, O. Papadopoulou, V. Mezaris, I. Patras, "A Study on the Use of a Binary Local Descriptor and Color Extensions of Local Descriptors for Video Concept Detection", Proc. 21st Int. Conf. on MultiMedia Modeling (MMM'15), Sydney, Australia, January 2015 (springer) (pdf).
8. N. Gkalelis, F. Markatopoulou, A. Moutzidou, D. Galanopoulos, K. Avgerinakis, N. Pittaras, S. Vrochidis, V. Mezaris, I. Kompatsiaris, I. Patras, "ITI-CERTH participation to TRECVID 2014", Proc. TRECVID 2014 Workshop, Orlando, FL, USA, November 2014 (nist) (pdf).

▷ Κεφάλαια βιβλίων

1. N. Pittaras, S. Montanelli, G. Giannakopoulos, A. Ferrara, V. Karkaletsis, "Crowdsourcing in Single-document Summary Evaluation: the Argo Way", Automatic Text Extraction, World Scientific Publishers, (to appear).

Δακρίσεις

- ▷ Παραλήπτης υποτροφίας για βιομηχανικό διδακτορικό, από το ίδρυμα Σ. Νιάρχος (2017)

Διδασκαλία

- ▷ Βοηθός μαθήματος, "Δομές Δεδομένων και Τεχνικές Προγραμματισμού", ΤΠΤ, ΕΚΠΑ με διδάσκοντα τον Μ. Κουμπάρκη (Εαρινό εξάμηνο 2017, 2018).

Δεξιότητες
Πληροφορικής

- ▷ Πολύ καλές γνώσεις σε:
- Γλώσσες προγ/μού: C, C++, Java, Matlab, python, Octave, bash
 - Βιβλιοθήκες & διεπαφές: tensorflow, (num/sci)py, caffe, android, matconvnet, libsvm, liblinear, OpenGL, glut, openCV, SDL2
 - IDEs & SDKs: NetBeans, Code::Blocks, qtCreator, protege, Visual Studio 2010 / 2013, IntelliJ IDEA, CLion, PyCharm
 - Big Data & ΣΔΒΔ: Apache Cassandra, Apache SPARK, MYSQL
 - Σημασιολογικός ιστός: RDF, (geo/st) SPARQL, OWL
 - Άλλα: git, vim, emacs, LaTeX, zsh, docker, sublime-text
- ▷ Εμπειρία με:
- Γλώσσες προγ/μού: scala, voiceXML
 - web: HTML, CSS, php, javascript, jquery, ajax, composer, laravel, apache (http server/tomcat), glassfish, liferay, hugo
 - Βιβλιοθήκες & διεπαφές: X, THREE.js, CUDA, Weka
 - IDEs & SDKs: Eclipse, DevC++, Android SDK, Godot, Unity 3D, Blender, CSLU RAD, IBM Websphere Voice Toolkit
 - Σχεδίαση και εξομοίωση κυκλωμάτων: VHDL, Altera Quartus II, Capture CIS, Pspice
 - NoSQL: mongoDB
 - Άλλα: QGIS, gdb

Γλωσσικές
δεξιότητες

- ▷ Ελληνικά (μητρική γλώσσα)
- ▷ Αγγλικά (άριστες γνώσεις: Cambridge FCE, CAE, CPE (βαθμοί A, A, C αντίστοιχα)
- ▷ Γερμανικά, Γαλλικά (βασικές γνώσεις)

Λοιπές
δεξιότητες

- ▷ Δίπλωμα οδήγησης αυτοκινήτου και ταχυπλόου.
- ▷ Ολοκλήρωση ναυγοσωστικής εκπαίδευσης στη σχολή ΠΑ.Σ.Χ.ΝΑ.

Χόμπι και
ενδιαφέροντα

- ▷ Ποδηλασία και τρέξιμο μεγάλων αποστάσεων, κολύμπι.
- ▷ Μουσικά όργανα (κιθάρα, πιάνο, μπάσο, λοιπά πνευστά), τραγούδι και στιχουργική.
- ▷ Θεωρία αριθμών, αστρονομία, σύγχρονη φυσική, προγραμματισμός και κατασκευή βιντεοπαιχνιδιών.