ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΙΩΑΝΝΗΣ Η. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Μηχανικός Υπολογιστών ΕΜΠ
PhD, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα

1. Γενικά Στοιχεία 3
2. Σπουδές 3
3. Ξένες Γλώσσες 3
4. Διδακτική Εμπειρία 3
5. Επαγγελματική Εμπειρία 5
6. Ερευνητικά Ενδιαφέροντα 9
7. Ερευνητικά Έργα 10
8. Επιστημονική Δραστηριότητα σε Περιοδικά και Συνέδρια 19
9. Επιστημονικές Εργασίες 22
10. Βραβεία 28
11. Αναφορές στον τύπο 28
12. Ετερο-αναφορές 28

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

1. Γενικά Στοιχεία

Επώνυμο:	Κωνσταντίνου
Όνομα:	Ιωάννης
Πατρώνυμο:	Ηλίας
Τόπος Γεννήσεως:	Λαμία Φθιώτιδος
Ημ/νία Γεννήσεως:	3 Οκτωβρίου 1980
Κινητό:	+30-694-5992906
e-mail:	ikons@aueb.gr

2. Σπουδές

- Απόφοιτος Γενικού Λυκείου Σπερχειάδας (1998) με βαθμό Άριστα (19.1/20).
- Απόφοιτος της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχ. και Μηχ. Υπολογιστών Ε.Μ.Π. (2004) με βαθμό Λίαν Καλώς. Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: *«Δημιουργία – διόρθωση και παραγωγή εκτυπώσιμου οδηγού σπουδών με συνδυασμό στατικής και δυναμικής πληροφορίας μέσω διαδικτύου» (Επ. Καθ. Ν. Μήτρου)*.
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τεχνοοικονομικά Συστήματα, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, ΕΜΠ 2007. Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: «*Data Grid: Ενοποίηση ανομοιογενών και γεωγραφικά απομακρυσμένων αποθηκευτικών χώρων μέσω διαδικτύου*» *(Επ. Καθ. Ν. Κοζύρης)*
- Διδάκτορας Μηχανικός, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ιούνιος 2011). Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: *«Προσαρμοστικοί Αλγόριθμοι Εξισορρόπησης Φόρτου σε Κατανεμημένα Περιβάλλοντα (Δίκτυα Ομοτίμων και Υπολογιστικά Νέφη)» (Επιβλέπων. Καθ. Π. Τσανάκας)*.

3. Ξένες Γλώσσες

- *Αγγλικά:* Certificate of Proficiency in English (Cambridge University, 2002)
- *Γαλλικά:* DELF - Diplôme d'études en langue française (1995)

4. Διδακτική Εμπειρία

Επίκουρος Καθηγητής επί θητεία, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (10/2026–σήμερα).

- ΦΕΚ διορισμού στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή επί θητεία 4904/τ.Γ΄/07.10.2026

Αναπληρωτής Καθηγητής (2024–2026), Επίκουρος Καθηγητής (2020–2024), Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- ΦΕΚ διορισμού στην Βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή 2835/τ.Γ΄/13.09.2024
- ΦΕΚ Μονιμοποίησης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή 3100/τ.Γ΄/27.11.2023
- ΦΕΚ Διορισμού στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή επί θητεία 924/τ.Γ΄/18.06.2020

Διδασκαλία μαθημάτων:

- Λειτουργικά Συστήματα Χειμερινό εξάμηνο 2020–2025
- Προγραμματισμός ΙΙΙ, Χειμερινό εξάμηνο 2020–2025
- Νεφοϋπολογιστική, Εαρινό εξάμηνο 2021–2026
- Συστήματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων, Εαρινό εξάμηνο 2021–2026
- ΠΜΣ: Τεχνητή Νοημοσύνη και Εφαρμογές, Προηγμένη Τεχνητή Νοημοσύνη, Χειμερινό 2025
- ΠΜΣ: Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες, Προγραμματισμός σε C, Εαρινό 2022
- ΠΜΣ: Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες, Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων, Χειμερινό εξάμηνο 2022

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2020–2023),
ΔΠΜΣ: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Διδασκαλία Μαθημάτων

- Introduction to Data Management and Engineering Χειμερινό εξάμηνο 2020, 2021, Εαρινό εξάμηνο 2021, Χειμερινό εξάμηνο 2022
- Large Scale Data Management, Εαρινό εξάμηνο 2022, 2023

Λέκτορας (ΠΔ 407/80) Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Διδασκαλία μαθημάτων

- Λειτουργικά Συστήματα Εαρινό εξάμηνο 2017
- Κατανεμημένα Συστήματα (Εργαστήριο), Εαρινό εξάμηνο 2020–2022

Πανεπιστημιακός Υπότροφος, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Διδασκαλία μαθημάτων

- Προχωρημένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων Χειμερινό εξάμηνο 2016–2019
- Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Επιστήμη Δεδομένων και Μηχανική Μάθηση – Μάθημα: Διαχείριση Δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας Εαρινό 2019–2025

Πανεπιστημιακός Υπότροφος, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών , Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Διδασκαλία μαθημάτων

- Νεφοϋπολογιστική, Εαρινό εξάμηνο 2020, 2021
- Συστήματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων, Εαρινό εξάμηνο 2020, 2021

Λέκτορας (ΠΔ 407/80), Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Διδασκαλία μαθημάτων:

- Λειτουργικά Συστήματα Χειμερινό εξάμηνο 2016–2019

- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Χειμερινό εξάμηνο 2016–2018
- Εξόρυξη Δεδομένων Χειμερινό εξάμηνο 2016
- Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός (Εργαστήριο) Εαρινό εξάμηνο 2017, 2018
- Διαδικτυακός και Ταυτόχρονος Προγραμματισμός (Εργαστήριο) Εαρινό εξάμηνο 2017–2019
- Προγραμματισμός ΙΙΙ, Χειμερινό 2019

Επίκουρος Καθηγητής (ΠΔ 407/80), Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών. Διδασκαλία μαθημάτων:
- Λειτουργικά Συστήματα ΙΙ (Cloud Computing, Big Data, MapReduce) Εαρινό εξάμηνο 2012
- Λειτουργικά Συστήματα Ι Χειμερινό εξάμηνο 2012
- Λειτουργικά Συστήματα ΙΙ (Cloud Computing, Big Data, MapReduce) Εαρινό εξάμηνο 2013

Επισκέπτης Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών. Διδασκαλία μαθημάτων :
- Λειτουργικά Συστήματα Ι Χειμερινό εξάμηνο 2013

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Διδασκαλία μαθημάτων :
- Προχωρημένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων, Χειμερινό εξάμηνο 2013–2015

Βοηθός εργαστηρίου, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου:
- Λειτουργικά Συστήματα, Χειμερινό εξάμηνο 2008–2010

5. Επαγγελματική Εμπειρία

Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (10/2026–σήμερα)
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΠΙ ΘΗΤΕΙΑ
- ΦΕΚ διορισμού στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή επί θητεία 4904/τ.Γ΄/07.10.2026

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (6/2020–10/2026)
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (2024–2026)
- ΦΕΚ διορισμού στην Βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή 2835/τ.Γ΄/13.09.2024

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (2020–2024)
- ΦΕΚ Μονιμοποίησης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή 3100/τ.Γ΄/27.11.2023
- ΦΕΚ Διορισμού στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή επί θητεία 924/τ.Γ΄/18.06.2020

Γνωστικό αντικείμενο: «*Κατανεμημένα Υπολογιστικά Συστήματα με έμφαση στα Υπολογιστικά Νέφη*»
Διευθυντής εργαστηρίου «*Εργαστήριο Τεχνολογίας Βίντεο και Νεφοϋπολογιστικής*»
Συμμετοχή στις παρακάτω επιτροπές του Πανεπιστημίου
- Μέλος Επιτροπής Ψηφιακής Διακυβέρνησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Εκπρόσωπος της Σχολής Θετικών Επιστημών για συμμετοχή στη διαδικασία επαναπιστοποίησης του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Συμμετοχή στις παρακάτω επιτροπές του Τμήματος
- Επιτροπή Εσωτερικής Ποιότητας για το παράρτημα του Τμήματος στην Κύπρο

- Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Επιτροπή ενστάσεων υποψηφίων για την πρόσληψη διδασκόντων στο πλαίσιο του έργου «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας για το Ακαδημαϊκό Έτος 2024-2025» (Αναπληρωματικό Μέλος)
- Επιτροπή επιλογής διδασκόντων σύμφωνα με το Π.Δ.407/80 & ακαδημαϊκών υποτρόφων σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν.4009/2011
- Επιτροπή αξιολόγησης υποψηφιοτήτων για την πρόσληψη διδασκόντων στο πλαίσιο του έργου «απόκτηση ακαδημαϊκής διδακτικής εμπειρίας σε νέους επιστήμονες κάτοχους διδακτορικού 2019-2022» για το ακαδ. έτος 2021-2022
- Εκπρόσωποι τμήματος στην επιτροπή κατάρτισης ωρολογίων προγραμμάτων μαθήματων και προγραμμάτων εξετάσεων για τις αίθουσες διδασκαλίας των κτιρίων Α & Β της ΣΘΕ (3ο χλμ. Π.Ε.Ο. Αθηνών- Λαμίας) (αναπληρωματικό μέλος)
- Επιτροπή αξιολόγησης ενστάσεων για την πρόσληψη διδασκόντων σύμφωνα με το Π.Δ.407/80 & ακαδημαϊκών υποτρόφων σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν.4009/2011
- Επιτροπή επικαιροποίησης του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του τμήματος για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022
- Επιτροπή επιλογής ακαδημαϊκών υποτρόφων σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν.4009/2011 για το χειμ. εξάμηνο του ακαδ. έτους 2022-2023
- Επιτροπή κατανομής χωρών του τμήματος στο νότιο συγκρότημα των κτιριακών εγκαταστάσεων της ΣΘΕ

Εκπροσώπηση τμήματος
- Συντονιστής εξωστρέφειας τμήματος

Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων, ΣΗΜΜΥ, ΕΜΠ (07/2011-σήμερα)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ.
Ερευνητικά ενδιαφέροντα: Κατανεμημένα Υπολογιστικά Συστήματα, Συστήματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων, Αρχιτεκτονικές λογισμικού Υπολογιστικών Νεφών, Δίκτυα Ομοτίμων και Υπολογιστικά Πλέγματα.
- Συγγραφή ερευνητικών προτάσεων για χρηματοδότηση από ΕΕ (FP7-Horizon 2020) και ΓΓΕΤ. Συνολικός προϋπολογισμός επιτυχημένων ερευνητικών προτάσεων στις οποίες συμμετείχε ή διεύθυνε την υποβολή: +**24M Euro.** (IW-NET, ZEROW, DataSource, BigOptiBase, E2Data, SELIS, CELAR, MoDiSSENSE)
Χρηματοδότηση για το Εργαστήριο που προέκυψε από τις παραπάνω προτάσεις: **1,4M Euro**
- Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου
- Συμμετοχή σε τριμελείς επιτροπές εξέτασης
    - 14 διπλωματικές εργασίες προπτυχιακού ΣΗΜΜΥ
    - 9 διπλωματικές εργασίες μεταπτυχιακού ΕΔΕΜΜ
    - 3 υποψήφιους διδάκτορες ΗΜΜΥ
- Επιστημονικός σύμβουλος, θέματα πληροφορικής για φορείς του δημοσίου τομέα όπως : Συμβούλιο της Επικρατείας, Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Ιδιωτικών Επενδύσεων, ΟΑΣΑ κλπ.

Ερευνητικά Έργα:

- LLM4CIP - LLM-Powered Cybersecurity Preparedness and Risk Mitigation for Critical Infrastructure Protection (DIGITAL-ECCC-2024-DEPLOY-CYBER-07) Leading MLOps Cloud offering for LLM inference serving
- AI Factories - Pharos: The Greek AI Factory for accelerating AI innovation (GA 101234269, HORIZON-JU-EUROHPC-2025-AI-01-IBA-01 - Artificial Intelligence Factories). Technical Lead of Cloud-native Infrastructure deployment for GPU-enabled inferencing and MLOps (k8s, Git, Kubeflow, MLflow, ansible)
- COP-PILOT: Collaborative Open Platform for PILOTing services across emerging smart IoT and Edge computing environments (GA 101189819, IA, HORIZON-CL4-2024-DATA-01-03) AI-enabled autoscaling service offering
- OASA Analytics: Εξαγωγή Δεικτών Απόδοσης του Συγκοινωνιακού Έργου της ΟΑΣΑ Α.Ε. και της Στάθμης Εξυπηρέτησης Επιβατών στις Αστικές Συγκοινωνίες Αθηνών με Χρήση Προηγμένων Τεχνικών Αναλυτικής Επεξεργασίας Δεδομένων (Προγραμματική Σύμβαση ΑΔΑ: ΨΨΡΧ46ΨΧΕ3-Ε2Η)
- ZEROW: Systemic Innovations Towards a Zero Food Waste Supply Chain. (GA 101036388, IA, H2020-LC-GD-2020-4)
- PUZZLE: Towards a Sophisticated SIEM Marketplace for Blockchain-based Threat Intelligence and Security-as-a-Service (GA 883540, IA, H2020-SU-DS-2019) WP4 Lead
- DataSource: Πλατφόρμα Εύρεσης, Απεικόνισης και Επεξεργασίας Μεγάλων Ανοιχτών Δεδομένων. Τ2ΕΔΚ-01231. Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου
- IW-NET: Innovation driven Collaborative European Inland Waterways Transport Network. Υπεύθυνος για πλατφόρμα Big Data (H2020 MG-2-6-2019)
- **eThemisID:** Ενσωμάτωση των τεχνολογιών eIDAS και e-signature στο Ελληνικό Δικαστικό Σύστημα CEF/ICT/A2019/1926069 (CEF-Connecting Europe Facility) Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου.
- **BigOptiBase**: Βελτιστοποίηση Κατανάλωσης Ενέργειας Σταθμών Βάσης με Τεχνολογίες Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων Τ1ΕΔΚ-04605. Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου
- **E2Data** European Extreme Performing Big Data Stacks (Horizon 2020, H2020-ICT-2017-1 # 780245)
- SELIS Towards a Shared European Logistics Intelligent Information Space (Horizon 2020, MG-6.3-2015 GA No 690588) Τεχνικός υπεύθυνος για την περιοχή των Big Data Systems (Πακέτο εργασίας 4 – Υποδομή Υπολογιστικών Νεφών και Συστημάτων Μεγάλου Όγκου Δεδομένων).
- MoDiSSENSE: Κατανεμημένη πλατφόρμα ανάπτυξης υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης για κινητές συσκευές. (Πρόγραμμα Συνεργασία 2009, κωδικός έργου: 09ΣΥΝ-72_881) Τεχνικός υπεύθυνος έργου.
- CELAR: Automatic, multi-grained elasticity-provisioning for the Cloud, 7th Framework Programme, FP7-ICT-2011-8 #317790. Συμμετοχή στην τεχνική οργάνωση.
- CLARIN-EL: Υποστήριξη και ανάπτυξη ελληνικών εταίρων για συμμετοχή στις Κοινοπραξίες των Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Υποδομών στα πλαίσια του ESFRI/2006. Υποδομή γλωσσικών πόρων, τεχνολογιών και υπηρεσιών ΟΠΣ 441451. Συμμετοχή στην τεχνική οργάνωση.
- **PredMine:** Πλατφόρμα Προβλεπτικής Ανάλυσης με Χρήση Δεδομένων Μεγάλου Όγκου σε Πραγματικό Χρόνο. Κωδικός έργου: ΕΣΠΑ-Ελλάδα-Ισραήλ 3487. Συμμετοχή στην τεχνική οργάνωση.
- **ARCOMEM:** ARchive COmmunities MEMories. European Commission, 7th Framework Programme, FP7 270239. Ερευνητής.
- Διδασκαλία μαθημάτων: Προχωρημένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων, 9ο Εξάμηνο (2013–2018).

Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. **(05/2015-σήμερα)**
Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου (7/2019-Σήμερα)
Μέλος γνωμοδοτικής επιτροπής δράσης ICT4GROWTH (5/2015 – 5/2019)

Κέντρο Υδρολογίας και Υδροπληροφορικής, Πολιτικοί Μηχανικοί, ΕΜΠ (04/2014-2016)
ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ.
▪Συμβουλευτικές υπηρεσίες για την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (EEA) μέσω του European Topic Centre on Inland, Coastal and Marine Waters (ETC/ICM)
▪Διαχείριση δεδομένων του of WISE Water Quantity dataflow
▪Υποστήριξη IT για to Water Accounting
▪Σχεδιασμός και υλοποίηση λογισμικού για την διαχείριση υδρολογικών δεδομένων
▪Συγγραφή ερευνητικών προτάσεων για χρηματοδότηση μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Horizon 2020)

Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων, ΣΗΜΜΥ, ΕΜΠ (11/2005-7/2011)
ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ.
- Συμμετοχή στην τεχνική οργάνωση και ανάπτυξη των παρακάτω ερευνητικών έργων:
- **STRATUSLAB:** Enhancing Grid Infrastructures with Virtualization and Cloud Technologies (European Commission CP-CSA, RI-261552)
- **GREDIA:** Grid Enabled Access to Rich media Content). European Commission, 6th Framework Programme, FP6 34363
- **GRIDNEWS:** Κατανεμημένη πλατφόρμα πλέγματος (GRID) για τη διάθεση και προηγμένη αναζήτηση περιεχομένου σε ειδησεογραφικό οπτικοακουστικό υλικό. (ΚτΠ Μέτρο 3.3 κωδικός έργου 10)
PRESEMT: Pattern Recognition Based Statistically enhanced MT (European Commission, 6th Framework 63/711)
E-VACATIONS: Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος σύνθετων και πολλαπλών κρατήσεων σε τουριστικές επιχειρήσεις των Ιονίων Νήσων με χρήση Grid/Webservices
GreeD: Εξαγωγή, εξόρυξη και διαχείριση μονογλωσσικών και πολυγλωσσικών δεδομένων, καθώς και πολυμεσικών μεταδεδομένων για ποικιλία εφαρμογών
-Υπεύθυνος για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την εγκατάσταση πρωτοτύπων κατανεμημένων συστημάτων διαχείρισης δεδομένων μεγάλης κλίμακας που βασίζονται σε τεχνικές δικτύων ομοτίμων, υπολογιστικών πλεγμάτων και υπολογιστικών νεφών.
- Συμμετοχή στην προετοιμασία και υποβολή ερευνητικών προτάσεων (proposals) για χρηματοδότηση από ΕΕ και ΓΓΕΤ.
- Καθοδήγηση σε προπτυχιακούς φοιτητές για την διεκπεραίωση των διπλωματικών εργασιών τους.
- Βοηθός Εργαστηρίου για το χειμερινό μάθημα Λειτουργικά Συστήματα (2008–2010)
- Διαχειριστής του δικτυακού τόπου artemis.cslab.ntua.gr που δεικτοδοτεί και διαμοιράζει όλες τις διπλωματικές εργασίες της Σχολής ΗΜΜΥ του ΕΜΠ από το 2002 μέχρι σήμερα.

EXODUS SA, Αθήνα **(7/2002–12/2006)**
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
- Ανάπτυξη δικτυακών τόπων με το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου eCentric (HTML, DHTML, JavaScript, ASP,ASP.NET SQL Server 2000)

- Υπεύθυνος συντήρησης και αποσφαλμάτωσης δικτυακών εφαρμογών του Ομίλου της Τράπεζας Πειραιώς
- Ανάπτυξη εφαρμογών Internet Banking (www.easypay.gr)
- Ανάπτυξη εφαρμογών με Visual Basic.
- Ανάπτυξη εφαρμογών Workflow Management με τεχνολογία JSP, JavaBeans (Jboss)
- Συμμετοχή στην ανάπτυξη εφαρμογών για το τμήμα R&D.

Wateron Multimedia, Αθήνα **(2000-2002)**
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
- Ανάπτυξη δικτυακού τόπου (www.thalassa.gr) για το Πρόγραμμα «Καθαρές Ακτές» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (HTML, DHTML, JavaScript, ASP, SQL)

- Ανάπτυξη δικτυακού τόπου (www.thisavros.gr) για το Πρόγραμμα «Λίμνες και Ποτάμια» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (HTML, DHTML, JavaScript, ASP, SQL)

6. Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

Η ερευνητική του δραστηριότητα επικεντρώνεται στον σχεδιασμό, ανάλυση και υλοποίηση αποδοτικών κατανεμημένων συστημάτων και τεχνικών για την **αποθήκευση, διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων δεδομένων** σε σύγχρονες υπολογιστικές πλατφόρμες, με έμφαση στις **υποδομές υπολογιστικού νέφους** και την **αυτοματοποιημένη βελτιστοποίηση πόρων**. Η έρευνά του καλύπτει ένα ευρύ φάσμα θεμάτων στον χώρο της **διαχείρισης δεδομένων μεγάλης κλίμακας**, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται:

- **Ελαστική διαχείριση υπολογιστικών πόρων** για αποδοτική αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων σε περιβάλλοντα υπολογιστικών νεφών, με αξιοποίηση τεχνικών τεχνητής νοημοσύνης (ενισχυτική μάθηση, βαθιά ενισχυτική μάθηση, δέντρα αποφάσεων, κ.ά.) και στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων και μηχανικής μάθησης (ML for systems).
- **Αποδοτικά κατανεμημένα συστήματα διαχείρισης μεγάλων δεδομένων**, όπως NoSQL, MapReduce και streaming frameworks, με στόχο τη στήριξη εφαρμογών επιχειρηματικής ευφυΐας, επεξεργασίας ροών δεδομένων (IoT), καθώς και επιστημονικών δεδομένων.
- **Παράλληλη και κατανεμημένη εκπαίδευση μοντέλων μηχανικής μάθησης**, με επίκεντρο την αποδοτική αξιοποίηση υπολογιστικών πόρων και τη σχεδίαση κατάλληλων συστημάτων (Systems for ML).
- **Κλιμακώσιμη υλοποίηση και διαχείριση εφαρμογών ανάλυσης δεδομένων** με χρήση περιεκτών και τεχνικών άνευ διακομιστή (serverless) σε υπολογιστικά νέφη, επιτρέποντας την ευέλικτη και οικονομική εκτέλεση απαιτητικών εργασιών.
- **Αλγόριθμοι εξισορρόπησης φόρτου και προσαρμοστικής κατανομής εργασιών** σε κατανεμημένα περιβάλλοντα και δίκτυα ομοτίμων, με σκοπό την αποδοτική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.
- **Διαχείριση δεδομένων διαφορετικών τύπων** (σχεσιακά, αδόμητα, χρονοσειρές, διανύσματα, κ.λπ.) και ανάπτυξη τεχνικών ολοκλήρωσης και μοντελοποίησης δεδομένων για εφαρμογές μεγάλης κλίμακας.

Η έρευνά του στοχεύει στην **καινοτομία τόσο σε συστημικό όσο και σε θεωρητικό επίπεδο**, ώστε να προκύψουν ευέλικτες, αποδοτικές και ευπροσάρμοστες λύσεις για τα προβλήματα που σχετίζονται με την επεξεργασία και αξιοποίηση μεγάλων και ετερογενών δεδομένων σε πραγματικά κατανεμημένα περιβάλλοντα.

7. Ερευνητικά Έργα

Έχει εργαστεί ως ερευνητής σε αρκετά ερευνητικά έργα. Παρακάτω παραθέτουμε ορισμένα από αυτά:

- **LLM4CIP** LLM-Powered Cybersecurity Preparedness and Risk Mitigation for Critical Infrastructure Protection
  Το έργο LLM4CIP στοχεύει στην αντιμετώπιση των σημαντικών κενών στα πλαίσια κυβερνοασφάλειας για βασικές υπηρεσίες και κρίσιμες υποδομές, όπως επισημαίνεται από την Οδηγία NIS2, παρέχοντας μια μετασχηματιστική, βασισμένη στην Τεχνητή Νοημοσύνη προσέγγιση στην ετοιμότητα για την κυβερνοασφάλεια.
  Η οραματιζόμενη πλατφόρμα LLM4CIP θα δώσει τη δυνατότητα στους οργανισμούς τελικών χρηστών να προσομοιώνουν, να ανιχνεύουν, να αναλύουν και να μετριάζουν τους κυβερνοκινδύνους με πρωτοφανή ακρίβεια και προσβασιμότητα. Λειτουργώντας ως ψηφιακός βοηθός για τη Διαχείριση Πληροφοριών Ασφάλειας και Συμβάντων (SIEM), τα LLM θα επιτρέψουν ακόμη και σε μη ειδικούς στον κυβερνοχώρο, όπως οι διαχειριστές συστημάτων, να διαχειρίζονται και να επιλύουν αποτελεσματικά σύνθετα περιστατικά ασφάλειας. Αυτό εκδημοκρατίζει τις δυνατότητες κυβερνοασφάλειας, επιτρέποντας σε ένα ευρύτερο φάσμα προσωπικού να συμβάλει στις προσπάθειες ασφάλειας και μειώνοντας την εξάρτηση από τους σπάνιους ειδικούς στον κυβερνοχώρο, μειώνοντας έτσι τα εμπόδια στην υιοθέτηση λύσεων ασφάλειας. Επιπλέον, η πλατφόρμα LLM4CIP θα επιτρέψει σε ένα πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων που βασίζεται σε LLM να παρέχει στους χρήστες καθοδηγούμενες, εφαρμόσιμες πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση των συνεχιζόμενων κινδύνων στον κυβερνοχώρο. Αυτό θα περιλαμβάνει επίσης μια ολοκληρωμένη σουίτα εργαλείων που υποστηρίζονται από LLM και AI/ML, σχεδιασμένα για να ενισχύσουν σημαντικά τις δυνατότητες ενός οργανισμού στην ανίχνευση και την αντιμετώπιση πιθανών κυβερνοεπιθέσεων. Αξιοποιώντας την ικανότητα των LLM να επεξεργάζονται και να κατανοούν πολύπλοκα μοτίβα μέσα σε τεράστια σύνολα δεδομένων, η πλατφόρμα LLM4CIP μπορεί να εντοπίσει ανεπαίσθητους δείκτες κινδύνων ασφαλείας που διαφορετικά θα περνούσαν απαρατήρητοι. Αυτή η προηγμένη δυνατότητα ανίχνευσης επιτρέπει στους οργανισμούς να αντιμετωπίζουν προληπτικά τις απειλές σε πραγματικό χρόνο, βελτιώνοντας τη συνολική τους κατάσταση ασφαλείας και μειώνοντας την πιθανότητα επιτυχημένων κυβερνοεπιθέσεων.
- **AI Factories - Pharos:** The Greek AI Factory for accelerating AI innovation (GA 101234269, HORIZON-JU-EUROHPC-2025-AI-01-IBA-01 - Artificial Intelligence Factories)
  Ο Pharos, Το Ελληνικό Εργοστάσιο Τεχνητής Νοημοσύνης για την Επιτάχυνση της Καινοτομίας στην ΤΝ στοχεύει στην ίδρυση ενός Ευρωπαϊκού Εργοστασίου Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ελλάδα, αξιοποιώντας στρατηγικά τον υπερυπολογιστή κλίμακας pre-exascale Daedalus για την επιτάχυνση της καινοτομίας στην ΤΝ. Η πρωτοβουλία επιδιώκει να δημοκρατικοποιήσει την τεχνητή νοημοσύνη, παρέχοντας πόρους και εργαλεία

προσβάσιμα σε ευρύ φάσμα τελικών χρηστών, με έμφαση στις startups και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Εστιάζοντας σε κρίσιμες κοινωνικές προκλήσεις στους τομείς της Υγείας, του Πολιτισμού και της Γλώσσας, καθώς και της Βιωσιμότητας (ενέργεια, περιβάλλον, κλίμα), ο Pharos θα προωθήσει αξιόπιστες λύσεις τεχνητής νοημοσύνης που ανταποκρίνονται σε πραγματικές ανάγκες. Παρέχει ολοκληρωμένη υποστήριξη, συμπεριλαμβανομένης της αναβάθμισης δεξιοτήτων, πρόσβασης σε ποιοτικά δεδομένα, εκπαίδευσης προηγμένων μοντέλων ΤΝ και υποστήριξης επιχειρηματικής καινοτομίας. Η πλήρης ενσωμάτωση με τον Daedalus θα καταστήσει δυνατή την ανάπτυξη προηγμένων εφαρμογών ΤΝ, όπως η προγνωστική ανάλυση για χρόνιες ασθένειες, η εξατομικευμένη φροντίδα, η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και η βελτιστοποιημένη διαχείριση ανανεώσιμων πόρων. Η έμφαση στην αξιόπιστη ΤΝ διασφαλίζει την προστασία προσωπικών δεδομένων, την ασφάλεια και τις ηθικές αρχές σε όλο τον κύκλο ζωής των εφαρμογών. Επιπλέον, ως Εργοστάσιο ΤΝ της ΕΕ, ο Pharos θα συνεργαστεί με άλλες ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες όπως τα EDIHs, τα Data Spaces, τα NCCs, το DeployAI και άλλα AI Factories, συμβάλλοντας σε ένα διασυνοριακό οικοσύστημα καινοτομίας. Ο Pharos αντιπροσωπεύει τη δέσμευση της Ελλάδας να πρωτοπορήσει στον τομέα της ΤΝ με ισχυρή υπολογιστική υποδομή και φιλοδοξεί να συμβάλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση ενός ηθικού, καινοτόμου και βιώσιμου ευρωπαϊκού τοπίου τεχνητής νοημοσύνης, ευθυγραμμιζόμενο με τους στρατηγικούς στόχους του EuroHPC.

- **COP-PILOT:** Collaborative Open Platform for PILOTing services across emerging smart IoT and Edge computing environments **(**GA 101189819, IA, HORIZON-CL4-2024-DATA-01-03)

  Η ενσωμάτωση του edge computing, της προηγμένης συνδεσιμότητας 5G και της αποκεντρωμένης επεξεργασίας προωθεί τη μαζική ανάπτυξη ιδιωτικών οικοσυστημάτων υπολογιστικού άκρου (private edge ecosystems), τα οποία έχουν τη δυνατότητα να αναδιαμορφώσουν πλήθος κλάδων της βιομηχανίας. Ωστόσο, η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ευφυούς διαχείρισης στο επίπεδο του edge απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες στην ανάπτυξη πλατφορμών και στη διατομεακή συνεργασία. Το COP-PILOT αναπτύσσει ένα πλαίσιο Συνεργατικής Ανοικτής Πλατφόρμας με στόχο την ενορχήστρωση end-to-end υπηρεσιών σε ποικίλους βιομηχανικούς τομείς. Μέσω της δημιουργίας μιας ανοικτής πλατφόρμας, το COP-PILOT προσφέρει μια ευέλικτη λύση σχεδιασμένη να διαχειρίζεται αποτελεσματικά διαφορετικούς τομείς της βιομηχανίας, διασφαλίζοντας παράλληλα ισχυρά χαρακτηριστικά ασφάλειας, αυτοματοποίησης και ευφυΐας. Όσον αφορά τη διαλειτουργικότητα, το πλαίσιο ενσωματώνεται απρόσκοπτα με τις υποκείμενες τεχνολογίες —από πλατφόρμες IoT έως βασικές υποδομές— διευκολύνοντας τη συνεργασία σε όλο το φάσμα του υπολογιστικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, το COP-PILOT ενισχύει την ανάπτυξη προηγμένων διατομεακών εφαρμογών παρέχοντας υποστήριξη για καινοτόμες δικτυακές υπηρεσίες, επιτρέποντας έτσι ενισχυμένες δυνατότητες ασφάλειας, διαχείρισης πόρων και αυτοματοποίησης. Η στρατηγική υλοποίησης εστιάζει σε δύο βασικές κατευθύνσεις: την υλοποίηση της πλατφόρμας και την ενσωμάτωσή της σε πραγματικά περιβάλλοντα. Για την πρώτη περίπτωση, το COP-PILOT υιοθετεί μια προσέγγιση αρθρωτής ορχήστρωσης, απλοποιώντας την ενσωμάτωση πολύπλοκων εφαρμογών μέσω ενός φιλικού προς τον χρήστη περιβάλλοντος διεπαφής βασισμένου σε γενετική τεχνητή νοημοσύνη. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει ενσωμάτωση με πολυεπίπεδη επεξεργασία δεδομένων, βελτιστοποίηση βάσει πολιτικών και δυναμικές δυνατότητες λογικής σκέψης, διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα βιομηχανικά πρότυπα. Σε ό,τι αφορά την ενσωμάτωση σε

πραγματικά περιβάλλοντα, η πλατφόρμα αναπτύσσεται σε τέσσερις μεγάλες πιλοτικές συστάδες (clusters), καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα παραδειγμάτων edge. Αυτές οι πιλοτικές εφαρμογές εκτείνονται στους τομείς της ενέργειας, των έξυπνων πόλεων, της γεωργίας και της βιομηχανικής παραγωγής, προωθώντας την ανάπτυξη διατομεακών εφαρμογών στους τομείς της κινητικότητας, της εφοδιαστικής αλυσίδας και της διαχείρισης πόρων.

- **OASA Analytics:** Εξαγωγή Δεικτών Απόδοσης του Συγκοινωνιακού Έργου της ΟΑΣΑ Α.Ε. και της Στάθμης Εξυπηρέτησης Επιβατών στις Αστικές Συγκοινωνίες Αθηνών με Χρήση Προηγμένων Τεχνικών Αναλυτικής Επεξεργασίας Δεδομένων (Προγραμματική Σύμβαση ΑΔΑ: ΨΨΡΧ46ΨΧΕ3-Ε2Η)
- **ZEROW:** Systemic Innovations Towards a Zero Food Waste Supply Chain. (GA 101036388, IA, H2020-LC-GD-2020-4)

  *Η παγκόσμια πείνα αυξάνεται, ωστόσο το ένα τρίτο όλων των τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως πηγαίνει στα σκουπίδια. Το χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ έργο ZeroW στοχεύει να προσφέρει σημαντικές συνεισφορές στην πρόληψη και τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και στην ενίσχυση της βιωσιμότητας των αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων. Συγκεκριμένα, το ZeroW θα πραγματοποιήσει την επίδειξη διαφορετικών καινοτομιών σε εννέα αλυσίδες φαγητού της πραγματικής ζωής, εφαρμόζοντας μια συστημική προσέγγιση καινοτομίας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του πολυδιάστατου ζητήματος της σπατάλης τροφίμων. Επιπλέον, το έργο θα δικαιολογήσει τον τρόπο με τον οποίο η κλιμάκωση των αποτελεσμάτων των καινοτομιών που επιδεικνύονται και ο συνδυασμός τους με κατάλληλες πολιτικές, μπορεί να μας φέρει πιο κοντά στους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας για τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων για το 2030***.***
- **PUZZLE:** Towards a Sophisticated SIEM Marketplace for Blockchain-based Threat Intelligence and Security-as-a-Service (GA 883540, IA, H2020-SU-DS-2019) WP4 Lead

  Για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) και τις πολύ μικρές επιχειρήσεις, η ψηφιακή μετάβαση είναι σημαντική για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Ωστόσο, παρουσιάζει επίσης τον κίνδυνο επιθέσεων στον κυβερνοχώρο. Το χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ έργο PUZZLE αναπτύσσει εργαλεία κυβερνοασφάλειας που επιτρέπουν ακόμη και στις μικρότερες επιχειρήσεις να παρακολουθούν, να προβλέπουν, να αξιολογούν και να διαχειρίζονται τους κινδύνους στον κυβερνοχώρο. Συγκεκριμένα, το έργο θα παρακολουθεί τις σχέσεις μεταξύ των περιουσιακών στοιχείων στον κυβερνοχώρο κάθε μικρής και πολύ μικρής επιχείρησης. Θα εξετάσει επίσης το διαθέσιμο δίκτυο και τις υποδομές υπολογισμού και αποθήκευσης και θα τις χρησιμοποιήσει για τον αποτελεσματικό υπολογισμό μεμονωμένων, σωρευτικών και διαδεδομένων κινδύνων, καθώς και για να προτείνει και να εφαρμόσει μέτρα μετριασμού. Στόχος του έργου είναι να σχεδιάσει λύσεις που μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν από εξωτερικούς παρόχους κυβερνοασφάλειας και να υιοθετηθούν απρόσκοπτα από τους τελικούς χρήστες.
- **DataSource:** Πλατφόρμα Εύρεσης, Απεικόνισης και Επεξεργασίας Μεγάλων Ανοιχτών Δεδομένων. Τ2ΕΔΚ-01231. Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου

  Ο στόχος του έργου DataSource είναι η δημιουργία μιας τεχνολογικής πλατφόρμας για την ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος που θα παράγει υπεραξία από τη συνάθροιση και σύνθεση ανοιχτών δεδομένων που παρέχουν ανεξάρτητοι «μέτοχοι» της επιστημονικής αλυσίδας αξίας με σκοπό την διευκόλυνση της διεξαγωγής έρευνας που βασίζεται σε δεδομένα. Στα πλαίσια του έργου θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα βασισμένο σε τεχνολογίες αιχμής το οποίο θα μπορεί να συγκεντρώνει, οπτικοποιεί και επεξεργάζεται συνδυασμένα δεδομένα που προέρχονται από ανοιχτά σετ δεδομένων διαθέσιμα στο

διαδίκτυο με την χρήση κατανεμημένων συστημάτων επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων πάνω από πλατφόρμες υπολογιστικών νεφών. Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν την πλατφόρμα για να εκτελούν ερωτήματα σε όλες τις διαθέσιμες διασυνδεδεμένες βάσεις δεδομένων με το DataSource χρησιμοποιώντας ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον, θα μπορούν να έχουν μια σύντομη προ-επισκόπηση των διαθέσιμων αποτελεσμάτων, να εκτελούν κάποιους βασικούς μετασχηματισμούς στα συνδυασμένα δεδομένα, και να μπορούν να ανακτούν το τελικό προϊόν της επεξεργασίας μέσω των διαθέσιμων συνδέσμων. Θα αναπτυχθούν τα απαραίτητα υποσυστήματα οπτικοποίησης της πληροφορίας, συγκέντρωσης και αλγοριθμικής επεξεργασίας αυτής με την χρήση κλιμακώσιμων τεχνικών διαχείρισης δεδομένων. Το τελικό σύστημα θα μπορέσει να βοηθήσει χρήστες από διαφορετικούς τομείς όπως ερευνητές, υπάλληλους δημόσιων φορέων, κλπ. να διεξάγουν εύκολα τις έρευνές τους, ενώ ο φορέας που θα το αξιοποιήσει εμπορικά θα μπορεί μέσω της χρήσης υποδομών υπολογιστικών νεφών να δημιουργήσει ένα ευέλικτο οικονομικό μοντέλο χρέωσης ανάλογα με την χρήση της υπηρεσίας.

- **IW-NET:** Innovation driven Collaborative European Inland Waterways Transport Network. (H2020 MG-2-6-2019) Υπεύθυνος για πλατφόρμα Big Data

  Το IW-NET θα παράσχει μια πολυτροπική διαδικασία βελτιστοποίησης στο σύνολο του Συστήματος Μεταφορών της ΕΕ, αυξάνοντας το μερίδιο των μέσων μεταφοράς της εσωτερικής ναυσιπλοΐας και υποστηρίζοντας τις φιλοδοξίες της ΕΚ να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά δύο τρίτα έως το 2050. Βελτιώσεις στη βιώσιμη διαχείριση υποδομών και καινοτόμων σκαφών θα υποστηρίξουν τον ανταγωνιστικό τομέα IWT που αντιμετωπίζει σημεία συμφόρησης των υποδομών, ανεπαρκής ολοκλήρωση των τεχνολογιών πληροφορικής κατά μήκος της αλυσίδας και βραδεία υιοθέτηση τεχνολογιών, όπως νέοι τύποι πλοίων, εναλλακτικά καύσιμα, αυτοματισμοί, διαδίκτυο και μηχανική μάθηση. Το σενάριο χρήσης θα εφαρμόσει σενάρια εφαρμογών που βασίζονται σε χρήστες σε σημαντικούς διαδρόμους TEN-T, επιδεικνύοντας και αξιολογώντας τις επιπτώσεις σε προσομοιώσεις και δοκιμές που καλύπτουν τεχνολογικά, οργανωτικά, νομικά, οικονομικά, οικολογικά και θέματα ασφάλειας / ασφάλειας: 1) Ψηφιοποίηση: πυκνές αστικές περιοχές με πρόβλεψη της δρομολόγησης της ζήτησης (Βρυξέλλες-Αμβέρσα-Courtrai-Lille-Valenciennes). βελτιστοποίηση πλοήγησης με χρήση δεδομένων σε αβέβαιες συνθήκες ύδατος (Δούναβης). 2) Βιώσιμη υποδομή και ευφυής διαχείριση της κυκλοφορίας: πρόβλεψη κλειδώματος μειώνοντας την αβεβαιότητα στον προγραμματισμό του ταξιδιού. σχεδιασμός κλειδαριών διαχείριση των τμημάτων των πλωτών οδών όπου απαγορεύονται οι συναντήσεις · προγραμματισμός αγκυροβόλησης με υποχρεωτική παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στην ξηρά και άλλες υπηρεσίες (ενδοχώρα του Bremerhaven μέσω του καναλιού Weser / Mittelland). 3) Καινοτόμα σκάφη: νέα σχέδια φορτηγίδων που προσαρμόζουν τις συνθήκες του διαδρόμου και αγορές-στόχους: φορτηγίδες με υψηλό βαθμό αυτοματισμού για την αστική διανομή (Ανατολική Φλάνδρα-Γάνδη) · νέα φορτηγίδα για βυθοφόρα πλοία ικανά με χαμηλή / υψηλή στάθμη ύδατος για βελτιστοποίηση των δυνατοτήτων (Δούναβης από την Αυστρία στη Ρουμανία) · χρήση υπηρεσιών GALILEO για προηγμένη βοήθεια οδηγού, όπως καθοδήγηση, προειδοποίηση ύψους γέφυρας και είσοδος αυτόματης κλειδαριάς (πλωτή οδός Spree-Oder κοντά στο Βερολίνο). Οι συνοδευτικές δραστηριότητες είναι η εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών, η ανάπτυξη ικανοτήτων και η παράδοση ενός ευρωπαϊκού χάρτη πορείας για την ανάπτυξη της εσωτερικής ναυσιπλοΐας με συστάσεις πολιτικής για την αύξηση του μεριδίου της εσωτερικής ναυσιπλοΐας.

- **eThemisID: Ενσωμάτωση των τεχνολογιών eIDAS και e-signature στο Ελληνικό Δικαστικό Σύστημα /CEF/ICT/A2019/1926069 (CEF-Connecting Europe Facility)**

Η δράση στοχεύει στην ενσωμάτωση των ψηφιακών υπηρεσιών υποδομής (DSI) eID DSI και eSignature με τα υπάρχοντα συστήματα του ελληνικού συστήματος δικαιοσύνης προκειμένου να καταστεί δυνατή η διασυνοριακή πιστοποίηση ταυτότητας eIDAS και υπηρεσιών ηλεκτρονικής υπογραφής στους τελικούς χρήστες σε επίπεδο ΕΕ.
Ειδικότερα, η ελληνική πύλη του Συμβουλίου της Επικρατείας (ως Παροχέας Υπηρεσιών) θα συνδεθεί με την Ελληνική υποδομή eIDAS-Node, επιτρέποντας στους πολίτες της ΕΕ και τα νομικά πρόσωπα που έχουν διοικητικές / νομικές διαφορές με τον Ελληνικό Δημόσιο Τομέα να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την επικοινωνία με τις σχετικές ελληνικές αρχές. Η διασυνοριακή πιστοποίηση βάσει του eIDAS θα καλύπτει τις ακόλουθες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ελληνικού Συμβουλίου Επικρατείας:
• Παρακολούθηση ηλεκτρονικών δικογράφων για τους πολίτες της ΕΕ:
• Ηλεκτρονική υποβολή δικογράφων για τους δικηγόρους της ΕΕ.
• Ηλεκτρονική παρακολούθηση και έλεγχο/έκδοση πιστοποιητικών για νομικές οντότητες.
Η υλοποίηση της διασύνδεσης της πύλης με το eIDAS θα προσφερθεί ως πακέτο κώδικα ανοιχτού λογισμικού (open-source) ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα υπόλοιπα ελληνικά δικαστήρια για εύκολη ενσωμάτωση.
Επιπλέον, η Δράση θα επιτρέψει τις δυνατότητες eSeal (δυνατότητα ψηφιακής υπογραφής και επικύρωσης) για όλα τα ηλεκτρονικά έγγραφα που παράγονται μέσω αυτοματοποιημένων μηχανισμών παράδοσης στον ιστοτόπο του Συμβουλίου της Επικρατείας. Θα χρησιμοποιήσει ξανά τη μονάδα eID-DSS (eSignature DSI) για να προσθέσει τις δυνατότητες eSeal στην Ελληνική Πύλη Υπηρεσιών του Συμβουλίου της Επικρατείας. Με αυτόν τον τρόπο όλα τα έγγραφα που παράγονται ως απάντηση στο αίτημα του πολίτη / νομικής οντότητας θα υπογραφούν ψηφιακά πριν την προωθήσουν ως απάντηση στο αρχικό αίτημα. Οι δυνατότητες eSeal θα ενεργοποιηθούν για τα 41 διοικητικά δικαστήρια του Ελληνικού Συμβουλίου της Επικρατείας.
Το πακέτο εργαλείων ανοιχτού κώδικα θα προετοιμαστεί επίσης για άλλους οργανισμούς (όπως άλλα δικαστήρια) που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία αποστολής που είναι συμβατή με το eIDAS.
Μέχρι το τέλος της δράσης, η ελληνική πύλη του Συμβουλίου της Επικρατείας θα διατεθεί στο περιβάλλον παραγωγής για διασυνοριακή πιστοποίηση (μέσω eIDAS) και για eSeal δυνατότητες (με βάση το εργαλείο DSI DSS eSignature).

- **BigOptiBase: Βελτιστοποίηση Κατανάλωσης Ενέργειας Σταθμών Βάσης με Τεχνολογίες Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων Τ1ΕΔΚ-04605 (Ερευνώ - Δημιουργώ - Καινοτομώ)**

Ο στόχος του BigOptiBase είναι η υλοποίηση έξυπνης διαχείρισης της υποδομής για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης εξοπλισμού σταθμών βάσεων κινητής τηλεφωνίας με διατήρηση παράλληλα της ποιότητας υπηρεσιών που απολαμβάνουν οι χρήστες των δικτύων κινητών επικοινωνιών.

Στα πλαίσια του έργου θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα που θα συγκεντρώνει, αναλύει, επεξεργάζεται και οπτικοποιεί συνδυασμένα δεδομένα που προέρχονται από τηλεπικοινωνιακά στοιχεία χρήσης σταθμών βάσης, από δεδομένα τηλεμετρίας σταθμών βάσης καθώς και από διαθέσιμα ανοιχτά δεδομένα.

Θα αναπτυχθούν καινοτόμοι αλγόριθμοι και τεχνικές συλλογής, αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων βασισμένες σε ανοιχτές τεχνολογίες λογισμικού και υλικού οι οποίες θα έχουν τη δυνατότητα να αναλύουν μεγάλο όγκο δεδομένων που παράγεται με μεγάλη ταχύτητα από το σύνολο των σταθμών βάσης και να το συνδυάζουν με δεδομένα από εξωτερικές πηγές. Παράλληλα, θα εφαρμοστούν τεχνικές κατανεμημένης μηχανικής μάθησης σε πραγματικό χρόνο για την εξαγωγή μοντέλων πρόγνωσης με σκοπό τη δυναμική, αυτόματη και βελτιστοποιημένη διαχείριση δικτυακών (πχ. κεραίες) και άλλων (πχ. κλιματιστικά) στοιχείων της δικτυακής υποδομής του ραδιοδικτύου. Επίσης, θα σχεδιαστεί και προγραμματιστεί απαραίτητο υλικό που θα εγκατασταθεί στους σταθμούς βάσης για την επικοινωνία, την αρχική συλλογή/επεξεργασία των δεδομένων και την απομακρυσμένη διαχείριση του εξοπλισμού. Η πειραματική αποτίμηση θα γίνει μέσα από τη δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτυακού προσομοιωτή που θα αναπτυχθεί με στόχο να δίνει έμφαση σε θέματα ποιότητας υπηρεσιών χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα χρήσης από έναν ελληνικό πάροχο κινητής τηλεφωνίας. Τέλος, το σύστημα θα εγκατασταθεί για πιλοτική λειτουργία σε υπάρχοντες σταθμούς βάσης.

- **E2Data European Extreme Performing Big Data Stacks (Horizon 2020, H2020-ICT-2017-1 # 780245)**

Το E2Data θα παράσχει ένα νέο παράδειγμα λογισμικού Big Data για την επίτευξη της μέγιστης χρήσης πόρων για ετερογενή ανάπτυξη εφαρμογών υπολογιστικού νέφους που περιλαμβάνουν ποικιλία αρχιτεκτονικών όπως CPUs, GPUs, FPGAs και MICs, χωρίς να επηρεάζονται τα τρέχοντα πρότυπα προγραμματισμού. Η προτεινόμενη λύση υιοθετεί μια προσέγγιση σταυρωτής στρώσης επιτρέποντας την κάθετη επικοινωνία μεταξύ των τεσσάρων βασικών στρωμάτων των εφαρμογών Big Data (εφαρμογή, λογισμικό Big Data, scheduler / cloud provider και execution run-time) που θα επιτρέψουν σε μια E2Data-enabled εφαρμογή να απαντήσει την ακόλουθη ερώτηση:

"Πώς μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει για κάθε συγκεκριμένο επιχειρηματικό σενάριο την πιο αποδοτική και φθηνότερη διαμόρφωση υλικού;"

Το E2Data προτείνει μια λύση από άκρο σε άκρο για εφαρμογές Big Data, οι οποίες θα εκμεταλλευτούν πλήρως και θα προωθήσουν την προηγμένη τεχνολογία στις υποδομές, επιτυγχάνοντας αύξηση της απόδοσης έως και 10x, χρησιμοποιώντας έως και 50% λιγότερο υποδομές υπολογιστικών νεφών.

- **SELIS: Towards a Shared European Logistics Intelligent Information Space. (Horizon 2020, MG-6.3-2015 GA No 690588)**

Το έργο SELIS αποσκοπεί στη δημιουργία μιας «πλατφόρμας για πανευρωπαϊκές εφαρμογές logistics» μέσω των παρακάτω:
- Αγκαλιάζοντας ένα ευρύ φάσμα προοπτικών logistics και δημιουργώντας μια ενοποιημένη επιχειρησιακή και στρατηγική ατζέντα επιχειρηματικής καινοτομίας για πανευρωπαϊκά Green Logistics.
- Καθιέρωση μιας εξαιρετικά ισχυρής κοινοπραξίας των φορέων logistics και των παρόχων ΤΠΕ, που μπορούν να αξιοποιήσουν IP από πάνω από 40 έργα, για την δημιουργία μιας proof of concept κοινής πλατφόρμας επικοινωνίας και πλοήγησης για πανευρωπαϊκές εφαρμογές logistics.
- Δημιουργία ενός περιβάλλοντος της έρευνας και της καινοτομίας που θα δημιουργήσει δεδομένα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανακάλυψη των νέων ιδεών που θα

επιτρέψουν τη συνεχή δημιουργία αξίας υποστηρίζοντας την μεγάλης κλίμακας υιοθέτηση του Selis.

Το προτεινόμενο κοινό ευρωπαϊκό δίκτυο Logistics SELIS, είναι ένα δίκτυο ειδικών τοπικών κοινοτήτων logistics οι οποίες ονομάζονται κοινοτικοί κόμβοι SELIS (SCN). Οι SCNs είναι κατασκευασμένοι από μεμονωμένες κοινότητες logistics για να διευκολύνουν την επόμενη γενιά των συνεργατικών ευκίνητων και πράσινων αλυσίδων μεταφορών. Οι SCNs συνδέονται με τα υπάρχοντα συστήματα μέσω μιας ασφαλούς υποδομής και παρέχουν από κοινού και εργαλεία για την απόκτηση και τη χρήση των δεδομένων, σύμφωνα με μια «συμφωνία συνεργασίας». Οι διασυνδεδεμένοι κόμβοι παρέχουν μια κατανεμημένη κοινή πλατφόρμα επικοινωνίας και πλοήγησης για Πανευρωπαϊκές εφαρμογές logistics. Κάθε κόμβος αποφασίζει ποιες πληροφορίες επιθυμεί να δημοσιεύσει και σε ποιες πληροφορίες θέλει να εγγραφεί.

Η βασική αρχή του SELIS είναι ότι παρέχει μια «ελαφριά δομή ΤΠΕ» για την ενεργοποίηση του διαμοιρασμού πληροφοριών για συνεργατικές βιώσιμες δομές logistics σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο.

- **MoDiSSENSE: Κατανεμημένη πλατφόρμα ανάπτυξης υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης για κινητές συσκευές. (Πρόγραμμα Συνεργασία 2009, κωδικός έργου: 09ΣΥΝ-72_881)**

  Το MoDisSENSE εμπλουτίζει τις υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης με την αξιοποίηση των δεδομένων που προκύπτουν από την διαρκή, καθημερινή χρήση ενός τηλεφώνου, όπως τοποθεσιών που επισκέπτεται ο χρήστης, επαφών, κλήσεων, ημερολογίου (calendar) αλλά και των δεδομένων από την κοινωνική δικτύωση του χρήστη (φίλοι, προτιμήσεις, προφίλ χρηστών). Το έργο συνδυάζει τις ετερογενείς αυτές πηγές δεδομένων, γεωγραφικά, κοινωνικά logs, προφίλ και προτιμήσεις χρηστών (user preferences και context information) και προσφέρει υπηρεσίες που βασίζονται σε σύνθετες αναζητήσεις και συνδυαστικές ερωτήσεις πάνω σε όλες αυτές τις πηγές. Επίσης ασχολείται με την παραγωγή και διάθεση υπηρεσιών που αξιοποιούν τα χωροχρονικά δεδομένα που προκύπτουν από τις διαδρομές των χρηστών. Το MoDisSENSE θα αξιοποιήσει "state of the art" τεχνικές για το συνδυασμό και τη διαχείριση ετερογενών δεδομένων που συλλέγονται από τις κινητές τερματικές συσκευές (ρεύματα δεδομένων συντεταγμένων, επαφές, προφίλ χρηστών, logs κλήσεων, προτιμήσεις χρηστών) και δεδομένων από την κοινωνική δικτύωση των χρηστών με αποτελεσματικό τρόπο αξιοποιώντας τεχνικές κατανεμημένης αποθήκευσης, επεξεργασίας, αναζήτησης και χωροχρονικής, πολυδιάστατης δεικτοδότησης. Η απόδοση της πλατφόρμας κρίνεται σημαντική για την ανάπτυξη των «κοινωνικά» επαυξημένων εφαρμογών που θα διατίθενται σε χρήστες μέσω έξυπνων τερματικών συσκευών. Το πρόβλημα που έχει να διαχειριστεί το MoDisSENSE είναι να παράγει με οικονομικά αποτελεσματικό και προσιτό τρόπο, ένα σύστημα ικανό να διαχειριστεί τα φορτία, τα ρεύματα και τα logs των πληροφοριών και τις σύνθετες ερωτήσεις και αναζητήσεις από τις «κοινωνικά» επαυξημένες εφαρμογές σε αποδεκτούς χρόνους, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον χρήσης.

- **CELAR**: **Automatic, multi-grained elasticity-provisioning for the Cloud, 7th Framework Programme, FP7-ICT-2011-8 #317790**

  Η αυτό-ρύθμιση πόρων είναι ένα από τα κορυφαία εμπόδια και ευκαιρίες για το cloud computing: οι καταναλωτές μπορούν να ελαχιστοποιήσουν το χρόνο εκτέλεσης των εργασιών τους, χωρίς να υπερβαίνουν ένα συγκεκριμένο προϋπολογισμό. Οι πάροχοι Cloud μπορούν να μεγιστοποιήσουν το κέρδος τους, διατηρώντας παράλληλα τους πελάτες τους ικανοποιημένους ελαχιστοποιώντας το διοικητικό τους κόστος. Πολλά συστήματα ισχυρίζονται ότι προσφέρουν

προσαρμοστική ελαστικότητα, αλλά η ρύθμιση γίνεται συνήθως χειροκίνητα, απαιτώντας από το χρήστη να υπολογίσει τις κατάλληλες συνθήκες κλιμάκωσης. Προκειμένου να αξιοποιήσουμε τα οφέλη της ελαστικής παροχής υπηρεσιών, είναι επιτακτικό να την εκτελούμε με ένα αυτοματοποιημένο, πλήρως προσαρμόσιμο τρόπο. Το CELAR προσφέρει ένα πλήρως αυτοματοποιημένο και ιδιαίτερα προσαρμόσιμο σύστημα για ελαστική παροχή πόρων σε πλατφόρμες cloud computing.

- **CLARIN-EL: Υποδομή γλωσσικών πόρων, τεχνολογιών και υπηρεσιών**

  Το CLARIN-EL ασχολείται με την δημιουργία υποδομών για την αποθήκευση, ευρετηρίαση και διαμοιρασμό αποθετηρίων γλωσσικού περιεχομένου. Στα πλαίσια του έργου γίνεται ο σχεδιασμός μιας κατανεμημένης υποδομής πάνω από ένα περιβάλλον υπολογιστικού νέφους. Η υποδομή προσφέρει κατανεμημένη δεικτοδότηση, διαμοιρασμό, αποθήκευση και εκτέλεση αλγορίθμων με την χρήση καινοτόμων τεχνολογιών Big-Data.

- **PREDMINE: Πλατφόρμα Προβλεπτικής Ανάλυσης με Χρήση Δεδομένων Μεγάλου Όγκου σε Πραγματικό Χρόνο**.

  Το PREDMINE ασχολείται με την εκτέλεση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (predictive analytics, machine learning, decision trees, κλπ.) πάνω από δεδομένα μεγάλου όγκου. Τα δεδομένα εμπλουτίζονται με επιπλέον πληροφορία που συλλέγεται από εξωτερικές πηγές (π.χ., Διαδίκτυο). Ο στόχος είναι η εξαγωγή πιο αναλυτικών μοντέλων πρόβλεψης και κατηγοριοποίησης με μεγαλύτερη ακρίβεια. Για τον σκοπό αυτό, κατανεμημένες τεχνικές αποθήκευσης, ευρετηρίασης και επεξεργασίας δεδομένων θα μελετηθούν. Καινοτόμες πλατφόρμες επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο θα αξιολογηθούν και θα ενσωματωθούν στην πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί.

- **ARCOMEM**: **ARchive COmmunities MEMories. European Commission, 7th Framework Programme, FP7 270239**

  Το ARCOMEM ασχολείται με οργανισμούς αρχειοθέτησης, μουσεία και βιβλιοθήκες στην εποχή του Κοινωνικού Ιστού. Σήμερα, τα ιδρύματα διατήρησης αρχείων είναι πιο σημαντικά από ποτέ: καθώς αντιμετωπίζουμε όλο και μεγαλύτερες οικονομικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις χρειαζόμαστε την κατανόηση για το παρελθόν για να μας βοηθήσει να περιηγηθούμε σε ένα βιώσιμο μέλλον. Αυτή είναι μια βασική λειτουργία των δημοκρατιών, αλλά αυτή η λειτουργία αντιμετωπίζει σκληρές νέες προκλήσεις στο πρόσωπό του κοινωνικού ιστού, και των ριζικών αλλαγών στη δημιουργία πληροφοριών, την επικοινωνία και τη συμμετοχή των πολιτών που χαρακτηρίζει την σημερινή κοινωνία της πληροφορίας (π.χ., υπάρχουν πλέον περισσότερες επισκέψεις σε κοινωνικά δίκτυα από αναζητήσεις στο Google). Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης γίνονται όλο και πιο διεισδυτικά σε όλους τους τομείς της ζωής. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, για παράδειγμα, είναι τώρα συνηθισμένο για έναν υπουργό της κυβέρνησης να απαντάει σε κοινοβουλευτικές ερωτήσεις μέσω του Twitter, και το υλικό αυτό είναι τόσο εφήμερο όσο και ιδιαίτερα πλαισιοστρεφές, κάτι που καθιστά όλο και πιο δύσκολο για έναν πολιτικό αρχειοθέτη να αποφασίσει τι πρέπει να διατηρηθεί. Στόχος του ARCOMEM είναι να βοηθήσει στην μετατροπή των αρχείων σε συλλογικές μνήμες που να είναι πιο στενά συνδεδεμένες με την κοινότητα των χρηστών. Επιπλέον, στοχεύει στην αξιοποίηση του κοινωνικού ιστού και την σοφία του πλήθους έτσι ώστε η αρχειοθέτηση του Web να γίνει μια πιο επιλεκτική κα με νόημα διαδικασία.

- **STRATUSLAB: Κατανεμημένη πλατφόρμα ανάπτυξης υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης για κινητές συσκευές. (European Commission CP-CSA, RI-261552)**

  Το StratusLab έχει ως στόχο την παροχή υπηρεσιών, τη δικτύωση και την έρευνα των υπολογιστικών νεφών και τεχνολογιών εικονικών μηχανών για την απλοποίηση και τη βελτιστοποίηση της χρήσης και λειτουργίας των υφιστάμενων κατανεμημένων υπολογιστικών υποδομών της Ευρωπαϊκής Υποδομής Πλέγματος (EGI). Το έργο αναπτύσσει την Εργαλειοθήκη StratusLab, μια διανομή ανοιχτού κώδικα για το cloud. Ενσωματώνει καινοτόμες τεχνολογίες υπολογιστικών νεφών και virtualization σε υπάρχουσες υποδομές πλέγματος, με την χρήση των τεχνολογιών και των υπηρεσιών cloud σε πλεγματικά sites. Επιπλέον, εμπλουτίζει τις υπάρχουσες υποδομές πληροφορικής με "Infrastructure as a Service" (IaaS) cloud υπηρεσίες.

- **GREDIA**: **Πρόσβαση σε Πολυμεσικά Δεδομένα από Πλεγματικά Συστήματα (Grid Enabled Access to Rich media Content). European Commission, 6th Framework Programme, FP6 34363**

  Αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία μιας αξιόπιστης πλατφόρμας βασισμένης στο πλεγματικό μοντέλο για το σχεδιασμό και ανάπτυξη ασφαλών και αποδοτικών επιχειρησιακών εφαρμογών. Βασικός στόχος είναι η ανάπτυξη ενός πλεγματικού ενδιάμεσου επιπέδου (grid middleware) που βοηθά στην αποδοτική πρόσβαση κατανεμημένων πλουσίων πολυμεσικών δεδομένων (εικόνα, ήχος, video, άρθρα, κλπ). Επιπλέον, επιτρέπεται η απρόσκοπτη και ανάλογη με τις δυνατότητες του κάθε πελάτη πρόσβαση στα δεδομένα από κινητές συσκευές. Τα παραπάνω πιστοποιήθηκαν μέσα από δύο πραγματικές εφαρμογές από τον τραπεζικό χώρο και τον χώρο των Μ.Μ.Ε. Στο έργο συμμετέχει ένας συνδυασμός από κορυφαία ευρωπαϊκά πανεπιστήμια και εταιρίες με έναν 3-ετή ορίζοντα ολοκλήρωσης.

- **GRIDNEWS**: **Κατανεμημένη πλατφόρμα πλέγματος (GRID) για τη διάθεση και προηγμένη αναζήτηση περιεχομένου σε ειδησεογραφικό οπτικοακουστικό υλικό. (ΚτΠ Μέτρο 3.3 κωδικός έργου 10)**

  Αντικείμενο της πρότασης είναι η ψηφιακή αποθήκευση με υψηλή πιστότητα οπτικοακουστικού υλικού που προέρχεται από τηλεοπτικό σήμα και στην συνέχεια η επεξεργασία αρχείου για τον αποδοτικό εντοπισμό των τμημάτων που περιέχουν κάποια προκαθορισμένη ή αυθαίρετη λέξη κλειδί. Στόχος του έργου είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μέσω του οποίου οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν και στη συνέχεια να αναπαράγουν τμήματα οπτικοακουστικού υλικού, πραγματοποιώντας αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά. Το πληροφοριακό σύστημα εκμεταλλεύεται τους κατανεμημένους κόμβους μια υποδομής Grid, η οποία με τη χρήση κατάλληλου ενδιάμεσου λογισμικού (Grid middleware) μοιράζει τον υπολογιστικό φόρτο εκτέλεσης των αλγορίθμων επεξεργασίας του υλικού και τον αποθηκευτικό όγκο των ψηφιακών δεδομένων σε ένα πλήθος κόμβων, επιτυγχάνοντας υψηλή απόδοση και διαθεσιμότητα.

- **PRESEMT**: **(Pattern Recognition-Based Statistically Enhanced MT). (FP7 ICT-2009.2.2 248307)**

  Το έργο PRESEMT προτείνει μια νέα προσέγγιση στο πρόβλημα της Μηχανικής Μετάφρασης με την εισαγωγή διεπιστημονικών τεχνικών από τις επιστημονικές περιοχές της μηχανικής μάθησης και υπολογιστικής νοημοσύνης. Για το σκοπό αυτό, ένα ευέλικτο σύστημα ΜΤ αναπτύχθηκε, το οποίο ενισχύθηκε με (α) προσεγγίσεις αναγνώρισης προτύπων (εκτεταμένη συσταδοποίηση ή

νευρωνικά δίκτυα) για την ανάπτυξη μιας ανεξάρτητης από την γλώσσα ανάλυσης και (β) εξελικτικό υπολογισμό (όπως Γενετικοί Αλγόριθμοι ή Swarm Intelligence) για τη βελτιστοποίηση του συστήματος.
Τα χαρακτηριστικά του έργου είναι:
Η ανάπτυξη μιας νέας μεθόδου που βασίζεται σε γενικευμένες τεχνικές συσταδοποίησης, για τη δημιουργία ενός ανεξάρτητου από την γλώσσα phrase aligner που είναι προσαρμόσιμος στις αρχές διατύπωσης που ορίζονται από τους τελικούς χρήστες
Η χρήση της αναγνώρισης προτύπων για τον καθορισμό της συντακτικής δομής
Η χρήση τεχνικών εμπνευσμένων από τα λειτουργικά βιολογικά συστήματα μη αποσαφηνισμένες μεταφράσεις
Η εκτεταμένη χρήση αυτόματων τεχνικών βελτιστοποίησης για να καθορίστει ένα ώριμο σύστημα για την μεθοδική τη βελτιστοποίηση των παραμέτρων του συστήματος

Η εφαρμογή των μεθόδων μηχανικής μάθησης με σκοπό την προσαρμογή του συστήματος
Η χρήση των παράλληλων υπολογιστικών αρχιτεκτονικών καθώς και ενσωμάτωση αρχιτεκτονικών πολλαπλών πυρήνων για την ουσιαστική πρόοδο στην ταχύτητα της μετάφρασης.

8. Επιστημονική Δραστηριότητα σε Περιοδικά και Συνέδρια

Κριτής σε Επιστημονικά Περιοδικά

1. **Guest Editor**, Journal of Grid Computing: From Grids to Cloud Federations. Special Issue: Orchestration of computing resources in the Cloud-to-Things continuum (Springer)
2. ACM Computing Surveys
3. ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems
4. The Computer Journal (Oxford University Press)
5. IEEE Transactions on Services Computing (IEEE)
6. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (IEEE)
7. IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (IEEE)
8. IEEE Transactions on Cloud Computing (IEEE)
9. Data & Knowledge Engineering (Elsevier)
10. GeoInformatica (Springer)
11. Archives for Scientific Computing (Springer)
12. The Journal of Supercomputing (Springer)
13. Big Data Research (Elsevier)
14. Future Generation Computer Systems (Elsevier)
15. International Journal of Cooperative Information Systems (World Scientific)
16. Algorithms (MDPI)
17. Sustainability (MDPI)
18. Engineering Applications of Artificial Intelligence (Elsevier)
19. Computers and Electrical Engineering (Elsevier)
20. Simulation Modeling Practice and Theory (Elsevier)
21. Journal of Web Semantics (Elsevier)
22. Journal of Systems and Software (Elsevier)

23. Computer Networks (Elsevier)
24. International Journal on Artificial Intelligence Tools (World Scientific)
25. International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies (Inderscience)

Μέλος σε Επιστημονικές Επιτροπές Συνεδρίων

1. PC Member, 32nd International European Conference on Parallel and Distributed Computing (**Euro-Par 2026)**
2. PC Member, 14th IEEE International Conference on Big Data (**IEEE BigData 2026**)
3. PC Member, 42nd IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE 2026)
4. PC Member, 30th IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC 2025)
5. **Chair,** 5th Workshop on From Cloud to Things: harnessing pervasive data in the Computing Continuum - (Cloud2Things) 2025 - in conjunction with ACM UbiComp / ISWC
6. PC Member, 11th IEEE International Conference on Data Science and Advance Analytics (IEEE DSAA 2024)
7. **PC Member, ACM SIGMOD** International Conference on Management of Data 2025
8. PC Member, 20th International Conference on Advanced Data Mining and Applications (ADMA 2024)
9. PC Member, 29th IEEE Symposium on Computers and Communications, 2024.
10. **Proceedings Chair**, Nineteenth ACM European Conference on Computer Systems (**EuroSys 2024**)
11. **Chair,** 4th Workshop on From Cloud to Things: harnessing pervasive data in the Computing Continuum - (Cloud2Things) 2024 - in conjunction with IEEE PERCOM 2024
12. **Chair,** 3rd Workshop on From Cloud to Things: harnessing pervasive data in the Computing Continuum - (Cloud2Things) 2023 - in conjunction with IEEE PERCOM 2023
13. PC Member, International Conference on Advanced Data Mining and Applications 2023
14. PC Member, 29th International European Conference on Parallel and Distributed Computing (**EuroPar 2023**)
15. PC Member, 10th IEEE International Conference on Data Science and Advance Analytics (IEEE DSAA 2023)
16. PC Member, IEEE International Conference on Metaverse Computing, Networking and Applications (IEEE MetaCom 2023)
17. PC Member, 28th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2023)
18. PC Member, DistInSys 2022 2st International Workshop on Distributed and Intelligent Systems in conjunction with IEEE ISCC 2022
19. **Chair,** 2nd Workshop on Cloud-to-Things continuum: towards the convergence of IoT, Edge and Cloud Computing - (Cloud2Things) 2022 - in conjunction with IEEE/ACM CCGRID 2022
20. PC Member, 27th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2022)
21. **PC Member, ACM SIGMOD** International Conference on Management of Data 2022
22. PC Member, International Workshop on Security and Privacy for SMEs (SME-SP 2021), in Conjunction with the 16th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES 2021)

23. **Chair,** 1st Workshop on Cloud-to-Things continuum: towards the convergence of IoT, Edge and Cloud Computing - (Cloud2Things) 2021 - in conjunction with IEEE/ACM CCGRID 2021
24. PC Member, 26th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2021)
25. PC Member, 10th International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER 2020)
26. PC Member, 1st Workshop on Secure IoT, Edge and Cloud systems - in conjunction with CCGRID 2020
27. PC Member, 20th Annual IEEE/ACM International Symposium in Cluster, Cloud, and Grid Computing (**CCGrid 2020**)
28. PC Member, 19th Annual IEEE/ACM International Symposium in Cluster, Cloud, and Grid Computing (**CCGrid 2019**)
29. PC Member, 9th International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER 2019)
30. **Chair**, Short Papers, Posters and Demos, IEEE CloudCom 2018
31. PC Member, 1st International Workshop on Next Generation Clouds for Extreme Data Analytics in conjunction with IEEE CloudCom 2018
32. PC member: International Workshop on Semantic Big Data (SBD 2018) in conjunction with SIGMOD 2018
33. PC member: 8th International Conference on Cloud Computing and Services Sciences (CLOSER 2018)
34. PC member: International Workshop on Semantic Big Data (SBD 2017) in conjunction with SIGMOD 2017
35. PC Member: International Workshop on Autonomic Systems for Big Data Analytics (ASBDA 2017) in conjunction with the 2017 IEEE International Conference on Cloud and Autonomic Computing (ICCAC)
36. Publicity co-chair, PC member: 1st International Workshop on Autonomic Management of Large Scale Container-Based Systems in conjunction with the 2017 IEEE International Conference on Cloud and Autonomic Computing (ICCAC)
37. PC member: International Workshop on Semantic Big Data (SBD 2016) in conjunction with SIGMOD 2016
38. PC member: IEEE International Symposium on Network Computing and Applications (NCA 2016)
39. PC member: 8th International Conference on Knowledge Discovery and Information Retrieval (KDIR 2016)
40. PC member: 2nd International Workshop on Algorithmic Aspects of Cloud Computing (ALGOCLOUD 2016)
41. PC member: Advances in High Dimensional Big Data, in Conjunction with IEEE BigData 2015
42. PC member: IEEE International Symposium on Network Computing and Applications (NCA 2015)
43. PC member: 1st International Workshop on Algorithmic Aspects of Cloud Computing (ALGOCLOUD 2015)
44. PC member: 24th ACM International Conference on Information and Knowledge Management (**CIKM 2015**)

45. PC member: 23rd ACM International Conference on Conference on Information and Knowledge Management (**CIKM 2014**)
46. PC member: Fourth International Workshop on Cloud Data Management (CloudDB 2012), in conjunction with CIKM 2012

9. Επιστημονικές Εργασίες

ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ:

Δ1. Ιωάννης Κωνσταντίνου, **«Προσαρμοστικοί Αλγόριθμοι Εξισορρόπησης Φόρτου σε Κατανεμημένα Περιβάλλοντα (Δίκτυα Ομοτίμων και Υπολογιστικά Νέφη)»** Διδακτορική διατριβή, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ ΕΜΠ, Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων, 2011.

Δ2. Ιωάννης Κωνσταντίνου, **«Data Grid: Ενοποίηση ανομοιογενών και γεωγραφικά απομακρυσμένων αποθηκευτικών χώρων μέσω διαδικτύου»** Διπλωματική εργασία, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ ΕΜΠ, 2007

Δ3. Ιωάννης Κωνσταντίνου, **«Δημιουργία – διόρθωση και παραγωγή εκτυπώσιμου οδηγού σπουδών με συνδυασμό στατικής και δυναμικής πληροφορίας μέσω διαδικτύου»** Διπλωματική εργασία, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, ΕΜΠ, 2004.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ:

Σ1. C. Bitsakos, D. Tsoumakos, I. Konstantinou and N. Koziris. **DInos: A Deep Reinforcement Learning Approach to Generalizable Autoscaling in Stateless Cloud Applications** In Proceedings of the 36th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA 2025), Bangkok, Thailand, 25 - 27 August, 2025

Σ2. A. Spyrou, I. Konstantinou, and N. Koziris. A **Decision Support System for Automated Configuration of Cloud Native ML Pipelines** In proceedings of the 4th International Workshop on From Cloud to Things: Harnessing pervasive data in the Computing Continuum - (Cloud2Things) in conjunction with IEEE Pervasive Computing 2024 PerCom, Biarritz, France, March 11-15 2024.

Σ3. M. Chrysopoulos, I. Konstantinou, and N. Koziris: **Deep Reinforcement Learning in Cloud Elasticity through Offline Learning and Return Based Scaling** In proceedings of the 16th IEEE International Conference on Cloud Computing (CLOUD), Chicago, IL, USA, July 2-8 2023

Σ4. N. Nikitas, I. Konstantinou, V. Kalogeraki, and N. Koziris: **Cherry: A Distributed Task-Aware Shuffle Service for Serverless Analytics** In proceedings of the 2021 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2021), December 15-18 2021

Σ5. N. Provatas, I. Konstantinou, and N. Koziris: **Is Systematic Data Sharding able to Stabilize Asynchronous Parameter Server Training?** In proceedings of the 2021 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2021), December 15-18 2021

Σ6. A. Krisilias, N. Provatas, I. Konstantinou, and N. Koziris: **A Performance Evaluation of Distributed Deep Learning Frameworks on CPU Clusters Using Image Classification Workloads** In proceedings of the Fifth IEEE International Workshop on Benchmarking,

Performance Tuning and Optimization for Big Data Applications (BPOD 2021 in conjuction with IEEE BigData 2021), virtual event, December 15-18 2021

Σ7. A. Tsiourvas, C. Bitsakos, I. Konstantinou, D. Fotakis, and N. Koziris: **A Mechanism Design and Learning Approach for Revenue Maximization on Cloud Dynamic Spot Markets** In proceedings of the 14th IEEE International Conference on Cloud Computing (CLOUD), September 5-11 2021

Σ8. N. Provatas, E. Kassela, N. Chalvantzis, A. Bakogiannis, I. Giannakopoulos, I. Konstantinou and N. Koziris: **SELIS BDA: Big Data Analytics for the Logistics Domain.** In proceedings of the 2020 Applications of Big Data Technology in the Transport Industry Workshop (in conjuction with IEEE BigData 2020), December 10-13 2020

Σ9. C. Kotselidis et al.: **Efficient Compilation and Execution of JVM-Based Data Processing Frameworks on Heterogeneous Co-Processors** In Proceedings of the Design, Automation and Test in Europe Conference (DATE 2020)

Σ10. E. Kassela, N. Provatas, I. Konstantinou, A. Floratou and N. Koziris: **General-Purpose vs. Specialized Data Analytics Systems: A Game of ML & SQL Thrones** In proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2019), Los Angeles, CA, USA December 9-12 2019

Σ11. E. Kassela, N. Provatas, A. Tsiourvas, I. Konstantinou, and N. Koziris: **BigOptiBase: Big Data Analytics for Base Station Energy Consumption Optimization** In proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2019), Los Angeles, CA, USA December 9-12 2019

Σ12. N. Provatas, I. Konstantinou and N. Koziris: **Towards Faster Distributed Deep Learning Using Data Hashing Techniques** In proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2019), Los Angeles, CA, USA December 9-12 2019

Σ13. E. Kassela, I. Konstantinou and N. Koziris: **Towards a Multi-engine Query Optimizer for Complex SQL Queries on Big Data** In proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2019), Los Angeles, CA, USA December 9-12 2019

Σ14. K. Bitsakos, I. Konstantinou and N. Koziris: **DERP: A Deep Reinforcement Learning Cloud System for Elastic Resource Provisioning** In proceedings of the 2018 IEEE International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom), Nicosia, Cyprus December 10-13 2018

Σ15. Ioannis Mytilinis, Constantinos Bitsakos, Katerina Doka, Ioannis Konstantinou and Nectarios Koziris: **The Vision of a HeterogeneRous Scheduler** In proceedings of the 1st International Workshop on Next Generation Clouds for Extreme Data Analytics (Xtreme-cloud - in conjuction with IEEE CloudCom 2018), Nicosia, Cyprus December 10-13 2018

Σ16. N. Zacheilas, N. Chalvantzis, I. Konstantinou, V. Kalogeraki and N. Koziris: **ORiON: Online ResOurce Negotiator for multiple Big Data Analytics frameworks** In proceedings of the 2018 IEEE International Conference on Autonomic Computing (ICAC 2018), Trento, Italy, September 3-7 2018.

Σ17. A. Naskos, A. Gounaris and I. Konstantinou: **Elton: a Cloud Resource Scaling-out Manager for NoSQL Databases**. In proceedings of the 2018 IEEE International Conference of Data Engineering (ICDE 2018), Paris, France, April 16-19 2018

Σ18. K. Lolos, I. Konstantinou, V. Kantere and N. Koziris: **Elastic Management of Cloud Applications using Adaptive Reinforcement Learning**. In proceedings of the

2017 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2017), Boston, MA, USA December 11-14 2017

Σ19. G. Touloupas, I. Konstantinou and N. Koziris: RASP: Real-time Network **Analytics with Distributed NoSQL Stream Processing**. In proceedings of the 2nd Workshop on Real-time and Stream Analytics in Big Data (in conjuction with IEEE BigData 2017), Boston, MA, USA December 11-14 2017

Σ20. T. Doudali, I. Konstantinou and N. Koziris: **Spaten: a Spatio-temporal and Textual Big Data Generator**. In proceedings of the 2017 Big Spatial Data Workshop (BSD 2017 in conjuction with IEEE BigData 2017), Boston, MA, USA December 11-14 2017

Σ21. K. Doka, I. Mytilinis, I. Giannakopoulos, I. Konstantinou, D. Tsitsigkos, M. Terrovitis and N. Koziris: **Exploiting Social Networking and Mobile Data for Crisis Detection and Management**. In Proceedings of the International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management in Mediterranean Countries. Springer, Cham, 2017.

Σ22. K. Lolos, I. Konstantinou, V. Kantere and N. Koziris: **Rethinking Reinforcement Learning for Cloud Elasticity**. In Proceedings of ACM Symposium of Cloud Computing conference, Santa Clara, California USA, September 25-27 (SoCC'17)

Σ23. K. Lolos, I. Konstantinou, V. Kantere and N. Koziris: **Adaptive State Space Partitioning of Markov Decision Processes for Elastic Resource Management**. In proceedings of the 2017 IEEE International Conference of Data Engineering, San Diego, CA, USA April 19-22 (ICDE 2017)

Σ24. N. Chalvantzis, I. Konstantinou and N. Koziris : **BBQ: Elastic MapReduce over Cloud Platforms**. In proceedings of the 17th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing, Madrid, Spain May 14-17 (CCGrid 2017).

Σ25. Giannakopoulos, I. Konstantinou, D. Tsoumakos and N. Koziris : **AURA: Recovering from Transient Failures in Cloud Deployment**. In proceedings of the 17th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing, Madrid, Spain May 14-17 (CCGrid 2017).

Σ26. I. Giannakopoulos, I. Konstantinou, D. Tsoumakos and N. Koziris: **Recovering from Cloud Application Deployment Failures through Re-execution.** In proceedings of the 2nd International Workshop on Algorithmic Aspects of Cloud Computing (ALGOCLOUD 2016), in conjunction with the ALGO 2016 Conference, August 22, 2016, Aarhus, Denmark

Σ27. Copil, G., Moldovan, D., Le, H. D., Truong, H., Dustdar, S., Sofokleous, C., Loulloudes, N., Trihinas, D., Pallis, G., Dikaiakos, M. D., Giannakopoulos, I., Papailiou, N., Konstantinou, I., Sheridan, C., Loverdos, C. K., Floros, E., Star, K., & Xing, W. **On Controlling Elasticity of Cloud Applications in CELAR**. In S. Bagchi (Ed.), Emerging Research in Cloud Distributed Computing Systems (pp. 222-252). Hershey, PA.

Σ28. E. Kassela, I. Konstantinou and N. Koziris: **A Generic Architecture for Scalable and Highly Available Content Serving Applications in the Cloud** In proceedings of the 4th IEEE Symposium on Network Cloud Computing and Applications (NCCA 2015), Munich, Germany, June 11-12 2015.

Σ29. I. Mytilinis, I. Giannakopoulos, I. Konstantinou, K. Doka, D. Tsitsigkos, M. Terrovitis, L. Giampouras and N. Koziris: **MoDisSENSE: A Distributed Spatio-Temporal and Textual Processing Platform for Social Networking Services.** In

Proceedings of the 2015 ACM SIGMOD/PODS International Conference on Management of Data (SIGMOD'15), Demo track, Melbourne, Victoria, Australia, 2015.

Σ30. A. Naskos, E. Stachtiari, A. Gounaris, P. Katsaros, D. Tsoumakos, I. Konstantinou and S. Sioutas **Dependable Horizontal Scaling Based On Probabilistic Model Checking** In proceedings of the 15th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid), Shenzhen, Guangdong, China, May 4-7, 2015 **(best paper award nomination)**

Σ31. E. Kassela, C. Boumpouka, I. Konstantinou and N. Koziris: **Automated Workload-aware Elasticity of NoSQL Clusters in the Cloud.** In proceedings of the 2014 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2014), Washington DC, USA, October 27-30 2014.

Σ32. I. Mytilinis, I. Giannakopoulos, I. Konstantinou, K. Doka and N. Koziris: **MoDisSENSE: A Distributed Platform for Social Networking Services over Mobile Devices.** In proceedings of the 2014 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2014), Washington DC, USA, October 27-30 2014.

Σ33. I. Giannakopoulos, N. Papailiou, C. Mantas, I. Konstantinou, D. Tsoumakos and N. Koziris: **CELAR: Automated Application Elasticity Platform.** In proceedings of the 2014 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2014), Washington DC, USA, October 27-30 2014.

Σ34. N. Papailiou, D. Tsoumakos, I. Konstantinou, P.Karras and N. Koziris: **H2RDF+: An Efficient Data Management System for Big RDF Graphs**. In Proceedings of the 2014 ACM SIGMOD/PODS International Conference on Management of Data (Demo Track), Snowbird, Utah, USA.

Σ35. N. Papailiou, D. Tsoumakos, I. Konstantinou, P.Karras and N. Koziris: **Scalable Indexing and Adaptive Querying of RDF Data in the cloud.** In Proceedings of the 6th International Workshop on Semantic Web Information Management - SWIM 2014 (in conjunction with the 2014 ACM International Conference on Management of Data), Snowbird, Utah, USA.

Σ36. N. Papailiou, I. Konstantinou, D. Tsoumakos, P.Karras and N. Koziris: **H2RDF+: High-performance Distributed Joins over Large-scale RDF Graphs**. In proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Big Data (BigData 2013), Santa Clara, CA, USA, October 6-9 2013

Σ37. I. Konstantinou, D. Tsoumakos, I. Mytilinis and N. Koziris: **DBalancer: Distributed Load Balancing for NoSQL Data-stores**. In proceedings of the 2013 ACM SIGMOD/PODS International Conference on Management of Data, New York, USA, June 22-27 2013.

Σ38. I. Konstantinou, V. Kantere, D. Tsoumakos, and N. Koziris: **COCCUS: Self-Configured Cost-Based Query Services in the Cloud**. In proceedings of the 2013 ACM SIGMOD/PODS International Conference on Management of Data, New York, USA, June 22-27 2013.

Σ39. D. Tsoumakos, I. Konstantinou, C. Boumpouka, S. Sioutas and N. Koziris: **Automated, Elastic Resource Provisioning for NoSQL Clusters Using TIRAMOLA**. In proceedings of the 13th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid), Delft, The Netherlands, May 13-16, 2013 **(best paper award)**.

Σ40. I. Konstantinou and E. Floros and N. Koziris **Public vs Private Cloud Usage Costs: The StratusLab Case** In proceedings of the 2nd International Workshop on Cloud Computing Platforms (CloudCP 2012 - In conjuction with EuroSys), Bern, Switzerland, 2012

Σ41. E. Angelou and N. Papailiou and I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Koziris **Automatic Scaling of Selective SPARQL Joins Using the TIRAMOLA System** In proceedings of the 4th International Workshop on Semantic Web Information Management (SWIM 2012 - In conjuction with SIGMOD), Scottsdale, Arizona, USA, 20 May 2012

Σ42. I. Konstantinou and E. Angelou and C. Boumpouka and D. Tsoumakos and N. Koziris and S. Sioutas **TIRAMOLA: Elastic NoSQL Provisioning through A Cloud Management Platform** In proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data (SIGMOD demo track), Scottsdale, Arizona, USA, 2012

Σ43. N. Papailiou and I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Koziris **H2RDF: Adaptive Query Processing on RDF Data in the Cloud** In Proceedings of the 21th International Conference on World Wide Web (WWW demo track), Lyon, France, 2012

Σ44. P. Antonopoulos and I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Koziris **Efficient Updates for Web-scale Indexes over the Cloud** In Proceedings of the International Workshop of Data Management in The Cloud (DMC2012 - In conjuction with ICDE 2012)

Σ45. Preuß S. and Keffer, H. and Schmidt, P.and Goumas, G. and Asiki, A., and Konstantinou, I. **User Adaptation in a Hybrid MT System**. In International Conference on Text, Speech and Dialogue (pp. 362-369). Springer Berlin Heidelberg. (2012, September).

Σ46. I. Konstantinou and E. Angelou and C. Boumpouka and D. Tsoumakos and N. Koziris **On the Elasticity of NoSQL Databases over Cloud Management Platforms** In Proceedings of the 20th International Conference on Information and Knowledge Management (**CIKM**), Glaskow,Scotland, UK, 2011,pp. 2385-2388

Σ47. I. Konstantinou and E. Angelou and D. Tsoumakos and N. Koziris: **Distributed Indexing of Web Scale Datasets for the Cloud**. In Proceedings of the International Workshop on Massive Data Analytics on the Cloud (**MDAC2010** - in conjunction with **WWW 2010**), Raleigh, NC, USA, 26 April 2010.

Σ48. I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Koziris: **Measuring the Cost of Online Load-Balancing in Distributed Range-Queriable Systems.** In Proceedings of the 9th International IEEE Conference on Peer-to-Peer Computing (**P2P**), Seattle, WA, USA, 8-11 September 2009.

Σ49. D. Dimitriadis, A. Metallinou, I. Konstantinou, G. Goumas, P. Maragos and N. Koziris: **GRIDNEWS: A Distributed Automatic Greek Broadcast Transcriptions System.** Proc. of IEEE Intern. Conf. on Acoustics, Speech and Signal Processing ICASSP-09, Taipei, Taiwan, March 2009.

Σ50. I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Kozyris: **PASS It ON (PASSION): An Adaptive Online Load-Balancing Algorithm for Distributed Range-Query specialized**

Systems. In Proceedings of the 16th International Conference on Cooperative Information Systems (**COOPIS**), Monterrey, Mexico, 12-14 November 2008

Σ51. A. Asiki, K. Doka, I. Konstantinou, A. Zissimos, and N. Koziris: **A Distributed Architecture for Multi-Dimensional Indexing and Data Retrieval in Grid Environments.** In Proceedings of the Cracow 2007 Grid Workshop (CGW'07), Krakow, Poland, October 16-17, 2007.

Σ52. I. Konstantinou, K. Doka, A. Asiki, A. Zissimos, and N. Koziris: **Gredia Middleware Architecture.** In Proceedings of the Cracow 2007 Grid Workshop (CGW'07), Krakow, Poland, October 16-17, 2007.

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ:

Π1. E. Kassela, I. Konstantinou and N. Koziris, **Accelerating Distributed Repartition Joins on Skewed Datasets via Patch-Based Shuffling**, in IEEE Access, vol. 13, pp. 41068-41096, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3547623

Π2. N. Provatas, I. Konstantinou and N. Koziris: **A Survey on Parameter Server Architecture: Approaches for Optimizing Distributed Centralized Learning**, in IEEE Access, vol. 13, pp. 30993-31015, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3535085.

Π3. N. Provatas, I. Chalas, I. Konstantinou and Nectarios Koziris: **Strategy-Switch: From All-Reduce to Parameter Server for Faster Efficient Training,** in IEEE Access, vol. 13, pp. 9510-9523, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3528248

Π4. N. Chalvantzis, A. Vontzalidis, E. Kassela, A. Spyrou, N. Nikitas, N. Provatas, I. Konstantinou and N. Koziris: **IW-NET BDA: A Big Data Infrastructure for Predictive and Geotemporal Analytics of Inland Waterways**, in IEEE Access, vol. 12, pp. 52503-52523, 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3387315.

Π5. I. Giannakopoulos, I. Konstantinou, D. Tsoumakos and N. Koziris: **Cloud Application Deployment with Transient Failure Recovery**. Journal of Cloud Computing, Springer, 2018 7:11

Π6. D. Sarlis, N. Papailiou, I. Konstantinou, G. Smaragdakis and N. Koziris: **Datix: A System for Scalable Network Analytics** ACM SIGCOMM Computer Communication Review, 45(5), October 2015.

Π7. I. Konstantinou and D. Tsoumakos and N. Koziris: **Fast and Cost-Effective Online Load-Balancing in Distributed Range-Queriable Systems.** IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (**TPDS**) vol. 22, August 2011, pp. 1350-1364.

Π8. A. Asiki and A. Doka and I. Konstantinou and A. Zissimos and D. Tsoumakos and N. Koziris and P. Tsanakas: A **Grid middleware for data management exploiting Peer-to-Peer techniques.** *Future Generation Computer Systems, vol. 25, Apr. 2009, pp. 426-435.*

10. Βραβεία

Από τις παραπάνω ερευνητικές εργασίες έχουν προκύψει τα παρακάτω βραβεία:

1) Best Paper Award, 13th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid) για την εργασία Σ39

2) Best Paper Award Nomination, 15th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid) για την εργασία Σ30

3) 2009, 2011 ΕΜΠ, Θωμαΐδιο βραβείο για δημοσιευμένη εργασία σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό ή σε πρακτικά συνεδρίου για τις εργασίες Σ48 και Π8

11. Αναφορές στον τύπο

1) Αλλάζουν οι μεταφορές με ελληνική «σφραγίδα» (Καθημερινή)

https://www.kathimerini.gr/society/1042967/allazoyn-oi-metafores-me-elliniki-sfragida/

2) European Commission Intelligence Body Completes Global Supply Chain Mission (Forbes)

https://www.forbes.com/sites/adrianbridgwater/2019/09/03/european-commission-intelligence-body-completes-global-supply-chain-mission/?sh=7b95dccf16df

3) Διεθνές βραβείο σε εργασία Ελλήνων για το i-cloud (Καθημερινή)

https://www.kathimerini.gr/society/496105/diethnes-vraveio-se-ergasia-ellinon-gia-to-i-cloud/

4) Ο... Τιραμόλα που κέρδισε το Διεθνές Συμπόσιο Υπολογιστών (Πατρίς)

https://archive.patris.gr/articles/247457#.UiSppx0pOfk

12. Ετερο-αναφορές

Οι παραπάνω εργασίες έχουν λάβει πάνω από 1400 ετεροαναφορές, και η τιμή του δείκτη h-index είναι 20, σύμφωνα με το Google Scholar: http://scholar.google.gr/citations?hl=el&user=4LnVNmIAAAAJ