



# Σταύρος Σουραβλάς

Βιογραφικό Σημείωμα

## Προσωπικά Στοιχεία

Ημερομηνία Γέννησης 12/03/1975  
Υπηκοότητα Ελληνική  
Αριθμός Ταυτότητας AN 722299  
Οικογενειακή Έγγαμος  
Κατάσταση

## Εκπαίδευση

- 07–2004 **Διδάκτορας του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, Θεσσαλονίκη, Βαθμός – 10, Άριστα.**
- 05–1998 **Πτυχιούχος του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, Θεσσαλονίκη, Βαθμός – 8.39, Πολύ Καλά.**

## Διδακτορική Διατριβή

Τίτλος "Προσομοίωση Ψηφιακών Συστημάτων - Αλγόριθμοι Δυναμικής Αναδιανομής Δεδομένων σε Σύστημα Παράλληλων Επεξεργαστών", Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

## Εκπαιδευτική Εμπειρία

2018–2021 **Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ- ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Θεσσαλονίκη.

**Διδασκόμενα Μαθήματα:**

- Συστήματα Υπολογιστών
- Λειτουργικά Συστήματα
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Ψηφιακά Συστήματα - Μοντελοποίηση Λογικών Κυκλωμάτων
- Κβαντικοί Υπολογιστές (Μεταπτυχιακό)

2021–2022 **Μέλος ΣΕΠ**, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ [ΠΛΗΠΡΟ], Πάτρα.

2018–2021 **Επίκουρος Καθηγητής**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ- ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Θεσσαλονίκη.

**Διδασκόμενα Μαθήματα:**

- Συστήματα Υπολογιστών
- Λειτουργικά Συστήματα
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Ψηφιακά Συστήματα - Μοντελοποίηση Λογικών Κυκλωμάτων
- Μέθοδοι Προσομοίωσης (Μεταπτυχιακό)

2014–2018 **Λέκτορας**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ- ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Θεσσαλονίκη.

**Διδασκόμενα Μαθήματα:**

- Εισαγωγή στην Πληροφορική
- Μοντελοποίηση Λογικών Κυκλωμάτων
- Λειτουργικά Συστήματα
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Μέθοδοι Προσομοίωσης (Μεταπτυχιακό)

2012–2014 **Επίκουρος Καθηγητής**, JUBAIL UNIVERSITY COLLEGE, COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING DEPARTMENT, Σαουδική Αραβία, ως Ιούνιος 2014.

**Διδασκόμενα Μαθήματα (στην Αγγλική γλώσσα):**

- Εισαγωγή στην Πληροφορική
- Συστήματα Δικτύων Υπολογιστών
- Ψηφιακή Σχεδίαση
- Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

2004–2012 **Διδάσκων με το ΠΔ/407**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, Θεσσαλονίκη.  
Αυτόνομη διδασκαλία στα ακόλουθα τμήματα:

**Τμήμα Διοίκησης Τεχνολογίας (2008-2012):**

- Πληροφορική-Τεχνολογία
- Οργάνωση και Διαχείριση Δεδομένων
- Μοντελοποίηση Λογικών Κυκλωμάτων

**Τμήμα Μάρκετινγκ και Διοίκησης Λειτουργιών (2004-2007):**

- Εισαγωγή στην Πληροφορική 1 και 2

**Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής (2004-2005):**

- Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Υπολογιστών και τα Δίκτυα

2004–2009 **Διδάσκων με το ΠΔ/407**, ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Ξάνθη.  
Αυτόνομη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων:

- Εισαγωγή στα Δίκτυα (2004-2005, 2007-2009)
- Τεχνικές Προσομοίωσης (2004-2005, 2006-2007)

2006–2009 **Διδάσκων με το ΠΔ/407**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.  
Αυτόνομη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων:

- Ψηφιακή Σχεδίαση

2006–2008 **Διδάσκων με το ΠΔ/407**, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.  
Αυτόνομη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων:

- Πληροφορική
- Εκπαιδευτική Χρήση του Διαδικτύου και Τηλεκπαίδευση

---

## Ερευνητικό/Συγγραφικό Έργο

### Σύνοψη Ερευνητικού/Συγγραφικού Έργου στη Βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

Κατά την πενταετή θητεία μου στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή στο Τμήμα Εφ. Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, το ερευνητικό μου έργο αποτελείται από 24 ερευνητικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά και συνέδρια με κριτές. Οι 5 επιστημονικές εργασίες υλοποιήθηκαν μετά τη μονιμοποίησή μου στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή.

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

Το συγγραφικό μου έργο μέσα στην ίδια πενταετία αποτελείται από τη δεύτερη έκδοση του συγγράμματος με τίτλο «Ψηφιακή Σχεδίαση, Αρχές και Εφαρμογές» και 8 μεταφράσεις ξενόγλωσσων συγγραμμάτων εκ των οποίων στη μία ήμουν υπεύθυνος και της επιμέλειας. Επίσης, έχω συμμετοχή σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα και πέντε από τις δημοσιεύσεις μου έλαβαν ερευνητικά βραβεία από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Τέλος ολοκληρώθηκε η επίβλεψη της Διδακτορικής διατριβής της κ. Νικολέτας Τανταλάκη με τίτλο «Συστήματα Παράλληλης και Κατανεμημένης Επεξεργασίας Ροών Μεγάλων Δεδομένων και Παράλληλοι Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης». Αναλυτικά:

**Δημοσιεύσεις σε περιοδικά/βιβλία με κριτές:** 22 (A1-A22), εκ των οποίων 19 ως πρώτος συγγραφέας (μία εκ των οποίων είναι μονογραφία) και 3 ως επιβλέπων διδακτορικής διατριβής. Πέντε από τις εργασίες αυτές (A1-A5) δημοσιεύτηκαν μετά τη μονιμοποίησή μου στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή.

**Δημοσιεύσεις σε συνέδρια με κριτές:** 2 (B1-B2)

**Επιστημονικές εργασίες που έχουν υποβληθεί:** 1 (Γ1)

**Αριθμός αναφορών την τελευταία πενταετία:** 451 στο ευρετήριο Google Scholar, (h-index=13, i-index=18), 275 στη βάση Scopus, (h-index=10)

**Επιστημονικά συγγράμματα:** 1 (Δ1)

**Μεταφράσεις ξενόγλωσσων συγγραμμάτων:** 8 (E1-E8)

**Επιμέλειες μετάφρασης ξενόγλωσσων συγγραμμάτων:** 1 (ΣΤ1)

**Συμμετοχή σε ερευνητικό πρόγραμμα:** 1 (Ζ1)

**Ολοκληρωμένες Διδακτορικές Διατριβές ως Επιβλέπων:** 1

#### Επιστημονικά Περιοδικά/Βιβλία με Κριτές (31 Δημοσιεύσεις)

- A1. Souravlas S, Anastasiadou S, T. Economides, and S. Katsavounis. "Probabilistic Community Detection in Social Networks", accepted for publication in *IEEE Access* (Impact Factor: 3.476)
- A2. Souravlas S, Anastasiadou S, and Kostoglou I., "A Novel Method for General Hierarchical System Modeling via Colored Petri Nets Based on Transition Extractions from Real Datasets", *Appl. Sci.* 2023, 13, 339. <https://doi.org/10.3390/app13010339> (Impact Factor: 2.838)
- A3. Souravlas S. and Anastasiadou S., "On Implementing Social Community Clouds Based on Markov Models", *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 2022, doi: 10.1109/TCSS.2022.3213273. (Impact Factor: 4.747)
- A4. Souravlas S, Anastasiadou S, N. Tantalaki, and S. Katsavounis. "A Fair, Dynamic Load Balanced Task Distribution Strategy for Heterogeneous Cloud Platforms Based on Markov Process Modeling". *IEEE Access*, vol. 10, pp. 26149-26162, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3157435 (Impact Factor: 3.367)
- A5. Souravlas S, Anastasiadou S, Katsavounis S. "A Survey on the Recent Advances of Deep Community Detection". *Applied Sciences*, 2021, 11, 7179. <https://doi.org/10.3390/app1167179> (Impact Factor: 2.679)

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

- A6. Souravlas S, Anastasiadou S, Katsavounis S. "More on Pipelined Dynamic Scheduling of Big Data Streams". *Applied Sciences*, 2021; 11(1):61. <https://doi.org/10.3390/app11010061> (Impact Factor: 2.474)
- A7. S. Souravlas, A. Sifaleras, M. Tsintogianni and S. Katsavounis (2021) "A classification of community detection methods in social networks: a survey", *International Journal of General Systems*, 50:1, 63-91, DOI: 10.1080/03081079.2020.1863394 (Impact Factor: 1.7)
- A8. Stavros Souravlas and Sofia Anastasiadou, "Pipelined Dynamic Scheduling of Big Data Streams", *Applied Sciences Open Access Journal*, MDPI, 2020; 10(14):4796 (Impact Factor 2.474)
- A9. N. Tantalaki, S. Souravlas, M. Roumeliotis and S. Katsavounis, "Pipeline-Based Linear Scheduling of Big Data Streams in the Cloud," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 117182-117202, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3004612 (Impact Factor: 3.745)
- A10. Nicoleta Tantalaki, Stavros Souravlas, Manos Roumeliotis, "A review on big data real-time stream processing and its scheduling techniques", *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems*, Taylor & Francis, Vol.35, Issue 5, July 2020, pp 571-601
- A11. Souravlas, S.; Katsavounis, S.; Anastasiadou, S. "On Modeling and Simulation of Resource Allocation Policies in Cloud Computing Using Colored Petri Nets", *Appl. Sci.* 2020, 10, 5644 (Impact Factor 2.47)
- A12. S. Souravlas, A. Sifaleras and S. Katsavounis, "Hybrid CPU-GPU Community Detection in Weighted Networks," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 57527-57551, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2982227 (Impact Factor: 3.745).
- A13. Stavros Souravlas and Stefanos Katsavounis, "Scheduling Fair Resource Allocation Policies for Cloud Computing Through Flow Control", *Electronics*, Open Access Journal, MDPI, Vol.8, Issue 11, Nov. 2019 (Impact Factor 2.412)
- A14. Nicoleta Tantalaki, Stavros Souravlas, Manos Roumeliotis, "Data-Driven Decision Making in Precision Agriculture: The Rise of Big Data in Agricultural Systems ", *Journal of Agricultural & Food Information*, Taylor and Francis, Vol.20, Issue 4, pp 344-380, Nov. 2019 (Scimago Q3).
- A15. Stavros Souravlas, "ProMo: A Probabilistic Model for Dynamic Load-Balanced Scheduling of Data Flows in Cloud Systems ", *Electronics*, Open Access Journal, MDPI, vol.8, issue 9, September 2019. (Impact Factor 2.412)
- A16. Stavros Souravlas, Angelo Sifaleras "Trends in data replication strategies: A survey", *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems*, Taylor & Francis Group, Volume 34, Issue 2, pp. 222-234, March, 2019 (Scimago: Q3)
- A17. Stavros Souravlas, Angelo Sifaleras, and Stefanos Katsavounis, "A Parallel Algorithm for Community Detection in Social Networks, Based on Path Analysis and Threaded Binary Trees", *IEEE Access*, Volume 7, 20499-20519, February 2019. (Impact Factor: 4.098)
- A18. Stavros Souravlas, Angelo Sifaleras, and Stefanos Katsavounis, "A novel, interdisciplinary, approach for community detection based on remote file requests", *IEEE Access*, Volume 6, 68415-68428, November 2018 (Impact Factor: 4.098)

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

- A19. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "Efficient community-based data distribution over multicast trees", *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, Volume 5, Issue 1, pp. 229-244, March 2018. (Scimago Q2).
- A20. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "Binary-Tree Based Estimation of File Requests for Efficient Data Replication", *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, Volume 28, Issue 7, pp. 1839-1852, July 2017. (Την τρέχουσα χρονιά: Κατηγορία Q1 κατά το Scimago, Impact Factor: 4,181)
- A21. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "On the Detection of Overlapped Network Communities Via Weight Redistributions", *Advances in Experimental Medicine and Biology (AEMB)*, Volume 988, pp. 205-214, (Impact Factor: 1,881)
- A22. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "Network Load Balancing Using Modular Arithmetic Computations", *Advances in Experimental Medicine and Biology (AEMB)*, Volume 988, pp. 271-280 Impact Factor: 1,881)
- A23. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Scheduling Array Redistribution With Virtual Channel Support", *Journal of Supercomputing*, Springer, Volume 71, Issue 11, pp. 4215-4234, November 2015. (Impact Factor: 1,09)
- A24. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Petri Net Modeling and Simulation of Pipelined Deadlock-Free Redistributions", *Congent Engineering, Systems & Control Taylor and Francis Group*, Volume 2, Issue 1, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311916.2015.1057427>
- A25. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "A Message Combining Approach for Efficient Array Redistribution in non-All-to-All Communication Networks", *International Journal of Computer Mathematics*, Taylor and Francis Group, Volume 86, No.11, November 2008, p. 1609-1619 (Impact Factor: 0,51).
- A26. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "A Message Passing Strategy for Array Redistributions in a Torus Network", *Journal of Supercomputing*, Springer, 46: Oct. 2008, p. 40-57 (Impact Factor: 0,9)
- A27. A. Margaris, Stavros Souravlas, Efthimios Kotsialos, and Manos Roumeliotis, "Design and Implementation of Parallel Counter-propagation Networks using MPI", *INFORMATICA*, Volume 18, N0 1, 2007, p. 79-102 (Impact Factor: 0,7)
- A28. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "On Further Reducing the Cost of Parallel Pipelined Message Broadcasts", *International Journal of Computer Mathematics*, Taylor & Francis Group, Volume 83, N0 3, March 2006, p. 273- 286. (Impact Factor: 0,51)
- A29. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "A Pipeline Technique For Dynamic Data Transfer On A Multiprocessor Grid", *International Journal of Parallel Programming*, Springer, Volume 32, No 5, October 2004, p. 361-388. (Impact Factor: 0,7)
- A30. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, Mathematical Model for Managing Multiple Send Requests on a Multiprocessor Grid", *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Volume 3, No.2, 2002, pp.169-185.

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

- A31. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Mathematical Modeling of Runtime Re-distribution of Fixed Exchanged Messages over a Multiprocessor Grid", *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.2, No.3, 2002, pp. 333-354.

#### Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές (20 Δημοσιεύσεις)

- B1. Stavros Souravlas, Sofia Anastasiadou, "A Modular Arithmetic Approach for Runtime Stream Scheduling and Task Redistribution", in *Proceedings of the 7th International Symposium on Big Data Principles, Architectures & Applications (BDAA 2020)*, part of the *2020 International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS2020)*, 22-27 March 2021, IEEE.
- B2. N. Tantalaki, S. Souravlas, M. Roumeliotis, S. Katsavounis, "Linear Scheduling of Big Data Streams on Multiprocessor Sets in the Cloud", *19th IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence*, pp. 107-115, Thessaloniki, Oct. 2019.
- B3. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "On Minimizing Memory and Computation Overheads for Binary-Tree Based Data Replication", *22nd IEEE Symposium on Computers and Communications, ISCC 2017*, Heraclion, Greece, pp. 1296-1299, 3-6 July, 2017.
- B4. Nicoleta Tantalaki, Stavros Souravlas and Manos Roumeliotis, "Big Data Platforms To Support Operational Intelligence - The Precision Agriculture Paradigm", *6th International Symposium & 28th National Conference on Operational Research*, Thessaloniki, Greece, 8-10 June, 2017.
- B5. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Dynamic Load Balancing on All-to-All Personalized Communications Using the NNLB Principle", *6th International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems, And Networks, CICSYN2014*, Tetovo, FYROM, pp. 107-112, May, 2014. (IEEEXplore, DOI: 10.1109/CICSyN.2014.34).
- B6. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Virtual Channel Allocation for All-to-All Data Block Redistributions", *SIMS 1st International Conference on Systems Informatics, Modelling and Simulation, SIMS2014*, Sheffield, UK, pp.132-137, April 2014.
- B7. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Verification & Performance Evaluation of Parallel Pipelined Communications Using Petri Nets", *UKSim-AMSS 16th International Conference on Computer Modelling and Simulation*, Cambridge, UK, March 2014, pp. 399-404. (IEEEXplore, DOI: 10.1109/CICSyN.2014.34)
- B8. Athanasios Margaritis, Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Quality of Service and Real Time MPI", *The 9th Hellenic European Research on Computer Mathematics & its Applications (HERCMA) Conference*, Athens, July 2009, published in CD-ROM.
- B9. Athanasios I. Margaritis, Stavros Souravlas and Manos Roumeliotis, "MPI Extensions-An Overview", *3rd IC on Experiments/Process/System Modeling/Simulation & Organization*, Athens, 8-11 July 2009.
- B10. Athanasios I. Margaritis, Stavros Souravlas and Manos Roumeliotis, "An Experimental Study of the Chaotic Features of Back Propagation Neural Networks", *3rd IC-SCCE*, Athens, 9-12 July 2008.

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

- B11. Athanasios Margaris, Stavros Souravlas, and Manos Roumeliotis, "Parallel Implementations of the Jacobi Linear Algebraic Systems Solver", *3rd Balkan Conference in Informatics, BCI*, 2007, Sofia, pp. 161-172.
- B12. Stavros Souravlas, Athanasios Margaris, and Manos Roumeliotis, "Array Redistribution Algorithms for Bidirectional Processor Ring", *Panhellenic Conference on Informatics - PCI*, 2007, Patra, May 2007, pp. 177-186.
- B13. Stavros Souravlas, Efthimios Kotsialos, Athanasios Margaris, and Manos Roumeliotis, "On Simulating Parallel Algorithms with VHDL", *The 8th Hellenic European Research on Computer Mathematics & its Applications (HERCMA) Conference*, Athens 20-22/9/2007, published in CD-ROM.
- B14. Athanasios Margaris, Stavros Souravlas, Efthimios Kotsialos, and Manos Roumeliotis, "WinSPT - A Software Tool for Speech Signal Processing", *The 8th Hellenic European Research on Computer Mathematics & its Applications (HERCMA) Conference*, Athens 20-22/9/2007, published in CD-ROM.
- B15. S. Souravlas and M. Roumeliotis, "Petri Net Based Modeling and Simulation of Pipelined Block-Cyclic Broadcasts", *In Proceedings of the 15th IASTED International Conference on APPLIED SIMULATION AND MODELLING - ASM*, 2006, June 26-28, 2006, Rodos, Greece, pp. 157-162.
- B16. S. Souravlas and M. Roumeliotis, "Pipelined Block-Cyclic Redistributions in Complete 2D Tori", *In Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Information & Communication Technologies: from Theory to Applications - ICTTA'06*, April 2006, Damascus, Syria, pp. 3342-3346 (Available on *IEEE Xplore*).
- B17. S. Souravlas and M. Roumeliotis, "Minimizing Startup and Transfer Costs During Dynamic Data Redistribution Between Parallel Processor Sets", *In Proceedings of the 1st Balkan Conference on Informatics, (BCI'2003)*, pp.527- 534, Thessaloniki, Nov. 2003.
- B18. G. Baklavas, S. Souravlas and M. Roumeliotis, "Priority-based quality of service in IP Routers", *In Proceedings of the 5th World Multiconference on Circuits, Systems, Communications & Computers, (CSCC 2001)*, Rethymno Greece, July 2001, pp. 171-176.
- B19. G. Baklavas, S. Souravlas and M. Roumeliotis, "Modeling of Queue Disciplines on a multi-port Router", *Proceedings of the CSMA 2000, Second Conference on Simulation Methods and Applications*, Orlando, Florida, October 29- November 2, 2000, pp. 56-64.
- B20. Grigoris Baklavas, Stavros Souravlas, and Manos Roumeliotis, "Web-Based Training Using Specialized Tools", *International Conference New Horizons in Industry and Education*, Santorini, September 9-10, 1999, published in CD- ROM.

### Επιστημονικές Εργασίες που Έχουν Υποβληθεί (1)

- Γ1. Souravlas S, Anastasiadou S, and S. Katsavounis. "On Scheduling Gradual Preemptive Resource Allocation Policies With Flow Control for Cloud Storage Datacenter Networks", under review, *IEEE Transactions on Cloud Computing* (Impact Factor: 5.57)

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>



### Επιστημονικά Συγγράμματα (5 Δημοσιεύσεις)

- Δ1. Μάνος Ρουμελιώτης, Σταύρος Σουραβλάς, "Ψηφιακή Σχεδίαση-Αρχές και Εφαρμογές", 2η Έκδοση, ISBN: 978-960-418-742-3, σελ. 816, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018.
- Δ2. Μάνος Ρουμελιώτης, Σταύρος Σουραβλάς, "Τεχνικές Προσομοίωσης-Θεωρία και Εφαρμογές", 2η Έκδοση, ISBN: 978-960-418-480-4, Εκδόσεις Τζιόλα, 2015.
- Δ3. Μάνος Ρουμελιώτης, Σταύρος Σουραβλάς, "Ψηφιακή Σχεδίαση-Αρχές και Εφαρμογές", 1η Έκδοση, ISBN: 978-960-418-388-3, Εκδόσεις Τζιόλα, 2013.
- Δ4. Μάνος Ρουμελιώτης, Σταύρος Σουραβλάς, "Τεχνικές Προσομοίωσης-Θεωρία και Εφαρμογές", 1η Έκδοση, ISBN: 978-960-418-372-2, Εκδόσεις Τζιόλα, 2011.
- Δ5. Σταύρος Σουραβλάς, Μάνος Ρουμελιώτης, "Ψηφιακή Σχεδίαση- Μοντελοποίηση και Προσομοίωση με τη Γλώσσα VHDL", ISBN: 978-960-418-155-1, σελ. 624, Εκδόσεις Τζιόλα, 2008.

### Μετάφραση Ξενόγλωσσων Συγγραμμάτων (20)

- E1. George W. Reynolds and Ralph M. Stair, "Αρχές Πληροφοριακών Συστημάτων", 14η Έκδοση, ISBN:978-960-418-952-6, Εκδόσεις Τζιόλα, 2022.
- E2. Douglas Fisher, Nancy Frey, and John Hattie, "Εγχειρίδιο της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης", 1η Έκδοση, ISBN:978-960-418-509-2, Εκδόσεις Τζιόλα, 2021.
- E3. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku, "Εισαγωγή στα Ηλεκτρικά Κυκλώματα", 6η Έκδοση ISBN: 978-960-418-816-1 Εκδόσεις Τζιόλα, 2021.
- E4. William Stallings, "Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών-Σχεδίαση με Στόχο την Απόδοση", 11η Έκδοση ISBN: 978-960-418-892-5, Εκδόσεις Τζιόλα, 2021.
- E5. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar, "Εισαγωγή στην Εξόρυξη Δεδομένων", 2η Έκδοση ISBN: 978-960-418-813-0, Εκδόσεις Τζιόλα, 2019.
- E6. Keneth H. Rosen, "Διακριτά Μαθηματικά και Εφαρμογές", Έκδοση 8η, ISBN:978-960-418-614-3, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018.
- E7. Anany Levitin, "Εισαγωγή στην Ανάλυση Αλγορίθμων", 2η Έκδοση, ISBN:978-960-418-732-4, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018.
- E8. William Stallings, "Λειτουργικά Συστήματα", 9η Έκδοση, ISBN:978-960-418-715-7, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018.
- E9. Lethbridge T.C.-R. Laganier, "Μηχανική Αντικειμενοστραφούς Λογισμικού", 1η Έκδοση ISBN: 978-960-418-598-6 Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.
- E10. Shneiderman Ben, Plaisant Cathrerine, "Σχεδίαση Διεπαφής Χρήστη", 6η Έκδοση ISBN: 978-960-418-655-6 Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.
- E11. William Stallings, "Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών-Σχεδίαση με Στόχο την Απόδοση", 10η Έκδοση ISBN: 978-960-418-580-1 Εκδόσεις Τζιόλα, 2016.

- E12. Walter Savitch, "Επίλυση Προβλημάτων με τη Γλώσσα C++.", 9η Έκδοση, 978-960-418-499-6 , Εκδόσεις Τζιόλα.
- E13. Kenneth H. Rosen, "Διακριτά Μαθηματικά και Εφαρμογές", ISBN 978-960-418-394-4, 7η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2015.
- E14. Seymour Lipschutz and Marc Lipson, "Γραμμική Άλγεβρα", ISBN 978-960-418-446-0, 5η Έκδοση , Εκδόσεις Τζιόλα, 2014.
- E15. William Stallings, "Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών-Σχεδίαση με Στόχο την Απόδοση", 8η Έκδοση ISBN: 978-960-418-328-9, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
- E16. William Stallings, "Επικοινωνίες Υπολογιστών και Δεδομένων", ISBN: 978-960-418-329-6, 8η Έκδοση Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
- E17. Donald Knuth, "Η Τέχνη του Προγραμματισμού, Τόμος 3- Ταξινόμηση και Αναζήτηση", ISBN:978-960-418-245-9, Εκδόσεις Τζιόλα, 2010
- E18. Donald Knuth, "Η Τέχνη του Προγραμματισμού, Τόμος 2-Ημιαριθμητικοί Αλγόριθμοι", ISBN: 978-960-418-224-4, Εκδόσεις Τζιόλα, 2009.
- E19. Donald Knuth, "Η Τέχνη του Προγραμματισμού, Τόμος 1-Θεμελιώδεις Αλγόριθμοι", ISBN:978-960-418-185-8, Εκδόσεις Τζιόλα, 2009.
- E20. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar, "Εισαγωγή στην Εξόρυξη Δεδομένων", 1η Έκδοση ISBN: 978-960-418-162-9, Εκδόσεις Τζιόλα, 2009.

### Επιμέλεια Μετάφρασης Ξενόγλωσσων Συγγραμμάτων (2)

- ΣΤ1. William Stallings, "Επικοινωνίες Υπολογιστών και Δεδομένων", ISBN: 978-960-418-814-7, 10η Έκδοση Εκδόσεις Τζιόλα, 2019.
- ΣΤ2. Daniel Liang, "Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με τη Γλώσσα Java ", 10η Έκδοση ISBN: 978-960-418-500-9, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016.

### Ερευνητικά Προγράμματα

- Z1. **Συμμετοχή στη δράση με τίτλο: "Αλγόριθμοι και Εφαρμογές σε Κοινωνικά Δίκτυα και σε Συστήματα Μεγάλων Δεδομένων"**.  
2018–2020  
Στα πλαίσια του ερευνητικού έργου έγινε διερεύνηση και υλοποίηση αλγορίθμων, οι οποίοι βρίσκουν εφαρμογή στα σύγχρονα κοινωνικά δίκτυα, αλλά και σε συστήματα διαχείρισης μεγάλων δεδομένων. Τέτοιοι αλγόριθμοι συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη και συντομότερη επίλυση ζητημάτων, όπως η ανίχνευση κοινωνικών ομάδων μέσα σε ένα δίκτυο και η αποτελεσματική διαχείριση του μεγάλου όγκου δεδομένων που παράγονται μέσα το δίκτυο αυτό, τα οποία μπορούν να χαρακτηριστούν και ως Μεγάλα Δεδομένα (Big Data). Συνολικά, από το πρόγραμμα αυτό προέκυψαν 6 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια με κριτές.
- Z2. **Συμμετοχή στη δράση με τίτλο: "Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας"**.  
2014–2015  
Ανάπτυξη των παρακάτω ανοικτών ακαδημαϊκών μαθημάτων: "Εισαγωγή στην Πληροφορική", "Αρχιτεκτονική Υπολογιστών", "Μοντελοποίηση Λογικών Κυκλωμάτων" (Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής) "Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 1", "Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 2" (Τμήμα Οικονομικών Σπουδών).

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

- Z3. Συμμετοχή στο ερευνητικό προγράμματα στο ΤΕΙ Λαμίας με τίτλο: 2005–2006 “Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής στο Τ.Ε.Ι Λαμίας” του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ειδίκευσης και Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ) του Υ.Π.Ε.Π.Θ που υλοποιήθηκε από το Τμήμα Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Τ.Ε.Ι Λαμίας.  
Συγγραφή διδακτικού υλικού και διδασκαλία μέσω διαδικτύου των μαθημάτων “Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός”, “Βασικές Έννοιες Διαδικτύωσης”, και “Δίκτυα Υπολογιστών”

### Αναγνώριση Επιστημονικού/Συγγραφικού Έργου

- 2017–2021 **Οι παρακάτω επιστημονικές δημοσιεύσεις βραβεύτηκαν από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας:** .
- H1. Stavros I. Souravlas and Manos Roumeliotis, "Scheduling Array Redistribution With Virtual Channel Support", *Journal of Supercomputing, Springer, Volume 71, Issue 11, pp. 4215-4234, November 2015.* (Impact Factor: 1,09), χρονιά βράβευσης: 2018.
  - H2. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "Binary-Tree Based Estimation of File Requests for Efficient Data Replication", *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, Volume 28, Issue 7, pp. 1839-1852, July 2017.* (Την τρέχουσα χρονιά: Κατηγορία Q1 κατά το Scimago, Impact Factor: 4,181), χρονιά βράβευσης: 2019
  - H3. Stavros Souravlas and Angelo Sifaleras, "Efficient community-based data distribution over multicast trees", *IEEE Transactions on Computational Social Systems, Volume 5, Issue 1, pp. 229-244, March 2018.* (Scimago Q2)., χρονιά βράβευσης: 2020.
  - H4. Stavros Souravlas, Angelo Sifaleras, and Stefanos Katsavounis, "A novel, interdisciplinary, approach for community detection based on remote file requests", *IEEE Access, Volume 6, 68415-68428, November 2018* (Impact Factor: 4.098), χρονιά βράβευσης: 2020.
  - H5. Stavros Souravlas, Angelo Sifaleras, and Stefanos Katsavounis, "A Parallel Algorithm for Community Detection in Social Networks, Based on Path Analysis and Threaded Binary Trees", *IEEE Access, Volume 7, 20499-20519, February 2019.* (Impact Factor: 4.098)
- 2017–2021 **Επιλογή Συγγραμμάτων Από Πανεπιστημιακά Ιδρύματα:** .
- H6. Το σύγγραμμα με τίτλο: "Ψηφιακή Σχεδίαση-Αρχές και Εφαρμογές", 2η Έκδοση, ISBN: 978-960-418-742-3, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018, επιλέχθηκε ως κύριο σύγγραμμα για το μάθημα 'Ψηφιακή Σχεδίαση' του ΕΑΠ (ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗ21: Ψηφιακά Συστήματα).
  - H7. Τα συγγράμματα Δ1-Δ3 διανέμονται σε περισσότερα από 30 πανεπιστημιακά τμήματα της Ελλάδας ως εγχειρίδια διδασκαλίας.

### Άλλα

Αναπληρωτής Εκδότης (Associate Editor), IEEE Access, Impact Factor περιοδικού: 3.745

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

## Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών

### A. Ως επιβλέπων: .

1. Νικολέτα Τανταλάκη, «Συστήματα Παράλληλης και Κατανεμημένης Επεξεργασίας Ροών Μεγάλων Δεδομένων και Παράλληλοι Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης», Ολοκληρώθηκε, Ιανουάριος 2021.
2. Μαρία Τσιντογιάννη, «Παράλληλοι Αλγόριθμοι για Συστήματα και Διαδικασίες Παραγωγής», από Μάρτιο 2022.

### B. Ως μέλος 3μελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής: .

1. Λευτέρης Αναστασοβίτης, «Εικονικός Μηχανισμός των Αντικυθήρων: Τρισδιάστατη Προσομοίωση και Αναπαράσταση Λειτουργιών σε Διαδραστικό Περιβάλλον Σοβαρού Παιχνιδιού».
2. Γεώργιος Πρωτόγερος, «Μέθοδοι Εφαρμογής Αλγορίθμων στα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών και τα Αυτο-οδηγούμενα Οχήματα».

## Αξιολόγηση Διδακτικού Έργου

(Από τα στοιχεία της ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, βασισμένα σε ερωτηματολόγια.

### Μέσοι Όροι για το Μάθημα: **Λειτουργικά Συστήματα**

2017-2018: 4.111/5 (σύνολο ερωτηματολογίων: 66)  
2018-2019: 3.908/5 (έγκυρα: 125)  
2019-2020: -  
2020-2021: 4.347/5 (έγκυρα: 38)  
2021-2022: 4.564/5 (έγκυρα: 19)  
2022-2023: 4.672/5 (έγκυρα: 13)

### Μέσοι Όροι για το Μάθημα: **Αρχιτεκτονική Υπολογιστών**

2017-2018: 4.059/5 (έγκυρα: 41)  
2018-2019: 4.277/5 (έγκυρα:132)  
2019-2020: 4.035/5 (από χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, έγκυρα: 286)  
2020-2021: 4.053/5 (από χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, έγκυρα: 22)  
2021-2022: 4.349/5 (από χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, έγκυρα: 14)

### Μέσοι Όροι για το Μάθημα: **Συστήματα Υπολογιστών**

2017-2018: 4.154/5 (Εισαγωγή στην Πληροφορική, έγκυρα: 38)  
2018-2019: 4.297/5 (Εισαγωγή στην Πληροφορική, έγκυρα: 97)  
2019-2020: 4.146/5 (έγκυρα: 147)  
2020-2021: 4.396/5 (έγκυρα: 74)  
2021-2022: 4.355/5 (έγκυρα: 30)  
2022-2023: 4.252/5 (έγκυρα: 37)

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

Μέσοι Όροι για το Μάθημα: **Μέθοδοι Προσομοίωσης**

2017-2018: 4.044 (έγκυρα: 6)

2018-2019: 3.983 (έγκυρα: 11)

2019-2020: 4.092 (έγκυρα: 9)

2020-2021: 3.973/5 (έγκυρα: 6)

## Διοικητικό Έργο στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Συμμετοχή στις ακόλουθες επιτροπές:

- Μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Πληροφορική.
- Μέλος της Επιτροπής Εξωστρέφειας του Τμήματος Εφ. Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Μέλος της τριμελούς Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής προμηθειών τακτικών και πρόχειρων διαγωνισμών και ανάθεσης με διαπραγματεύσεις ως και κατά την εκτέλεση των συμβάσεων προμηθειών, από τις 19.12.2016 και για ένα (1) έτος, βάσει της υπ' αριθμ. απόφαση ΑΔΑ: 73ΣΦΑ469Β71-9ΑΨ (θέμα 1ο) απόφασης της Επιτροπής Διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ).
- Μέλος της τριμελούς Επιτροπής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων τακτικών δημόσιων διαγωνισμών ή ανάθεσης με διαπραγματεύσεις και γνωμοδότησης για κάθε θέμα που ανακύπτει κατά την εκτέλεση των συμβάσεων προμηθειών και υπηρεσιών από τις 20.04.2016 και για ένα (1) έτος, βάσει της υπ' αριθμ. 38/29.03.2016 (θέμα 1ο) απόφασης της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Βαθμολογητής του Μαθήματος "Εισαγωγή στην Πληροφορική" αναφορικά με τη διεξαγωγή κατατακτήριων εξετάσεων πτυχιούχων στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, κατά τα Ακαδημαϊκά έτη 2015-2016 και 2016-2017.

## Ξένες Γλώσσες

Αγγλικά **Certificate of Proficiency, University of Cambridge, May 1994**

## Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

- **ΦΕΚ:**Αναδιανομή Δεδομένων σε Υπολογιστικά Συστήματα
- Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Αρχιτεκτονικές
- Κατανεμημένα Συστήματα
- Ψηφιακά Συστήματα
- Προσομοίωση Υπολογιστικών Συστημάτων
- Υπολογιστική Νέφους (Cloud Computing)
- Μεγάλα Δεδομένα (Big Data)
- Υπολογιστική Πλέγματος (Grid Computing)
- Αλγόριθμοι Επίλυσης Σύγχρονων Προβλημάτων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Networking)

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Εγνατίας 156

☎ 6972-558180 • ☎ 2310-891872

✉ [sourstav@uom.gr](mailto:sourstav@uom.gr), [sourstav@uom.edu.gr](mailto:sourstav@uom.edu.gr)

🌐 <https://www.uom.gr/sourstav>

## Περιγραφή Θέσης ΦΕΚ - Αναδιανομή Δεδομένων σε Υπολογιστικά Συστήματα

**Περιγραφή (βάσει του ACM Curriculum 2013):** Η θέση έχει ως γνωστικό αντικείμενο υπολογιστικά ψηφιακά συστήματα και τις τεχνικές αναδιανομής των δεδομένων σε αυτά. Δηλαδή, αφορά την έρευνα και τη διδασκαλία πάνω σε αρχιτεκτονικές ψηφιακών συστημάτων, δίνοντας έμφαση στην ανάπτυξη τεχνικών που μπορούν να αναπτυχθούν με βάση την κάθε αρχιτεκτονική (αρχιτεκτονική παράλληλων υπολογιστικών συστημάτων, τοπολογίες διασύνδεσης επεξεργαστών), για τον αποτελεσματικό επιμερισμό και αναδιανομή των δεδομένων ανάμεσα στα στοιχεία που απαρτίζουν το σύστημα. Ο τελικός στόχος είναι η συνολική βελτιστοποίηση της λειτουργίας των προς μελέτη συστημάτων.

**Λέξεις** Αποσύνθεση (Διαχωρισμός - συνδυασμός) [Decomposition (split-combine)]

**Κλειδιά:** Χρονοπρογραμματισμός Διεργασιών (Task Scheduling)

Επικοινωνία Μεταξύ Επεξεργαστών (Inter-processor communication)

Τμήματα Δεδομένων (Data Blocks)

Συγχρονισμός (Synchronization)

Βήματα Επικοινωνίας (Communication steps)

Ανάλυση Πολυπλοκότητας (Complexity Analysis)

Αλγόριθμοι (Algorithms)

Χρονοδρομολόγηση Ροών Μεγάλων Δεδομένων (Big Data Stream Scheduling)

Ανίχνευση Κοινοτήτων (Community Detection) σε Μεγάλα Κοινωνικά Δίκτυα με

Χρήση Γράφων