

E-mail: a.papadimitriou@uop.gr

Τηλέφωνο: +30 6974892054

Παπαδημητρίου Αθανάσιος

Βιογραφικό Σημείωμα

Διακρίσεις - Δεξιότητες:

- **Συγγραφή ερευνητικών προτάσεων:**
 - Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (European) (24 μηνών) ως Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων του τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς
Περιγραφή: <https://cordis.europa.eu/project/id/895937>
Τίτλος πρότασης: EDA tools for Secure and Reliable High Level Synthesis Implementations
Συνολική χρηματοδότηση: € 165 085,44
- **Οργάνωση Διεθνών Επιστημονικών Εκδηλώσεων Κυβερνοασφάλειας:**
 - Συντονιστής Διαγωνισμών του Ευρωπαϊκού τμήματος της εκδήλωσης *Cyber Security Awareness Week (CSAW Europe)*, που διοργανώθηκε στη Σχολή ESISAR του Πολυτεχνείου της Γκρενόμπλ, σε συνεργασία, με το Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης <https://www.csaw.io/>
 - Διοργάνωση του CSAW Europe (2018, 2019)
- **Ερευνητικές Δεξιότητες:**
 - Σχεδίαση και υλοποίηση ψηφιακών κυκλωμάτων σε FPGA
 - Αξιολόγηση των επιπέδων της Ασφάλειας Υλικού (Hardware Security) και της αξιοπιστίας (Reliability) μικροεπεξεργαστών, επιταχυντών και κρυπτογραφικών υλοποιήσεων (FPGA-based ή ASIC-based)
 - Σχεδίαση και υλοποίηση αντιμέτρων στο επίπεδο του υλικού για την προστασία μικροεπεξεργαστών, επιταχυντών και κρυπτογραφικών υλοποιήσεων από επιθέσεις υλικού και λογισμικού
 - Ανάπτυξη εργαλείων Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού (EDA) για FPGA και ASIC flows
 - Μηχανική Μάθηση για την περιοχή της ασφάλειας και της αξιοπιστίας υλικού
 - Σχεδίαση, Προσομοίωση και Υλοποίηση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων
 - Σχεδίαση με χρήση σύνθεσης υψηλού επιπέδου (High Level Synthesis)

Τίτλοι σπουδών:

- Διδάκτορας της Κοινότητας του Πανεπιστημίου Γκρενόμπλ Άλπεις (Docteur de la Communauté Université Grenoble Alpes – PhD degree) (2016)
Εξειδίκευση : Νανοηλεκτρονική και Νανοτεχνολογίες (Nanoélectronique et Nanotechnologies) Εργαστήριο LCIS , Σχολή Διδασκόντων EEATS (Laboratoire de Conception et d'Intégration des Systèmes (LCIS), École Doctorale EEATS)
Γαλλικός Τίτλος: Modélisation au niveau RTL des attaques laser pour l'évaluation des circuits intégrés sécurisés et la conception de contremesures
Αγγλικός Τίτλος: RTL Modeling of Laser attacks for Early Evaluation of Secure ICs and Countermeasure Design

Μετάφραση στα Ελληνικά: Μοντελοποίηση σε επίπεδο μεταφοράς καταχωρητών – Register Transfer Level (RTL) των επιθέσεων με λέιζερ για την αξιολόγηση ασφαλών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων και τον σχεδιασμό αντιμέτρων

- Διπλωματούχος της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (2012)

Ακαδημαϊκή Εμπειρία:

- Marie Skłodowska Curie Fellow (Individual Fellowship) – Ερευνητικό Πρόγραμμα: SecuReHLS (<https://cordis.europa.eu/project/id/895937>) – Μεταδιδάκτορας Ερευνητής στην Ασφάλεια και την Αξιοπιστία Υλικού (Hardware Security and Reliability), Εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2020 –)
- Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στην Ασφάλεια και την Αξιοπιστία Υπολογιστικών Συστημάτων – «Ανάπτυξη Μεθοδολογιών για τη Βελτίωση της Ασφάλειας και της Αξιοπιστίας Υπολογιστικών Συστημάτων» στο τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2019 – 2020)
- Μηχανικός Έρευνας Ασφάλειας Υλικού στο Πολυτεχνείο της Γκρενόμπλ και Συντονιστής Διαγωνισμών του Ευρωπαϊκού τμήματος της εκδήλωσης Cyber Security Awareness Week (CSAW Europe) (2018 – 2019)
- Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στην Κυβερνοασφάλεια Ιατρικών Συσκευών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (ΔτΠ) στο Εργαστήριο LCIS του Πολυτεχνείου της Γκρενόμπλ (2017 – 2018)
- Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στην Κυβερνοασφάλεια Συσκευών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (ΔτΠ) στο Γαλλικό Ερευνητικό Κέντρο CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) – «Ενεργειακά αποδοτική διασφάλιση των λειτουργιών ασφάλειας για το Διαδίκτυο των Πραγμάτων σε τεχνολογία FD-SOI 28nm» (2016 – 2017)
- Προσωρινός συνεργάτης διδακτορικής έρευνας στο Πολυτεχνείο της Γκρενόμπλ (2012 – 2015)
- Μηχανικός Έρευνας, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Εργαστήριο Οργανολογίας Ανιχνευτών Στερεάς Κατάστασης, Ινστιτούτο Πυρηνικής και Σωματιδιακής Φυσικής (2009 – 2010)

Άρθρα σε διεθνή περιοδικά με κριτές

1. “Design Space Exploration for Ultra-Low Energy and Secure IoT MCUs” Ehsan Aerabi, Milad Bohlouli, Mohammadhasan Ahmadi Livany, Mahdi Fazeli, **Athanasios Papadimitriou**, David Hely, *ACM - Transactions on Embedded Computing Systems (TECS)*, *ACM Transactions on Embedded Computing Systems (TECS)* 19, no. 3 (2020): 1-34., <https://doi.org/10.1145/3384446>
2. “Cross-layer analysis of software fault models and countermeasures against hardware fault attacks in a RISC-V processor” Johan Laurent, Vincent Beroulle, Christophe Deleuze, Florian Pebay-Peyroula, **Athanasios Papadimitriou**, *Microprocessors and Microsystems*, Volume 71, 2019, DOI: [10.1016/j.micpro.2019.102862](https://doi.org/10.1016/j.micpro.2019.102862)
3. “Sensitivity to Laser Fault Injection: CMOS FD-SOI vs. CMOS bulk”, Jean-Max Dutertre, Vincent Beroulle, Philippe Candelier, Stephan De Castro, Louis-Barthelemy Faber, Marie-Lise Flottes, Philippe Gendrier, David Hely, Regis Leveugle, Paolo Maistri, Giorgio Di Natale, **Athanasios Papadimitriou** and Bruno Rouzeyre, *IEEE Transactions on Device and Materials Reliability*, Early Access, 2018, DOI: [10.1109/TDMR.2018.2886463](https://doi.org/10.1109/TDMR.2018.2886463)

4. "Analysis of laser-induced errors: RTL fault models versus layout locality characteristics", **Athanasios Papadimitriou**, David Hély, Vincent Beroulle, Paolo Maistri, Regis Leveugle, *Microprocessors and Microsystems*, Volume 47, Part A, Pages 64-73, 2016, DOI: [10.1016/j.micpro.2016.01.018](https://doi.org/10.1016/j.micpro.2016.01.018)
5. "Stack Redundancy to Thwart Return Oriented Programming in Embedded Systems", Cyril Bresch, David Hély, **Athanasios Papadimitriou**, Adrien Michelet-Gignoux, Laurent Amato, Thomas Meyer, *IEEE Embedded Systems Letters*, Volume: 10, Issue: 3, Page(s): 87 – 90, 2018, DOI: [10.1109/LES.2018.2819983](https://doi.org/10.1109/LES.2018.2819983)
6. "Can Algorithm Diversity in Stream Cipher Implementation Thwart (Natural and) Malicious Faults?", Xiaofei Guo, Chenglu Jin, Chi Zhang, **Athanasios Papadimitriou**, David Hély, Ramesh Karri, *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, Volume: 4, Issue: 3, Page(s): 363 - 373, 2016, DOI: [10.1109/TETC.2015.2434103](https://doi.org/10.1109/TETC.2015.2434103)
7. "The COCAE Detector: An Instrument for Localization—Identification of Radioactive Sources", C. P. Lambropoulos, T. Aoki, J. Crocco, E. Dieguez, C. Disch, A. Fauler, M. Fiederle, D. Hatzistratis, V. A. Gnatyuk, K. Karafasoulis, L. A. Kosyachenko, S. N. Levytskyi, D. Loukas, O. L. Maslyanchuk, A. Medvids, T. Orphanoudakis, I. Papadakis, **A. Papadimitriou**, K. Papakonstantinou, C. Potiriadis, T. Schulman, V. V. Sklyarchuk, K. Spartiotis, G. Theodoratos, O. I. Vlasenko, V. E. Lashkaryov, K. Zachariadou, E. Zervakis, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Volume: 58, Issue: 5, Oct. 2011, DOI: [10.1109/TNS.2011.2162964](https://doi.org/10.1109/TNS.2011.2162964)
8. "Formation of silicon ultra shallow junction by non-melt excimer laser treatment", Florakis A., **Papadimitriou A.**, Chatzipanagiotis N., Misra N., Grigoropoulos C., Tsoukalas D., *Solid-State Electronics*, Volume 54, Issue 9, Pages 903-908, 2010, DOI: [10.1016/j.sse.2010.04.025](https://doi.org/10.1016/j.sse.2010.04.025)

Κεφάλαια βιβλίων

1. "Laser-Induced Fault Effects in Security-Dedicated Circuits", Vincent Beroulle, Philippe Candelier, Stephan De Castro, Giorgio Di Natale, Jean-Max Dutertre, Marie-Lise Flottes, David Hély, Guillaume Hubert, Regis Leveugle, Feng Lu, Paolo Maistri, **Athanasios Papadimitriou**, Bruno Rouzeyre, Clement Tavernier, Pierre Vanhauwaert, *VLSI-SoC 2014: VLSI-SoC: Internet of Things Foundations pp 220-240 IFIP Advances in Information and Communication Technology book series (IFIPAICT, volume 464)*, 25 November 2015, DOI: [10.1007/978-3-319-25279-7_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-25279-7_12)

Άρθρα σε διεθνή συνέδρια με κριτές

1. "On a Security-oriented Design Framework for Medical IoT Devices: The Hardware Security Perspective", Nomikos, Konstantinos, **Athanasios Papadimitriou**, George Stergiopoulos, Dimitris Koutras, Mihalís Psarakis, and Panayiotis Kotzanikolaou, *In 2020 23rd Euromicro Conference on Digital System Design (DSD)*, pp. 301-308. **IEEE, 2020**, Kranj, Slovenia, DOI: [10.1109/DSD51259.2020.00056](https://doi.org/10.1109/DSD51259.2020.00056)
2. "You can detect but you cannot hide: Fault Assisted Side Channel Analysis on Protected Software-based Block Ciphers.", **Papadimitriou, Athanasios**, Konstantinos Nomikos, Mihalís Psarakis, *In 2020 IEEE International Symposium on Defect and Fault Tolerance in VLSI and Nanotechnology Systems (DFT)*, pp. 1-6. **IEEE, 2020**, Frascati, Italy. DOI: [10.1109/DFT50435.2020.9250870](https://doi.org/10.1109/DFT50435.2020.9250870)
3. "On the Performance of Non-Profiled Differential Deep Learning Attacks against an AES Encryption Algorithm Protected using a Correlated Noise Generation based Hiding Countermeasure", Amir Alipour, **Athanasios Papadimitriou**, Vincent Beroulle, Ehsan Aerabi and David Hely, *Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 09-13 March 2020, Grenoble, France, DOI: [10.23919/DATE48585.2020.9116387](https://doi.org/10.23919/DATE48585.2020.9116387)
4. "On a Low Cost Fault Injection Framework for Security Assessment of Cyber-Physical Systems: Clock Glitch Attacks", Zarha Kazemi, **Athanasios Papadimitriou**, Ioanna Souvatzoglou, Ehsan Aerabi, Mosabbah Mushir

Ahmed, David Hely and Vincent Beroulle, *4th International Verification and Security Workshop (IVSW)*, 1-3 July, **2019**, Hotel Rodos Palace, Rhodes Island, Greece, DOI: [10.1109/IVSW.2019.8854391](https://doi.org/10.1109/IVSW.2019.8854391)

5. "On a Side Channel and Fault Attack Concurrent Countermeasure Methodology for MCU-based Byte-sliced Cipher Implementations", Ehsan Aerabi, **Athanasios Papadimitriou**, David Hely,) *IEEE 25th International Symposium on On-Line Testing And Robust System Design (IOLTS)*, 1-3 July, **2019**, Hotel Rodos Palace, Rhodes Island, Greece, DOI: [10.1109/IOLTS.2019.8854372](https://doi.org/10.1109/IOLTS.2019.8854372)
6. "The case of using CMOS FD-SOI rather than CMOS bulk to harden ICs against laser attacks", Jean-Max Dutertre, ..., **Athanasios Papadimitriou**, ..., *IEEE 24th International Symposium on On-Line Testing And Robust System Design (IOLTS)*, 2-4 July **2018**, Platja d'Aro, Spain, DOI: [10.1109/IOLTS.2018.8474230](https://doi.org/10.1109/IOLTS.2018.8474230)
7. "Laser Fault Injection at the CMOS 28 nm Technology Node: an Analysis of the Fault Model", Jean-Max Dutertre, ..., **Athanasios Papadimitriou**, ..., *Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC)*, 13-13 Sept. 2018, Amsterdam Netherlands, DOI: [10.1109/FDTC.2018.00009](https://doi.org/10.1109/FDTC.2018.00009)
8. "On the Importance of Analysing Microarchitecture for Accurate Software Fault Models", Johan Laurent, ..., **Athanasios Papadimitriou**, *Euromicro Conference on Digital System Design (DSD)*, 29-31 Aug. **2018**, Prague Czech Republic, DOI: [10.1109/DSD.2018.00097](https://doi.org/10.1109/DSD.2018.00097)
9. "Hardware Security Evaluation Platform for MCU-Based Connected Devices: Application to Healthcare IoT", Zahra Kazemi, **Athanasios Papadimitriou**, ..., *3rd International Verification and Security Workshop (IVSW)*, 2-4 July **2018**, Costa Brava Spain, DOI: [10.1109/IVSW.2018.8494843](https://doi.org/10.1109/IVSW.2018.8494843)
10. "On the development of a new countermeasure based on a laser attack RTL fault model", Charalampos Ananiadis, **Athanasios Papadimitriou**, ..., *Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 14-18 March **2016**, Dresden Germany, ISBN: [978-3-9815-3707-9](https://doi.org/978-3-9815-3707-9)
11. "On fault injections for early security evaluation vs. laser-based attacks", Regis Leveugle, ..., **Athanasios Papadimitriou**, *1st IEEE International Verification and Security Workshop (IVSW)*, 4-6 July **2016**, St. Feliu de Guixols, Spain, DOI: [10.1109/IVSW.2016.7566603](https://doi.org/10.1109/IVSW.2016.7566603)
12. "Comparison of RTL Fault Models for the Robustness Evaluation of Aerospace FPGA devices", Vincent Beroulle, ..., **Athanasios Papadimitriou**, *IEEE 22nd International Symposium on On-Line Testing and Robust System Design (IOLTS)*, 4-6 July **2016**, Sant Feliu de Guixols Spain, DOI: [10.1109/IOLTS.2016.7604664](https://doi.org/10.1109/IOLTS.2016.7604664)
13. "Validation of RTL laser fault injection model with respect to layout information", Athanasios Papadimitriou, ..., *IEEE International Symposium on Hardware Oriented Security and Trust (HOST)*, 5-7 May **2015**, Washington DC USA, DOI: [10.1109/HST.2015.7140241](https://doi.org/10.1109/HST.2015.7140241)
14. "A multiple fault injection methodology based on cone partitioning towards RTL modeling of laser attacks", **Athanasios Papadimitriou**, *Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 24-28 March **2014**, Dresden Germany, DOI: [10.7873/DATE.2014.219](https://doi.org/10.7873/DATE.2014.219)
15. "On error models for RTL security evaluations", P. Vanhauwaert, ..., **Athanasios Papadimitriou**, ..., *IEEE International Conference on Design & Technology of Integrated Systems in Nanoscale Era (DTIS)*, 6-8 May **2014**, Santorini Greece, DOI: [10.1109/DTIS.2014.6850666](https://doi.org/10.1109/DTIS.2014.6850666)
16. "Laser-induced fault effects in security-dedicated circuits", R. Leveugle..., **Athanasios Papadimitriou**, *22nd International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC)*, 6-8 Oct. **2014**, Playa del Carmen Mexico, DOI: [10.1109/VLSI-SoC.2014.7004184](https://doi.org/10.1109/VLSI-SoC.2014.7004184)

17. "Formation of silicon Ultra Shallow Junction by nonmelt excimer laser treatment", Florakis A., **Papadimitriou A.**, Chatzipanagiotis N. and Tsoukalas D., Misra N., and Grigoropoulos C., *Proceedings of the European Solid State Device Research Conference*, 14-18 Sept. 2009, Athens Greece, DOI: [10.1109/ESSDERC.2009.5331602](https://doi.org/10.1109/ESSDERC.2009.5331602)
18. "Pixel electronics for a hybrid x/gamma-ray imager", C. T. Lambropoulos, ..., **A. Papadimitriou**,..., *SPIE International Symposium on SPIE Optics Engineering & Applications, SPIE Optics & Photonics*, 2010, San Diego CA USA, DOI: [10.1117/12.862712](https://doi.org/10.1117/12.862712)
19. "The COCAE detector: An instrument for localization — Identification of radioactive sources", C.P. Lambropoulos, ..., A. Papadimitriou, ..., *IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference*, 30 Oct.-6 Nov. 2010, Knoxville TN USA, DOI: [10.1109/NSSMIC.2010.5874548](https://doi.org/10.1109/NSSMIC.2010.5874548)

Ξένες Γλώσσες

Ελληνικά: Μητρική γλώσσα; Αγγλικά: Άριστη γνώση(Cambridge, Proficiency – C2 επίπεδο); Γαλλικά: Καλή γνώση (διαμονή 7 ετών στη Γαλλία)

Ενδιαφέροντα

Ψάρεμα, Κηπουρική, Ταξίδια

Προσωπικές Πληροφορίες

Ιθαγένεια: Ελληνική

Εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις.