

# Αλέξανδρος Φιλοθέου

Είμαι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος στη Ρομποτική και κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος στον Αυτόματο Έλεγχο και τη Ρομποτική από το ΚΤΗ. Έχω 7+ χρόνια πρακτικής εμπειρίας σε SLAM, εκτίμηση στάσης, αυτόνομη πλοήγηση, έλεγχο, μηχανική όραση, ολοκλήρωση, και γενική επίλυση προβλημάτων. Αυτά τα έχω αποκτήσει σε πραγματικές συνθήκες με πραγματικά ρομπότ καθώς και μέσω περιβαλλόντων προσομοίωσης. Έχω χρησιμοποιήσει κυρίως ROS και ROS 2, αλλά και MATLAB/Octave, σε Linux. Η κύρια γλώσσα προγραμματισμού μου είναι η C++ και η δευτερεύουσα η Python. Μου αρέσει να τεκμηριώνω τα κίνητρα και τις συνεισφορές μου με σαφή και συνοπτικό τρόπο, ο οποίος αναγνωρίζει τις υπάρχουσες γνώσεις του κοινού σε σχέση με τον κώδικα, τις παρουσιάσεις, τα τεχνικά άρθρα ή τους τεχνικούς οδηγούς. Πάνω απ' όλα απολαμβάνω να είμαι μέλος μιας ομάδας και να επιλύω προβλήματα.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΟΣ

Τόπος & ημερομηνία γεννήσεως	Θεσσαλονίκη   8 Νοεμβρίου 1987
Τρέχουσα τοποθεσία & ημερομηνία ανανέωσης CV	Θεσσαλονίκη   Ιούλιος 2024
Τηλέφωνο	693 87 87 677
e-mail	alexandros.filotheou@gmail.com

## ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

09.2023 - παρόν	<b>Μεταδιδακτορικός Ερευνητής</b> Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), Θεσσαλονίκη
09.2018 - 03.2023	<b>Εργολήπτης Ερευνητικών Έργων Ρομποτικής</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
09.2016 - 11.2016	<b>Teaching Assistant</b> · DD2380 Artificial Intelligence KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden
10.2011 - 03.2012	<b>Σχεδιαστής Βάσεων Δεδομένων</b> Εγνατία Οδός Α.Ε., Θεσσαλονίκη Σχεδιασμός και υλοποίηση ενοποιημένης Βάσης Δεδομένων σε ORACLE 10g για το σύστημα ενόργανης παρακολούθησης κατολισθήσεων και γεωτεχνικών προβλημάτων οδών, στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος IRIS.
03.2011 - 05.2011	<b>Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων</b> · Πρακτική Άσκηση Εγνατία Οδός Α.Ε., Θεσσαλονίκη Δημιουργία υποσυστήματος ανάκτησης δεδομένων με χρήση παραμετροποιήσιμων κριτηρίων, από το μητρώο γεφυρών της Εγνατίας Οδού (σύστημα BRIDGE), καθώς και δημιουργία σχετικών αναφορών. Χαρακτηρίστηκε ως η πρώτη ολοκληρωμένη πρακτική εργασία στην Εγνατία Οδό. Η εφαρμογή αναπτύχθηκε με ORACLE Developers Tools (ORACLE Forms, ORACLE Reports), ενώ η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ORACLE 10g v. 10.2.0.4.
07.2008 - 06.2009	<b>Μηχανικός Τηλεπικοινωνιών</b> Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος, Θεσσαλονίκη Τεχνική υπηρεσία σε ζητήματα τοπικών δικτύων και δικτύων ευρείας περιοχής.

## ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

---

- 10.2013 - 07.2014 **Μηχανικός Μηχανικής Όρασης, Ομάδα ρομποτικής PANDORA, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**  
Σχεδίαση της αρχιτεκτονικής, υλοποίηση και ενδελεχής τεκμηρίωση του συστήματος Εύρεσης Οπών του ρομποτικού πράκτορα PANDORA, χρησιμοποιώντας το ROS, αισθητήρες RGB+D (Microsoft Kinect, ASUS Xtion), στα πλαίσια και τις συνθήκες του διεθνούς διαγωνισμού RoboCup Rescue.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

---

- 09.2018 – 06.2023 **Διδακτορικό Δίπλωμα**  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
  
**Τίτλος Διατριβής** · Εκτίμηση στάσης αισθητήρα LIDAR δισδιάστατων μετρήσεων μέσω ευθυγράμμισης πραγματικών με εικονικές σαρώσεις  
Επιβλέπων: Καθ. Γεώργιος Σεργιάδης, Τομέας Τηλεπικοινωνιών  
Επιτροπή: Γεώργιος Σεργιάδης (Α.Π.Θ.), Ανδρέας Συμεωνίδης (Α.Π.Θ.), Τραϊανός Γιούλτσης (Α.Π.Θ.), Ζωή Δουλγέρη (Α.Π.Θ.), Νικόλαος Φαχαντίδης (ΠΑ.ΜΑΚ), Άγγελος Μπλέτσας (Πολυτεχνείο Κρήτης), Αναστάσιος Ντελόπουλος (Α.Π.Θ.)
- 09.2015 – 06.2017 **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα**  
KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden  
School of Electrical Engineering and Computer Science  
Τίτλος Προγράμματος: *Systems, Control, and Robotics*  
  
**Εργασία Πτυχίου** · Εύρωστος Αποκεντρωμένος Έλεγχος Πολλαπλών Συνεργατικών Ρομποτικών Συστημάτων: Μία Ενδο-περιοριστική Προσέγγιση Υποχωρώντος Ορίζοντος  
Επιβλέπων: Καθ. Δήμος Δημαρόγκωνας, Τμήμα Αυτομάτου Ελέγχου
- 09.2005 – 07.2013 **Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών**  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Βαθμός: 7.94 / 10.0, Κατάταξη: 23 / 280  
  
**Διπλωματική Εργασία** · Πολυκατηγορική Ταξινόμηση με Μανθάνοντα Συστήματα Ταξινομητών  
Επιβλέπων: Καθ. Περικλής Μήτκας, Τομέας Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών  
Επιτροπή: Περικλής Μήτκας (ΑΠΘ), Αναστάσιος Ντελόπουλος (ΑΠΘ), Ανδρέας Συμεωνίδης (ΑΠΘ)

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

---

Σύνδεσμος προς Google Scholar

**Alexandros Filotheou**. “CBGL: Fast Monte Carlo Passive Global Localisation of 2D LIDAR Sensor”. In: *Accepted in 2024 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*. Oct. 2024

Anastasios Tzitzis, **Alexandros Filotheou**, Aristidis Raptopoulos Chatzistefanou, Traianos Yioultsis, and Antonis G. Dimitriou. “Real-Time Global Localization of a Mobile Robot by Exploiting RFID Technology”. In: *IEEE Journal of Radio Frequency Identification* (2023), pp. 1–1. issn: 2469-7281. doi: 10.1109/JRFID.2023.3288982. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10160120/>

**Alexandros Filotheou**, Andreas L. Symeonidis, Georgios D. Sergiadis, and Antonis G. Dimitriou. “Correspondenceless scan-to-map-scan matching of 2D panoramic range scans”. In: *Array* 18 (July 2023), p. 100288. ISSN: 25900056. DOI: [10.1016/j.array.2023.100288](https://doi.org/10.1016/j.array.2023.100288). URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2590005623000139>

**Alexandros Filotheou**, Georgios D. Sergiadis, and Antonis G. Dimitriou. “FSM: Correspondenceless scan-matching of panoramic 2D range scans”. In: *2022 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, Oct. 2022, pp. 6968–6975. DOI: [10.1109/IROS47612.2022.9981228](https://doi.org/10.1109/IROS47612.2022.9981228)

**Alexandros Filotheou**. “Correspondenceless scan-to-map-scan matching of homororiented 2D scans for mobile robot localisation”. In: *Robotics and Autonomous Systems* 149 (Mar. 2022), p. 103957. ISSN: 09218890. DOI: [10.1016/j.robot.2021.103957](https://doi.org/10.1016/j.robot.2021.103957). URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0921889021002323>

**Alexandros Filotheou**, Anastasios Tzitzis, Emmanouil Tsardoulis, Antonis Dimitriou, Andreas Symeonidis, George Sergiadis, and Loukas Petrou. “Passive Global Localisation of Mobile Robot via 2D Fourier-Mellin Invariant Matching”. In: *Journal of Intelligent & Robotic Systems* 104.2 (Feb. 2022), p. 26. ISSN: 0921-0296. DOI: [10.1007/s10846-021-01535-7](https://doi.org/10.1007/s10846-021-01535-7). URL: <https://link.springer.com/10.1007/s10846-021-01535-7>

George Mylonopoulos, Aristidis Raptopoulos Chatzistefanou, **Alexandros Filotheou**, Anastasios Tzitzis, Stavroula Siachalou, and Antonis G. Dimitriou. “Localization, Tracking and Following a Moving Target by an RFID Equipped Robot”. In: *2021 IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA)*. IEEE, Oct. 2021, pp. 32–35. ISBN: 978-1-6654-2657-2. DOI: [10.1109/RFID-TA53372.2021.9617436](https://doi.org/10.1109/RFID-TA53372.2021.9617436). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9617436/>

Antonis Dimitriou, Anastasios Tzitzis, **Alexandros Filotheou**, Spyros Megalou, Stavroula Siachalou, Aristidis R. Chatzistefanou, Andreana Malama, Emmanouil Tsardoulis, Konstantinos Panayiotou, Evangelos Giannelos, Thodoris Vasiliadis, Ioannis Mouroutsos, Ioannis Karanikas, Loukas Petrou, Andreas Symeonidis, John Sahalos, Traianos Yioultsis, and Aggelos Bletsas. “Autonomous Robots, Drones and Repeaters for Fast, Reliable, Low-Cost RFID Inventorying & Localization”. In: *2021 6th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech)*. IEEE, Sept. 2021, pp. 01–06. ISBN: 978-953-290-112-2. DOI: [10.23919/SpliTech52315.2021.9566425](https://doi.org/10.23919/SpliTech52315.2021.9566425). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9566425/>

**Alexandros Filotheou**, Emmanouil Tsardoulis, Antonis Dimitriou, Andreas Symeonidis, and Loukas Petrou. “Pose Selection and Feedback Methods in Tandem Combinations of Particle Filters with Scan-Matching for 2D Mobile Robot Localisation”. In: *Journal of Intelligent & Robotic Systems* 100.3-4 (Dec. 2020), pp. 925–944. ISSN: 0921-0296. DOI: [10.1007/s10846-020-01253-6](https://doi.org/10.1007/s10846-020-01253-6). URL: <https://link.springer.com/10.1007/s10846-020-01253-6>

Anastasios Tzitzis, Spyros Megalou, Stavroula Siachalou, Tsardoulis G. Emmanouil, **Alexandros Filotheou**, Traianos V. Yioultsis, and Antonis G. Dimitriou. “Trajectory Planning of a Moving Robot Empowers 3D Localization of RFID Tags With a Single Antenna”. In: *IEEE Journal of Radio Frequency Identification* 4.4 (Dec. 2020), pp. 283–299. ISSN: 2469-7281. DOI: [10.1109/JRFID.2020.3000332](https://doi.org/10.1109/JRFID.2020.3000332). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9109328/>

Anastasios Tzitzis, **Alexandros Filotheou**, Stavroula Siachalou, Emmanouil Tsardoulis, Spyros Megalou, Aggelos Bletsas, Konstantinos Panayiotou, Andreas Symeonidis, Traianos Yioultsis, and Antonis G. Dimitriou. “Real-time 3D localization of RFID-tagged products by ground robots and drones with commercial off-the-shelf RFID equipment: Challenges and Solutions”. In: *2020 IEEE International Conference on RFID (RFID)*. IEEE, Sept. 2020, pp. 1–8. ISBN: 978-1-7281-5576-0. DOI: [10.1109/RFID49298.2020.9244904](https://doi.org/10.1109/RFID49298.2020.9244904). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9244904/>

**Alexandros Filotheou**, Emmanouil Tsardoulis, Antonis Dimitriou, Andreas Symeonidis, and Loukas Petrou. “Quantitative and Qualitative Evaluation of ROS-Enabled Local and Global Planners in 2D Static Environments”. In: *Journal of Intelligent & Robotic Systems* 98.3-4 (June 2020), pp. 567–601. ISSN: 0921-0296. DOI: [10.1007/s10846-019-01086-y](https://doi.org/10.1007/s10846-019-01086-y). URL: <http://link.springer.com/10.1007/s10846-019-01086-y>

Anastasios Tzitzis, Spyros Megalou, Stavroula Siachalou, Traianos Yioultsis, Athanasios Kehagias, Emmanouil Tsardoulis, **Alexandros Filotheou**, Andreas Symeonidis, Loukas Petrou, and Antonis G. Dimitriou. “Phase ReLock - Localization of RFID Tags by a Moving Robot”. In: *2019 13th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*. 2019, pp. 1–5

Spyros Megalou, Anastasios Tzitzis, Stavroula Siachalou, Traianos Yioultsis, John Sahalos, Emmanouil Tsardoulis, **Alexandros Filotheou**, Andreas Symeonidis, Loukas Petrou, Aggelos Bletsas, and Antonis G. Dimitriou. “Fingerprinting Localization of RFID tags with Real-Time Performance-Assessment, using a Moving Robot”. In: *2019 13th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*. 2019, pp. 1–5

**Filotheou2020**

**Filotheou2018**

## ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

- 
- 2016 Βοηθός Διδασκαλίας, DD2380 - Artificial Intelligence, υπό την επίβλεψη του καθηγητού Patric Jensfelt, KTH Royal Institute of Technology, Σουηδία
  - 2015 2<sup>η</sup> θέση στην κλάση Αυτονομίας στο διαγωνισμό RoboCup Rescue ως μέλος της ομάδας ρομποτικής PANDORA
  - 2013 30<sup>ος</sup> εκ των 224 φοιτητών που αποφοίτησαν το 2013 από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Α.Π.Θ.
  - 2011 Πρώτος στη βαθμολογία του μαθήματος Βάσεις Δεδομένων, χειμερινό εξάμηνο 2010 – 2011, Α.Π.Θ.
  - 2005 21<sup>ος</sup> εκ των 280 μαθητών που πέρασαν στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Α.Π.Θ. το 2005

## ΓΝΩΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

---

Γλώσσες	C/C++, MATLAB, {PL/}SQL, Java, Python, shell, Assembly
{Μετα-}λειτουργικά Συστήματα	Linux, ROS 2, ROS
Προγράμματα Γραφικών	AutoCAD, Gimp
Εργαλεία	git, Docker, OpenCV, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, Oracle Forms / Reports, Microsoft {Visio, Project, Office}

## ΓΛΩΣΣΕΣ

---

Αγγλικά	Fluent - IELTS Score 8.5
Ελληνικά	Μητρική

## ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

---

Ενδεικτικά πακέτα ROS [github]:	<a href="#">cbgl</a> · <a href="#">fsm-lo</a> · <a href="#">lama-odom</a> · <a href="#">pvhd</a>
Demos / videos:	<a href="#">cbgl</a> · <a href="#">cultureid</a> · <a href="#">fsm</a> · <a href="#">relief</a> · <a href="#">mpc</a>
	<a href="#">Portfolio</a>

## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

---

Δρ. Αντώνης Γ. Δημητρίου · Συντονιστής των έργων στα οποία εργάσθηκα στο Α.Π.Θ.  
☎ 6978896350 · ✉ [antodimi@auth.gr](mailto:antodimi@auth.gr)