

# Γεώργιος Καππές

Μεταδιδάκτορας Ερευνητής με ειδικεύση στα Υπολογιστικά Συστήματα

## Προσωπικές πληροφορίες

---

**Διεύθυνση** Πλαπούτα 12, 45221, Ιωάννινα. Ελλάδα  
**Τηλέφωνο** +306978833573  
**Ηλ. Ταχυδρομείο** giorgos@giorgoskappes.com  
**Ιστότοπος** https://giorgoskappes.com  
**Στρατιωτικές Υποχρεώσεις** Εκπληρωμένες

## Προφίλ

---

Ο Γεώργιος Καππές είναι Μεταδιδάκτορας ερευνητής στο τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και μέλος του εργαστηρίου Υπολογιστικών Συστημάτων. Κατέχει Διδακτορικό Δίπλωμα στην Πληροφορική, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στον τομέα των Υπολογιστικών Συστημάτων και Πτυχίο Πληροφορικής από το παραπάνω τμήμα. Η τρέχουσα έρευνά του περιλαμβάνει τη σχεδίαση, υλοποίηση, και αξιολόγηση λογισμικού συστημάτων για πολυμισθωτικά περιβάλλοντα υπολογιστικής νέφους. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν θέματα που αφορούν την υπολογιστική νέφους, τα λειτουργικά συστήματα, την αποθήκευση δεδομένων, και την ασφάλεια συστημάτων. Ο Γεώργιος είναι επίσης ειδικός στην ανάπτυξη και διαχείριση επιχειρησιακών υποδομών πληροφορικής με πάνω από δέκα χρόνια εμπειρίας.

## Εκπαίδευση

---

### Διδακτορικό Δίπλωμα

*Ιούν 2021*

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ♦ Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: “Υπηρεσίες Επιπέδου Χρήστη για Πολυμισθωτική Απομόνωση”.
- ♦ Επιβλέπων: Στέργιος Β. Αναστασιάδης.
- ♦ Βαθμός: “Άριστα”.

### Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης

*Οκτ 2013*

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ♦ Εξειδίκευση: Υπολογιστικά Συστήματα.
- ♦ Τίτλος Μεταπτυχιακής Εργασίας: “Κλιμακώσιμος έλεγχος πρόσβασης για ασφαλή πολυμισθωτικά συστήματα αρχείων”.
- ♦ Επιβλέπων: Στέργιος Β. Αναστασιάδης.
- ♦ Βαθμός: 9.1/10 (“Άριστα”).

### Πτυχίο στην Πληροφορική

*Φεβ 2011*

Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ♦ Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας: “Καταγραφή χαρακτηριστικών προσπέλασης αρχείων για αναζήτηση σε συστήματα αρχείων”.
- ♦ Επιβλέπων: Στέργιος Β. Αναστασιάδης.
- ♦ Βαθμός: 6.82/10 (“Λίαν καλώς”).

## Εμπειρία

### Λέκτορας

**Οκτ 2024 - Σήμερα**

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ Χειμερινό εξάμηνο: Προσομοίωση και Μοντελοποίηση Υπολογιστικών Συστημάτων.

### Συνιδρυτής

**Ιούν 2024 - Σήμερα**

Polytropo Systems

- ◊ Η εταιρεία Polytropo Systems PC, είναι μια νεοφυής επιχείρηση που ιδρύθηκε ως τεχνοβλαστός του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Η κύρια δραστηριότητα της εταιρείας περιλαμβάνει τη σχεδίαση και υλοποίηση λογισμικού συστημάτων για την εξυπηρέτηση εφαρμογών με υψηλές απαιτήσεις αποθήκευσης δεδομένων που εκτελούνται σε ιδιωτικές και δημόσιες υποδομές υπολογιστικής νέφους.
- ◊ Προφίλ της εταιρείας Polytropo Systems PC στον Εθνικό Κατάλογο Νεοφυών Επιχειρήσεων: <https://registry.elevategreece.gov.gr/company/polytropo/>

### Μεταδιδάκτορας Ερευνητής

**Νοέ 2023 - Σήμερα**

Ερευνητικό πρόγραμμα “Προβλέψιμη Απόδοση σε Ελαστικά, Αξιόπιστα και Ασφαλή Πολυμισθωτικά Συστήματα (TOPPERS)”

- ◊ Απομόνωση και ελαστικότητα πόρων πολυμισθωτικών συστημάτων, ασφάλεια και αξιοπιστία πολυμισθωτικών συστημάτων, συγγραφή επιστημονικών δημοσιεύσεων.

### Ερευνητής

**Νοέ 2022 - Φεβ 2023**

Ερευνητικό πρόγραμμα “HOMORE: Έξυπνο σύστημα παρακολούθησης της φυσιολογικής διαβίωσης ηλικιωμένων σε αστικές και αγροτικές περιοχές”

- ◊ Διασύνδεση συσκευών λήψης δεδομένων και συστημάτων αποθήκευσης, επεξεργασίας και απεικόνισης δεδομένων.

### Λέκτορας

**Μάρ 2022 - Σεπ 2022**

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ Εαρινό εξάμηνο: Προσομοίωση και Μοντελοποίηση Υπολογιστικών Συστημάτων.

### Μεταδιδάκτορας Ερευνητής

**Δεκ 2021 - Σεπ 2023**

Ερευνητικό πρόγραμμα “ΔΙΩΝΗ: Υπολογιστική Υποδομή Επεξεργασίας και Ανάλυσης Μεγάλου όγκου Δεδομένων - Υποέργο 1: Ερευνητική Δραστηριότητα και Υπηρεσίες Νέφους”, Νοέμβριος 2020-Μάιος 2023, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα Καινοτομία. Συγχρηματοδότηση Ελλάδας και Ευρωπαϊκής Ένωσης, ΕΣΠΑ 2014-2020.

- ◊ Ασφαλής διαμοιρασμός επιστημονικών συνόλων δεδομένων, φιλοξενία υπολογιστικών υπηρεσιών φορέων και ενίσχυση της νεοφυούς επιχειρηματικότητας.

### Μηχανικός Η/Υ & Πληροφορικής

**Μάι 2021 - Δεκ 2021**

Ερευνητικό πρόγραμμα “ΔΙΩΝΗ: Υπολογιστική Υποδομή Επεξεργασίας και Ανάλυσης Μεγάλου όγκου Δεδομένων - Υποέργο 1: Ερευνητική Δραστηριότητα και Υπηρεσίες Νέφους”, Νοέμβριος 2020-Μάιος 2023, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα Καινοτομία. Συγχρηματοδότηση Ελλάδας και Ευρωπαϊκής Ένωσης, ΕΣΠΑ 2014-2020.

- ◊ Ασφαλής διαμοιρασμός επιστημονικών συνόλων δεδομένων, φιλοξενία υπολογιστικών υπηρεσιών φορέων και ενίσχυση της νεοφυούς επιχειρηματικότητας.

**Ερευνητής****Μάρ 2019 - Φεβ 2021**

Ερευνητικό πρόγραμμα “OFIDIA 2: Πλατφόρμα Επιχειρησιακής Προστασίας Κινδύνου Πυρκαγιών 2”, του Interreg “Ελλάδα-Ιταλία” 2014-2020, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ Σχεδίαση και υλοποίηση της πειραματικής και επιχειρησιακής σύνθεσης του συστήματος διαχείρισης δεδομένων και εφαρμογών.

**Αναλυτής - Προγραμματιστής Υπολογ. Συστημάτων****Ιούλ 2018 - Ιαν 2019**

Σώμα Έρευνας Πληροφορικής, 8η Μηχανοποιημένη Ταξιαρχία, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Ελλάδα.

**Ερευνητής****Φεβ 2014 - Νοέ 2014**

Ερευνητικό πρόγραμμα “OFIDIA: Πλατφόρμα Επιχειρησιακής Προστασίας Κινδύνου Πυρκαγιών”, του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας “Ελλάδα-Ιταλία” 2007-2013, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ **Αποθήκευση:** Σχεδιασμός μοντέλων αποθήκευσης δεδομένων κλιματικής αλλαγής και ειδικότερα προσδιορισμός μοντέλων αποθήκευσης και επεξεργασίας επιστημονικών δεδομένων σε πολυπύρηντα συστήματα και εικονικές μηχανές.
- ◊ **Διαχείριση:** Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, και διαχείριση των επιχειρησιακών υπολογιστικών κόμβων και των εικονικών μηχανών της πλατφόρμας. Αυτοματοποίηση ελέγχου της κατάστασης των υπηρεσιών της πλατφόρμας και της διόρθωση τυχόν βλάβης επιπέδου λογισμικού.
- ◊ **Αξιολόγηση:** Ανάλυση και βελτιστοποίηση της απόδοσης της πλατφόρμας.

**Διαχειριστής συστημάτων και δικτύων****Μάρ 2011 - Σήμερα**

Ομάδα Υπολογιστικών Συστημάτων, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ **Γλικό:** Εγκαταστάσεις, αναβαθμίσεις, και διαχείριση επιχειρησιακού επιπέδου υπολογιστικών κόμβων, συστοιχιών αποθήκευσης, και μεταγωγών δικτύου.
- ◊ **Αποθηκευτικά Συστήματα:** Διαχείριση του συστήματος ONTAP, πρόβλεψη αποθηκευτικών αναγκών και χωρητικότητας, αυτόματη ανακατεύθυνση σε περίπτωση αποτυχίας, και διαχείριση στιγμιότυπων για την προστασία των δεδομένων. Εγκαταστάσεις, διαχείριση, και ανάλυση απόδοσης καταναεμημένων συστημάτων αποθήκευσης, όπως το Ceph, το GlusterFS, και το NFS.
- ◊ **Εικονικοποίηση:** Εγκατάσταση, διαχείριση, και παρακολούθηση απόδοσης του Επόπτη Εικονικών Μηχανών XEN, και των αντίστοιχων εικονικών μηχανών.
- ◊ **Λειτουργικό Σύστημα:** Αυτοματοποιημένη εγκατάσταση με χρήση του Clonezilla Server, κεντροποιημένη διαχείριση χρηστών (NIS, LDAP), προσδιορισμός πολιτικών ασφαλείας (SELinux), παρακολούθηση απόδοσης (Ganglia, Prometheus), παραμετροποιήσεις πυρήνα, εγκατάσταση και ρύθμιση εξυπηρετητών και βάσεων δεδομένων, ανάπτυξη τειχών προστασίας (iptables).
- ◊ **Δίκτυα:** Ανάπτυξη και παραμετροποίηση δικτυακής πύλης, δημιουργία κανόνων τείχους προστασίας για ασφαλή δρομολόγηση και διαχείριση θυρών, συνάνθροιση συνδέσεων δικτύου για πλεονασμό δεδομένων και αύξηση της ρυθμισαπόδοσης.

**Επικοινωνικό έργο****Μάρ 2011 - Ιούν 2021**

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◊ **Μαθήματα:** Λειτουργικά Συστήματα, Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων.

## Υποστήριξη συστημάτων

Σεπ 2009 - Ιαν 2010

Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα.

- ◇ Διαχείριση και συντήρηση συστημάτων.

## Δημοσιεύσεις

## Περιοδικά

- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Diciclo: Flexible User-level Services for Efficient Multitenant Isolation**, ACM Transactions on Computer Systems (TOCS), vol. 42, issue 1-2, May 2024, pg. 3:1-47.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **A Family of Relaxed Concurrent Queues for Low-latency Operations and Item Transfers**, ACM Transactions on Parallel Computing (TOPC), vol. 9, no. 4, December 2022, pg. 16:1-16:37.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Diciclo: Data-Intensive Container Isolation for Multitenant Clouds: Building user-level services for multitenant container storage**, USENIX ;login:, December 2021.
- ◇ Giorgos Kappes, Andromachi Hatzieleftheriou, Stergios V. Anastasiadis, **Multitenant Access Control for Cloud-Aware Distributed Filesystems**, IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing (TDSC), Nov-Dec 2019, pg. 1070-1085.

## Συνέδρια

- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Faster FUSE Filesystems with Efficient Data Transfers**, ACM SIGOPS Asia-Pacific Workshop on Systems (APSys), Kyoto, Japan, September 2024, pp. 122-129.
- ◇ Georgios C. Androutsopoulos, Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Quantifying the Security Profile of Linux Applications**, ACM SIGOPS Asia-Pacific Workshop on Systems (APSys), Seoul, Republic of Korea, August 2023, pp. 80-86.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Danaus: Isolation and Efficiency of Container I/O at the Client Side of Network Storage**, ACM/IFIP Middleware International Conference (Middleware 2021), Virtual Event, Quebec, Canada, December 2021, pg. 132-145.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Asterope: A Cross-Platform Optimization Method for Fast Memory Copy**, 11th ACM Workshop on Programming Languages and Operating Systems (PLOS 2021), Virtual Event, October 2021, pp. 9-16.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **A Lock-free Relaxed Concurrent Queue for Fast Work Distribution**, ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Parallel Programming (PPoPP), Virtual Event, Republic of Korea, February 2021, pp. 454-456.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **A user-level Toolkit for Storage I/O Isolation on Multitenant Hosts**, ACM Symposium on Cloud Computing (SoCC), Virtual Event, USA, October 2020, pp. 74-89.
- ◇ Giorgos Kappes, Stergios V. Anastasiadis, **Libservices: Dynamic Storage Provisioning for Multitenant I/O Isolation**, ACM SIGOPS Asia-Pacific Workshop on Systems (APSys), Tsukuba, Japan, August 2020, pp. 33-41.
- ◇ Giorgos Kappes, Andromachi Hatzieleftheriou, Stergios V. Anastasiadis, **Virtualization-aware Access Control for Multitenant Filesystems**, IEEE International Conference on Massive Storage Systems and Technology (MSST), Santa Clara, CA, USA, June 2014, pp. 1-6.

## Πατέντες

- ◊ Giorgos Kappes, Stergios V Anastasiadis, **User-level services for multitenant isolation**, U.S. Patent Application 20230054696, filed August, 10, 2022. Status: pending final publication.

## Ομιλίες

### Virtualization-aware Access Control for Multitenant Filesystems

Σεπ 2014

15th TERENA TF-Storage Task Force Meeting, Uppsala, Sweden.

## Εμπειρία Αξιολόγησης

- ◊ 30th International European Conference on Parallel and Distributed Computing, Αύγουστος 2024 (μέλος της επιτροπής Posters and Demos).
- ◊ European Conference on Computer Systems 2024 (EuroSys 2024), Απρίλιος 2024 (μέλος της επιτροπής shadow PC).
- ◊ Conference on Principles of Distributed Systems 2023 (OPODIS 2023), Οκτώβριος 2023 (εξωτερικός αξιολογητής).
- ◊ The Computer Journal, Oxford University Press.

## Ακαδημαϊκές υπηρεσίες

- ◊ Μέλος της εξεταστικής επιτροπής σε 9 Διπλωματικές εργασίες.

## Προσόντα

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μητρικές Γλώσσες                      | Ελληνικά.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Άλλες Γλώσσες                         | Αγγλικά, Επίπεδο B2, Πτυχίο “First Certificate in English”.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Οδήγηση                               | Ευρωπαϊκό δίπλωμα κατηγορίας B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Σχεδίαση Συστημάτων                   | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στη σχεδίαση, στην υλοποίηση, και στην ανάλυση συστημάτων αποθήκευσης για περιβάλλοντα εικονικοποίησης και υπολογιστικού νέφους.                                                                                                                                                                     |
| Ασφάλεια Συστημάτων                   | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στη σχεδίαση ασφαλών πρωτοκόλλων, στην παροχή ασφάλειας σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών (SELinux, AppArmor), στον έλεγχο συμβάντων ασφαλείας, στην κρυπτογραφία, σε πρωτόκολλα πιστοποίησης και εξουσιοδότησης (Kerberos), σε συστήματα ασφαλείας επιπέδου υλικού (TPM, Intel SGX). |
| Αποθηκευτικά Συστήματα                | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στην εγκατάσταση, παραμετροποίηση, ανάλυση, και βελτιστοποίηση επιχειρησιακού επιπέδου αποθηκευτικών συστημάτων, όπως το Ceph, το GlusterFS, και το NFS.                                                                                                                                             |
| Εικονικοποίηση και Υπολογιστικό Νέφος | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στην εγκατάσταση, παραμετροποίηση, διαχείριση, και χρήση συστημάτων όπως το Xen, το VMware Workstation, το Oracle Virtual Box, το Docker, το LXC, η υπηρεσία Amazon WebServices (AWS), ο Kubernetes, το OpenStack, και το OpenNebula.                                                                |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Δικτυακές Υπηρεσίες</b>     | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στην εγκατάσταση, παραμετροποίηση, και διαχείριση υπηρεσιών δικτύου όπως: εξυπηρετητές ιστού (apache, nginx, lighttpd), βάσεις δεδομένων (MySQL, PostgreSQL, MongoDB), πύλες δικτύου (NAT, DHCP, DNS), τείχη προστασίας (iptables), VPNs (OpenVPN, IPsec), υπηρεσίες πιστοποίησης και εξουσιοδότησης πρόσβασης (NIS, LDAP, Active Directory, Kerberos), συστήματα παρακολούθησης (Prometheus), μεταγωγείς δικτύου (Open vSwitch, LinuxBridge). |
| <b>Λειτουργικά Συστήματα</b>   | Εκτεταμένη εμπειρία (> 10 χρόνια) στην εγκατάσταση, παραμετροποίηση, και διαχείριση λειτουργικών συστημάτων όπως: GNU/Linux, Microsoft Windows Server, Oracle Solaris, NetApp ONTAP.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Γλώσσες Προγραμματισμού</b> | C, C++, Fortran, Java, SQL, Python, Bash, HTML/ CSS, Linux kernel, Windows Filter Drivers (Windows Driver Model), OpenMP, MPI, pthreads, OpenSSL, Crypto++.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Διάφορα</b>                 | Ισχυρές δεξιότητες προφορικών και γραπτών επικοινωνιών, εξαιρετικές δεξιότητες αντιμετώπισης προβλημάτων και εντοπισμού σφαλμάτων, εξαιρετικές ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, εξαιρετικές δεξιότητες ομαδικής εργασίας.                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Διακρίσεις

---

### Υποτροφία

**Σεπ 2014**

Από το διεθνή οργανισμό Usenix για συμμετοχή στο συνέδριο “11th USENIX Symposium on Operating Systems Design and Implementation (OSDI 2014)” που πραγματοποιήθηκε στο Broomfield, CO, USA τον Οκτώβριο του 2014.

### Υποτροφία

**Φεβ 2013**

Από το διεθνή οργανισμό ACM για τη συμμετοχή στο συνέδριο “2013 European Conference on Computer Systems (EuroSys 2013)” που πραγματοποιήθηκε στην Πράγα, Τσεχία τον Απρίλιο του 2013.

## Ενδιαφέροντα

---

|                   |                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Έρευνα</b>     | Υπολογιστική νέφους, λειτουργικά συστήματα, αποθήκευση δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων. |
| <b>Αθλητισμός</b> | Τρέξιμο, ποδηλασία, κολύμβηση.                                                         |
| <b>Αεροπλοΐα</b>  | Σχεδιασμός πτήσεων και πτήσεις με χρήση εξομοιωτών πτήσης.                             |
| <b>Τεχνολογία</b> | Δημιουργία εργαλείων ανοιχτού κώδικα, υπολογιστές ρετρό.                               |

## Συστατικές επιστολές

---

Διαθέσιμες εφόσον ζητηθούν.