

## PERSIST – Υπολογισμός σε Συστήματα μη-Πτητικής Μνήμης

Δελτίο Τύπου, Νοέμβριος 2022

Οι συμβατικές τεχνολογίες κύριας μνήμης «χάνουν» τα δεδομένα που αποθηκεύουν σε περίπτωση επαναφοράς (reset) του υπολογιστικού συστήματος στο οποίο βρίσκονται, π.χ., λόγω μιας διακοπής ρεύματος, ή κάποιου άλλου σφάλματος, ή ενός τυπικού τερματισμού (shut-down). Αυτό οδηγεί στην αναγκαιότητα περιοδικής αποθήκευσης (save) της εργασίας που γίνεται στο σύστημα, ώστε να μην χαθεί σε περίπτωση που το σύστημα καταρρεύσει.

Τα υπολογιστικά συστήματα επόμενης γενιάς θα βασίζονται σε ανερχόμενες τεχνολογίες μνήμης, όπως είναι η **μη διαγραφόμενη (ή μη πτητική) μνήμη (Non-Volatile Memory, NVM)**, η οποία θα παρέχει **ανθεκτικότητα** των δεδομένων που αποθηκεύει. Επομένως, κατά την επαναφορά (reset) ενός συστήματος, η μνήμη NVM θα βρίσκεται στην κατάσταση που ήταν τη στιγμή της κατάρρευσης (όπως συμβαίνει και με τους δίσκους ή με άλλα είδη δευτερεύουσας αποθήκευσης).

Το ερευνητικό έργο [PERSIST \(Υπολογισμός σε Συστήματα μη-Πτητικής Μνήμης\)](#) φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα προς την απάντηση του ερωτήματος: «Πώς θα τροποποιηθεί ο υπολογισμός σε συστήματα που υποστηρίζουν **μη πτητική μνήμη** και τι αντίκτυπο θα έχει η χρήση τέτοιων μνημών στο πώς εκτελούμε υπολογισμούς;». Το [PERSIST](#), το οποίο ξεκίνησε τον Μάιο του 2022, χρηματοδοτείται από το [Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας \(ΕΛΙΔΕΚ\)](#), στα πλαίσια της δεύτερης προκήρυξης Ερευνητικών Έργων ΕΛΙΔΕΚ για την ενίσχυση Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και θα διαρκέσει τρία χρόνια.

Μέσα από αυτό το έργο, φιλοδοξούμε να έχουμε σημαντικό αντίκτυπο στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Ορθή και εις βάθος κατανόηση των χαρακτηριστικών των NVM και θεωρητική θεμελίωση του υπολογισμού σε αρχιτεκτονικές που τις υποστηρίζουν.
- Ανταπόκριση σε σημαντικές προκλήσεις που θέτει η αποδοτική χρήση των πλατφορμών NVM και η επίτευξη ανακτήσιμου υπολογισμού (δηλαδή υπολογισμού που μπορεί να ανακτήσει την εκτέλεσή του, χωρίς μεγάλο κόστος, κατά την επαναφορά του συστήματος από τερματισμό, σφάλμα ή κατάρρευση).

Η τεχνολογία NVM αναμένεται να έχει υψηλή επιρροή στον κόσμο των υπολογιστών, καθώς θα επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις σε ευρύ φάσμα συστημάτων και εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων των κέντρων δεδομένων, του υπολογισμού νέφους, της επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, των συστημάτων μεγάλης κλίμακας (exascale computing), των συστημάτων υψηλών επιδόσεων (HPC), και πολλών άλλων.

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



**Καθηγήτρια Παναγιώτα Φατούρου**  
Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας  
Ινστιτούτο Πληροφορικής  
Τηλ.: 2810 391727,  
Email: [faturu@ics.forth.gr](mailto:faturu@ics.forth.gr)  
URL: [www.csd.uoc.gr/~faturu](http://www.csd.uoc.gr/~faturu)

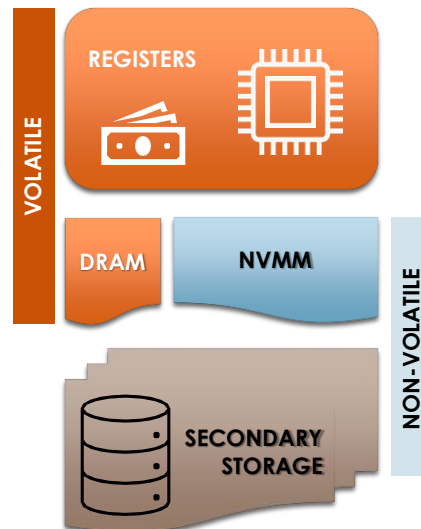
### ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

<https://persist-project.gr/>  
[www.linkedin.com/groups/9235182/](https://www.linkedin.com/groups/9235182/)

### ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ

  data intelligence  
institute of Paris

Το έργο PERSIST χρηματοδοτείται από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ), στα πλαίσια της 2ης προκήρυξης Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών.



Ιεραρχία Μνήμης σε Συστήματα με Μη-Πτητική Μνήμη