



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

Τηλ. 2310 997158 e-mail: press@auth.gr

Κτίριο Διοίκησης «Κ. Καραθεοδωρή» ΑΠΘ, Τ.Κ. 541 24, Θεσσαλονίκη

[f @Aristoteleio](https://www.facebook.com/Aristoteleio) [i @auth_university_thessaloniki](https://www.instagram.com/auth_university_thessaloniki) [x @Auth_University](https://www.x.com/Auth_University)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το Τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτελείου κατασκευάζει φωτονικό επεξεργαστή Τεχνητής Νοημοσύνης με τη μεγαλύτερη παγκοσμίως Υπολογιστική Ισχύ!

Θεσσαλονίκη, 9/12/2025

Ο ισχυρότερος επεξεργαστικός πυρήνας τεχνητής νοημοσύνης λειτουργεί με φως και φέρει ελληνική σφραγίδα. Το Τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, ύστερα από τη δημιουργία του ταχύτερου επεξεργαστή Τεχνητής Νοημοσύνης που δημιούργησε και ανακοίνωσε πριν από περίπου δύο χρόνια, παρουσιάζει έναν φωτονικό επεξεργαστή Τεχνητής Νοημοσύνης, ο οποίος προσφέρει τη μεγαλύτερη υπολογιστική ισχύ που έχει καταγραφεί μέχρι σήμερα, παγκοσμίως, στην κατηγορία των πλήρως προγραμματιζόμενων επεξεργαστικών πυρήνων!

Ο επεξεργαστής αυτός βασίζεται σε φωτονικούς νευρώνες και λειτουργεί με φως αντί για ηλεκτρικό ρεύμα, υλοποιώντας μια πρωτότυπη αρχιτεκτονική η οποία, για πρώτη φορά, μπορεί και υλοποιεί αλγεβρικές πράξεις σε υψηλές ταχύτητες αξιοποιώντας πολυπλεξία σε τρεις διαστάσεις: χρόνο, χώρο και μήκος κύματος. Με τον τρόπο αυτό, κατάφερε να παρέχει συνολική υπολογιστική ισχύ ίση με 262 TOPS (262×10^{12} πράξεις ανά δευτερόλεπτο), η οποία αποτελεί αριθμό ρεκόρ μεταξύ όλων των προγραμματιζόμενων πυρήνων Τεχνητής Νοημοσύνης: είναι περίπου 24 φορές υψηλότερη σε σχέση με τις αντίστοιχες επιδόσεις άλλων ερευνητικών πρωτοτύπων πλήρως προγραμματιζόμενων φωτονικών επεξεργαστών και περίπου 10 φορές υψηλότερη από τον ισχυρότερο πυρήνα Τεχνητής Νοημοσύνης (tensor core) B200 της NVIDIA.

Η έρευνα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου έρχεται να επιλύσει ένα από τα σημαντικότερα τρέχοντα προβλήματα στον τομέα των φωτονικών επεξεργαστών, το οποίο συνίσταται στη δυνατότητά τους να υποστηρίξουν μεγάλα μοντέλα Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η πρωτοποριακή έρευνα στο συγκεκριμένο πεδίο βασίστηκε στη διεπιστημονική συνεργασία δύο ερευνητικών ομάδων του Τμήματος Πληροφορικής: της ερευνητικής ομάδας Ασύρματων και Φωτονικών Συστημάτων και Δικτύων (WinPhoS, <http://winphos.web.auth.gr/>) του ΚΕΔΕΚ του Αριστοτελείου, με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθηγητή Νίκο Πλέρο, και της ερευνητικής ομάδας Υπολογιστικής Νοημοσύνης και Βαθιάς Μάθησης του Τμήματος Πληροφορικής (CIDL Research group, <https://cidl.csd.auth.gr/>), με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθηγητή Αναστάσιο Τέφα και βασικό συνεργάτη τον Επίκ. Καθηγητή του Τμήματος Χημικών Μηχανικών Νικόλαο Πασσαλή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο κύριος ερευνητής κ. Χρήστος Παππάς, διακρίθηκε πρόσφατα για τη συγκεκριμένη έρευνα από την IEEE Photonics Society μεταξύ των 10 κορυφαίων υποψήφιων διδασκόντων παγκοσμίως για το έτος 2025, και έλαβε το βραβείο 2025 Photonics Society Graduate Student Scholarship, ενώ ο Δρ Απόστολος Τσακυρίδης προσκλήθηκε να παρουσιάσει τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας στο παγκόσμιο συνέδριο Οπτικών Επικοινωνιών το Μάρτιο του 2026 στο Λος Άντζελες των Η.Π.Α.

Η συνεργασία των δύο ερευνητικών ομάδων του Αριστοτελείου έχει προσελκύσει σημαντική χρηματοδότηση από πλήθος ευρωπαϊκών Horizon και εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων, καθώς επίσης και από την αμερικάνικη start-up εταιρεία Celestial AI, η οποία εδρεύει στο Silicon Valley της California και πρόσφατα εξαγοράστηκε από τη Marvell.

Περισσότερες πληροφορίες: <https://doi.org/10.1063/5.0271374>

Επισυνάπτονται φωτογραφίες: (1) Τα μέλη της ερευνητικής ομάδας του Τμ. Πληροφορικής που πραγματοποιούν την πειραματική υλοποίηση για τον φωτονικό επεξεργαστή Τεχνητής Νοημοσύνης. Διακρίνονται από αριστερά οι Υποψήφιοι διδάκτορες κ. Αντώνης Πράπας, κ. Μόσχος Θεόδωρος, κ. Οδυσσέας Ασημόπουλος. (2) Τα μέλη της ερευνητικής ομάδας του Τμ. Πληροφορικής που ανέπτυξαν τον φωτονικό επεξεργαστή Τεχνητής Νοημοσύνης. Διακρίνονται από αριστερά: όρθιοι οι επίκουρος καθηγητής Νικόλαος Πασσαλής, καθηγητής Νικόλαος Πλέρος, Καθηγητής Αναστάσιος Τέφας, καθιστοί οι Χρήστος Παππάς, Δρ. Μιλτιάδης Μόραλης-Πέγιος, Δρ. Απόστολος Τσακυρίδης, Δρ. Γεώργιος Γιαμουγιάννης και Δρ. Μάνος Κίρτας.

Με την παράκληση να δημοσιευθεί ή να μεταδοθεί και να καλυφθεί η εκδήλωση