



ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

## Κέντρο Ανάπτυξης της KALEAO Ltd. στην Κρήτη

Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης (ΕΤΕΠ-Κ), Ηράκλειο

### Ε Γ Κ Α Ι Ν Ι Α

Πέμπτη, 30 Ιουνίου 2016

### Πρόσκληση

Η KALEAO Ltd., εταιρεία υψηλής τεχνολογίας με βάση το Κέϊμπριτζ της Αγγλίας, Ηνωμένο Βασίλειο, και το Ινστιτούτο Πληροφορικής (ΙΠ) του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) που εδρεύει στο Ηράκλειο Κρήτης, σε συνεργασία με το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης (ΕΤΕΠ-Κ), σας προσκαλούν στην **Εγκαινίαση** του Κέντρου Ανάπτυξης της KALEAO στην Κρήτη, που θα γίνει την Πέμπτη 30 Ιουνίου 2016, με ώρα έναρξης τις 4:00 μ.μ., στο Αμφιθέατρο του ΙΤΕ.

Ο Δρ. Giampietro Tecchioli, συνιδρυτής και Εκτελεστικός Διευθυντής της KALEAO, με αφορμή την Εγκαινίαση, δήλωσε: «Η KALEAO είναι μία εξόχως καινοτόμος εταιρεία που στοχεύει να φέρει επανάσταση στην αγορά των διακομιστών (servers) επιτρέποντας πραγματική σύγκλιση σε κλίμακα Ιστού μέσω των προϊόντων της. Η Kaleao είναι μία ευρωπαϊκή εταιρεία με παγκόσμια παρουσία· αξιοποιεί ευρωπαϊκή τεχνολογία λειτουργώντας σε μερικές ευρωπαϊκές χώρες, ενώ έχει τον εμπορικό της βραχίονα στις ΗΠΑ. Είμαστε ιδιαίτερα υπερήφανοι για το Κέντρο Ανάπτυξής μας στην Κρήτη, στο ΕΤΕΠ-Κ, και για τη συνεργασία μας με το Ινστιτούτο Πληροφορικής (ΙΠ) του ΙΤΕ, μέσα από τα οποία προέκυψε η σχεδίαση βασικών συνιστωσών του εμβληματικού μας προϊόντος, KMAX, ενώ ταυτόχρονα εργαζόμαστε προς την κατεύθυνση δημιουργίας ενός Εργαστηρίου Έρευνας και Ανάπτυξης στην Κρήτη, από κοινού με το ΙΠ-ΙΤΕ».

Ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Στεφανίδης, Διευθυντής του ΙΠ-ΙΤΕ, δήλωσε: «Το ΙΠ-ΙΤΕ είναι ένα ερευνητικό ινστιτούτο διεθνώς αναγνωρισμένο για την αριστεία του στον τομέα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Στο ΙΠ-ΙΤΕ, πιστεύουμε ακράδαντα ότι ένας από τους βασικούς παράγοντες για την ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας θα πρέπει να είναι η καινοτομία στους τομείς υψηλής τεχνολογίας και για το λόγο αυτό εργαζόμαστε μεθοδικά εδώ και πάνω από τρεις δεκαετίες για την προώθηση της επιστήμης και της τεχνολογίας στον τομέα των ΤΠΕ, με ίση έμφαση τόσο στη βασική όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα, στοχεύοντας να φέρνουμε τα αποτελέσματα της έρευνας στην πραγματική οικονομία της Ελλάδας - και της Ευρώπης. Το ΙΤΕ διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στο οικοσύστημα επιστήμης και τεχνολογίας της Κρήτης. Η μεγαλόνησος διαθέτει έναν ικανό αριθμό ακαδημαϊκών και ερευνητικών οργανισμών του ανωτάτου διεθνούς επιπέδου, και στεγάζει αναπτυξιακές δραστηριότητες υψηλής τεχνολογίας που εδράζονται σε τρεις πυλώνες: την

ακαδημαϊκή αριστεία, τη δυνατότητα διεξαγωγής εξαιρετικής ποιότητας έρευνας, και την ανάδειξη της βιομηχανικής καινοτομίας. Το ΙΠ-ΙΤΕ εργάζονταν πάντα εντός αυτού του τριγώνου, και είμαι προσωπικά υπερήφανος, ως Διευθυντής του, για το αποτέλεσμα των ασίγαστων προσπαθειών μας και της ενεργής υποστήριξής μας για τη δημιουργία, σε διεθνές επίπεδο, συμβάσεων αδειοδότησης προς τη βιομηχανία, μεταφοράς δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας – φέρνοντας έσοδα από τα αποτελέσματα της έρευνας, και την εκκόλαψη ενός αυξανόμενου αριθμού εταιρειών υψηλής τεχνολογίας που έχουν την ερευνητική και τεχνολογική τους βάση στην Κρήτη – με την KALEAO να αποτελεί την πιο πρόσφατη και προεξάρχουσα προσθήκη. Η συστηματική μας προσπάθεια σε αυτή την κατεύθυνση έχει ήδη δημιουργήσει ορατά θετικά αποτελέσματα στο τοπικό οικοσύστημα ερευνητικής και τεχνολογικής ανάπτυξης και συνεισφέρει επίσης αρχικά στην πρόληψη, και εν τέλει στην αναστροφή, της τάσης “φυγής εγκεφάλων” (brain drain) στον τομέα ενασχόλησής μας».

Ο Καθηγητής John Goodacre, συνιδρυτής και Επιστημονικός Διευθυντής της KALEAO, προσέθεσε: «Η KALEAO μόλις πρόσφατα απεκάλυψε το KMAX, το επαναστατικό μας προϊόν, το οποίο αξιοποιεί, μεταξύ άλλων, μερικά πολύ χρήσιμα ερευνητικά αποτελέσματα από το ΙΠ-ΙΤΕ και το ερευνητικό έργο *EuroServer* του ευρωπαϊκού προγράμματος FP7. Το KMAX, η εμβληματική λύση που εισάγει η KALEAO, παρέχει άνευ προηγουμένου υπολογιστική πυκνότητα, προσφέροντας, μεταξύ άλλων, έως 1 Terabit (εκατομμύριο Megabit) ανά δευτερόλεπτο παροχή δικτύου προς 192 οκτα-πύρρηνα sockets διακομιστή (server) αρχιτεκτονικής ARM με 48 θέσεις δίσκων ημιαγωγών (solid-state disk – SSD) δηλ. 176 TeraBytes (176 χιλιάδες GigaBytes), και όλα αυτά σε χώρο ύψους μόλις 3U (13.3 εκατοστά) μέσα στα συνήθη ικριώματα (racks), με ένα πλαίσιο εφαρμογών “software-defined” κλίμακας Ιστού και με επιτάχυνση από hardware – βλ. [www.kaleao.com](http://www.kaleao.com). Θα συνεχίσουμε να καινοτομούμε και να προσφέρουμε επαναστατικά νέα προϊόντα, και για να είμαστε σε θέση να το κάνουμε αυτό προσκαλούμε ενδιαφερόμενους ταλαντούχους νέους επιστήμονες και μηχανικούς να έλθουν να εργαστούν στην KALEAO, ιδιαίτερα εδώ στην Κρήτη».

Ο Καθηγητής Μανόλης Κατεβαίνης, Επικεφαλής του Εργαστηρίου Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών και Συστημάτων VLSI (CARV) του ΙΠ-ΙΤΕ σχολίασε: «Είμαστε ευτυχείς που οι τρεις δεκαετίες έρευνας και τα πολλαπλά πρωτότυπα υλικού και λογισμικού συστημάτων που έχουμε κατασκευάσει στο CARV, σε δεκάδες έργων με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση, περιλαμβανομένου, προσφάτως, του *EuroServer*, έχουν οδηγήσει σε έναν αριθμό ευκαιριών αξιοποίησης στην πραγματική οικονομία, προς όφελος της Ελλάδας και της Ευρώπης, με αυτήν εδώ την περίπτωση της KALEAO να είναι η πλέον πρόσφατη. Χάρης στο περιβάλλον αξιοκρατίας και παραγωγικότητας μέσα σ’ έναν οργανισμό όπου τα πράγματα “δουλεύουν”, που έχει δημιουργήσει το ΙΤΕ και το Ινστιτούτο Πληροφορικής, το Εργαστήριο CARV μπόρεσε να τριπλασιαστεί σε ανθρωποδύναμη την τελευταία δεκαετία, επιτυγχάνοντας έτσι την κλίμακα που απαιτείται για να μπορεί να προσελκύει επιχειρηματική ανάπτυξη διεθνούς διαμετρήματος. Συνεχίζουμε να προσκαλούμε, όπως ακριβώς το κάναμε πάντα, ενδιαφερόμενους και ταλαντούχους νέους φοιτητές και ερευνητές να έλθουν και να ενταχθούν στο CARV, στο ΙΠ, και στο ΙΤΕ».

Το πρόγραμμα των εγκαινίων θα έχει ως εξής:

## Agenda – KALEAO-Crete Development Centre Inauguration – Thu. 30 June 2016

<b>FORTH AMPHITHEATRE</b>	
16:00 – 17:00	<b>KEYNOTE SPEECH:</b> <i>The Picosecond is Dead; Long Live the Picojoule</i> <b>Prof. Christoforos Kozyrakis</b> , EPFL and Stanford University
17:00 – 17:40	<b>PRESS CONFERENCE</b>
17:40 – 17:45	<b>WELCOME - Coffee</b>
17:45 – 17:50	<b>Prof. Costas Fotakis</b> , Alternate Minister of Research and Innovation
17:50 – 17:55	<b>Mr. Stavros Arnaoutakis</b> , Regional Governor of Crete
17:55 – 18:00	<b>Mr. Vassilis Lambrinos</b> , Mayor of Heraklion
18:00 – 18:05	<b>Prof. Constantine Stephanidis</b> , Director, Institute of Computer Science, FORTH
18:05 – 18:10	<b>Dr. Artemis Saitakis</b> , Director, Science & Technology Park of Crete
18:10 – 18:20	<b>Ms. Isabelle Dor</b> , Coordinator, EuroServer Project
18:20 – 18:25	<b>Dr. Julian Chesterfield</b> , Director of Emerging Technologies, OnApp Ltd.
18:25 – 18:30	<b>Prof. Manolis Katevenis</b> , Head, Computer Architecture & VLSI Systems Lab, FORTH-ICS
18:30 – 18:40	<b>Dr. Iakovos Mavroidis</b> , Head, KALEAO-Crete Development Centre
18:30 – 18:40	<b>Prof. John Goodacre</b> , Co-Founder and Chief Scientific Officer, KALEAO Ltd. (UK)
<b>STEP-C, Building B</b>	
19:00	<b>Inauguration of the KALEAO-Crete Development Centre,</b> Mr. Paul Arts, VP of Engineering, KALEAO Ltd. (Padova, IT)
<b>STEP-C, Patio in front of Building B</b>	
19:20 – 21:00	<b>Cocktail Party, light Live Music</b>

### Keynote Speech:

## *The Picosecond is Dead; Long Live the Picojoule* **Christos Kozyrakis, EPFL & Stanford University**

**Abstract:** For decades, CMOS technology provided exponential improvements in transistor density and energy consumption, allowing hardware architects to focus on removing picoseconds from processor clock cycles and adding megabytes to on-chip caches. Unfortunately, we are now in a phase where transistor cost and energy consumption are barely scaling. Consequently, the new name of the game is accounting for and optimizing every picojoule the hardware consumes. This talk will describe the challenges and opportunities in designing high performance, yet energy efficient systems. Specifically, we will discuss hardware and software specialization and raising utilization in datacenter systems. While these approaches represent a non-trivial departure from the way we design and use systems today, combined they can provide improvements equivalent to a few decades of Moore's law scaling.

**Speaker Biography:** Christos is a professor of Computer and Communication Sciences at EPFL (Switzerland) and an associate professor of Computer Science and Electrical Engineering at Stanford University (USA). His research currently focuses on hardware and software techniques for resource efficient cloud computing. He is a member of the Pervasive Parallelism and Platform Labs at Stanford, two multi-faculty effort aiming improving the practicality and efficiency of multi-core and datacenter computing respectively. Christos holds a PhD degree from the University of California at Berkeley (USA) and a BS degree from the University of Crete (Greece). He is an IEEE fellow, a senior member of the ACM, and the recipient of distinctions such as the ACM Maurice Wilkes award and the NSF Career award.