



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2018



ΕΡΕΥΝΑ -ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Αρχιτεκτονική και παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας βασισμένα σε ταινίες και έργα τέχνης

Καινοτόμος πλέξη τεχνολογιών αιχμής της πληροφορικής, με στόχο τη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων εμπλουτισμένων με πληροφορία ανοιχτών δεδομένων για την αρχιτεκτονική και το σχεδιασμό παιχνιδιών εικονικής πραγματικότητας

Διάκριση

Ο Δρ. Θεόδωρος Μωυσιάδης διακρίθηκε ως υπότροφος της εβδομάδας στο πλαίσιο των δράσεων Marie Curie.

1

Παρατηρώντας τη γη από ψηλά

Η παρακολούθηση και ανάλυση των δεδομένων παρατήρησης Γης αποτελεί πρόκληση για την υλοποίηση καινοτόμων και πολυποίκιλων εφαρμογών, όπως στην έγκαιρη αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών. Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα EOPEEN αναμένεται να δώσει τη λύση.

2

Αρχιτεκτονική και παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας βασισμένα σε ταινίες και έργα τέχνης

Ο επαναπροσανατολισμός του υφιστάμενου πολιτισμικού περιεχομένου και οπτικοακουστικού υλικού για τη χρήση του από σχεδιαστές παιχνιδιών και αρχιτέκτονες αποτελεί το στόχο του ευρωπαϊκού έργου V4Design.

4

Βιοπλαστικά από υπολειμματική βιομάζα

Η ανάπτυξη μιας οικονομικής και αποδοτικής τεχνολογίας για τη μετατροπή της υπολειμματικής βιομάζας σε βιοπολυμερή με καλύτερες ιδιότητες συγκριτικά με τα αντίστοιχα πολυμερή από πετρέλαιο, θα πραγματοποιηθεί από την ομάδα του ευρωπαϊκού έργου BioCatPolymers

6

Ολοκλήρωση του ρομπότ RAMCIP - Έναρξη των πιλοτικών δοκιμών σε Ισπανία και Πολωνία

Το ρομπότ RAMCIP προσφέρει ήδη πιλοτικά τις υπηρεσίες του σε ηλικιωμένους χρήστες ενώ οι πιλοτικές δοκιμές αναμένονται να ολοκληρωθούν στα τέλη Μαρτίου

8

5ο Τεχνολογικό Forum

Για μια ακόμη χρονιά, το 5ο Τεχνολογικό Φόρουμ διοργανώνεται στη Θεσσαλονίκη, στις 16 Μαΐου

10

Ο Δρ. Θεόδωρος Μωυσιάδης, διακρίθηκε στις 12 Ιανουαρίου ως υπότροφος της εβδομάδας (fellow of the week) στο πλαίσιο των δράσεων Marie Sklodowska Curie - Individual Fellowships (MSC-IF).

Κείμενο: Αμαλία Δρόσου



Ο Δρ. Θ. Μωυσιάδης είναι MSc υπότροφος στα πλαίσια του προγράμματος CLClassify, με αναλυτικό τίτλο «Καινοτόμος αποτίμηση του κινδύνου με στόχο την εξατομικευση της θεραπείας στη χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία», που διενεργείται στο Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (INEB) του ΕΚΕΤΑ υπό την εποπτεία του Δρ. Κώστα Σταματόπουλου.

Το CLClassify στοχεύει να αντιμετωπίσει τις σύγχρονες απαιτητικές προκλήσεις που σχετίζονται με τη χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία, ιδίως την ταξινόμηση των ασθενών, την αποτελεσματική πρόγνωση της εξέλιξης της νόσου κατά τη διάγνωση και τη γενικότερη προσπάθεια να εξατομικευθεί η θεραπεία. Το CLClassify

αντιμετωπίζει με πρωτοποριακό τρόπο αυτές τις προκλήσεις στα πλαίσια μιας διεπιστημονικής συνεργασίας, προτείνοντας αφενός ένα βελτιωμένο τρόπο ταξινόμησης, και αφετέρου μια καινοτόμο μεθοδολογία εξατομικευμένης πρόβλεψης της ανάγκης για θεραπεία σε δεδομένη χρονική στιγμή για τον κάθε ξεχωριστό ασθενή.

Ταυτόχρονα, το πρόγραμμα περιλαμβάνει έντονη δράση διάχυσης των αποτελεσμάτων, που απευθύνεται τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στο ευρύ κοινό. Η επικοινωνία των αποτελεσμάτων και των νέων σχετικών με το CLClassify πραγματοποιείται στην ιστοσελίδα ciclassify.gr

Σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση του έργου έχει το εργαστήριο γνώσης, πολυμέσων και κοινωνικών δικτύων (<http://mklab.itl.gr/>) του Ινστιτούτου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του ΕΚΕΤΑ. Στο έργο συμμετέχουν συνολικά 7 ευρωπαϊκές εταιρίες και ερευνητικοί οργανισμοί και 2 φορείς από την Νότια Κορέα. Η διάρκεια του έργου είναι 3 χρόνια. Περισσότερες λεπτομέρειες στην ιστοσελίδα του έργου: <http://eopen-project.eu/>.

Παρατηρώντας τη γη από ψηλά

Η πρόσβαση σε δεδομένα παρατήρησης Γης από συστήματα και υπηρεσίες του προγράμματος Copernicus έχει ανοίξει τον δρόμο για παρακολούθηση αλλαγών, χρησιμοποιώντας δορυφορικά δεδομένα. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών σε συνδυασμό με πληροφορία από το διαδίκτυο και μετεωρολογικά δεδομένα αποτελεί πρόκληση για την υλοποίηση καινοτόμων και πολυποίκιλων εφαρμογών σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σε αυτή την πρόκληση αναμένεται να δώσει λύση το ευρωπαϊκό πρόγραμμα EOPEN.

Κείμενο: Ηλίας Γιαλαμπουκίδης, Στέφανος Βροχίδης

Φωτογραφίες: EOPEN project



Η παρακολούθηση αλλαγών στη Γη με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων έχει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, όπως για παράδειγμα στην πρόληψη, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των φυσικών καταστροφών. Υπηρεσίες πολιτικής προστασίας ενεργοποιούν μηχανισμούς άμεσης χαρτογράφησης μιας περιοχής για την έγκαιρη αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών,

όπως πλημμύρες, φωτιές, κατολισθήσεις, και σεισμούς.

Μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις επεξεργάζονται δεδομένα παρατήρησης Γης ώστε να δώσουν προστιθέμενη αξία στα δεδομένα αυτά μέσω της αξιοποίησής τους, δημιουργώντας νέα προϊόντα, μια νέα οικονομία και πολλές νέες θέσεις εργασίας.



Σε αυτά τα πλαίσια το ΙΠΤΗ/ΝΕΚΕΤΑ συμμετέχει στο έργο EOPEN, το οποίο στοχεύει στην υλοποίηση μιας πλατφόρμας για το συνδυασμό ετερογενούς και μεγάλου όγκου πληροφορίας, προκειμένου να εξελίξει τις δυνατότητες παρακολούθησης από δεδομένα παρατήρησης Γης. Πιο συγκεκριμένα, το EOPEN θα συνδυάσει μεγάλο όγκο πληροφορίας από δεδομένα παρατήρησης Γης, μετεωρολογικά δεδομένα αλλά και δεδομένα από τα κοινωνικά δίκτυα, σε μια ενιαία πλατφόρμα, στοχεύοντας σε διαδραστική και φιλική προς το χρήστη οπτικοποίηση της πληροφορίας

σε σχεδόν-πραγματικό χρόνο, αλλά και αυτόματη λήψη αποφάσεων για δημιουργία έγκαιρων ειδοποιήσεων. Η πλατφόρμα θα δοκιμαστεί σε σενάρια φυσικών καταστροφών, παρατήρησης της τροφικής αλυσίδας και κλιματικών αλλαγών.

Ένα από τα βασικά αποτελέσματα του έργου θα είναι η εύκολη πρόσβαση σε δορυφορικά δεδομένα, η οποία δίνεται σε εταιρίες, που ενδιαφέρονται να υλοποιήσουν εφαρμογές αξιοποιώντας τα δεδομένα παρατήρησης γης και τους μη-εξειδικευμένους χρήστες.



Εναρκτήρια συνάντηση του έργου EOPEN



Χαρακτηριστικό παράδειγμα ανακατασκευής αστικού χάρτη

Αρχιτεκτονική και παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας βασισμένα σε ταινίες και έργα τέχνης

Τα έργα τέχνης καθώς και το οπτικό υλικό ταινιών απετέλεσαν πολλές φορές αντικείμενο έμπνευσης τόσο στην αρχιτεκτονική όσο και στο σχεδιασμό παιχνιδιών σε τρισδιάστατο περιβάλλον. Στα πλαίσια αυτά, το έργο V4Design αντιμετωπίζει την πρόκληση του επαναπροσανατολισμού πολιτισμικού περιεχομένου και οπτικοακουστικού υλικού για τη χρήση του από αρχιτέκτονες και σχεδιαστές παιχνιδιών.

Κείμενο: Κώστας Αυγερινάκης, Στέφανος Βροχίδης

Φωτογραφίες: V4Design project



Το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ συντονίζει το έργο V4Design, που αποτελεί μια πρωτόγνωρη και καινοτόμο πλέξη τεχνολογιών αιχμής της πληροφορικής, αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού παιχνιδιών. Ο στόχος του έργου είναι η επαναχρησιμοποίηση και ο επανα-

προσανατολισμός υφιστάμενου οπτικού υλικού για τον εμπλουτισμό και την ήμι-αυτοματοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας τρισδιάστατων (3D) αρχιτεκτονικών μοντέλων και το σχεδιασμό παιχνιδιών εικονικής πραγματικότητας (VR).



Η εναρκτήρια συνάντηση του V4Design στο ΕΚΕΤΑ

Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός

Στα πλαίσια αυτά, θα επαναχρησιμοποιηθούν ντοκιμαντέρ και άλλες πηγές πολυμεσικού υλικού σχετικά με την αρχιτεκτονική κτηρίων αλλά και έργων τέχνης (πίνακες ζωγραφικής) για τον επαναπροσανατολισμό αυτών με τεχνικές υπολογιστικής όρασης και μηχανικής μάθησης και την ημι-αυτόματη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων αστικών περιοχών, προσωρινών αρχιτεκτονικών κατασκευών (pavilions), κτηρίων αλλά και το εσωτερικό αυτών.

Ξαναζώντας το χθες με παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας

Επαναχρησιμοποίηση πολυμεσικού υλικού θα γίνει και για τη δημιουργία παιχνιδιών εικονικής πραγματικότητας και τη δημιουργία τρισδιάστατων ψηφιακών περιβαλλόντων και χαρακτήρων, όπου ο χρήστης θα μπορεί να ξαναζεί ένα συγκεκριμένο γεγονός του παρελθόντος, όπως η πτώση του τείχους του Βερολίνου.

Η εναρκτήρια συνάντηση του έργου V4Design πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2018 στη Θεσσαλονίκη. Συντονιστής του έργου είναι το εργαστήριο γνώσης, πολυμέσων και κοινωνικών δικτύων (<http://mklab.iti.gr/>) του Ινστιτούτου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του ΕΚΕΤΑ.

Μεταξύ άλλων στην κοινοπραξία συμμετέχουν το τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του ΑΠΘ, η εταιρεία McNeel Europe SL, το αρχιτεκτονικό γραφείο Herzog & De Meuron, η Deutsche Welle και η βάση δεδομένων Stitching. Η διάρκεια του έργου είναι 3 χρόνια. Περισσότερες λεπτομέρειες στην ιστοσελίδα του έργου: <http://v4design.eu/>



Οι εκπρόσωποι των εταιρών του προγράμματος BioCatPolymers συναντιούνται στις Βρυξέλλες

Βιοπλαστικά από υπολειμματική βιομάζα!

Η παραγωγή βιο-πλαστικών θα μπορούσε να βελτιώσει σημαντικά τη βιωσιμότητα και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της χημικής και πετροχημικής βιομηχανίας. Παρά τις εντατικές προσπάθειες E&T, τα βιο-πλαστικά δεν μπορούν ακόμα να ανταγωνιστούν οικονομικά τα συμβατικά πλαστικά από ορυκτά καύσιμα. Η καινοτόμος υβριδική βιο-θερμοχημική διεργασία που προτείνεται στο **BioCat-Polymers** ξεπερνά τα προβλήματα των συμβατικών βιοχημικών διεργασιών και οδηγεί στην αποδοτική παραγωγή βιο-πλαστικών ευρείας κατανάλωσης σε σημαντικά χαμηλότερες τιμές.

Κείμενο: Δρ. Άγγελος Λάμπας

Φωτογραφίες: BioCatPolymers EU Project



Με επιτυχία ολοκληρώθηκε η εναρκτήρια συνάντηση της ομάδας του ερευνητικού έργου «Sustainable and efficient biochemical catalytic cascade conversion of residual biomass to high quality biopolymers - BioCatPolymers», η οποία πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες, στις 10 και 11 Ιανουαρίου

2018. Κύριος στόχος του BioCatPolymers είναι η ανάπτυξη και επίδειξη σε μεγάλη κλίμακα μιας οικονομικής, βιώσιμης και αποδοτικής τεχνολογίας για τη μετατροπή υπολειμματικής βιομάζας σε βιοπολυμερή με ίδιες ή και καλύτερες ιδιότητες σε σχέση με τα αντίστοιχα πολυμερή από πετρέλαιο.



Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης των στόχων του έργου

Πιο συγκεκριμένα, το BioCatPolymers στοχεύει στην αποτελεσματική και οικονομική παραγωγή δύο μονομερών με πολύ μεγάλες αγορές. Οι χημικές αυτές ενώσεις οδηγούν με περαιτέρω επεξεργασία στην παραγωγή πληθώρας προϊόντων ευρείας εφαρμογής, όπως συνθετικό καουτσούκ για την παραγωγή ελαστικών αυτοκινήτων, πολυουρεθάνες και πολυεστέρες για χρήση ως μονωτικά υλικά, στην κατασκευή επίπλων και υποδημάτων κλπ. Σημαντικό πλεονέκτημα των πλαστικών αυτών έναντι των συμβατικών είναι η χρήση βιομάζας ως πρώτη ύλη για την παραγωγή τους.

Στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου παραβρέθηκαν εκπρόσωποι όλων των φορέων, καθώς και ο Υπεύθυνος του έργου από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Δρ. Ιωάννης Βουλδής. Ο Δρ. Βουλδής συνεχάρη το συ-

ντονιστή και τους εταίρους καθώς το Bio-CatPolymers έλαβε την υψηλότερη βαθμολογία ανάμεσα στις προτάσεις που υποβλήθηκαν στη συγκεκριμένη προκήρυξη. Ακόμη, επισήμανε ότι το BioCatPolymers αποτελεί το μοναδικό έργο στο χώρο της βιοτεχνολογίας που συντονίζεται από ελληνικό φορέα. Ο Συντονιστής και Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου, Δρ. Άγγελος Α. Λάππας, έκανε μια επισκόπηση του προγράμματος, αναφερόμενος στους στόχους, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και την οργανωτική δομή του έργου. Η Δρ. Ελένη Ηρακλέους, Συνεργαζόμενο Μέλος ΔΕΠ του ΕΠΚΥ/ΙΔΕΠ και Επίκουρος Καθηγήτρια στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, παρουσίασε το σημαντικό ρόλο και συνεισφορά του ΕΚΕΤΑ στις τεχνικές δράσεις του έργου.

Το έργο BioCatPolymers χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Horizon 2020 και συντονίζεται από το Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Καυσίμων και Υδρογονανθράκων του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ) στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ). Το έργο έχει διάρκεια τριών ετών και συνολικό προϋπολογισμό της τάξης των 5,7 εκ. €. Το BioCatPolymers είναι ένα από τα μεγαλύτερα έργα που έχουν έρθει στο κέντρο, με τον προϋπολογισμό του ΕΚΕΤΑ στο έργο να ξεπερνά τα 1,3 εκ. €. Στο έργο συμμετέχουν ως εταίροι οι εταιρίες: Visolis Technologies Ltd. (Αγγλία), Bioprocess Pilot Facility B.V. (Ολλανδία), Process Design Center (Ολλανδία), Quantis (Ελβετία) και Covestro Deutschland AG (Γερμανία).



Πρώτη και δεύτερη έκδοση του ρομπότ RAMCIP

Ολοκλήρωση του ρομπότ RAMCIP Έναρξη των πιλοτικών δοκιμών σε Ισπανία και Πολωνία

Η ανάπτυξη της δεύτερης έκδοσης του ρομπότ RAMCIP, το οποίο θα παράσχει βοήθεια στην οικιακή καθημερινότητα των ηλικιωμένων ολοκληρώθηκε επιτυχώς τους τελευταίους μήνες του 2017. Η ολοκλήρωση και οι αρχικές δοκιμές του ρομπότ με ηλικιωμένους χρήστες πραγματοποιήθηκαν στη Θεσσαλονίκη, στις εγκαταστάσεις του έξυπνου σπιτιού (smarthome) του ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ, συντονιστή φορέα του έργου.

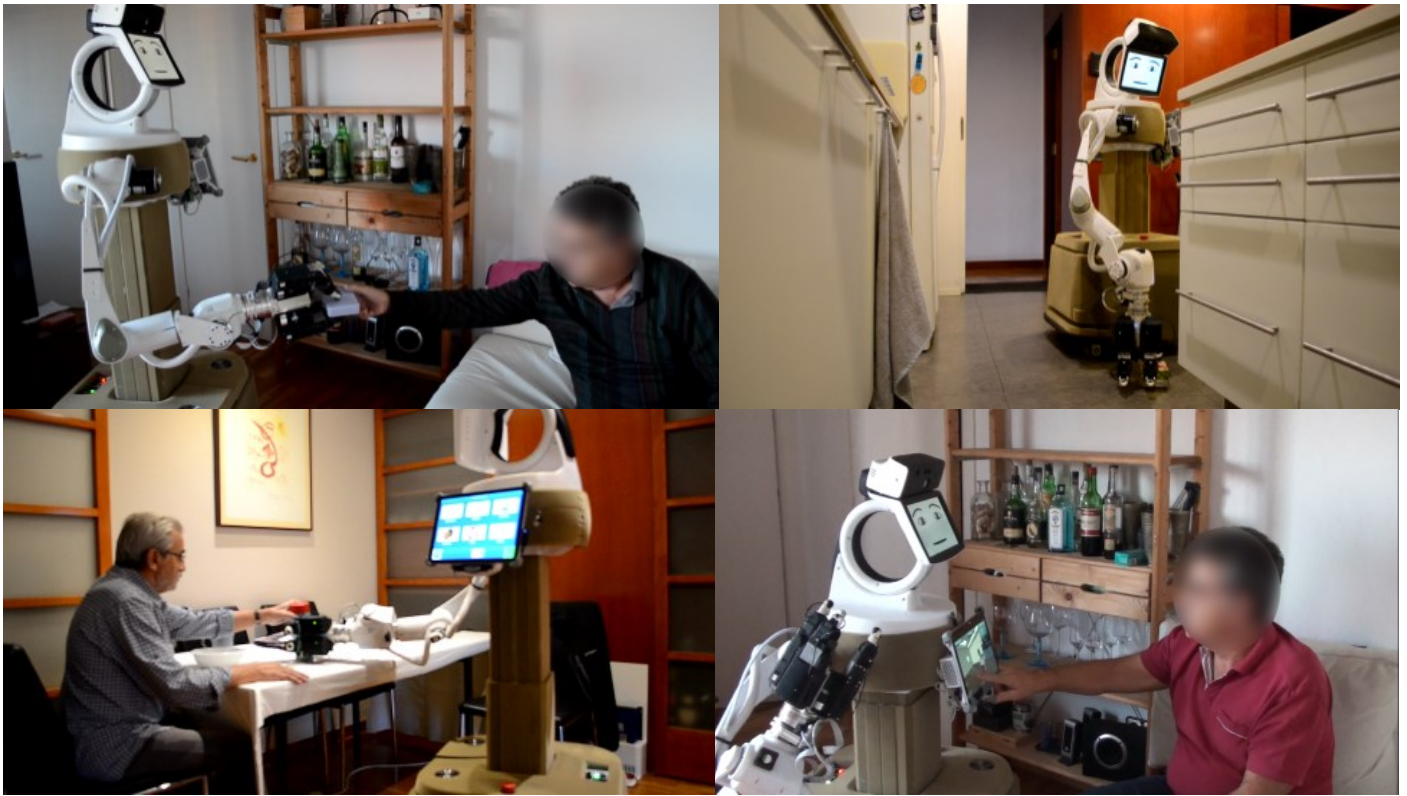
Κείμενο: Δημήτρης Γιακουμής

Φωτογραφίες: RAMCIP EU project



Οι τελικές πιλοτικές δοκιμές του έργου RAMCIP άρχισαν στο τέλος του Οκτωβρίου 2017 στη Βαρκελώνη (Ισπανία) και στο Λούμπλιν (Πολωνία), ενώ αναμένεται ότι θα ολοκληρωθούν μέχρι τα τέλη Μαρτίου του 2018. Συγκεκριμένα, δύο ρομπότ έχουν προετοιμαστεί να λειτουργούν παράλληλα. Το πρώτο εγκαταστάθηκε σε κατάλληλο χώρο της Πανεπιστημιακής Νευρολογικής κλι-

νικής του Λούμπλιν (LUM). Εκεί, πραγματοποιείται αξιολόγηση με 20 διαφορετικά άτομα που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο άνοιας (MCI). Οι χρήστες βιώνουν την πραγματική αλληλεπίδραση ρομπότ-ανθρώπου στο πλαίσιο όλων των σεναρίων χρήσης (use cases) που υποστηρίζει το RAMCIP.



Το δεύτερο ρομπότ βρίσκεται στη Βαρκελώνη και αξιολογείται ομοίως από 12 συμμετέχοντες, αλλά αυτή τη φορά στα δικά τους σπίτια. Το ρομπότ μεταφέρεται από σπίτι σε σπίτι και μένει στο κάθε ένα για 10 ημέρες. Η διεξαγωγή των δοκιμών εποπτεύεται από το προσωπικό του κέντρου Αλτσχάιμερ της Βαρκελώνης (Fundació ACE), ενώ η τεχνική υποστήριξη συντονίζεται από το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ και παρέχεται σε συνεργασία με τους τεχνικούς φορείς ΙΤΕ, TUM, ACCREA, SSSA και SHADOW.

Μέχρι σήμερα, έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία οι πιλοτικές δοκιμές του ρομπότ RAMCIP στα πρώτα επτά σπίτια στη Βαρκελώνη. Στις ολοκληρωμένες δοκιμές, το ρομπότ κατάφερε να πραγματοποιήσει επιτυχώς όλα τα σενάρια χρήσης χωρίς σημαντικά εμπόδια.

Ενδεικτικά, τα σενάρια περιλαμβάνουν βοήθεια σε καθημερινές δραστηριότητες, όπως το μαγείρεμα, το φαγητό και τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής, με διακριτική παρακολούθηση των δραστηριοτήτων του ατόμου και επέμβαση με υπενθυμίσεις και ρομποτικούς χειρισμούς όταν χρειαστεί.

Έτσι, πέρα από βασικά σενάρια όπου ζητείται από το ρομπότ να φέρει κάποιο αντικείμενο (π.χ. σνακ), το RAMCIP μπορεί π.χ. να παρέχει υπενθυμίσεις και να φέρει τα φάρμακα του ηλικιωμένου, καθώς και να παρακολουθήσει τη διαδικασία λήψης τους, να αναγνωρίσει ότι κάποιο αντικείμενο έχει πέσει στο πάτωμα, κάποια ηλεκτρική συσκευή έχει μείνει ανοιχτή/αναμμένη, ότι κάποιος, γνωστός ή ξένος, είναι στην πόρτα κ.α. Το ρομπότ μπορεί επίσης να αναγνωρίσει περίπτωση έναρξης βλάβης του χρήστη με χαμηλό φωτισμό και να ανάψει τα φώτα με ρομποτικούς χειρισμούς, καθώς και περιπτώσεις κινδύνου, όπως πτώση του ατόμου, όπου ειδοποιεί κατάλληλα κάποιο συγγενή. Τέλος, το ρομπότ παρέχει τη δυνατότητα βιντεοκλήσεων ανάμεσα στον ηλικιωμένο και συγγενείς ή φίλους, ενώ παρέχει και παιχνίδια ειδικά σχεδιασμένα για τη νοητική εξάσκηση του ηλικιωμένου.

Για περισσότερες πληροφορίες:
ramcip-project.eu

5ο Τεχνολογικό Forum



SAVE THE DATE

5th TECHNOLOGY FORUM

16 Μαΐου 2018 | 09:00

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΚΕΔΕΑ - Οδός 3ης Σεπτεμβρίου - Θεσσαλονίκη

Keynote Speaker

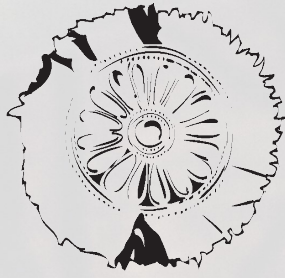
Διομήδης Σπινέλλης - Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών



Στο σύγχρονο οικονομικό περιβάλλον, προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί οι φορείς της περιοχής μας, είναι σημαντικό να παράγουν καινοτόμα προϊόντα με διεθνή απήχηση. Στη διαδικασία της παραγωγής καινοτόμων προϊόντων σημαντική είναι η συνεισφορά των Παραγωγικών φορέων (Εταιρίες πληροφορικής & Βιομηχανίες), και των Ερευνητικών οργανισμών (Πανεπιστήμια & Ερευνητικοί φορείς) και συγκεκριμένα:

- η αξιοποίηση της γνώσης και των τεχνολογικών εργαλείων που διαθέτουν οι προαναφερθέντες φορείς
- η συνεργασία μεταξύ τους

Το 5ο Τεχνολογικό Φόρουμ έρχεται για μια ακόμη χρονιά να εξυπηρετήσει τους παραπάνω σκοπούς. Φέτος θα πραγματοποιηθεί στις 16 Μαΐου 2018 στο Κέντρο Διάδοσης Ερευνητικών Αποτελεσμάτων (ΚΕΔΕΑ) στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Κεντρικός ομιλητής της εκδήλωσης θα είναι ο Διομήδης Σπινέλλης από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ)**, ιδρύθηκε το 2000, είναι ένα από τα κορυφαία ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και βρίσκεται μέσα στη λίστα με τους TOP-20 ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς της Ε.Ε. στην προσέλκυση πόρων από ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά προγράμματα.

Στη σημερινή του μορφή το Κέντρο περιλαμβάνει τα ακόλουθα πέντε (5) ινστιτούτα:

- **Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ)** Βιώσιμη και Καθαρή Ενέργεια, Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες, Χημικές και Βιοχημικές Διαδικασίες, Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά
- **Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ)** Πληροφορική, Τηλεματική και Τηλεπικοινωνίες, Ασφάλεια
- **Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (ΙΜΕΤ)** Βιώσιμη Κινητικότητα και Συνδυασμένες Μεταφορές
- **Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπισημών (ΙΝΕΒ)** Αγρο-Βιοτεχνολογία, Μεταφραστική Ιατρική Έρευνα, Πληροφορική Βιοδεδομένων Μεγάλης Κλίμακας
- **Ινστιτούτο Βιοοικονομίας και Αγροτεχνολογίας (ΙΒΟ)**, Βιο-οικονομία, Αγροτεχνολογία

Βασική επιδίωξη του ΕΚΕΤΑ είναι η συνεργασία με βιομηχανίες και επιχειρήσεις της Ελλάδας και του εξωτερικού με σκοπό την προώθηση και οικονομική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του.

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

6ο χλμ. Χαριλάου—Θέρμης
ΤΘ. 60361, 57001 Θέρμη

Τηλ: 2310 498100

Fax: 2310 498110

www.certh.gr

Τμήμα Εξωστρέφειας & Δικτύωσης

Τηλ: 2310 498205, Fax: 2310 498280

email: liaison@certh.gr

**Επικοινωνία για θέματα Τύπου
& ΜΜΕ**

Τηλ: 2310 498214

email: amelidr@certh.gr



Δείτε μας στο
You Tube



RESEARCH - TECHNOLOGY - INNOVATION
FOR SUSTAINABLE GROWTH

Architecture and **video virtual reality games** based on movies, documentaries, paintings and images from the artwork

Innovative combination of state of the art information technologies, focusing on the development of 3D and open data-enriched multimedia objects for architecture and virtual reality games design

Newsletter CERTH in English



Dr. Theodoros Moysiadis has been distinguished as fellow of the week on the 12th, January within the framework of Marie Skłodowska Curie-Individual Fellowships (MSC-IF). Dr Moysiadis is an MSC fellow in INAB under the supervision of Dr Kostas Stamatopoulos. His project is CLLassify with full title “Innovative risk assessment for individualizing treatment in chronic lymphocytic leukemia”.

CLLassify aspires to face the high-challenging and timely problems related to chronic lymphocytic leukemia, and in particular the classification and efficient prognosis of patients at the time of diagnosis and the attempt to personalize the treatment. CLLassify addresses these issues in a pioneering fashion within a multidisciplinary collaboration, proposing an improved classification of the patients, as well as the novel aspect of personalized prediction of the need for treatment at a specific time point for the individual patient.

At the same time, CLLassify includes a broad range of dissemination and outreach activities, which address both the scientific community and the general public, respectively. Dr Moysiadis has developed and regularly updates the CLLassify website ([cclassify.gr](http://classify.gr)) and the respective FB page: CLLassify (<https://www.facebook.com/CLLassify-1004874609594944/>)

Observing the Earth from above



EOPEN - Open interoperable platform for unified access and analysis of Earth Observation data (H2020 EO RIA, 2017-2020) Earth Observation (EO) data access through the Copernicus data distributor systems has paved the way to monitor changes on Earth, using Sentinel data. One of the main objectives of EOPEN is to fuse Sentinel data with multiple, heterogeneous and big data sources, to improve the monitoring capabilities of the future EO downstream sector. Additionally, the involvement of mature ICT solutions in the Earth Observation sector shall address major challenges in effectively handling and disseminating Copernicus-related information to the wider user community, beyond the EU borders. EOPEN will fuse Copernicus big data content with observations from non-EO data, such as weather, environmental and social media information, aiming at interactive, real-time and user-friendly visualizations and decisions from early warning notifications. The fusion is also performed at the semantic level, to provide reasoning mechanisms and interoperable solutions, through the semantic linking of information. Processing of large streams of data is based on open-source and scalable algorithms in change detection, event detection, data clustering, which are built on High Performance Computing infrastructures. Alongside this enhanced data fusion, a new innovative, overarching Joint Decision & Information Governance architecture will be combined with the technical solution to assist decision making and visual analytics in EOPEN. Besides EO product-oriented data management activities, EOPEN also exploits user-oriented feedback, tagging, tracking of interactions with other EOPEN users. EOPEN will be demonstrated in real use case scenarios in flood risk monitoring, food security and climate change monitoring.

V4Design: Visual and textual content re-purposing FOR (4) architecture, Design and video virtual reality games



V4Design will develop a platform that provides architects, video game creators and designers of any expertise with innovative tools necessary to enhance and simplify the creative phase of the designing process. The main idea behind V4Design is to reuse 1. visual: movies, documentaries paintings and images from other artwork and 2. textual content: from textual documentations in films, critics, catalogues, museum guides, and re-purpose it in order in a way that will be useful for architecture and video game designers.

To this end, V4Design will develop a data collection and retrieval tool that will gather data from content providers and crawl on-line art libraries, in order to extract 3D and VR representations from objects, buildings and cityscape environments. Additionally, V4Design will introduce innovative design tools to architects, designers and video game creators that will leverage visual and textual ICT technologies: 1. extract a specific historic era's artistic or aesthetic style, localize buildings and art-objects in visual data, 2. generate personalized summaries of the retrieved commentaries, reviews, critics, etc. on the visual content, and 3. enhance all the above with semantic knowledge, smart indexing and retrieval capability. By this way, the creative phase of the design process will be greatly enhanced. Past aesthetic trends and SoA design knowledge would be easily reused, fully leveraging the skills, competencies and talent of designers and allowing them to explore and create new realms. A very rich source of inspiration will be also provided by textual summaries derived from the reflections on the analyzed artwork tuned to designers' interests and profiles.

Bioplastics from residual biomass!



The kick-off meeting of the European research project «Sustainable and efficient bio-chemical catalytic cascade conversion of residual biomass to high quality biopolymers - BioCatPolymers» was successfully held on January 10-11, 2018, in Brussels.

The main objective of BioCatPolymers is to develop and demonstrate a cost-effective, sustainable and efficient cascade technological route for the conversion of low-value, low-quality residual biomass to bio-polymers with equal or better performance than their fossil-based counterparts.



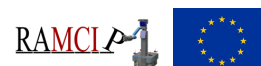
BioCatPolymers is specifically aiming at the efficient and economic production of two monomers with very large markets that can be further processed in the existing infrastructure for the production of various large commodity products, such as synthetic rubber for the production of car tires, polyurethanes and polyesters that can be used as foams for insulation, in footwear production etc. An important advantage of these plastics is the use of renewable biomass as feedstock for their production.

The kick-off meeting of BioCatPolymers was attended by representatives of the project partners and in the presence of the EC Project Officer, Dr Ioannis Vouldis. **Dr. Vouldis congratulated the coordinator and all partners, as BioCatPolymers received the highest score among the proposals submitted in this call and noted that it is the only project coordinated by a Greek entity in the biotechnology area.**

Dr. Angelos A. Lappas, the Project Coordinator and Scientific Responsible of the project, presented an overview of the project, referring to the objectives, the expected results and the organizational structure. Dr. Eleni Heracleous, Collaborating Faculty Member of LEFH/CPERI and Assistant Professor at the International Hellenic University presented the important role and the contribution of CERTH in the technical activities of the project.

The BioCatPolymers project, funded by the European Union under the Horizon 2020 EU Research and Innovation programme, is coordinated by the Laboratory of Environmental Fuels & Hydrocarbon of the Chemical Process and Energy Resources Institute (CPERI) at the Centre for Research & Technology Hellas (CERTH). **The project has duration of three years and** total budget of approximately 5.7 million euros. It is one of the biggest research projects of the center, with the budget of CERTH surpassing 1.3 million euros. The other partners include: Visolis Technologies Ltd. (United Kingdom), Bioprocess Pilot Facility B.V. (Netherlands), Process Design Center (Netherlands), Quantis (Switzerland) and Covestro Deutschland AG (Germany).

Second version of the RAMCIP robot established and project pilot trials started in Spain and Poland



1st (left) and 2nd (right) version of the RAMCIP robot

During the last months of 2017, the development of RAMCIP robot has been successfully finalized. final integration steps on the robot, along with its preliminary testing with older users, took place in Thessaloniki, within the smarhome premises of the Information Technologies Institute of CERTH (CERTH-ITI), the RAMCIP project Coordinator.

The final pilot trials of the RAMCIP project started in October 2017 in Barcelona (Spain) and in Lublin (Poland). They are expected to conclude with in March 2018.

Specifically, two robots have been prepared to operate in parallel in the two pilot sites. The first has been installed in a house-simulating space of the Medical University of Lublin (LUM). In this pilot site, the evaluation of the robot will be performed with the participation of 20 different users diagnosed with Mild Cognitive Impairments (MCI). The users will have the opportunity to experience real human-robot interaction by testing all the target use cases supported by RAMCIP.



The second robot is located in Barcelona and will be evaluated from 12 participants at their own home environments. The robot is transferred from house to house and remains for 10 days in each one. The trials are supervised by the Alzheimer Center of Barcelona (Fundacio ACE), while the technical support is coordinated by CETH/ITI and is provided by all the technical partners of the project, ITE, TUM, ACCREA, SSA and SHADOW.



Until now, the pilot trials at the first seven houses in Barcelona have been successfully completed. Within these trials, the robot has managed to accomplish successfully all of the use case scenarios, without significant limitations.

Indicatively, the RAMCIP use cases include the provision of assistance to daily activities, such as cooking, eating and medication, through proactive and discreet monitoring of the end user's activities and robot interventions by reminders and robotic manipulations when deemed necessary. As such, further to the typical on-demand service cases, where the robot is asked to bring e.g. a snack, the RAMCIP robot can indicatively provide medication reminders, bring the medicine and monitor the user while taking them, recognize an object that has fallen on the floor, some electric appliance that has been forgotten open/turned on during cooking, that some known person or stranger is outside the door etc. The robot can also recognize a user's walking activity in low-light conditions and turn on the light through robotic manipulation, as well as detect cases of emergency, such as a user's fall, when a user's relative will get accordingly informed. Finally, the robot provides the user with cognitive training games, as well as with the capability to contact relatives and friends through video-calls.



5th Technology Forum



SAVE THE DATE

5th TECHNOLOGY FORUM

May 16th 2018 | 09:00

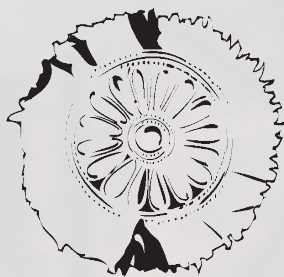
Aristotle University Research Dissemination Center
Thessaloniki - Greece

Keynote Speaker
Diomidis Spinellis - Athens University of Economics and Business



In the modern economic environment, competitiveness is relied upon the development of innovative products. Knowledge combined with the right technological tools are key elements in the process of developing innovative products & services. Knowledge of such tools exists in both industrial bodies (ICT & other industries) as well as in research organizations (Universities & Research Centers). Therefore, their collaboration is important towards developing innovative products with international perspective.

Therefore, in order to serve these challenges the 5th Technology Forum (www.technology-forum.eu) is going to take place once again in Thessaloniki, at the Aristotle University of Thessaloniki, 16/05/2018, 9:00-18:00.



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

The Centre for Research and Technology-Hellas (CERTH) founded in 2000 is one of the leading research centres in Greece and listed among the TOP-20 E.U. institutions with the highest participation in competitive research grants.

Today CERTH includes the following five institutes with indicated major fields of research:

- **Chemical Process and Energy Resources Institute (CPERI)** Sustainable & Clean Energy, Environmental Technologies, Chemical & Biochemical Processes, New Functional Materials
- **Information Technologies Institute (ITI)** Informatics, Telematics and Telecommunication Technologies, Safety and Security
- **Hellenic Institute of Transport (HIT)** Smart Sustainable Mobility, Transport Safety
- **Institute of Applied Biosciences (INAB)** Agri-biotechnology, Health Translational Research, Informatics for big bio-data
- **Institute for Bio-economy and Agri-Technology (IBO)** Bio-economy, Agri-technology

CENTRE FOR RESEARCH AND
TECHNOLOGY HELLAS

6th km Charilaou-Thermi Rd
P.O. Box 60361

GR 57001 Thermi, Thessaloniki
Greece

Tel: +30 2310 498100

Fax: +30 2310 498110

Extroversion and Networking Services

Tel: 2310 498205, Fax: 2310 498280

email: liaison@certh.gr

Press and media enquiries

Tel: 2310 498214

email: amelidr@certh.gr

