

Συνοπτικός απολογισμός των δραστηριοτήτων της Μονάδας Αριστείας ΕΛ/ΛΑΚ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων¹ στα πλαίσια του έργου «Μονάδες Αριστείας Ελεύθερου Λογισμικού / Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ)»² του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» / Άξονας Προτεραιότητας: ΤΠΕ και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής/ Ειδικός Στόχος: Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ – Ισότιμη συμμετοχή των πολιτών στην Ψηφιακή Ελλάδα, της Πράξης «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για την Ανάπτυξη και Διάδοση του Ανοικτού Λογισμικού», ολοκλήρωσε έξι κύκλους εκπαιδευτικών σεμιναρίων, τρία σχολεία κώδικα και τρεις Ημερίδες με θέμα «Ανοιχτό Λογισμικό για την Αγροτική Ανάπτυξη, την Υγεία και τη Δημόσια Διοίκηση». Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και υλοποιήθηκε από την Μονάδα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και Ευφύων Πληροφοριακών Συστημάτων³, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων με επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή Δημήτριο Ι. Φωτιάδη.

Η Μονάδα Αριστείας ΕΛ/ΛΑΚ Ιωαννίνων έχει ως στόχο να εισάγει τους συμμετέχοντες στις εφαρμογές ΕΛ/ΛΑΚ, να τους δώσει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν και να αναπτύξουν εφαρμογές ΕΛ/ΛΑΚ με θέμα την Αγροτική Ανάπτυξη, την Υγεία και τη Δημόσια Διοίκηση. Τα σεμινάρια εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκαν περιέχουν θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση η οποία παρέχει στους εκπαιδευόμενους τις αντίστοιχες γνώσεις για τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και υλοποίηση των έργων ΕΛ/ΛΑΚ που ανέλαβαν στο πλαίσιο εκπαίδευσής τους στην Μονάδα Αριστείας. Για τον σκοπό αυτό υπήρξε

1 www.uoi.gr

2 <http://ma.ellak.gr/>

3 <http://medlab.cc.uoi.gr/>

εξειδικευμένος προγραμματισμός στον κύκλο εκπαίδευσης των σεμιναρίων σχετικά με τεχνολογίες και πρότυπα που χρησιμοποιούνται, γλώσσες προγραμματισμού και προγραμματιστικά περιβάλλοντα.

Στόχοι της Μονάδας Αριστείας ΕΛ/ΛΑΚ Ιωαννίνων όπως περιγράφονται παρακάτω είναι:

- η ενίσχυση της υπάρχουσας κοινότητας ΕΛ/ΛΑΚ στην ευρύτερη περιοχή (π.χ. Ομάδα Χρηστών Linux Ιωαννίνων, ομάδες wikipedia, creative commons, φοιτητικές ομάδες/σύλλογοι, κτλ)
- η περαιτέρω ανάπτυξη των κοινοτήτων με την βοήθεια θεσμικών φορέων ειδικού ενδιαφέροντος όπως είναι για παράδειγμα ο Δήμος Ιωαννιτών, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και τα ιδρύματα υγειονομικού ενδιαφέροντος της περιοχής (Πανεπιστημιακό νοσοκομείο και Νοσοκομείο ΕΣΥ Χατζηκώστα)
- η ενεργοποίηση φορέων που δραστηριοποιούνται συνεταιριστικά (αγροτικοί συνεταιρισμοί, κτηνοτροφικοί συνεταιρισμοί, κτλ) στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας
- η ενίσχυση των έργων ΕΛ/ΛΑΚ

Ο πρώτος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια έξι (6) εβδομάδες, και κάθε βδομάδα οι ώρες εκπαίδευσης ήταν δύο. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Τετάρτη στις 11/6/2014 και ώρα 17:00-19:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Τετάρτη 16/7/2014.

Ο δεύτερος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια έξι (6) εβδομάδες, και κάθε βδομάδα οι ώρες εκπαίδευσης ήταν δύο. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Δευτέρα στις 29/9/2014 και ώρα 16:00-18:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Δευτέρα στις 3/11/2014.

Το πρώτο σχολείο κώδικα είχε διάρκεια πέντε (5) ημέρες. Το σχολείο ξεκίνησε το Σάββατο στις 8/11/2014 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Πέμπτη 20/11/2014.

Ο τρίτος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια έξι (6) εβδομάδες, και κάθε βδομάδα οι ώρες εκπαίδευσης ήταν δύο. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Τετάρτη στις 8/10/2014 και ώρα 16:00-18:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Τετάρτη 12/11/2014.

Ο τέταρτος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια πέντε (5) εβδομάδες. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Τετάρτη στις 17/11/2014 και ώρα 16:00-18:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και θα ολοκληρώθηκε την Τετάρτη 19/12/2014.

Το δεύτερο σχολείο κώδικα είχε διάρκεια πέντε (5) ημέρες. Το σχολείο ξεκίνησε την Τετάρτη στις 11/02/2015 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Παρασκευή 20/02/2015.

Ο πέμπτος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια τέσσερις (4) εβδομάδες. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Δευτέρα στις 2/3/2015 και ώρα 16:00-19:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Δευτέρα 23/3/2015.

Ο έκτος κύκλος σεμιναρίων είχε διάρκεια τέσσερις (4) εβδομάδες. Το σεμινάριο ξεκίνησε την Δευτέρα στις 27/4/2015 και ώρα 16:00-19:00 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Δευτέρα 18/5/2015.

Το τρίτο σχολείο κώδικα είχε διάρκεια πέντε (5) ημέρες. Το σχολείο ξεκίνησε την Δευτέρα στις 15/06/2015 στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στα Ιωάννινα και ολοκληρώθηκε την Τρίτη 30/06/2015.

Οι εκπαιδευόμενοι με το τέλος των σεμιναρίων αποκόμισαν περαιτέρω εφόδια για να μπορέσουν να συνεχίσουν τη συμμετοχή τους στην εκτέλεση ενός έργου συνεισφοράς σε ανάπτυξη εφαρμογής ΕΛ/ΛΑΚ για την Αγροτική Ανάπτυξη, την Υγεία και τη Δημόσια Διοίκηση. Η συνεισφορά αφορά ανάπτυξη λογισμικού για προσθήκη κάποιας λειτουργικότητας ή πλήρη εξελληνισμό σε κάποιο υπάρχον έργο ανοιχτού λογισμικού. Η συνεισφορά πέρασε από τον ποιοτικό έλεγχο του έργου ώστε να γίνει αποδεκτή και να θεωρείται έγκυρη.

Μετά την ολοκλήρωση των σεμιναρίων της Μονάδας Αριστείας Ιωαννίνων οι συμμετέχοντες απέκτησαν τις εξής δεξιότητες:

- Κατανόησαν τις αρχές του ανοικτού λογισμικού και τα οφέλη από την χρήση του
- Εκπαιδεύτηκαν στις αρχές ανάπτυξης λογισμικού
- Ενημερώθηκαν για τις αρχές διαχείρισης έργων μεγάλης κλίμακας
- Εξοικειώθηκαν με τις μεθόδους ανάπτυξης λογισμικού
- Συμμετείχαν ζωντανά στη σχεδίαση του πρώτου έργου της Μονάδας Αριστείας με τη χρήση του διαχειριστικού εργαλείου έργων της Πύλης ma.ellak.gr⁴.
- Εκπαιδεύτηκαν σε χρήση εργαλείων ανάπτυξης κώδικα (eclipse⁵) και έλεγχου έκδοσης κώδικα (git⁶).
- Παρακολούθησαν τη χρήση των εργαλείων αυτών στην πράξη
- Κατανόησαν τις βασικές αρχές προγραμματισμού
- Ειδικότερα γνώρισαν μία από τις πιο δημοφιλείς και εξελισσόμενες γλώσσες προγραμματισμού, την Python⁷.
- Ενημερώθηκαν για το Διαδικτυακό Προγραμματισμό
- Εκπαιδεύτηκαν στις δύο κύριες τεχνολογίες για την κατασκευή ιστοσελίδων (HTML, CSS)
- Γνώρισαν τη γλώσσα προγραμματισμού PHP
- Πρότειναν τα έργα που θα μπορούσαν να προχωρήσουν για ανάπτυξη από το σύνολο της Μονάδας
- Ενημερώθηκαν για το περιβάλλον OpenShift
- Παρακολούθησαν τη χρήση των API της Διαύγειας και του GitHub
- Να διαχειρίζονται προχωρημένα θέματα PHP καθώς και το yii framework
- Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν προχωρημένα θέματα γλώσσας προγραμματισμού Python
- Να προγραμματίσουν διαδικτυακές εφαρμογές με χρήση του AngularJS
- Να μελετήσουν Σύγχρονες Τεχνολογίες Διαδικτύου
- Να κατανοούν άδειες Ανοικτού Λογισμικού
- Να προχωρήσουν στην ανάπτυξη εφαρμογών κινητών συσκευών

4 <http://ma.ellak.gr/forge>

5 <https://www.eclipse.org/>

6 <https://github.com/>

7 <https://www.python.org/>



- Να γνωρίσουν τα σύγχρονα frameworks για ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας
- Και να εφαρμόσουν τα παραπάνω στα έργα που αφορούν το ΕΚΑΒ, τον μετεωρολογικό σταθμό, τη Διαύγεια και το Διαβήτη

Επίσης πραγματοποιήθηκαν τρεις Ημερίδες της Μονάδας Αριστείας Ιωαννίνων με θέμα «Ανοιχτό Λογισμικό για την Αγροτική Ανάπτυξη, την Υγεία και τη Δημόσια Διοίκηση».

Έργα συνεισφοράς των εκπαιδευομένων

Στα πλαίσια της Πρώτης, της Δεύτερης και της Τρίτης Σειράς σεμιναρίων της Μονάδας Αριστείας Ιωαννίνων, προχωρήσαμε στην ανάθεση έργων στους εκπαιδευομένους με σκοπό την εξελληνοποίηση, την ανάπτυξη και την επέκταση της λειτουργικότητάς τους.

Πιο συγκεκριμένα το πρώτο έργο που αναθέσαμε αφορούσε τον εξελληνισμό του προγράμματος elgg⁸. Το πρόγραμμα elgg αποτελεί μια μηχανή κοινωνικής δικτύωσης ανοικτού λογισμικού που παρέχει ένα μεγάλο αριθμό από plugin για να μπορεί ο καθένας όπως πανεπιστήμια, συνεταιρισμοί, εταιρίες να κατασκευάσουν το δικό τους κοινωνικό δίκτυο. Ο λόγος που προχωρήσαμε στην επιλογή και τον εξελληνισμό ενός σημαντικού μέρους του προγράμματος είναι για να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια από αγροτικούς συνεταιρισμούς ή/και συλλόγους με σκοπό την καταγραφή και συζήτηση σε θέματα που αφορούν τον κλάδο όπως περιστατικά με αρρώστιες φυτών, τρόποι αντιμετώπισης και ενημέρωσης.

Το δεύτερο έργο που αναθέσαμε σε ομάδα των εκπαιδευομένων είναι η κατασκευή από την αρχή ενός web –based προγράμματος που θα καταγράφει το στόλο των ασθενοφόρων του ΕΚΑΒ. Πιο συγκεκριμένα το πρόγραμμα θα

8 <http://elgg.org/>



καταγράφει την κατάσταση του οχήματος, τα συνεργεία στα οποία έχει επισκευαστεί καθώς και στοιχεία που αφορούν τα κατασκευαστικά δεδομένα του εκάστοτε οχήματος. Η κατασκευή γίνεται σε συνεργασία με το ΕΚΑΒ Ιωαννίνων και είναι σε συνεχή ανάπτυξη (under development).

Το επόμενο έργο που αναθέσαμε αφορούσε την κατασκευή ενός μετεωρολογικού σταθμού χαμηλού κόστους με χρήση του Raspberry Pi⁹ και διαφόρων αισθητήρων για την συλλογή δεδομένων. Το Raspberry Pi είναι ένας υπολογιστής χαμηλού κόστους σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας. Μπορεί να συνδεθεί σε μια οθόνη υπολογιστή ή τηλεόραση και χρησιμοποιεί κανονικό πληκτρολόγιο ή ποντίκι. Είναι μια μικρή συσκευή με αρκετές δυνατότητες, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ανθρώπους όλων των ηλικιών ώστε να μάθουν προγραμματισμό ή να εξοικειωθούν με την χρήση του Linux. Μπορεί να εκτελέσει όλες τις λειτουργίες που εκτελεί και ένας κανονικός υπολογιστής, όπως για παράδειγμα την περιήγηση στο διαδίκτυο, την επεξεργασία κειμένων και το παίξιμο παιχνιδιών. Επιπλέον, το Raspberry Pi μπορεί να επικοινωνήσει με διάφορους ψηφιακούς αισθητήρες, μέσω των pin που διαθέτει. Εκμεταλλευόμενοι αυτή την δυνατότητα, μπορούμε να το συνδέσουμε με διάφορους αισθητήρες θερμοκρασία, υγρασίας, ατμοσφαιρικής πίεσης κλπ. Αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε το AirPi¹⁰ το οποίο έχει συγκεντρωμένους αρκετούς αισθητήρες μετρήσεων και διασυνδέεται με το Raspberry Pi.

Το τέταρτο έργο που αναθέσαμε σε ομάδα των εκπαιδευομένων αφορούσε τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος το οποίο θα συγκεντρώνει στοιχεία που είναι διαθέσιμα μέσω του API της Διαύγειας. Η Διαύγεια είναι πρόγραμμα του Υπουργείου Εσωτερικών όπου αναρτούνται αποφάσεις του Δημοσίου, τόσο διοικητικές όσο και οικονομικές. Η Διαύγεια όμως, δεν παρέχει έναν εύχρηστο τρόπο αναζήτησης με αποτέλεσμα οι περισσότεροι να μην μπορούν να εξάγουν

9 <http://www.raspberrypi.org>

10 <http://airpi.es>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή **ε**ΑΓΑ **α**δα
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



Διασυνδέοντας την Έρευνα και τ



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
Ποιότητα ζωής για όλους

χρήσιμα συμπεράσματα, όπως στατιστικά στοιχεία ανά μονάδα ή οργανισμό. Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων είναι χωρίς ταξινόμηση (π.χ. χρονολογική) και τα κριτήρια αναζήτησης που παρέχει είναι περιορισμένα. Το κενό αυτό προσπαθούν να καλύψουν τόσο η δικιά μας ομάδα όσο και άλλοι σχηματισμοί όπως η ΥπερΔιαύγεια και το PublicSpending.gr, παρέχοντας δεδομένα ανοιχτά στο κοινό και με εύχρηστο τρόπο.

Το πέμπτο έργο ήταν οι λειτουργικές απαιτήσεις ενός συστήματος για παρακολούθηση Σακχαρώδη Διαβήτη.

Στη δεύτερη Σειρά σεμιναρίων, σε συνέχεια της προηγούμενης εργασίας η μονάδα αριστείας του πανεπιστημίου Ιωαννίνων μαζί με τους εκπαιδευόμενους προχώρησαν στην ανάκτηση των μετρήσεων από το airpi στο raspberry pi μέσω λογισμικού. Το πρόγραμμα είναι φτιαγμένο σε python. Η βασική του λειτουργία είναι να διαβάζει το περιεχόμενο του αρχείου τύπου JSON με τις μετρήσεις που παράγεται από το πρόγραμμα του haydnw και να τις αποστέλλει μέσω http πρωτοκόλλου στον κεντρικό server. Στην παρούσα έκδοση, έχει υλοποιηθεί από τους συμμετέχοντες το κομμάτι που διαβάζει τις μετρήσεις από το αρχείο, τια αποθηκεύει σε μορφή json με χρήση της βιβλιοθήκης json και τις εμφανίζει στην κονσόλα με ελληνικούς χαρακτήρες. Επίσης, ελέγχει το αρχείο για νέες γραμμές που πιθανός θα προστεθούν αφού ξεκινήσει το πρόγραμμα και τις επεξεργάζεται και αυτές. Το πρόγραμμα θα εκτελείται δηλαδή συνέχεια σαν να είναι υπηρεσία του συστήματος.

Το επόμενο έργο ήταν η επέκταση του web-based συστήματος για τη διαχείριση του στόλου των οχημάτων του με τη προσθήκη της λειτουργικότητας που αφορά τη διαχείριση χρηστών και ρόλων του συστήματος.

Ένα ακόμη έργο της δεύτερης σειράς σεμιναρίων ήταν η δημιουργία του κεντρικού server, ο οποίος θα δέχεται τις επιμέρους μετρήσεις από τα raspberry pi και θα τις αποθηκεύει σε μια κεντρική βάση. Επίσης το πρόγραμμα που τρέχει στο raspberry pi επεκτάθηκε ώστε να στέλνει τις μετρήσεις στον server, να



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



Επιστημονικό &
Τεχνολογικό
Κέντρο
Ηπείρου



MEDICAL TECHNOLOGY
MedLab
INTELLIGENT
INFORMATION SYSTEMS



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή
ΕΡΑ
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



Διασυνδέοντας την Έρευνα και τ



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
Ποιότητα ζωής για όλους

χρησιμοποιεί ένα username και password για την ταυτοποίηση του με τον server και ο server να τρέχει στο περιβάλλον openshift11.

Σε ένα ακόμη έργο της δεύτερης σειράς σεμιναρίων, οι συμμετέχοντες σχεδίασαν και υλοποίησαν σύστημα εισαγωγής και επεξεργασίας δεδομένων των χρηστών στο Δημόσιο Κέντρο Πληροφόρησης της Ζωσιμαίας Δημόσιας Κεντρικής Ιστορικής Βιβλιοθήκης Ιωαννίνων.

Στη Τρίτη σειρά σεμιναρίων κατασκευάστηκε σύστημα προβολής πληροφοριών για θέματα αγροτικής ανάπτυξης, κατασκευάστηκε eshop για την πώληση προϊόντων αγροτών, επεκτάθηκε το λογισμικό της Διαύγειας και προστέθηκε η λειτουργικότητα της μετάφρασης στο σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων του ΕΚΑΒ.

Δράσεις της Μονάδας Αριστείας Ιωαννίνων

Στα πλαίσια των Σεμιναρίων της Μονάδας Αριστείας ξεκινήσαμε δράση όπου κάθε εβδομάδα την ημέρα Τρίτη γίνεται συνάντηση των μελών (εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων) της Μονάδας Αριστείας Ιωαννίνων. Στόχος της δράσης αυτής είναι η ενίσχυση της κοινότητας ΕΛ/ΛΑΚ Ιωαννίνων με τη δημιουργία ενός εβδομαδιαίου σημείου συνάντησης.

Κατά τη διάρκεια της δράσης αυτής συνεχίζεται το έργο συνεισφοράς από τους συμμετέχοντες στα έργα επέκτασης και ανάπτυξης που τρέχουν από τη Μονάδα Αριστείας Ιωαννίνων. Παράλληλα, με τρόπο αυτό δημιουργείται ένας κοινός τόπος ανταλλαγής ιδεών και τεχνογνωσίας ελεύθερου λογισμικού στα Ιωάννινα που είναι και ο πιο βασικός στόχος των Μονάδων Αριστείας.

Επίσης με τη συνεργασία του καθηγητή πληροφορικής Δ. Κράβαρη προχωρήσαμε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ρομποτικής με τη χρήση Lego σε μαθητές Δημοτικού των Ιωαννίνων. Ως Μονάδα Αριστείας Ιωαννίνων στηρίξαμε μαθήματα προγραμματισμού με το ελεύθερο λογισμικό Scratch διάρκειας πέντε εβδομάδων τα οποία διεξήχθησαν στο 3ο Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων.

¹¹ <https://www.openshift.com>





Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή **ε**ΑΓΑ **α**δα
Όλα είναι δυνατό
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



Διασυνδέοντας την Έρευνα και τ



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
Ποιότητα ζωής για όλους

Παράλληλα πραγματοποιήσαμε Εκπαιδευτική Εκδήλωση με μαθητές γυμνασίου, όπου οι εκπαιδευτές της Ομάδας Μονάδα Αριστείας ΕΛ/ΛΑΚ Ιωαννίνων, παρουσίασαν στους μαθητές τις βασικές έννοιες του ελεύθερου λογισμικού και τη δυναμική οπτική γλώσσα προγραμματισμού Scratch. Μέσα από την παρουσίαση δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να κατανοήσουν την ευκολία δημιουργίας προγραμμάτων στη γλώσσα Scratch, δράση στην οποία συμμετείχαν ενεργά.

Τέλος διοργανώσαμε workshop σε συνεργασία με το έργο micro του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με θέμα: "OPEN SOURCE TOOLS FOR THE EDUCATION OF YOUNG CLINICIANS" όπου παρουσιάσαμε έργα ανοιχτού λογισμικού τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση νεαρών κλινικών ιατρών και πως μπορούμε να συνεισφέρουμε στην επέκταση μετάφρασή τους.

Η Μονάδα Αριστείας Ιωαννίνων συνεχίζει τις δράσεις της με σκοπό την περαιτέρω ενίσχυση της υπάρχουσας κοινότητας ΕΛ/ΛΑΚ στην ευρύτερη περιοχή, την περαιτέρω ανάπτυξη των κοινοτήτων με την βοήθεια θεσμικών φορέων ειδικού ενδιαφέροντος και την ενίσχυση των έργων ΕΛ/ΛΑΚ.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



Επιστημονικό &
Τεχνολογικό
Πάρκο
Ηπείρου



MEDICAL TECHNOLOGY &
INTELLIGENT
INFORMATION SYSTEMS