



Πιστοποίηση του Εργαστηρίου Συστημάτων Υπολογιστών και Επικοινωνιών ως Επιστημονικού Συνεργάτη στο Επικοινωνιακό Πρωτόκολλο KNX

Το [Εργαστήριο Συστημάτων Υπολογιστών και Επικοινωνιών](#) (ΕΣΥΕ) του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, συμμετέχοντας ενεργά στην έρευνα αλλά και στη σχεδίαση και ανάπτυξη νέων επικοινωνιακών συστημάτων, πιστοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2017 ως «Επιστημονικός Συνεργάτης» (Scientific Partner) στο πρωτόκολλο [KNX](#).

Τι είναι όμως το πρωτόκολλο KNX;

Η σχεδίαση και ανάπτυξη του Έξυπνου Ενεργειακού Δικτύου και του Διαδικτύου των Αντικειμένων (IoT), σε συνδυασμό με την υλοποίηση και ανάπτυξη των δικτύων 5^{ης} Γενιάς, επιβάλλει την επικοινωνία και εν γένει την διαλειτουργικότητα μεταξύ ενεργειακών διατάξεων, οι οποίες θα είναι σε θέση να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να καθορίζουν αυτόματα τον τρόπο λειτουργίας χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Παράλληλα όμως, η ανάπτυξη των δικτύων αισθητήρων συμβάλει ενεργά σε αυτό τον στόχο, αφού προσφέρουν επικοινωνία μεταξύ μηχανής και περιβάλλοντος σε πραγματικό χρόνο. Η «Ενορχήστρωση» όλων των παραπάνω γίνεται πραγματικότητα με το πρωτόκολλο KNX το οποίο παρέχει δυναμική ενοποίηση συστημάτων, που στη σύγχρονη τεχνολογική αγορά ονομάζεται «Systems Integration». Το πρωτόκολλο KNX αποτελεί φυσική συνέχεια των πρωτοκόλλων EIB (European Installation Bus) EHS (European Home Systems) και Batibus, και συνοπογράφεται τεχνολογικά και αναπτυξιακά από [350 εταιρείες – κατασκευαστές](#), αποτελώντας το κορυφαίο πρωτόκολλο στον χώρο του [Field Bus](#).

Η αρχή λειτουργίας σε φυσικό επίπεδο πραγματοποιείται ενσύρματα και ασύρματα χρησιμοποιώντας καλώδια συνεστραμμένου ζεύγους (Twisted Pair), επικοινωνία με γραμμές ισχύος (Power Line Communications – PLC), Ραδιοσυχνότητες (Radio Frequency – RF), Ethernet/IP.

Το KNX είναι εναρμονισμένο με τα παγκόσμια πρότυπα ISO/IEC 14543-3, CEN EN13321-1, CEN EN13321-2, CENELEC EN50090, ANSI/ASHRAE (USA)135, SAC (China) GB/Z 20965, καθιστώντας το Future Proof.

Κάθε συσκευή BUS προγραμματίζεται και παραμετροποιείται με τη χρήση Η/Υ μέσω ενός κοινού λογισμικού ανεξαρτήτου εταιρείας (Engineering Software Tool – ETS). Με τη χρήση του πρωτοκόλλου KNX είναι εφικτή η υλοποίηση δικτύων από ένα Έξυπνο Σπίτι (Smart Home) μέχρι και μία Έξυπνη Πόλη (Smart City).





Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Εργαστήριο Συστημάτων Υπολογιστών και Επικοινωνιών
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
Πολυτεχνική Σχολή
Καρλόβασι, Σάμος



KNX Conceptual Model

Ποιο είναι το όφελος για το Εργαστήριο και το Τμήμα;

Ως Επιστημονικός Συνεργάτης, το ΕΣΥΕ θα έχει τη δυνατότητα να πειραματιστεί στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη υπηρεσιών σε επίπεδο επικοινωνίας, τόσο στο φυσικό επίπεδο και στο επίπεδο δικτύου, όσο και σε επίπεδο κατασκευής και ανάπτυξης υλικού (Hardware). Παράλληλα, στην ανάπτυξη αυτού του συστήματος, ενισχύεται και ο διδακτικός ρόλος του Εργαστηρίου, αφού μπορούν να συμμετάσχουν προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και υποψήφιοι διδάκτορες. Με την έναρξη του Ακαδημαϊκού Έτους 2017 – 2018 θα πραγματοποιηθούν ενημερώσεις, αλλά και τεχνικές ημερίδες προκειμένου να ενημερωθούν οι φοιτητές του τμήματος για το συγκεκριμένο σύστημα, αλλά και για τον ενεργό ρόλο που δύναται διαδραματίσουν σε αυτό.

Με την εισαγωγή στην επιστημονική ομάδα του KNX, παρέχεται η δυνατότητα χρήσης κάθε είδους λογισμικού που χρησιμοποιείται για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων συστημάτων, καθώς και πρόσβαση στην επιστημονική βιβλιοθήκη KNX.

Ο Διευθυντής του Εργαστηρίου

Δημοσθένης Βουγιούκας
Αναπληρωτής Καθηγητής

