

## Διπλωματική εργασία (κωδ 09152020mariaarlxrn01)

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Μηχανικών	<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών	
<b>ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ</b>	Δημήτριος Κόγιας	<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ/ΕΣ</b>		
<b>ΘΕΜΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ)</b>	Χρήση της Τεχνολογίας Κατανεμημένου Καθολικού για Αποθήκευση Δεδομένων ενός Συστήματος του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Δτ)	<b>ΘΕΜΑ (ΑΓΓΛΙΚΑ)</b>	Use of a Distributed Ledger Technology (DLT) solution to store data from an Internet of Things (IoT) system	
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<p>Καθώς οι εφαρμογές του ΔτΠ είναι εξ ορισμού κατανεμημένες, είναι φυσιολογικό η Τεχνολογία Κατανεμημένου Καθολικού, όπως το blockchain, να διαδραματίζει ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι συσκευές θα επικοινωνούν απευθείας μεταξύ τους (διατηρώντας ένα καθολικό που θα κρατάει ιστορικό όχι μόνο των συσκευών αλλά και του πώς αλληλεπιδρούν) και, ενδεχομένως, σε ποια κατάσταση βρίσκονται.</p> <p>Το Blockchain έχει σχεδιαστεί ως βάση για εφαρμογές που περιλαμβάνουν συναλλαγές και αλληλεπιδράσεις. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν έξυπνες συμβάσεις (τα έξυπνα συμβόλαια εκτελούνται αυτόματα όταν πληρείται μια συγκεκριμένη προϋπόθεση) ή άλλες έξυπνες εφαρμογές που υποστηρίζουν συγκεκριμένες διαδικασίες του ΔτΠ. Με αυτόν τον τρόπο, η τεχνολογία blockchain μπορεί να βελτιώσει όχι μόνο τη συμμόρφωση στο ΔτΠ, αλλά και τις λειτουργίες αυτού καθώς και την απόδοση.</p>			
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<p>Η Διπλωματική εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη:</p> <p>Α) Στη δημιουργία ενός συστήματος του ΔτΠ το οποίο και θα συλλέγει μετρήσεις γύρω από ένα σενάριο χρήσης (ενδεικτικά αναφέρονται η μέτρηση ενέργειας, θερμοκρασίας ή υγρασίας) το οποίο και θα πρέπει να σχεδιαστεί και κατασκευαστεί.</p> <p>Β) Στο δεύτερο μέρος θα πρέπει τα δεδομένα του συστήματος από το βήμα Α να προωθούνται σε ένα δίκτυο της Τεχνολογίας Κατανεμημένου Καθολικού για αποθήκευση. Η επιλογή του δικτύου θα γίνει σε συνεννόηση με τον Επιβλέποντα βάσει γνώσεων και προτίμησης του φοιτητή/τριας.</p>			
<b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προγραμματισμού</li> <li>• Blockchain / DLT</li> <li>• Σχεδίαση λύσεων ΔτΠ</li> </ul>	<b>ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξοικείωση με γλώσσες προγραμματισμού</li> <li>• Εξοικείωση με IOTA, Ethereum</li> <li>• Σύνταξη smart contract</li> <li>• Κατασκευή συστημάτων του ΔτΠ</li> </ul>	
<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ</b>	<p>[1]. <a href="https://www.iota.org/solutions/smart-city">https://www.iota.org/solutions/smart-city</a></p> <p>[2]. <a href="https://blog.iota.org/iota-esp32-wallet-1b12b45d8a5">https://blog.iota.org/iota-esp32-wallet-1b12b45d8a5</a></p> <p>[3]. M. Andoni, V. Robu, D. Flynn, S. Abram, D. Geach, D. Jenkins, P. McCallum, A. Peacock, "Blockchain technology in the energy sector: A systematic review of challenges and opportunities", Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 100, 2019, Pages 143-174, ISSN 1364-0321, <a href="https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014">https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014</a>.</p> <p>[4] <a href="https://docs.iota.org/docs/iot/0.1/esp32/iota-projects/create-a-wallet">https://docs.iota.org/docs/iot/0.1/esp32/iota-projects/create-a-wallet</a></p>			
<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ</b>	Μία φορά την εβδομάδα	<b>ΑΝΑΓΚΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b>	ΝΑΙ	
<b>ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	ΝΑΙ	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ (1-3)</b>	2	
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>	Αγγλικά / Ελληνικά	<b>ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ</b>	6 Μήνες	
<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	Δημήτριος Κόγιας / dimikog@uniwa.gr			