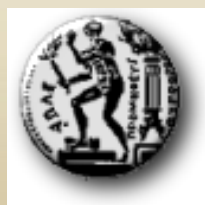


Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Περίοδος: Οκτώβριος 2016



Εργαστήριο
Συστημάτων
Αποφάσεων &
Διοίκησης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(1) ΜΕΛΕΤΗ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΡΡΟΗ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ	1
(2) ΜΕΛΕΤΗ, ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΒΟΤ ΣΕ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ	2
(3) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ	3
(4) ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ BLOCKCHAIN ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΟΥ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ	4
(5) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ	5
(6) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	6
(7) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	7
(8) ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATACENTERS) ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕΣΑΙΟΥ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ.	8
(9) “ΣΥΝ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ” & “ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ”: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ	9
(10) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΠΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΛΑΔΟ	10
(11) ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ	11
(12) ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ: ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	12
(13) ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΣΥΝΑΦΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΣΕΩΝ	13
(14) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	14
(15) PRODUCTIVITY OPTIMIZATION THROUGH TASK SCHEDULING ALGORITHM DEVELOPMENT IN BATCH PROCESS INDUSTRY	15

Μελέτη, υλοποίηση και σύγκριση μεθόδων ανίχνευσης χρηστών με μεγάλη επιρροή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν τα τελευταία χρόνια έναν ιδιαίτερα δημοφιλή τρόπο επικοινωνίας, ενημέρωσης και έκφρασης απόψεων και συναισθημάτων γύρω από πληθώρα θεμάτων, χάρη στην ευκολία στην πρόσβαση και τη χρήση και την ταχύτητα στην επικοινωνία. Ωστόσο ο βαθμός διάχυσης της πληροφορίας εξαρτάται, πέρα από το ίδιο το περιεχόμενό της, και από το άτομο που την παράγει/μοιράζεται, δηλαδή από το βαθμό επιρροής του στο εκάστοτε μέσο και για το εκάστοτε θέμα συζήτησης.

Στο χώρο των εταιρειών, τα κοινωνικά δίκτυα χρησιμοποιούνται ευρέως τόσο ως κανάλια προώθησης, όσο και ως πηγή πληροφοριών σχετικά με τις επιθυμίες των καταναλωτών, όπως αυτές διαφαίνονται από τις συζητήσεις τους. Έχει συνεπώς ιδιαίτερη σημασία για μια εταιρεία να κατανοήσει ποια από τα εκατομμύρια μηνύματα που ανταλλάσσονται καθημερινά μπορούν να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες, είτε για επιλογή ατόμων που μπορούν να συμβάλουν σε προωθητικές ενέργειες, είτε για να δημιουργήσει πιο ανταγωνιστικά προϊόντα και υπηρεσίες σύμφωνα με την πρόβλεψη των τάσεων της αγοράς.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής είναι αρχικά η μελέτη, ανάλυση και σύγκριση μεθόδων ανίχνευσης χρηστών με ιδιαίτερα μεγάλη επιρροή σε επιλεγμένα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Στη συνέχεια θα επιλεγούν κάποιες μέθοδοι (ή συνδυασμός) προς υλοποίηση στα πλαίσια μιας διαδικτυακής εφαρμογής που θα βοηθά εταιρείες να αναγνωρίσουν τους χρήστες μέσων κοινωνικής δικτύωσης με τη μεγαλύτερη επιρροή στον τομέα που δραστηριοποιούνται.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
- Άριστη Γνώση Αγγλικών
- Γνώσεις προγραμματισμού (κατά προτίμηση Python)
- Εξοικείωση με τις βασικές έννοιες των δεδομένων μεγάλης κλίμακας (Big Data)

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Ευμορφία Μπιλίρη - ebiliri@epu.ntua.gr

Άγγελος Αρβανιτάκης - agg.arvanitakis@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Μελέτη, ανίχνευση και υλοποίηση συστήματος αναγνώρισης BOT σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Στη σύγχρονη κοινωνία, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν τους πιο δημοφιλείς τρόπους ανταλλαγής πληροφοριών στο διαδίκτυο. Πληθώρα ανθρώπων χρησιμοποιούν καθημερινά πλατφόρμες όπως το Twitter, το Facebook, το Instagram κ.ά. με σκοπό όχι μόνο την ψυχαγωγία, αλλά την ενημέρωση, προβολή και ανταλλαγή απόψεων. Το τελευταίο, οδηγεί πολλές εταιρίες στη συλλογή και επεξεργασία ενός σημαντικού όγκου τέτοιων δεδομένων με σκοπό την εξόρυξη χρήσιμων πληροφοριών προς όφελος των προϊόντων και υπηρεσιών τους, κάνοντας χρήση κατάλληλων επεξεργαστικών υποδομών που εμπίπτουν στην κατηγορία "Big Data".

Το παραπάνω, έχει οδηγήσει στην δημιουργία ψευδών δεδομένων με απώτερο σκοπό την παραγωγή λανθασμένων στατιστικών και αναλύσεων στο πλαίσιο της ανταγωνιστικότητας του ιδιωτικού τομέα. Μια από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους είναι προγράμματα υπολογιστή που εκτελούν αυτοματοποιημένες εργασίες, γνωστά και ως BOT. Η ευφυία των BOT ποικίλει από αφελή - τα οποία είναι εύκολα ανιχνεύσιμα - μέχρι και τόσο έξυπνα ώστε να προσομοιάζουν αρκετά πειστικά έναν φυσικό χρήστη.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι αρχικά η μελέτη, ανάλυση και σύγκριση διαφόρων αλγορίθμων ανίχνευσης BOT σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και έπειτα η δημιουργία ενός λογισμικού στρώματος ικανού να ανιχνεύσει τέτοιους ψευδείς λογαριασμούς στην πλατφόρμα του Twitter. Το στρώμα αυτό θα ενσωματωθεί σε υπάρχουσα υποδομή που εντοπίζει λογαριασμούς καθοριστικής επιρροής - αναλύοντας κοινωνικές καταχωρήσεις όπως posts, tweets κ.ά. - και θα την ενισχύσει προσφέροντας κατάλληλες μετρικές αξιολόγησης εγκυρότητας των αποτελεσμάτων της.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
- Άριστη Γνώση Αγγλικών
- Καλή γνώση προγραμματισμού (κατά προτίμηση Python ή/και JavaScript)

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Άγγελος Αρβανιτάκης - agg.arvanitakis@epu.ntua.gr

Ευμορφία Μπιλίρη - ebiliri@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Υλοποίηση διαδικτυακής εφαρμογής ανίχνευσης γεγονότων από δεδομένα προερχόμενα από μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η μελέτη και σύγκριση μεθόδων ανίχνευσης συγκεκριμένων έκτακτων γεγονότων (π.χ. σεισμός, πυρκαγιά, πλημμύρα, κυκλοφοριακή συμφόρηση, πορεία) από αναφορές στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, η επιλογή των πιο αποτελεσματικών μεθόδων (ή και κατάλληλου συνδυασμού) και η υλοποίησή τους στα πλαίσια μιας διαδικτυακής πλατφόρμας.

Σε περίπτωση ανάληψης της διπλωματικής από δυο άτομα, θα υλοποιηθεί και εφαρμογή για κινητά που θα ενημερώνει τους χρήστες για τα γεγονότα που τους αφορούν με βάση την τοποθεσία τους και το γενικότερο προφίλ τους.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
- Άριστη Γνώση Αγγλικών
- Άριστη γνώση προγραμματισμού

Αριθμός ατόμων:

1-2 άτομα

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Ευμορφία Μπιλίρη – ebiliri@epu.ntua.gr

Αριάδνη Μιχαλίτση-Ψαρρού – amichal@epu.ntua.gr

Δημήτρης Πανόπουλος – dpano@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Μελέτη της τεχνολογίας του Blockchain και των εφαρμογών του σε ψηφιακές συναλλαγές

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Η τεχνολογία του Blockchain είναι γνωστή κυρίως μέσω του ψηφιακού νομίσματος Bitcoin, ωστόσο οι χρήσεις της δε σταματούν εκεί. Το Blockchain μπορεί να οριστεί ως μία σειρά καταχωρίσεων που αφορούν συναλλαγές, σε ένα δημόσιο κατάστιχο (ledger), όπου κάθε νέα ομάδα καταχωρίσεων (block) συνδέεται μονοσήμαντα με τις προηγούμενες, δημιουργώντας μία αλυσίδα (chain), με τρόπο που εξασφαλίζει την ασφάλεια και διαφάνεια των συναλλαγών, ενώ ταυτόχρονα προστατεύει την ανωνυμία των συμμετεχόντων (συναλλασσόμενων).

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι αρχικά να μελετηθεί η τεχνολογία του Blockchain και να αναλυθεί ο χώρος των εφαρμογών του σε ψηφιακές συναλλαγές (συμπεριλαμβανομένου του Bitcoin, αλλά χωρίς να περιορίζεται σε αυτό). Τελικός σκοπός της εργασίας θα είναι να σχεδιάσει και να υλοποιήσει/ εφαρμόσει ένα μοντέλο ψηφιακού νομίσματος που θα βασίζεται στο Blockchain και θα αφορά συγκεκριμένα ανταλλαγές δεδομένων μεταξύ φορέων και επιχειρήσεων που είτε ανήκουν στον είτε σχετίζονται με τον ασφαλιστικό τομέα και τη δημόσια υγεία.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
- Άριστη Γνώση Αγγλικών

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Φεναρέτη Λαμπαθάκη - flamp@epu.ntua.gr

Σωτήρης Κουσουρής – skous@epu.ntua.gr

Σπύρος Μουζακίτης - smouzakitis@epu.ntua.gr

Ευμορφία Μπιλίρη – ebiliri@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Ανάπτυξη συστήματος υποστήριξης λήψης αποφάσεων για επιχειρήσεις και φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ναυτιλίας

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να σχεδιασθεί, να υλοποιηθεί και να δοκιμαστεί ένα σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων σε θέματα σχετικά με τη ναυτιλία και τη θαλάσσια ζωή. Πιο συγκεκριμένα, το ζητούμενο σύστημα θα συλλέγει και θα επεξεργάζεται δεδομένα τόσο από ανοιχτές, αλλά και από ιδιωτικές πηγές (διαθέσιμες μέσα από ερευνητικά έργα του εργαστηρίου) με σκοπό τον κατάλληλο συνδυασμό τους και την υλοποίηση αλγόριθμων που θα επιτρέπουν την αναγνώριση προτύπων, την πρόβλεψη μελλοντικών δράσεων, την ανίχνευση και επισήμανση μη φυσιολογικής συμπεριφοράς και τελικά την υποστήριξη λήψης αποφάσεων από επιχειρήσεις και φορείς του χώρου αυτού. Το σύστημα που θα υλοποιηθεί θα υποστηρίζει και την πραγματοποίηση προσομοιώσεων.

Ενδεικτικά, το σύστημα θα μπορεί με βάση δεδομένα που αφορούν πλοία που κινούνται στη Μεσόγειο (π.χ. θέση, πορεία, φορτίο), αλλά και άλλες σχετικές πηγές (χάρτες, ιστορικά στοιχεία και άλλα) να υπολογίζει την πιθανότητα ένα πλοίο να διακινεί παράνομο φορτίο.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
- Άριστη Γνώση Αγγλικών
- Συστήματα Αποφάσεων

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Φεναρέτη Λαμπαθάκη - flamp@epu.ntua.gr

Ευμορφία Μπιλίρη - ebiliri@epu.ntua.gr

Παναγιώτης Κοκκινάκος - pkokkinakos@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Ποσοτικών Μοντέλων Αξιολόγησης Κλιματικής Πολιτικής

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Ενεργειακή και Κλιματική Πολιτική

Δευτερεύουσα Περιοχή: Ποσοτική Μοντελοποίηση

Περιγραφή:

Τα Ολοκληρωμένα Μοντέλα Εκτίμησης (Integrated Assessment Models – IAMs) αποτελούν υπολογιστικά προγράμματα ποσοτικής προσομοίωσης που αναπαριστούν τόσο διεργασίες του φυσικού περιβάλλοντος (π.χ. θερμοκρασία, εκπομπές διοξειδίου άνθρακα, κλπ) όσο και την εξέλιξη κοινωνικοοικονομικού συστήματος και περιβάλλοντος (π.χ. ΑΕΠ, ανεργία, χρέος, κλπ), μέσω της μοντελοποίησης πλήθους αιτιακών σχέσεων. Η σχεδίαση και χρήση των μοντέλων αυτών γίνεται με σκοπό την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σχετικών με την Κλιματική Πολιτική, μέσα από την ανάλυση πιθανών σεναρίων μελλοντικών εξελίξεων και την αξιολόγηση των μέτρων πολιτικής

Ο ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός τέτοιων μοντέλων κλίματος-οικονομίας καθιστά δύσκολη την συζήτηση γύρω από τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μοντέλου, καθώς και την ταξινόμησή τους σε ένα ευρύτερο πλαίσιο.

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας, επομένως, είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση εφαρμογών των μοντέλων αυτών, με σκοπό την αποτελεσματική κατηγοριοποίησή τους, καθώς και την ανάλυση των χαρακτηριστικών, των πεδίων εφαρμογών, των δυνατοτήτων και αδυναμιών, καθώς και των τρόπων αντιμετώπισης των αβεβαιοτήτων που συναντώνται στα μοντέλα αυτά.

Απαιτήσεις:

- Γνώση του αντικείμενου του μαθήματος Διαχείρισης Ενέργειας & Περιβαλλοντικής Πολιτικής
- Άμεση έναρξη

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Αλέξανδρος Νίκας, anikas@epu.ntua.gr

Τηλέφωνο: 210 772 3612

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.

Ανάπτυξη Εργαλείου Μοντελοποίησης Προβλημάτων Ανάλυσης Χαρτοφυλακίου για την Αξιολόγηση Στρατηγικών Κλιματικής Πολιτικής

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Δευτερεύουσα Περιοχή: Ενεργειακή και Κλιματική Πολιτική

Περιγραφή:

Βασισμένη στην έννοια της επιλογής χαρτοφυλακίου ως επενδυτικής στρατηγικής, η Ανάλυση Χαρτοφυλακίου (Portfolio Analysis – PA) αποτελεί ένα εργαλείο υποστήριξης της διαδικασίας σχεδιασμού και αξιολόγησης χαρτοφυλακίων, δηλαδή του καθορισμού ενός βέλτιστου συνόλου επιλογών που αποδίδει καλύτερα από άλλα, σε ένα εύρος πιθανών μελλοντικών εξελίξεων. Αυτή η προσέγγιση διαφέρει από την καθιερωμένη μοντελοποίηση για τον προσδιορισμό μίας βέλτιστης εναλλακτικής σε ένα δεδομένο σενάριο μελλοντικής εξέλιξης. Η Ανάλυση Χαρτοφυλακίου, επομένως, βρίσκει ευρεία εφαρμογή, όσον αφορά την υποστήριξη αποφάσεων σε πλήθος επιστημονικών πεδίων.

Ένα τέτοιο πεδίο εφαρμογής είναι και η μελέτη του συνόλου των πολιτικών εκείνων που σκοπό έχουν τη σταδιακή μετάβαση της Ελλάδας σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, σε όλους τους τομείς (ενεργειακό σύστημα, γεωργία, κτιριακός τομέας, υπηρεσίες, βιομηχανία), αντιμετωπίζοντας κάθε πολιτική στρατηγική ως χαρτοφυλάκιο.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός εργαλείου στο λογισμικό MATLAB ή GAMS που θα επιτρέπει στον χρήστη να μοντελοποιεί ένα σύνολο πολιτικών στρατηγικών για τη μετάβαση σε μία τέτοια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, και να διενεργεί συγκρίσεις των εξεταζόμενων στρατηγικών καθώς και αναλύσεις ευρωστίας και ευαισθησίας των συγκεκριμένων χαρτοφυλακίων.

Απαιτήσεις:

- Καλή γνώση MATLAB ή GAMS
- Επιθυμητές γνώσεις μαθηματικού προγραμματισμού
- Άμεση έναρξη

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Αλέξανδρος Νίκας, anikas@epu.ntua.gr

Λευτέρης Σίσκος, lsiskos@epu.ntua.gr

Τηλέφωνο: 210 772 3612, 210 772 3609

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.

Διερεύνηση και ανάλυση των διαδικασιών και βέλτιστων πρακτικών επανασχεδιασμού, διαχείρισης και συντήρησης κέντρων δεδομένων (datacenters) οργανισμών/επιχειρήσεων μεσαίου και μεγάλου μεγέθους.

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων

Δευτερεύουσα Περιοχή: Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Ο επανασχεδιασμός ενός κέντρου δεδομένων (data center) σε ένα μεσαίο/μεγάλο οργανισμό αποτελεί μια πολυδιάστατη διαδικασία που στοχεύει κυρίως στη μείωση του υλισμικού (hardware), στην αυτοματοποίηση διαδικασιών συντήρησης και διαχείρισης, στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, στη δημιουργία σχεδίου αποκατάστασης, στην απρόσκοπτη παροχή υποδομής διανεμόμενου διακομιστή (server provisioning) είτε για κάλυψη απρόβλεπτων αναγκών είτε για δημιουργία πεδίου δοκιμών (testing sites), όλα αυτά με γνώμονα την μεγιστοποίηση της απόδοσης, την ελαχιστοποίηση του κόστους και την προσθήκη αξίας στις υπηρεσίες/προϊόντα που προσφέρει ο οργανισμός.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ο φοιτητής καλείται να αναπτύξει τη στρατηγική διερεύνησης των αναγκών ενός οργανισμού/επιχείρησης, να εντοπίσει τις διαδικασίες και τις βέλτιστες πρακτικές διαφανής μετάβασης από περιβάλλον πολλαπλών φυσικών εξυπηρετητών (servers) σε πλήρως εικονικοποιημένο περιβάλλον (virtualization), να αξιολογήσει τα λειτουργικά συστήματα εικονικοποίησης (πχ VMware, MS HyperV), να διερευνήσει τις βέλτιστες πρακτικές αδιάλειπτης λειτουργίας και σχεδίου αποκατάστασης μετά από καταστροφή και να προσεγγίσει το πρόβλημα λαμβάνοντας υπόψη την ενσωμάτωση διαφορετικών τεχνολογιών σε επίπεδο υποδομής, εικονικής δικτύωσης και διαχείρισης.

Απαιτήσεις:

- Καλή βαθμολογία σε μαθήματα Δ και Α Ροής
- Άριστη γνώση Αγγλικών

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Χρήστος Ντάνος, cntanos@epu.ntua.gr

Άννα – Κρυσταλία Μυλωνάκη, kmilo@epu.ntua.gr

Τηλέφωνο: 210 7722085, 210 7723610

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.

“Συν-δημιουργία” & “Ανοιχτή Καινοτομία”: Διερεύνηση των τρόπων εφαρμογής τους και ανάπτυξη μεθοδολογικού πλαισίου για ένα επιχειρηματικό κλάδο

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Οι έννοιες της «συν-δημιουργίας» (Co-creation) και «ανοιχτής καινοτομίας» (Open Innovation) χρησιμοποιούνται όλο και πιο συχνά στην επιχειρηματική ορολογία, περιγράφοντας τη νέα αντίληψη που δείχνει να διαμορφώνεται για την ανάπτυξη και αξιοποίηση της καινοτομίας από μια επιχείρηση. Σύμφωνα με αυτές τις δυο κοντινές έννοιες, οι σύγχρονες επιχειρήσεις πρέπει να αποφεύγουν τον απομονωτισμό αξιοποιώντας και εξωτερικές από τον οργανισμό ιδέες και γνώσεις, είτε αυτές προέρχονται από άλλες εταιρίες, ερευνητικούς οργανισμούς ή μεμονωμένα άτομα, με στόχο τον τεχνολογικό τους εκσυγχρονισμό και την επιτάχυνση των δυνατοτήτων τους να καινοτομήσουν. Σε αυτό το πλαίσιο, μια τέτοια επιχείρηση δημιουργεί από κοινού αξία με τον πελάτη/καταναλωτή της, ο οποίος, λόγω της τεχνολογικής εξέλιξης έχει πλέον πρόσβαση σε απεριόριστες ποσότητες πληροφοριών και ως εκ τούτου διεκδικεί ένα πιο συμμετοχικό ρόλο στο σχεδιασμό των προϊόντων και υπηρεσιών που καταναλώνει. Αυτή η νέα πραγματικότητα, όμως, δημιουργεί και προκλήσεις που προέρχονται από την ανάγκη επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ πολλών εμπλεκόμενων μερών.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να εξετάσει αυτό το νέο χώρο «ανοιχτής καινοτομίας» και «συν-δημιουργίας» που διαμορφώνεται και να διερευνήσει τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να υλοποιηθεί επιτυχώς (τους μηχανισμούς και τις μεθόδους για την ασφαλή μεταφορά των κατάλληλων πληροφοριών στους σωστούς ενδιαφερόμενους, τους τρόπους ανάλυσης της γνώσης που προκύπτει, τους τρόπους εκμετάλλευσης παλαιότερης γνώσης κ.α.). Η διπλωματική αυτή εργασία θα πρέπει τελικά να καταλήξει σε μια μεθοδολογία για ένα συγκεκριμένο επιχειρηματικό κλάδο ο οποίος θα επιλεγεί, η οποία θα μπορεί να αξιοποιηθεί από μια επιχείρηση αυτού του κλάδου υποστηρίζοντας την στην απόφαση της να στραφεί σε ένα πιο ανοιχτό οικοσύστημα καινοτομίας, κατά το οποίο πολλά ενδιαφερόμενα μέρη θα παρέχουν την άποψη και την εμπειρία τους στο σχεδιασμό των νέων προϊόντων.

Απαιτήσεις:

Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
Άριστη Γνώση Αγγλικών

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Αριάδνη Μιχαλίτση-Ψαρρού – amichal@epu.ntua.gr

Δημήτρης Πανόπουλος – dpano@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Τεχνικές ανάλυσης και αποτύπωσης των τάσεων της αγοράς από διαδικτυακές πηγές και κοινωνικά μέσα για ένα συγκεκριμένο κλάδο

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Περιγραφή:

Μια επιχείρηση για να επιβιώσει στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον οφείλει να αφουγκράζεται διαρκώς τις ανάγκες των πελατών της και να προβλέπει εγκαίρως και να προσαρμόζεται γρήγορα στις νέες τάσεις της αγοράς. Για να το κάνει αυτό αξιοποιεί κάθε είδους πληροφορία που διαθέτει - τόσο από τα δεδομένα που η ίδια διαθέτει (πωλήσεις, σχόλια πελατών κ.τ.λ.) όσο και από το εξωτερικό της περιβάλλον (παρακολούθηση των κινήσεων των ανταγωνιστών, των συζητήσεων γύρω από το "brand name" της κτλ.) - ένα μεγάλο μέρος της οποίας προέρχεται από τις κινήσεις των πελατών της στο διαδίκτυο και στα κοινωνικά μέσα. Πληθώρα εργαλείων και μεθόδων έχουν αναπτυχθεί προς αυτή την κατεύθυνση για την ανάλυση των δεδομένων από διαδικτυακές πηγές και κοινωνικά μέσα με στόχο την καλύτερη κατανόηση των αναγκών/προσδοκιών των πελατών, τον εντοπισμό των χρηστών που ασκούν μεγαλύτερη επιρροή στην αγορά που εξετάζεται και τελικά την εξαγωγή προβλέψεων σχετικά με μελλοντικές τάσεις της αγοράς.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ο φοιτητής θα κληθεί να μελετήσει αρχικά τη τεχνολογική πρόοδο στο χώρο της ανάλυσης της αγοράς και των τάσεων της και να καταλήξει τελικά στην επιλογή για ένα συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα (π.χ. κατασκευή παιχνιδιών) των καλύτερων τεχνικών που αν συνδυαστούν κατάλληλα μπορούν να χρησιμεύσουν ως ένα ισχυρό εργαλείο στα χέρια μια εταιρίας αυτού του τομέα για την αναγνώριση πιθανών «κενών» της εξεταζόμενης αγοράς, προς τα οποία μπορεί να προσανατολιστεί. Ανάμεσα στα καθήκοντα του φοιτητή θα είναι: 1) η αναγνώριση των πηγών δεδομένων (ανοιχτά δεδομένα και δεδομένα από κοινωνικά μέσα) που θα χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση των τάσεων της αγοράς, 2) η διερεύνηση των μεθόδων ανάλυσης αυτών των δεδομένων και παρουσίασης των αποτελεσμάτων της ανάλυσης και 3) η αποτύπωση των συμπερασμάτων που θα προκύψουν σε σαφή μεθοδολογικά βήματα για την ισχυροποίηση της διαδικασίας σχεδιασμού και παραγωγής του συγκεκριμένου κλάδου που θα επιλεγεί.

Απαιτήσεις:

Άμεση Έναρξη – Τήρηση Χρονοδιαγράμματος
Άριστη Γνώση Αγγλικών

Αριθμός ατόμων:

1 άτομο

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Αριάδνη Μιχαλίτση-Ψαρρού – amichal@epu.ntua.gr

Δημήτρης Πανόπουλος – dpano@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2ος όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Διασύνδεση εφαρμογής Ψηφιακής Διαχείρισης στοιχείων κτιρίων και Διαδικτυακής Πλατφόρμας για την Ενεργειακή Διαχείριση Κτιρίων

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Πληροφοριακά Συστήματα

Δευτερεύουσα Περιοχή: Ενεργειακός και Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός

Περιγραφή:

Τα τελευταία χρόνια, η εισαγωγή της Πληροφορικής στον τομέα της Ενέργειας και η χρησιμοποίηση μεθόδων «ευφούς» Διαχείρισης Ενεργειακής γνώσης, καθώς και τεχνολογιών Διαδικτύου, αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την προώθηση της αποτελεσματικής ενεργειακής και περιβαλλοντικής διαχείρισης του κτιριακού τομέα. Ειδικότερα, η σύνδεση των τεχνολογιών Διαδικτύου με την Ενέργεια έχει ήδη δημιουργήσει μια ανερχόμενη αγορά νέων ενεργειακών υπηρεσιών, αυτή των Πληροφοριακών Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας.

Η Εργασία αυτή περιλαμβάνει την διασύνδεση έτοιμης εφαρμογής ψηφιακής διαχείρισης στοιχείων κτιρίων ανεπτυγμένης σε εργαλεία της google (fusion tables, google maps κλπ) με διαδικτυακή πλατφόρμα για την ενεργειακή διαχείριση και παρακολούθηση κτιρίων που έχει αναπτυχθεί στο εργαστήριο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να δημιουργηθεί ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης με κατάλληλες παρεμβάσεις και προσαρμογές στην εφαρμογή ψηφιακής διαχείρισης στοιχείων κτιρίων έτσι ώστε να ενσωματωθούν όλα τα χαρακτηριστικά της εργαστηριακής εφαρμογής ενεργειακής διαχείρισης. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα θα συγχωνεύσει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Ψηφιακής απεικόνιση κτιρίων στο χάρτη
- Φάκελος στοιχείων κτιρίων
- Διαχείριση στοιχείων κτιρίων
- Παρακολούθηση των καταναλώσεων ενέργειας (ηλεκτρικές, πετρελαίου, κλπ.).
- Διαμόρφωση Δεικτών Ενεργειακής Επίδοσης (EnPIs) και των αντίστοιχων στόχων.
- Καθορισμός γραμμής βάσης για την ενέργεια (energy baseline).
- Ανάπτυξη σχεδίου δράσης με προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας, με βάση τις ενεργειακές καταγραφές και την ανάλυση των ενεργειακών χαρακτηριστικών του φορέα.
- Οικονομική αξιολόγηση των προτάσεων.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη
- Γνώση σε γλώσσες προγραμματισμού

Αριθμός ατόμων:

1-2

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Επ. Καθ. Χάρης Δούκας, Δρ. Βαγγέλης Μαρινάκης
Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, Γραφείο 2.2.13.
Τηλ.: 210 772 4729
e-mail: h_doukas@epu.ntua.gr, vmarinakis@epu.ntua.gr

Χαρτογράφηση του προβλήματος αξιολόγησης της η-διακυβέρνησης: Μια συγκριτική ανάλυση

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Επιχειρησιακή Έρευνα, Πολυκριτηριακή Ανάλυση και Λήψη Αποφάσεων

Δευτερεύουσα Περιοχή: Συστήματα Αποφάσεων, Γεωμετρική Ανάλυση

Περιγραφή:

Η αξιολόγηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε επίπεδο κρατών, ιστοσελίδων κρατικών δομών και εθνικών πυλών αποτελεί ένα απαιτητικό πρόβλημα πολλαπλών κριτηρίων. Η αξιολόγηση αυτή βασίζεται κατά κύριο λόγο στις αρχές και τις θεωρίες της πολυκριτηριακής ανάλυσης, όπου ο αποφασίζοντας, παρουσία ενός αναλυτή, επιλέγει τα κριτήρια αξιολόγησης και ορίζει τη σημαντικότητά τους σύμφωνα με τις δικές του αντιλήψεις και προτιμήσεις.

Τα τελευταία χρόνια πληθώρα εναλλακτικών μεθοδολογιών έχουν προταθεί, από μεγάλους οργανισμούς, τα αποτελέσματα των οποίων δημοσιοποιούνται και πολλές φορές ασκούν πολιτική πίεση και δρομολογούν νέες πολιτικές κατευθύνσεις. Όμως, αυτές οι μεθοδολογίες αξιολόγησης παρόλα τα πλεονεκτήματά τους, φέρουν και πολλαπλές αδυναμίες και περιορισμούς, που καλούμαστε να καταγράψουμε και να εξετάσουμε.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο την καταγραφή όλων των προαναφερθέντων μελετών και τη συγκριτική αξιολόγησή τους, με σκοπό να παρέχει μια πλήρη σκιαγράφηση που θα δώσει τη δυνατότητα για νέες μεθοδολογικές εξελίξεις στον τομέα.

Απαιτήσεις:

Γνώσεις γραμμικού προγραμματισμού και διαχείρισης της αβεβαιότητας

Πολύ καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Σίσκος Λευτέρης

Τηλ.: 210 7723609

Email: lsiskos@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης

Παλαιό Κτήριο Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8

Διερεύνηση των προοπτικών αξιοποίησης νέων και αναδυόμενων τεχνολογιών για τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα και την κάλυψη συναφών κοινωνικών αναγκών και τάσεων

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Στρατηγικός Σχεδιασμός, Μετασχηματισμός του Δημόσιου Τομέα

Δευτερεύουσα Περιοχή: -

Περιγραφή:

Αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η τεχνολογία στην εποχή μας προσφέρει αμέτρητες λύσεις και υποδομές που δύνανται να αλλάξουν τον τρόπο που δρούμε και εκτελούμε δραστηριότητες, όπως και ότι η έννοια της καινοτομίας είναι συνυφασμένη τα τελευταία χρόνια με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών οι οποίες έχουν φέρει επανάσταση σε διάφορους τομείς, όπως αυτοί της παραγωγής, της υγείας, των μέσων μαζικής ενημέρωσης κλπ.

Ωστόσο, και παρά τις επενδύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί κατά την τελευταία δεκαετία για τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα, εξακολουθεί να υπάρχει ανάγκη για νέες, περισσότερο αποτελεσματικές και ποιοτικές υπηρεσίες, οι οποίες όχι μόνο θα εξορθολογήσουν τη λειτουργία του δημόσιου τομέα και θα καλύψουν τις ανάγκες των υπαλλήλων και των στελεχών του αλλά θα ωφελήσουν παράλληλα και τους πολίτες και τις επιχειρήσεις βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και ενισχύοντας την οικονομία αντίστοιχα.

Μέχρι σήμερα βέβαια ήταν χαρακτηριστικό για το δημόσιο τομέα να υιοθετεί τεχνολογίες και προσεγγίσεις με μακρύ ιστορικό χρήσης σε άλλους τομείς, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει καμία πρόβλεψη για την προώθηση της καινοτομίας. Ωστόσο, το μέγεθος του δημόσιου τομέα και οι τρέχουσες κοινωνικό-οικονομικές εξελίξεις επιβάλλουν πλέον την αναβάθμιση του ρόλου του από εκείνον του απλού αποδέκτη σε αυτόν του πρωτεργάτη και φορέα της καινοτομίας.

Υπό το πρίσμα αυτό η προτεινόμενη διπλωματική εργασία στοχεύει στην **αναγνώριση και ανάλυση μιας πλειάδας τεχνολογιών/τεχνολογικών τάσεων** (ενδεικτικά cloud computing, crowdsourcing, gamification, big data, κλπ.) με σκοπό τον **προσδιορισμό και την αξιολόγηση των προοπτικών αξιοποίησής τους από τον δημόσιο τομέα**. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο τη εργασίας, θα αναζητηθούν νέες και αναδυόμενες τεχνολογίες, θα περιγραφούν και θα αξιολογηθούν ως προς το επίπεδο ωριμότητας, τον ορίζοντα εφαρμογής και τις προοπτικές εγκαθίδρυσής τους στην αγορά. Επιπροσθέτως, για κάθε μία από τις αναγνωρισθείσες τεχνολογίες θα πραγματοποιηθεί ανάλυση SWOT, προκειμένου να εντοπιστούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους και κυρίως να προσδιοριστούν τυχόν ευκαιρίες εισαγωγής τους στον δημόσιο τομέα αλλά και πιθανοί κίνδυνοι ή προκλήσεις που απορρέουν από αυτή.

Απαιτήσεις:

- Δυνατότητα άμεσης έναρξης
- Τήρηση χρονοδιαγράμματος – Ολοκλήρωση της εργασίας έως Φεβρουάριο 2017

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Ουρανία Μαρκάκη, omarkaki@epu.ntua.gr

Σωτήρης Κουσουρής, skous@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.

Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος πρόβλεψης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή: Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Δευτερεύουσα Περιοχή: Ενεργειακός και Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός

Περιγραφή:

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει στόχο την ανάπτυξη ενός σύγχρονου και φιλικού προς το χρήστη πληροφοριακού συστήματος για την πρόβλεψη της συνολικής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στο Ελληνικό Ηλεκτρικό Σύστημα σε μεσο-μακροπρόθεσμη βάση.

Ειδικότερα, το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να συλλέγει, αναλύει και επεξεργάζεται ένα σύνολο ενεργειακών, οικονομικών και λοιπών δεδομένων και να παρέχει την πρόβλεψη φορτίου του ηλεκτρικού δικτύου της Ελλάδας μέσω της εφαρμογής κατάλληλων μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης πλατφόρμας, θα παρέχεται στο χρήστη η δυνατότητα σύνθεσης κατάλληλων σεναρίων, πραγματοποίησης προβλέψεων και ανάλυσης ευαισθησίας των βασικών παραμέτρων και δεδομένων εισόδου και μελέτης της επίδρασής τους στην προβλεπόμενη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Απαιτήσεις:

- Γνώσεις προγραμματισμού
- Άμεση έναρξη

Αριθμός ατόμων:

1

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Δημήτρης Αγγελόπουλος, dangel@epu.ntua.gr

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.

Productivity optimization through task scheduling algorithm development in batch process industry

Επιστημονικές Περιοχές:

Κύρια Περιοχή : Operations Management

Δευτερεύουσα Περιοχή : Decision systems

Περιγραφή:

Ο στόχος της διπλωματικής είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής η οποία θα δημιουργεί το πρόγραμμα παραγωγής ενός εργοστασίου, εξασφαλίζοντας τους στόχους του (client service level & productivity target), λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω δεδομένα :

1. Βάρδιες
2. Χρόνοι διεργασιών
3. Χρόνοι changeover
4. Διαθεσιμότητα υλών και αποθηκευτικού χώρου

Η εφαρμογή θα πρέπει να εκτελεί equipment allocation και sequencing των διεργασιών προτείνοντας στο decision maker ποια είναι η βέλτιστη λύση, στα πλαίσια της βελτιστοποίησης των προηγούμενων κριτηρίων.

Σχετικά με την πολυπλοκότητα του προβλήματος, στο συγκεκριμένο πραγματικό εργοστάσιο υπάρχουν 200 κωδικοί προϊόντος που παράγονται κατά περιπτώσεις σε 8 δοχεία με batch process. Επομένως το σύνολο των διεργασιών προς βελτιστοποίηση μπορεί και να φτάνει και τα 100 ανά case study μεταξύ 6-8 σταθμών επεξεργασίας.

Υπάρχει πλήρης ελευθερία στην προσέγγιση της επίλυσης του προβλήματος καθώς και του εργαλείου που θα χρησιμοποιηθεί. Τα κριτήρια για την επιλογή του θα είναι η ευκολία χρήσης και η αποτελεσματικότητα των λύσεων. Σε κάθε περίπτωση, η υλοποίηση και οι προτεινόμενες λύσεις θα δοκιμαστούν σε ρεαλιστικό περιβάλλον παραγωγής για να πιστοποιηθεί η αξιοπιστία τους.

Απαιτήσεις:

- Άμεση Έναρξη.
- Καλή γνώση σε γλώσσες προγραμματισμού ή Excel για την ανάπτυξη του εργαλείου.
- Πολύ καλή γνώση αλγορίθμων χρονοπρογραμματισμού ή συστημάτων αποφάσεων.

Αριθμός ατόμων:

1-2

Υπεύθυνος – Στοιχεία επικοινωνίας:

Μιχάλης Αυγουλής: mavgoula@its.jnj.com

Τηλέφωνο: 6983997301

Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης, 2^{ος} όροφος Παλαιού Κτιρίου Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Γραφείο 2.2.8.