

Μοντελοποίηση Επιχειρηματικών Διαδικασιών με την χρήση ευφυών τεχνικών

ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (μέχρι 2 άτομα)

Αντικείμενο της εργασίας

Η εργασία λαμβάνει το 50% του τελικού βαθμού του μαθήματος: <<Υπολογιστικά Εργαλεία Επιχειρηματικής Αναλυτικής>>.

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών με την χρήση ευφυών τεχνικών. Για τον σκοπό αυτό οι φοιτητές θα πρέπει να επιλέξουν ένα από τα ακόλουθα θέματα:

- α. Διαχείριση αποθέματος αποθήκης (Inventory Control)
- β. Το πρόβλημα της δρομολόγησης οχημάτων (Vehicle Routing Problem)
- γ. Χρονοπρογραμματισμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών (Scheduling of business processes)
- δ. Πρόβλεψη τιμών μετοχών με την χρήση Ανάλυσης Παλινδρόμησης (Stock Forecasting with Regression analysis)

Ζητούμενα Στοιχεία

Θα πρέπει να γίνει μια ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα προκύψουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- α. Μοντελοποίηση της εν λόγω επιχειρηματικής διαδικασίας με βάση άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά, κεφάλαια βιβλίων και συνέδρια.
- β. Συγκριτική μελέτη μεταξύ των εναλλακτικών μορφών Μοντελοποίησης (δηλαδή, ανάδειξη των διαφορών μεταξύ των διαφόρων προσεγγίσεων, ανάδειξη των strengths and weaknesses των διαφόρων προσεγγίσεων). Από την συγκριτική μελέτη θα προκύψει η Μοντελοποίηση που ικανοποιεί καλύτερα το υπό εξέταση πρόβλημα. Επιπρόσθετα για την Μοντελοποίηση που θα επιλέξετε θα πρέπει να αναλύσετε τα ακόλουθα στοιχεία:
- γ. Γίνεται χρήση μίας ή περισσότερων αντικειμενικών συναρτήσεων (objective functions) για την Μοντελοποίηση της υπό εξέταση επιχειρηματικής διαδικασίας;
- δ. Κάντε παρουσίαση και επεξήγηση των αντικειμενικών συναρτήσεων καθώς και των διαφόρων περιορισμών (constraints) που λαμβάνονται υπόψη κατά την διαδικασία της Μοντελοποίησης.
- ε. Εφαρμόστε ένα αλγόριθμο της δικής σας επιλογής παρέχοντας αιτιολόγηση για την συγκεκριμένη επιλογή του αλγορίθμου για να τεστάρετε την προτεινόμενη

Μοντελοποίηση. Στην διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη η χρήση ενός dataset. Το dataset μπορεί να βρεθεί είτε μέσω ενός επιστημονικού περιοδικού, είτε με την χρήση της OR-Library (<http://people.brunel.ac.uk/~mastijb/jeb/info.html>), είτε από ελεύθερα για χρήση δεδομένα (π.χ. yahoo Finance).

στ. Να ερμηνεύσετε τα παραγόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή του αλγορίθμου στην επίλυση του προβλήματος.

Μορφή της εργασίας

Έκθεση σε Word / PDF σε ηλεκτρονική μορφή. Τα αρχεία του κώδικα και του dataset να αποσταλούν ως συμπιεσμένα αρχεία.

Τρόπος και ημερομηνία παράδοσης

Οι εργασίες θα υποβληθούν μέσω της ηλεκτρονικής θυρίδας που έχει ανοιχτεί στο e-class. Οι εργασίες θα πρέπει να έχουν παραδοθεί μέχρι την Δευτέρα, 13-Ιανουαρίου 2025. Σε κάθε εργασία να αναγράφονται οπωσδήποτε οι ΑΜ των φοιτητών που συμμετέχουν στη συγγραφή της εργασίας, τα ονοματεπώνυμα καθώς και τα αντίστοιχα e-mails. Το κείμενο που θα παραδώσετε θα πρέπει να έχει έκταση μέχρι 15 σελίδες μεγέθους Α4 (γραμματοσειρά TimesNewRoman 12pt, κενό μεταξύ γραμμών 1.5 lines). Σε περίπτωση που χρειαστεί να προσθέσετε επιπλέον κείμενο, θα πρέπει να το κάνετε χρησιμοποιώντας παραρτήματα.

Πληροφορίες: Επικ. Καθηγητής Κων/νος Λιαγκούρας, email: kliagk@unipi.gr