

## 3541 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Φθινοπωρινό εξάμηνο 2018-2019

### 10η Σειρά Ασκήσεων

Ανάθεση: 18-12-2018

Παράδοση: 8-1-2019

Η άσκηση θα γίνει κατά ζεύγη

Καταρτίζετε το πρόγραμμα του έργου σχεδίασης ενός πληροφοριακού συστήματος. Έχετε εντοπίσει τις επί μέρους εργασίες, τις σχέσεις διαδοχής μεταξύ τους και τη διάρκειά τους και τα ευρήματά σας συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

(α) [1 μονάδα] Σχεδιάστε το κομβικό δίκτυο έργου.

(β) [3 μονάδες] Υπολογίστε την ελάχιστη δυνατή διάρκεια του έργου, το κρίσιμο μονοπάτι, καθώς επίσης την ολική χαλαρότητα (total slack) και την ελεύθερη χαλαρότητα (free slack) των μη κρίσιμων εργασιών. Δείξτε όλα τα βήματα των υπολογισμών.

(γ) [1 μονάδα] Σχεδιάστε το διάγραμμα Gantt (ραβδωτό διάγραμμα) του έργου.

(δ) [2 μονάδες] Πόσο προσωπικό κατ' ελάχιστον απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου στον χρόνο που βρήκατε στο (β) και γιατί; Ονοματίζοντας τους εργαζόμενους E1, E2,..., να συμπληρώσετε τον πίνακα εργασιών με μία στήλη στην οποία να φαίνεται η ανάθεση κάθε εργασίας σε κάποιο εργαζόμενο. Ποιές υποθέσεις κάνατε ως προς τις τεχνικές δεξιότητες κάθε εργαζομένου; Να εμφανίσετε σε ένα χωριστό δίστιχο πίνακα τους εργαζομένους και τα προσόντα τους.

(ε) [3 μονάδες] Καλείστε τώρα να μελετήσετε τη δυνατότητα συντόμευσης της διάρκειας του έργου με το ελάχιστο προσωπικό που προσδιορίσατε στο (δ). Επεξεργαστείτε όσα εναλλακτικά σενάρια μπορείτε με την αντίστοιχη ανάθεση εργασιών σε εργαζομένους. Μπορείτε να εξετάσετε ενδεχόμενα όπως: καθυστέρηση έναρξης εργασίας, διακοπή εργασίας, προσθήκη περισσότερων εργαζομένων σε εργασία. Σχολιάστε τα σενάρια από την άποψη της ποιότητας του αναμενόμενου αποτελέσματος. Μπορείτε να κάνετε όποιες υποθέσεις θέλετε.

Περιγραφή εργασίας	Εργασία	Έπεται της	Διάρκεια (ημέρες)
Σχεδίαση ροής δεδομένων	A	-	9
Σχεδίαση δένδρου αποφάσεων	B	A	12
Αναθεώρηση δένδρου	Γ	B	3
Συγγραφή κειμένου	Δ	Γ, Θ	7
Οργάνωση λεξικού δεδομένων	E	A	11
Κατασκευή πρωτοτύπου εξόδου	Z	-	8
Αναθεώρηση σχεδίου εξόδου	H	Z	14
Σχεδίαση βάσης δεδομένων	Θ	E, H	5