

ΜΕΡΟΣ Α

Θέμα 1.

(Α) Ποιες από τις παραπάνω απαιτήσεις μπορούν να εκφραστούν ως ιστορίες χρηστών (user stories) για ένα σύστημα λογισμικού που υποστηρίζει τις λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop):

(α) Ο πελάτης, προκειμένου να υποβάλει την παραγγελία του, θα πρέπει να έχει κάνει login στο e-shop. (β) Αφού ο πελάτης υποβάλει την παραγγελία του, θα αποστέλλεται αυτόματα ένα e-mail στον πελάτη που θα επιβεβαιώνει τη λήψη της παραγγελίας. (γ) Το σύστημα λογισμικού του e-shop πρέπει να μπορεί να μεταφέρεται εύκολα σε διάφορες πλατφόρμες λογισμικού. (δ) Το σύστημα λογισμικού του e-shop πρέπει να είναι προσβάσιμο και από άτομα με ειδικές ανάγκες μέσω κατάλληλης διαπροσωπείας (interface).

(Β) Για την προτεραιοποίηση 4 υποψήφίων απαιτήσεων (req1, req2, req3, req4) προς υλοποίηση στον επόμενο κύκλο ανάπτυξης του ηλεκτρονικού καταστήματος εφαρμόζεται η τεχνική της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας (Analytic Hierarchy Process - AHP). Τα ποιοτικά κριτήρια της προτεραιοποίησης ήταν η «αξία» και το «κόστος» κάθε απαίτησης.

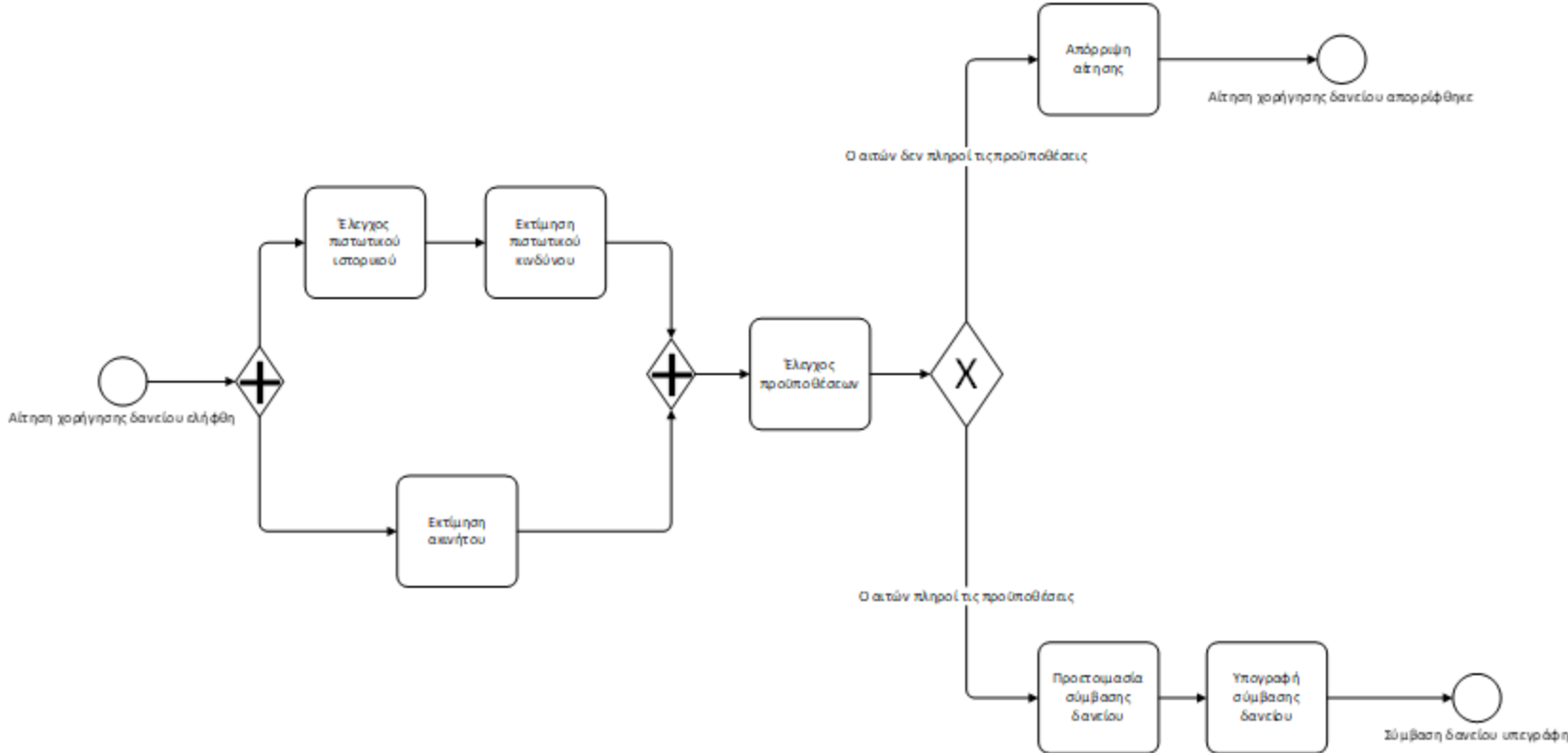
α) Να σχεδιάσετε ένα ερωτηματολόγιο «τύπου AHP» (ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιεί την κλίμακα της AHP) από το οποίο προέκυψαν οι παρακάτω συγκρίσεις των 4 απαιτήσεων ως προς το κριτήριο της «αξίας».

	req1	req2	req3	req4
req1	1	0,333333	2	3
req2	3	1	5	3
req3	0,5	0,2	1	0,333333
req4	0,333333	0,333333	3	1

β) Ποια είναι η τελική επίδοση (προτεραιότητα) κάθε απαίτησης ως προς το κριτήριο της «αξίας» με βάση τις συγκρίσεις που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα;

γ) Πόσες συγκρίσεις χρειάζεται να γίνουν συνολικά για την αξιολόγηση των απαιτήσεων ως προς κάθε κριτήριο προτεραιοποίησης;

Θέμα 2.



Το παραπάνω διάγραμμα αναπαριστά τις εργασίες που πραγματοποιούνται σε μια τράπεζα για τη χορήγηση δανείου για την αγορά ενός ακινήτου που αιτείται ένας πελάτης.

α) Σε ποια γλώσσα περιγραφής σχεδιάστηκε το διάγραμμα; Πώς ονομάζονται τα σύμβολα που αναπαρίστανται με ρόμβους στο διάγραμμα; Να ονομάσετε δύο εργαλεία λογισμικού που υποστηρίζουν τη γλώσσα περιγραφής σχεδίασης επιχειρηματικών διαδικασιών στην οποία σχεδιάστηκε το διάγραμμα.

β) Να περιγράψετε με ένα σύντομο κείμενο τη διαδικασία που μοντελοποιεί το διάγραμμα. Ποιες από τις εργασίες της διαδικασίας θα μπορούσαν να «αυτοματοποιηθούν» με τη βοήθεια ενός συστήματος λογισμικού;

ΜΕΡΟΣ Β

Θέμα 3.

α) Να υπολογιστεί η μέση ταχύτητα (velocity) ενός έργου λογισμικού που εκτελείται με τη μέθοδο SCRUM, με βάση τα ακόλουθα δεδομένα: Στο έργο έχουν μέχρι τώρα εκτελεστεί 8 κύκλοι ανάπτυξης (sprints). Η διάρκεια κάθε sprint είναι 5 μέρες (1 εργάσιμη εβδομάδα). Σε καθένα sprint έχει εκτελεστεί ένα αντίστοιχο πλήθος πόντων ιστοριών χρηστών (user story points) που παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Θεωρείστε ότι Χ είναι ένας οποιοσδήποτε ακέραιος θετικός αριθμός που συμβολίζει ένα συγκεκριμένο πλήθος πόντων ιστοριών χρηστών. Θεωρείστε ότι στην αρχή του έργου η λίστα απαιτήσεων του προϊόντος (product backlog) περιείχε ιστορίες χρηστών (user stories) που αθροιστικά είχαν πλήθος πόντων ίσο με 25Χ.

	User Story Points
Sprint 1	2Χ
Sprint 2	2Χ
Sprint 3	Χ
Sprint 4	3Χ
Sprint 5	Χ
Sprint 6	4Χ
Sprint 7	3Χ
Sprint 8	Χ

β) Με βάση τη μέση ταχύτητα που υπολογίσατε, εκτιμήστε πόσες εργάσιμες εβδομάδες απομένουν για την ολοκλήρωση του έργου.

γ) Πόσες κατ’ εκτίμηση είναι οι εβδομάδες που απομένουν για την ολοκλήρωση του έργου με βάση το χειρότερο σενάριο;

Θέμα 4. Ένα έργο που υλοποιείται με τη SCRUM οδηγεί στην ανάπτυξη στην ανάπτυξη ενός λογισμικού που αποτελείται από 5 τμήματα. Για κάθε τμήμα οι εμπλεκόμενοι στο έργο έχουν κάνει 3 εκτιμήσεις της προσπάθειας που απαιτεί σε συνολικούς πόντους ιστοριών χρηστών: i) Μια αισιόδοξη εκτίμηση ii) Μια κανονική εκτίμηση iii) Μια απαισιόδοξη εκτίμηση:

	αισιόδοξη εκτίμηση	κανονική εκτίμηση	απαισιόδοξη εκτίμηση
Τμήμα 1	50	70	100
Τμήμα 2	60	80	100
Τμήμα 3	70	80	90
Τμήμα 4	90	100	120
Τμήμα 5	60	80	90

- α) Πόσοι συνολικά πόντοι ιστοριών χρηστών αναμένεται να υλοποιηθούν στο έργο;
- β) Πόσα sprints θα διαρκέσει το έργο αν έχετε εκτιμήσει ότι η μέση ταχύτητα (velocity) της ομάδας του έργου είναι 50 πόντοι ιστοριών χρηστών ανά sprint;
- γ) Πόσο θα είναι το κόστος του έργου αν σε κάθε sprint η ομάδα έργου πληρώνεται με 8500 ευρώ;