

Tick appropriately: <input type="checkbox"/> ΜΥΥ 301 <input type="checkbox"/> ΠΛΥ 308	A.M.	Ονοματεπώνυμο:
---	------	-------------------------

Αφήστε κενό για να βάλω το βαθμό σας	Μο νά δες	Ερώτημα
	10	1. Για όλα τα use cases που μπορείτε να εντοπίσετε, γράψτε τα ονόματά τους, τους βασικούς actors, μια σύντομη περιγραφή τους (της μίας πρότασης)
	45	2. Για το τρέχον σύστημα, δώστε ένα συνολικό διάγραμμα κλάσεων του συστήματος.
	20	3. Δώστε τα σχετικά tests για τα use cases του θέματος 1, με Fixture, Description, Method to test, Assertion
	10	4. Περιγράψτε πλήρως το use case για την ολοκλήρωση της πληρωμής (ξεκινήστε από το primary flow και, αν προλάβετε, δώστε τις εναλλακτικές εκτελέσεις ως επεκτάσεις).
	15	5. Δώστε τον κώδικα όλων των εμπλεκόμενων μεθόδων (σε Java) για τον υπολογισμό του report (β) ξεκινώντας από την αρχική κλήση που φτάνει στο back-end από το front end. Για τις εμπλεκόμενες κλάσεις: για μεθόδους/πεδία που δεν εμπλέκονται στην εν λόγω διαδικασία, παραλείψτε τα, αλλά δώστε τον υπόλοιπο ορισμό της κλάσης.

Μια πολυεθνική εταιρεία διαμεσολαβεί σε πωλήσεις χονδρικής ανταλλακτικών αυτοκινήτων σε μεγάλες ποσότητες. Ο ρόλος της εταιρείας είναι να παρέχει ένα web site με html+javascript front end, και ένα java back-end server, όπου υποψήφιοι πωλητές από όλο τον πλανήτη δημοσιοποιούν το στοκ από τα ανταλλακτικά που έχουν, υποψήφιοι αγοραστές υποβάλλουν τις παραγγελίες τους, και το σύστημα διαμεσολαβεί στην σχετική συμφωνία.

Για κάθε είδος ανταλλακτικού, κρατάμε: όνομα, κατασκευαστή, μάρκα, τύπος, μέγεθος (θεωρείστε το όλο μαζί ως ένα string). Στις δ/σεις, κρατάμε κράτος, και για κάθε κράτος ξέρουμε σε ποια ήπειρο ανήκει.

Όταν ένας προμηθευτής δημοσιεύει μια ανακοίνωση για ένα είδος ανταλλακτικών, η δημοσίευση περιλαμβάνει ένα κωδικό, ημ/νία, αριθμό διαθέσιμων ανταλλακτικών και μοναδιαία τιμή πώλησης. Ο προμηθευτής πρέπει να γραφτεί στο σύστημα του ηλεκτρονικού μαγαζιού. Όταν κάποιος αιτηθεί εγγραφής, καταγράφονται όνομα, email, password, διεύθυνση (οποσδήποτε: κράτος), στοιχεία επικοινωνίας, IBAN τραπεζικού λογαριασμού από τη μεριά του προμηθευτή και του αποδίδεται ένας μοναδικός κωδικός. Στο τέλος κάθε συναλλαγής (βλ. παρακάτω), θα χρεωθεί ο λογ/μος του προμηθευτή με ποσοστό επί της πώλησης (η φόρμουλα μας είναι αδιάφορη). Για να δημοσιεύσει μια ανακοίνωση, ο προμηθευτής συνδέεται και δημιουργεί μια νέα προσωρινή ανακοίνωση, με τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν. Πριν καταχωρηθεί η ανακοίνωση, του ζητείται επιβεβαίωση, οπότε το status γίνεται τελικό. Ανά πάσα στιγμή, ο προμηθευτής μπορεί να αλλάξει τον αριθμό και την τιμή των ανταλλακτικών.

Όταν ένας υποψήφιος μεταπωλητής ψάχνει να προμηθευτεί ανταλλακτικά, διενεργείται μια αναζήτηση: ο μεταπωλητής δίνει τα στοιχεία του ανταλλακτικού και τον αριθμό που ενδιαφέρεται να προμηθευτεί. Το σύστημα, ψάχνει όλες τις δημοσιεύσεις, απομονώνει όσες έχουν ακριβώς τα στοιχεία του ανταλλακτικού που αναζητείται και αριθμό διαθέσιμων μεγαλύτερο ίσο από το ζητούμενο. Μετά κατατάσσει τις προσφορές, όπως θα φανεί παρακάτω. Προϋπόθεση για να γίνει αναζήτηση είναι ο μεταπωλητής να συνδεθεί και να ζητήσει "search", και προϋπόθεση γι' αυτό είναι να έχει κωδικό. Η διαδικασία απόκτησης κωδικού είναι ίδια με του προμηθευτή.

Δοθείσης μιας αναζήτησης και του αποτελέσματός της (= ένα σύνολο από ανακοινώσεις) το σύστημα υπολογίζει το κόστος για κάθε υποψήφια αναζήτηση. Το κόστος αποτελείται από την φόρμουλα

Συνολικό κόστος = κόστος προμηθευτή + κόστος μεταφοράς + προμήθεια

Το κόστος μεταφοράς προκύπτει ως εξής: Για κάθε ζεύγος κρατών (αποστολέα και αποδέκτη) το σύστημα ζητά, από μία web service που είναι εξωτερικό του συστήματος, να δώσει ένα πλάνο μεταφοράς που είναι μια λίστα από επί μέρους μεταφορές. Κάθε επί μέρους μεταφορά έχει ένα τρόπο μεταφοράς (με τρένο, πλοίο, φορτηγό), και μια συνολική διάρκεια σε χρόνο. Για κάθε επί μέρους μεταφορά η web service δίνει και ένα κόστος μεταφοράς κι ένα κόστος μεταφόρτωσης.

Η προμήθεια προκύπτει ανάλογα με την κατηγορία του μεταπωλητή, που αγοράζει: 2% σε golden members, 3% σε silver members και 1% σε newcomers. Για να είσαι newcomer, πρέπει η πρώτη σου συναλλαγή να έγινε το πολύ 6 μήνες πιο πριν. Αλλιώς, για να είσαι golden member, πρέπει ο όγκος των συναλλαγών σου το προηγούμενο οικ. έτος να ξεπέρασε το όριο X. Αλλιώς, είσαι silver. Ένας μεταπωλητής μπορεί φυσικά να αλλάξει κατηγορία με το πέρασμα του χρόνου.

Το σύστημα – για να επανέλθουμε στην κατάταξη- υπολογίζει το συνολικό κόστος κάθε ανακοίνωσης και τις κατατάσσει με φθίνουσα σειρά.

Όταν ο μεταπωλητής αποφασίσει ότι ήρθε η ώρα να ολοκληρώσει μια αγορά, διαλέγει μια ανακοίνωση. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τον όγκο των αγοραζόμενων ειδών αν επιθυμεί (αρκεί να καλύπτεται από το ύψος της ανακοίνωσης). Στο δεύτερο βήμα, παρουσιάζεται μια συνδυαστική αναφορά με τα περιεχόμενα της παραγγελίας, την οικονομική ανάλυση, τα στοιχεία αποστολής και άφιξης, τους χρόνους και τις σχετικές ημ/νίες. Στο επόμενο βήμα, εκτελείται μια συναλλαγή με ένα εξωτερικό τραπεζικό σύστημα (το οποίο σε σας μεταφράζεται σε μία κλήση μεθόδου με παραμέτρους: αρ. λογ/μου χρέωσης, αρ. λογ/μου πίστωσης, όνομα κατόχου για τον καθένα, ποσό). Το αποτέλεσμα της κλήσεως της μεθόδου μπορεί να είναι είτε επιβεβαίωση, είτε απόρριψη (αν ο αγοραστής δεν έχει αρκετά χρήματα στον λογ/μό του). Αναλόγως του αποτελέσματος, κατασκευάζεται από το σύστημα το αντίστοιχο κείμενο στην οθόνη του αγοραστή. Στην περίπτωση επιβεβαίωσης, αποστέλλεται από το σύστημα και ένα email στους δύο συναλλασσόμενους με το εν λόγω κείμενο. Σε κάθε βήμα από αυτά που θα αναφερθούν, ο χρήστης (α) μπορεί να αποχωρήσει, (β) να επιστρέψει σε προηγούμενο βήμα, (γ) αν δώσει OK, να πάει στο επόμενο βήμα.

Στο τέλος κάθε οικονομικού έτους, σε συγκεκριμένη ημ/νία, οι μεταπωλητές αυτόματα κατατάσσονται σε κατηγορίες. Ο CEO μπορεί να ζητήσει αναφορές π.χ.: (α) το σύνολο των εσόδων του έτους, (β) για κάθε προμηθευτή τον αριθμό των συναλλαγών που πραγματοποίησε και το σύνολο των προμηθειών μας από αυτόν, (γ) ομοίως για κάθε μεταπωλητή, (δ) τις ηπείρους προέλευσης και αποστολής ταξινομημένες με βάση τα έσοδα από προμηθευτές και μεταπωλητές, καθώς και τον όγκο των συναλλαγών ανάμεσα σε όλα τα ζεύγη ηπείρων.

Απαιτείται ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ από σας: (α) να δώσετε τη σύνδεση front & back end μέσω interfaces, (β) η σχεδίαση να «φωνάζει» πώς απεικονίζονται τα use cases και τα επί μέρους τμήματά τους σε μεθόδους στις κλάσεις, (γ) το διάγραμμα κλάσεων να είναι ευανάγνωστο, (δ) να είναι να καθαρό στη σχεδίασή σας το πώς οι εξαρτήσεις δημιουργούν «στρώματα» / πακέτα στον πηγαίο κώδικα, και (ε) ο κώδικας να σέβεται τις αρχές προγραμματιστικού στυλ που έχουμε συζητήσει. Συντακτικά και ουσιαστικά λάθη στα διαγράμματα (λανθασμένα, ανάποδα, ή ανύπαρκτα βέλη, κλάσεις χωρίς μεθόδους, ...) ή στο αυστηρό συντακτικό των use cases επιφέρουν σοβαρές βαθμολογικές απώλειες!

1. Επιτρέπεται να έχετε μαζί σας το βιβλίο του μαθήματος και μόνο!
2. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε δικά σας πρόχειρα ή άλλες κόλλες στο διαγώνισμα. Η χρήση κινητών τηλεφώνων απαγορεύεται αυστηρά!
3. Δεν θα επιτραπεί η αποχώρηση σε εξεταζόμενους πριν την πάροδο μίας τουλάχιστον ώρας από την έναρξη του διαγωνίσματος
4. Καμία παράταση δεν θα δοθεί!
5. Όλα τα θέματα, καθώς και όλα τα πρόχειρα, επιστρέφονται με τα στοιχεία σας συμπληρωμένα

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!