

Φθινοπωρινό εξάμηνο 2019-2020

### 7η Σειρά Ασκήσεων

Ανάθεση: 18-11-2019

Παράδοση: 30-11-2019

*Οι ασκήσεις θα γίνουν κατά ζεύγη.*

Μία ασφαλιστική εταιρεία, η οποία παρέχει υπηρεσίες ασφάλισης αυτοκινήτων και κατοικιών, θέλει να αναπτύξει μία εφαρμογή για την αποτελεσματική διαχείριση των ασφαλιστήριων συμβολαίων, και των ασφαλιστικών απαιτήσεων των πελατών της. Η εταιρεία συνεργάζεται με έναν σημαντικό αριθμό ασφαλιστών και πραγματογνωμόνων, εξειδικευμένων στους κλάδους ασφάλισης τους οποίους δραστηριοποιείται.

Για ασφάλιση αυτοκινήτου, ο ενδιαφερόμενος πρέπει αρχικά να επιλέξει ένα από τα τρία προσφερόμενα πακέτα: βασικό, προσφέρει τις καλύψεις που ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία, ενισχυμένο, παρέχει επιπλέον κάλυψη για μερική ή ολική κλοπή και ζημιές από φυσικά φαινόμενα, και πλήρες, το οποίο περιλαμβάνει μικτή κάλυψη και οδική βοήθεια. Κατόπιν καλείται να συμπληρώσει μια φόρμα με τα στοιχεία του ασφαλιζόμενου αυτοκινήτου: αριθμό κυκλοφορίας, κατασκευαστή, μοντέλο, έκδοση (κυβικά εκατοστά κινητήρα και φορολογήσιμοι ίπποι), έτος πρώτης άδειας κυκλοφορίας, εκτιμώμενη αξία, και τα στοιχεία του οδηγού: ονοματεπώνυμο, ημερομηνία γέννησης και αριθμός διπλώματος οδήγησης. Για την ασφάλιση κατοικίας ζητείται το είδος (μονοκατοικία ή διαμέρισμα), η διεύθυνση (οδός, αριθμός, ταχυδρομικός κωδικός και πόλη), η έκταση σε τετραγωνικά μέτρα, το έτος κατασκευής και η εκτιμώμενη αξία. Στο ασφαλιστήριο συμβόλαιο ο ενδιαφερόμενος έχει την δυνατότητα να εντάξει αντικείμενα αξίας, τα οποία βρίσκονται εντός της κατοικίας. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να καταχωρήσει την περιγραφή και την εκτιμώμενη αξία κάθε αντικειμένου.

Για κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις, ο ενδιαφερόμενος πρέπει να προσδιορίσει την περίοδο ασφαλιστικής κάλυψης (ημερομηνίες έναρξης και λήξης) και τον τρόπο πληρωμής (εξόφληση εφάπαξ ή με δόσεις) του συμβολαίου. Αν είναι η πρώτη φορά που ο ενδιαφερόμενος αιτείται ένα ασφαλιστήριο συμβόλαιο, πρέπει να καταχωρήσει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση κατοικίας), καθώς και τα στοιχεία ενός τραπεζικού λογαριασμού (αριθμός λογαριασμού και όνομα τραπεζίτης). Σε αντίθετη περίπτωση τα στοιχεία του ανακτώνται από το αρχείο πελατών, βάσει του αριθμού ταυτότητας. Κατόπιν η εφαρμογή αποδίδει στο συμβόλαιο το εκτιμώμενο κόστος, και αποστέλλει, με την μορφή ηλεκτρονικού μηνύματος, τα στοιχεία του αιτούμενου συμβολαίου, συμπεριλαμβανομένων των όρων ασφάλισης, στον ενδιαφερόμενο και σε ένα συνεργαζόμενο ασφαλιστή.

Ο ασφαλιστής επικοινωνεί τηλεφωνικά με τον ενδιαφερόμενο για να ορίσουν την ημέρα και την ώρα επιθεώρησης του αυτοκινήτου ή της κατοικίας. Μετά την επιθεώρηση, ο ασφαλιστής ανεβάζει στην εφαρμογή φωτογραφίες και άλλα έγγραφα (άδεια αυτοκινήτου, π.χ. συμβόλαιο ιδιοκτησίας κατοικίας) σε ηλεκτρονική μορφή, καταχωρεί υπό την μορφή ελεύθερου κειμένου τυχόν παρατηρήσεις, και προσδιορίζει το τελικό κόστος του συμβολαίου. Το οριστικοποιημένο συμβόλαιο αποστέλλεται στον πελάτη, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σε μορφή αρχείου pdf. Σε περίπτωση που δεν υπάρξει συμφωνία μεταξύ του πελάτη και του ασφαλιστή, το συμβόλαιο δεν συνάπτεται και ο ασφαλιστής καταγράφει τους λόγους για τους οποίους δεν επιτεύχθηκε η συμφωνία.

Αν κατά την διάρκεια ισχύος του συμβολαίου προκύψει ζημιολόγο γεγονός (π.χ. τροχαίο ατύχημα, κλοπή αυτοκινήτου, διάρρηξη κατοικίας κ.λπ.), ο κάτοχος του συμβολαίου μπορεί να υποβάλλει αίτημα αποζημίωσης. Στο αίτημα καταγράφονται, το είδος του περιστατικού, η ημερομηνία, η ώρα και η τοποθεσία (πόλη, οδός και αριθμός) στην οποία το περιστατικό έλαβε χώρα, μια σύντομη περιγραφή των γεγονότων, και το αιτούμενο ποσό. Ανάλογα με το είδος του περιστατικού, το αίτημα συνοδεύεται από διάφορα έγγραφα σε ηλεκτρονική μορφή, όπως φιλική δήλωση ατυχήματος, δήλωση κλοπής κ.λπ. Το αίτημα αποζημίωσης και το συμβόλαιο αποστέλλονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε ένα πραγματογνώμονα, ο οποίος επικοινωνεί με τον πελάτη προκειμένου να ορίσουν την ημερομηνία, και αν απαιτείται, και την τοποθεσία διενέργειας της πραγματογνωμοσύνης. Κατόπιν, ο πραγματογνώμονας καταχωρεί στην εφαρμογή την έκθεση πραγματογνωμοσύνης. Ο ασφαλιστής, έχοντας υπόψη το συμβόλαιο και την έκθεση πραγματογνωμοσύνης, εξετάζει το αίτημα αποζημίωσης, και το εγκρίνει ή το απορρίπτει. Αν το αίτημα εγκριθεί, ο ασφαλιστής συντάσσει σύντομη αναφορά ικανοποίησης του αιτήματος, στην οποία αναγράφονται ο τρόπος και το ποσό της αποζημίωσης. Αν ο ασφαλιστής απορρίψει το αίτημα, συντάσσει αναφορά με τους λόγους απόρριψης του αιτήματος. Σε κάθε περίπτωση η αναφορά αποστέλλεται στον κάτοχο του συμβολαίου μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Για συμβόλαια αυτοκινήτων, το βασικό κόστος των ασφαλίσεων διαμορφώνεται με βάση τα χαρακτηριστικά του οχήματος (κυβικά, ιπποδύναμη, αξία οχήματος, έτος κατασκευής κ.λπ.). Το κόστος αυξάνεται κατά 30% για οδηγούς κάτω των 23 ετών, ή οδηγούς που έχουν στην κατοχή τους δίπλωμα οδήγησης για λιγότερο από 1 έτος. Άτομα που διαμένουν στην Αθήνα και την Θεσσαλονίκη καλούνται να πληρώσουν αυξημένα ασφάλιστρα κατά 10%. Η εταιρεία εφαρμόζει το σύστημα Bonus-Malus για να επιβραβεύει τους οδηγούς που δεν εμπλέκονται σε ατυχήματα, δίνοντας τους εκπτώσεις στα ασφάλιστρα και αντίστοιχα να επιβαρύνουν τους οδηγούς που κάνουν συχνές ζημιές. Έτσι σε οδηγούς με Bonus-Malus μέχρι και 3 μονάδες προσφέρεται έκπτωση της τάξης του 7%, ενώ αντίθετα για οδηγούς με Bonus-Malus μεγαλύτερο των 15 μονάδων υπάρχει επιβάρυνση της τάξης του 10%. Τέλος επιπλέον έκπτωση 3% προσφέρεται σε όποιον έχει ασφαλίσει την κατοικία του στην εν λόγω εταιρεία.

### Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε το εννοιολογικό μοντέλο των δεδομένων της εφαρμογής υπό μορφή διαγράμματος οντοτήτων-συσχετίσεων. Στο διάγραμμα να εμφανίσετε όλες τις οντότητες και τις μεταξύ τους συσχετίσεις μαζί με τα απαραίτητα γνωρίσματα. Για κάθε οντότητα να ορίσετε το πρωτεύον κλειδί. Τέλος να εμφανίσετε όλους τους περιορισμούς πλήθους γνωρισμάτων και συσχετίσεων.

### Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε ένα ιεραρχικό μοντέλο εισόδου-εξόδου των λειτουργιών της παραπάνω εφαρμογής κατά SADT με τέσσερεις στάθμες ανάλυσης. Η υιοθέτηση συγκεκριμένου αριθμού σταθμών ανάλυσης, επιβάλλει μεγαλύτερη πειθαρχία και ομοιομορφία στον τρόπο ανάλυσης και στο ρόλο των λειτουργιών κάθε στάθμης. Τις 4 στάθμες θα ονομάσουμε Εφαρμογή, Σύνθετη Λειτουργία, Λειτουργία και Πράξη. Ως «εφαρμογή» θα θεωρήσουμε ολόκληρη την υπό σχεδίαση εφαρμογή. Ως «σύνθετες λειτουργίες» θα θεωρήσουμε τη «Διαχείριση Συμβολαίων» και τη «Διαχείριση Αιτημάτων Ζημιών» τις οποίες καλείστε να αναλύσετε πλήρως σε «λειτουργίες». Τέλος να αναλύσετε πλήρως σε «πράξεις» **ΟΛΕΣ** τις λειτουργίες της σύνθετης λειτουργίας «Διαχείριση Συμβολαίων».

Σε κάθε λειτουργία κάθε στάθμης, η οποία παριστάνεται στο διάγραμμα, να εμφανίζονται σαφώς οι εισοδοί, τα στοιχεία ελέγχου, οι μηχανισμοί και οι έξοδοι. Σε κάθε βήμα ανάλυσης να φαίνεται σαφώς η κατανομή των εισόδων, στοιχείων ελέγχου, μηχανισμών και εξόδων μιας λειτουργίας στις λειτουργίες κατώτερης στάθμης, στις οποίες αυτή αναλύεται.

### Άσκηση 3

Να διατυπώσετε υπό την μορφή πίνακα αποφάσεων την πολιτική της εταιρείας σχετικά με τον υπολογισμό των ασφαλίσεων αυτοκινήτου.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν εντοπίσετε σημεία στα οποία θεωρείτε ότι η αφήγηση είναι ημιτελής, επινοήστε λογικές συμπληρώσεις ώστε να ολοκληρώσετε την περιγραφή. Παραθέστε επεξηγήσεις των συμπληρώσεών σας μαζί με τα διαγράμματα.