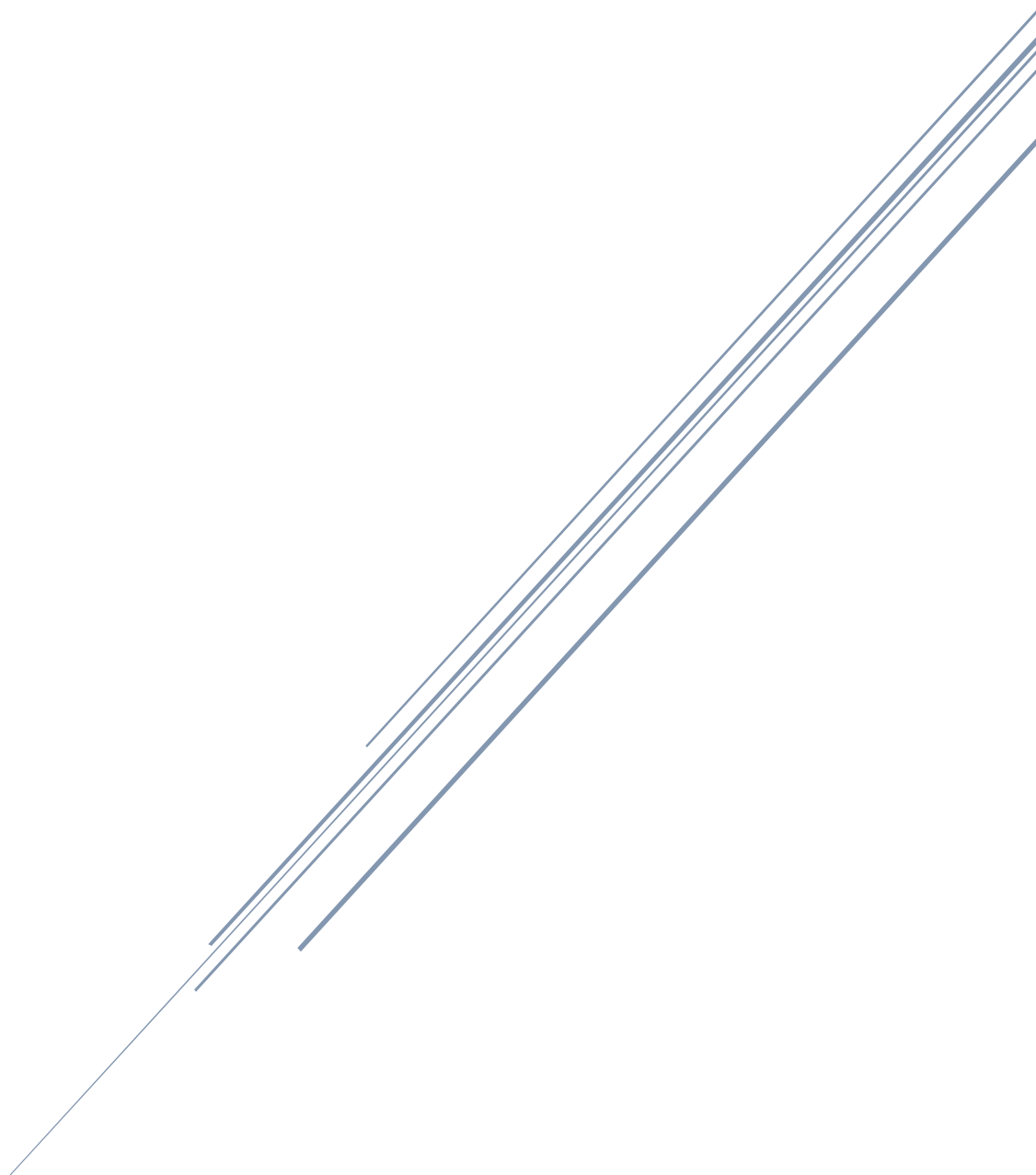


DIS501 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Προδιαγραφή Εργασίας

Αύγουστος 2025



Δρ Αυγούστα Κυριακίδου Ζαχαρουδίου

Πληροφορίες Αξιολόγησης

Το ηλεκτρονικό αντίγραφο της εργασίας σας θα πρέπει να έχει ανέβει πλήρως μέχρι την Ημερομηνία Προθεσμίας η οποία είναι η **Δευτέρα 25 Αυγούστου 2025 μέχρι τις 23:55μμ** χρησιμοποιώντας τον σύνδεσμο στη σελίδα Moodle για το μάθημα DIS501.

[Edit course: \[DIS501_S25\] Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων | NUP](#)

- Για αυτή την εργασία, πρέπει να υποβάλετε ένα **αρχείο Acrobat PDF**.
- Οποιαδήποτε αρχεία ανεβαίνουν στο Moodle, πρέπει να είναι ελεύθερα από ιούς και παρακαλώ να βεβαιωθείτε ότι αυτά δεν είναι προστατευμένα με κωδικό πρόσβασης. Διαφορετικά, η υποβολή θα θεωρηθεί ως άκυρη.
- Η εργασία θα αξιολογηθεί διαδικτυακά και η ανατροφοδότηση για την εργασία σας και ο τελικός σας βαθμός θα γίνουν διαθέσιμοι στο Moodle.
- Ο διδάσκων σας θα σας ενημερώσει όταν η ανατροφοδότηση και οι βαθμοί ανακοινωθούν στο Moodle.
- Παρακαλώ ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του προγράμματός σας για λεπτομέρειες σχετικά με τους Κανονισμούς Αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένων λεπτομερειών για τις ποινές λόγω καθυστερημένης υποβολής, διαδικασίες για Εξαιρετικές Περιστάσεις, και ποινές για λογοκλοπή.

Προδιαγραφή Εργασίας

Μελέτη Περίπτωσης: Σύστημα TravelLux Online

Η TravelLux είναι μια μεσαίου μεγέθους εταιρεία ταξιδιών με πούλμαν με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο που οργανώνει προγράμματα πολυτελών ομαδικών εκδρομών μικρών γκρουπ (περίπου 40 άτομα ανά γκρουπ) στην Ευρώπη. Προσφέρει μια ευρεία επιλογή διακοπών με πούλμαν και σύντομων αποδράσεων σε εκατοντάδες παγκοσμίως γνωστούς προορισμούς στη Βρετανία, την Ιρλανδία και την ηπειρωτική Ευρώπη. Αυτή τη στιγμή, οι πελάτες μπορούν να βρουν την εταιρεία μέσω συστάσεων από άλλους, διαφημίσεων σε τοπικές εφημερίδες, φυλλαδίων που διατίθενται σε ξενοδοχεία ή επισκεπτόμενοι την εταιρεία αυτοπροσώπως. Παρόλο που η εταιρεία έχει διευρύνει το εύρος της ως προς τα είδη εκδρομών και προορισμών, η πελατειακή της βάση εξακολουθεί να αποτελείται από άτομα που πλησιάζουν ή βρίσκονται ήδη στη συνταξιοδότηση (ηλικίες 60-75 ετών).

Απόσπασμα από την πολιτική της εταιρείας:

Περιεκτικά Προγράμματα Εκδρομών. Σχεδόν όλες οι σύντομες αποδράσεις και διακοπές περιλαμβάνουν λεπτομερές πρόγραμμα συναρπαστικών εκδρομών και εξορμήσεων, όλες προσεκτικά σχεδιασμένες για να προσθέσουν απόλαυση στις διακοπές σας.

Στυλ, Άνεση & Ασφάλεια! Κάθε διακοπές περιλαμβάνουν ταξίδι με στυλ και άνεση, με όλα τα πούλμαν να προσφέρουν ατομικά ανακλινόμενα καθίσματα με ζώνες ασφαλείας για την ασφάλειά σας. Όλες οι διακοπές προσφέρουν επίσης την ασφάλεια παροχής τουαλέτας εντός του πούλμαν και πλήρη κλιματισμό για πρόσθετη άνεση.

Λαμπερή Ψυχαγωγία! Πολλές διακοπές περιλαμβάνουν επίσης πρόγραμμα πολύχρωμης βραδινής ψυχαγωγίας για την απόλαυσή σας.

Κρατήσεις Θέσεων. Κατά την κράτηση, οι περισσότερες διακοπές προσφέρουν την επιλογή κράτησης της θέσης σας.

Τοπικά Σημεία Αναχώρησης. Στις περισσότερες εκδρομές μπορείτε να επιβιβαστείτε στο πούλμαν από το τοπικό σας σημείο αναχώρησης και να χαλαρώσετε από την αρχή.

Βοήθεια για τις Ειδικές Ανάγκες σας. Για να διασφαλίσουμε την πλήρη απόλαυση των διακοπών σας, το προσωπικό μας θα χαρεί να σας συμβουλευτεί και να σας βοηθήσει με οποιοδήποτε ειδικό αίτημα, μικρό ή μεγάλο.

Η εταιρεία διαθέτει ένα βασικό αυτοματοποιημένο σύστημα που επιτρέπει στο προσωπικό πωλήσεων να διαχειρίζεται τον προγραμματισμό και τον σχεδιασμό των εκδρομών. Προς το παρόν, οι περισσότερες παραγγελίες γίνονται τηλεφωνικά ή αυτοπροσώπως και διαχειρίζονται από το προσωπικό πωλήσεων. Οι κρατήσεις γίνονται από το προσωπικό πωλήσεων, το οποίο λαμβάνει αιτήματα για πληροφορίες σχετικά με προγραμματισμένα ταξίδια και για διαθεσιμότητα συγκεκριμένων εκδρομών. Μπορεί επίσης να προτείνει εναλλακτικές εκδρομές με βάση τις προτιμήσεις του πελάτη (π.χ. εκδρομές σε παραλίες, σε βουνά κ.λπ.). Οι κρατήσεις γίνονται με βάση την εμπιστοσύνη. Η πληρωμή μπορεί να γίνει εκ των προτέρων ή κατά την

αναχώρηση στο πούλμαν. Αν ο πελάτης κάνει κράτηση για πρώτη φορά, δημιουργείται από το προσωπικό πωλήσεων νέο αρχείο πελάτη. Οι λίστες πελατών καταρτίζονται από προηγούμενες κρατήσεις και χρησιμοποιούνται για τακτική αποστολή διαφημιστικών ενημερωτικών δελτίων.

Παρά τη σταθερή ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, ο αυξανόμενος ανταγωνισμός και η ανάγκη αύξησης του μεριδίου αγοράς και της πελατειακής βάσης οδήγησαν το Διοικητικό Συμβούλιο να σκεφτεί άλλους τρόπους παροχής των υπηρεσιών του. Τώρα σκέφτονται, αν και καθυστερημένα, να εισέλθουν στην αγορά κρατήσεων διακοπών online και επίσης να δημιουργήσουν εφαρμογή για κινητά για κρατήσεις. Πιστεύουν ότι το κλειδί για την αύξηση του μεριδίου αγοράς είναι η ύπαρξη τόσο καθαρά online όσο και υβριδικών τηλεφωνικών δυνατοτήτων παραγγελίας, καθώς και η διείσδυση στην αγορά των εφαρμογών κινητών, αναγνωρίζοντας την ανάγκη να «βρούμε εμείς τους πελάτες και να μην περιμένουμε να έρθουν αυτοί σε εμάς», δίνοντας ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προσέγγιση νεότερων ενηλίκων και νέων οικογενειών.

Είστε σύμβουλοι και καλείστε να βοηθήσετε την TravelLux με την ανάπτυξη του νέου συστήματος TravelLux Online και να παρέχετε περαιτέρω συστάσεις σχετικά με τα πιθανά χαρακτηριστικά που θα μπορούσε να υποστηρίξει η εφαρμογή για κινητά (η εφαρμογή κινητού είναι για μελλοντική ανάπτυξη). Το νέο σύστημα TravelLux Online θα πρέπει να διαχειρίζεται τον προγραμματισμό και τον σχεδιασμό εκδρομών από το προσωπικό πωλήσεων και τον διευθυντή, τις λίστες πελατών και τα ενημερωτικά δελτία και τις κρατήσεις και πληρωμές πελατών. Έχουν στενή προθεσμία 6 μηνών για να τεθεί το σύστημα σε λειτουργία, το προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδευτεί εντός 3 εβδομάδων και η ανάλυση, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του νέου συστήματος θα πρέπει να γίνουν εντός προϋπολογισμού 70.000 λιρών, όπως αποφάσισε το Διοικητικό Συμβούλιο.

Το νέο σύστημα TravelLux Online θα πρέπει να:

1. Επιτρέπει στους πελάτες να περιηγούνται και να αναζητούν online λίστες με εκδρομές που τους ενδιαφέρουν.
2. Επιτρέπει στους πελάτες να κάνουν γενική ερώτηση ή ερώτηση για συγκεκριμένη εκδρομή.
3. Η παραγγελία να μπορεί να γίνεται είτε online, είτε αυτοπροσώπως, είτε μέσω τηλεφώνου στο τμήμα πωλήσεων. Οι online κρατήσεις θα λαμβάνουν έκπτωση 15%. Οι πελάτες μπορούν να επιλέγουν ανάμεσα σε διάφορα πακέτα εκδρομών, όπως WeeklyTrips και FamilyTrips, ή να προσαρμόζουν την εκδρομή τους.
4. Αν ο πελάτης τηλεφωνεί στο τμήμα πωλήσεων για να κάνει παραγγελία, το προσωπικό πωλήσεων θα πρέπει να ακολουθεί διαδικασία επαλήθευσης για να προσπαθήσει να ταυτοποιήσει το άτομο, ακόμη και αν είναι νέος πελάτης, ώστε να μπορεί να ανοίξει υπάρχον λογαριασμό πελάτη ή να δημιουργήσει νέο λογαριασμό.

5. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει στο προσωπικό πωλήσεων να έχει πρόσβαση σε όλες τις εκδρομές για την ακριβή ενημέρωση των πελατών σχετικά με τιμές και προϊόντα.
6. Αν ο πελάτης πραγματοποιεί παραγγελία online, θα πρέπει να μπορεί να το κάνει χρησιμοποιώντας συμβατικές λειτουργίες «καλαθιού αγορών» και «ολοκλήρωσης αγοράς».
7. Ο πελάτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να δηλώσει την προτίμηση θέσης του:
 - Θέσεις παραθύρου
 - Ζευγαρωμένες θέσεις για πελάτες που το ζητούν
 - Θέσεις διαδρόμου
8. Κατά την πληρωμή, οι πελάτες θα πρέπει να μπορούν να ολοκληρώσουν την αγορά κάνοντας login (αν είναι ήδη πελάτες) ή εγγραφή (αν είναι νέοι πελάτες), δημιουργώντας προφίλ με όλες τις σχετικές πληροφορίες (όνομα, email, διεύθυνση, στοιχεία πιστωτικής κάρτας).
9. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει εύκολο τρόπο ακύρωσης ή αλλαγής κράτησης από τον πελάτη ή το προσωπικό πωλήσεων έως 24 ώρες πριν την εκδρομή.
10. Το σύστημα θα πρέπει να ελέγχει αν οι επιλεγμένες εκδρομές και οι θέσεις είναι διαθέσιμες, να υπολογίζει το σύνολο, να επεξεργάζεται πληρωμή και να επαληθεύει τα στοιχεία της κάρτας. Ο μόνος αποδεκτός τρόπος πληρωμής είναι μέσω πιστωτικής κάρτας. Η επαλήθευση των στοιχείων πιστωτικής κάρτας θα γίνεται από την τράπεζα της εταιρείας μέσω του συστήματος VISACheck. Μετά την ολοκλήρωση της πληρωμής, το σύστημα θα πρέπει να εκδίδει online εισιτήριο για εκτύπωση από τον πελάτη με τα στοιχεία του ταξιδιού, τον αριθμό θέσης και το τελικό κόστος.
11. Με βάση τα προφίλ των πελατών που θα δημιουργούνται με τον καιρό, το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να αποστέλλει προτάσεις για συγκεκριμένες εκδρομές ή ειδικές προσφορές. Οι πελάτες θα μπορούν να χρησιμοποιούν τις ειδικές προσφορές στην επόμενη αγορά τους εισάγοντας τον κωδικό προσφοράς.
12. Το προσωπικό πωλήσεων θα αλληλεπιδρά με τους πελάτες μέσω του συστήματος με την αποστολή email ή απαντώντας σε ερωτήσεις τους. Δράσεις του προσωπικού θα περιλαμβάνουν: δημιουργία λογαριασμών πελατών, προσθήκη νέων προορισμών εκδρομών, δημιουργία πακέτων εκδρομών, προτάσεις εκδρομών σε πελάτες με βάση το ιστορικό παραγγελιών τους και καταχώρηση παραγγελιών.
13. Το κόστος κάθε εκδρομής καθορίζεται από τον διευθυντή και καταχωρείται στο σύστημα από το προσωπικό πωλήσεων. Ο διευθυντής δημιουργεί το εβδομαδιαίο πρόγραμμα εκδρομών συνήθως τρεις εβδομάδες πριν.
14. Η εταιρεία διαθέτει πούλμαν διαφόρων χωρητικότητας. Κάθε πούλμαν έχει αριθμημένες θέσεις, οι οποίες μπορεί να κρατηθούν συγκεκριμένα. Περιστασιακά, ο διευθυντής χρειάζεται να αναθέσει διαφορετικό πούλμαν σε εκδρομή λόγω

χωρητικότητας ή βλάβης. Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα θα πρέπει να εκδίδει νέα εισιτήρια, τα οποία αποστέλλονται στους πελάτες μέσω email από το προσωπικό. Απαιτείται αλγόριθμος που θα προσπαθεί να διατηρήσει τις προτιμήσεις των πελατών (θέσεις παραθύρου, ζευγαρωμένες θέσεις, θέσεις διαδρόμου) σε περίπτωση αλλαγής πούλμαν.

15. Μετά την ολοκλήρωση της εκδρομής τους, οι πελάτες θα μπορούν να αφήσουν κριτική και βαθμολογία με αστέρια για την εκδρομή ή το πακέτο τους, το πούλμαν με το οποίο ταξίδεψαν και την εξυπηρέτηση που έλαβαν.

Ο πρόεδρος της εταιρείας, κ. Soul, στηρίζει το νέο σύστημα και πιστεύει ότι θα προσφέρει ιδανική ευκαιρία για προώθηση πωλήσεων μέσω δημιουργίας προφίλ πελατών και παροχής ειδικών προσφορών. Αυτή η κίνηση στοχεύει σε σημαντική μείωση κόστους, καλύτερη αντιμετώπιση της ανάπτυξης και αύξηση εσόδων μέσω profiling πελατών. Πιστεύει ότι το νέο σύστημα θα βελτιώσει την ικανοποίηση των υφιστάμενων πελατών, το οποίο αποτελεί την υπ' αριθμόν ένα προτεραιότητά του.

Ο Διευθυντής Πωλήσεων, κ. Ronan, έχει διαφορετική άποψη για το νέο σύστημα. Το βλέπει ως πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ενός διαδραστικού διαδικτυακού συστήματος που θα επιτρέπει στους πελάτες να διαβάζουν ειλικρινείς κριτικές για τις εκδρομές και τους προορισμούς, παρόμοιο με το TripAdvisor. Πιστεύει ότι πρέπει να προσεγγίσουν νέους πελάτες διαφορετικών ηλικιών και υπόβαθρων.

Το προσωπικό πωλήσεων, από την άλλη, δεν είναι ενθουσιασμένο με την απόφαση μετάβασης online. Πιστεύουν ότι η προσωπική επαφή με τους πελάτες είναι καλύτερη και αυτό τους κάνει να επιστρέφουν. Θεωρούν ότι η φιλική και ζεστή προσέγγισή τους καθώς και η δυνατότητα να προσαρμόζουν πακέτα για τους πελάτες είναι αναντικατάστατα. Παρόλα αυτά, εκφράζουν ανησυχίες για την απώλεια της εργασίας τους, καθώς θεωρούν ότι το online σύστημα θα αντικαταστήσει τις αρμοδιότητές τους.

Σημαντικές επισημάνσεις:

Όπως αναφέρεται στην ενότητα "Παραδοτέα" πιο κάτω, πρόκειται για **ατομική εργασία**.

Αναμένεται να υποβάλετε 1 output στον σύνδεσμο υποβολής στο Moodle.

1. ΜΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ

- Κάθε φοιτητής θα πρέπει να υποβάλει ατομικά ΜΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ
- Το title page του report θα πρέπει να περιλαμβάνει το όνομα και τον κωδικό του φοιτητή

Παραδοτέα - Deliverables

Deliverable 1: A final report (approx. 3000 – 4000 words)

Σας ζητείται να σχεδιάσετε και να τεκμηριώσετε το σύστημα TravelLux Online χρησιμοποιώντας την αντικειμενοστραφή μεθοδολογία, ώστε να επιτρέψει πιο ευέλικτες επαναλήψεις σχεδιασμού/υλοποίησης και επαναχρησιμοποίηση του σχεδιασμού. Ως εκ τούτου, καλείστε να παράγετε τον σχεδιασμό του νέου συστήματος χρησιμοποιώντας αρχές αντικειμενοστραφούς σχεδιασμού και UML (Unified Modeling Language). Αναμένεται να χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο CASE της επιλογής σας για να δημιουργήσετε τα διαγράμματα UML. Το όριο των λέξεων σας είναι **3000-4000 λέξεις περίπου**.

The report should include the following:

Σελίδα Εξωφύλλου / Πίνακας Περιεχομένων

Η σελίδα εξωφύλλου πρέπει να περιλαμβάνει το όνομα και το student id σας. Παρακαλώ να αναγράψετε τον τίτλο στο εξώφυλλο, ακολουθούμενο από τον πίνακα περιεχομένων.

Περιεχόμενα

a) Rich Picture

- Ένα Rich Picture που χρησιμεύει ως αρχική εξερεύνηση των προβλημάτων, των κύριων ζητημάτων, των βασικών ενδιαφερόμενων μερών κ.λπ. Παρακαλώ αναφέρετε τυχόν υποθέσεις που χρειάστηκε να κάνετε κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας.

b) Διαγράμματα Χρήσης (Use Case Diagrams)

- Δημιουργήστε **δύο** λεπτομερή **Use Case Diagrams** από την οπτική γωνία δύο κύριων χρηστών (π.χ., Πελάτες και Προσωπικό). Χρησιμοποιήστε τις σχέσεις <<includes>> και <<extends>> όπου είναι κατάλληλο.
- Δημιουργήστε **το σενάριο (scenario)** για τουλάχιστον **μια (1)** από τις κύριες περιπτώσεις χρήσης.

c) Εννοιολογικό Διάγραμμα Κλάσεων (Conceptual Class Diagram)

- Δημιουργήστε το Conceptual Class diagram του συστήματος σας. Παρουσιάστε τις κύριες κλάσεις με τα χαρακτηριστικά τους (attributes), τις μεθόδους τους (methods) και τις συσχετίσεις (associations) τους. Συμπεριλάβετε σχέσεις composition και aggregation, καθώς και κληρονομικότητας όπου απαιτείται.

d) Διάγραμμα Ακολουθίας Αντικειμένων (Object Sequence Diagrams)

- Δημιουργήστε **ένα (1)** Object Sequence Diagrams για μια από τις κύριες περιπτώσεις χρήσης που παρουσιάστηκαν στα Use Case Diagrams. Χρησιμοποιήστε το σενάριο που

δημιουργήσατε προηγουμένως για να βοηθηθείτε στη δημιουργία των διαγραμμάτων ακολουθίας αντικειμένων.

e) Διαγράμματα Καταστάσεων (State Chart Diagrams)

- Σχεδιάστε **ένα (1)** διάγραμμα καταστάσεων για μια από τις κύριες κλάσεις του συστήματος.

Detailed Marking Scheme

Section for which mark is awarded	Marks
Deliverable Completeness and correctness <i>This is an evaluation of the overall completeness of the report; it is made up of the following components listed below. Students are awarded marks for their ability to use Software Engineering techniques effectively.</i>	
Rich Picture <i>Students are expected to provide a Rich Picture of the problematic situation.</i>	20
Detailed Use Case Diagrams for two main actors accompanied by 1 structured scenarios Comments: <i>Students need to write a description for 2 main use-cases (1 from every diagram). These scenarios need to be well-elaborated as they will be used as a starting point for the object sequence diagrams.</i> <i>Higher marks for students that have appropriately shown more design detail by using <<includes>> and <<extends>> correctly.</i> <i>Students here should create two detailed use case diagrams, with <<includes>> and <<extends>>, from the perspective of two of their main actors. For example one use-case diagram from the perspective of the customer and thus with the customer as the primary actor and another one from the perspective of the staff, and thus with the staff as the primary actor. The idea is for students to focus on how the customer and the staff will use and interact with the system. What will the functionalities of this system be? They should also show secondary actors in their diagrams as required. Emphasis will be given in the correct naming of use cases, correct identification of secondary actors and correct use and notation of includes and extends.</i>	30
A conceptual Class Diagram. Comments: <i>Students should show associations and their multiplicity between the classes, also types of association such as aggregation, composition, generalisation/specialisation. They also need to define key attributes for each class and some methods/operations. Emphasis will be given to correctly identified classes and appropriate relationships between these classes.</i>	20
One Object sequence diagram (OSD) for one of the main Use Cases Comments: <i>For high marks students should clearly show consistency between the use case, the class and the object sequence diagram. Tip: Don't forget the messages on the object sequence diagram should have the same names as the methods in the particular classes in their class diagram.</i> <i>We create one OSD per use case in a use case diagram; therefore in reality if we had 9 use cases in a use case diagram, we would have to create at least 9 OSDs.</i>	15
One State Chart diagram for one major class. <i>Students are expected to define different states of an object class during its lifetime. They should show how these states are changed by events.</i>	15
TOTAL	100

Grading Criteria

Your work will be assessed for the quality of the report you produce. In particular, marks will be allocated for:

- A well-structured report clarifying ambiguities and clearly describing your design.
- Correct use of UML notation and techniques.
- Architecturally sound, understandable, quality, design.
- Grammar, Presentation, structure, and coherence of the report.
- Demonstration of independent and critical thinking.

Assessment Criteria – Marking Rubric

85-100% Outstanding	▪ Demonstrates outstanding knowledge and critical understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering and demonstrates a strong level of engagement with the topic to an outstanding standard. ▪ Outstanding, optimised, and effective prototype solution which is consistent throughout. ▪ Demonstrates outstanding initiative, research, critical analysis and application of UML modelling techniques and design patterns. ▪ Outstanding coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ Mastery of relevant diagrammatic standards, tools and techniques. ▪ Produce an exceptionally coherent and well-structured assessment that effectively communicates information, arguments, and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Fluent argument demonstrating great independent thinking or critical insight. ▪ Outstanding use of clear, accurate Greek, exceptionally well organised, with flow and progression. ▪ Sources used are, without exception, acknowledged in the text and the reference list/bibliography, using correct citation and based on the Harvard style– including online sources. Follows an exceptionally strongly professional approach to academic practice.
80-84% Exceptional	▪ Demonstrates exceptional knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering and demonstrates a strong level of engagement with the topic to an exceptional standard. ▪ Complete, optimised, and effective solution which is consistent throughout. ▪ Demonstrates exceptional application of the methods and tools in software engineering.

	▪ Exceptional coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ Mastery of relevant diagrammatic standards, tools and techniques. ▪ Produce an exceptionally coherent and well-structured assessment that effectively communicates information, arguments and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Fluent argument demonstrating great independent thinking or critical insight. ▪ Exceptional use of the Greek language, with appropriate structure and flow ▪ Sources used are, without exception, acknowledged in the text and the reference list/bibliography, using correct citation and based on the Harvard style– including online sources. Follows an exceptionally strongly professional approach to academic practice.
70-79% Excellent	▪ Demonstrates excellent knowledge and critical understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering and demonstrates a robust level of engagement with the topic to an impressive standard. ▪ Excellent prototype solutions demonstrating understanding and consistency with the system analysis and design. A complete solution which is consistent throughout. ▪ An impressive demonstration of initiative, research, critical analysis, organisation, engagement and application. ▪ Excellent coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ Excellent understanding of relevant standards, guidelines, methods and techniques. ▪ Produce an excellent, coherent and well-structured assessment that effectively communicates information, arguments and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Fluent argument demonstrating great independent thinking or critical insight. ▪ Excellent use of clear, accurate Greek, very well organized. ▪ Sources used are all acknowledged in the text and the reference list/bibliography, using correct citation and based on the Harvard style– including online sources. Follows an excellent approach to academic practice.
60-69% Very Good	▪ Demonstrates very good knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering and application to a robust standard. ▪ Very good prototype solution, with very good consistency between the design showing the ability of the student to apply the theory to the concrete problem posed. ▪ Very good demonstration of initiative, research, critical analysis, organisation, engagement and application but with some more work needed. ▪ Very good coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ A competent application of relevant standards, guidelines, methods and techniques.

	▪ Produce a very good assessment that effectively communicates information, arguments, and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Clear argument which may demonstrate a degree of independent thinking or critical insight. ▪ High quality of presentation, structure and standard of Greek. ▪ Sources used are almost all acknowledged in the text and the reference list/bibliography, mostly using correct citation and mostly based on the Harvard style – including most online sources. A very good approach to academic practice.
55-59% Good	▪ Demonstrates good knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering showing a good level of engagement. ▪ Good prototype solution, with some good consistency with the design, showing the ability of the student to apply the theory to the concrete problem posed. ▪ The required technical principles, techniques and methods are remembered and applied mostly accurately. ▪ Good demonstration of initiative, research, critical analysis, organization, engagement, and application ▪ An adequate coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ Demonstrates a good ability to devise and present a mostly clear argument using your understanding of the knowledge gained and based on research. ▪ A standard and largely accurate application of relevant standards, guidelines, evaluation methods and techniques. ▪ Produce a good assessment that communicates information, arguments and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Clear argument which may demonstrate a degree of independent thinking or critical insight. ▪ A good structure for the most part. The work observes many academic conventions in style and content and is mostly presented in Standard Greek, with some errors and omissions. Some sentence structure also needs revision and this can affect the flow of your work in places. ▪ Literature is not always correctly referenced within the text and/or reference list/bibliography. The Harvard style is not always used. Almost all texts are included in bibliography. Reading list is good in terms of number of sources.
50-54% Sound	▪ Demonstrates sound knowledge and a somewhat clear understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of software engineering and demonstrates a sound level of engagement. ▪ The prototype solution demonstrates some knowledge and /or understanding of techniques applicable to software engineering.

	▪ A sound demonstration of initiative, research, critical analysis, organisation, engagement and application. ▪ An adequate coverage of assessment criteria and extensive range and consistent accuracy of information and knowledge. ▪ Demonstrates a good ability to devise and present a mostly clear argument using your understanding of the knowledge gained and based on research. ▪ A standard and largely accurate application of relevant standards, guidelines and evaluation methods and techniques. ▪ Produce a sound assessment which communicates information, arguments and analysis in a variety of forms and deploys key techniques of the discipline effectively. ▪ Clear argument which may demonstrate a degree of independent thinking or critical insight. ▪ A good structure for the most part. The work observes many academic conventions in style and content and is mostly presented in Standard Greek, with some errors and omissions. Some sentence structure also needs revision and this can affect the flow of your work in places. ▪ Literature is not always correctly referenced within the text and/or reference list/bibliography. The Harvard style is not always used. Most of the texts are included in bibliography. Reading list is sound but could include more sources.
45-49% Satisfactory	▪ Basic knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of study. ▪ Some basic knowledge and simplistic application of relevant models and techniques (e.g. UML modelling, design patterns). ▪ Demonstrates a satisfactory application of initiative, research, critical analysis, organisation, engagement and application. ▪ Application of systems analysis and design and associated modelling are discussed with some accuracy and some omissions. ▪ Demonstrates a satisfactory level of understanding, but it is less systematic and provides a description rather than an analysis and lacks criticality. Satisfactory understanding of the way concepts presented are related– with clear omissions. ▪ An adequate coverage of assessment criteria with limited range of information and knowledge deployed. ▪ Some knowledge and simplistic application of relevant models and techniques. ▪ A familiar or limited range of information and knowledge deployed, with some areas of inaccuracy. ▪ Argument and analysis may not be fully developed. ▪ Acceptable quality of presentation, structure and standard of Greek.
40-44% Pass	▪ Minimal knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of study.

	▪ The required technical principles, techniques and methods are remembered and applied to a limited degree and with many omissions. ▪ Barely acceptable application of initiative, research, critical analysis, organisation, engagement and application. ▪ Demonstrates a satisfactory level of understanding, but it is less systematic and provides a description rather than an analysis and lacks criticality. Satisfactory understanding of the way concepts presented are related– with clear omissions. ▪ A barely acceptable coverage of assessment criteria with limited range of information and knowledge deployed. ▪ Simplistic and basic understanding and application of relevant models and techniques. ▪ Limited range of information and knowledge deployed, with some areas of inaccuracy. ▪ Argument and analysis lack development, however there is satisfactory reference to background reading and understanding of concepts being presented. ▪ Acceptable quality of presentation, structure and standard of Greek.
<40% Fail	▪ Unacceptable standard. ▪ Lack of basic knowledge and understanding of the underlying concepts and principles associated with the area of study. ▪ Prototype solution showing insufficient knowledge and/ or understanding of techniques applicable to software engineering. Confusion about UML design, design patterns and other concepts and several omissions. ▪ Provides little evidence of analysis. There is insufficient evidence of understanding of the materials covered in the module. ▪ An inadequate coverage of assessment criteria with lacking information and knowledge and evidence. ▪ Insufficient or inaccurate knowledge of the subject, its standards, guidelines and evaluation techniques. ▪ Inability to develop a reasoned argument. ▪ Unacceptable quality of presentation, structure and standard of Greek