

3541 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εαρινό εξάμηνο 2023-2024

1η Σειρά Ασκήσεων

Ανάθεση: 07-3-2024

Παράδοση: 18-3-2024 (ώρα 23:55)

Οδηγίες

1. Για την εκτέλεση και παράδοση των ασκήσεων να ακολουθείτε τις γενικές οδηγίες που θα βρείτε στο αρχείο "3541.οδηγίεςΓιαΑσκήσεις.pdf" στο φάκελο "Εγγραφα>Ασκήσεις".

Κάθε σειρά ασκήσεων μπορεί να έχει ειδικές οδηγίες.

2. Να εκτελεσθεί κατά ζεύγη.

Άσκηση 1

Εξετάστε έναν σταθμό αυτοεξυπηρέτησης χρηστών μιας δανειστικής βιβλιοθήκης ως σύστημα και καταγράψτε α) τα στοιχεία που αποτελούν τη σύσταση (μείζονα λειτουργικά μέρη, δεν χρειάζεται ανάλυση αυτών), τη διεπαφή και το περιβάλλον του συστήματος, β) τους δεσμούς επιρροής μεταξύ διεπαφής και περιβάλλοντος και γ) ορισμένες γραφικές, πληροφοριακές και δραστικές λειτουργίες του συστήματος.

Δείτε το ακόλουθο βίντεο σχετικά με τη λειτουργία ενός σταθμού αυτοεξυπηρέτησης των χρηστών:

<https://www.youtube.com/watch?v=2tM1TvrK8EY>

Άσκηση 2

Ανάγνωσμα: Έγγραφα\Αναγνώσματα>3541.2023-2024.περιπτώσειςΕφαρμογής.pdf

(α) Δώστε σύνολα περιγραφικών και ρυθμιστικών προτάσεων, οι οποίες προκύπτουν από το σχετικό κείμενο, για την **Περίπτωση Εφαρμογής 16: "Σύστημα Διεξαγωγής Ηλεκτρονικών δημοπρασιών Έργων Τέχνης"**.

(β) Να χαρακτηρίσετε τις ρυθμιστικές προτάσεις ως λειτουργικές ή/και τροπικές απαιτήσεις. Στη συνέχεια να κατατάξετε τις τροπικές απαιτήσεις σε μία από τις κατώτατες κατηγορίες (φύλλα) της ταξινόμιας τροπικών απαιτήσεων που παρουσιάστηκε στο μάθημα.

Άσκηση 3

Θεωρείστε ένα απλό σύστημα υποβοήθησης στάθμευσης αυτοκινήτου. Δίνεται η απαίτηση συστήματος (ΑΣ) μαζί με τις ακόλουθες απαιτήσεις λογισμικού (ΑΛ1), (ΑΛ2) και (ΑΛ3):

(ΑΣ): Το σύστημα υποβοήθησης στάθμευσης θα προειδοποιεί τον οδηγό όταν το αυτοκίνητο πλησιάζει με όπισθεν (κίνηση προς τα πίσω) σε εμπόδιο.

(ΑΛ1): Το σύστημα ενεργοποιείται μόλις ο οδηγός επιλέξει την ταχύτητα όπισθεν.

(ΑΛ2): Μόλις το σύστημα ενεργοποιηθεί εκπέμπει ένα στιγμιαίο ηχητικό σήμα.

(ΑΛ3): Όταν το αυτοκίνητο πλησιάσει με όπισθεν κάποιο εμπόδιο σε απόσταση μικρότερη των σαράντα εκατοστών, το σύστημα εκπέμπει έναν συνεχόμενο ηχητικό σήμα.

Να βρείτε περιβαλλοντικές υποθέσεις και ιδιότητες του πεδίου που λείπουν και οι οποίες είναι αναγκαίες προκειμένου να ικανοποιείται ο συλλογισμός:

$\{ΑΛ1, ΑΛ2, ΑΛ3, \text{υποθέσεις, ιδιότητες πεδίου}\} \models ΑΣ$