

## 3541 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Φθινοπωρινό εξάμηνο 2021-2022

### 1η Σειρά Ασκήσεων

Ανάθεση: 12-10-2021

Παράδοση: 19-10-2021

### Οδηγίες

1. Για την εκτέλεση και παράδοση των ασκήσεων να ακολουθείτε τις γενικές οδηγίες που θα βρείτε στο αρχείο 3541.οδηγίεςΓιαΑσκήσεις στο φάκελο "Έγγραφα>Ασκήσεις".
2. Κάθε σειρά ασκήσεων μπορεί να έχει ειδικές οδηγίες.
3. Να εκτελεσθεί κατά ζεύγη.

### Άσκηση 1

Ένα αθλητικό ρολόι παρέχει καινοτόμες λειτουργίες για την καταγραφή και την ανάλυση των αθλητικών επιδόσεων αθλητών και ασκούμενων σε δραστηριότητες όπως το τρέξιμο, η ποδηλασία και η κολύμβηση. Το ρολόι διαθέτει οθόνη αφής και ένα σύνολο αισθητήρων (GPS, επιταχυνσιόμετρο, αλτίμετρο, καρδιοσυχνόμετρο) για την καταγραφή και την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο αναλυτικών μετρήσεων για κάθε αθλητική δραστηριότητα. Κατά την πρώτη χρήση του ρολογιού ο ασκούμενος καλείται να καταχωρήσει ορισμένα βιομετρικά χαρακτηριστικά όπως ηλικία, φύλο, βάρος, ύψος και μέγιστη καρδιακή συχνότητα. Στη συνέχεια επιλέγει την δραστηριότητα την οποία επιθυμεί να εκτελέσει (π.χ. τρέξιμο σε βουνό) και το ρολόι καταγράφει ένα σύνολο μετρήσεων όπως τοποθεσία, υψόμετρο, ταχύτητα και καρδιακή συχνότητα, τις οποίες ο ασκούμενος μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο. Με την λήξη της δραστηριότητας το ρολόι εμφανίζει στον ασκούμενο πληροφορίες όπως: χρονική διάρκεια, μέση ταχύτητα ανά χιλιόμετρο, υψομετρικό προφίλ της διαδρομής κ.λπ. Το ρολόι συνοδεύεται από μια εφαρμογή λογισμικού η οποία εγκαθίσταται και λειτουργεί στο κινητό τηλέφωνο του ασκούμενου. Παρέχεται η δυνατότητα αυτόματου συγχρονισμού του ρολογιού (μέσω USB ή Bluetooth) με την εφαρμογή έτσι ώστε τα δεδομένα των δραστηριοτήτων να καταγράφονται σε μια κεντρική βάση δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στον ασκούμενο να παρακολουθεί διαχρονικά τις επιδόσεις του και να τις συγκρίνει με τις επιδόσεις άλλων ασκούμενων του ίδιου φύλου ή της ίδιας ηλικιακής κατηγορίας κ.λπ.

Θεωρείστε το αθλητικό ρολόι με την εφαρμογή και την κεντρική βάση δεδομένων ως ένα πληροφοριακό σύστημα.

Ζητείται:

- α) Να καταγράψετε τα στοιχεία που αποτελούν τη σύσταση, τη διεπαφή και το περιβάλλον του συστήματος, καθώς επίσης και τους δεσμούς επιρροής μεταξύ διεπαφής και περιβάλλοντος.
- β) Να καταγράψετε ορισμένες γραφικές, πληροφοριακές και δραστικές λειτουργίες του παραπάνω πληροφοριακού συστήματος.

**Σημείωση:** Στον παρακάτω σύνδεσμο μπορείτε να παρακολουθήσετε ένα δίλεπτο βίντεο με την λειτουργικότητα ενός αντίστοιχου πληροφοριακού συστήματος:

[https://www.youtube.com/watch?v=ID7\\_P8uI8IU](https://www.youtube.com/watch?v=ID7_P8uI8IU)

## Άσκηση 2

Η άσκηση αναφέρεται σε περιπτώσεις εφαρμογής που περιγράφονται στο αρχείο 3541.2020-2021.περιπτώσειςΕφαρμογής, το οποίο θα βρείτε στο φάκελο "Εγγραφα>Αναγνώσματα".

Να κατατάξετε τις δραστηριότητες που περιγράφονται στο Χ ως προς την στάθμη (λειτουργικές, τακτικές, στρατηγικές) και ως προς τον βαθμό δόμησης (δομημένες, ατελώς δομημένες, αδόμητες) και να παρουσιάσετε την ταξινόμησή σας συνοπτικά σε πίνακα 3x3.

Το Χ είναι:

η Περίπτωση 4 (Σύστημα διαχείρισης εγγραφών πανεπιστημίου), εάν το άθροισμα των αριθμών μητρώου των μελών της ομάδας είναι άρτιος,

η Περίπτωση 5 (Εφαρμογή υποστήριξης λειτουργιών video club), εάν το άθροισμα των αριθμών μητρώου των μελών της ομάδας είναι περιττός.