



Δικτυοκεντρικά Πληροφοριακά Συστήματα (Χειμ. Εξ. 2020-2021)
ΑΠΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Καλείστε να σχεδιάσετε ένα δικτυοκεντρικό πληροφοριακό σύστημα της επιλογής σας, το οποίο θα αυτοματοποιεί μία ρεαλιστική διαδικασία, επιλύοντας ένα συγκεκριμένο καθημερινό πρόβλημα. Ειδικότερα, το κάθε σύστημα θα πρέπει να υπακούει στους ακόλουθους κανόνες:

- Θα πρέπει να απαρτίζεται τουλάχιστον από δύο (2) βασικά μέρη τα οποία θα επικοινωνούν μεταξύ τους, όπου το πρώτο μέρος θα αντιπροσωπεύει τις λειτουργικότητες που θα παρέχονται σε έναν απλό χρήστη του συστήματος, ενώ το δεύτερο μέρος θα αντιπροσωπεύει τις λειτουργικότητες που θα παρέχονται στο διαχειριστή του συστήματος.
(Σημείωση: Κάθε μέρος θα πρέπει να διαθέτει το αντίστοιχο user interface, ώστε ο χρήστης να μπορεί να πραγματοποιεί τις αντίστοιχες ενέργειες)
- Προκειμένου να επιβεβαιώνεται ο ρόλος του χρήστη (δηλαδή απλός χρήστης ή διαχειριστής), θα πρέπει το σύστημα να παρέχει αντίστοιχη διεπαφή, ώστε ο χρήστης να κάνει εγγραφή και είσοδο στο σύστημα, και εν συνεχεία να του παρέχονται οι αντίστοιχες δυνατότητες.
(Σημείωση: Για να κάνει ο χρήστης login στο σύστημα, θα πρέπει να έχει εγγραφεί πρώτα σε αυτό)
- Όλα τα δεδομένα που θα εμφανίζονται στο μέρος του απλού χρήστη θα προέρχονται από μία βάση δεδομένων που θα υλοποιηθεί, ενώ ο διαχειριστής θα μπορεί να διαχειρίζεται όλα αυτά τα δεδομένα, προκειμένου να μπορεί να εισάγει νέα δεδομένα στην ίδια βάση δεδομένων, να μπορεί να ανανεώνει τα υπάρχοντα δεδομένα, καθώς και να τα διαγράφει.
- Σε κάθε μέρος θα πρέπει να παρέχονται ποικίλες λειτουργικότητες, οι οποίες θα υλοποιούνται είτε μέσω Υπηρεσιών Ιστού (Web Services) είτε μέσω Μικροϋπηρεσιών (Microservices). Συνολικά κάθε σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον είκοσι (20) διαφορετικές υλοποιημένες Υπηρεσίες Ιστού/Μικροϋπηρεσίες, διαφορετικής πολυπλοκότητας και περιεχομένου, όπου ορισμένες από αυτές θα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται εντός του συστήματος.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον δύο (2) επιπλέον εξωτερικές Υπηρεσίες Ιστού/Μικροϋπηρεσίες που έχουν δημιουργηθεί από προγραμματιστές εκτός του συστήματος (Third-party Services).

Επιπλέον, θα πρέπει να γράψετε σχετική αναφορά η οποία θα πρέπει να περιέχει τις ακόλουθες Ενότητες:

❖ **Ενότητα 1: Θεματολογία Συστήματος**

- Αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας που επιλέχθηκε να υλοποιηθεί σαν σύστημα, αναφέροντας το πρόβλημα που επιλύεται και την αντίστοιχη ανάγκη επίλυσής του.

❖ **Ενότητα 2: Υλοποίηση Συστήματος**

- Ανάλυση του τύπου αρχιτεκτονικής που βασίστηκε η συνολική κατασκευή του συστήματος, υποστηρίζοντας τον λόγο που επιλέχθηκε η εν λόγω αρχιτεκτονική.
- Αναλυτική περιγραφή των υλοποιημένων Υπηρεσιών Ιστού/Μικροϋπηρεσιών, αναφέροντας τον αρχιτεκτονικό τύπο τους, την ακριβή λειτουργία που παρέχουν στο σύστημα, το αντίστοιχο endpoint τους, καθώς και αν αυτές επαναχρησιμοποιούνται μέσα στο σύστημα, και σε ποιο σημείο αυτού.
- Αναλυτική περιγραφή των εξωτερικών Υπηρεσιών Ιστού/Μικροϋπηρεσιών που ενσωματώθηκαν στο σύστημα, αναφέροντας τον αρχιτεκτονικό τύπο τους, την ακριβή λειτουργία που παρέχουν στο σύστημα, το αντίστοιχο endpoint τους, καθώς και την πηγή (url πηγής) όπου αυτές αντλήθηκαν.

❖ **Ενότητα 3: Εγχειρίδιο Χρήσης Συστήματος**

- Περιγραφή όλων των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν.
- Αναλυτική περιγραφή της βάσης δεδομένων που δημιουργήθηκε, αναλύοντας την δομή της.
- Αναλυτικές οδηγίες εγκατάστασης και εκτέλεσης του συστήματος (βήμα προς βήμα) τόσο από την πλευρά του απλού χρήστη όσο και του διαχειριστή, όσο και τυχόν άλλων μερών.
- Αναλυτικά screenshots των διαφορετικών διεπαφών του συστήματος με επεξηγήσεις για τις λειτουργικότητες και Υπηρεσίες Ιστού/Μικροϋπηρεσίες που χρησιμοποιεί η αντίστοιχη σελίδα, συνοδευόμενα με σχετικά screenshots και επεξηγήσεις της βάσης δεδομένων (όπου υπάρχει αλληλεπίδραση με αυτή).



Σημειώσεις

1. Οι λειτουργικότητες του δικτυοκεντρικού πληροφοριακού συστήματος πρέπει να υλοποιηθούν χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε **IDE** και **αποκλειστικά** την γλώσσα **Java**, ενώ το user interface θα πρέπει να υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας το ίδιο **IDE** (απαγορεύεται η χρήση οποιωνδήποτε frameworks/CMS), χρησιμοποιώντας **ενδεικτικά** τις γλώσσες **JSP**, **HTML**, **CSS**, **Bootstrap**, **JavaScript**, **jQuery**, και **AngularJS**.
2. Η **Βάση Δεδομένων** που θα δημιουργηθεί θα πρέπει να είναι είτε **MySQL** είτε **MongoDB**.

Οδηγίες

- Η εργασία είναι **ατομική** και βαθμολογείται με **10 μονάδες** – αντιγραμμένες εργασίες θα μηδενίζονται.
- Το δικτυοκεντρικό πληροφοριακό σύστημα θα βαθμολογηθεί λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια που σχετίζονται με όλα τα **απαιτούμενα της εκφώνησης** της εργασίας, σε συνδυασμό με τη **σχεδίαση**, τη **χρηστικότητα**, τη **δημιουργικότητα**, και το **περιεχόμενό** του.
- Η εργασία θα παραδοθεί μέσω **Ευδόξου** – όχι με email, μέχρι τις **23/02/2021 - 23:59**. Εργασίες εκτός προθεσμίας δεν θα γίνονται αποδεκτές. Οι εργασίες θα πρέπει να κατατεθούν στον Ευδόξο στην αντίστοιχη καρτέλα (**Εργασίες → Απαλλακτική Εργασία**), σε μορφή ενός συμπιεσμένου αρχείου (**αρχείο .zip ή .rar**), το οποίο θα πρέπει να έχει την ακόλουθη ονομασία – εργασίες με λανθασμένες ονομασίες δεν θα γίνονται αποδεκτές:

Φάκελος: EPWNIMO_ONOMA_AM
(π.χ. Mavrogiorgou_Argyro_E17200)
↓
Συμπιεσμένο αρχείο: EPWNIMO_ONOMA_AM.rar
(π.χ. Mavrogiorgou_Argyro_E17200.rar)

Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος του συμπιεσμένου αρχείου θα πρέπει να περιέχει:

- Έναν φάκελο **my_files**, όπου θα περιέχονται τα αρχεία Πηγαίου Κώδικα (**όλος ο φάκελος του αντίστοιχου project/projects του συστήματος από το IDE**),
 - Έναν φάκελο **my_db**, όπου θα περιέχονται τα αρχεία της Βάσης Δεδομένων (**αρχείο .sql ή αρχείο .json**), και
 - Έναν φάκελο **my_documentation**, όπου θα περιέχεται η σχετική αναφορά (**αρχείο .pdf**).
- Η **εξέταση** των εργασιών θα πραγματοποιηθεί **διαδικτυακά** σε ομαδική κλήση. Θα ενημερωθείτε με νεότερη ανακοίνωση για την ημέρα/ώρα εξέτασης της εργασίας.
- (*Σημείωση: Όσοι φοιτητές παραδώσουν εργασία αλλά δεν συμμετάσχουν στην εξέταση, τότε η εργασία τους δεν θα βαθμολογηθεί*)
- Για τυχόν απορίες μπορείτε να στέλνετε email: margy@unipi.gr