



Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Σχεδιασμός και υλοποίηση website πλατφόρμας για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της κατασκευής των χημικών διεργασιών

Design and implementation of a web application environment to assess the efficiency and manufacturability of chemical processes

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης (mdasyg@ieee.org) – <http://arch.ict.e.uowm.gr>

Οι σημερινές διαδικασίες που συνδέονται με τις χημικές διεργασίες είναι ο σχεδιασμός, η βελτιστοποίηση και ο έλεγχος αυτών των διεργασιών. Σε συνδυασμό με τα οικονομικά μεγέθη και τον κατάλληλο προγραμματισμό, που γίνεται με χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ο χημικός ελέγχει και βελτιστοποιεί τις διεργασίες και τις συνθήκες που θα αποφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Σε αυτή την διπλωματική εργασία θα αναπτυχθεί μία δικτυακή πλατφόρμα που θα έχει σκοπό την αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της κατασκευής των χημικών διεργασιών σε χημείο. Θα είναι αναγκαίο σε κάθε χημείο για παρασκευή φαρμάκων και πολύ προσιτό σε κάθε χρήστη.

Ουσιαστικά στην πλατφόρμα θα εισάγονται διάφορα χημικά στοιχεία για να δημιουργηθεί ένα φάρμακο τα οποία χημικά στοιχεία είτε θα υπάρχουν έτοιμα είτε θα πρέπει να δημιουργηθούν μέσω της πλατφόρμας σε διαφορετικό στάδιο από το κεντρικό στάδιο υλοποίησης του φαρμάκου για να προστεθούν στο κεντρικό στάδιο όπου θα δημιουργηθεί το φάρμακο. Σε κάθε στάδιο θα εισάγονται τα χημικά στοιχεία με το κόστος σε ευρώ ανά κιλό, τον αριθμό κωδικό τους, την πυκνότητά τους και το μοριακό βάρος τους. Σαν έξοδο θα μας βγάλει το συνολικό κόστος του φαρμάκου, την ποσότητα των ουσιών ανά μοριακό βάρος σε μονάδα μέτρησης Mol, το Mol ratio όπου θα είναι καθαρός αριθμός σε ποσοστό και το Mol Yield που θα είναι το συνολικό Mol/μοριακό βάρος του φαρμάκου. Θα υπάρχει ένας τύπος χρήστη στον οποίο θα εισέρχονται στο σύστημα όσοι θα έχουν την αρμοδιότητα να φτιάχνουν φάρμακα.

Έτσι το χημείο θα ξέρει πόσα κιλά θα βάλει από το κάθε στοιχείο για να παραχθούν τα απαραίτητα κιλά που θέλει ο χημικός και πόσο θα κοστίσει συνολικά η Παρασκευή του φαρμάκου. Είναι αρκετά αναγκαίο γιατί θα είναι εύχρηστο και πιο αποδοτικό για την Παρασκευή φαρμάκων σε τέτοιες εταιρείες. Το φάρμακο θα παρασκευάζεται με ακρίβεια, χωρίς λάθη και ακριβές κόστος παραγωγής.

Απαιτήσεις: Προγραμματισμός διαδικτύου(php, html, mysql, css, javascript, pdo), Βάσεις δεδομένων, Επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή.

Πλεονεκτήματα: Στο τέλος της εκπόνησης της εργασίας ο φοιτητής θα είναι σε θέση να δημιουργεί πολύπλοκες ιστοσελίδες οι οποίες αντλούν και αποθηκεύουν δεδομένα σε βάση δεδομένων. Επιπλέον θα έχει κατανοήσει σε βάθος την αλληλεπίδραση μεταξύ χρήστη και υπολογιστή καθώς προάγεται η μεταξύ τους επικοινωνία με πολλαπλούς τρόπους.