

Rezumat Kolor Explorer 6.0

În această lucrare este descrisă proiectarea și implementarea programului de calculator KolorExplorer 6.0, program utilizat în industria vopselurilor pentru comanda unui sistem de nuanțare în ambalaj. Programul permite gestionarea unui număr mare de formule de nuanțare (selectare, ajustare, creare), gestionarea activității de nuanțare (salvare istoric, creare rapoarte), calcularea prețului produsului final și generarea de etichete de produs și comandă a unui dispozitiv electromecanic pentru dozare și mentenanță.

Gestiunea formulilor de nuanțare presupune parsarea fișierului CSV furnizat de către companie și popularea unei baze de date în format SQLite. Organizarea acestor formule este făcută pe o structură bine definită, tabelară, în care se păstrează informații despre proprietățile pastelor utilizate în nuanțare, proprietățile bazelor de nuanțare, organizarea per cartele a formulilor/rețetelor de nuanțare ce utilizează produsele mai sus amintite. De asemenea se acordă o importanță destul de mare istoricului activității de nuanțare, motivele fiind: crearea de centralizatoare de consum și pierderi pentru paste și baze de nuanțare, regăsirea activității unui client cu scopul fabricării produsului achiziționat cu o perioadă de timp în urmă.

Pentru o mai bună gestiune a sistemelor de nuanțare au fost creat un fișier SQLite care conține câte o tabelă pentru fiecare categorie de echipamente de nuanțare (proprietățile canistrelor, asocieri colorant-canistră etc.), o tabelă pentru stocarea prețurilor pastelor și încă una pentru bazele de nuanțare cu mențiunea că există mai multe tipuri de ambalaje cu prețuri diferite, o tabelă de setări generale ce indentifică tipul echipamentului de nuanțare, modul și protocolul de comunicație.

A fost creat, în Java, o serie de clase ce se compun într-un driver minimalist pentru accesarea informațiilor stocate în bazele de date mai sus amintite. De asemenea a fost definite clasele pentru crearea unor elemente grafice de vizualizare a informațiilor din baza de date (elemente grafice de tip Canistră, liste paste, liste baze, controale de navigare pentru regăsirea/selectarea formulilor de nuanțare).

Au fost implementate două moduri de selecție a formulilor de nuanțare: unul standard, utilizatorul având acces la toate cele 25000 (în prezent) de formule și modul comandă în care formulele sunt adăugate într-o bază de date pe măsură ce sunt primite comenzi, și eliminate când acestea au fost nuanțate.

Având în vedere că aplicația software poate comanda echipamente de nuanțare diferite din punct de vedere constructiv și al protocolului de comunicație, a fost creat un communication factory ce returnează un obiect de tip communication, ce expune aceeași interfață, dar implementează operațiile de nuanțare/mentenanță corespunzător echipamentului selectat.

Pentru întreținerea mașinii a fost creat modulul de mentenanță ce conține o serie de comenzi. Operațiile de mentenanță ce vizează paste de nuanțare sunt reprezentate de: agitare, barbotare, eliminarea dopului de pastă sedimentată, iar pentru mașinile de dozare sunt implementate operații de : curățare duze, calibrare vană cu trei căi, inițializare.

Programul se află în testare în fabrică pentru a verifica corectitudinea funcționării prin inspecția produsului finit (teste de laborator și fabrică) .