

## Rezumat

Proiectul de față numit "Sistem haptic cu reacție de forță pentru aplicații de teleoperare" își propune să pună bazele unei aplicații de teleoperare, care permite unui operator uman, să comande la distanță un proces, și îi permite de asemenea operatorului să primească răspuns de la acel proces. În cazul aplicației construite, procesul controlat reprezintă acționarea la distanță a unui motor de curent continuu, ce la rândul său acționează o șină mobilă pe care se află o unealtă cum ar fi o daltă, o freză sau o mașină de găurit.

Proiectul este compus din două mari ansamble, ce sunt descrise în amănunt în capitolele ce urmează:

- Aplicația client
- Aplicația server

În cadrul proiectului s-au căutat soluții pentru un număr de probleme ce duc la realizarea sistemului haptic cu reacție de forță pentru aplicații de teleoperare. Una din probleme o constituia transmiterea datelor prin intermediul Internetului între aplicația client și cea server. Această problemă s-a rezolvat scriind două aplicații software ce lucrează pe PC-urile client și server, aplicații ce folosesc socketuri pentru comunicarea între ele. O altă problemă a reprezentat-o oferirea experienței haptice. Pentru rezolvare s-a folosit un motor de curent continuu ce mișcă maneta operatorului cu o forță dependentă de reacția primită de la server. Pentru rezolvarea problemei citirii forțelor de apăsare sau de opoziție mecanică s-au folosit traductoare de forță ale căror semnale au fost trecute printr-un lanț de amplificare. Pentru achiziția datelor de la traductoare, s-a folosit un procesor dsPIC30F3013. Pentru problemele apărute în cadrul proiectului s-au folosit metode de rezolvare hardware(motor, traductoare, circuit comandă motor ) și software(socketuri, protocol de comunicații, eșantionare, generare semnale comandă etc.).