

# Opriş Vlad

## Controlul RC al unei maşini

### Rezumat

Scopul proiectului este interfaţarea unui Raspberry Pi şi a unor plăcuţe Arduino, în configuraţie Master-Slave, cu o maşină controlabilă prin telecomandă (nu s-a folosit un anumit model de maşină, scopul fiind modificarea unei maşini generale). Datorită caracteristicilor sale (system de operare, module Wi-Fi şi Bluetooth încorporate), Raspberry Pi-ul are rol de master, iar plăcuţele arduino au rol de slave.

Comenzile care se dau maşinii presupun controlul vitezei şi direcţiei sale. Acestea se pot da fie prin Internet prin intermediul unui browser, fie prin conexiune Bluetooth. În funcţie de canalul utilizat, Raspberry Pi-ul va comanda doar o plăcuţă Arduino, cealaltă fiind în mod stand-by. La recepţia comenzilor prin Internet, Raspberry Pi va trimite mesaje unui Arduino conectat la motoarele maşinii prin intermediul unei punţi H constituită din tranzistoare bipolare. În schimb, dacă Raspberry Pi primeşte comenzile prin Bluetooth, acesta va controla cealaltă plăcuţă Arduino, conectată direct la modulul de transmisie care se găseşte în telecomanda maşinii.

Limbajul de programare utilizat pentru Raspberry Pi este Python 3, pentru Arduino C, iar pentru crearea paginii WEB am folosit HTML5, CSS şi PHP5.