

Tema aleasă, „Construcția unui vehicul autonom controlabil prin web”, își propune realizarea unui prototip de vehicul autonom ce funcționează pe un traseu prestabilit, urmărirea acestuia fiind posibilă prin intermediul unor senzori infraroșu de linie TCRT5000, senzori ce funcționează pe principiul reflexiei luminii IR. Mai exact, principiul reflexiei luminii IR, se referă la transmiterea de către emițător a unui flux de lumină IR acesta fiind captat de către fotoreceptor, iar în funcție de intensitatea luminii reflectate de pe suprafața țintă se emite un semnal digital către placa de dezvoltare Raspberry Pi 3.

Pe lângă partea de autonomie, s-a implementat și o parte de control manual, aceasta realizându-se prin capacitatea plăcii de dezvoltare Raspberry Pi de a suporta un server web. Prin intermediul unei pagini web care conține niște butoane specifice direcțiilor de mers, butoane asignate fiecare în parte câte unui script de control.

Conexiunea între dispozitivul client de pe care se realizează controlul manual al vehicului (laptop) și serverul care recepționează comenzile de la client și le procesează (Raspberry Pi) este realizată prin conectarea ambelor dispozitive la o rețea de internet comună.