

Sistem mobil capabil să recunoască semne de circulație

Frențescu Robert

Rezumat

Tema aleasă este ”Sistem mobil capabil să recunoască semne de circulație”, în cadrul căreia se va urmări detectarea unor semne de circulație de pe un traseu, astfel încât mașina să-și continue fără probleme traseul prestabilit. În cazul în care senzorul detectează un obstacol, se va trimite un semnal, iar în urma acestei sesizări, mașina se va opri și se va face atenționarea cu ajutorul unor mesaje ce vor apărea pe ecran, mesaje ce vor surveni în urma unor imagini preluate de către camera atașată mașinii. De asemenea, cea mai importantă parte din aplicație, consider că este modelarea ei astfel încât mașina va putea detecta semnele de circulație aflate pe traseul de mers, decodificându-le prin prelucrarea imaginilor preluate de către camera și transformându-le în semnale ce vor duce la modificarea stării motoarelor, acestea oprindu-se sau pornind, după caz.

Așadar, scopul principal al temei este cel de recunoaștere al unui semn distinctiv de circulație și anume "STOP", fiind un semn de circulație vital. Prioritatea acestui semn față de multe altele care există în normele de circulație este datorată prin faptul că este folosit pentru luarea unei măsuri de siguranță în cadrul unei intersecții periculoase, așadar, acesta ne semnaleză posibilitatea existenței unui accident survenit în urma neatenției conducătorului.

De la aceasta premisă ne-am dorit să îmbunătățim calitățile umane prin norme de siguranță amplasate direct în interiorul mașinii, dar și prin găsirea unei implementări cât mai corecte și exacte, asemenea calități fiind necesare în aplicații ce au ca impact direct omul și siguranța sa.

Un al doilea avantaj al acestei aplicații este faptul că mașina va putea recunoaște inclusiv culorile semnalate de către semafor. În cazul în care lumina reflectată este verde, mașina își va continua drumul, deoarece a fost semnalată ca nu există nici un obstacol dar și că nu încalcă normele legale, trecând pe culoarea verde. Așadar, la apropierea de semafor, mașina va folosi camera conectată pentru a surprinde imaginile din perimetrul de drum, le va prelucra, primind un răspuns cu semnificația acestora și acționând după caz.

Ne dorim ca răspunsul dat de cameră să fie prompt, timpul fiind unul dintre cei mai importanți factori în cadrul urmăririi traseului fără incidente neplăcute. Această aplicație se va realiza prin intermediul limbajului de programare Python.