

Projektförslag för kandidatarbete

Självstyrande robot med machine vision

Bakgrund

Machine vision är ett koncept som idag börjar appliceras mer och mer inom industrin, inte minst inom bilindustrin. Utöver det är det även en viktig komponent i många System som använder någon form av AI. Syftet med projektet är att utveckla gruppens kunskaper i att använda machine vision samt samspelet mellan hårdvara och mjukvara. Målet med projektet är att utveckla en robot som kan påverkas av sin visuella omgivning.

Problembeskrivning

Projektet går ut på att kombinera machine vision med hårdvara som kan agera med sin visuella omgivning. För att uppnå detta ska en kamera skanna för utplacerade måltavlor för att sedan påverka roboten till att sikta in sig på måltavlan och skjuta den med en nerf pil. En utökad projektsomfattning kan vara att låta användaren styra robotens position medan den själv fortfarande letar efter måltavlor att träffa. För att producera denna robot behövs kunskaper inom robotbyggande samt hårdvarunära programmering.

Litteraturförslag

<https://opencv.org/>

boken Reglerteknikens grunder av Bengt Lennartson

Förslagslämnare

Rasmus Andersson(E), Johan Jiremalm(D), Malte Landgren(D)

Suitable background: TKAUT, TKELT, TKDAT

Group size: 3 to 6 students

Number of groups: 1

Prerequisites: Reglerteknik, Elektriska kretsar, Mekatronik, Programmering

Contact person: Petter Falkman, tel. 031-7723723, email: petter.falkman@chalmers.se