

PROGRAMMERA EN SJÄLVKÖRANDE VIRTUELL BIL

#teknik #ai #programmering

Projektidé framtagen i samarbete med studentföreningen Code at LTH

Neurala nätverk måste tränas innan de kan användas ute på vägarna, och det görs lättast i en virtuell värld där bilen och dess omgivning simuleras på en dator. Man måste dock se till att en bil som tränats virtuell även fungerar i verkligheten. Hur gör man det? Måste man testa den i verkligheten för att veta, eller kan man se tecken på det redan i den virtuella världen?

Skapa ett program med en bil som ska köra genom en bana. Då kan du fokusera mycket på AI-delen och behöver inte hantera elektronik och fysiska begränsningar.

Skapa ett datorprogram där en bil ska ta sig genom en bana. Bilen kan ha några "sensorer" som mäter avståndet till väggkanten, och sen använder bilen dessa mätvärden för att styra bilen och reglera hastigheten.

Testa att använda en genetisk algoritm för att träna upp bilen. Då testas flera liknande varianter av bilen och de bästa går vidare till nästa generation. Hur bra resultat kan man få? Hur påverkas resultatet av valet av sensorer? Klarar bilarna av en helt ny bana, eller blir de specialister på just träningsbanan?

Några relevanta termer att läsa på om: reinforcement learning, overfitting, genetic algorithm, exploration vs exploitation.