

REGLER FOR

Zumo Robot KONKURRANSE

(Prosjektoppgave)

Innledning

Dette dokumentet beskriver reglene som vil gjelde under avviklingen av robot zumo konkurransen som avslutter prosjektoppgaven i faget Mikrokontrollere. Reglene er basert på de internasjonale reglene for slike konkurranser ("RobotChallenge – Robot Sumo Rules"), i klassen **mini**.

Konkurransen

En **kamp** utføres mellom to **lag**, der hvert av lagene har **en** deltagende robot. Ved kampstart, skal kun **ett team-medlem** gå mot ringen/banen og plassere sin kandidat på banen.

Kampen starter på signal fra dommer ved at trykk-knappen på Zumo-enheten trykkes ned. Dette iverksetter en 5 sekunders nedtelling. I løpet av nedtellingen skal alle lagmedlemmer sørge for å trekke seg tilstrekkelig unna banen slik at de ikke forstyrrer kampen.

Detaljerte regler for kampen er beskrevet senere i dokumentet.

Bane



Figure 1 Bane for bruk i zumo robot konkurranse

Banen er 120 cm i diameter og den hvite ringen rundt er 2 cm bred. Midt på banen er det to mørkebrune streker. Ved konkurransestart plasseres robotene bak sin respektive linje.

Regler

Dette er en uhøytidelig konkurranse, men vi prøver å følge hovedreglene som definert på bl.a. denne websiden: <http://www.robotroom.com/SumoRules.html> Alle må sette seg grundig inn i reglene. Nedenfor følger noen utdrag fra reglene, samt detaljering av tvilstilfeller.

Krav til Zumo Roboten

Størrelse: Roboten skal ha en maks ”footprint” på 10 x 10 cm ved oppstart. Ingen begrensninger i høyden. D.v.s. at roboten kan for eksempel starte på høykant, og etter start ”falle fremover” og dermed bli større. Roboten kan også ha for eksempel skuffe/plog som er løftet i startøyeblikket men senkes etter start.

Vekt: Roboten skal ikke overstige 500 g. Dette er inklusive batterier, med andre ord vekten nå roboten settes på banen. Det vil bli foretatt innveiing før konkurransen.

Fjernstyring: Det er ikke tillatt å fjernstyre roboten på noen som helst måte etter kampstart, verken fysisk eller elektronisk.

Påmontert utstyr: Det er ikke tillatt med påmontert utstyr som har som formål å ødelegge motstanderen sin robot (sirkelsag, vinkelsliper, flammer etc.).

Utover dette er det ingen andre krav (for eksempel til motorkraft, hjul/belte typer osv).

Selve kampen

Det laget sin robot som først får motstanderen ut av ringen/banen, har vunnet kampen.

Konkurransen kjøres etter enkelt cup-prinsipp, der vinneren går videre og taperen er ute (Single Elimination). Vinnerlaget vil bli premiert.

En omgang er maks 3 minutter. Det utkjempes **to** omganger, og vinneren går videre i konkurransen. Dersom det er uavgjort etter to omganger, utkjempes en tredje omgang (best av tre). Taperen er ute av konkurransen.

Plassering på bane ved start:

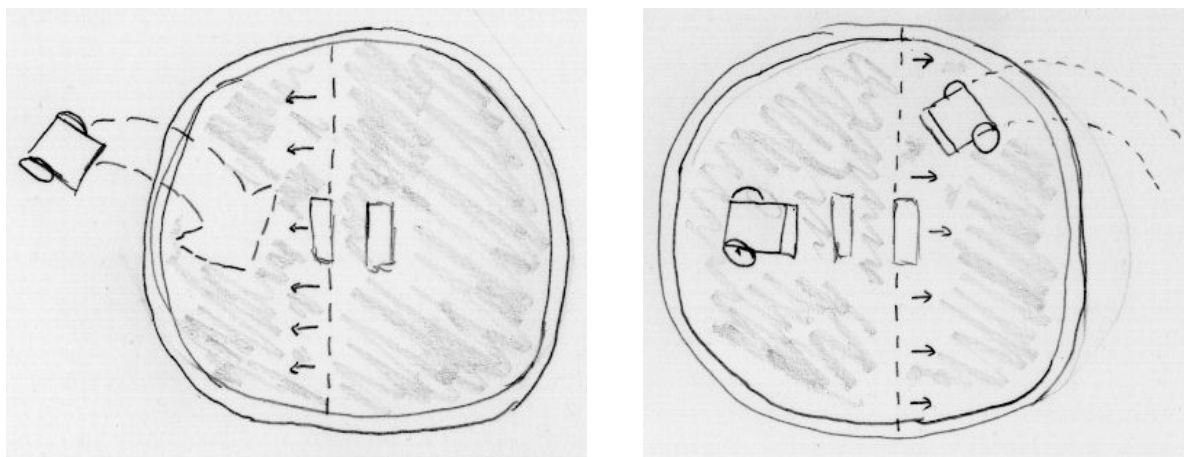


Figure 2 Plassering ved kamp start

Robotene plasseres i vilkårlig posisjon bak sin mørkebrune strek på sin banehalvdel, pekende i vilkårlig retning.

Når dommer gir signal, startes robotene ved trykk på knappen på roboten. Roboten skal da stå stille i 5 sekunder før de angriper. Under nedtellingen må roboten gjerne underholde med litt musikk eller lys-show el.l.

Dersom en av robotene ikke starter sin nedtellingsprosedyre ved trykk på knappen, kan deltageren varsle dommer. Laget vil da få en advarsel, og kampen startes på nytt. Dersom samme robot igjen feiler, har roboten tapt kampen (2 advarsler).

Dersom en av robotene starter før det har gått 5 sekunder, får deltagende lag en advarsel og kampen startes på nytt. Ved gjentatt tjuvstart, taper laget kampen (2 advarsler).

Det skal være 100 cm klaring rundt banen under selve kampen.

Lengde på hver omgang

En omgang/kamp er maks 3 minutter. Dersom ingen av robotene har vunnet innen tiden har løpt ut, vil dommeren avgjøre hvem av robotene som har kjempet best. Dersom dommer ikke kan bestemme seg for en vinner, kjøres kampen på nytt. Skulle det igjen bli "uavgjort", avgjøres resultatet ved stein-saks-papir eller lignende.

Vinner

Den første roboten som berører utsiden av ringen, eller ramler ned på gulvet utenfor ringen taper, uavhengig av om dette skjer ved at motstander skyver roboten ut, eller den på egen hånd klarer å havne utenfor banen.

Dersom begge robotene berører utsiden av ringen samtidig/ramler på gulvet samtidig, slik at det er umulig for dommer å avgjøre en vinner, startes kampen på nytt.

En robot har også tapt dersom **deler av roboten** ramler utenfor banen.

Ikke tillatt

Følgende er ikke tillatt:

- Legge fra seg olje, vann, sand eller andre væsker og materialer på banen.
- Frigi røyk, flammer etc.
- Skyte prosjektiler el.l.
- Bruke fang-nett, eller på annet vis fange og holde motstanderen
- Forstyrre motstanderen med elektroshokk, slag eller lignende
- Lim/dobbelsidig tape el.l. på beltene for å få bedre feste er ikke tillatt

Lykke til ☺