

Tesztelési terv

Minden időszáv 10 perc, és 5 percet tartalmaz a kezelői beállításhoz fel/lebontás és 5 perc működésre. Azok a csapatok, amelyek autonóm működést mutatnak be dupla időintervallumot kapnak.

A cél az, hogy minél több pontot szerezzünk a tesztelési módszerekben.

Általában egy pontot kapsz, ha eljutsz a kezdő zónából a célzónába, és egy másik pontot a célzónából a kezdő zónába való visszaúért (és így tovább). Tekintse meg az egyedi teszt részleteit a pontozási mutatóhoz.

Az egyes tesztelési módszerek legjobb pontszámából adódó összesített pontszám, amelyet az adott tesztben bármely csapat által elért legjobb pontszámra vonatkozóan normalizáltak, összeadódik a minősítéshez. A részletekért lásd a szabályzat 3.1.

3.1 Előfutam

Az előfutam abból áll, hogy minden csapat többször végigfuttatja robotját (robotjait) a tesztmódszereken, és pontokat gyűjt (robotonként). Minden próba egyetlen robotra vonatkozik; míg a csapatok több robotot szeretnének magukkal vinni, ne feledje, hogy ez felosztja a rendelkezésre álló időszávokat. A döntőbe jutás robotonként dől el, így ez csökkentheti a döntőbe jutás esélyeit.

3.1.1 A csoportvezetői értekezleten minden félnapot megelőzően a tesztelési ütemtervet a fent leírtak szerint határozzák meg.

Futási fázis: A futási fázis során a robot az aréna bármelyik sávjának egyik végén elindul, és áthalad az arénán az egyik sávból a másikba. A robot minden sávon minden irányban 1 pontot kap, sávonként legfeljebb 2 pontot. (Ugyanabban a sávban, ugyanabban az irányban történő későbbi bejárások nem adnak többletpontot.)

A csapatoknak körültekintően kell dönteniük a kiindulási pontjukról és a labirintusban javasolt útvonalról, hogy a legjobban ki tudják használni robotjuk erősségeit.

3.1.2 Minden futás során a játékvezető elindítja a futásidőt, amikor a csapatvezető kijelenti, hogy a csapat készen áll, vagy 5 perc elteltével, attól függően, hogy melyik következik be előbb. A futás 5 perc elteltével leáll. Ez attól függetlenül megtörténik, hogy a csapat készen áll-e vagy jelen van. Az időszávok nem késnek, a csapat feladata, hogy legalább 10 perccel az időérés kezdete előtt másikkra cserélje, ha nem tud futni.

3.1.3 Minden futam során minden csapatnak biztosítania kell egy megfigyelőt is, aki megerősíti a bíró által elért pontszámot.

3.1.4 Minden futam végén a csapat megfigyelőjének és a kezelőnek is alá kell írnia a bíró által elért pontszámot. A pontozással kapcsolatos bármilyen aggályt azonnal jelezni kell a bírónak és az OC tagjának.

3.1.5 Minden teszt módszert meg kell kísérelni azonos konfigurációjú a robottal. Például a karral futni kézügyességi tesztekhez, majd eltávolítani a mobilitástesztekhez nem megengedett. Azok a csapatok, akik a verseny ideje alatt módosítani szeretnének robotjukon, kérhetik ezt az OC-tól, azzal a feltétellel, hogy különösen, ha a változás nem a verseny során elszervedett sérülés miatt történt, akkor ez teljesen más robotnak tekinthető, és az összes elért pontszámot visszaállíthatja. addig a pontig.

3.1.6 Minden félnap végén az összes csapat és tesztelési módszer pontszámait vizuálisan rögzítik egy központi helyen (általában egy nagy papírlapon, amely az eredménytáblát képviseli). Minden csapat képviselőjének ellenőriznie kell az adott félnapon elért pontszámait, és minden aggályát fel

kell vetnie az OC egyik tagjával legkésőbb a következő csapatvezetői értekezlet végéig. Minden csapatvezetői értekezlet végén az eredményjelző táblán minden pontszám véglegesnek minősül.

3.1.7 Az elődöntő utolsó fordulójának végén a bírák összevonják az egyes tesztelési módszerek összes pontszámát, és minden csapatnál megszorozzák összpontszámukat a frissített csapatleíró anyagokért (Frissített TDM) kapott pontszámmal. Azoknál a csapatoknál, akik többször is elvégeztek egy tesztet, csak a legmagasabb pontszám számít.

A fináléba az előfutam pontjainak eloszlása szerint 3-6 csapatot engednek tovább.

3.1.8 Pontozási módszer

- Minden csapat tetszőlegesen gyakorisággal megismételhet egy tesztet, ha rendelkezésre áll, és a csapatnak van szabad ideje. Csak a legjobb eredmény marad meg a feladat és a csapat számára. Minden pontszámot tesztenként normalizálunk, így a teszt legjobb csapata 100 pontot kap. Ezt a számítást azt követően kell elvégezni, hogy az összes csapat teljesítette az összes tesztet az előzetes futamban. A **többi csapat arányosan kap pontot. Például: 1. ügyességi teszt nél:** Ha az A csapat 20 pontot, a B csapat 10 pontot ért el; majd a végén az előfutamban az A csapat pontszáma 100, a B csapaté pedig 50 pont lesz. Így minden tesztre a legjobb csapat 100 pontot kap.
- Ez a pontozási módszer méri a nehézségi szintet a különböző tesztek között.
- Egy csapat összes tesztjének összértékét megszorozzák a friss TDP-pontszámával, amikor döntenek a döntőbe jutásról.

3.2 Döntő

Az előfutam végén a csapatok csapatvezetői értekezleten értesítést kapnak arról, hogy ki kvalifikálta magát a döntőbe, és hogy milyen tényezők befolyásolták ezt a döntést a pontozás alapján, a 3.1.7. pontban leírtak szerint. Vegye figyelembe, hogy a döntőbe jutás robotonként, nem csapatonként történik. Csapatonként csak egy robot léphet be a döntőbe.

A döntők eltérnek az előfutamoktól. A pontozás két részből áll. Az aréna pontszámot akadályokon és terepen áthaladásért lehet szerezni.

Ez a robot azon képességét jelenti, hogy eljusson oda, ahová a feladat elvégzéséhez el kell jutnia. Ez megszorozódik az érzékelő és a kezűgyesség pontszámával, amelyet az érzékelésben és a kezűgyességben szerzett jártasság bizonyításával nyer. Ez azt jelzi, hogy egy robot képes ellátni feladatát.

Az arénát átrendezik a tesztrendszer zárt labirintusává. A robotok bárhol elindulnak a labirintusban, és 1 pontot kapnak minden áthaladásért terepen vagy akadályon irányonként (terepenként vagy akadályonként legfeljebb 2-t).

Az operátor futás közben rajzolhat és hivatkozhat az aréna térképére, ha akarja.

<http://oarkit.intelligentrobots.org/home/the-arena/rulebook-2019/>

<http://list.oarkit.org/>

Pontozás

1.1 Manőverezési képességmérő teszt(oda-vissza irányú teszt) 4x2p

1.1.1 Szlalom (Centre)(4.kép)

1.1.2 Igazodás(Align): Két rúd (25 mm széles)közrefogása tesztben(5.kép)

1.1.3 Átkelés(traverse)(6.kép)

1.1.4 Rámpák keresztezése(Crossing Ramps) (7.kép)

1.2 Mobilitás tesztek. A mérőszám ismét a megtett körök száma. 4x2p

1.2.1 Gátfutás: 5 cm magas gördülő csőakadályon fel le.(8.kép)

1.2.2 Homok-/kavicsos dombok(9.kép)

1.2.3 Lépcsős terep(Stepfields)(10.kép)

1.2.4 Emelt rámpák(11.kép)

1.3 Dexterity Ügyesség tesztelése (lehet külön ügyességi táblát készíteni)

- 1.3.1 Érintés precizitása (ahány érintő lámpát felvillant, annyi pont)
- 1.3.2. Forgatási képesség (ahányféle elhelyezésű csavart forgat el legalább 90fokkal, annyi pont)
- 1.3.3. Kihúzás tesztelése (eltávolított kupakok számával azonos a pontszám)
- 1.3.4. Látásélesség tesztelése (csövek alján objektum beazonosítása kamerával)

1.4 Érzékelés tesztelése

A tesztek a következők: vizuális/hőélesség (a Landolt-C optotípusok fekete területei fűtöttek), mozgás (a fekete folttal ellátott lemez forog), színélesség, vészjelző címke, hangélesség és CO₂.

1.4.1 Látásélesség (kezelő): 1 pont a 8 mm-es rés tájolásának helyes azonosításáért, 1 pont a 3,2 mm-es résért, 2 Landolt Cs-n, összesen 4 pontot ad.

Az optotípusonkénti első pont (ládánként 2 pont) a teszt „könnyű” pontja.

A jobb látás díjazása érdekében javasoljuk, hogy 1 pontot adjunk a 3,2 mm-es résszel rendelkező gyűrűért, 1 pontot a 1,3 mm-es résért (és ne adjunk pontot a 8 mm-es résért).

Az optotípus irányát jelteni kell (a kezelő vizuális megfigyelésével) a következők egyikeként:

Fel

Fel-Bal vagy Bal-Fel

Bal

Le-Balra vagy Balra-Le

Le

Le-Jobbra vagy Jobbra-Le

Jobb

Fel-jobbra vagy jobbra-fel

1.4.2 Hőélesség (kezelő): 1 pont a hő jelenlétének észleléséért, 1 pont a 20 mm-es résért, 1 pont a 8 mm-es résért, 2 Landolt Cs-en összesen 6 pontot ad.

– **1.4.3 Szín** (kezelő): 0,5 pont minden színes négyzet helyes azonosításáért, 5 színben, 2 címkén összesen 5 pontot ad.

1.4.4 Vészjelző feliratok (automatikus): 3 pont az egyes címkék (piktogramok) helyes azonosításáért, 2 címke esetén összesen 6 pont.

A http://ian-albert.com/hazmat_placards/ webhelyről elérhető plakátokat fogjuk használni.



A címkéket szabványos irodai nyomtatóval fogjuk kinyomtatni, és a helyszín megvilágítása eltérő lesz (ne feledje, a címke egy teljes rekesz belsejében is lesz, így lesznek árnyékok), így a hatékony megoldásoknak figyelembe kell venniük az eltéréseket valódi és látszólagos színben egyaránt.

A teljes 3 ponthoz a címkéket teljesen helyesen kell észlelni és azonosítani. Ha az azonosítás tökéletlen, az alábbiak szerint adunk alpontokat:

1 pont az észlelt címkeháttér egyezéséért. Teljesen hasonlónak kell lennie. A teljesen piros háttérrel rendelkező „Tűzveszélyes gáz”, mint „Spontán éghető”, amelynek félig piros, félig fehér háttér van, nem számít.

1 pont az észlelt szimbólumegyeztetésért. Vegye figyelembe, hogy az „oxidálószer” és a „tűzveszélyes” különböző szimbólumok.

1 pont a szövegegyeztetésért.

1.4.5 Hangélesség (kezelő): 8 kiolvasott betű/szám, 0,5 pont minden helyes azonosításért, összesen 4 pont. Vegye figyelembe, hogy ennek NEM kell automatikusan megtörténnie. Konvenció/versenykörnyezetre jellemző környezeti zajban (azaz általános zajban, de nem feltétlenül ujjongásban) számíthat a társalgási hangerőre (ezt könnyen megértheti egy tipikus ember, aki ugyanabban a helyzetben van, mint a robot).

1.4.6 CO₂ (kezelő): 2 pont a CO₂-szint növekedésének bizonyítására, ha egy CO₂-forrás ki van téve a robotnak (pl. emberi lehelet vagy sűrített CO₂-tartály). Idén megengedjük a csapatoknak, hogy bárhol kiengedjék a CO₂-forrást (beleértve a robotot is). Az elkövetkező években ezt a láda hátuljáról szabadítják fel, és a robotoknak észlelniük kell a koncentráció növekedését a láda elejéről.