



SECOND TASK

SECOND TASK
SAAD ALOTAIBI

١ - عمليات التشغيل (Operation):

١-١ : لمحة للمشروع:

يتكون تحدي الروبوت الممسك من أكثر من قطعة مفصلة كالتالي.

١- اليد.

٢- القاعدة، وتحتوي على العجلات ومحرك التشغيل.

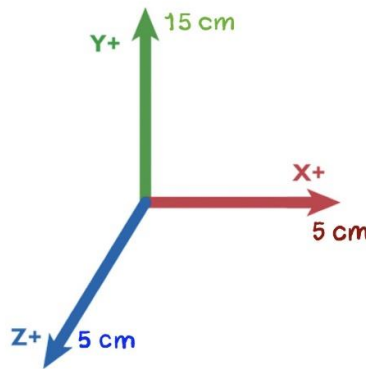
٣- ملعب اللعبة.

٤- البالون.

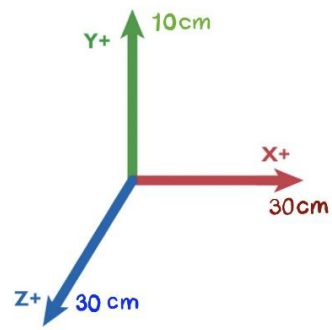
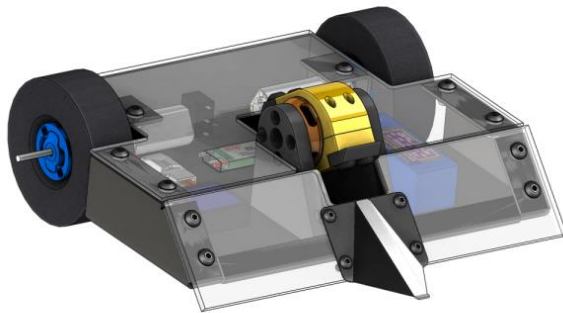
سوف يحاول لاعبون اللعبة بمحاولة أسقاط بالونة الفريق الآخر بشرط أن لا يخرج روبوت الفريق خارج حدود الملعب.

٢-١ : أبعاد الروبوت:

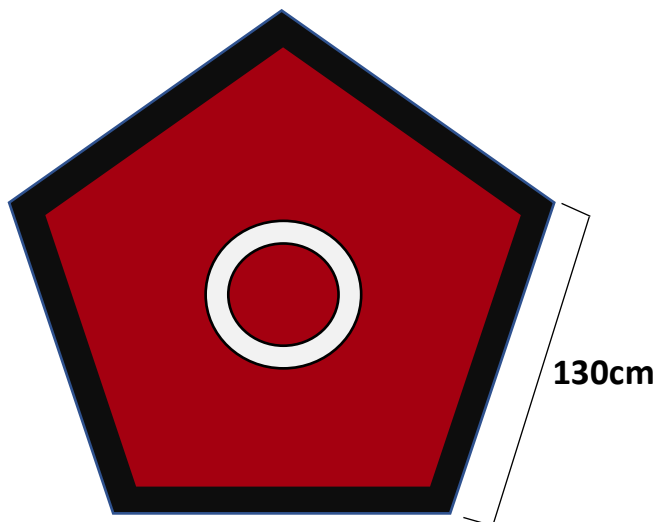
اليد:



القاعدة:



٣-١: أبعاد ملعب اللعبة:

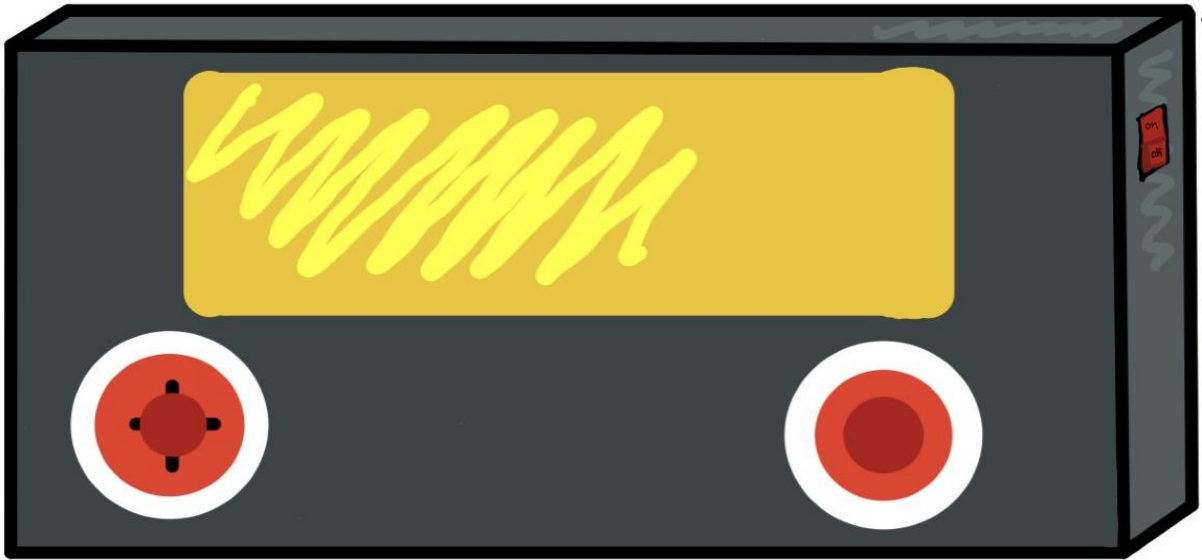


١-٤ : قواعد التشغيل:

- ١- انتظار الشارة.
- ٢- عدم أضرار روبات الخصم.
- ٣- ٥ أشواط، دقيقتان لكل شوط، أستراحة بعد الشوط الثالث.
- ٤- مدة المباراة كاملة ٢٥ دقيقة.
- ٥- عدم لمس الخط الأسود أو الخروج عنه.
- ٦- سوف تحسب النقطة لك عند أسقاط بالون الخصم وروبوتك ملامس للخط الأبيض.
- ٧- كلا اللاعبين سوف يقفون خارج الملعب.

١-٥ : وصف لوحة التحكم:

تتميز لوحة التحكم بتصميم قديم مشابه لألعاب الجيل القديم وتتكون من ثلاث أزرار، زر للتحكم باليد وزر للتحكم بالعجلات وزر التشغيل، وشاشة لغرض عرض حالة الروبوت.



٦-١: التفاصيل من الناحية التقنية:

تم تصميم الدائرة الكهربائية لتتكون من مصدر بجهد ١٢ فولت و مصدر بجهد ٥ فولت ومتحكم دقيق (Arduino) ومحرك L298n.

٢- تجارب التشغيل (Testing):

١-٢: وحدة التجارب:

القطعة	نتيجة تجارب التشغيل
اليـد	بعد التجارب أوجدنا أن اليـد جاهزة للاستخدام وتتحرك في جميع الاتجاهات المطلوبة.
القاعدة	بعد التجارب وجدنا أن القاعدة تتوافق مع حجم المحرك، وأن العجلات تعمل بسلاسة مع القاعدة.

٢-٢: اختبار التكامل:

القطعة	نتيجة تجارب التشغيل
اليـد	بعد التجارب وجدنا أن اليـد تعمل بفاعلية مع القاعدة.
القاعدة	بعد التجارب وجدنا أن القاعدة تعمل بفاعلية مع اليـد وأن وزن وطول اليـد لم يسبب أي ثقل أو مشاكل على القاعدة.

٢-٣: اختبار النظام:

نتيجة تجارب التشغيل	القطعة
بعد التجارب وجدنا أن النظام يعمل بفاعلية مع اليد	اليـد
بعد التجارب وجدنا أن القاعدة تعمل بأنسيابية مع النظام .	القاعدة

٢-٤: اختبار قابلية الاستخدام:

تم تجربة الروبوت في الحلقة وإضافة البالون له عدت مرات وفي كل مرة كانت النتائج إيجابية.

٢-٥: اختبار التوافق:

بعد أن تمت تجربة قطع الروبوت على حدة ومن ثم تجميعها جميعاً وتجربتها معاً نجح الروبوت في جميع التجارب سواء كانت مع البرمجيات أم من غيرها، الروبوت جاهز للاستخدام.

٣- الأخطاء المتوقعة (Tolerance):

سوف نضع الأخطاء خلال كل مرحلة ضمن المشروع:

الميكانيكي:

- ١- التجميع بشكل غير صحيح.
- ٢- انخفاض جودة القطع.
- ٣- اختلاف الأبعاد.
- ٤- عدم ضبط المساحات.
- ٥- عدم اختيار العجلات الصحيحة.

الكهربائي:

- ١- توصيل الأجزاء بشكل غير صحيح.
- ٢- استخدام جهد منخفض.
- ٣- استخدام محركات خاطئة.
- ٤- استخدام أسلاك خاطئة.
- ٥- جعل الحرارة تصل للبالون.

الذكاء الصناعي:

- ١- ربط ملف خاطئ.
- ٢- أكواد غير مثبتة.
- ٣- ملفات مكررة.
- ٤- صعوبات أسماء الملفات.
- ٥- ربط ملف خاطئ.

إنترنت الأشياء:

- ١- التهكير والفيروسات.
- ٢- فقدان البيانات.
- ٣- المخاطر الأمنية.
- ٤- الحمل الزائد على الموقع.
- ٥- تعطل النظام.

الصناعي:

١- عدم التنظيم الجيد للوقت والعمل.

٢- عدم وجود متابعة منتظمة.

٣- عدم تحديد الضمان الازم.

٤- أخطاء في دليل المستخدم.

٥- عدم القدرة على إدارة الفريق.

٤- دليل المستخدم (User Manual):

سوف يأتي الجهاز بقطعتين الروبوت والبالون, عليك بنفخ البالون إلى أن يصبح بحجم متوسط وبعدها عليك بتركيبه على الروبوت، ومن ثم يمكنك الدخول على موقعنا الإلكتروني أو تطبيقنا لكي يمكنك من التحكم به، عند الدخول إلى الموقع الألكتروني أو تطبيقنا يجب عليك تسجيل بياناتك الشخصية، ومن ثم يمكنك تصوير الكود أسفل الروبوت لكي تتحكم به. "ملاحظة: لغرض أمني لايمكنك تسجيل الروبوت في أكثر من حساب".

واجهة التحكم تتكون من ثلاثة أزرار زر التشغيل، زر التحكم بالروبوت و زر التحكم بالعجلات عليك التأكد من توصيل الروبوت بالجهاز الذي تستخدمه بتصوير الكود أسفل الروبوت.

٥- الضمان (Warranty):

الضمان سنتان كما تشرعة أنضمة المملكة العربية السعودية للأجهزة الألكترونية، ولكن أن واجهتك أي مشاكل أخرى يجب عليك مراجعتنا بالفرع أو الاتصال علينا، كما نود أن ننوه أن الجهاز قد تترفع حراته نتيجة لأجوائنا في المملكة العربية السعودية لذا ننصحكم بأستخدام الجهاز بدرجة حرارة الغرفة، العجلات يجب تغييرها سنوياً أو كحد أقصى ١٠٠ مباراة وهي غير شاملة للضمان.