

مشروع سنة رابعة
للعام الدراسي 2017 - 2018



الجمهورية العربية السورية
كلية الهندسة المعلوماتية
جامعة حلب

روبوت ذكي لمراقبة مرآب سيارات

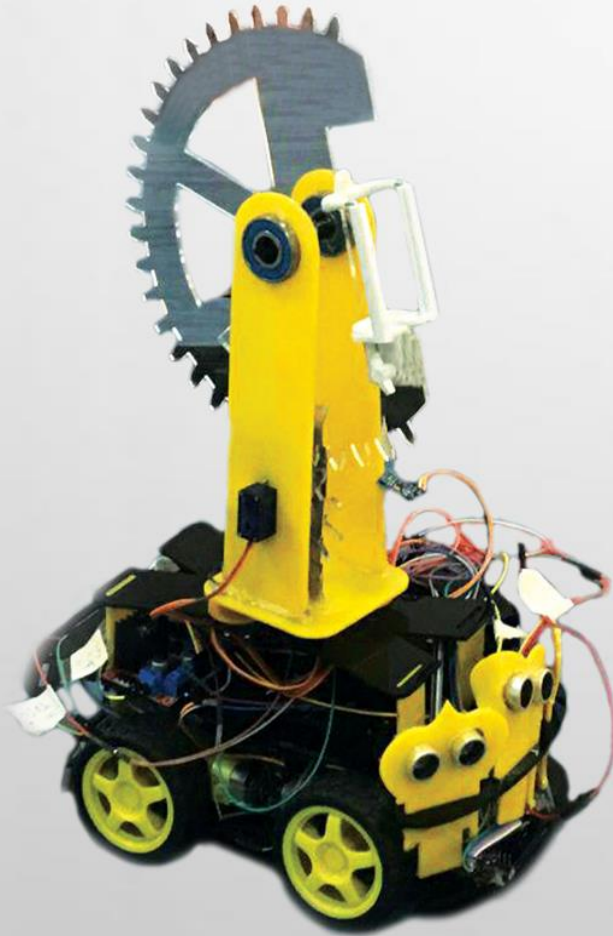
محمد أكتع
مصطفى دراو

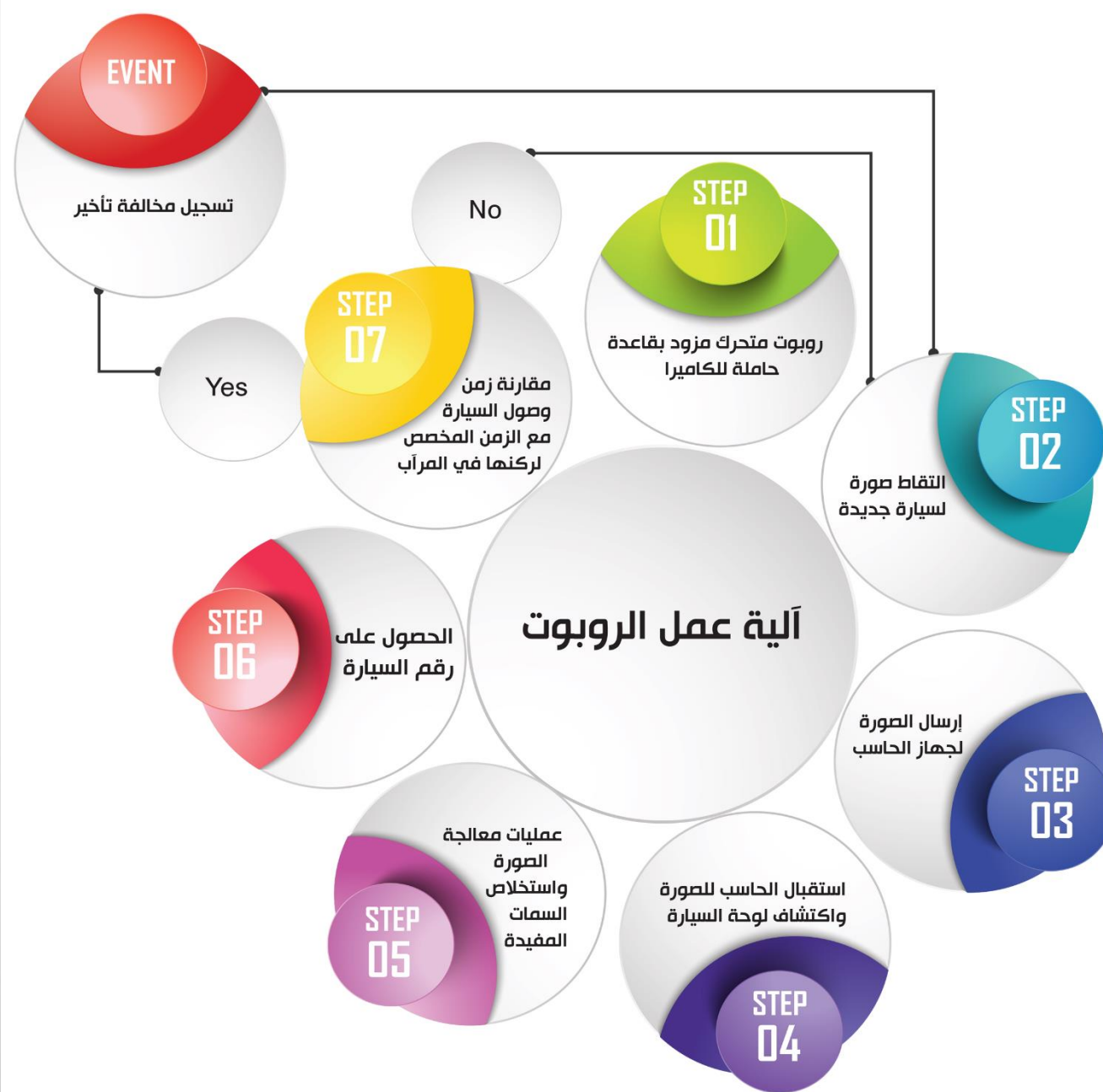
محمد اليسفو
وجيه أبيض

إعداد:

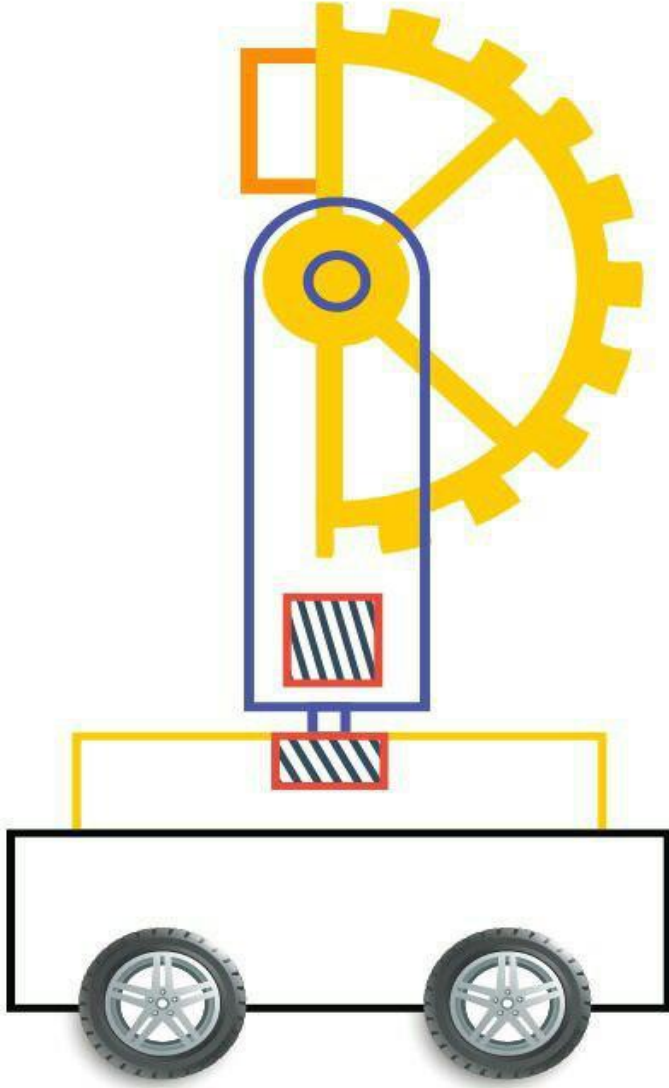
د. فاضل سكر

إشراف:



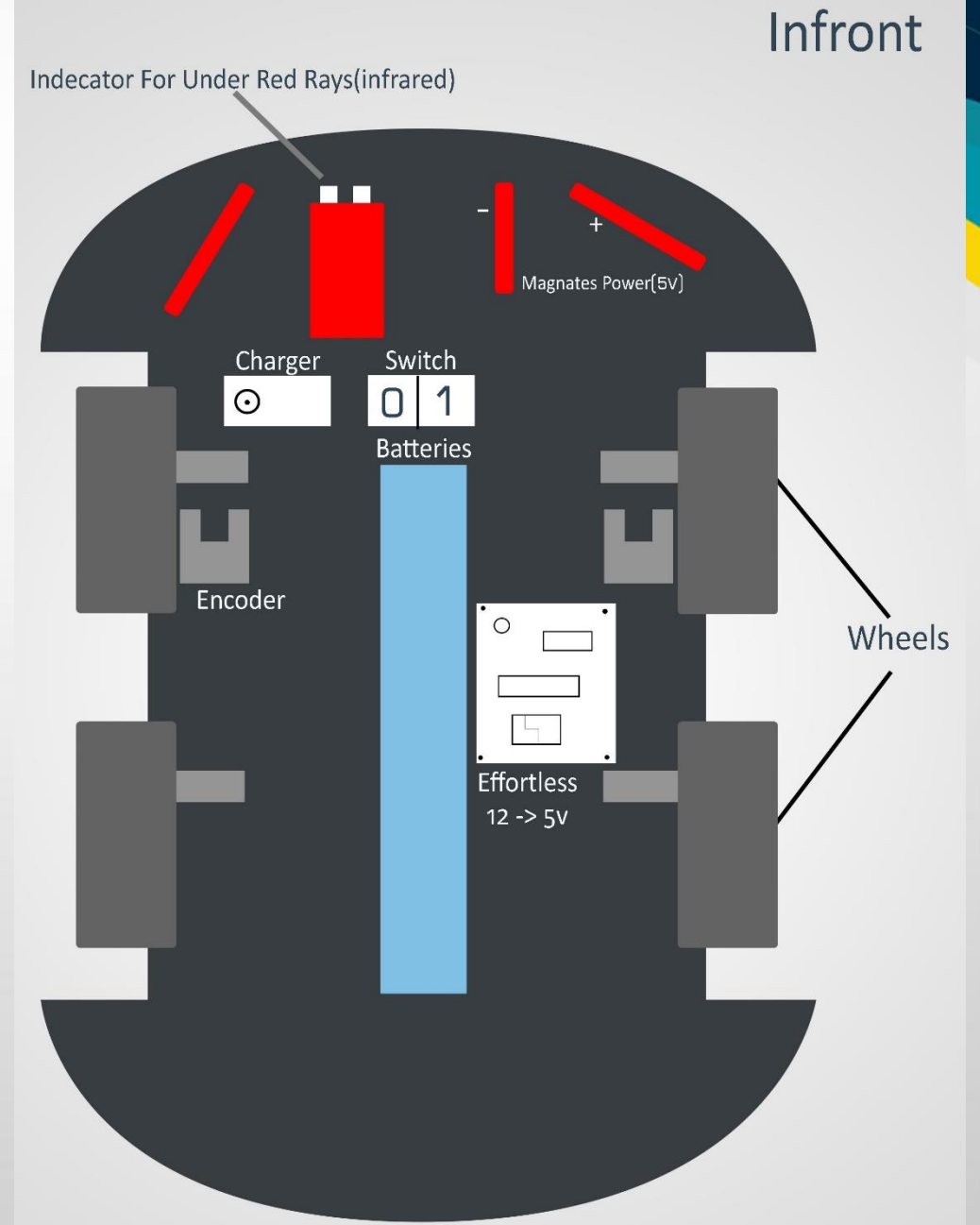
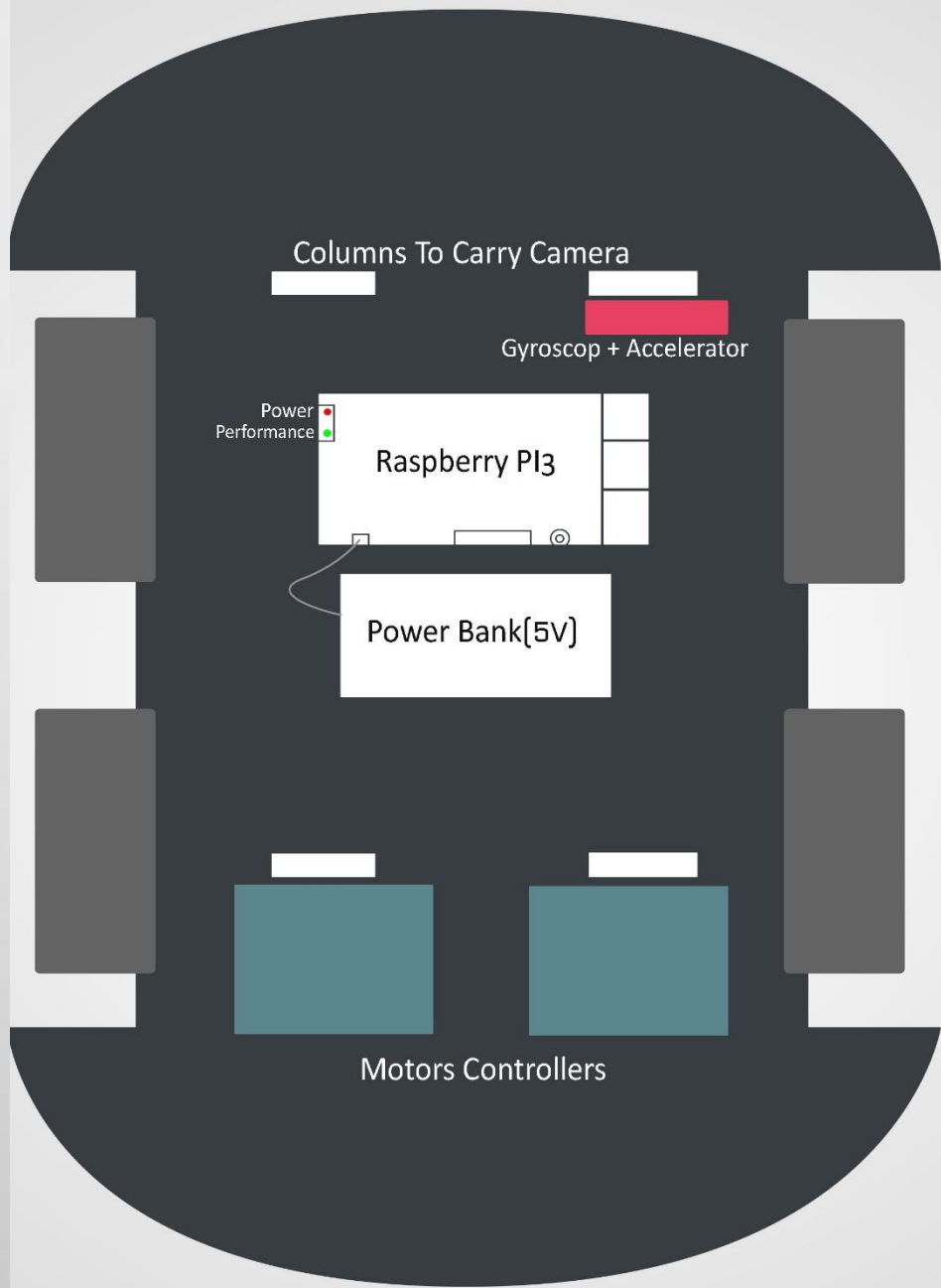


مخطط يوضح آلية عمل الروبوت

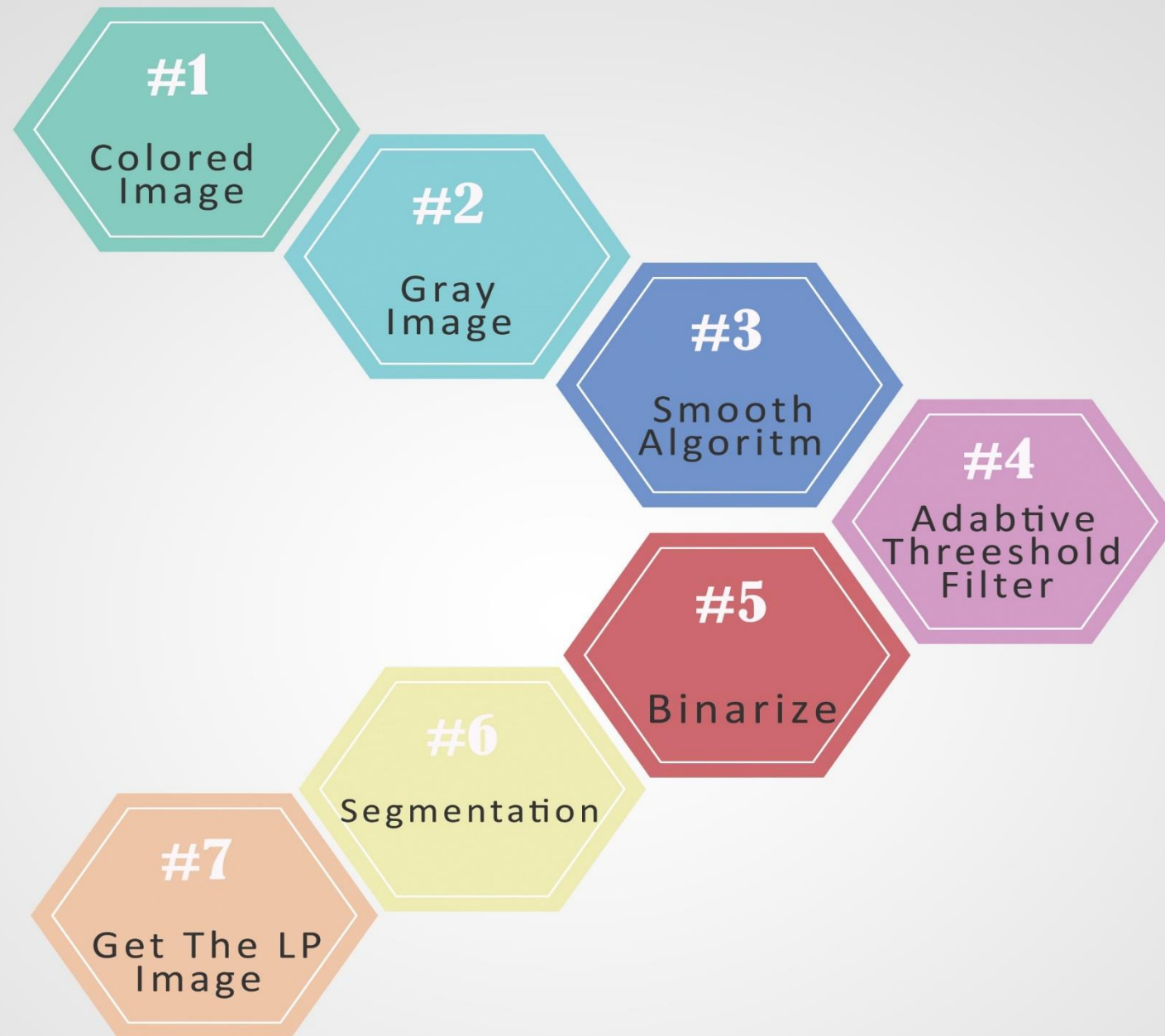


هيزات السيارة الآلية :

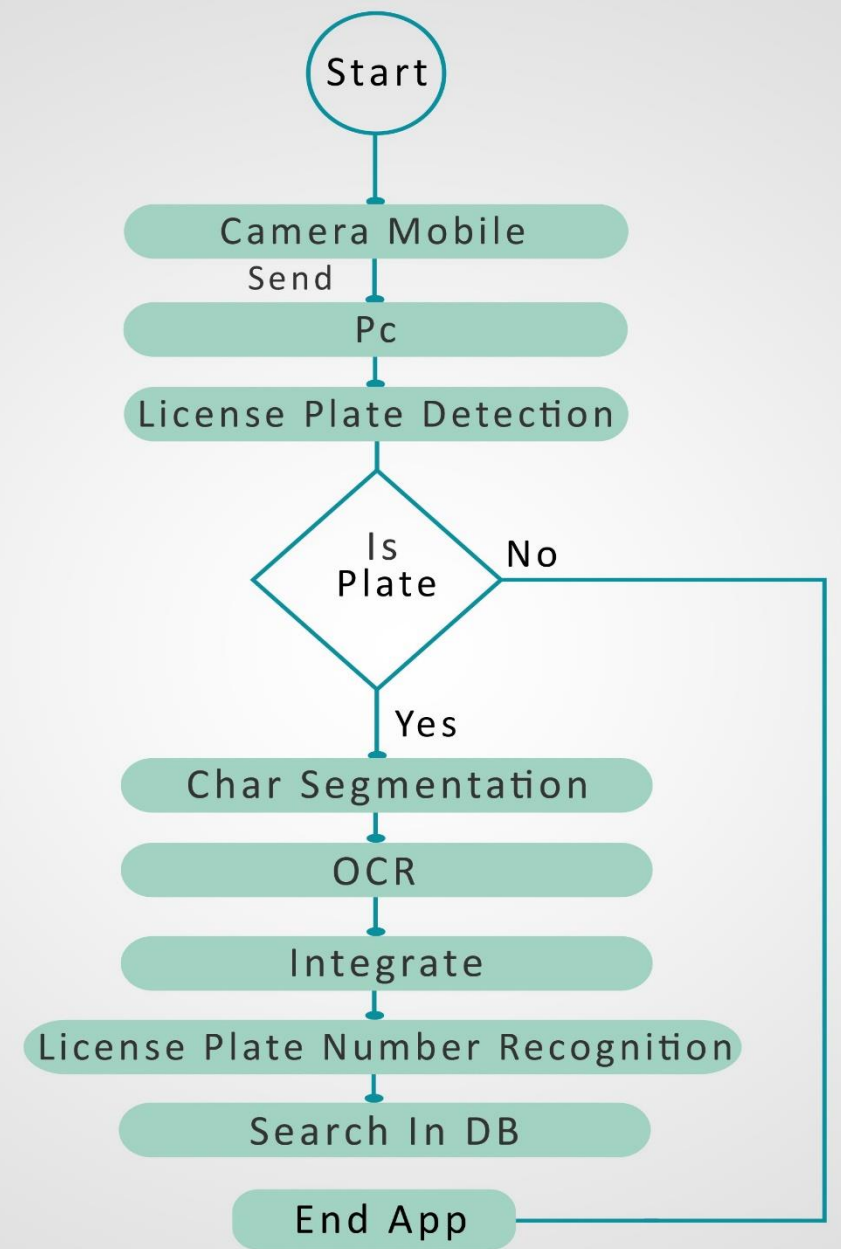
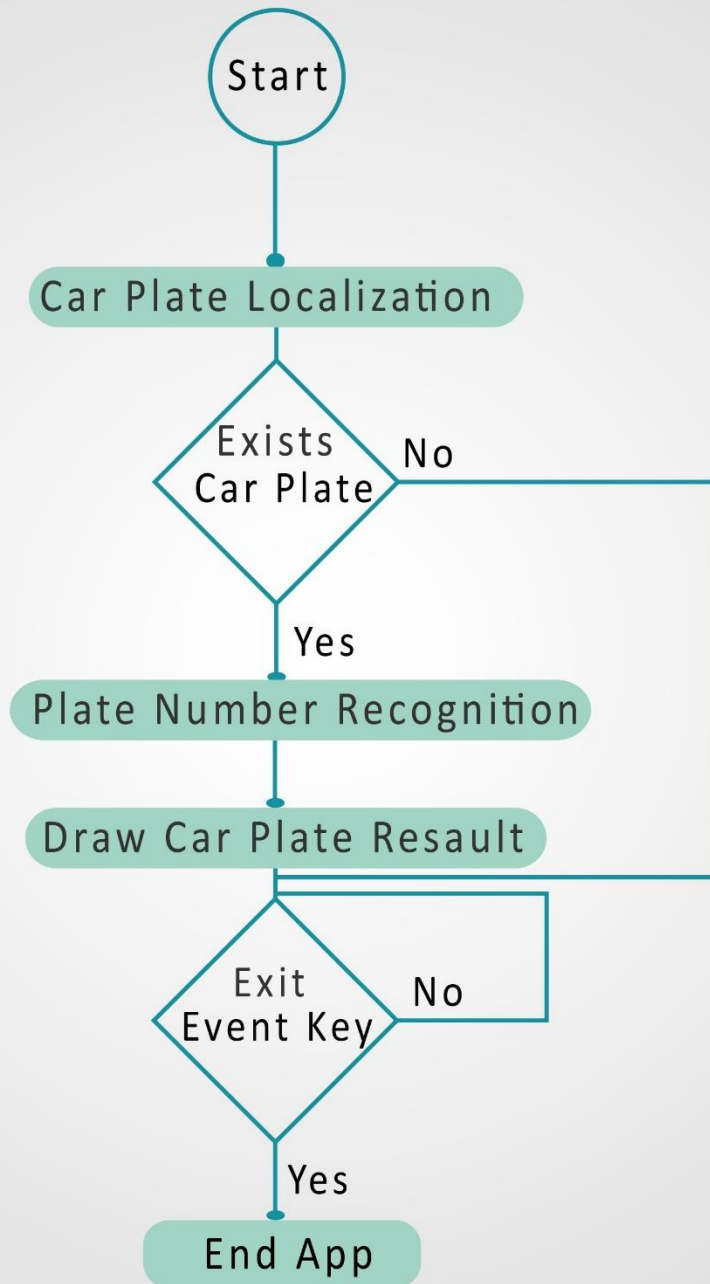
1. جميع معالجات الدخل والخرج تتم بشكل متوازي وتدعم Multi-Thearding.
2. قدرة على تصحيح المسار باستخدام تقنيات متعددة.
3. إمكانية مسح المجال وتحويله إلى صورة رقمية ويمكن مسح نصف كرة محيطية بالسيارة.
4. موازنة بين الوزن والعزم في توليد الحركة.
5. مدخرات كافية للعمل أكثر من 8 ساعات متواصلة.
6. اتصال مباشر بالشبكة اللاسلكية.
7. تحكم مباشر عن طريق صفحة الويب باستخدام أي مستعرض.
8. تدعم التسارع التباطؤ في الحركة بشكل آلي.



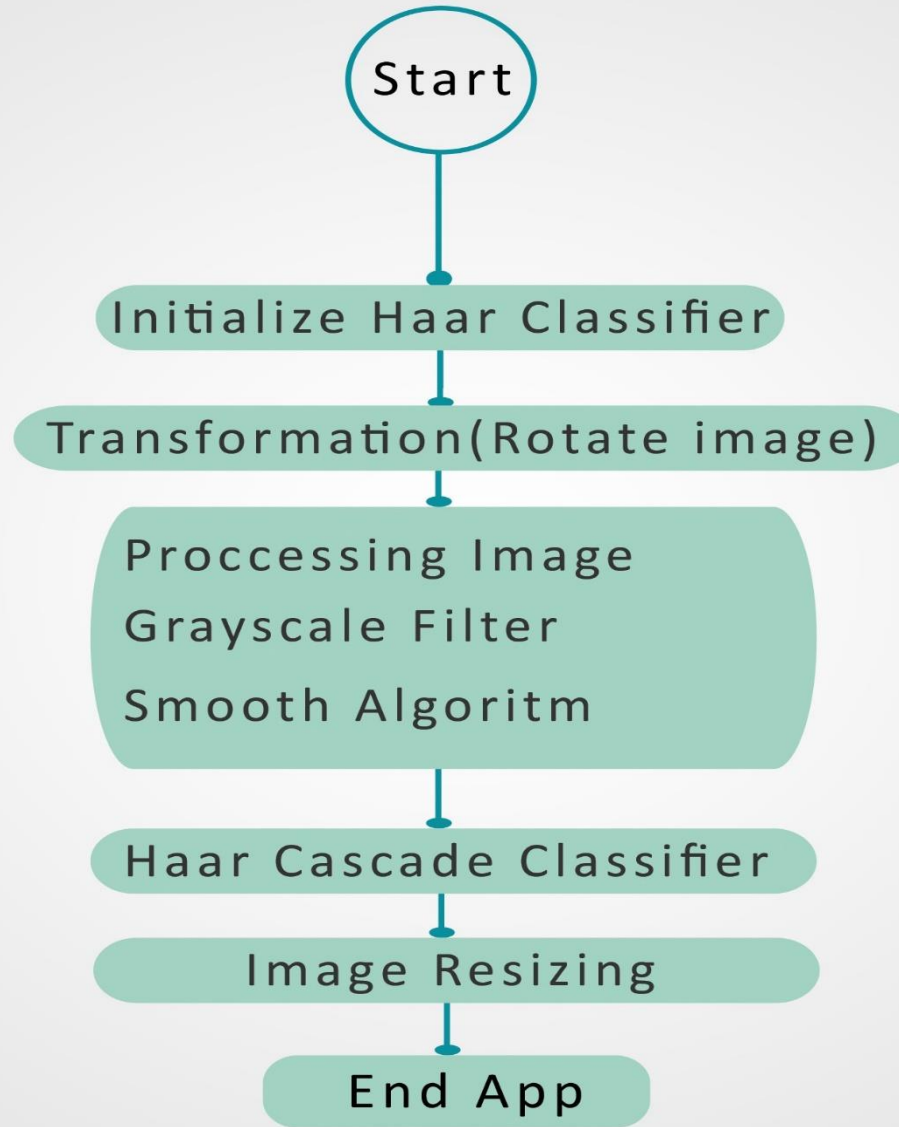
توزع الدارات على السطحين العلوي والسفلي للروبوت



مراحل معالجة الصورة للصورة الأصلية

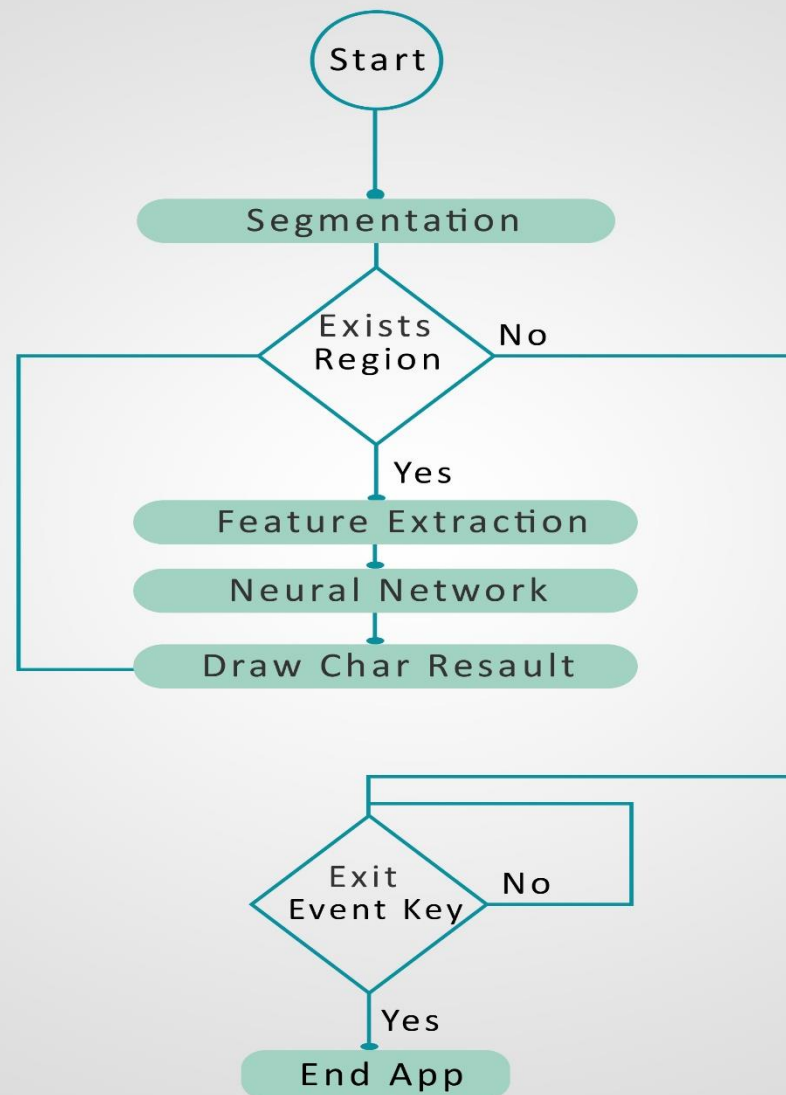


Find License Plate

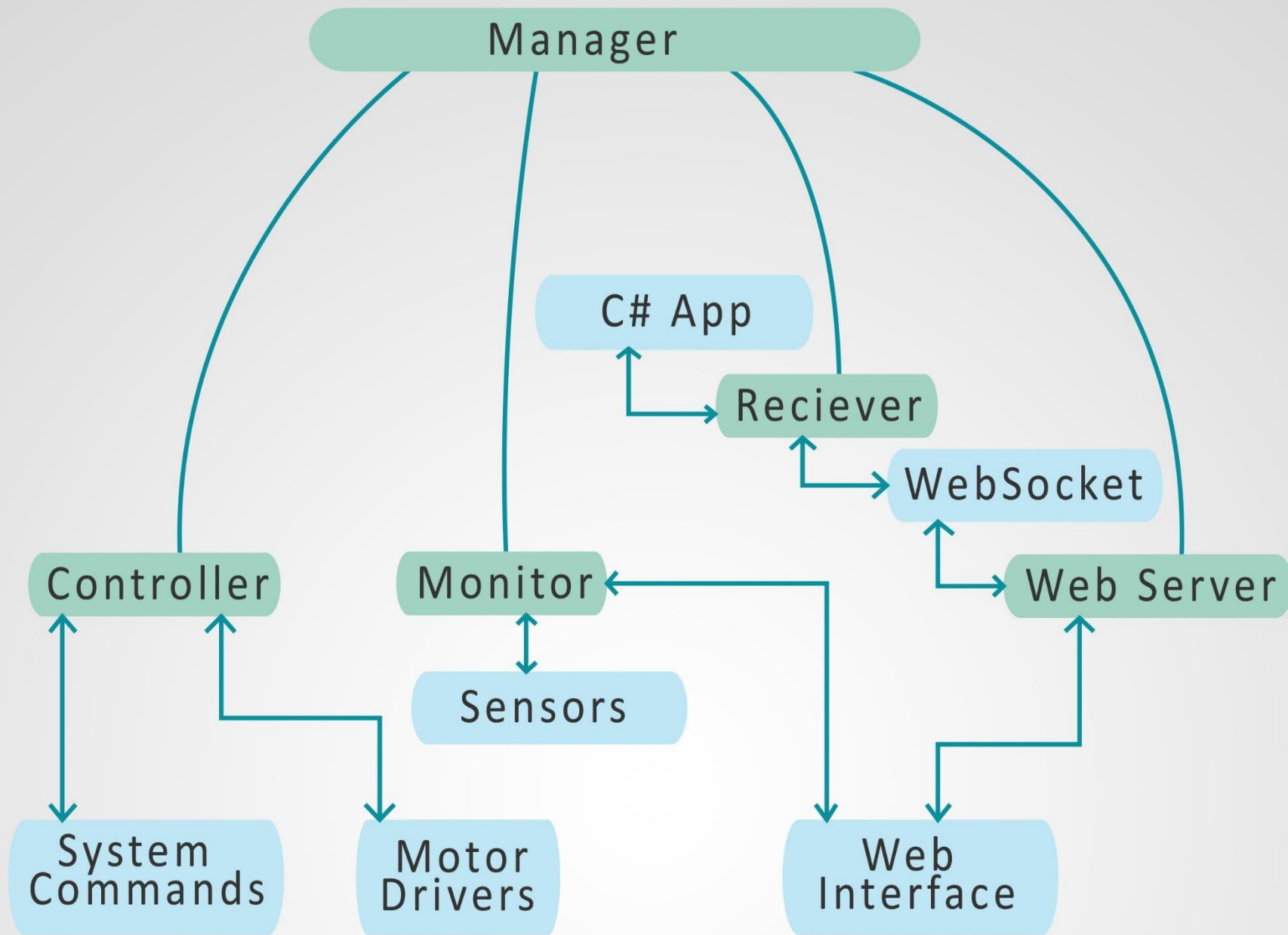


مخطط يوضح خطوات معالجة الصورة لاستحصا لوحة السيارة

Plate Number Recognition



مخطط يوضح خطوات التعرف على الأرقام من الصورة المعالجة



مخطط العام آلية بناء ال Threads في كود التحكم بلغة Python

الأضافه المستقبلية للمشروع

- (1) تطوير خوارزمية اكتشاف اللوحة للحصول على دقة أفضل بناءً على خوارزمية SVM.
- (2) تطوير الشبكة العصبية المدربة لتصبح قادة على تمييز الأرقام الانكليزية والعربية أيضاً بدقة أكبر وتقليل الخطأ.
- (3) التعرف ع كامل سمات السيارة من نوع ولون و لأي محافظة تابعة.
- (4) القدرة ع استقبال أوامر التحكم من أي مكان في العالم وذلك عبر ربط الراسبيري بالنت وحجز IP ثابت.
- (5) وجود مسار لبيئة العمل وإمكانية عمل الروبوت فيها بشكل دوري وذاتي الحركة.



Colored Image



Gray Scale



Find the contour in the
main image



Smoth Image



Soft the english part from
lisence plate



Binary Splite image



Splite English Numbers

31043

Recognize Numbers

نتوجّه بأسمى آيات الشكر والتقدير
إلى كل من مدّ لنا يد العون وساعدنا في إنجاز هذا المشروع
ونخص بالذكر الدكتور فاضل سكر
فريق العمل

شكراً لإصغائكم