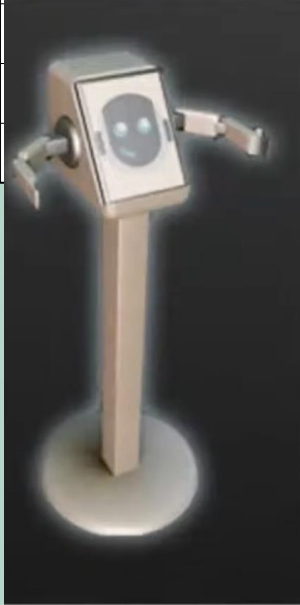


النموذج الرياضي لروبوت التقييم

Samar Al-harhi



النموذج الرياضي لروبوت التقييم

● تعريف المشكلة:

كتابة نموذج رياضي لذراع روبوت التقييم للتأكد من القياسات وتحديد أماكن المستشعرات والتأكد من أمان المناطق والقدرة على تحديد المخاطر مبكرًا لضمان مستوى الجودة والضمان وتقدير العمر الافتراضي لها.

● المتغيرات:

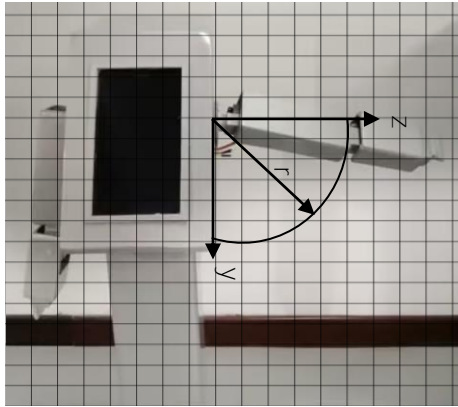
حركة الذراع في ثلاثة أبعاد سيتم التعبير عنها بالمحاور x, y, z وفي بعدين ستكون x, y



● العمليات:

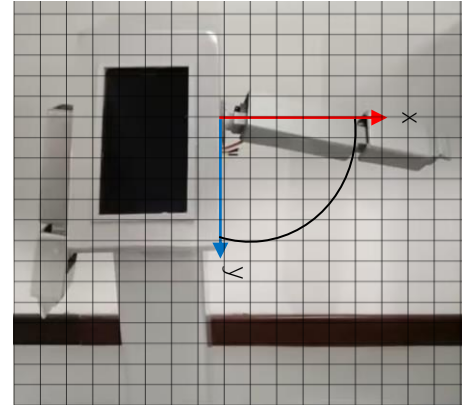
سنستخدم قانون 1\4 حجم الكرة $v = \frac{3}{4} * \pi r^3$ ، حيث r تمثل القطر للثلاث أبعاد، وقانون 1\4 مساحة الدائرة $A = \pi r^2$ للبعدين.

● التطبيق:



في الثلاث أبعاد:

$$\frac{1}{4} * \left(\frac{3}{4}\right) \pi * 85^3 = 361749.49 \text{ cm}^3$$



في البعدين:

$$\frac{1}{4} * \pi * 85^2 = 5671.625 \text{ cm}^2$$