

ברוכות הבאות!

המודל שלפניכן מדמה מערכת של מטוטלת מבוססת על בקר PID. מטרת המערכת לדמות את יכולת בקר ה-PID לשפר את השגיאה ובכך להביא את המטוטלת לטווח זוויות רצוי. להלן תהליך הזרימה של הפעלת המערכת:

1. יש לחבר את כלל רכיבי החומרה של המערכת - בקר Arduino, מנוע DC, H-Bridge. יש לצרוב את הקוד המצורף על גבי הבקר. בנוסף, יש לחבר את המטוטלת ואת מד הזווית. כמו כן מומלץ לקבע את המערכת באמצעות מלחציים למען בטיחות הסובבים.
2. לאחר מכן, המערכת דורשת את זווית המטרה הרצויה במעלות. יש להזין ערכים שהם בין 15 ל-15-. כל קלט שונה לא יתקבל.
3. בשלב זה המערכת פעילה ואפשר להתנסות עליה. ניתן להזיז את המטוטלת לעד זה של 45 מעלות לכל כיוון.
4. לאחר זמן העלייה המטוטלת תעמוד בתוך טווח של 15+- מהזווית הרצויה.