

AntiHolub

Popis

Antiholub je zariadenie na mechanické odháňanie holuba na balkónoch, kde bude umiestnený na balkónový plafón. Princíp spočíva v čítaní pohybového senzora, napríklad PIR senzor. Tento senzor je nasmerovaný na priestor von z balkóna, aby mohol zachytiť prítomnosť holuba. Keď pohybový senzor vyhodnotí pohyb v blízkosti balkóna, začne sa náhodne pohybovať tyč nafarbená na fialovo po kruhovej dráhe pomocou servo motora. Tyč sa bude pohybovať dokým bude detekovaný pohyb a po odohnaní holuba sa tyč vráti do počiatočnej polohy pomocou koncového spínača.

PIR senzor

Tento senzor má na výstupe digitálnu hodnotu, ktorá sa dá jednoducho čítať. Ak je na výstupe logická 1, čo zodpovedá hodnote okolo 5V, tak je detekovaný pohyb, inak ak je logická 0, pohyb nie je. Senzor má 3 piny, pričom dva sú napájanie 5V a tretí je digitálny výstup.

Článok o PIR Motion Sensor a ako ho používať a programovať:

<https://learn.adafruit.com/pir-passive-infrared-proximity-motion-sensor/how-pirs-work>

Servo motor

Pre ovládanie tyče použijeme servo motor, lebo je vhodný na rýchle zmeny natočenia a nie je zložitý na riadenie, lebo stačí generovať PWM signál a zmenou duty cycle sa mení natočenie motora. Tým sa budú dať generovať náhodné natočenia motora. Modelárske servo motory majú v sebe prevodovky, takže by sila motora mohla stačiť a nemusel by sa riešiť zabrzďovací mechanizmus tyče v home position.

Článok o Servo motoroch a ich používaní a programovaní:

<https://learn.adafruit.com/adafruit-arduino-lesson-14-servo-motors/parts>

Koncový spínač

Slúži na vrátenie tyče do počiatočnej pozície a vynulovanie prípadných odchýlok pohybu. Pri zopnutí spínača je spojený kontakt medzi napätím a signálovým pinom, z ktorého sa dá následne čítať digitálna hodnota.

STM32L125RE s NUCLEO evaluation board

Mikropočítač na doske s vyvedenými perifériami vhodný na programovanie. Na programovanie použijeme prostredie Atollic.

Tyč na zaháňanie holubov

Tyč bude vyrobená z ľahkého materiálu, ktorý vydrží vonkajšie prostredie a bude nafarbený na fialovo, lebo táto farba odpudzuje holuby. Mala by mať dĺžku aspoň 50 cm a mala by byť dostatočne viditeľná. Presné parametre tyče sa zistia až pri testovaní rôznych alternatív.

Podobný výrobok

<http://www.envirogadget.com/solar-powered/solar-powered-bird-repeller-by-bird-b-gone/>



Obrázok 1: Solar Powered Bird Repeller By Bird B Gone