

Èṛọ Amóhunṣiṣé pèlú Arduino

I Ọ̀rò aṣáájú

Ìdarí amóhunṣiṣé pèlú Arduino ní ìṣòrò nínú jùú ká lò ó fi tan led lo. Kí ló fà á ?
Àwọn amóhunṣiṣé máa béèrè fún ìgbì iná púpọ̀ tí ìjádé Arduino kò lè fún. Àwọn amóhunṣiṣé tún lè darí ìgbì iná wọn pèlú agbára òòfà, èyí sì lè bá àyíká iná yín jé tí ẹ̀ ò bá ní àkyèsí. Àmọ̀ àwọn amóhunṣiṣé máa n fún wa ní àhààní láti jé kí ohun máa ṣípòpadà, tí á sì máa fún àwọn àkànṣe wa ní iwúlò tó dára. Agbára ní máa n jé kí àwọn ohun máa ṣípòpadà.

Àwọn èṛọ amóhunṣiṣé máa n béèrè fún ìgbì iná tí Arduino kò lè fún ìgbì àwọn amóhunṣiṣé mìn ín máa n béèrè fún agbára ẹdọfu iná tó ga fi máa bèrè sí yí, ká máa tún sọ tí ohun tí a somọ amóhunṣiṣé ní agbára. Èṛọ amóhunṣiṣé máa béèrè agbára tó kájú iṣé yí. Arduino ò lè fún jùú mA 40 tó kúrò ní àwọn ojú-àkànṣe oníòhókàye. Èyí kéré gan-an láti lò ó fún àwọn èṛọ amóhunṣiṣé

Àwọn transitọ (ìṣípòtakò) máa jé ká máa darí àwọn ìgbì iná tó ga pèlú àwọn ẹdọfu iná tó ga láti ìgbì iná arduino tó kéré.

Àwọn transitọ pé oríṣi, àmọ̀ ọ̀nà ìṣiṣe wọn ò yàtò púpọ̀. A lè ṣàfihàn transitọ bíi àtọwọdà oníòhókàye. Bí a bá so ẹdọfu iná mó ẹsẹ transitọ kan tí a pè ní ilẹkun (gate), ẹsẹ yí máa ti àyíká iná láàrin ẹsẹ méjèjì tó kù, tí ìdà pè wọn jé source àti drain. A lè gba ọ̀nà yí fi darí èhìjìnnì tí n béèrè fún ìgbì iná tàbí ẹdọfu iná tó ga pèlú arduino.

Àwọn èṛọ amóhunṣiṣé jé ti irúfẹ̀ àwọn oní ìdàsílẹ̀ òòfà. Ìdàsílẹ̀ agbára òòfà máa wáyé nígbà tí ìgbì iná oníyípadà bá n gba inú okùn iná, pápá òòfà máa wáyé ní àyíká okùn iná yí. Nígbà tí a bá mú ìgbì iná wá inú amóhunṣiṣé, àrunpọ̀ wáyá ti a fi bọ amóhunṣiṣé máa ṣẹdà pápá ìdàsílẹ̀ agbára òòfà, èyí máa yí ọ̀pọ̀ amóhunṣiṣé , ní ìdà kejì èṛọ amóhunṣiṣé lè ṣẹdà ìgbì iná nígbà tí a bá n yí ọ̀pọ̀ rẹ̀. È so led mó àwọn èbúté amóhunṣiṣé, ẹ̀ yí ọ̀pọ̀ rẹ̀ led máa tàn, tí kò bá tan, ẹ̀ yí led yín padà, èyí máa mú yín so amóhunṣiṣé yín di amúnáwá.

Bí ẹ̀ bá pa iná amóhunṣiṣé, ó tún máa yí lo nítorí ìmúlẹ̀mofo máa ṣẹdà ẹdọfu iná, ní ìdarí òdìkejì. È tí ri nígbà tí a tan led pèlú amóhunṣiṣé. ẹdọfu iná odìkejì yí lè bá transitọ yín jé. Nítorí nàà ẹ̀ ní láti lò díọ̀dì ní ọ̀nà àfiwé pèlú

amóhunṣiṣé . Ẹḍofu iná odìkejì máa gba inú díòdì yíí. Díòdì máa n dá ìgbì iná dúró ní ìdarí kan, tí a sì dáàbò bó àyíká iná yn.

II àsopò

1. Ẹ so pátákó ìdánwò mọ amúnáwá àti àkójò bí ti àwọn àkànṣe àtẹ̀yín wá.
2. Ẹ ṣàfikún ohuntẹ-onítítì sọrí pátákó ìdánwò, ẹ so ẹ̀sẹ kan mọ amúnáwá èkẹ̀jì mọ ojú-àkànpò 2 ti Arduino. Ẹ lo àt̀kò kiloOhms 10 láàrin àkójò pẹ̀lú ojú-àkànpò ìjádẹ ti ohuntẹ.
3. Bí a bá n lo àyíká iná méjì pẹ̀lú agbára ẹḍofu iná, ọ̀tọ̀tọ a máa so àwọn àkójò pò fi ẹ ọkan. Ẹ so amúnáwá mọ pátákó ìdánwò. kí ẹ so àkójò amúnáwá mọ àkójò mọ ti arduino pẹ̀lúokùn iná bí ti àwòrán. Ẹ so èbútẹ amóhunṣiṣé mọ amúnáwá folti 9.
4. Ẹ so transistọ mọ pátákó ìdánwò bó ti wà lóri àwòrán. Ẹ so ojú-àkànpò 9 arduino mọ ẹ̀sẹ ọ̀sì transistọ, ẹ̀sẹ yíí ni ìlẹ̀kùn (gate) iyípadà ẹḍofu iná máa so àwọn méjèjì tó kù pò, ẹ so èbútẹ amóhunṣiṣé mọ ẹ̀sẹ ààrin transistọ, ẹ̀sẹ yíí ni àgbéjádẹ (drain). Bí Arduino bá fi ẹḍofu rànṣẹ sọrí ìlẹ̀kùn (gate) ẹ̀sẹ àgbéjádẹ máa ṣàsopò pẹ̀lú èbútẹ ti a pè ni orísún (source), ẹ sì so ẹ̀sẹ yíí mọ àkójò.
5. E so amúnáwá amóhunṣiṣé mọ amóhunṣiṣé àtipákó ìdánwò. Ẹkà abánáṣiṣé tó kù tí a máa fikún ni ẹ̀rọ ẹ̀lẹ̀nu méjì (díòdì), díòdì jẹ ẹkà onípinsíméjì tó sì lè wà ní ìdarí kan nínú àyíká iná. Ẹ so anódù mọ àkójò amóhunṣiṣé, Kátódù mọ amúnáwá amóhunṣiṣé. Ó yẹ kó ri bẹ̀ẹ nítorí díòdì máa n dá ẹḍofu alòdì dúró láti padà sínú àyíká iná. Àwọn ẹḍofu alòdì máa n lọ ní ìdarí alòdì amúnáwá.

III Àtósónà

1. Àlàyé àwọn aláyípadà àti àwọn aláìseyípadà
Àwọn àtósónà jọ gbogbo èyí t a tí n ló láti èyìn wá fi tan àwọn led. Ẹ ṣàlàyé àwọn aláìseyípadà fún àwọn ojú-àkànpò tí ohuntẹ àti amóhunṣiṣé máa ló, aláyípadà switchState fi ṣàfipamọ ipò ohuntẹ-onítítì.

```
const int switchPin = 2;  
const int motorPin = 9;  
int switchState = 0;
```

2. Àgbékalè àwọn ààtò iwólé àti ti ijáde
Nínú setup(), ẹ şàlàyé pinMode() àwọn ojú-àkànpò tó somó amóhunşışé (OUTPUT) àti mó ohuntè (INPUT).

```
void setup() {  
  pinMode(motorPin, OUTPUT);  
  pinMode(switchPin, INPUT);
```

3. Ẹ ka ipò iwólé ẹ fi ijéde sí ipò sí ipò òkè tó bá wà lenu işé işé loop() rorùn níbi, ẹ wọ ipò switchPin pèlú digitalRead().
Bí a bá lò ohuntè, a máa fi motorPin sípò òkè (HIGH), bí kò jé bée, a máa fi sí ìsàlè LOW. Bí ijáde bá wà lókè HIGH, transitọ máa wọşé, tá a sì şàfikún àyíká iná amóhunşışé, tó bá wà nísàlè, amóhunşışé ò ní yí mó.

```
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  switchState = digitalRead(switchPin );  
  
  if ( switchState == HIGH){  
    digitalWrite(motorPin, HIGH);  
  }  
  else{  
    digitalWrite(motorPin, LOW);
```

