

Kòkóró aláriwo

I Ọrò ìṣáájú

Ẹ sàkóso ohun èlò alátipà yín, láti dábòbò àwọn ohun ini tí ẹ kójo.

A lò buzzer (ohun dídún) fún àkànṣe terémìni afura. Nígbà tí a bá múná wọnú buzzer pèlú folti 5, a lè ló ó bii afurasí ìgbònrìrì ti ìwọlé aláfiwé, arduino sì lè kà á. Ẹ máa ló àtòkò tó lágbára láàrin àmì ayùn àti àkójò kí gbogbo ohun èlò yí lè ṣiṣe bó ṣe tọ.

Nígbà tí buzzer bá danú délẹ sóri ààyè bii tàbìlì oní pákó, arduino lè ṣàwárí agbára ìró ìkọlù tí tàbìlì gba. Pèlú ìṣofúnni yí ẹ lè mò tí ìkọlù bá jẹ èyí tí ẹ n wá. Nínú ètòlẹṣeṣe a máa ka iye ìkọlù tí a rí, tó sì wúlò, lẹyìn èyí ẹ a á wò tí wọn bá dógba mó àwọn àtò wa.

Àtòwọdà kan máa fún wa ní ànfààní láti máa ti ohun èlò kòkóró. A tún máa ló àwọn led mélòó kan fi ṣe àwọn àtòkasí títì àti ṣiṣi : pupa fi mò tí àpótí bá wà ni títì, iyeyè fi mò tí a bá ṣègélógan ìkọlù tó wọlé.

Láti fi mò tí ìkọlù bá ga jù tàbí tó bá kéré jù, ẹ máa kọ ṣe ètòlẹṣeṣe kan. Èyí tó máa fún yín ni ànfààní láti yara kọ àwọn ètòlẹṣeṣe láì máa fi àkókó ṣòfò fi kọ àwọn àtòsónà ní ẹyọ kọkọkan àti láti máa tún wọn kọ.

Àwọn ṣe máa n gba àwọn àtò ní ìwọlé, tí wọn á sì dá àwọn ònkaye padà.

Níbi ẹ máa fún ṣe yín ni iye ìró tó gbà, tí ẹ sì máa fi ọkan kún onyípadà tí ìró bá wà nínú alàfo tó yẹ.

Ó seé ṣe ká ṣàkójò àyíká iná yì nìkan, ó máa tún dára tí a bá ṣe fún nìkan kan tó wúlò. Bí ẹ bá ní àpótí páálí tàbí ti pákó ẹ ṣe ìhò sínú ẹ, kí ẹ sì lo servomotor fi máa ṣi àti fi máa tí i.

Okùn iná pò lóri pátákó ìdánwò, ẹ ṣàyèwò àwọn ibi ti ẹ so àwọn ékà abánáṣiṣe mó.

II àwọn àṣopò

1) Ẹ so amúnáwá àti àkójò mó pátákó ìdánwò, ẹ so àtòwọdà mó pákó kí ẹ sì so ẹṣe kan mó folti 5, èkèjì mó àkójò pèlú àtòkò KΩ 10, ẹ so àwọn méjèjì mó ojú-àkànpò 2.

2. Ẹ so àwọn okùn iná buzzer mọ pátákó àdánwò, ẹ so ọkan mọ amúnáwá tí buzzer yín bá ní okùn pupa èyí tí ẹ máa lò níyẹn, tàbí tí wọn bá fi àmì + sí ẹgbé náà, àmọ tí kò bá sí àtọkasí kan, ẹ lè şàsopò bí ẹ şe fẹ.

Ẹ so èkìjì mọ ojú-kànpò aláfiwé A0, ẹ so àtàkò MΩ 1 sààrin àkójọ pèlú okùn iná tí a somọ aláfiwé, àwọn àtàkò alágbara kékeré ò ní jẹ kí buzzer ní ìdáhùn sí àwọn ìgbònrìrì.

3. Ẹ so àwọn led pèlú kátódù wọn mọ àkójọ, anódù wọn mọ, atẹlẹra àtàkò Ω 220 láti àwọn àtàkò wọnyí, ẹ so led iyeyè mọ ojú-àkànpò 3, éléwé tútù mọ ojú-àkànpò 4, pupa mọ ojú-àkànpò 5.

4. Ẹ so alásopò akọ àti abo mọ servomotor, ẹ so okùn iná pupa mọ amúnáwá, okùn iná dúdú mọ àkójọ ẹ so alákòónú μF 100 sààrin amúnáwá pèlú àkójọ, kí ẹdọfu iná má bá a wáyé, ẹ şàkíyèsí àwọn ìhà méjì + àti – alákòónú, ẹ so okùn ìşofúnni servomotor mọ ojú-àkànpò 9 arduino.

III àwọn àtósọnà

1. Bí i àkànşe 5 ẹ máa ní láti şègbéwólé gbagede Servo, kí ẹ sì şedá ohun ọwọ kan .

```
#include <Servo.h>
Servo myServo;
```

2. Àwọn oníyípadà tó wúlò
Ẹ şàlàyé àwọn aláìşeyípadà fi tọkasí àwọn ìwólé àti ìjádé.

```
const int piezo = A0;
const int switchPin = 2;
const int yellowLed = 3;
const int greenLed = 4;
const int redLed = 5;
```

3. Ẹ şàlàyé àwọn oníyípadà fi şàfipamọ àwọn ipò àmì ayùn
Ẹ şàlàyé àwọn aláìşeyípadà fi şàfipamọ àwọn ipò àwọn ohuntè àti buzzer (ohun dídún).

```
int knockVal;
int switchVal;
```

4. Ìpele ìgbọ

È şàlàyé àwọn aláìşeyípadà mélòó kan tí ẹ máa múlò bíi àwọn ìpele kéretan àti ògóróró.

```
const int quietKnock = 10;
const int loudKnock = 100;
```

5. Àwọn oníyípadà fún ipò àtìpa àti iye ìkọlù

A yòò lò aláyípadà lock fi mọ tí àgádágodo bá wà lẹnu işé tàbí tó bá ti dúrú. Oníyípadà alákóméjì jẹ èyí ti máa n lò ònkaye méjì : òótó tàbí òdo .

A máa bèrè pèlú ètò işí-àtìpa, oníyípadà káriayé ìkẹyìn máa şàfipamọ iye ìkọlù tó wúlò.

```
boolean locked = false;
int numberOfKnocks = 0;
```

6. Ìşàgbékalẹ àwọn ààtò iwọlé àti ijáde, ipàjùbà àwọn ohun ọwọ servo àti ojú-àkànpò atèléra.

Nínú setup() ẹ so servo mọ ojú-àkànpò 9, ẹ şàlàyé àwọn led ní ijáde, àwọn àtọwọdá bíi iwọlé.

```
void setup() {
  myServo.attach(9);
  pinMode(yellowLed, OUTPUT);
  pinMode(redLed, OUTPUT);
  pinMode(greenLed, OUTPUT);
  pinMode(switchPin, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}
```

7. İşí-àtìpa

È şe ipàjùbà àsopọ atèléra fi şàyèwò kúnkún ìkọlù ipò àgádágodo pèlú iye ìkọlù tó kù.

È tan led éléwé tútù, ẹ sun servo dé işí-àtìpa, ẹ kọ ipò ìlòlọwọ sórí aşàfihàn.

```
digitalWrite(greenLed, HIGH);
myServo.write(0);
Serial.println("La boite est ouverte");
```

8. Ìṣàyèwò àtòwọ́dà

Nínú aláṣètúnṣe, ẹ maa ṣàyèwò tí àpótí bá wà ní títì tàbí ní ṣìṣì, èyí ni á maa tọ́kasí ìtẹ̀sìwájú ètòlẹ̀ṣeṣe. Tó bá wà ní títì, ẹ ka ipò àtòwọ́dà.

```
void loop() {
  if(locked == false){
    switchVal = digitalRead(switchPin);
```

9. Àtìpa

Nígba tí àtòwọ́dà bá wà ní títì (ẹ tẹ ẹ) oníyípadà locked òótọ́ maa jẹ òótọ́, àgádágodo tí wà ní títì, ẹ pa led éléwé tútù ẹ sì tan pupa. Nígba tí ẹ ò bá ní aṣàfihàn atẹ̀lẹ̀ra, wọn maa tọ́ka sí ipò tí àgádágodo wà. Ẹ yí servo sí ipò títì, ẹ kọ sórí aṣàfihàn pé àgádágodo wà ní títì, ẹ ju àsìkò díẹ̀ lè kí àgádágodo fi bọ́ sípò.

```
if(switchVal == HIGH){
  locked = true;
  digitalWrite(greenLed, LOW);
  digitalWrite(redLed, HIGH);
  myServo.write(90);
  Serial.println("La boite est fermée");
  delay(1000);
```

10.Ìṣàyèwò àmì ayùn afura

Nígba tí oníyípadà locked bá jẹ òótọ́, tí àgádágodo sì wà ní títì, ẹ ka ò̀nkaye ìgbònrìrì buzzer kí ẹ sì fipamọ́ sínú oníyípadà knockval.

```
if(locked == true){
  knockVal = analogRead(piezo);
```


13. Ẹ ṣàlàyé iṣẹ kan fún àyẹwò iwúlò àwọn ìkọlù

Ní bá yí àṣìkò tí tó láti kọ checkForKnock().

Bí ẹ bá kọ iṣẹ yín, ẹ ní láti ṣàlàyé bá n ṣà yípadà ònkaye tàbí tí kò bá sí ìdápàdà kan bí àwọn isẹ loop() àti setup() ìdápàdà àwọn wònyí ni void, bí kò bá jẹ bẹẹ, a máa ṣàlàyé irúfẹ ònkaye tó láti yípadà (int, long, float), ibi a máa sàyẹwò tí iyípadà bá jẹ (true) èyí máa tùmò sí pé ìkọlù wúlò (false) kò wúlò.

Iṣẹ yì máa yẹ onyípadà knockval wò fi mọ tí ìkọlù bá wúlò láti ló oníyípadà yí nínú iṣẹ náà, a máa ṣàlàyé iṣẹ pèlú àtò kan.

```
boolean checkForKnock(int value){
```

14. Ìṣàyẹwò iwúlò àwọn ìkọlù

gbogbogbà tí ẹ bá ló oníyípadà value nínú iṣẹ yín, èyí máa ló ònkaye tí ẹ fún iṣẹ yí bí àtò nínú ètòlẹṣẹṣẹ gboṣonṣe, ní ipele yí value máa gba knockVal.

```
if( value > quietKnock && value < loudKnock){
```

15. Ẹ ṣàfihàn pé ìkọlù wúlò

Nígbà tí ònkaye bá wà láàrin àwọn méjèjì tí a tókasi, èyí tùmò sí pé ìkọlù wúlò. E kọ ònkaye àbájáde sóri aṣàfihàn, kí led iyeyè máa ṣéjú.

```
digitalWrite(yellowLed, HIGH);
delay(50);
digitalWrite(yellowLed, LOW);
Serial.print("Coup valide de value ");
Serial.println(value);
```

16. Àbájáde iṣẹ jẹ òótó

Kí gboṣonṣe ètòlẹṣẹṣẹ lè mọ àbájáde iṣàfiwé, ẹ máa ló ifisíṣẹ return tí á sì fópín sí iṣẹ.

```
return true;
}
```

17. Àbájáde isẹ jẹ òdo, ìkọlù ò wúlò

Nígbà tí value bá ga jù, tàbí tó bá kéré jù, ẹ sàfihàn kí ẹ sì yí false padà, ẹ pari ètòlẹsẹsẹ pèlú àkámọ onídodo.

```
else {  
  Serial.print("Mauvaise value de coup ");  
  Serial.println(value);  
  return false;  
}
```

IV Ìmúlò

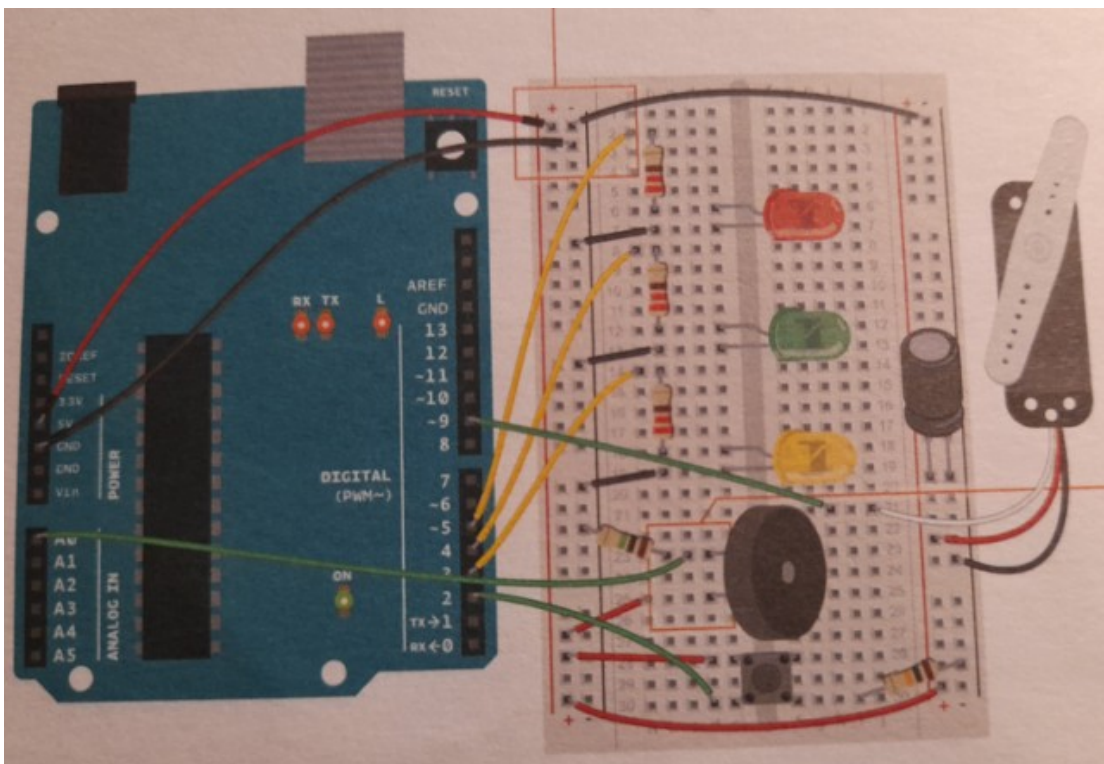
Ẹ ẹi àtẹlera aṣàfihàn ní ìgbà àkókó tí ẹ sàsopọ àyíká iná yín. Ẹ láti ri dájú pé led éléwé tútù tàn, servo sì máa bọ sí ipò àtìpa.

Lóri aṣàfihàn ẹ máa ka “ Àpót wà n ṣiṣi “, ẹ máa gbọ ìró “clic” buzzer lẹyìn ìgbà tí ẹ fi í síná.

Ẹ bèrẹ sí máa lù orí buzzer díẹ díẹ, kí lùlù yìi tún máa lọ sókè, ẹ máa wá rí agbára isẹ yín, nígbà tí led iyeyè bá n sẹjú, ẹ máa mọ tó bá bèrẹ sí n ṣiṣẹ, ẹ sì máa mọ ìkolù tó gbà, ẹ tún máa mọ iye ìkolù tó kù.

Nígbà tí iye ìkolù bá pé iye kan, led pupa máa kú, led éléwé tútù máa tàn, servo máa wá yí dé igun 90°, aṣàfihàn àtẹlera máa jẹ ká mọ pé àpóti ti ẹi.

Àwòrán àsopò àyíká iná



Àwòrán àyíká iná

