

## Rogodo onídán onígò

### I Ọ̀rò Ìṣàájú

A lè tẹfa pẹlú rogodo onígò. Ẹ lè ṣèbèèrè ọlọpọlọ lówọ rogodo, nígbà tí ẹ bá yí í padà, ó máa fún yín ní èsì. A ti máa mó àwọn ìdáhùn ìbèèrè ṣíwájú, àmọ ẹ lè kọ nńkan tó wù yín sí lórí. A á lò arduino láti yan ìdáhùn lárin 8 tó ṣeé ṣe. Àtọwọdà máa fún yín láàhfaàní láti ṣẹfíránṣẹ ìsúnlọsúnbo iyípadà rogodo onígò nígbà tí ẹ n wá èsì.

A lè lò aṣàfihàn LCD ( Liquid Crystal Display ní yorùbá : aṣàfihàn onígò olómi ) fi kọ àwọn àwọn ìrò. Àkópápọ yìí ní ìlā òòró 16 àti ìlā oníbùú 2, gbogbo ìrò tí a lè kọ jẹ 32. Àwọn Àsopọ pọ lórí àyíká iná yìí, a lè àwọn okùn iná wọnyí fún ìmúnáwá àti fún àsopọ kó lè fi mó nńkan tí a máa kọ sórí aṣàfihàn.

Kí ṣe dándán kí gbogbo àwọn okùn wọnyí wà ní ìsomọ. **Àwòrán 1** máa jẹ ká mó àwọn esè tí a fẹ lò.

1. Àyíká iná yìí ò dídíjú rara, àmọ okùn iná pọ. Ẹ láti ní àfiyèsí, nígbà tí ẹ bá n ṣàsopọ, kí àṣìsé máa bá wáyé púpọ.
2. Ẹ so amúnáwá àti àkójọ mó ẹgbẹ kan pátákó ìdánwò.
3. Ẹ so àtọwọdà tilt mó pákó, kí ẹ sì so esè kan mó folti 5, èkèjì mó àkójọ pẹlú àtākò  $k\Omega$  10 àti mó ojú-àkànpọ 6 arduino bíi iwólé ònḱàye tó sì dàbí èyí tí ẹ ṣe nínú àwọn àkànsè tó kojá.
4. Ẹsè RS ( Register Select ní gẹ̀ẹ̀sì, iyan àkọ̀sílẹ̀ ) máa ṣàkósó ibi tí a máa kọ àwọn ìrò lórí aṣàfihàn.

Ẹsè R/W ( Read/Write, Kíka/Kíkọ ) wà fún kíkọ àti kíkà aṣàfihàn. Nínú àkànsè yìí a máa lò ó lónà kíkọ.

Ẹsè E ( Enable, mú kó ṣeé ) máa sọ fún aṣàfihàn pé ó máa gba ọ̀rò ìpàṣẹ.

Àwọn esè D0 – D7 ( Data, Ìsọfùnni ) fún ìfíránṣẹ àwọn ìrò sí aṣàfihàn.

Àmọ 4 ni a máa lò ( D4 , D7 ). Ẹsè kan máa wà fún atúnsé ìmọlẹ̀ Aṣàfihàn, a máa ṣàkósó ìmọlẹ̀ yìí pẹlú àtākò oníyípadà.

5. Gbagede LiquidCrystal tó wà nínú àwọn ètò àmúlòṣiṣẹ mó àti ṣàkósó ìsomọ pẹlú gbogbo àwọn esè, ó sì tún máa n jẹ kí kíkọ àwọn àtósónà ètòlẹ̀sẹ̀sẹ̀ àwọn ìrò lórí aṣàfihàn rọ̀rùn. A ní láti so àwọn esè ita LCD ( Vss àti LED ) mó àkójọ, #esè R/W mó àkójọ, èyí máa jẹ kí aṣàfihàn

- máa wà ní ìwò kíkọ. Ẹ so ẹsẹ amúnáwá LCD ( Vcc ) mó folti 5. Ẹ sọ ẹsẹ LED+ aṣàfihàn mó amúnáwá pèlú àtàkò ohm 220.
6. Ẹ so ojú-àkànpò 2 arduino mó D7 LCD, ojú-àkànpò 3 mó D6, ojú-àkànpò 5 mó D4, àwọn ojú-àkànpò wònyí ni á máa sọ fún aṣàfihàn, ìró tó fé kọ.
  7. Ẹ so ẹsẹ E aṣàfihàn mó ojú-àkànpò 11 arduino, RS sóri ojú-àkànpò 12, ojú-àkànpò yí ni a máa fi kòwé sóri LCD.
  8. Ẹ so àtàkò oníyípadà mó pákó ìdánwo, ẹsẹ ita kan mó amúnáwá èkèjì mó àkójọ, ẹ so ẹsẹ àárin mó ẹsẹ Vo LCD, èyí ni a máa fi sàtúnṣe ìmólẹ aṣàfihàn.

### III Àtósónà

1. Ní ìbèrẹ ẹ ṣàgbéwólé gbagede LiquidCrystal léyìn èyí ẹ pàjùbà gbagede láti tókásí àwọn ojú-àkànpò tí á ló fi ṣàsopò.

```
#include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
```

Báyí nígbà tí a ti ṣàlàyé àwọn àtò gbagede a máa ṣàlàyé àwọn oníyípadà àti àwọn aláìseyípadà.

Ẹ ṣàlàyé aláìseyípadà kan tó jẹmó ojú-àkànpò tí a so tilt mó, oníyípadà tó somó ipò rẹ ìlólówó, oníyípadà ipò rẹ tó síwájú, àti oníyípadà tí á jẹ ká yàn ìdáhùn tí á jáde lóri aṣàfihàn.

```
const int switchPin = 6;
int switchState = 0;
int prevSwitchState = 0;
int reply;
```

2. Ìtẹ́jádẹ̀ ọ̀rọ̀ ìlẹ̀ àkókó
 

Ẹ ṣàgbékalẹ ẹsẹ tilt bíi ìwólẹ pèlú pinMode() nínú setup(), ẹ ṣàlàyé ìpílẹ LCD, kí ẹ sì tún ṣàlàyé fifé aṣàfihàn.

```
void setup() {
```

```
lcd.begin(16,2);
pinMode(switchPin, INPUT);
```

### 3. Ẹ sún atókásí

Ní bá yíí àsìkò tí tó látí ròronuwòyè fí ẹ̀gbékalẹ̀ aṣàfihàn ìbèèrè fún ìbèrè rogodo onídán.

Iṣẹ́ print() máa kòwé sọrí aṣàfihàn LCD, ẹ́ máa kọ sọrí ìlẹ̀ àkókó aṣàfihàn àwọn ọ̀rọ̀ "Ẹ́ bèèrè lódọ́".

```
lcd.print("Ẹ́ bèèrè lódọ́");
```

### 4. Atókásí máa pàjùbà ní ìbèrè ìlẹ̀ àkókó. Látí kòwé sọrí ìlẹ̀ kẹ̀jì, ẹ́ ní látí sún atókásí. Àwọn ìbì-ìtókásí ìbèrè ìlẹ̀ èkẹ̀jì ní 0,1 ( àwọn kọ́ńpútà máa n bẹ̀rẹ̀ ní 0,0 ní ipò òkè pátápátá ní apá òsì).

A máa ló iṣẹ́ lcd.setCursor() fí máa paró ààyè ìbì-ìtókásí fí máa gbé sí ààyè tó tọ́ ẹ́ kọ́ " Rogodo idán".

```
lcd.setCursor(0, 1);
```

```
lcd.print("Rogodo onídán ");
```

### 5. Ní bá yíí bí ẹ́ bá lo ètòlẹ́ṣẹ́ṣẹ́ ẹ́ máa ka " Ẹ́ ẹ́ bèèrè lódọ́ rogodo onídán. Nínú loop() ẹ́ máa ẹ̀yàwò ipò àtọ̀wọ́dá kí ẹ́ sì ẹ̀fipamọ́ ẹ́ sínú oníyípadà switchState.

```
void loop() {
```

```
    switchState = digitalRead(switchPin);
```

### 6. Ẹ́ yan èsì kan láìlètò

Ẹ́ ló ètò if() fí mò tí àtọ̀wọ́dá bá paró ipò. Bó bá jẹ́ bẹ̀tẹ́ tó sì wà nísàlẹ̀, àsìkò tí tó látí yan èsì kan lónà àìlètò nínú gẹ̀ṣẹ̀ ( random ). Iṣẹ́ random() máa ẹ̀dápàdà òhúnkàye tó jẹ́mọ́ àtò tí a fún un. Ní ìbèrè ẹ́ máa ní èsì 0ótó 8 fún rogodo onídán, gbogbo ìgbà tí ẹ́ bá pé iṣẹ́ random(8) ó máa ẹ̀dápàdà òhúnkàye tó wà láàrin 0 àtí 7 . Ẹ́ ẹ̀fipamọ́ òhúnkàye yíí sínú oníyípadà idáhùn.

```
if (switchState != prevSwitchState){
```

```
if (switchState == LOW){
  reply = random(8);
```

Ẹ nu aṣàfihàn pèlú lcd.clear. Èyí máa fi atókasí ipò 0.0. Ìlà òróró àkókó lórí oníbùú àkókó aṣàfihàn. Ẹ kọ “rogodo sọ pé “, ẹ sún atókasí fún idáhùn.

```
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Rogodo sọ:");
lcd.setCursor(0, 1);
```

Àsọtélé fún ojó wájú

Ètò switch(), máa lo àwọn ìjọ àtósónà tó jẹmọ ọ̀nà tí ẹ tókasí, tí a sì n pè ni ajẹmọ-kání ( case ní gèèsì ).

Ètò switch() máa ṣàyèwò idáhùnsí, ó máa tókasí ìjọ atósónà tí a fẹ̀ lò.

fún gbogbo àwọn ajẹmọ-kání atósónà máa jẹ ọkan náà, àmọ̀ ìsófúnni ni á yàtò.

Bíi àpẹẹrẹ̀ fún ajẹmọ-kání 0, àtósónà máa kọ lcd.print(“bẹ̀ẹ̀ ni “) lẹ̀yìn iṣẹ̀

lcd.print() ọ̀rò ipàṣẹ̀ break máa wá. Ó máa sọ ìpari ìjọ ajẹmọ-kání, fún arduino.

Nígbà tí ètòlẹ̀sẹ̀sẹ̀ bá dé ìpele yìí ó máa fò lọ ìpari ètò switch(). Gbólóhùn méjọ

ni ẹ máa ṣàlàyé lápapọ̀, ni ìbẹ̀rẹ̀ méréin máa wà jẹ̀ rere, méjì máa jẹ̀ alòdì, méjì

máa béèrè itún bẹ̀rẹ̀.

```
switch(reply){
  case 0 :
    lcd.print("bẹ̀ẹ̀ ni");
    break;
  case 1 :
    lcd.print("ó ṣeé ṣe kó rí bẹ̀ẹ̀");
    break;
  case 2 :
    lcd.print("Kò sí íyèméjì kankan");
    break;
  case 3 :
    lcd.print("láìsì íyèméjì");
    break;
  case 4 :
    lcd.print("kò dá mi lójú");
```

```

break;
case 5 :
lcd.print("tún béèrè");
break;
case 6 :
lcd.print("àidánilójú");
break;
case 7 :
lcd.print("Rara");
break;

}
}
}

```

7.

Ǹnkan ìkẹ̀yìn tí ẹ̀ fẹ̀ ẹ̀ nnú loop() ni kí ẹ̀ fún oníyípadà prevSwitchState ni ò̀nkàye switchState. Èyí máa fún yín ní à̀ǹfà̀ǹí l`ati ẹ̀pamọ̀ à̀mì à̀wọ̀n ìyípadà ipò tilt fún à̀tẹ̀lẹ̀ ìyípo loop().

```

prevSwitchState = switchState;
}

```

## Ìmúlò

L`ati fi lò rogodo onídán, ẹ̀ fi arduino sí iná, ẹ̀ wo orí aṣàfihàn kí ẹ̀ sì rí dájú pé sọ “ Ẹ̀ béèrè lówọ̀ rogodo onídán”, nígbà tí ẹ̀ ò bá rí à̀wọ̀n iró ka dáad`aa, ẹ̀ yí à̀t`akò oníyípadà tí á a fún yín ní à̀ǹfà̀ǹí l`ati ẹ̀túnṣe ìmólẹ̀ aṣàfihàn.

Ẹ̀ ẹ̀bẹ̀èrè kan lówọ̀ rogodo, kí ẹ̀ sì yí tilt sí ìsàlẹ̀, kí ẹ̀ sì tún gbé sí i à̀yè ẹ̀ padà.

Ẹ̀ ní l`ati ka ìd`áhùn sí ìbẹ̀èrè yín, tí ìbẹ̀èrè kò bá dọ̀gba fún yín, ẹ̀ tún un béèrè.

