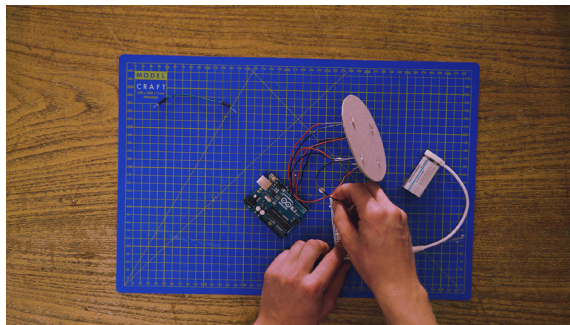


AWHACKSA

Dein Smart Speaker-Prototype

Entwickle Deinen ganz eigenen Prototypen für Alexa: die Awhacksa!
Zugegeben: Sie kann erstmal nicht viel mehr als einen schönen LED-Au-
genaufschlag. Mit ein bisschen Phantasie kannst Du ihr aber noch
viel mehr beibringen und ein cooles Gadget daraus entwickeln.



DAS BRAUCHST DU

- 1 x Arduino-Board (Uno)
- 1 x USB-Kabel
- 1 x Stromanschluss für Arduino und Batterie
- 1 x Blockbatterie
- 4 x LEDs (gleiche Farbe)
- 8 x lötbare Stecker
- 1 x Breadboard
- 1 x Litzen (rot und schwarz)
- 1 x Backpapier
- 1 x runde Box (am besten mit Deckel)
- 1 x dicke Pappe (mindestens Größe des Durchmessers der Box)
- 1 x Gummiband (Das Gummiband so lang sein, dass es Deine Box fest umschließen kann.)

Alles da? Dann kann es ja losgehen. Wir starten erstmal damit,
das Packaging für unsere Alexa-Awhacksa vorzubereiten.

DAS PACKAGING VORBEREITEN

Das Packaging sorgt dafür, dass Deine Awhacksa am Ende auch wirklich aussieht wie ihre große Schwester Alexa. Ein bisschen zumindest.

1. Nimm Dir die 4 LEDs und löte an das lange Ende eine rote und an das kurze Ende eine schwarze Litze. Löte an jede Litze einen Stecker.
2. Zeichne auf ein Stück Pappe den Umriss Deiner Box.
Schneide den Umriss anschließend aus.
3. Am Ende soll unsere Awhacksa vier LEDs haben, die gleichmäßig entlang des Deckelrands verteilt sind. Darum benötigen wir nun 4 Löcher auf dem Umriss, den Du gerade ausgeschnitten hast. Ziehe dazu mit Bleistift zwei Linien im rechten Winkel zueinander durch den Mittelpunkt des Umrisses aus Schritt 2. So ergibt sich ein Kreuz. Auf jeder der 4 Achsen stichst Du nun in 3 cm Entfernung vom Rand ein Loch. Es sollte am Ende so aussehen wie auf der Abbildung.
4. Schneide einen zweiten Kreis aus der Pappe aus, dieser sollte ca. 6 cm kleiner im Durchmesser sein.
5. Schneide ein Stück vom Backpapier ab, das die Öffnung der Box komplett überdeckt. Dieses spannst Du später darüber, wenn Du die Arduino-Elemente fertiggestellt und in der Box untergebracht hast.

Nun hast Du schon mal die Grundlage dafür gelegt, dass Deine Awhacksa optisch was hermacht. Jetzt musst Du ihr nur noch ein wenig Leben einhauchen...

WRITE SOME CODE

Die Seele Deiner Awhacksa ist natürlich ein Code – und der ist eigentlich ziemlich simpel. Wir verwenden denselben Code wie im „Blink“-Beispiel, allerdings wollen wir dieses Mal statt einer LED vier LEDs nacheinander an- und ausgehen lassen.

Definiere dafür drei neue Variablen und benenne sie und

die bestehende Variable led1, led2, led3 und led4. Wir benutzen für dieses Projekt die Pins 6, 8, 10 und 12. Definiere die 4 Pins als OUTPUT. Im Loop schaltest Du jetzt die LED1 ein `digitalWrite(led1, HIGH);` – wartest kurz `delay(200);` – und schaltest sie wieder aus `digitalWrite(led1, LOW);` – gefolgt von einer weiteren kurzen Pause `delay(10);` Diesen Vorgang wiederholst Du jetzt für alle 4 LEDs, sodass alle 4 nacheinander angehen, kurz an sind, ausgehen und dann die nächste LED angeht usw. Lade den Code auf Dein Arduino.

ZU SCHNELL? CODE IM ÜBERBLICK

```
int led1;
int led2;
int led3;
int led4;
void setup() {
  pinMode(led1, OUTPUT);
  pinMode(led2, OUTPUT);
  pinMode(led3, OUTPUT);
  pinMode(led4, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(led1, HIGH);
  delay(200);
  digitalWrite(led1, LOW) delay(10);
  digitalWrite(led1, HIGH); delay(200);
  digitalWrite(led1, LOW) delay(10);
  digitalWrite(led1, HIGH); delay(200);
  digitalWrite(led1, LOW) delay(10);
  digitalWrite(led1, HIGH); delay(200);
  digitalWrite(led1, LOW) delay(10);
}
```

FINISH LINE: VERBINDEN

Dafür setzt Du nun im letzten Schritt Deine Arduino-Elemente zusammen und verstaust Awhacksas Organe in ihrem Körper. Wenn Du alles richtig gemacht hast, dankt sie es Dir mit vier zufrieden blinkenden LEDs.

Dafür gehst Du so vor:

1. Verbinde den Arduino mit der Blockbatterie.
2. Verbinde den GND-Pin des Arduino-Boards mit der negativen Bahn des Breadboards.
3. Verbinde die schwarzen Anschlüsse der LEDs mit der negativen Bahn und die roten Anschlüsse mit den Pins, die wir im Code definiert haben. (6, 8, 10 und 12)
4. Alle LEDs sollten jetzt nach der Reihe aufleuchten.
5. Stecke die LEDs in die im Schritt 3 geschnittenen Löcher in der Pappe.
6. Pack alles in Deine runde Box, sodass die LEDs ganz oben sind und der Arduino ganz unten.
7. Lege das Backpapier über die Öffnung der Box und fixiere es mit Gummibändern.
8. Befestige die kleinere Pappscheibe aus Schritt 4 in „DAS PACKAGING VORBEREITEN“ auf der Pappe, sodass vom Backpapier nur noch ein Ring zu sehen ist.

Viel Spaß mit Deiner Awhacksa!

MACHER: Tom-Lucas Säger