

Vélmenni II

Eiríkur Benediktsson

18. janúar 2017



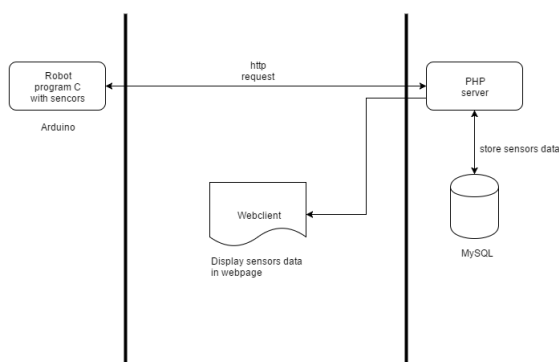


Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
2	Vélbúnaður	3
3	Verkátun	4
4	Flæðirit og sauðakóði	5
5	Prófanir	5
6	Lokaorð	5
7	Heimildaskrá	6
8	Viðauki	7
8.1	Kóði Arduino	7

1 Inngangur

Hér skal gera lýsingu á verkefninu þ.e hvað, hvernig og hvaða forritunarmál, fyrir hverja og hvaða notagildi verkefnið hefur. Minnst 500 orð. Notagildi skiptir miklumáli, reynið að sjá fyrir ykkur hverjir geti notað vélmennið ykkar og í hvaða tilgangi. Þá kemur í ljós að 500 orð er frekar lítið :-). Hér er gott að byrja á því að lesa til um Arduino en allt hjá þeim er open-source og svo er hægt að lesa sér til um efnið í útgefnum bókum sem "programming Arduino [2] Skoðið vel heimildaskrá og skrána mybib.bib. Hér er gott að lýsa högun kerfisins með orðum og mynd sem þið getið gert í draw.io sjá mynd:



2 Vélbúnaður

* Raspberry Pi 3 Model B - Tækniupplýsingar - Quad Core 1.2GHz Broadcom BCM2837 64bit CPU - 1GB RAM - BCM43143 WiFi and Bluetooth Low Energy (BLE) on board - 40-pin Extended GPIO - 4x USB 2 ports - 4 Pole stereo output and composite video port - Full size HDMI - CSI camera port for connecting a Raspberry Pi camera - DSI display port for connecting a Raspberry Pi touchscreen display - Micro SD port for loading your operating system and storing data - Upgraded switched Micro USB power source up to 2.5A - 16GB MicroSD, Class 10, NOOBS

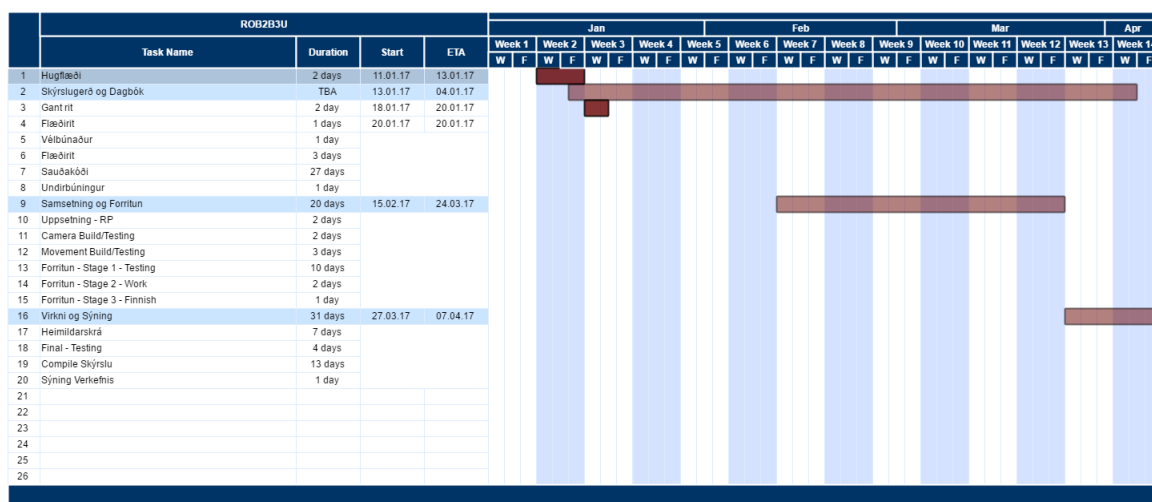
* RPi 8Mpx myndavél NoIR - - Sony, IMX219 * Mynd upplausn*

Upplausn	FPS
3280 x 2464	JPG
1080p	30fps
720p	60fps
640x480p	90fps

Vél/rafbúnaður Raspberry - PI A+ RPi 8Mpx myndavél NoIR MQ7 Breadboard Vex 239 motor	Spenna 5V 7,2V	Viðnám 33ohm	Verð 7.990
---	------------------------------	---------------------	-------------------

3 Verkáætlun

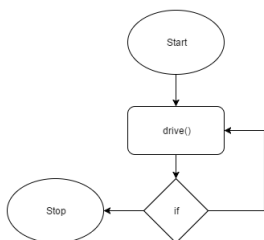
Hér skal gera verkáætlun og tímaáætlun, setja in mynd af henni gerð í <https://draw.io> veljið Flocharts-gant . þegar þið hafið lokið við grafið farið í export-image og vistið sem 'gant' í skýrsla/img



4 Flæðirit og sauðakóði

Hér skal gera flæðirit og sauðakóða nýtið ykkur <https://draw.io>. Þegar þið hafið lokið að gera flæðiritið farið í export-image og vistið grafið í skýrsla/img meðnafni "flowhart". Í Þessu skjali skuluð þið gera sauðakóða dæmi:

```
loop forever{ drive(until done)
ArmUp(30)
armDon(30)
clawOpen()
drive(until done)
}
```



5 Prófanir

Hér skal gera lýsingu á prófunum á kerfinu . Til dæmis ef þið eruð með Arduino sem vefþjónn sem byrtir gildi frá hitamæli, rakamæli og gas mæli þá gæti prófunin verið svona: 1. prófun á vef, 2. prófun á hitamæli, .prófun á gasmæli hvert og eitt prófað sér áður en allt er sett saman og þá er gerð prófun á öllu kerfinu

6 Lokaorð

Hér skal skrifa lokaorð um verkefnið, hvernig gékk, var gaman að vinna það hvað gékk vel og hvað illa. Hvernig var samvinnan :-) [1]

7 Heimildaskrá

Hér skal gera heimildaskrá, skoðið vel skrá sem heitir mybib.bib hér geymi ég allar heimildir mínar, þetta er einskonar gagnagrunnur. Þegar þið eruð að leita af bók eða grein notið þá <https://scholar.google.is>. finnið þar grein eða bók, þegar þið skráið heimildinar veljið þá Cite og afritið það og límið í mybib.bib. Þegar þið notið tilvitnun þá er það gert svona sjá intro.tex :-) Textan fyrir ofan eyðið þið áður en þið compælið og skilið skýrslunni.

Heimildir

- [1] J Dean Brock, Rebecca F Bruce, and Susan L Reiser. Using arduino for introductory programming courses. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 25(2):129–130, 2009.
- [2] Simon Monk. *Programming Arduino*. McGraw-Hill Companies, USA, 2012.

8 Viðauki

Hér skal vera dagbók frá öllum í verkefninu .

14/12/2016

Bjó til dagbók og uppfærði skýrslu

8.1 Kóði Arduino

Hér hef ég includað kóðan frá arduino sem er forritunarmálið C. Þetta getið þið endurtekið fyrir php kóða sem þið vistið í möppuni php eða python í möppunni python

```
// Example testing sketch for various DHT humidity/temperature sensors
// Written by ladyada, public domain

// #include "DHT.h"
#include <Ethernet.h>
#include <SPI.h>
#define DHTPIN 9
#define DHTTYPE DHT22 // DHT 22 (AM2302)

byte mac[] = { 0x90, 0xA2, 0xDA, 0x0F, 0x2A, 0x8D };
byte ip[] = { 10, 220, 216, 82 };
byte gw[] = { 10, 220, 216, 1 };
byte subnet[] = { 255, 255, 255, 0 };

EthernetClient client; //(server, 80);

byte server[] = { 10, 200, 10, 24 }; // Server IP
float h = 0.0;
float t = 0.0;
int mq7_analogPin = A0;

//DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Ethernet.begin(mac, ip, gw, gw, subnet);
  delay(1000);
  //dht.begin();
}

void loop() {

  //float h = dht.readHumidity();
  //float t = dht.readTemperature();
```

```

    int mq7_value = analogRead(mq7_analogPin);
    delay(5000);
    if (isnan(t) || isnan(h)) {
        Serial.println("Failed to read from DHT");
    } else {
        senddata(h,t,mq7_value );
    }
}
void senddata(float h, float t,int mq7_value )
{

    Serial.println();
    Serial.println("ATE:");
    delay(10000); //Keeps the connection from fre

    if (client.connect(server , 80)) {
        Serial.println("Connected");
        client.print("GET_/hopar/rob/add.php?data=");
        client.print(h);
        client.print("&data2=");
        client.print(t);
        client.print("&data3=");
        client.print(mq7_value );
        client.println("_HTTP/1.1");
        client.println("Host:_10.200.10.24");
        client.println("Connection:_close");
        client.println();
        Serial.println();
        while(client.connected()) {
            while(client.available()) {
                Serial.write(client.read());
            }
        }
    }

    else
    {
        Serial.println("Connection_unsuccesful");
    }
    //}
    //stop client
    client.stop();
    while(client.status() != 0)
    {
        delay(5);
    }
}

```




}