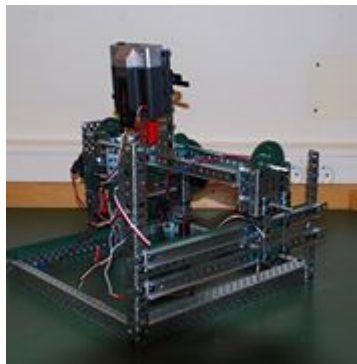


# Vélmenni II

Eiríkur Benediktsson

22. maí 2018





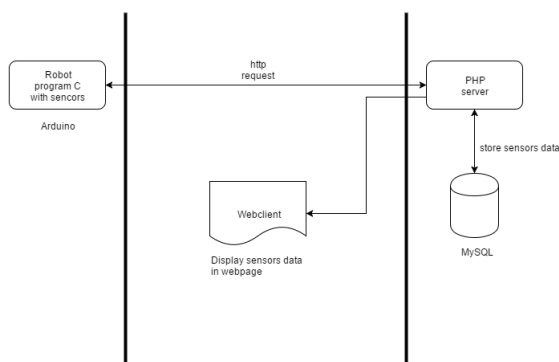
## Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>Inngangur</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vélbúnaður</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Verkátun</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Flæðirit og sauðakóði</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Prófanir</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Lokaorð</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Heimildaskrá</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Viðauki</b>	<b>7</b>
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 [7] 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:

Skoðaði code complete /citemcconnell2004code Svo er líka hægt að nota tilvitnanir í vef [6] eða tilvitnanir í bók um Rasberrypi [3] eða tilvitnanir í bók um Rasberrypi [1] eða tilvitnanir í bók um Rasberrypi [2]



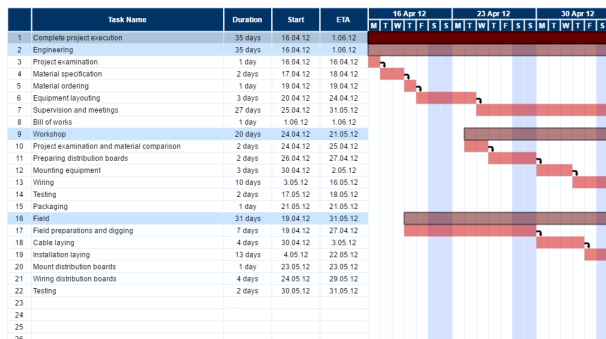
## 2 Vélbúnaður

Hér skal gera töflu eða lista yfir allan búnað sem notaður er gott væri að þið nýttuð ykkur töfluna hér fyrir neðan:

Vél/rafbúnaður	Spenna	Viðnám
Arduino uno		
MQ7	5V	33ohm
Breadboard		
Vex 239 motor	7,2V	

## 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

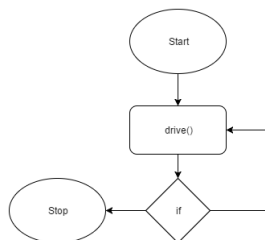


## 4 Flæðirit og sauðakóði

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 Ef þið lesið ykkur til um hvernig rita eigi sauðakóða þá setjið þið in tilvitnun svona : [5]

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. Ef ég hef t.d lesið um prófanir og nýtt mér þær þá vísa ég í bókina svona [8]

## 6 Lokaorð

Hér skal skrifa lokaorð um verkefnið, hvernig gékk, var gaman að vinna það hvað gékk vel og hvað illa. Hvernig var samvinnan :-) [4] Eða ef ég vitna í bók um hvernig komist er að lokaniðurstöðu [9]

## 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] Yusuf Abdullahi Badamasi. The working principle of an arduino. In *Electronics, Computer and Computation (ICECCO), 2014 11th International Conference on*, pages 1–4. IEEE, 2014.
- [2] Eiríkur Bendiktsson. Testing 2i. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 29(2):151–153, 2013.
- [3] J Dean Brock, Rebecca F Bruce, and Marietta E Cameron. Changing the world with a raspberry pi. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 29(2):151–153, 2013.
- [4] 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.
- [5] Janet D Hartman. Writing to learn and communicate in a data structures course. In *ACM SIGCSE Bulletin*, volume 21, pages 32–36. ACM, 1989.
- [6] MultiMedia LLC. MS Windows NT kernel description, 1999.
- [7] Simon Monk. *Programming Arduino*. McGraw-Hill Companies, USA, 2012.
- [8] Klaus Pohl. *Requirements engineering: fundamentals, principles, and techniques*. Springer Publishing Company, Incorporated, 2010.
- [9] Per Runeson and Martin Höst. Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. *Empirical software engineering*, 14(2):131, 2009.

## 8 Viðauki

Hér skal vera dagbók frá öllum í verkefninu .

14/12/2016

Bjó til dagbók og uppfærði skýrslu

12/01/2018

Lagaði skýrslu sniðið

### 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, 49 };
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);  
  }  
}
```