**Peliohjaimen rakentaminen -kurssi Helsinki Hacklabillä**

**Kurssin tavoite**

- perusteet, kuinka Arduino UNO R3:lla tehdään USB-peliohjain tai näppäimistö
    - pitäisi toimia Windowsissa, OS X:ssä, Linuxilla ja PS3:lla (varauksin)
    - http://arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno
- osallistuja määrittelee haluamansa ohjaimen tyypin, akselien määrän ja kurssin vetäjien kanssa päätetään tarvittavat osat
- esimerkki A, yksinkertainen 'turvanappi' joka aiheuttaa joystick- tai näppäinpainallukset
    - http://biltema.fi/fi/Autoilu---MP/Autotarvikkeet/Autosahko/Virtakatkaisin/Vipukytkin-suojakannella-43042/
- esimerkki B, täysi HOTAS-systeemi hall-antureilla ja painesensoreilla
    - http://www.f-16.net/attachments/f_16_hotas_001_925.jpg
- materiaaleina käytämme laserleikattua akryyliä, kahvoihin värjättyä polymorph muovia, alumiiniputkia jne. mitä varastosta löytyy ja mitä osallistujat ovat tuoneet mukanaan
- kurssilla ei tarvioida, keskitymme ohjaimen varsinaiseen rakentamiseen
- materiaalimaksu on noin 30..80 euroa, riippuen mitä antureita Arduinon lisäksi ohjaimeensa haluaa
- tarkoituksena ei ole vielä tehdä sitä lopullista, vaan enemmänkin prototyyppi, jotta osaa jatkossa tehdä omin päin lisää
- labille voi tiistaisin tulla jatkamaan, jos jää kesken
- la 24.3.2012 Kotiohjaamopäivät Suomen Ilmailumuseolla, tänne voi tulla esittelemään tuotostaan

**Aika ja paikka**

- lauantaina 10.3.2012 ja sunnuntaina 11.3.2012
    - aamupäivä 10-12, lounas 12-13, iltapäivä 13-17, yritä päästä ajoissa paikalle
- Helsinki Hacklab
    - Vallilassa, Nilsiänkatu 10, B-rappu, ovessa numero johon soittamalla tullaan avaaman
    - http://helsinki.hacklab.fi/yhteystiedot/

**Ilmoittautuminen**

- kerro ilmoittautumisen yhteydessä minkälaista ohjainta olisit tekemässä, niin katsellaan miten onnistuu ja mitä tarvikkeita tarvitset
- https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dC1lZkFiNWNYQXZJZ3RLZnlBSng4RUE6MA
- jos et saa kuittausta imoittautumiseesi vuorokauden kuluessa, lähetä mailia hallitus@hacklab.fi

**Muuta**

- kurssi on kaikille avoin, mutta kurssilla tarvitaan materiaaleja:
    - Arduino UNO R3, hinta 20-30 e
    - nappeja, kytkimiä, ledejä, antureita, hinta 10-50 e
    - polymorph-muovia suositellaan kahvoiksi, hinta 5-10 e
- tilatut materiaalit maksetaan paikan päällä, varaa käteistä mukaan

--
**Helsinki Hacklab**: http://helsinki.hacklab.fi/

**Suovulan hankinta TODO**

- ~~Biltema: turvavipukytkimiä ja katsoa mitä muuta voisi löytyä~~
- ~~Partco:~~
  - ~~http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?&products_id=15991~~
  - ~~http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?products_id=1443~~
  - ~~http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?products_id=15707~~
  - ~~http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?products_id=7391~~
  - ~~http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?products_id=7368~~
- Hobby Point: värejä jauheena

```
int sensorPinX = A0; // potikka X
int sensorPinY = A1; // potikka Y
int ledPinX = 10; // ledi X
int ledPinY = 11; // ledi Y
int sensorValueX = 0; // 0-1023
int sensorValueY = 0;

void setup() {
  pinMode(ledPinX, OUTPUT); // ledi X
  pinMode(ledPinY, OUTPUT); // ledi y
  pinMode(sensorPinX, INPUT); // potikka
  pinMode(sensorPinY, INPUT); // potikka
  Serial.begin(115200);
}

void loop() {
  sensorValueX = analogRead(sensorPinX);
  sensorValueY = analogRead(sensorPinY);
  analogWrite(ledPinX,sensorValueX/4);
  analogWrite(ledPinY,sensorValueY/4);
  Serial.print(millis());
  Serial.print(" x= ");
  Serial.print(sensorValueX);
  Serial.print(" y= ");
  Serial.print(sensorValueY);
  Serial.println();
}
```

ppppppp

```
float dx = 0;
float dy = 0;
int w = 640;
int h = 480;
int x = w / 2;
int y = h / 2;
float koko = 0;

void setup() {
  size(w,h);
```

```
  smooth();
}

void draw() {
  if (mousePressed) {
    dx = 0;
    dy = 0;
    x = 215;
    y = 200;
    background(random(56), random(84), random(72));
  }
  if (keyPressed && (key == CODED)) { // if key is coded
    if (keyCode == LEFT) { // jos on vasen
      dx -= 0.1;
    } else if (keyCode == RIGHT) { // jos on oikea
      dx += 0.1;
    }
    else if (keyCode == UP) { // jos on ylos
      dy -= 0.1;
    }
    else if (keyCode == DOWN) {
      dy += 0.1;
    }

  }
  x += dx;
  y += dy;
  if (x >= w){
    x = 0;
  }
  else if (x <= 0){
    x = w;
  }
  if (y >= h){
    y = 0;
  }
  else if (y <= 0){
    y = h;
  }
  fill(random(200), random(201), random(221));
  noStroke();
  koko = (3 * koko + random(30)) / 4;
  ellipse(x,y,koko,koko);
  delay(10);
}
```