#include<LiquidCrystal.h>

LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);

int in = 8;  
int Reset=6;  
int start=7;  
int count=0,i=0,k=0,rate=0;

unsigned long time2,time1;  
unsigned long time;

byte heart[8] =   
{  
  0b00000,  
  0b01010,  
  0b11111,  
  0b11111,  
  0b11111,  
  0b01110,  
  0b00100,  
  0b00000  
};

void setup()  
{  
  lcd.createChar(1, heart);  
  lcd.begin(16,2);  
    
  lcd.print("Heart Beat ");  
  lcd.write(1);  
  lcd.setCursor(0,1);  
  lcd.print("Monitering");  
  pinMode(in, INPUT);  
  pinMode(Reset, INPUT);  
  pinMode(start, INPUT);  
  digitalWrite(Reset, HIGH);  
  digitalWrite(start, HIGH);  
  delay(1000);  
}

void loop()  
{  
  if(!(digitalRead(start)))  
  {  
    k=0;  
    lcd.clear();  
    lcd.print("Please wait.......");  
    while(k<5)  
    {  
     if(digitalRead(in))  
     {  
      if(k==0)  
      time1=millis();  
      k++;  
      while(digitalRead(in));  
     }  
    }  
      time2=millis();  
      rate=time2-time1;  
      rate=rate/5;  
      rate=60000/rate;  
      lcd.clear();  
      lcd.print("Heart Beat Rate:");  
      lcd.setCursor(0,1);  
      lcd.print(rate);  
      lcd.print(" ");  
      lcd.write(1);        
      k=0;  
      rate=0;  
    }  
  if(!digitalRead(Reset))  
  {  
    rate=0;  
     lcd.clear();  
      lcd.print("Heart Beat Rate:");  
      lcd.setCursor(0,1);  
      lcd.write(1);  
      lcd.print(rate);  
      k=0;  
  }  
}