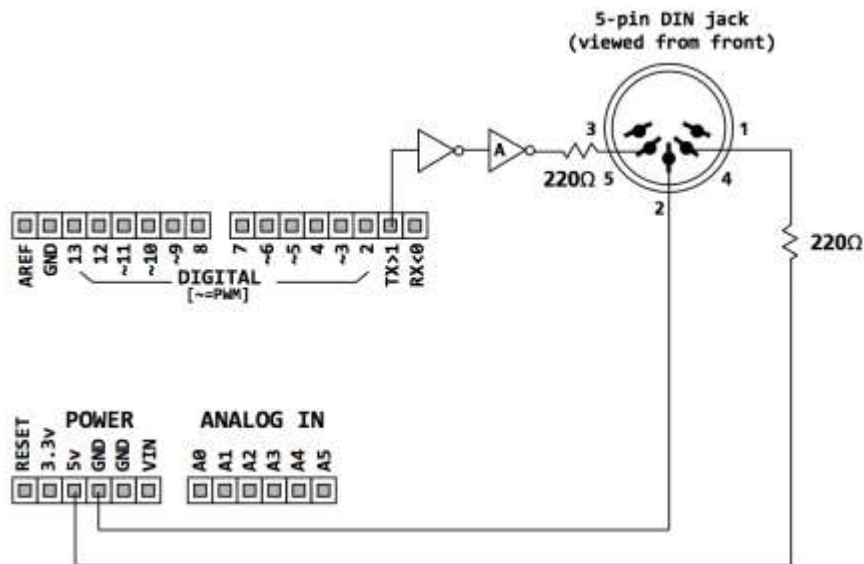
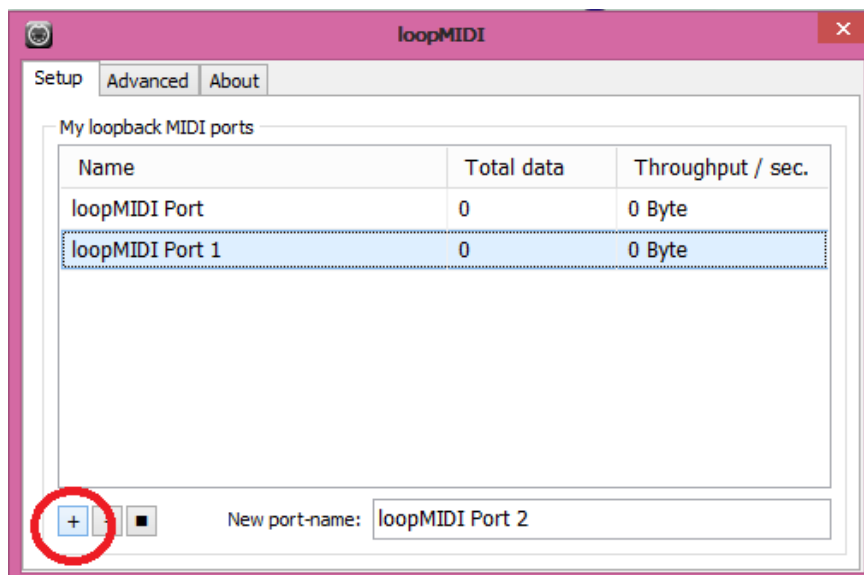


## MIDI (Music Instrument Digital Interface) protocol with Arduino Microcontroller

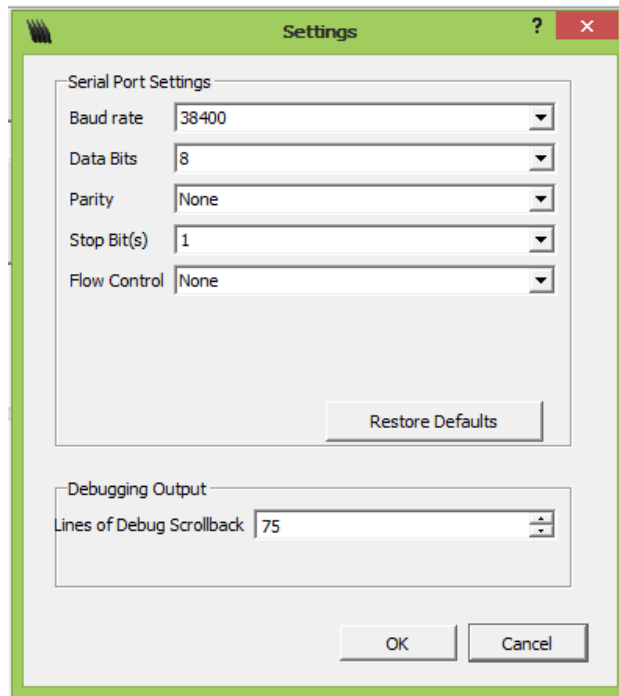
Arduino ကနေ Synthesizer တွေ Digital Audio Workstation သို့မဟုတ်အခြားသော MIDI device တွေဆီကို MIDI Messages တွေပေးပို့နိုင်ဖို့ရန်အတွက် MIDI interface ဆိုတာဟာ Microcontroller တွေမှာလိုအပ်တဲ့ interface တစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။



ဒီသင်ခန်းစာကိုစမ်းသပ်ဖို့အတွက် Virtual MIDI port ကို ဖန်တီးပြီးတော့ LoopMIDI ဆိုတဲ့ software ကို download ရယူရမှာဖြစ်ပါတယ်။



ပထမဦးစွာစမ်းသပ်နိုင်ဖို့အတွက် Virtual MIDI port ကိုဖန်တီးလိုက်တာဖြစ်ပါတယ်။ နောက်လိုအပ်တာကတော့ Hairless-midiserail ဆိုတဲ့ Software ဘဲဖြစ်ပါတယ်။ Hairless-midiserail ရဲ့ file menu ထဲက preferences ထဲကိုဝင်ပြီးတော့ serial baud rate တွေဘာတွေသတ်မှတ်ပေးရပါမယ်။



ပြီးရင် တော့ Code ရေးပြီးတော့ Arduino ထဲကိုထည့်မယ်ဗျာ။ ပြီးရင်စမ်းလို့ရပါပြီ။

```
void setup() {  
    // Set MIDI baud rate:  
    Serial.begin(31250);  
}  
  
void loop() {  
    // play notes from F#-0 (0x1E) to F#-5 (0x5A):  
    for (int note = 0x1E; note < 0x5A; note++) {  
        //Note on channel 1 (0x90), some note value (note), middle velocity (0x45):  
        noteOn(0x90, note, 0x45);  
        delay(100);  
        //Note on channel 1 (0x90), some note value (note), silent velocity (0x00):  
        noteOn(0x90, note, 0x00);  
        delay(100);  
    }  
}
```

// plays a MIDI note. Doesn't check to see that cmd is greater than 127, or that

// data values are less than 127:

```
void noteOn(int cmd, int pitch, int velocity) {  
    Serial.write(cmd);  
    Serial.write(pitch);  
    Serial.write(velocity);  
}
```

