

Praktikum 9

Jan Augstein, Michael Nickel

Aufgabe 1

a)

- Die Adresse lautet 10010001 für Read Operationen und 10010000 für Write Operationen
- Die Adresse setzt sich zusammen aus einem control byte welcher aus einem 4-bit control code besteht und 1001 lautet. Die nächsten 3 Bits sind die device select bits (A2, A1, A0). Diese bestimmen welches Gerät angesprochen werden soll, da man insgesamt 8 DS161 Geräte anschließen kann. Diese Bits sind die 3 geringstwertigen Bits der Slave Address. Das letzte Bit ist eine 1 wenn eine Read Operation ausgewählt ist und eine 0 wenn eine Write Operation ausgewählt ist
- mit requestFrom() werden vom Master bytes vom Slave angefordert. BeginTransmission() fängt eine Übertragung mit dem Slave an. Anschließend werden die Bytes für die Übertragung mit der write()-Funktion in eine Schlange gepackt, gesendet werden die Bytes dann mit dem Aufruf der endTransmission()-Funktion

b)

- Das Format setzt sich aus einem Byte zusammen wenn man eine ganzzahlige Temperatur haben will und aus zwei Bytes wenn man auf 0,5 Grad genaue Ausgaben haben will
 - Beim zweiten Byte wäre dann nur das erste Bit gesetzt und alle anderen wären 0 wenn man die 0,5 Grad dazu haben will
 - Insgesamt werden also nur 9 Bit gesetzt
- ```
- Wire.begin();
- Wire.beginTransmission(DEV_ID);
- Wire.send(0xA1); // change TH
- Wire.send(0x19); // Wert 25
- Wire.endTransmission();
-
- Wire.beginTransmission(DEV_ID);
- wire.send(0xA2); // change TL
- Wire.send(0x19);
- Wire.endTransmission();
-
- // TOUT ist aktiv wenn TH überschritten wird und setzt sich zurück,
 sobald
- // der Wert unter TL fällt
```

c)

```
- int8_t temp;
-
- void setup() {
- Serial.begin(9600);
- Wire.begin();
- }
-
- void loop() {
- delay(1000);
- Wire.beginTransaction(DEV_ID);
- Wire.write(0xAA);
- Wire.endTransmission();
- Wire.requestFrom(DEV_ID, 1);
- if (Wire.available()) {
- temp = Wire.read();
- Serial.println(temp);
- }
- }
```