Comunicação Modbus TCP/IP entre Arduino e ScadaBR

ScadaBR - Desenvolvimento

milene 03 2018-04-06 17:06:34 UTC #1

Boa tarde,

Quando realizei a comunicação Modbus Serial entre o Arduino e o ScadaBR funcionou perfeitamente, mas o mesmo não acontece quando eu tento estabelecer a comunicação Modbus TCP/IP.

A seguir vou disponibilizar o código no Arduino e as fotos de configuração do ScadaBR, e os erros apresentados.

Arduino:

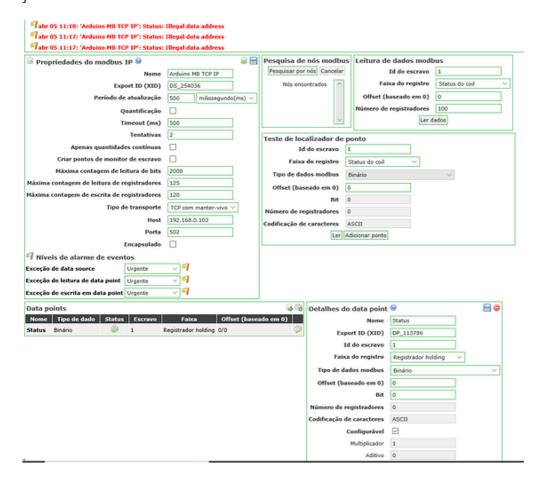
```
#include <SPI.h>
#include <Ethernet.h>
#include < Modbus.h >
#include <ModbusIP.h>
//Modbus Registers Offsets (0-9999)
const int LAMP1 COIL = 100;
//Used Pins
const int ledPin = 13;
//ModbusIP object
ModbusIP mb;
void setup() {
// The media access control (ethernet hardware) address for the shield
byte mac[] = { 0xDE, 0xAD, 0xBE, 0xEF, 0xFE, 0xED };
// The IP address for the shield
byte ip[] = { 192, 168, 0, 102 };
//Config Modbus IP
mb.config(mac, ip);
//Set ledPin mode
pinMode(ledPin, OUTPUT);
// Add LAMP1_COIL register - Use addCoil() for digital outputs
mb.addCoil(LAMP1_COIL);
```

void loop() {

}

//Call once inside loop() - all magic here mb.task();

//Attach ledPin to LAMP1 COIL register digitalWrite(ledPin, mb.Coil(LAMP1 COIL)); }



Pra desenvolver esse exemplo eu segui um tutorial, mas aparece esse erro de "llegal data address". Alguém consegue me dizer o que pode estar errado? Todas as outras alternativas que eu encontrei em outros posts e fóruns não me deram nenhum resultado.

Obrigada.

jcassa 2018-04-06 17:13:41 UTC #2

Boa tarde amigo,

Voce consegue realizar um ping no ip 192.168.0.102?

milene_03 2018-04-06 17:17:22 UTC #4

Boa tarde,

Sim, eu consigo realizar normalmente.

Estou utilizando uma Shield Ethernet e antes de testar com o ScadaBR, eu fiz um pequeno exemplo de um código html no Arduino justamente com esse IP, e funcionou. Quando eu tento comunicar com o ScadaBR não funciona.

jcassa 2018-04-06 17:19:51 UTC #5

Quando tenta comunicar com o ScadaBR, ele responde no ping? Eu utilizo a biblioteca MudBus, bem simples.

https://code.google.com/archive/p/mudbus/source

milene 03 2018-04-06 17:23:12 UTC #6

Sim, ele responde.

Essa biblioteca MudBus tem o mesmo funcionamento? Não a conhecia!

jcassa 2018-04-06 17:29:01 UTC #7

Sim, funciona muito bem

milene 03 2018-04-06 17:50:24 UTC #8

Eu tentei executar um código exemplo aqui, mas continua com o mesmo erro.

icassa 2018-04-06 21:53:18 UTC #9

Testa o exemplo MB, é pra funcionar tranquilo

milene 03 2018-04-10 13:13:09 UTC #10

Bom dia,

Poderia, por gentileza, me auxiliar neste exemplo por favor?

Eu alterei o exemplo MB para ler apenas um potenciômetro no A0 e alterar a saída PWM através do valor atribuído no ScadaBR no Mb.R[6]. Após esse procedimento, no ScadaBR eu criei um point link para alterar o PWM de acordo com o valor lido no potenciômetro.

Por um breve período os valores no watch list do ScadaBR foram corretos, mas depois começou a aparecer os seguintes erros:

com.serotonin.modbus4j.exception.ModbusInitException: java.net.SocketTimeoutException: connect timed out

com.serotonin.modbus4j.exception.ModbusTransportException:

com.serotonin.messaging.TimeoutException:

request=com.serotonin.modbus4j.serial.rtu.RtuMessageRequest@6e269cd4

Estou fazendo da maneira correta?

Arduino:

```
02/12/2019
#include <SPI.h>
#include <Ethernet.h>
#include "Mudbus.h"
Mudbus Mb:
//Function codes 1(read coils), 3(read registers), 5(write coil), 6(write register)
//signed int Mb.R[0 to 125] and bool Mb.C[0 to 128] MB N R MB N C
//Port 502 (defined in Mudbus.h) MB PORT
#define led 13
void setup()
uint8 t mac[] = { 0x90, 0xA2, 0xDA, 0x00, 0x51, 0x06 };
uint8 t ip[] = { 192, 168, 0, 102 };
uint8 t gateway[] = { 192, 168, 0, 1 };
uint8 t subnet[] = { 255, 255, 255, 0 };
Ethernet.begin(mac, ip, gateway, subnet);
//Avoid pins 4,10,11,12,13 when using ethernet shield
delay(5000);
Serial.begin(9600);
pinMode(7, INPUT);
pinMode(8, OUTPUT);
pinMode(led, OUTPUT);
}
void loop()
{
Mb.Run();
//Analog inputs 0-1023
Mb.R[0] = analogRead(A0); //pin A0 to Mb.R[0]
//Mb.R[1] = analogRead(A1);
//Mb.R[2] = analogRead(A2);
//Mb.R[3] = analogRead(A3);
//Mb.R[4] = analogRead(A4);
//Mb.R[5] = analogRead(A5);
//Analog outputs 0-255
//analogWrite(6, Mb.R[6]); //pin ~6 from Mb.R[6]
analogWrite(led, Mb.R[6]); //pin ~6 from Mb.R[6]
//Digital inputs
//Mb.C[7] = digitalRead(7); //pin 7 to Mb.C[7]
//Digital outputs
//digitalWrite(8, Mb.C[8]); //pin 8 from Mb.C[8]
}
```

jcassa 2018-04-10 13:43:16 UTC #11

Olá amigo,

Primeiramente, você conseguiu comunicar o ScadaBr com o arduíno via Modbus TCP ? Sem este exemplo acima, o código exemplo da biblioteca?

milene 03 2018-04-10 13:48:17 UTC #12

Olá.

Não consegui não, aparecem os mesmos erros descritos acima.

icassa 2018-04-10 13:53:29 UTC #13

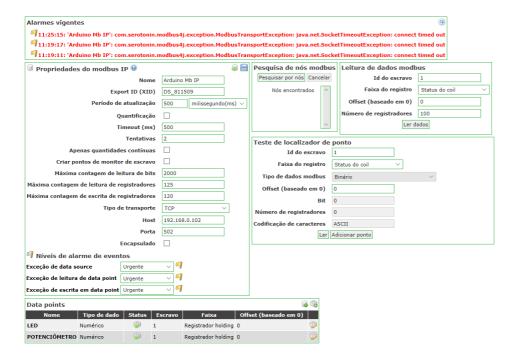
Te chamei no privado, preciso conectar na sua máquina e ver o que está acontecendo. Aqui eu faço upload do exemplo MB e já conecta na hora. Aguardo seu retorno.

jcassa 2018-04-10 13:57:42 UTC #14

No ScadaBR o tipo de transporte deixa em TCP e não TCP com manter vivo

milene_03 2018-04-10 14:25:14 UTC #16

Print do Data Source:



jcassa 2018-04-10 14:35:42 UTC #17

Manda print do ping no IP 102.

Já tentou desativar o firewall? Vai que...

jcassa 2018-04-10 14:58:56 UTC #19

Você está utilizando um Ethernet Shield W5100 ?

milene_03 2018-04-10 16:33:27 UTC #20

Sim, estou utilizando.

Leoboeng 2018-05-20 15:48:39 UTC #21

Bom dia, Consegui fazer a comunicação tudo certinho, mas precisava botar um botão físico para também fazer um acionamento. Resumindo preciso acionar uma saída do Arduíno tanto pelo Modbus TCP IP quanto por pulsador como entrada digital do Arduíno. Alguém tem algum exemplo de código para isso ?

icassa 2018-05-20 22:20:38 UTC #22

Ola amigo,

Fiz um exemplo MUITO simples, sem filtro de entrada digital(tempo minimo, para eliminar ruídos), sem eeprom.

Você pode ter como base esse exemplo para desenvolver o algorítimo desejado.

Lembrando que você deve mandar apenas um pulso do ScadaBR, escreve 1 depois muda para 0, você pode usar um botão do tipo script.

```
Script
dp.writeDataPoint('DP 663288',1);
dp.writeDataPoint('DP 663288',0);
Arduino
#include < SPI.h >
#include < Ethernet.h >
#include "Mudbus.h"
const int entrada6 = 6;
const int saida7 = 7;
Mudbus Mb;
void setup()
{
uint8 t mac[] = { 0x90, 0xA2, 0xDA, 0x00, 0x51, 0x06 };
uint8 t ip[] = { 192, 168, 1, 8 };
uint8 t gateway[] = \{192, 168, 1, 1\};
uint8_t subnet[] = { 255, 255, 255, 0 };
Ethernet.begin(mac, ip, gateway, subnet);
delay(5000);
pinMode(entrada6, INPUT);
pinMode(saida7, OUTPUT);
digitalWrite(saida7, 0);
}
```

```
void loop()
{
   Mb.Run();
   int scada_btn;
   int externo_btn;
   scada_btn = Mb.R[1];
   externo_btn = digitalRead(entrada6);
   if ((scada_btn == 1) or (externo_btn == 1)) {
      digitalWrite(saida7, !saida7);
   }
}
```