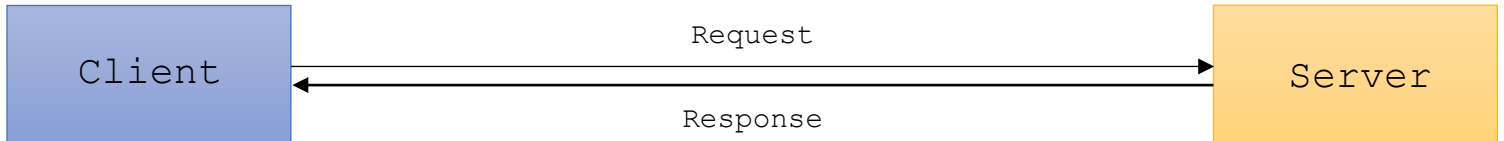


Documetație Client Modbus TCP

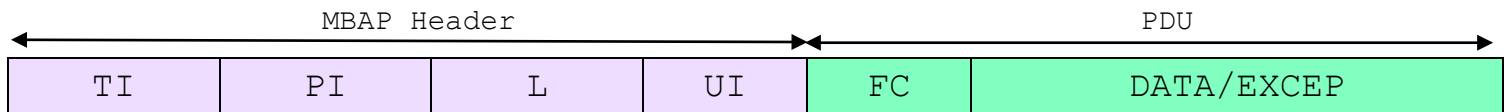
1.Despre Modbus TCP

a.Interacțiunea Client/Server:



Modbus TCP asigură comunicarea client/server conectate la o rețea TCP/IP prin mesaje - ADU. Clientul trimite un mesaj - request către server care oferă înapoi un mesaj - response cu datele obținute în urma aplicării funcției cerute în request sau un mesaj de excepție.

b.ADU(Application Data Unit):



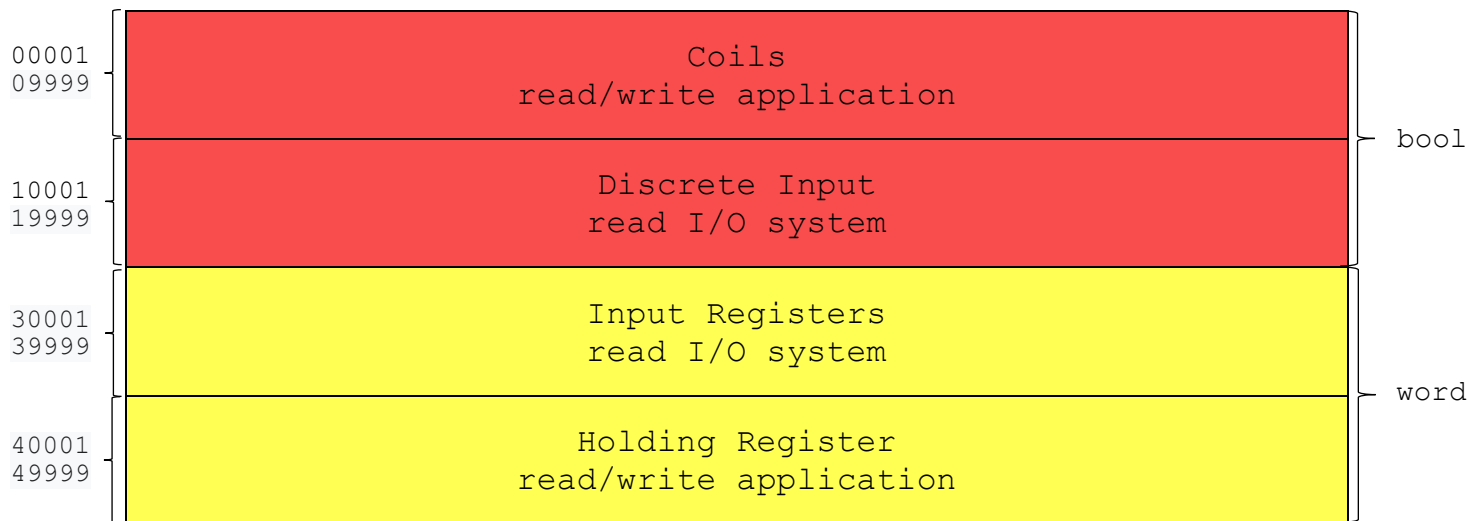
c.MBAP Header(Modbus Application Header):

- >Transaction Identifier(TI)[2 bytes]
codul tranzacției, unic, setat de client;
- >Protocol Identifier(PI)[2 bytes]
mereu 0;
- >Length(L)[2 byte]
numărul de biți care urmează după el la dreapta : 1+1+n;
- >Unit Identifier(UI)[1 byte]
identifică un server care nu este conectat la o rețea TCP/IP;

d.PDU(Protocol Data Unit):

- >Request PDU(ReqPDU)
 - >Function Code(FC)[1 byte]
vom folosi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15 sau 16;
 - >Request Data(DATA)[n bytes]
poate fi referințe, offseturi etc;
- > Respond PDU(RspPDU)
 - >Function Code(FC)[1 byte]
vom folosi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15 sau 16;
 - >Request Data(DATA)[n bytes]
poate fi referințe, offseturi etc;
- >Exception response PDU(ExcepRspPDU)
 - >Function Code(FC)[1 byte]
poate fi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15 sau 16 + 0x80;
 - >Exception Code(EXCEP)[1 byte]
vom folosi 1, 2, 3, 4 sau 6;

e. Maparea memoriei:



f. Funcții:

- >Read Coil Status(0x01)
- >Read Discrete Inputs(0x02)
- >Read Holding Registers(0x03)
- >Read Input Registers(0x04)
- >Force Single Coil(0x05)
- >Write Single Register(0x06)
- >Force Multiple Coils(0x0F)
- >Write Multiple Registers(0x10)

g. Excepții:

- >Illegal Function(0x01)
codul funcției primit în request nu este recunoscut sau nu este permis de către server;
- >Illegal Data Address(0x02)
accesul la adresa primită în request nu este permisă de către server;
- >Illegal Data Value(0x03)
valoarea primită în request nu este permisă de către server;
- >Server Failure(0x04)
aparitia unei erori când serverul executa operația primită în request;
- >Server Busy(0x06)
serverul execută o operație de lungă durată, clientul ar trebui să retransmită cererea mai târziu;

2. Structură program

- Interfață;
- Maparea memoriei;
- Extragere informații despre SO;
- Implementare mesaje, funcții și excepții Modbus;
- Conectare pe bază de parolă;