

# Interfejsy w Systemach Komputerowych - ULTIMATE

SonMati

Ervelan

Doxus

22 grudnia 2014

# Pytania i odpowiedzi

## 1 RS-232

### Prawda/Falsz

- RS-232 jest portem przeznaczonym do synchronicznej transmisji znakowej. Generator taktu odpowiedzialny za wyprowadzanie znaków typowo ustawiany jest na: 1200bd, 2400bd, 4800bd, 9600bd, 19200bd.  
*RS-232 jest portem przeznaczonym do asynchronicznej transmisji znakowej. Da się sztucznie stworzyć synchroniczną transmisję.*
- Linie kontrolne w interfejsie RS-232 to: DTR, DSR, RTS, CTS, RI, DCD. Pary DTR/DSR i RTS/CTS wykorzystywane są do realizacji handshake'u w połączeniach bezmodemowych.  
*Tak, te pary linii mogą być wykorzystywane do handshake podczas gdy RcD i TxD zajmują się przesyłem danych.*
- Transakcja w systemie MODBUS składa się z zapytania (query) wysłanego przez stację Slave i odpowiedzi odsyłanej przez stację Master.  
*Jest odwrotnie - zapytanie wysyła Master, a odpowiedź odsyła Slave.*
- W trybie transmisji ASCII znacznikiem początku ramki jest znak ':', a kooca ramki para znaków CR LF. W trybie transmisji RTU znacznikiem początku ramki jest znak 'Ctrl-A', a kooca para znaków CTRL-Y CTRL-Z.  
*Zdanie jest poprawne dla ASCII. Dla RTU, znacznikiem początku i końca ramki jest przerwa o długości minimum  $4T$ , gdzie  $T$  jest czasem trwania jednego znaku.*
- Standard RS-232 transmituje znaki synchronicznie, bity w znakach [asynchronicznie]  
*Ostatnie słowo ucięte, więc spekuluję że tak właśnie było napisane. To nieprawda, jest odwrotnie.*
- Standard RS-422 pozwala na osiągnięcie szybkości 10MBodów na odległości 100m.  
*IMO pozwala, na slajdzie 12 jest napisane że 10 Mbd przy zasięgu DO 100m - czyli 100m chyba też.*
- Liniami kontrolnymi w RS-232 nie są linie TxD, RxD, SG.  
*Owszem, TxD i RxD są liniami danych, a SG to po prostu masa.*
- System MODBUS składa się z faz zapytania i odpowiedzi.  
*Tak właśnie jest.*
- W systemie MODBUS obowiązuje master/slave.  
*Pewnie, w dodatku Slave'ów może być wielu.*
- W systemie MODBUS prędkości transmisji wynoszą od 1200 do 19200bd.  
*Jak najbardziej.*
- W systemie MODBUS ramka w ASCII może mieć format 7N2 (lub np. 7E1, 7O1).  
*Tak, patrz warstwa fizyczna MODBUS.*
- W systemie MODBUS ramka w RTU może mieć format 8N2 \*(lub np. 8E1, 8O1).  
*Tak, patrz warstwa fizyczna MODBUS.*
- W trybie transmisji RTU jest kontrola błędów CRC.  
*Tak, jest elementem budowy ramki RTU.*
- Bit kontrolny w RS-232 zależy od bitu danych i bitu stopu.  
*Bit kontrolny służy do kontroli parzystości/nieparzystości, nie ma związku z bitem stopu.*
- Za pomocą RS-232 możemy połączyć ze sobą 2 stacje DCE  
*Połączyć możemy dwie stacje DTE, lub DTE z DCE. Dwie stacje DCE łączą się za pomocą łącza telefonicznego.*

- W MODBUS kontrola błędów jest realizowana za pomocą LRC lub CRC.  
*Tak, LRC wykorzystywane jest w trybie ASCII, CRC w trybie RTU.*
- Do portu RS 485 można podłączyć tylko jedno urządzenie, ale za to obsługiwać go z dużo większą szybkością i na większą odległość niż jest to możliwe w przypadku interfejsu RS 232.  
*Można podłączyć do 32 stacji.*
- Format ramki w protokole Modbus jest następujący: znacznik początku ramki, adres urządzenia slave, adres mastera, pole danych, znacznik końca ramki.  
*Opis nie pasuje ani do trybu ASCII, ani RTU*
- RS 232 jest portem przeznaczonym dla asynchronicznej transmisji znakowej, realizowanej zazwyczaj w trybie dwukierunkowej transmisji niejednoczesnej (naprzemiennej)  
*Tryb dwukierunkowy jest równoczesny, to półdwukierunkowy jest niejednoczesny.*
- W interfejsie RS 232 linie TxD i RxD służą do transmisji znaków, natomiast DTR, RTS to wyjścia kontrolne, a DSR, CTS, RI i DCD to wejścia kontrolne.  
*Indeed*
- Multipleksowanie urządzeń ze znakowym portem asynchronicznym pozwala na ich kontrolę poprzez jeden port RS-232.  
*Żeby kontrolować kilka urządzeń z jednego portu potrzebny jest koncentrator. Jeśli "używanie koncentratora" równa się "multipleksowanie", to PRAWDA.*
- Węzeł podrzędny w systemie MODBUS po wykryciu błędu w komunikacji wysyła potwierdzenie negatywne do węzła nadrzędnego.  
*W odpowiedzi pole to jest wykorzystywane do pozytywnego lub negatywnego potwierdzenia wykonania polecenia.*
- Czy w trybie ASCII systemu MODBUS każdy bajt wysyłany jest jako znak z przedziału 0x00, 0xFF?  
*Bajt dzielimy na 2 części i wysyłamy jako 2 znaki z przedziału 0-9 i Aa-Ff*

## 2 USB

## 3 IEEE 1394 Firewire

## 4 IEEE-488 i SCPI