### Politechnika Wrocławska Wydział Elektroniki Katedra Automatyki Mechatroniki i Systemów Sterowania Informatyka przemysłowa

Tytuł (nazwa sieci)

Autor: Imię Nazwisko (nr indeksu)

## Opis protokołu

Informacje ogólne o protokole. Wprowadzenie.

W jakim zakresie jest to rozszerzenie innego standardu?

Zastosowania.

Parametry podstawowe.

Tabela 1 Parametry sieci (dane na rok 2015)

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Opis |
| Warstwa fizyczna | RS485/Ethernet |
| Przepustowość | 100Mb/s |
| Topologia | Magistrala/gwaizda/point to point itp. |
| Czas cyklu sieci | 250μs - 1000ms |
| Max Ilość urządzeń (slave’ów) | 32 |
| Max dystans (długość segmentu sieci) | 100m, |
| Całkowita długość | 1200m z 11 repeterami  12km światłowód) |
| Min dystans pomiędzy stacjami | 0,5m |
| Wymiana acykliczna  (alarmy/eventy) | Tak/nie |
| Tryb rzeczywisty (RT/IRT) | Tak/nie |

(źródło: [3])

## Struktura protokołu

Topologia – kiedy wykorzystywana

Sposób adresowania.

Odniesienie do warstw OSI (TCP/IP).

Tabela 2 Odniesienie do modelu ISO/OSI

|  |  |
| --- | --- |
| Warstwa | Opis |
| 7. aplikacji | Protokoły stosowane w warstwie aplikacji DNS, HTTP, a sieciach przemysłowych np. DHCP, SNMP |
| 6. Prezentacji | Format danych |
| 5. Sesji | Zarządza przebiegiem komunikacji, sposób połączenia np. duplex, reakcja na zerwanie |
| 4. Transportowa | Jakość usług niezawodność, spójność transmisji danych, np. TCP, UDP |
| 3. Sieci | Określenie trasy przepływu danych, wybór ścieżki, przełączanie adresowanie np. IP, ARP, ICMP itp. |
| 2. Łącza danych | Ramki, dostęp do medium, metody wymiany ramek, np. Ethernet, CSMA CD |
| 1. Fizyczna | Media transmisyjne np. RS232 |

(źródło: warstwa 1,2 pochodzi z [3], warstwa 7 z [92])

uwaga! często warstwę 5,6,7 traktuje się jako jedno, a w niektórych sieciach występuje tylko 1,2 i 7. Zależy mi pewnej standaryzacji, a nie wypełnieniu tej tabeli na siłę.

Polecam przejrzeć np.:

<http://egzamin-e13.pl/projektowanie-lokalnych-sieci-komputerowych-2/warstwy-sieci-komputerowych-model-osi-i-tcpip/>

czy tutaj:

<http://egzamin-e13.pl/projektowanie-lokalnych-sieci-komputerowych-2/warstwy-sieci-komputerowych-model-osi-i-tcpip-enkapsulacja/>

Opis standardowej ramka komunikacyjnej. Jeżeli opis dotyczy pewnej wersji ogólnego standardu należy zwrócić uwagę na te różnice.

Tabela 3 Przykład ramki komunikacyjnej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SFD | DA | Dane | CRC |
| Znacznik startu | Adres  Odbiorcy | Pole danych | Suma kontrolna |
| 1B (01010101) | 6B  (MAC) | 10 - 100B | 3B |

(źródło: [3])

## Protokoły powiązane

Wypisać wszystkie protokoły podobne, z tej samej grupy.

## Producent

Kto stworzył/zarządza standardem sieci? Kto produkuje? Na jakim sprzęcie działa?

Linki do stron. Do dokumentacji

## Bibliografia

Baza bibliograficzna dla wszystkich informacji

[1] Autor, Tytuł, Wydawnictwo, Rok

[2] Autor, Tytuł, Link, Data dostępu: 10.10.2010,

[3] Autor, Tytuł, Nazwa czasopisma, nr wydania (volumen itp.), rok