

- Urządzenia komunikacyjne danych i urządzenia końcowe
 - Przepływność binarna
 - Elementowa stopa błędów
 - Zabezpieczenia przed błędami komunikacyjnymi
 - Wielomiany generacyjne
 - Ramki transmisyjne
 - Protokoły komunikacyjne
 - Model ISO/OSI.
4. Rodzaje i topologie sieci:
 - topologie sieci, zalety i wady topologiiSystemy z jedną i wieloma jednostkami nadrzędnymi
Typy protokołów komunikacyjnych
Typowe aplikacje
 5. Sieć typu HART:
 - kanały podkładowe, ramka informacyjnaSposoby zabezpieczania przed skutkami wystąpienia błędów
Przykłady zastosowań w inteligentnych przetwornikach pomiarowych
 6. Sieci typu PROFIBUS:
 - odmiany sieci, właściwości sieci, kanały podkładoweDefinicja warstw wspólnych protokołu PROFIBUS
Sposób kodowania informacji
Unikanie kolizji
Klasy jednostek nadrzędnych
Profile urządzeń
Pliki GSD
Sposoby zabezpieczania przed skutkami wystąpienia błędów
Wady i zalety sieci
Przykłady zastosowań .
 7. Sieci typu FOUNDATION FIELDBUS:
 - odmiany sieci, warstwy fizyczneDefinicja cech wspólnych sieci PROFIBUS i FOUNDATION FIELDBUS
Sposób kodowania informacji
Stos FOUNDATION FIELDBUS
Przykłady zastosowań .
 8. Sieć CAN:
 - warstwa fizyczna, zabezpieczenia przed błędami transmisjiCANOpen i DeviceNet
Przykłady zastosowań .
 9. Sieć AS:
 - właściwości sieciAspekty bezpieczeństwa przesyłu informacji w sieci
Możliwości przesyłania informacji analogowych kodowanych cyfrowo
Zastosowania sieci do automatyzacji procesów dyskretnych
 10. Sieć MODBUS RTU:
 - funkcje sieci, ograniczenia komunikacyjne, sprawność informacyjnaPrzykłady zastosowania sieci w pomiarach, sterowaniu i robotyce mobilnej

11. Sieć Ethernet:

- sposoby rozwiązywania konfliktów w sieci, IP, ramka komunikacyjna

Ograniczenia komunikacyjne

Ethernet przemysłowy

Sprawność informacyjna

Przykłady zastosowań

12. Sieć LonWorks:

- NeuronChip, funkcje sieci, ograniczenia komunikacyjne

Możliwości przesyłania informacji analogowych

Przykład zastosowania sieci w systemach kontroli dostępu i realizacji systemów klimatyzacji

13. Wybrane zagadnienia integracji sieci:

- poziomy integracji sieci

Urządzenia i oprogramowanie wspierające integrację

(repeater, bridge, hub, switch, gateway)

Bibliografia

- Lal K., Rak T., Orkisz K.: *RTLinux - system czasu rzeczywistego*. Helion 2003