

TŠÚR 01

Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania v účastníckej prípojke Účastnícka prípojka pre službu prístupu do siete SANYNET a siete internet

Technické parametre účastníckeho rozhrania

Verzia 2.0 zo dňa 1.1.2013

1. Úvod

V zmysle § 35 odseku 1 zákona číslo 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách zvereňujú spoločnosti **SILLI ALARM, s.r.o.** a **Ing. Michal Zeman MZcomp** prevádzkujúce sieť SANYNET technické špecifikácie rozhraní verejných sietí, na ktoré sa pripájajú koncové zariadenia. Požiadavky na vysvetlenie a doplnenie informácií uvedených v tomto dokumente a požiadavky na riešenie prípadných problémov užívateľov smerujte na adresu spoločnosti:

SILLI ALARM, s.r.o. Šupkova 44/4 Podbrezová 976 81 e-mail: greschner@zelpo.sk	Ing. Michal Zeman - MZcomp J.D. Matejovie 1717/82 Čierny Balog 976 52 e-mail: zeman@sanynet.sk
---	--

2. Predmet špecifikácie

Spoločnosti SILLI ALARM, s.r.o. a Ing. Michal Zeman - MZcomp prevádzkujúce sieť SANYNET poskytujú služby prístupu do siete Internet prostredníctvom digitálnych rozhraní. Vlastnosti všetkých rozhraní zodpovedajú konkrétnym špecifikáciám noriem IEEE. Predmetom tejto špecifikácie sú technické rozhrania, prostredníctvom ktorých prevádzkujúce spoločnosti poskytujú prístup koncového zariadenia zákazníka do verejnej elektronickej siete pre prenos dát a prístup do siete Internet.

3. Koncový bod siete

V koncovom bode siete sa používajú nasledujúce typy rozhraní:

- rozhranie Ethernet podľa normy IEEE 802.3 [1] s prenosovou rýchlosťou 100,1000 Mbit/s.

Rozhranie je elektrické, 8-vodičové metalické podľa 100BASE-T pre rýchlosti 100 Mbit/s. 1000BASE-T pre rýchlosti 1000 Mbit/s Vedenie je ukončené nerozoberateľným spojom s 8- vývodovým konektorom podľa IEC 60603-7 [2]. Koncový bod je umiestnený v priestoroch bytu, chodby, alebo kancelárie, ktorý je vo vlastníctve alebo v prenájme zákazníka v podobe ukončenia káblu koncovkou. K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikácii IEEE 802.3.

Vývod	Popis okruhu	Okruh
1	Transmitted data	TD+
2	Transmitted data	TD-
3	Received data	RD+
4	Rezerva pre 1G	-
5	Rezerva pre 1G	-
6	Received data	RD-
7	Rezerva pre 1G	-
8	Rezerva pre 1G	-

Tabuľka č.1: Rozhranie IEEE 802.3 - priradenie vývodov

IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Kapacita: 100Mbps

IEEE 802.3ab (Gigabit Ethernet) Kapacita: 1 Gbps

- rozhranie Wireless LAN 2,4 GHz podľa normy IEEE 802.11, resp. IEEE 802.11b,g [3,4].

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11 resp. IEEE 802.11b,g. Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčania IEEE 802.11 a IEEE 802.11b a IEEE 802.11g. Rozhranie je rádiové s moduláciou FHSS, resp. DSSS, OFDM. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

- rozhranie Wireless LAN 5,5 GHz podľa normy IEEE 802.11a [5].

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11a Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčania IEEE 802.11a . Rozhranie je rádiové s moduláciou BPSK, resp. QPSK,16-QAM, 64 QAM. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

Data rate (Mbit/s)	Modulation	Coding rate	Number of data bits per symbol	1472 byte transfer duration (μs)
6	BPSK	1/2	24	2012
9	BPSK	3/4	36	1344
12	QPSK	1/2	48	1008
18	QPSK	3/4	72	672
24	16-QAM	1/2	96	504
36	16-QAM	3/4	144	336
48	64-QAM	2/3	192	252
54	64-QAM	3/4	216	224

Tabuľka c.2: Rozhranie IEEE 802.11a

IEEE 802.11a Kapacita: 54 Mbps Pásmo: 5,4GHz – 5,7GHz Modulácia: OFDM
IEEE 802.11n Kapacita: 150 Mbps Pásmo: 5,4GHz – 5,7GHz Modulácia: OFDM

4. Skratky

IEEE Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov
100BASE-T rozhranie 100 Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení
1000BASE-T rozhranie 1000 Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení
FHSS Frequency hopping spread spectrum
DSSS Direct sequence spread spectrum
OFDM Orthogonal Frequency-Division Multiplexing
BPSK Binary phase-shift keying
QPSK Quadrature phase-shift keying
QAM Quadrature amplitude modulation

5. Odkazy na použité technické dokumenty

- [1] IEEE Std 802.3: Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications, 8 march 2002
- [2] IEC 60603-7: Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards, Part 7: Detail specification for connectors, 8-way, including fixed and free connectors with common mating features, with assessed quality, 1990
- [3] Standard IEEE 802.11b-1999, Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band. Supplement to IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements. Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., USA, 2000.
- [4] IEEE 802.11g-2003 IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 4: Further Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band
- [5] IEEE 802.11a-1999 (8802-11:1999/Amd 1:2000(E)), IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 1: High-speed Physical Layer in the 5 GHz band