

Dátové rozhrania siete KONFER net

v zmysle § 35 odseku 1 zákona č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách

Technická špecifikácia digitálnych dátových rozhraní

Verzia: 1.0

Dátum vydania: 10.10.2010

Technické informácie uvedené v tomto dokumente sú poskytované na základe telekomunikačného zákona o elektronických komunikáciách ako technická špecifikácia rozhraní.

Zverejnenie tohto dokumentu je splnenie zákonom uloženou povinnosťou firmy František Kondicz – KONFER net a má len informatívny charakter, bez toho aby sa firma František Kondicz – KONFER net akokoľvek zaväzovala voči druhým osobám.

Uvedené informácie sú duševným vlastníctvom firmy František Kondicz – KONFER net, a ich zneužitie bude posudzované ako porušenie zákona o autorských právach. Všetky autorské práva sú vyhradené.

Obsah	Strana
Úvod	4
Predmet	4
Koncový bod siete	4
Fyzické parametre rozhrania	5-6
Skratky, poznámky	7
Odkazy na použité technické dokumenty	7
História dokumentu	7

Technická špecifikácia účastníckych rozhraní

Účastnícka prípojka pre službu Internet

Úvod

Firma František Kondicz – KONFER net zverejňuje technické špecifikácie rozhraní, na ktoré sa pripájajú koncové zariadenia, v zmysle §35 odseku 1 zákona 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách. Požiadavky na vysvetlenie a doplnenie informácií, uvedených v tomto dokumente smerujte na adresu :

František Kondicz – KONFER net
Skautov 10, 941 31 Dvory nad Žitavou
Tel. 0905 624 280, e-mail: konfer@konfer.sk

Predmet

Firma Dávid Kondicz – KONFER networks poskytuje služby prístupu do siete Internet prostredníctvom digitálnych rozhraní. Vlastnosti všetkých rozhraní zodpovedajú konkrétnym špecifikáciám noriem IEEE. Predmetom tejto špecifikácie sú technické rozhrania, prostredníctvom ktorých firma Dávid Kondicz – KONFER networks poskytuje prístup koncovému zariadeniu zákazníka do verejnej elektronickej siete pre prenos dát a prístup do siete Internet.

Koncový bod siete

V koncovom bode siete sa používajú nasledujúce typy rozhraní :

Rozhranie X.21

Rozhranie G.703

Rozhranie FastEthernet

Rozhranie Gigabitethernet

Rozhranie WIFI

Rozhranie X.21

X.21 je synchrónne digitálne dátové rozhranie medzi DCE (modem) a DTE (koncové zariadenie). Rozhranie popisuje štandard ITU-T X.21 s elektrickými špecifikáciami podľa ITU-T V.11 (X.27) a funkčnými špecifikáciami podľa ITU-T X.24. Prenosová rýchlosť rozhrania je $n \times 64$ kbit/s, max. 2048 kbit/s (E1). Rozhranie je realizované šiestimi párami vodičov vytvárajúcich symetrické obvody a jedným spoločným vodičom signálnou zemou. Rozhranie je ukončené DB-15 zásuvkou podľa ISO 4903 na zariadení DCE.

Rozhranie G.703

G.703 je synchrónne digitálne dátové rozhranie. Rozhranie popisuje štandard ITU-T G.703. Rozhranie je metalické v prevedení symetrické 120Ω realizované dvoma párami vodičov ukončené zásuvkou RJ-45 alebo DB-15 zásuvkou podľa ISO 4903. prenosová rýchlosť rozhrania: 2048 kbit/s.

Rozhranie IEEE 802.3 (Ethernet)

K rozhraniu je možné pripájať koncové zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikácii IEEE 802.3

Fyzické charakteristiky rozhrania

Fyzickú vrstvu rozhrania popisuje odporúčenie IEEE 802.3. Rozhranie je elektrické, 8 vodičové, 10BASE-T pre rýchlosť 10Mbit/s alebo 100BASE T2 pre rýchlosť 100Mbit/s. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

Fyzicky je pripojenie realizované na kábli UTP Category 5 a vyššie alebo STP typu 1 dvoma metalickými párami TX a RX, ukončenými zásuvkou RJ-45.

Koncovým bodom siete je :

- vidlica RJ45 účastníckej prípojnej šnúry kategórie 5 (EN 50173 [3]) , v prípade že nie je inštalovaná účastnícka zásuvka,
- účastnícka zásuvka RJ45, ku ktorej sa pripája koncové zariadenie pomocou prípojnej šnúry kategórie 5 ukončenej vidlicou RJ45

Rozhranie IEEE 802.3 – priradenie vývodov a okruhov, 100 Mbit/s

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

Rozhranie GigabitEthernet

Rozhranie GigabitEthernet je digitálne dátové rozhranie na pripájanie účastníkov do siete rýchlosťou 1000Mbit/s. Rozhranie je definované špecifikáciami IEEE 802.3-2002.

Fyzicky je možných viacero druhov pripojení. **1000BASE-T** je realizované na kábli UTP Category 5 a vyššie štyrmi metalickými pármami, ukončenými zásuvkou RJ-45. Prenosová rýchlosť rozhrania je 1000Mbit/s, kódovanie 4-D, 8-State Trellis Forward Error Correction, symbol rate 125MBd. **1000BASE-FX** je optické pripojenie na vlnovej dĺžke 850nm realizované na dvoch multimódových vláknach rozmeru 50/125µm alebo 62,5/125µm. **1000BASE-LX** je optické pripojenie na vlnovej dĺžke 1300nm realizované na dvoch monovidových vláknach rozmeru 10/125µm. Pre optické prepojenia je použité kódovanie ANSI Fibre Channel 8B/10B, symbol rate 1250MBd a konektory Dual LC alebo Dual SC.

Rozhranie IEEE 802.3 – priradenie vývodov a okruhov, 1000 Mbit/s

Vývod	Popis okruhu	Okruh
1	Circuit 1	BI_DA+
2	Circuit 1	BI_DA-
3	Circuit 2	BI_DB+
4	Circuit 3	BI_DC+
5	Circuit 3	BI_DC-
6	Circuit 2	BI_DB-
7	Circuit 4	BI_DD+
8	Circuit 4	BI_DD-

Rozhranie IEEE 802.11 (WiFi)

K rozhraniu je možné pripájať koncové zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g.

Fyzické charakteristiky rozhrania

Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčenia IEEE 802.11, IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g. Rozhranie je rádiové s moduláciou DSSS. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

Frekvenčné pásmo	2,412 – 2,472 GHz
Modulácia :	OFDM (6,9,12,18,24,36,48,54Mbps)
CCK	(5,5, 11Mbps)
DQPSK	(2 Mbps)
DBPSK	(1 Mbps)
Prístup k médiu :	CSMA /CA

Frekvenčné pásmo	5,5 – 5,7 GHz
Modulácia :	OFDM, QPSK, QAM
Prístup k médiu :	CSMA /CA, Mimo - TDMA

Skratky

10BASE-T - rozhranie 10Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení
100BASE-T2 - rozhranie 100Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení
CSMA/CA - Carrier Sense Multiple Access/ Collision Avoidance
DSSS - Direct sequence spread spectrum
IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers

Odkazy na použité technické dokumenty

- [1] IEEE 802.3: 2002, IEEE standard for information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and Metropolitan area networks – Specific requirements. Part 3: Carrier sense Multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical Layer specification.
- [2] Standard IEEE 802.11b,g – 1999, Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specification: Higer-Speed Physical Layer Extension in the 2.4GHz Band. Supplement to IEEE Standard for Information Technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks - Specific requiments of Electrical and Elektornics Engineiers, USA, 2000.
- [3] EN 50173:1994 Performance requirements of generic cabling schemes

História dokumentu

Technická dátových rozhraní siete KONFER net
Verzia 1.0 zo dňa 10.10.2010