



FTP4/8/16

4/8/16xE1 TDM preko IP Multiplekser

- Istovremeno obavlja emulaciju prenosa TDM kanala preko lokalnih ili magistralnih paketski komutiranih Ethernet L2/L3 mreža za 4, 8 ili 16 E1 linka
- Na Ethernet linijskoj strani podržava električne Fast Ethernet i optičke 100 FX Ethernet interfejsse
- Multiprotokolarna enkapsulacija podržan IPv4, IPv6, UDP, RTP, L2TPv3, MPLS i Metro Ethernet
- U saglasnosti sa IETF, ITU-T, MFA Forumom i Metro Ethernet Forum tehničkim specifikacijam
- Džiter i wander izdvojenog takta u saglasnosti sa ITU-T G.823, G.824. Podržano adaptivno izdvajanje takta, diferencijalni takt (zajednički takt), eksterni takt
- Kompenzacija za izgubljene i neuređene pakete
- FTP4/8/16 omogućava tradicionalne iznajmljene linije i TDM komutirane servise transparentno preko IP sa visokim kvalitetom govora sa mnogo manjim kašnjenjem nego što obezbeđuje
- VoIP i podržava sve servise preko E1 linkova, a ne samo govor

Opis

FTP4/8/16 je multiplekser za emulaciju TDM kanala preko paketski komutirne Ethernet mreže. On kombinuje 4, 8 ili 16 TDM E1 signala preko IP mreže. FTP4/8/16 omogućava transparentne servise za E1 signale iz centralne jedinice za prenos preko lokalne ili magistralne Ethernet mreže.

Pored prenosa TDM saobraćaja preko IP mreža FTP4/8/16 omogućava mnoge dodatne korisne funkcije da bi zadovoljio potrebe korisnika za različitim mogućnostima za upravljanjem

Primena

- U magistralnim mrežama FTP4/8/16 tipično nalazi primenu za:
 - TDM servise preko Ethernet MAN, širokopojasnih bežičnih veza, CATV
 - 2G / 2,5G prenos mobilnog saobraćaja preko IP/MPLS
 - Prenos saobraćaj baziranog na HDLC protokolu (bivši Frame Relay) preko IP/MPLS
 - PSTN-IP mrežni prelaz
 - SS7 transport preko IP
- U lokalnim mrežama FTP4/8/16 je pogodan za:
 - Prelaz sa privatnih na javne mreže preko Ethernet MAN
 - Migraciju sa TDM PBX na Ethernet MAN
- U pristupnim mrežama FTP4/8/16 tipično nalazi primenu kao Multi Tenant Multi Dwelling Unit MTU/MDU

Osnovne karakteristike

- 4 E1, frejmovana ili ne frejmovana, PDH pritočna interfejsa
- Jedan 10/100 električni i jedan 100 optički Ethernet interfejs
- Multiprotokolarna enkapsulacija podržan IPv4, IPv6, UDP, RTP, L2TPv3, MPLS i Metro Ethernet
- Džiter i wander izdvojenog takta u saglasnosti sa ITU-T G.823, G.824 sinhronizacionim interfejsaom
- Kompenzacija za izgubljene
 - IETF PWE3 Internet nacrtom za SAToP, TDMoIP, CESoPSN, HDLC
 - ITU-T preporukama Y.1413 i Y.1414 (clause 10) Y.1453, Y.1452.
 - MFA Forum, dogovorom o primeni 4.1, 5.1 i 8.0.0
 - Metro Ethernet
- Podržava adaptivno izdvajanje takta, diferencijalni takt (zajednički takta) (upotrebu RTP), eksterni takt i načini rada sa zatvaranjem petlje takta
- Integrisan sistem za upravljanje SUNCE-M ili upravljanje na bazi SNMP

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Ethernet interfejsi

Standardi	IEEE 802.3, IEEE 802.3u IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q
Maksimalna veličina rama	1536 bajta

10/100 BaseTx

Broj interfejsa	1
Brzina	10 ili 100 Mb/s pun/polup duplex
Konektor	RJ45

100 BaseFx

Broj interfejsa	1
Brzina	100 Mb/s pun duplex
Konektor	SFP izmenljivi modul

opcija -S1A

izvor svetlosti	optički konektor LC
izlazna snaga	FPLD, 1310 nm
tipičan domet	-5 dBm 49 km

opcija -S1B

izvor svetlosti	optički konektor LC
izlazna snaga	DFBLD, 1550 nm
tipičan domet	-5 dBm 100 km
osetljivost za 10 ⁻¹⁰ BER	-34 dBm

maksimalni ulazni nivo -10 dBm

Interfejs G.703 2 Mbit/s

Broj interfejsa	4, 8, 16
Tip signala	2048 kbit/s ±50 ppm HDB3
Nominalna impedansa	75 Ω asimetrično 120 Ω simetrično

Ulaz

max. slabljenje kabla	0 - 6 dB pri 1024 kHz
tolerancija ulaznog džitera	ITU-T G.823
slabljenje refleksije	
12 dB u opsegu	50 kHz do 100 kHz
18 dB u opsegu	100 kHz do 2 MHz
14 dB iznad	2 Mhz

Izlaz

Nominalna ampl. impulsa	2,37 V ± 0,237 V, 75 .
Oblik impulsa prema	ITU-T 15/G.703
Izlazni džiter do 100 kHz	0,25 UI p-p
in range 18 kHz to 100 kHz	0,05 UI p-p

Napajanje

DC ulazni napon	-36 do -72 V
Potrošnja	<5 W

Uslovi okoline

Klimatski uslovi	klasa 3.2 ETSI
Temperatura	-5°C do +45°C