

## Contents

<b>1</b>	<b>Clos and company</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Reti</b>	<b>2</b>
2.1	WiMax . . . . .	2
2.1.1	Classi di servizio . . . . .	2
2.2	Lan . . . . .	2
2.2.1	Dispositivi per la connessione . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Cazzo è un</b>	<b>2</b>
3.1	SDH . . . . .	2
3.2	SSN7 . . . . .	2
3.3	gossiping . . . . .	2
3.4	FDDI . . . . .	2
3.4.1	Topologia . . . . .	2
3.4.2	Utilizzi . . . . .	3
3.4.3	A livello MAC . . . . .	3
3.4.4	Tipi di traffico . . . . .	3
3.4.5	Como il traffico . . . . .	3
3.4.6	Sborra token . . . . .	3
3.5	dqdb . . . . .	4
3.6	ATM . . . . .	4
3.7	PCF e DCF . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Poi</b>	<b>4</b>
4.1	TCP IP . . . . .	4
4.2	Terminale nascosto, terminale esposto . . . . .	4

## 1 Clos and company

- T-S e condizioni di blocco (due volte)
- formula di clos
- formula di lee (due volte)
- ricavare la formula di lee per il caso S-S-S
- formula di clos per strutture T-S-T

## 2 Reti

### 2.1 WiMax

#### 2.1.1 Classi di servizio

### 2.2 Lan

#### 2.2.1 Dispositivi per la connessione

## 3 Cazzo è un

### 3.1 SDH

### 3.2 SSN7

### 3.3 gossiping

### 3.4 FDDI

- Fiber Distributed Data Interface
- Fiber Distributed Data Interface
- Fiber Distributed Data Interface

protocollo progettato che usa la fibra come mezzo trasmissivo la fibra ottica trasmette  $100Mbps$  l'estensione massima di una tale rete è tanti tanti chilometri e permette di collegare sulle 500 stazioni

standardizzata ansi

evoluzione del token ring

- usa solo fibra
- area di lavoro estesa (MAN)
- resilienza ai guasti sia dei collegamenti che dei nodi

#### 3.4.1 Topologia

doppio anello, un anello va da una parte, l'altro anello va dall'altra parte le comunicazioni usano uno solo dei due anelli, detto *primario* (di solito quello esterno) l'altro anello, quello *secondario*, viene attivato in caso di guasti o interruzioni dell'anello primario, aumentando la resistenza e flessibilità della rete.

in casi particolari l'anello secondario può anche essere utilizzato per mandare ancora più roba portando la capacità nominale di canale a  $200Mbps$

### 3.4.2 Utilizzi

la rete fddi è molto resistente e veloce, rendendola adatta a impieghi quale rete di backbone (o dorsali per lan) o per il trasferimento di molti dati in fretta e in modo accurato per ambiti sensibili quali ambiti ospedalieri.

### 3.4.3 A livello MAC

l'accesso al canale da parte dei nodi avviene mediante tecnica ad accesso ordinato che si richiama al token ring supporta la trasmissione di traffico sincrono e asincrono per la trasmissione isocrono è stato definito uno standard FDDI-II, più contorto e meno cagato dell'FDDI.

Il traffico sincrono non prevede livelli di priorità, a differenza del traffico asincrono, per il quale ci sono 8 livelli di priorità. al traffico sincrono viene sempre garantito il diritto di trasmissione mentre per il traffico asincrono si utilizza una modalità "best effort" (si trasmette quando possibile)

la possibilità di gestire traffico sincrono e asincrono comporta la necessità di avere dei buffer in cui memorizzare sto traffico

### 3.4.4 Tipi di traffico

**token frame** (di segnalazione) ha una struttura predefinita nota a tutti i nodi, utilizzato per la condivisione dell'accesso, la stazione che ha il token frame è quella abilitata alla trasmissione, una volta terminato l'invio dei dati rilascia il token frame, mandandolo dopo aver mandato i dati

**data frame** frame con dati

### 3.4.5 Come il traffico

c'è un check di integrità quando il destinatario si riconosce nel messaggio lo segna come letto tutti i nodi ripetono tutti i messaggi inviati tranne quelli mandati da loro stesso solo il nodo creatore/mittente di un messaggio può eliminare il messaggio in questione

### 3.4.6 Sborra token

**token target rotation time**

$$TTRT \geq \sum_{i=1}^{N_d} \alpha_i + \sum_{i=1}^{N_d} d_i$$

dove

$\alpha_i$  è il tempo necessario alla stazione  $i$ -esima per la trasmissione del traffico sincrono

$d_i$  è il tempo di passaggio del token da una stazione alla successiva, detto *walking time*

per come è definito il **TTRT** indica il tempo di riferimento necessario al fine di assegnare a tutti i nodi della rete il diritto di trasmissione congruente con le necessità di accesso dichiarate una volta determinato e condiviso il valore del **TTRT** allora la gestione dell'accesso viene implementata in maniera distribuita ed indipendente quindi in ogni nodo è reso disponibile un contatore che misura il **Token Rotaton Time** (o **TRT**) inteso come il tempo effettivo che incorre tra una ricezione del token e quella dopo

ogni nodo tiene inoltre anche un contatore a solo decremento che definisce il tempo di accesso del nodo alla rete (quindi il tempo per cui ha tenuto il token, il contatore si chiama **Token Holding Time**, o **THT**.

$$THT := \begin{cases} \alpha_i & \text{se } TTRT - TRT \leq 0 \\ TTRT - TRT & \text{altrimenti} \end{cases}$$

### **3.5 dqdb**

### **3.6 ATM**

### **3.7 PCF e DCF**

## **4 Poi**

### **4.1 TCP IP**

### **4.2 Terminale nascosto, terminale esposto**