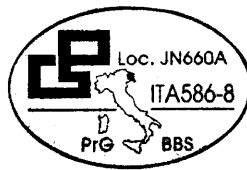


-BPQ4.08a -

Manuale in italiano di ITA586



Ver. 2.0



INDICE

<u>PREMESSA</u>	Pag. 3
<u>LIVELLI DI COLLEGAMENTO</u>	4
<u>RETE PACKET</u>	5
<u>COMANDI DEL NODO</u>	6
<u>BPQCFG.TXT</u>	8
- <u>parametri base</u>	8
- <u>sezione port</u>	12
<u>FILE BATCH DI PARTENZA</u>	17
- <u>Parametri dei driver</u>	18
<u>BPQNODES</u>	29
<u>USO CON FBB</u>	20
<u>APRS E TRUCCHI</u>	23
- <u>Semplice beacon APRS</u>	23
- <u>Digipeater RELAY e TUNNELING</u>	23
- <u>FBB ed APRS</u>	24
<u>APPENDICE</u>	26
<u>Esempio di BPQCFG.TXT</u>	27
- <i>Sezione PORT:</i>	
a) Scheda DRSI	32
b) Modem BAYCOM	32
c) Tnc in KISS	33
d) LOOPBACK	33



PREMESSA

Questo manuale è frutto di una ricerca effettuata da ITA586, Op. Antonello di Udine, mediante confronto di vari file di spiegazioni di applicazioni utilizzanti il BPQ Swith, qtc tra radioamatori e tra CB, esperienza personale e traduzione di testi in lingua inglese.

Sicuramente nello stesso saranno presenti errori ortografici e qualcuno (spero davvero pochi) grossolani di concetto... dovuti ad una non corretta traduzione.

Questo manuale potrà circolare liberamente e dovrà essere distribuito esclusivamente a titolo gratuito.

Gradirei qualsiasi info per migliorare e completare il presente manualetto.

73 de Antonello ITA586 PrG BBS di Udine.

Per info:

posta: ITA586 c/o CB Club Palmanova - Cas. Postale 1 - Palmanova (UD)

packet radio: ita586@ita586.ud.fvg.ita.eu

internet: ita586@yahoo.it

Puoi inoltre visitare il mio sito all'url:

<http://www.geocities.com/ita586>



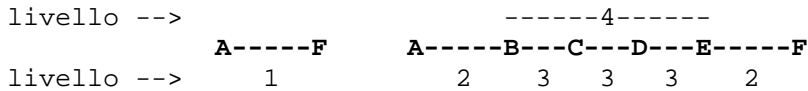
LIVELLI DI COLLEGAMENTO

I collegamenti ax25 sono stati suddivisi in quattro livelli, a seconda del tipo di connessione:

- LIVELLO 1: sono i collegamenti tra due normali stazioni packet;
- LIVELLO 2: è il collegamento tra una stazione packet ed un nodo;
- LIVELLO 3: è il collegamento intermedio tra nodi. Con questo si intende escludere i collegamenti imposti dalla stazione packet utente ma esclusivamente quelli stabiliti autonomamente dalla Rete senza di questo rendere conto all'operatore.
- LIVELLO 4: è il collegamento tra il nodo di ingresso in rete e quello d'uscita dalla stessa.

Esempi.

Negli esempi sottoindicati A è la stazione packet utente di partenza, B, C, D ed E sono nodi di rete ed F è la stazione destinataria.



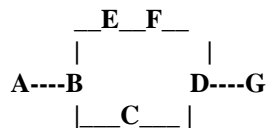


RETE PACKET

I collegamenti a livello 3 e 4 sono da considerarsi quali collegamenti di "rete".

Una rete packet radio tipo NetRom, formata da vari nodi tra i quali quelli gestiti dal software BPQ, è in grado di permettere a qualsiasi utente anche meno esperto di effettuare collegamenti radio anche tra stazioni molto distanti, sfruttando i nodi della rete, in cascata, cioè attuando in maniera automatica un collegamento di livello 4.

Nell'esempio di seguito, la stazione A vuole collegare la stazione G attraverso una rete formata dai nodi B, C, D, E, ed F.



Nel semplice esempio sopra indicato la stazione A può connettere unicamente la stazione B. Per raggiungere la stazione G la chiamata deve partire dalla stazione D, unica in grado di ricevere il destinatario G.

Per far sì che ci sia un collegamento tra B e D si provvederà ad instradare una chiamata attraverso collegamenti di livello 3 al fine di stabilire un collegamento di livello 4 tra le due stazioni B e D.

Per attuare il collegamento a livello 4, nell'esempio esistono due vie praticabili:

- 1) attraverso collegamenti di livello 3 tra B--E--F--D;
- 2) attraverso collegamenti di livello 3 tra B--C--D.

Il sistema deve essere in grado di riconoscere tutte e due le vie praticabili e di stabilire quale sia la migliore.

Supponendo per brevità di esposizione che la via più breve sia quella migliore, il nodo B effettuerà un collegamento a livello 3 con la stazione C e richiederà a questa un collegamento di livello 4 con la stazione D.

Questo sistema, nei nodi Netrom, è in grado di mantenere attivo il collegamento anche in presenza di un incidente occorso al nodo C.

Infatti, nel caso che il nodo C abbia un'avaria per qualsiasi motivo, il software provvede in automatico ad effettuare un collegamento di livello 4 con la stazione D attraverso l'altro ramo della rete, senza che il collegamento principale tra A e G venga a cadere.



COMANDI DEL NODO

Vi sono due categorie di comandi: i comandi utente ed i comandi per SysOp.
Per questioni di semplicità, verranno di seguito indicati i soli comandi utente.

Comandi utente.

B serve per sconnettersi dal nodo (Bye);

C serve per creare un collegamento. Nel caso si debba effettuare un collegamento di livello 2, bisogna indicare anche la porta dove effettuare la chiamata verso il destinatario, se sono disponibili più di una. Esempio: per chiamare la stazione ITA586 attraverso la porta n. 2 si dovrà digitare C 2 ITA586, non è mai necessario specificare la porta se si vuole creare un collegamento di livello 4. E' possibile anche collegare una stazione a livello 2 via digipeater con il classico comando: C n CALL VIA DIGI1 DIGI2; è opportuno chiarire anche il ssid della stazione che vogliamo chiamare: ITA586 è diverso da ITA586-8 !

? restituisce l'help di sistema, cioè la riga dei comandi;

I restituisce le Info di sistema, cioè alcuni commenti inseriti dal gestore del nodo;

MH deve obbligatoriamente essere seguito dal numero della porta a cui viene riferito, anche se unica. Restituisce la lista delle stazioni ascoltate dal nodo e l'orario dell'ultima volta che le ha ascoltate. Utile per conoscere la copertura del nodo.
Esempio MH 1 ;

N restituisce la lista dei nodi conosciuti al momento della richiesta. La lista si aggiorna continuamente per cui dà una situazione reale dei nodi disponibili; digitando il nome di un nodo dopo il comando N, è possibile conoscere la strada (route) o le strade percorribili per raggiungere tale nodo. In questo caso verrà indicato nell'ordine la "qualità" del nodo, il valore relativo al parametro OBSINIT.
Esempio, con N CARNIA verrà ricevuto:

```
UDINE:UDNODE-3} Routes to CARNIA:IFVG02-3
100 3 IFVG02-3
70 2 IFVG1N-3
```

qualità porta nome_nodo

quanto sopra si intende ricevuto dal nodo UDINE e dice che il nodo IFVG02-3 (alias CARNIA) ha qualità 100, OBSINIT 3 ed è raggiungibile attraverso IFVG02-3, cioè in diretta; è altresì raggiungibile attraverso il nodo IFVG1N-3 ma con qualità 70, questa possibilità rappresenta, quindi, la seconda scelta;

P elenca le porte disponibili nel nodo;

R elenca le strade (route) disponibili, cioè il nominativo dei nodi di rete adiacenti e direttamente collegabili, dando anche altre informazioni quali: la porta dalla quale vi è collegamento, la qualità relativa ed il numero dei nodi listati dalla stazione (il segno eventuale ! significa che è una strada



- route - indicata quale strada bloccata - locked route -, ad esempio con il comando R:

```
UDINE:UDNODE-3} Routes:  
2 IFVG02-3 150 3  
1 PALMA-2 100 1
```

porta nome_nodo qualità numero_nodi_listati

Ometto per questione di semplicità i comandi USERS LINKS STATS L4T1 e PACLEN.



BPQCFG.TXT

Tutti i parametri del nodo sono contenuti in un file chiamato BPQCFG.TXT, il cui formato è di testo normalmente modificabile con qualsiasi editor di DOS.

Lo stesso viene utilizzato per la formazione di un file formato BIN attraverso una procedura automatica, con il programma BPQCFG.EXE che dovrà essere attivato obbligatoriamente ogni volta che è stata effettuata una modifica nei parametri ma che in effetti nulla vieta sia fatto sempre girare prima dell'attivazione del nodo.

I parametri contenuti nel file BPQCFG.TXT non hanno un'obbligo di precedenza o di ordine cronologico ma, per convenzione, vengono dati nella sequenza indicata dall'OM inglese che ha compilato il programma: G8BPQ.

Gli stessi vengono divisi in due gruppi:

- . parametri base;
- . parametri di sezione "port".

- - - - -

PARAMETRI BASE

; le linee che iniziano con il punto e virgola non vengono processate e possono contenere commenti

*** sono la delimitazione che dice al software BPQ che il procedimento è finito.
Per esempio, la prima delimitazione è dopo le linee:

```
IDMSG:
Network Node (UDINE)
***
```

IDMSG è il testo che verrà trasmesso e che, nel formato sopra, verrà riconosciuto dai KA-Nodes come valido ID node.

IDINTERVAL stabilisce l'intervallo in minuti per l'invio di ogni IDMSG.

INFOMSG è il testo che verrà ricevuto da chiunque connesso al packet switch che chiede le INFO con il comando I.

CTEXT è l'informazione che il packet switch darà all'utente che si connette a Livello 2. Nel caso di PacketCluster si provvederà solo alla stringa di connessione, e CTEXT non sarà necessario. Nel caso di BBS, se qualche utente conatterà lo switch a Livello 2 invece del Livello 4, riceverà la stringa CTEXT.

OBSINIT=5 significa che il contatore dell'obsolescenza iniziale è stato settato al valore 5 che coincide con il parametro #5 del NetRom/TheNet. Vedi anche OBSMIN e NODESINTERVAL.

OBSMIN= è l'equivalente del parametro #6 nel NetRom e lavora congiuntamente al precedente parametro #5 per controllare il contenuto dei nodi radio (nodes broadcasts). OBSINIT è il



valore iniziale di conteggio dell' invecchiamento (obsolescenza), ed il BPQ switch conserva traccia di tutti i nodi ascoltati direttamente (nodi vicini). A tutti i nodi che sono ascoltati in diretta, quindi sono nodi vicini, verrà assegnato il valore settato in OBSINIT ogni volta che viene ascoltato il relativo beacon "nodes". Ogni volta che noi inviamo un beacon "nodes", facciamo decrementare il valore OBSMIN di una unità, quindi se per qualsiasi ragione, durante la successiva trasmissione del sincronismo "nodes" di un nodo vicino, tale beacon non viene correttamente ricevuto, il valore OBSINIT non viene ripristinato al valore iniziale. Così facendo, dal momento che ad ogni nostro beacon "nodes" il valore degli altri nodi adiacenti viene decrementato, se il nodo adiacente non si farà ascoltare (ad esempio di malfunzionamenti o perchè tale nodo è inattivo), il suo valore verrà azzerato e scomparirà dalla lista nei nostri nodi adiacenti. La piccola furbizia stà nel fatto che OBSINIT lavora in congiunzione con OBSMIN per aggiungere un livello di intelligenza sulla rete. Il valore OBSMIN detta la presenza di un nodo vicino al tuo switch. Se la strada verso un nodo vicino fallisce ed il valore OBSINIT si è decrementato sotto la soglia settata in OBSMIN, quel nodo sarà escluso dai nodi di broadcast. Se un successivo "nodes" viene ricevuto, il valore di OBSINIT si ripristinerà al valore iniziale del valore di invecchiamento. Si ha un buon modo di governo della rete quando NON si inviano vanamente dati, per questo si raccomanda una differenza tra OBSINIT e OBSMIN del valore di uno.

NODESINTERVAL= è veramente l'equivalente del parametro #7 del NetRom ed è semplicemente un timer espresso in minuti che detta l'intervallo ogni quando vengono trasmessi i "nodes" dal BPQ switch. Il periodo raccomandato è ogni ora. Alcuni gestori di Net raccomandano ogni 30 minuti (RETE ANNET Friuli Venezia Giulia), ma potrebbe essere troppo frequente, particolarmente se si ha una lunga lista di nodi. Qualunque valore sia settato, esso significa realmente ogni quanto sia inviato il successivo "nodes". Un intervallo troppo lungo può indicare che la via sia migliore della realtà perchè il contatore di obsolescenza (OBSINIT) non avrà l'opportunità di decrementare il proprio valore così spesso come la realtà vorrebbe. Ovviamente, all'interno di una rete, il valore deve essere uguale per tutti i nodi.

BTINTERVAL= dà solamente un controllo di "copertura". Si pensa che la linea UNPROTO è quella designata attualmente per l'invio, e UNPROTO=ID è il default normale, per esempio inviare il messaggio di identificazione (ID message) ogni BTINTERVAL. Se hai KA-Nodes nel tuo sistema, sarebbe meglio settare BTINTERVAL per ogni 20 o 30 minuti.

L3TIMETOLIVE=25 è lo stesso del parametro #8 del NetRom ed è il Tempo di Vita iniziale. Esso fondamentalmente setta il numero di salti L3 (L3 hops) attraverso la rete che un pacchetto potrà attraversare dal tuo switch; 10 è un compromesso ragionevole.

L4RETRIES=4 è l'equivalente del parametro #10 del NetRom (controllare anche le informazioni successive, fornite da G4WRW).



- L4TIMEOUT= è l'equivalente del parametro #9 del NetRom (controllare anche le informazioni successive, fornite da G4WRW). Sono consigliati valori alti, dell'ordine di 240 o 420.
- L4DELAY= è l'equivalente del parametro #11 del NetRom ed è il tempo di ritardo per acknowledge a livello 4, normalmente è 10.
- L4WINDOW= è l'equivalente del parametro #13 del NetRom ed è la grandezza della finestra di trasporto, ad esempio il valore di Maxframe a Livello 4. Il valore raccomandato è 4.
- MAXLINKS= Questo è riferito al numero massimo di collegamenti a livello 2 che sono permessi nello switch. Ci sono uno o due parametri dentro BPQCFG a cui prestare attenzione. Perché noi possiamo servire un massimo di 63 utenti, il parametro di MAXLINKS necessita di un settaggio che possa tener testa. Per esempio, se la maggior parte degli utenti arrivano attraverso la rete, il valore MAXLINKS=30 è accettabile. Se si prevede un massimo di 63 utenti che si connettono direttamente, si deve quindi incrementare MAXLINKS ad un massimo di 63. Questo è il massimo che inverosimilmente occorre. Il parametro del vostro net configurato a 40 dovrebbe essere adeguato.
- MAXNODES= gestisce il numero dei nodi nella "tabella dei nodi" sotto un minimo di riserva di spazio tra quello stabilito nel massimo del buffer disponibile. Prova MAXNODES=50 in partenza usando un valore alto di MINQUAL come valvola di sfogo.
- MINQUAL= Questo NON è lo stesso del parametro #2 del NetRom e serve per uno scopo più fine. Setta il minimo del valore di un nodo perché sia aggiunto alle trasmissioni dei "nodes" (beacon tabella nodi), ma SOLO da nodi ricevuti dai nodi vicini. Qualsiasi "tabella nodi" trasmessa da un altro nodo connettabile direttamente, ricevuto DIRETTAMENTE dalla porta radio, verrà assegnata come default il valore QUALITY della porta in cui si è ricevuto. Il settaggio del QUALITY della configurazione della porta è l'equivalente del parametro #2 del NetRom. Ricordarsi che quello che si pensa faccia la differenza dipende dalla qualità della route (strada - nodo adiacente direttamente connettabile) come è stata settata dal nodo adiacente al vostro switch. Se lo switch è settato come non network (solo collegamenti a Livello 2), il parametro di MINQUAL non è importante.
- MAXCIRCUITS= Questo è il numero dei circuiti permessi dallo switch a Livello 4. Per PacketCluster, settare a 126 per permettere l'accesso a 63 utenti (la metà del parametro!).
- MAXROUTES= Questo è il numero delle strade (route) adiacenti, che possono essere mostrati nella lista ROUTES da qualsiasi utente connesso allo switch. Se disponi di 8 route nel tuo sistema, dentro la tabella ROUTES, quindi ad altre 17 routes (nell'esempio 17+8=25 ROUTES) sarà permesso di comparire nella lista ROUTES se ascoltati successivamente nelle porte radio. Alcune stazioni inglesi limitano MAXROUTES all'esatto numero di routes nella loro tabella ROUTES. Questo ha l'effetto che non è permesso a nessun nuovo nodo di essere mostrato nella lista ROUTES dello switch ed è una effettiva valvola di sfogo.



contro nodi pirati o quelli che non si vuole che appaiano nel canale di accesso degli user. Per ottenere questo, nell'esempio di sopra setterai MAXROUTES=8, quindi mettendo lo stesso numero delle route già conosciute e presenti nella tabella ROUTE.

BBSQUAL= Questo definisce la qualità dell'applicazione, come BBS o PacketCluster, supportato dal BPQ switch. Se torni indietro al BBSCALL ed al BBSALIAS, dove essi sono diversi da NODECALL e NODEALIAS è possibile assegnare una qualità più bassa della BBS/Cluster rispetto al nodo con il settaggio del valore BBSQUAL.

Si ha l'effetto di ridurre il valore della qualità della BBS o del Cluster ai nodi adiacenti ed aiuta a limitare l'area di servizio dell'applicazione. Con una buona rete (Livello 4) è possibile connettere una BBS anche da considerevole distanza attraverso l'intelligenza della rete packet. Se BBSQUAL viene ridotto ad esempio a 50, il nodo di ingresso della BBS, quello adiacente e gli altri distanti, ridurranno sempre più il valore della qualità attribuito alla BBS fino ad azzerarlo. Il massimo valore è 255.

BUFFERS= Packet buffers - 255 significa allocare quanta memoria sia possibile, e questo è il valore mostrato tra parentesi se tu digiti il comando USERS al packet switch. Normalmente è di circa 130, ma dipende in gran parte dalla grandezza delle altre tabelle dello switch. Puoi vedere i buffer in dipendenza del traffico corrente dello switch con il comando S (STATISTIC) che te lo presenta nell'ordine: il massimo, quello attualmente usato ed il minimo.

PACLEN= E' il default del valore di massima grandezza del singolo pacchetto (FRAME), ma questo valore è oltrepassato dal valore settato nell'omonimo PACLEN settato nel comparto PORT di ogni singola porta. Il parametro è riferito alla grandezza massima dei pacchetti per connessioni partite dal nodo verso altri nodi o comunque in partenza dal nodo stesso. Il parametro settato nel comparto PORT, invece, serve per definire la grandezza del pacchetto per le sessioni in ingresso al nodo a Livello 2 (utenti).

TRANSDelay=1: ritardo di invio per modo trasparente.

T3= Questo è l'equivalente del parametro #12 del NetRom ed il default è normalmente 180 secondi ovvero 3 minuti. Con un collegamento a Livello 2 non si necessita del collegamento in rete, per cui tale valore può essere settato a 0.

IDLETIME= Questo è l'equivalente al parametro #15 del NetRom ed è raccomandato per default a 900 (15 minuti). I parametri del DEDHOST ti permettono di inviare un silenzioso auto-timer ogni 11 minuti per mantenere pulito il sistema e controllare se è avvenuta la disconnessione dagli utenti. DEDHOST 31 2 1 60 255 Y abilita l'auto-timer. Ci sono differenze tra i parametri usati in America ed in Inghilterra, indicando 0 il timer IDLETIME è disabilitato.

BBS=1 Supporta CLUSTER/BBS con lo switch

NODE=0 Quando è settato a 0, non vi saranno accessi al nodo a Livello 4, Solo collegamenti a Livello 2 verso l'applicazione



(BBS/Cluster).

HIDENODES= Questo è riferito all'abilitazione del BPQ switch di nascondere i nodi di rete che iniziano con il segno #. Con HIDENODES=0, tutti i nodi "nascosti" sono mostrati con il comando NODES. Altrimenti, con HIDENODES=1, il comando NODES deve essere usato per vedere i nodi nascosti. Un nodo con un alias come ad esempio #ALIAS è un nodo nascosto e noi usiamo questa opportunità per provare a scoraggiare gli accessi degli users ai nodi portanti di sistema e far sì che utilizzino solo i nodi che desideriamo.

ENABLE_LINKED=N: Questa è una buona opportunità per il SYSOP del BPQ switch che permette l'accesso al network con ogni nominativo lui voglia. Se lo switch ha il nominativo AAA e volessi connettere la BBS locale oppure il Cluster, userei il comando "**** LINKED to BBB" dal programma per terminale BPQTERM che si usa per l'accesso allo switch. Il nominativo dell'utente verrebbe quindi cambiato da AAA a BBB. Questa possibilità potrebbe permettere abusi da parte di utenti che accedono al network con nominativi pirati usando il comando "**** LINKED to xxxxx" nel nodo BPQ. ENABLE_LINKED=N previene gli utenti dall'abuso di questa possibilità. Io uso il parametro ENABLE_LINKED=A che permette di usare "**** LINKED to AAA" dal mio terminale con l'applicazione BPQTERM.

SEZIONE PORT

Questa sezione della configurazione del file BPQCFG.TXT definisce i collegamenti del nodo con il mondo esterno, tramite modem, tnc ed altro.

Normalmente, quindi, queste porte corrispondono ad altrettante radio ma potrebbero anche esserci collegamenti con altri computer dove è installato altro software uguale o simile, ad esempio i NOS (vedi JNOS, TNOS ecc.).

Quanto descritto in questa sezione non è da confondere con la sezione TNCPORT del file.

La sezione è così strutturata:

```
PORT
  PARAMETRO=VALORE
  ...
  ...
ENDPORT
```

quindi, inizia con PORT e finisce con ENDPOR. Tra l'inizio e la fine ci sono varie righe nelle quali è indicato il singolo parametro ed il relativo valore dopo il segno di uguale (=).

I parametri sono i seguenti (dopo il segno di uguale vengono indicati i possibili parametri, in alcuni casi):

```
PORTNUM=n
```

E' il numero d'uso della porta per le connessioni. Normalmente (default) è attribuito un numero sequenziale dallo stesso software e non deve essere specificato obbligatoriamente

```
ID=stringa di testo
```



Stringa visualizzata con il comando P (PORTS), deve essere contenuta entro 30 caratteri.

Tale parametro è obbligatorio.

TYPE= ASYNC/DRSI/PC120/RLC100/QUAD/INTERNAL/EXTERNAL/BAYCOM/PA0HZP

Tipo di hardware:

ASYNC serve per le normali schede asincrone (TNC in KISS),

PC120, DRSI, RLC100, BAYCOM, PA0HZP sono schede interne HDLC, le prime due supportano più di due canali, le altre più di quattro,

QUAD è la Quadram Quadport, che permette più di 5 collegamenti async. Viene supportata solo una singola Quadport,

INTERNAL definisce una porta di loopback, serve per permettere un'applicazione KISS (esempio TCP/IP) che dialoga con il nodo,

EXTERNAL definisce un driver esterno, usata per i classici modem tipo BAYCOM (BELL 202).

Tale parametro è obbligatorio.

PROTOCOL=HDLC/KISS/NETROM

Protocollo usato nel collegamento.

NETROM è usato per connettere una porta asincrona su un reale NetRom,

KISS è usato per collegare un TNC in KISS.

Tale parametro è obbligatorio.

IOADDR=xxxH

L'indirizzo di base per la scheda, in esadecimale, la H è necessaria. Ricordo i più frequenti:

com1 3F8H

com2 2F8H

com3 3E8H

com4 2E8H

Tale parametro è obbligatorio.

INTLEVEL=n

Indica l'interrupt usato. Attenzione quando si usa driver esterni (parametro TYPE=EXTERNAL) come per i modem tipo BAYCOM. Ricordo i più frequenti:

com1 e com3 4

com2 e com4 3

Tale parametro è obbligatorio.

SPEED=nnnn

Indica la velocità per le schede HDLC, oppure la velocità di comunicazione con i TNC in KISS ed i collegamenti NetRom.

Tale parametro è obbligatorio.

CHANNEL=A/B/...

Seleziona la porta nelle schede HDLC, doppia porta KISS (ad esempio nel KPC4) o Multidropped KISS.

Tale parametro è obbligatorio.

BBSFLAG=NOBBS

Blocca le connessioni dirette alla BBS in questa porta.

QUALITY=nnn

Indica il valore di qualità di default per i nodi ascoltati in diretta su questa porta. Indicando zero si sopprimerà



tutta l'attività a livello 3 e 4 in questa porta (includendo anche i NODES broadcasts).

Tale parametro è obbligatorio.

MAXFRAME=n

Numero massimo dei pacchetti trasmessi prima di richiesta ack, cioè è il numero massimo dei pacchetti trasmessi in una sola trasmissione.

Tale parametro è obbligatorio.

TXDELAY=nnn

Ritardo di trasmissione pacchetto rispetto alla commutazione in TX dell'apparato. Espresso in millisecondi.

Tale parametro è obbligatorio.

SLOTTIME=100

Temporeggiatore di intervallo per anticollisione pacchetti, in millisecondi. Lavora insieme a PERSIST. Il nodo attende il tempo impostato da PERSIST per creare un numero random da 1 a 255, se il numero generato è inferiore a PERSIST il nodo potrà andare in trasmissione, se è superiore si attenderà un nuovo tempo di SLOTTIME...

Tale parametro è obbligatorio.

PERSIST=nnn

Probabilità di trasmettere. Valori da 1 a 255.

Tale parametro è obbligatorio.

FULLDUP=0/1

Attivazione del full-duplex! Normalmente 0

SOFTDCD=0/1

Se settato a 1 il sistema usa il segnale DCD del modem per sapere se il canale è libero. Normalmente è 0 salvo nel caso di uso di driver esterni per il modem BAYCOM, nel qual caso è 1.

TXTAIL=nnnn

Temporeggiatore TXTAIL in millisecondi. Usato solo da TNC in KISS. Stabilisce il tempo che il tx deve rimanere attivo dopo aver terminato l'invio dei dati (coda di trasmissione). Normalmente si setta a 100.

FRACK=nnnn

Timeout di livello 2 in millisecondi. Specifica il tempo che il nodo attende per ricevere la conferma di ricezione (ack) dalla stazione connessa, poi ritenta la trasmissione per RETRIES volte.

Tale parametro è obbligatorio.

RESPTIME=nnnn

Temporeggiatore di ritardo per ack di livello 2. Espresso in millisecondi. Prima di inviare la conferma (ack) il nodo attende il tempo impostato in questo parametro.

Tale parametro è obbligatorio.

RETRIES=n

Valore massimo di ritrasmissioni a livello 2, normalmente 15. Se i pacchetti trasmessi non vengono confermati entro il tempo FRACK, verranno ritrasmessi per RETRIES volte. Se dopo tali tentativi non vi è conferma (ack), si ha la disconnessione forzata.

Tale parametro è obbligatorio.

PACLEN=nnn



Massima grandezza di default di ogni pacchetto su questa porta. ATTENZIONE: vi sono due parametri di PACLEN! Controlla il commento nell'esempio del BPQCFG.TXT in Appendice.

Tale parametro è obbligatorio.

PORTCALL=nominativo

PORTALIAS=nominativo

Nominativi addizionali (call e alias) per connessioni a livello 2 per questa porta. Devono essere differenti da BBSCALL!

ALIAS_IS_BBS=0/1

Se setti PORTCALL e PORTALIAS accedi alla BBS invece del nodo.

VALIDCALLS=CALLS

Si possono settare fino a 40 nominativi separati da virgola. Se presente, solo i nominativi in lista possono connettere il nodo da questa porta. Il SSID non deve essere specificato. Dopo l'ultimo nominativo inserire una virgola. Non oltrepassare 256 bytes.

MINQUAL=nnn

Definisce la qualità minima perche un nodo sia inserito nel NODES broadcast in questa porta.

QUALADJUST=nnn

Percentuale di riduzione della qualità di un nodo nel NODES broadcast, se il più vicino è sulla stessa porta di chi trasmette. Progettato per migliorare l'ingresso se più di un canale è disponibile, scoraggiando le strade (route) che costringono al nodo a trasmettere pacchetti sulla stessa porta dalla quale sono ricevuti.

DIGIFLAG=0/1/255

Flag di controllo per il digipeater su questa porta.
0 disabilita il digipeater;
1 digipeater abilitato;
255 digipeater abilitato solo per pacchetti UI (es. UNPROTO)

DIGIPTS=n

Porta dove inviare i pacchetti ricevuti. Zero significa che i pacchetti verranno ritrasmessi sulla porta in cui sono ricevuti, specificando un numero i pacchetti verranno ritrasmessi da quella porta. Potrebbe servire se la BBS è in realtà in un altro computer collegato via filo con quello dove è installato il nodo, per inviare il beacon della BBS; per APRS.

USERS=n

Numero massimo delle sessioni a livello 2. Zero significa senza limiti. Il limite è applicato a tutte le connessioni a livello 2, ma controlla solo le connessioni in ingresso.

UNPROTO=CALL,DIGI1,DIGI2

Destinazione UNPROTO e stringa DIGI per questa porta. Usare le virgole tra i nominativi e non includere "via".

L3ONLY=0/1

Se settato a 1, blocca le connessioni a livello 2 su questa porta (non da HOST).



TXPORT=n

Permette di reindirizzare i pacchetti che dovrebbero essere trasmessi da questa porta verso la porta specificata. Potrebbe servire se un nodo dispone di molti ricevitori e di un solo trasmettitore.

MHEARD=Y/N

Abilita o disabilita la lista MH, cioè la lista delle stazioni ascoltate dal nodo in questa porta. E' abilitata come default.

KISSOPTIONS=POLLED/CHECKSUM/ACKMODE/SLAVE

Questo parametro seleziona il modo di KISS esteso.

Queste opzioni KISS sono supportate da EPROM BPQKISS per TNC2 e cloni, e da EPROM speciali per KPC2, KPC4 e KAM, disponibile dalla Kantronics.

POLLED seleziona un modo multi-dropped, dove il TNC trasmette solamente quando richiesto (Polled) dal PC. Questo permette di governare una porta asincrona senza alcun rischio di collisione di pacchetti.

CHECKSUM seleziona un modo dove un byte di checksum è appeso in ogni messaggio di dati e controllato dall'altra parte. Questo riduce la corruzione dei dati e gli errori tra TNC e PC.

ACKMODE abilita la trasmissione dei pacchetti di richiesta ack. Questo causa un'invio del TNC di ritrasmissioni dei pacchetti già inviati e non confermati.

SLAVE se usi questo modo non potrai settare dall'altra parte il modo POLLED o ACKMODE. Slave vuol dire letteralmente "schiavo".



FILE BATCH DI PARTENZA

I file batch, cioè il file con estensione .BAT , sono dei file editati semplicemente con editor di DOS e contengono in successione cronologica i comandi da impartire al computer ed i programmi da richiamare per attivare nell'insieme una data operazione.

Ovviamente, questo file può subire numerose varianti a seconda del tipo di programma che verrà utilizzato per il packet, dei driver per le porte radio ecc.

Semplicemente, se si volesse attivare il solo nodo BPQ, ad esempio con una porta, relativamente ad un modem tipo "baycom" :

```
REM carico driver per baycom su com1
BPQAX25 -i61 -I4 -B3f8 -b1200 -cd -h600 -p128 -s240 -T50 -t75
BPQCFG
BPQCODE
```

Come si è visto, è semplicissimo!

Un esempio simile al precedente, utile per il programma TSTHOST, supponendo che il programma sia nella directory C:\TST mentre il BPQ sia su C:\TST\BPQ:

```
echo off
updhbb
7PREC C:\TST\WORK\7PDATA.FWD
killmail
CD C:\TST\BPQ
rem carico driver per baycom su com1
BPQAX25 -i61 -I4 -B3f8 -b1200 -cd -h600 -p128 -s240 -T50 -t75
bpqcfg
bpqcode
rem interfaccio il bpq con il tsthost simulando un TFPCX
rem ponendo l'interrupt del BPQ a 127 (vedi BPQCFG.TXT)
bpq-ded /B127 /T255
cd c:\TST
tsthost /T /I255 /K4 /U300
cd c:\TST\BPQ
rem salvo la lista nei nodi prima di terminare
bpq-ded /U
bpqnodes
```

Supponendo di voler attivare il nodo con due TNC già settati in KISS (com2 e com3):

```
bpqcfg
bpqcode
bpqhkiss 8 2 1
bpqhkiss 8 3 2
```

Si noti la differenza con il baycom: il driver viene caricato DOPO il software del nodo nel caso di TNC in KISS e PRIMA nel caso di modem baycom.

Quindi, nel caso che sulla com1 vi sia un modem baycom e sulla com2 un TNC in KISS:

```
REM carico driver per baycom su com1
BPQAX25 -i61 -I4 -B3f8 -b1200 -cd -h600 -p128 -s240 -T50 -t75
BPQCFG
BPQCODE
```



bpqhkiss 8 2 1

Nel caso sopra indicato la porta utilizzante il TNC in KISS sarà la prima porta del nodo (terzo parametro del BPQHKISS), conseguentemente il modem baycom dovrà essere la seconda.

ATTENZIONE! Prove effettuate hanno permesso di chiarire che, nel caso di utilizzo di modem tipo BAYCOM, il parametro MAXFRAME= della sezione PORT del file BPQCFG.TXT deve obbligatoriamente essere 1.

Parametri dei driver:

BPQHKISS A B C

A corrisponde alla porta virtuale dello switch BPQ, normalmente la numero 8;
 B corrisponde alla porta reale sul computer, quindi 1 per com1, 2 per com2 ecc.;
 C corrisponde alla porta radio, così come compaiono in successione le sottosezioni PORT del file BPQCFG.TXT .

BPQAX25 -i61 -I4 -B3f8 -b1200 -cd -h600 -p128 -s240 -T50 -t75

-i61 corrisponde all'irq 97 virtuale della sez. PORT, con -i60 si userà 96 nella sezione PORT (nel caso la com sia la 2);
 -I4 l'irq della porta reale, com1 (com2 -I3);
 -B3f8 l'indirizzo della porta reale com1;
 -b1200 la velocità radio;
 -cd abilita il "carrier detect" ovvero il DCD (sqelch digitale);
 -h600 tx head
 -p128 valore di persistenza (persistence);
 -s240 slot time
 -T50 soglia DCD da 0 a 100
 -t75 tx tail



BPQNODES

A partire dalla versione 3.20, il software BPQ legge un file aggiuntivo, BPQNODES, dopo aver processato le informazioni di configurazione nel BPQCFG.BIN.

Il file contiene le informazioni delle Strade (o vie - "Route") e dei Nodi che vengono censiti in una tabella. Il file può essere editato a mano, tuttavia viene normalmente creato facendo girare BPQNODES.COM quando è in funzione lo switch. Il file creato, chiamato BPQNODES, conterrà nel formato richiesto la lista delle ROUTES (Strade) e dei NODES (Nodi) correnti. Ci possono essere varie vie che il programma potrà usare. Se utilizzi una BBS che potrebbe essere usata nel forward, puoi includerla qui. In ogni caso, fai girare il BPQNODES.COM quando hai notizia di un significativo cambiamento nella rete.

Il formato del file è (quanto racchiuso tra parentesi è opzionale, non includere le parentesi!):

```
ROUTE ADD CALL P QUAL (!) (VIA DIGI1 (DIGI2))
```

dove P è la porta, QUAL è la qualità, e l'opzione "!" indica una ruota bloccata. Possono essere specificati fino a due digipeaters.

```
NODE ADD ALIAS:CALL CALL-1 P QUAL (!) (CALL-2 P QUAL (!)) (CALL-3)
```

dove CALL-1, CALL-2 e CALL-3 sono tre Strade alternative, che devono essere definite (con la configurazione ROUTES in BPQCFG.TXT oppure con ROUTE ADD) prima dell'uso.

Ci possono essere anche dei NODI bloccati, comunque viene caldamente raccomandato di utilizzarli solo in caso di circostanze eccezionali (ad esempio quando si usa una Strada attraverso digipeater). Da notare che una Strada bloccata verso un nodo sarà rimossa se nel sistema verranno trovati tre Strade con campi di qualità più alta.

Le linee che iniziano con ";" sono trattate come commenti, e i campi devono essere separati da un (solo uno) spazio.



USO CON FBB

Per utilizzare il software BPQ con BBS tipo FBB, i file da controllare sono: APPEL.BAT, PORT.SYS, INITTNC1.SYS, FORWARD.SYS .

- APPEL.BAT

L' APPEL.BAT, cioè il file di partenza del programma, deve essere variato nel suo inizio e nella sua fine.

All'inizio bisogna predisporre l'eventuale settaggio dei TNC in KISS, poi bisogna avviare il nodo BPQ.

Successivamente partirà il consueto file già esistente APPEL.BAT .

Il termine del file rappresenta un loop che viene utilizzato in fase di manutenzione dell'FBB. Per tale motivo verrà dato il comando idoneo per salvare la tabella dei nodi presenti nel BPQ.

E' importante chiarire che nel periodo di manutenzione giornaliera della BBS il nodo BPQ continua ad essere attivo! Gli eventuali utenti che vorranno effettuare delle chiamate di transito nel nodo lo potranno fare indisturbati mentre chi vorrà chiamare la BBS riceverà momentaneamente il segnale di "busy...".

Riporto di seguito un esempio delle modifiche da apportare nel caso di utilizzo di due TNC (due radio) in KISS, collegate sulle com 2 e com3:

```

echo off
cls
echo attenzione... parto con il settaggio!!!! CTRL+C per fermare!!
sleep 5
break off
rem setto in KISS i TNC posti su com2 e com3
SETKISS 2 9 K
SETKISS 3 9 K
cls
rem ***** caricamento BPQ *****
cd c:\fbb\bpq
BPQCFG
BPQCODE
BPQHKISS 8 2 1
BPQKISS 8 3 2
sleep 5
cd c:\fbb\bin
:inizio
cls
rem ***** da qui inizia il solito appel.bat *****
...
...
...
rem ***** dopo il comando SERV di avvio della BBS *****
cls
echo scarico i driver dalla memoria... memorizzo tabella nodi!
cd c:\fbb\bpq
bpqnodes
@break on
sleep 1
cls
echo ***** tra 3 secondi si riattiva FBB *****
echo ***** Ctrl + C per fermare *****

```



```
sleep 6
CLS
goto inizio
```

Ricordo, infine, che per l'uso di altri programmi sullo stesso PC, una volta attivato il nodo BPQ, sarebbe utile rimuovere dalla memoria il software del nodo. Per rimuoverlo è necessario riavviare il computer. Per tale motivo, al fine di permettere al SysOp di bloccare l'avvio del BPQ all'avvio iniziale del computer, dal momento che l'APPEL.BAT compare di solito nel file AUTOEXEC.BAT, ho introdotto un ritardo ed un idoneo avviso all'inizio del file APPEL.BAT (vedi sopra...).

- PORT.SYS

Evitando di dilungarsi in spiegazioni, spesso incomprensibili, indico di seguito un esempio di file PORT.SYS per due porte (cioè due radio).

```
#Porte TNC
# usando due radio entrambe con BPQ
1 2
#Com Interface Adress (Hex) Baud
8 2 0 9600
#TNC NbCh Com MultCh Pacln Maxfr NbFwd MxBloc M/P-Fwd Mode Freq
1 5 8 0 0 4 1 10 10/60 GQLYW port_1
2 3 8 1 0 4 1 10 30/60 GQLYW port_2
```

- INITTNC1.SYS

Come già specificato nel manuale dell'FBB, deve esistere solo il file relativo alla prima porta in quanto è lo stesso BPQ che stabilisce i parametri per le altre.

Non dovranno quindi esistere i vari INITTNC2.SYS, INITTNC3.SYS ecc.

Per un normale funzionamento, il file INITTNC1.SYS dovrà contenere i seguenti parametri:

```
A1
R0
UMAIL
M1
N1
```

- FORWARD.SYS

Nei file di forward (quindi anche nei file di intrusione di FORWARD.SYS) bisogna innanzitutto collegare il proprio nodo che si chiama SWITCH, successivamente bisogna dare il comando di connessione, eventualmente specificando la porta sulla quale bisogna effettuare la chiamata radio, se presenti più di una.

E' qui il caso di specificare che se anche la BBS da collegare per il forward è presente nella lista del proprio nodo perchè anche lei è provvista di BPQ, NON bisogna specificare la porta di chiamata poichè la stessa verrà instradata dal nodo secondo la disponibilità di rete.

Riporto un breve esempio di file di intrusione per chiamare la stazione ITA586-8 attraverso la porta 2 del nostro nodo:



A ITA586
G ITA
B ITA586
F ITA586
C SWITCH
C 2 ITA586-8

Spero di essere stato esauriente.



APRS e TRUCCHI

- Semplice beacon APRS

L'uso della tecnica APRS apre nuovi orizzonti nell'uso delle tecniche di trasmissione digitale, anche il nodo effettuato con software BPQ può agevolmente essere utilizzato per far sì che la propria stazione venga visualizzata dalle stazioni munite di specifico software grafico per APRS (ad esempio UI-VIEW oppure XASTIR).

Il modo più semplice per farsi "vedere" è quello di inserire la stringa APRS nel beacon del nodo. Gli esempi riportati nel presente paragrafo si intendono per una stazione situata alle seguenti coordinate: 46° 00,01' Nord - 13° 02,03' Est (Esempio di fantasia).

Volendo semplicemente inserire il commento "NODO DI UDINE", fate nel seguente modo:

nel file BPQCFG.TXT:

```
IDMSG:
=4600.01N/01302.03EnNODO DI UDINE
***
```

Notate la "n" minuscola dopo le coordinate e prima del commento: farà visualizzare l'icona del "nodo" sui programmi grafici!

- Digipeater RELAY e TUNNELING

In APRS tutte le stazioni solitamente fanno rimbalzare il proprio beacon "via RELAY", un CALL standard APRS (gli altri sono TRACE e WIDE ma qui non vengono trattati).

E' semplicissimo far sì che il proprio nodo possa essere utilizzato come digipeater "RELAY"!

La cosa importante è che nella sezione PORT del file BPQCFG.TXT siano presenti i seguenti parametri:

```
PORT
.....
.....
DIGIPORT=1
DIGIFLAG=1
PORTALIAS=RELAY
.....
.....
ENDPORT
```

Qui si potrebbe, inoltre, utilizzare un trucco!

Ammettiamo che il vostro nodo abbia due porte radio, quindi con due frequenze, e volete che i vostri pacchetti APRS giungano a tutte le stazioni di entrambe le vostre porte radio... come fate? Semplice!

Innanzitutto dovete fare in modo che i pacchetti ascoltati nella prima porta vengano ripetuti nella seconda e viceversa. Questo potete ottenerlo semplicemente inserendo nel parametro DIGIPORT= della sezione PORT del file BPQCFG.TXT, rispettivamente 2 nella prima porta e 1 nella seconda.



Inviando un pacchetto "via RELAY RELAY" questo rimbalzerà prima su una porta e poi sull'altra, facendosi ascoltare dalle stazioni di entrambe le porte radio.

In Friuli Venezia Giulia, su mia indicazione, il pacchetto APRS in realtà trasmesso è normalmente inviato "via RELAY RELAY TRACE7-7" per dare modo alla rete APRS di far viaggiare il pacchetto il più lontano possibile.

Da notare una sottigliezza: adottando il path "via RELAY RELAY TRACE7-7" si otterrà tra l'altro anche un "tunneling" dalla frequenza "A" alla frequenza "A" attraverso la frequenza "B". Mi spiego.

La BBS di Udine (ITA586-8 appunto, cioè la mia), dotata di nodo BPQ su due frequenze (27 MHz e 43 MHz) e la BBS di Tolmezzo (IFVG02-8), anch'essa dotata di due porte radio e di nodo BPQ e distante decine di Km da Udine, permettono ad una stazione APRS mobile, che si muove nei dintorni di Udine di essere "vista" anche nei dintorni di Tolmezzo ed oltre, infatti:

- a. la stazione mobile trasmette sulla freq. 27 MHz il beacon "via RELAY RELAY TRACE7-7";
- b. la BBS di Udine ripete: sui 43 MHz "via RELAY* RELAY TRACE7-7" ed immediatamente dopo, sui 27 MHz "via RELAY RELAY* TRACE7-7";
- c. la BBS di Tolmezzo, notevolmente distante, ascoltando sulla frequenza 43 MHz il pacchetto rimbalzato dalla BBS di Udine, ripeterà "via RELAY RELAY* TRACE7-7" sulla sua porta a 27 MHz!!!

- FBB ed APRS

Utilizzando l'FBB per inviare nel beacon le coordinate APRS, si potrebbero incontrare alcuni problemi se, normalmente, viene utilizzata la lista UNPROTO per la messaggeria degli utenti.

Se la BBS non ha utenti che utilizzano la lista UNPROTO, la cosa è semplicissima: basta inserire la stringa APRS delle nostre coordinate nel BEACONn.SYS, inserendo magari la seguente sintassi:

```
%40
! APRS via RELAY RELAY TRACE7-7
=4600.01N/01302.03EBPosta per:$Q
```

In questa maniera si invierà un beacon ogni 40 minuti, inviando il pacchetto "via RELAY RELAY TRACE7-7", facendo comparire l'icona "BBS" ed inserendo nel commento la scritta "Posta per:" seguita dalla lista dei nominativi che hanno nuova posta personale.

Cosa diversa è se gli utenti della BBS utilizzano la lista UNPROTO.

In questo caso, nel file BPQCFG.TXT, dovete settare un PORT "virtuale" detta porta di "LOOPBACK".

L'esempio di tale PORT la trovi in APPENDICE nel presente manuale.

Dopo aver settato una porta di LOOPBACK, non connessa in realtà ad alcuna radio, dovete dire al vostro FBB che esiste una ulteriore porta, settandola opportunamente nel file PORT.SYS. Nell'esempio qui sotto, viene indicata la porta LOOPBACK quale terza porta, cioè come è settata nel mio file casalingo:

```
#Ports TNCs
1      3
#
#Com Interface Address (device)  Baud
```



```

8      2          XXX          19200
#TNC  NbCh  Com  MultCh  Pacln  Maxfr  NbFwd  MxBloc  M/P-Fwd  Mode  Freq
1      7      8      0          0      4      1      10      00/20  GQLYW 26,885
2      5      8      1          0      3      1      10      00/30  GQLYW c.6_43MHz
3      2      8      2          0      1      1      1      00/10  GQ     Loopback
#

```

In questo caso, è utile settare un ulteriore file di beacon, cioè il BEACON3.SYS, sfruttando tale beacon per inviare il sincronismo APRS facendolo rimbalzare nelle altre porte.

Rileggi, per l'occasione, i capitoli precedenti.

Nell'esempio qui sotto, si capisce come il pacchetto giunga lontano, rimbalzando opportunamente sulle porte radio e, nel contempo, inserendo nel commento APRS i nominativi di chi ha nuova posta nella bbs. Gli altri BEACONn.SYS avranno invece l'aspetto come normalmente utilizzato dalla stazione, quindi settati a vostro piacimento.

```

%40
! APRS RELAY RELAY RELAY TRACE7-7
=4600.00N/01300.00EBPosta per:$Q

```

Nell'esempio sopra indicato, il primo rimbalzo è solo "virtuale" dalla porta LOOPBACK alla porta radio "reale" settata nel parametro DIGIPORT, gli altri rimbalzi sono con trasmissioni "reali" se avete settato bene i parametri DIGIPORT delle porte radio.



APPENDICE

Suggerimenti dai parametri TheNet da G4WRW, dopo aver visto molte configurazioni di nodi.

I parametri suggeriti sono:

100 10 10 250 5 4 3600 25 120 2 8 180 4 4 900 40 10 6 2 10 100 18000 0 1 2 1

Dove:

01: Max-Nodes 100	02: min-Quality 10	03: HF-Quality10
04: V24-Quality 250	05: Obs-Init 5	06: min-BCast 4
07: Broadcast 3600	08: Lifetime 25	09: T-Timeout120
10: T-Retry 2	11: T-AckDelay 8	12: T-BsyDelay180
13: T-Window 4	14: NoAckBuf 4	15: Timeout 900
16: Persistence 40	17: SlotTime 10	18: FRACK 6
19: MAXFRAME 2	20: L2-Retry 10	21: T2-Timer 100
22: T3-Timer 18000	23: L2-Digi 0	24: CallCheck 1
25: ID-Beacon 2	26: CQ-UI-Frame 1	

In merito ai parametri di cui sopra, mi soffermo solo su quelli numero 9,10,15,19,23 e 24.

9 definisce quanto il nodo aspetta prima di ritrasmettere un pacchetto sulla rete. Si dovrebbe avere solo raramente un retry di livello netrom, conosciuto come retry di Livello 4, quindi 2 minuti sono un compromesso ragionevole tra la generazione di molti retry ed avere tempi troppo lunghi d'attesa. Se le parti generano troppi retry di Liv. 4, il collegamento si sovraccaricherà e si avrà la disconnessione.

10 definisce il numero di retry a Liv. 4 prima che si sconnetta il circuito (un collegamento -link- è un collegamento in diretta tra stazioni adiacenti, un circuito -circuit- comprende più collegamenti singoli in cascata tra nodi). Io penso che quando un utente si disconnette, il nodo tenterà di passare i pacchetti nel suo circuito ancora per molti secondi dopo la disconnessione (parametro 9 per parametro 10), quindi il valore è un compromesso tra una disconnessione troppo facile e un iper lavoro inutile della rete con traffico radio indesiderato.

15 definisce quanto tempo puoi stare connesso al nodo senza far passare alcun traffico.

19 definisce il numero massimo dei frames che il nodo invia in un link senza attendere una conferma (ACK o acknowledgement). Se si setta questo valore troppo alto, il nodo invierà in una sola volta un largo numero di pacchetti. Per più tempo rimani in trasmissione, maggiore sarà la probabilità che qualcuno trasmetterà nello stesso tempo, causando disturbo e collisione tra i pacchetti. Questo farà pensare che il nodo è in pausa, facendo altresì inviare pool/ack da altri, con lo stesso risultato.

23 disabilita la funzione di digipeater. Questa è raccomandata perchè per come il software è scritto, il digi avrà priorità sul traffico di rete, per cui una o due stazioni potranno rendere più lente le cose per gli altri. Il digi è altresì inefficiente su frequenze molto trafficate.

4 effettua un controllo elementare sui call, restituendo un "Busy" se provi a connetterti con i nominativi come "NOCALL" o "PK232". Se succede di avere sempre "Busy", controllare il call settato nel proprio TNC !



Esempio di BPQCFG.TXT per la versione 4.08a

```

; L'ordine dei parametri non è importante, ma essi devono essere
; tutti specificati. Non ci sono default.
;
HOSTINTERRUPT=127 ; Setta l'Interrupt usato per accedere al BPQ
; Host Mode.
; Normalmente sarà 127, ma potrà essere cambiato se
; questo andrà in conflitto con altro software.
; BTRIEVE sembra che usi 127, così se lo stai
; usando, prova INTERRUPT=126
;
; Uso della memoria.
; Se EMS=1, il sistema utilizzerà l'area di memoria espansa.
; Al momento non attende l'amministrazione della divisione
; della finestra EMS, così non potrai usare altro software
; se usi EMS.
;
; Settare EMS=1 potrebbe causare problemi sotto DesqView.
; Io suggerisco che sia solamente usato per le installazioni
; non DV.
;
;
EMS=0 ; EMS=0 non usa memoria espansa
;
; A quanto pare ad avere problemi con sistemi non DesqView è
; specialmente la NNA BBS. I nominativi DV saranno ignorati
; se non carichi DV, ma giusto in un caso, se tu setti
; DESQVIEW=0, il "tempo di rilascio" del nominativo non è
; usato. Setterai sicuramente DESQWIEV=1 se userai
; DV, o l'esecuzione sarà compromessa.
;
DESQVIEW=0
;
;
; Identificazione della stazione.
;
; Se un utente connette il nominativo del NODE o dell' Alias, si
; conetterà al nodo, e potrà usare i comandi normali tipo
; NetRom/TheNet.
;
; Se egli connette il nominativo BBS oppure il suo Alias, si
; conetterà direttamente sulla porta della BBS. Se nessuna è
; disponibile, la connessione verrà rigettata (reject).
;
; Da notare che se abiliti l'uso del solo NODO (ad esempio ;
; BBS=0), oppure della sola BBS (NODE=0), devi tuttavia inserire
; le due paia di nominativi, ma essi dovranno essere gli stessi.
;
; Se invece lavoreranno entrambi insieme (nodo e bbs), i
; nominativi dovranno essere differenti.
;
; nominativo ed alias del nodo:
NODECALL=UDNODE
NODEALIAS=UDINE
;
; nominativo ed alias della BBS
BBSCALL=ITA586-8
BBSALIAS=UDBBS
;

```



```

;      Nota: se volessi tenere nascosto (HIDE) il nodo, l'alias
;      potrebbe ad esempio essere NODEALIAS=#UDINE
;
;      Messaggio di identificazione (ID MESSAGE), inviato ogni
;      IDINTERVAL minuti
;
;      Sarà indirizzato dal nominativo della porta (se definito)
;      oppure dal nominativo del nodo.
;
;      Il formato seguente permette ai KA nodes di includere il
;      tuo sistema nelle loro liste di nodi: Network Node (Alias)
;
IDMSG:
Network Node (UDINE)
***
;
;      indirizzo di default per l'unproto
UNPROTO=ID
;
;      Testo inviato all'utente con il comando "I"
;
;      Ricorda che il dato del numero di porta è necessario solo se
;      saranno in funzione più di una (radio) porta.
;
INFOMSG:
Nodo della Rete ANNET F.V.G. gestito da ITA586 in Udine
I comandi di base sono uguali ad un normale nodo NET/ROM,
con N hai la lista dei nodi abilitati, MH lista stazioni
ascoltate dal nodo >
***
;
;      CTEXT - Normalmente verrà inviato solamente a chi si connette
;      al nominativo alias del nodo a livello 2. Se il parametro
;      FULL_CTEXT è settato a 1, il testo verrà trasmesso a tutte le
;      connessioni. Da notare che potrebbe causare confusione nelle
;      connessioni di forward delle BBS.
;
CTEXT:

Benvenuto nel nodo UDINE della rete ANNET
<      ? lista i comandi disponibili      >
***
;

;      FULL_CTEXT invia il CTEXT a tutte le connessioni, anche se non
;      dirette all'alias del nodo (1); solo alias (0)
;
FULL_CTEXT=1
;
;      Parametri del sistema di Rete - Network System Parameters
;
OBSINIT=6           ; valore iniziale di invecchiamento
OBSMIN=2           ; il minimo per il BROADCAST
NODESINTERVAL=30   ; intervallo in minuti del sincronismo 'NODES'
IDINTERVAL=20      ; intervallo in minuti per invio 'IDMSG'
;
BTINTERVAL=15      ; 0=NO BEACONS
;
L3TIMETOLIVE=45    ; MAX L3 SALTI
L4RETRIES=2        ; conteggio dei RETRY di livello 4
;

```



```

; Io suggerisco che L4TIMEOUT sarà incrementato per i valori più
; alti (perfino più lunghi di 7 minuti). Benchè 60 potrà essere un
; piccolo valore in alcuni casi, io avviso con forza che non devi
; andare sopra i 120 secondi a meno che tu capisci tutte le
; implicazioni.
;
;
L4TIMEOUT=120      ; tempo massimo di livello 4
L4DELAY=10         ; tempo di ritardo per ACK a livello 4
L4WINDOW=4        ; finestra di default per livello 4
;
MAXLINKS=30       ; numero massimo di connessioni a livello 2
;                 ; (sopra, sotto e tra nodi)
MAXNODES=50       ; numero massimo di nodi nel sistema
MAXROUTES=20      ; numero massimo di nodi adiacenti
MAXCIRCUITS=10    ; numero di circuiti a L4
MINQUAL=20        ; il minimo di QUALITY per aggiungere alla
;                 ; tabella dei nodi il call del nodo
;
;   Qualità della BBS relativa al NODO - usato per limitare
;   l'estensione della BBS attraverso la rete ad un'area di
;   servizio richiesta.
;   Io chiedo sia settata con default basso per incoraggiarti a
;   pensare al valore adatto. Il massimo è 255.
;
BBSQUAL=10
;
;   PACKET BUFFERS - 255 significa allocare quanto sia
;   possibile, normalmente circa 130, dipende dagli altri valori
;   e dalla mem disponibile.
;
BUFFERS=100
;
;   Parametri di default dei TNC
;
;   Grandezza massima dei pacchetti
PACLEN=128
;
;   PACLEN è un problema! La grandezza ideale dipende dal pacchetto
;   che riusciamo ad inviare nel collegamento (link). Per una
;   connessione in cui viene coinvolto altro nodo, non abbiamo idea
;   quale sarà alla sua fine. Idealmente ogni nodo avrà la capacità
;   di combinare e quindi di rifrangere i messaggi fino a
;   soddisfare ogni segmento di collegamento. Quandì si accede al
;   nodo direttamente, la cosa non sarà facile, come se noi
;   fossimo conosciuti come la più piccola cosa del link. Quindi,
;   dalla Versione 3.11 in avanti, ci sono due parametri di PACLEN,
;   questo e quello nella sezione PORT.
;
;   Questo è usato per settare il valore iniziale della sessione
;   per altri nodi, e per sessioni iniziate dallo stesso nodo.
;
;   L'altro è usato per le sessioni direttamente in ingresso
;   (Livello 2).
;
;   In tutti i casi il comando PACLEN del TNC potrà essere usato
;   per passare sopra i valori di default.
;
;   La ragione principale per questa differenza fu la richiesta
;   di qualcuno che voleva aprire una porta in HF.
;

```



```

;
TRANSDELAY=1                ; TRANSPARENT MODE SEND DELAY - 1 SEC
;
;       Parametri di Livello 2
;
; T1, T2 e N2 sono ora compresi nella sezione PORT
;
T3=180                      ; LINK VALIDATION TIMER (3 MINS)
;
IDLETIME=900                ; Timeout in assenza di traffico (15 minuti)
;
;
;       Opzioni di configurazione - Configuration Options
;
BBS=1                       ; supporta la BBS
NODE=1                       ; supporta il Nodo
;
HIDENODES=1                 ; Se setti a 1, i nodi che partono con # saranno
;                             nascosti
;
;       Il comando di collegamento sotto è inteso per usare il
;       gateway con il software, e fa riferimento alla possibilità
;       di abuso.
;       Si raccomanda quindi di disabilitarlo se non necessario.
;       Y uso senza restrizioni
;       A uso con l'applicazione del programma
;       N od altro valore, per disabilitare il gateway
;
ENABLE_LINKED=Y
;
;
;       Definizione porte 'COMBIOS'.
;
;       Questa sezione definisce i TNC virtuali che il programma
;       supporta.
;
;       Il formato di base è:
;
;           TNCPORT
;           COM=n             ; COMBIOS port number
;           APPLMASK=nn      ; Defaults to 1 (BBS)
;           APPLFLAGS=nn     ; Defaults to 6
;           ENDPORT
;
;       Guarda APPLS.DOC per dettagli dell'uso di APPLFLAGS e
;       APPLMASK
;
;       Non tentare di definire più di 16 porte.
;
TNCPORT
  COM=8
  APPLMASK=1
  APPLFLAGS=6
ENDPORT
;
;       Sezione PORT
;
;       Definizioni delle porte AX25
;
;       Definiscono i collegamenti esterni - normalmente con le
;       radio, ma anche altri computer, modem, loopback, ecc.

```



;
;
; Il tipo di hardware ed il protocollo sono ora definiti
;
; separatamente, ma al momento sono possibili solo un
;
; limitato numero di combinazioni.
;
;
; I livelli di interrupt possono essere divisi per ogni card
;
; con l'alloggiamento dell'hardware.
;
;
; C'è un significativo "overhead" in uso per separare la
;
; caratteristica degli interrupt - prova ad usarlo con
;
; collegamenti a velocità relativamente bassa, e guarda il
;
; TX underruns/RX overuns.
;
;
; Guarda il file PORTS.DOC per scoprire i dettagli di tutti
;
; i parametri possibili.
;
;
; Nota che tutti i valori dei timers sono in milli sec! La
;
; maggior parte dei TNC usa diverse unità di misura (decimi
;
; sec.), stai attento!
;
;
; I tempi sono tutti derivati dal timer di interrupt del PC,
;
; la sua frequenza è di circa 18,2 Hz, quindi la risoluzione
;
; è di solo 50 ms approssimativi.
;
;



```

;
;                               Esempio per scheda DRSI

```

```

PORT
ID= 26,885
TYPE=DRSI
PROTOCOL=HDLC
IOADDR=300H
INTLEVEL=5
SPEED=1200
CHANNEL=A
QUALITY=180
MAXFRAME=3
TXDELAY=950
SLOTTIME=100
PERSIST=128
FULLDUP=0
FRACK=7000
RESPTIME=2000
RETRIES=15
PACLEN=80
DIGIPORT=0
DIGIFLAG=1
SOFTDCD=0
ENDPORT

```

```

;
;                               Esempio per MODEM BAYCOM su COM2

```

```

PORT
ID= PORTA_1
TYPE=EXTERNAL
PROTOCOL=KISS
IOADDR=2F8H
INTLEVEL=96
SPEED=9600
CHANNEL=A
QUALITY=180
MAXFRAME=4
TXDELAY=600
SLOTTIME=100
PERSIST=128
FULLDUP=0
FRACK=5500
RESPTIME=2000
RETRIES=15
PACLEN=80
DIGIPORT=2           ; indirizza sulla seconda PORT radio
DIGIFLAG=1          ; abilita il digipeater
PORTALIAS=RELAY     ; stabilisce un ulteriore alias (vedi sezione APRS)
SOFTDCD=1
ENDPORT
;

```



```

;
;      esempio di TNC in KISS su COM2 (velocità seriale 9k6)
PORT
ID= 26,885
TYPE=ASYNCR
PROTOCOL=KISS
IOADDR=2F8H
INTLEVEL=3
SPEED=9600
CHANNEL=A
QUALITY=180
MAXFRAME=4
TXDELAY=600
SLOTTIME=100
PERSIST=128
FULLDUP=0
FRACK=5500
RESPTIME=2000
RETRIES=15
PACLEN=80
DIGIPORT=1
DIGIFLAG=1
PORTALIAS=RELAY
ENDPORT
;
;      esempio di porta virtuale (LOOPBACK)
PORT
ID= LOOPBACK
TYPE=INTERNAL
PROTOCOL=KISS
QUALITY=50
MAXFRAME=5
FULLDUP=0
FRACK=7000
RESPTIME=2000
RETRIES=10
PACLEN=200
MHEARD=N
PORTALIAS=RELAY
DIGIFLAG=1
DIGIPORT=1
MINQUAL=150
ENDPORT
;

```



```

;
;   ROUTES TO LOCK IN   -   VIE BLOCCATE
;
;   specifica: Callsign, Qualità e Porta. Puoi anche specificare
;   MAXFRAME, FRACK, PACLEN (in quell'ordine) per oltrepassare
;   i valori delle rispettive porte
;
;CALL,quality,port,maxframe,frak,paclen
;
ROUTES:
PALMA 100 1 3
***
;
;
;   Applicazioni supportate - APPLICATIONS SUPPORTED
;
;   Vi sono 8 possibilità di 12 BYTES ogniuna, separate da virgole
;
;   Le prime 3 sono riservate per la BBS, per l'accesso da auto-
;   connessione, per il SysOp da remoto; puoi definire gli altri
;   valori se vuoi.
;
;   Per una compatibilità con le vecchie versioni, poni
;   semplicemente APPLICATIONS=BBS,,,
;
;   I nomi che iniziano con * non sono inclusi nei comandi validi
;   esibiti con il comando ? agli utenti
;
APPLICATIONS=BBS,,,
;
;   Da notare che si può creare un comando Alias: CHAT/C NMCHAT
;   significa che se l'utente seleziona CHAT, verrà convertito in
;   C NMCHAT. La totale lunghezza della copia (alias/comando) non
;   può eccedere 15 bytes.
;
;   *** FINE FILE ***

```