



AMSAT-I

NEWS

Volume 2 Numero 3

Maggio/Giugno 1994

**quanti spunti
per l'autoco-
struzione for-
niva, allora,
la tecnica
packet, e
quanti ne for-
nisce anche
oggi**

IL PACKET, OVVERO, LA BESTIA NERA!

Riordinando le carte, mi scorre sotto gli occhi un vecchio appunto, scritto, e stampato, quando mi ero improvvisato gestore di uno dei primi BBS in 2 metri, con un vecchio M24 assemblato con pezzi di recupero, ed utilizzando RTX diversi, anch'essi di recupero, che tentavo di ottimizzare all'uso packet. Impiegavo, allora, un TNC-2 originale, del TAPR, che ancora possiedo. L'appunto diceva testualmente: "Sono state fatte le prime prove con la scheda Modem PSK realizzata dal gruppo di Padova. Il primo QSO data giovedì 26/2/1987, ore 23,45 locali, tra I3PSL, Giancarlo, e I3DAI, Gianfranco. Ulteriori prove sono state fatte, anche di ascolto di FO12: il PLL aggancia senza problemi, ma non si sono decodificati messaggi. Caratteristiche della scheda: Eurocard standard (10 x 16 cm); Circuito coma da QEX 8/87, pubblicato anche da RR, con modifiche e aggiunte di I3DAI; Realizzazione analoga a quella di W3IWI, Tom Clark, descritta su Packet Status Report." L'appunto era il testo di un messaggio immesso *in rete*, in occasione del Meeting di Palmanova del 21/3/1987 (la *rete*, allora, era costituita da pochissimi digipeater e qualche BBS!).

Riporto questo appunto per ricordare, prima di tutto a me stesso, quanti spunti per l'autocostruzione forniva, allora, la tecnica packet, e quanti ne fornisce anche oggi.

Scrivo queste cose perchè sono convinto che la tecnica packet, nella quale io credevo entusiasticamente negli anni passati, sia stata non capita da noi OM.

Il packet era, ed è, una *tecnica* sulla quale sperimentare, e non solamente un mezzo per comunicare! C'è molto da fare, come dimostrano gli scritti di alcuni amici sulle varie riviste. Ma tant'è...

Due sono le forzature che hanno stravolto, in modo negativo, la portata di questo mezzo trasmissivo.

La prima è di ordine deontologico - morale: troppi di noi hanno visto nel packet una specie di arena della "carta stampata", nella quale ciascuno è libero di esprimere il proprio pensiero; alcuni, e

sono molti, avvalorano questa tesi citando la Costituzione. Ebbene, costoro non solo dimostrano di non conoscere il nostro *Codice Postale*, ed i disposti legislativi che regolano su base internazionale la nostra attività, ma dimostrano anche di ignorare la Costituzione stessa, che sancisce, sì, il diritto di espressione del proprio pensiero, purchè ciò avvenga nell'ambito e nei modi previsti dalla Legge, che, a sua volta, deve essere soggetta al dettato costituzionale. Il danno di immagine causato a tutta la categoria da questi personaggi è enorme. Riflettendo a voce alta, debbo riconoscere che è questo aspetto che mi ha allontanato dal packet!

La seconda forzatura è di ordine tecnico, ma è altrettanto negativa. Essa trova opportune precisazioni tecniche nello scritto di Roberto, IK3VUX, che compare in questo stesso bollettino, e che descrive, con la competenza di uno del settore, quelle che *devono* essere le

(Segue a pagina 2)

In questo numero:

Il PACKET, ovvero: la Bestia Nera !	pag. 1
Lo "SKY SAT Team"	pag. 3
La Posta	pag. 4
Le parabole di AMSAT-UK	pag. 5
Utilizzare i PACSATs parte quarta (ed ultima)	pag. 6
L' Oggetto Misterioso	pag. 9
La Telemetria di ITAMSAT parte quarta (ed ultima)	pag. 10

ed altro ancora.....

caratteristiche di una rete telematica. Io mi limito a sottolineare quella che, secondo me, è la ragione principale della situazione di caos che ci ritroviamo nella rete e che causa in buona parte l'inefficienza della rete stessa: ciascuno di noi è convinto di essere il più bravo di tutti e di essere superiore alle eventuali regole!

Quanti si adeguano veramente a delle *regole generali* che debbono essere assolutamente rigorose e non dipendenti da un personale giudizio? Pochi, troppo pochi, perché, appunto, in troppi riteniamo di essere i più bravi, convinti che siano solo gli altri a sbagliare o che le leggi siano superate! E' una situazione che mi ricorda quella dei ponti ripetitori, che si è normalizzata (si fa per dire) quando il Ministero ha finalmente imposto una normativa. Per concludere, il packet ha preso una direzione che, a mio vedere, ha troppi aspetti vicini alla prevaricazione, che è ben lontana da quello Ham Spirit che io ritengo dote e dovere di ogni radioamatore.

GIANFRANCO I3DAI

VUX Populi...

E così nacque il packet... Pare una premonizione apocalittica, e purtroppo potrebbe diventarlo, se non si

darà un assetto a questo tipo di operazioni.

La trasmissione dati, contrariamente a quanto pare ritenere qualcuno, richiede una rigida struttura omogenea per consentire un'efficace utilizzo di questo mezzo utile e potente; in poche parole, i radioamatori hanno col packet uno strumento eccezionale, sfruttato a meno di un decimo delle proprie possibilità.

In tutto il mondo, sia a livello professionale che a livello amatoriale, esistono dei network, che funzionano egregiamente, per lo scambio della posta elettronica; questi utilizzano il protocollo X.25 (metteteci un "A" davanti e ditemi cosa vi ricorda!) e gestiscono una mole impressionante di traffico in messaggi e files (*); per ottenere questo sono state realizzate delle strutture ben precise, alle quali i partecipanti al network devono assolutamente sottostare

(nella maggior parte dei casi vi è l'espulsione per chi non si adegua) e il motivo è evidente e pure molto semplice: le macchine e i programmi che si utilizzano restano, per quanto sofisticati, delle macchine prive di arbitrio, quindi se si è deciso che i messaggi fanno la strada da est verso ovest, tutti i messaggi dovranno fare quella strada...

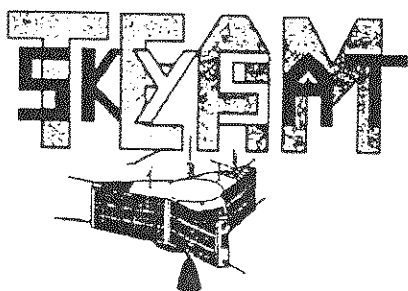
L'utilità di una rete packet è indubbia, come è indubbio che ora non esista nulla che somigli ad una realtà; sono d'accordo che ogni radioamatore è libero di sperimentare le proprie idee, ma lo deve proprio fare egoisticamente a suo uso e consumo?

Io spirito radiantistico recita collaborazione ed altruismo, allora vogliamo mettere insieme le nostre capacità (e sono molteplici ed avanzate) per realizzare il network più grande e tecnologicamente progredito che si possa vedere? Sarebbe, a mio avviso, molto più divertente operare con qualcosa di veloce e poliedrico realizzato da noi che non l'attuale assetto anarchico di BBS random sparse per la banda!

Ovvio che una simile iniziativa richiede del tempo e la collaborazione di tutti, ma fare il radioamatore richiede infatti tempo e la collaborazione degli altri radioamatori (vorrei vedervi a fare il QSO se il corrispondente non "collabora") quindi si tratta di cominciare come minimo a parlarne tra di noi per capire quale strada imboccare: quella attuale ha un muro alla fine e, personalmente, preferirei un'autostrada a quattro corsie allo schianto contro detto muro...

ROBY IK3VUX

(*) InterNet è il più grande network mondiale, FidoNet è meno grande, ma completamente realizzato da amatori, è diffuso a livello mondiale (la lista dei soli nodi è lunga oltre 5 Mb) e ne esistono molti altri: la loro caratteristica comune è che funzionano e mettono in contatto ogni giorno alcuni milioni di persone: meditate!



SKY SAT TEAM

c/o Sez. A.R.I. Macerata
P.O. BOX 66
62100 - MACERATA

**Un nuovo
gruppo di
amici
inizia la
sua
collabora-
zione con
il
Bollettino.
Benvenuti
e buon
lavoro !**

Carissimi amici incominciamo con questo numero una nuova rubrica curata dal nostro team. Cos' è lo SKY SAT TEAM? Come dice per l'appunto il nome è un team di lavoro dedicato al mondo dei satelliti e rivolto in particolare a coloro che (molto titubanti) decidono di intraprendere l'attività satellitare.

Il team nacque circa tre anni fa dall'esperienza di IK6LMB Op. Massimo e dalla volontà di IW6BNC Op. Mario, soci della Sez. ARI di Macerata. Ad esso possono aderire tutti gli OM italiani desiderosi di scambiare idee, partecipare i loro problemi e soluzioni in tale campo; non è richiesto alcun contributo ma solo tanta disponibilità e professionalità.

Naturalmente non ci siamo fermati solo alle parole e quasi subito abbiamo fatto seguire alcuni fatti.

IW6BNC si mise subito all'opera creando il logo del team e di seguito IK6LMB creò la

QSL ufficiale del gruppo.

Tale QSL potete vederla in calce alla pagina, veramente una QSL tutta italiana, con il tricolore della scritta SKY SAT sullo sfondo azzurro di TEAM (scusate, ma siamo ancora in bianco e nero.. N.d.R.).

Attività radio il più delle volte significa anche competizione, ma essa non esiste solo nelle radiocacce o nei Contest ma anche nel conseguimento di diplomi.

Di questo ce ne siamo resi subito conto, ma con nostra sorpresa e rammarico abbiamo constatato che a livello nazionale chi pratica attività satellitare trova ben poco o nulla. Allora, questa volta, a prendere l'iniziativa fu IK6IMB che, messosi a tavolino, ha contattato più di un OM sia del settore che non, ed ha creato il W.A.I.R.S (Worked All Italian Regions Satellites) cui fece seguito il W.A.E.Z.S. (VWorked All European Zones Satellites) di IW6BNC e dei quali troverete regolamenti e moduli di richiesta nel numero di Giugno di Radio Rivista.

Da parte nostra cercheremo di fornirvi un servizio serio costruito con umiltà e passione confidando nell'aiuto, consigli e critiche di tutti voi.

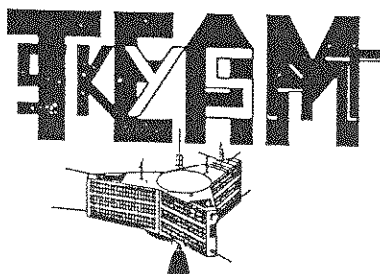
Per questo, ed altro, potrete contattarci oltre che presso la Sez. ARI di Macerata anche via Packet.

IK6LMB @ IW6BET-8
IW6BNC @ IW6BET-8
IK6MQM @ IW6BET-8

**CORDIALI 73's DE
SKY SAT TEAM.**

ITALIAN AMATEUR RADIO STATION

ZONE 15 - ITU 28



W.W. LOCATOR

TO RADIO:

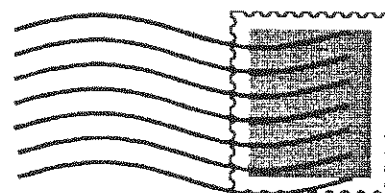
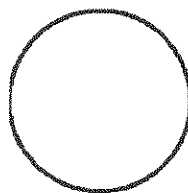
DATE		GMT	MHz	SAT	MODE	RST	2X
			up down				

☐ PSE QSL
☐ TNX

The final courtesy of QSO is a QSL

73'

La Posta !!!



Corrispondenza con la Consorella AMSAT-UK

AMSAT-Italy.

Had a very fine FAX from Bruno Giraldo, I3VU of AMSAT-Italy. He asked me some time ago if we could supply software for sale to their members, and of course I replied in the affirmative.

I have now received a FAX from Bruno as follows. (Bruno, please excuse me correcting some of your words into exact English regarding the selling of Instantrack and Instantrack Utility Programs.)

"I think we could make copies over here in Italy under the control of Amsat-UK with serial numbering by you. Amsat-Italy would pay the full price in pounds for every copy sold.

In other words we buy the labels only from you, and make copies here. In that way we save money for tax and mailing to our members.

Please let me know what you think."

YES.

Great idea. Other groups please copy the idea.

I can send out as many labels as you can buy. I will also give you a discount for quantity orders..

G3AAJ, Ron,
DA "OSCAR NEWS"
APRILE 1994,
ORGANO UFFICIALE DI AMSAT-UK

certa opera di proselitismo tra OM suoi amici.

Grazie di cuore, Carmine e a presto da queste pagine!

Ricevuta in Packet!

Ho ricevuto da iw5AZA, Alessio, un messaggio molto interessante, che accenna ad alcuni problemi riguardanti il Bollettino e propone soluzioni costruttive.

Le sue osservazioni meritano uno spazio maggiore, che sara' loro dato nel prossimo numero, dato che vorrei anche proporre qualche mia opinione in proposito.

Il MSG mi e' arrivato tramite iv3JDV-8, che rappresenta un comodo riferimento per la nostra attivita'. Ho avuto notizie circa l'intenzione di predisporre una porta di accesso telefonico per chi non lo possa raggiungere in Packet a Trieste, ma che pur disponga di un MODEM (o che sia SWL, per esempio !)

Vi aggiornerò anche su questo, per intanto, i miei migliori 73 !

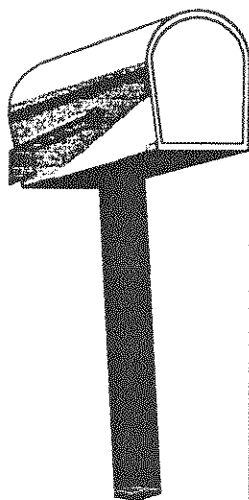
SANDRO I3AWK

Offerta di collaborazione

Riceviamo dal collega Carmine, ik8GYQ una simpatica e quanto mai gradita lettera con la quale accompagna un interessante articolo di indirizzo tecnico.

Lo vedrete nel prossimo numero, dopo che avremo, per correttezza, sentito anche la Redazione di R.R. alla quale Carmine l'aveva pure, a suo tempo, inviato.

Ik8GYQ ci comunica di aver anche fatto una



Amsat-UK 60cm Dish Offer

We have obtained a supply of spun aluminium dishes, 590mm diameter, 119mm deep, 1.2mm thick (18swg). This is an f/d ratio of 0.31, and is virtually identical to the dish described in Oscar News issue N. 100, Amsat Journal, Amsat-DL Journal, Amsat-VK Newsletter etc. under the title: A 60 cm S-Band Dish Antenna. The dish makes an ideal receiver as being very deep, the low f/d ratio ensures negligible side-lobes with typical amateur feeds, and thus low noise pick-up. The dish is supplied exactly as received from the manufacturer, uncleaned, unpainted, and undrilled.



Distribution of these dishes is being handled by G3RUH at the address below. This is so as not to increase Ron's workload nor aggravate his storage problem. Do not send dish enquiries or money to the Amsat-UK office. Monies should be payable to James Miller.

The price of the Amsat-UK 60cm dish including packing and carriage is:

Area	1 dish	2 dishes	3 dishes	4 dishes
UK	£25	£40	£55	£70
EU/USA	£35	£55	£75	£95
AUS/NZ/JA	£40	£60	£80	£100

The net proceeds are donated to Amsat's P3D Satellite Fund

Sterling Cheques, Eurocheques (max f150), Travellers Cheques, Cash, or bank draft drawn on a London bank. Also electronic funds transfer, but please add f6 bank charges. No credit cards.

You can "buy" English pound notes at many banks. I will also accept US dollars in cash only (green notes/travellers cheques) at a rate of \$2 per pound.

James Miller G3RUH, 3 Benny's Way, Coton, Cambridge, CB3 7PS, England
Tel: +44 954 210388 Fax: +44 954 211256

La Tessera di AMSAT-I

Vi preghiamo di segnalarci qualsiasi errore aveste trovato nella Tessera 1994, riguardo il vostro nome, cognome o nominativo. Provvederemo al più presto alle correzioni.

Grazie a i3PBU, Paolo, che ha gentilmente messo a disposizione la sua stampante a colori (e soprattutto il suo tempo) per creare le tessere di AMSAT-I.

Avrete capito che la cosa, ancora una volta, è fatta in casa: una singola tessera viene disegnata da i3AWK, che prende un file e ci cambia il nome ed il nominativo; poi, appena riesce a vedere i3PBU, gli passa il dischetto. Paolo stampa la tessera e la fa avere alla Segreteria che la spedisce, magari approfittando del prossimo Bollettino per non buttare i (pochi) soldi dell'Associazione. Questo meccanismo di solito funziona, è un po' lentino, ma è l'unico che è praticabile al momento, come, del resto, rispecchia la gestione dell'Associazione basata su pochi volontari. Benvenute altre idee, portate avanti in prima persona!

La Segreteria di AMSAT-I

Utilizzare i PACSATs

parte quarta (ed ultima)

PHS.EXE

Ogni messaggio ricevuto con PB.EXE, riconoscibile dal suffisso '.DL' nel nome del file, contiene una testata (header) con i dati descrittivi e, di seguito, il messaggio vero e proprio (che a sua volta può essere un semplice testo oppure una serie di files (messaggi, programmi, immagini, ecc.) compressi.

Il programma PHS consente di leggere i dati contenuti nella header e di estrarre il corpo del messaggio.

L' utilizzo è molto semplice, digitando:

C> PHS <nomefile.dl>

verrà visualizzata la header del messaggio. Se al comando descritto aggiungerete un '/x':

C> PHS <nomefile.dl> /X

Oltre a visualizzare la header sarà anche estratto il corpo del messaggio e il file '.DL' sarà rinominato '.DLX' a significare che il messaggio è già stato trattato (resta comunque possibile eseguire nuovamente il programma PHS.EXE sul file .DLX).

La header visualizzata avrà il seguente formato (esempio tratto da un messaggio prelevato da ITAMSAT):

```

phs.exe version [901221m]
----- 53f.dl -----
file number      : 0x53f
file name       : 2D8A18F1
file extension   :
file size       : 963
create date     : Thu Mar 17 22:09:34
1994
last modified   : Thu Mar 17 22:10:01
1994
upload time     : Fri Mar 18 21:18:30
1994
seu flag       : 0x00
file type      : 0x00
body checksum  : 0x125e
header checksum : 0x1c9d
body offset    : 172
source        : i2kbd
ax25 uploader : i2KBD
download count : 000
destination   : all
ax25 downloader :
download time  : uninitialized
expiry time    : Tue Mar 22 21:18:30
  
```

```

1994
priority       : 000
compression type : 0x00
user filename  : status1.bt
title         : ITAMSAT status 01
keywords      :
  
```

I numeri espressi in formato esadecimale appaiono nella lista preceduti da '0x'. Il significato delle righe più interessanti è il seguente:

file number

Ogni file inviato al BBS di un PACSAT viene automaticamente 'etichettato' con un numero esadecimale progressivo. Nel nostro caso '53f'.

file name / file extension

Sono nome ed eventuale estensione utilizzati internamente dal PACSAT, non interessano il normale utente.

file size

Grandezza in bytes del file

create date / last modified / upload time

Sono data e ora di creazione del file (quando è stata aggiunta la header con PFHADD), di ultima modifica e di caricamento sul BBS (upload mediante PG).

file type

Indica con una certa approssimazione il tipo di messaggio: alcuni valori standard sono 0=testo, 2=messaggio per BBS, 6=.exe, 7=.com, 8=kepleriani formato NASA, 9=kepleriani formato AMSAT, 12=files binari di vario tipo.

source / ax25 uploader

Il nominativo della stazione che si è definita come 'source' (mittente) del messaggio e il nominativo (mycall) della stazione che ha fisicamente effettuato l' upload.

destination

Il nominativo indicato come destinatario del messaggio (nell' esempio: all = tutti)

compression type

E' un numero esadecimale che identifica il tipo di compressione usato: nell' esempio '0x00' significa nessuna compressione, altri valori standard sono 1 ('0x01') per PKARC (ormai in disuso), 2 ('0x02') per PKZIP e 3 ('0x03') per LHARC (o LHA).

user filename

Esiste un numero senza precedenti di satelliti pronti a servire la comunità radioamatoriale mondiale. Coraggio quindi... provateci anche voi !

E' il nome del file creato in origine dalla stazione che ha creato il messaggio: quando userete il parametro /X verrà estratto un file con lo stesso nome.

title

E' il titolo o soggetto del messaggio

keywords

Una serie di parole chiave (del tipo 'TEST', 'KEPS', ecc.) eventualmente aggiunte per facilitare la ricerca dei messaggi.

I campi 'file type' e 'compression type' possono essere testati dal programma PFH_VAL.EXE che setta di conseguenza l'ERRORLEVEL: tale possibilità può essere validamente sfruttata per creare un file batch (.BAT) che automatizzi la gestione dei files .DL: si veda come esempio il file 'DOFILE.BAT', fornito assieme ai vari programmi che stiamo descrivendo.

PFHADD.EXE

Il programma PFHADD.EXE è il complementare del PHS.EXE: serve ad aggiungere la header a un qualsiasi file che abbiate creato sul vostro PC per consentirne l'upload su un PACSAT.

La sintassi del comando è semplicissima, supponiamo che abbiate creato il file 'messaggio.zip':

C> PFHADD messaggio.zip

Vi verranno richiesti, nell'ordine:

'Source address': inserite il vostro nominativo

'Destination Address': inserite il nominativo del corrispondente a cui è diretto il messaggio, oppure 'ALL' se ritenete il messaggio di interesse generale.

'Message Title': inserite il titolo del messaggio.

'Key words': inserite una o più 'parole chiave' che ritenete definiscano coincisamente il contenuto del messaggio.

'File types: Select type': vi verrà presentata una lista di tipi di files (corrispondenti a quelli descritti nella descrizione del programma PHS). Scegliete quello che si avvicina maggiormente alla tipologia del file da inviare, digitando il codice relativo.

'Compression methods: How is input file compressed': idem come sopra per quanto riguarda l'eventuale compressione operata.

A questo punto verrà creato un file con lo stesso nome di quello fornito in input, ma con suffisso '.OUT' (nell'esempio: 'messaggio.out'), pronto per essere inviato a un PACSAT utilizzando il programma PG.EXE.

Per quanto l'utilizzo di PFHADD sia molto semplice, è bene tenere conto nel fornire le risposte che molte delle stazioni che operano con i PACSAT sono completamente automatizzate e che, in particolare, i parametri 'Destination Address' e 'Keywords' possono condizionare il fatto

che il vostro messaggio sia richiesto da molte stazioni non realmente interessate (creando inutile traffico) oppure che stazioni potenzialmente interessate non ne sospettino nemmeno l'esistenza... Non usate quindi la destinazione 'ALL' se state semplicemente inviando un messaggio di prova (usate in questo caso il vostro nominativo anche come destinazione e, magari, inserite 'TEST - DON'T DOWNLOAD' nel message title e 'TEST' nelle keywords).

PG.EXE

Per completare il discorso, veniamo al programma che consente di effettuare gli upload dei messaggi precedentemente preparati con PFHADD.

La versione iniziale di PG consentiva anche il download, in seguito si è sperimentato che il protocollo broadcast supportato da PB è di gran lunga più redditizio, conseguentemente le funzionalità di download sono state eliminate e PG attualmente supporta il solo upload.

Per quanto riguarda l'installazione, la struttura delle directories da predisporre è la stessa vista per il programma PB.EXE, andranno creati inoltre, nella home directory di ciascun satellite, i files PG.CFG, PG.TNC, PG-DONE.TNC:

PG.CFG: Contiene i parametri del programma, analogamente al file PB.CFG; in particolare vengono riconosciuti 'mycall', 'speed' e 'port' con identica sintassi. Andrà inoltre codificato il parametro 'bbscall' con il callsign del satellite seguito dal suffisso -12, ad esempio:

bbscall itmsat-12

PG.TNC / PGDONE.TNC: Contengono eventuali istruzioni da inviare al TNC rispettivamente al lancio e all'uscita da PG. Andranno benissimo per iniziare i files presenti nel dischetto di distribuzione.

Il programma PG, a differenza di PB, utilizza il TNC in maniera standard e non in modo KISS, sarà comunque necessaria una EPROM che riconosca i classici comandi TAPR-style. Ho trovato le release di EPROM già citate a proposito di PB perfettamente funzionanti anche con PG; la documentazione fornita insieme al programma suggerisce di verificare in ogni caso che siano supportati correttamente i comandi BUDLIST ed LCALL.

Un'ultima annotazione riguardante il TNC: va settato (come del resto per PB) per 8 bit dati (AWLEN 8) e nessuna parità (PARITY 0) e il cavo di collegamento con la seriale deve essere completo (pin 2-3-4-5-6-7-8-20) in modo da consentire il corretto handshaking hardware.

Il modo più comune di utilizzare PG sarà quello di predisporre nella directory del programma i files '.OUT' da inviare e quindi digitare il comando:

C> PG -u -q

Il programma partirà, inizierà il TNC e quindi si porrà in attesa (WAITING sulla linea di stato). Verranno intercettati i messaggi 'BBSTAT Open' per verificare che il satellite sia acquisibile e il BBS attivo; allora il programma si porrà in stato 'BACKOFF' cioè in attesa di inviare una

richiesta di connessione (il tempo di attesa è casuale, in modo da evitare che tutte le stazioni emettano contemporaneamente una richiesta di connessione al ricevimento del messaggio 'BBSTAT Open').

Lo stato successivo è quello denominato 'REQUEST': PG invierà una richiesta di connessione e, se la richiesta andrà a buon fine passerà in stato 'LINKED' iniziando a trasferire i dati.

Non è detto che l'intera trasmissione possa avvenire in una sola volta: può darsi che il satellite 'tramonti' prima del completamento o che avvenga una sconnessione per superato numero di retries: in tal caso al posto del vostro file 'OUT' troverete un file 'PUL' (Partially UpLoaded: parzialmente inviato) e, lanciando nuovamente PG, il trasferimento ripartirà da dove si era interrotto.

Alla fine del trasferimento il suffisso diventerà 'UL' (UpLoaded), PG terminerà e il messaggio diverrà disponibile per il download da parte di tutte le altre stazioni.

CONCLUSIONE

Spero che queste note siano state utili quanto meno ad avvicinare al mondo dei satelliti digitali un certo numero di OM, smitizzando questo genere di operazioni che non necessita né di attrezzature particolarmente costose o complicate rispetto a quelle normalmente già presenti nei nostri shack né di particolari abilità operative e nello spazio, grazie anche ai piccoli e relativamente economici Microsats, esiste un numero senza precedenti di satelliti pronti a servire la comunità radioamatoriale mondiale. Coraggio quindi... provateci anche voi e a presto leggerci sui Pacsats !

ROBERTO IW3FWR

Current Amateur Satellite Frequencies

Satellite	Callsgn	Uplink	Downlink	Type
AO-10		435.03-435.18 LSB/CW	145.975-145.825 USB/CW	Mode B Analog
AO-13		435.423-435.573 LSB/CW	145.975-145.825 USB/CW	Mode B Analog
AO-13		435.602-435.606 USB/CW	2400.715-2400.749 USB/CW	Mode S Analog
FO-20		145.9-146.0 LSB/CW	435.9-435.8	Mode J Analog
AO-27		145.85 FM	436.80 FM	Part-Time Repeater
AO-21		435.016 FM	145.987 FM	Part-Time Repeater
RS-10		145.865-145.905 USB/CW	29.360 - 29.400	Mode A Analog
RS-12		21.21-21.25 USB/CW	29.41-29.4	Mode K Analog
AO-16	PACSAT	145.90, .92, .94, .96 FM	437.0513 USB	1200 Baud PSK
DO-17			145.825 FM	1200 Baud AFSK/ voice
WO-18			437.104 USB	1200 Baud PSK (img)
LO-19	LUSAT	145.84, .86, .88, .90 FM	437.1258 USB	1200 Baud PSK
FO-20	8J1JBS	145.85, .87, .89, .91 FM	435.91 USB	1200 Baud PSK
UO-22	UOSATS	145.9, .975 FM	435.12 FM	9600 Baud FSK
KO-23	HL01	145.85, .90 FM	435.175 FM	9600 Baud FSK
KO-25	HL02	145.98 FM	436.5 FM	9600 Baud FSK
IO-26	ITMSAT	145.875, .90, .925, .95 FM	435.822 USB	1200 Baud PSK
POSAT	POSAT1	145.975 FM	435.2777 FM	9600 Baud FSK

- Frequencies shown are without doppler compensation. For typical digital satellite pass the original signal will be about 8 kHz higher than what is shown.
- WO-18 Webersat transmits experimental and image data and can be captured in KISS mode via PB or TLMDC.
- Except for FO-20 the digital sats use a program suite containing PB/PG/PFHADD/PHS. The broadcast callsgn (in PB.CFG) is the satellite's callsgn with an SSID of -11. The connected mode callsgn (in PG.CFG) is the satellite's callsgn with an SSID of -12.
- When in mode JD, FO-20 can be worked with any packet program. Connect to 8J1JBS. FO-20 currently alternates between modes JA and JD on a weekly basis. Check ANS bulletins for schedule.
- AO-10 is no longer controllable but the transponder works when the satellite is in sunlight.
- For AO-10 and AO-13, transmit LSB, receive USB. As transmitted frequency is increased the received frequency will decrease (inverting transponder).
- AO-21 currently operates on a 10 minute schedule with FM repeater, WEFAX image transmission, and 1200 baud AFSK telemetry in each cycle.

L'Oggetto Misterioso

*Per la serie:
"i compiti per le vacanze"*

Tranquilli! Non si tratta di un gioco a Quiz, ma spero che sia anche più impegnativo. L'oggetto non è affatto misterioso: si tratta di una antenna ad elica quadrupla, un dispositivo già utilizzato abbastanza normalmente in campo militare e professionale. Di costruzione non particolarmente ardua (all'apparenza), non mi risulta però che ci siano stati esperi-

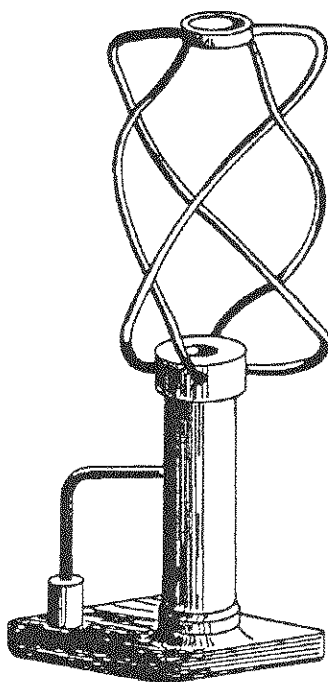
menti in tal senso da parte di Radioamatori Italiani.

C'è qualcuno che ha voglia di costruirla, provarne il funzionamento e farci su un bell'articolo per AMSAT-I News?

Troverete una trattazione dei principi di funzionamento sul "Satellite Experimenter's Handbook" del Davidoff, K2UBC, a pagina 8-15.

La stessa antenna è descritta anche, recentemente, sul Bollettino di AMSAT-NA, "The AMSAT Journal", che viene spedito a tutti i Soci di AMSAT Nord America, che poi sarebbe "la Mamma"....

Date le premesse, molti di voi saranno già in possesso della bibliografia necessaria. L'interesse della sperimentazione è dato dal fatto che l'antenna in questione sembra avere un rendimento migliore di altre, nella famiglia



delle omnidirezionali e per la specifica attività via satellite con le sue particolari caratteristiche tecniche.

Le antenne omnidirezionali meritano una certa attenzione, perché già sin d'ora sono sufficienti al traffico attraverso i

PACSAT's, ma si suppone daranno più di qualche chance ai futuri utilizzatori di AMSAT Phase III-D.

Attendiamo le opinioni dei volenterosi, eventualmente li metteremo in contatto tra di loro ed attenderemo il risultato delle loro costruzioni e sperimentazioni.

Buon lavoro agli OM di buona volontà!

SANDRO 13AWK

**Collabora al Bollettino!
Come puoi, quanto vuoi
ma collabora!**

La Telemetria di ITAMSAT - parte 4a

Studio dell'attitudine del satellite dai dati telemetrici
[quarta parte: appunti]

IW3QBN - Paolo Pitacco
P.O.Box 2332 -34100 TRIESTE

Anche se non sembra, i dati su cui ho lavorato hanno dimensioni consistenti; si tratta di molti file che devono essere rigorosamente separati tra loro per evitare di alterarne il contenuto.

Per questo motivo ho costituito un archivio dei file su diversi dischetti:

RAW - tutto quello che è stato ricevuto durante un passaggio

TLM - tutti i dati telemetrici del satellite, formattati per EXCEL (ma sempre "testo")

XLS - tutti i dati su cui ho fatto le analisi, cioè quelli scelti dai dati TLM (formato EXCEL)

L'elenco e le note relative sono queste:

File RAW trattati nell'analisi

	uptime	time tag	time	orb.#	data	filename	(Byte)
000		6171	11:03:18		03/10/93	031093a	3332
000	09:36:51	34611	19:03:55		03/10/93	031093b	10540
001	09:11:51	749760007			04/10/93	041093a	5053
001	10:45:01	749765597			04/10/93	041093b	11643
001	12:24:55	749771591			04/10/93	041093c	6461
002	00:36:47	749815503	10:05:03	133	05/10/93	051093a	26382
004	11:07:18	750026134	20:35:34	168	07/10/93	071093a	6593
005	10:40:35	750110961	20:09:21	182	08/10/93	081093a	8508
005	12:18:35	750116811	21:46:51	183	08/10/93	081093b	18410
005	22:55:25	750155021	08:23:41	189	09/10/93	091093a	9533
005	23:08:55	750155831	08:37:11	189	09/10/93	091093b	57955
006	00:31:25	750160781	09:59:41	190	09/10/93	091093c	24361
006	10:16:15	750195871	19:44:31	196	09/10/93	091093d	12209
007	01:43:35	750251511	11:11:51	205	10/10/93	101093a	31290
007	11:23:35	750286311	20:51:51	211	10/10/93	101093b	54079
009	10:20:25	750455911	19:58:31	239	12/10/93	121093a	22063
011	11:18:25	750631601	20:46:41	268	14/10/93	141093a	13030
012	10:52:05	750716421	20:20:21	282	15/10/93	151093a	23006
013	10:24:25	750801161	19:52:41	296	16/10/93	161093a	9616
014	11:35:45	750891841	21:04:01	311	17/10/93	171093a	15474
016	10:44:45	751061851	20:17:31	339	19/10/93	191093a	17900
021	00:30:44	751456917	10:01:57	404	24/10/93	241093a	2711

Movimenti di spin calcolati

nome file	time start	time stop	spin lat.	spin Z
031093B	19:03:55	19:12:55	40 sec.	30 sec.
091093B	09:59:41	10:08:21	40 sec.	30 sec.
101093A	11:11:51	11:21:31	40 sec.	30 sec.

File contenenti dati WOD

filename	time tag	start	canali monitorati
081093a	750034123	22:48:43	Array V - BCR inp Curr. - +10V Bus - Bat out Cur. +10V Bus Cur. - +5V Bus Cur.
081093b	750062373	06:39:33	Array V - BCR inp Curr. - +10V Bus - Bat out Cur.
091093a	750131961	01:59:21	+X --X --Y - +Y --Z - +Z Current
	750135711	03:01:51	
	750137461	03:31:01	
	750139461	04:04:21	

**Anche se
non
sembra, i
dati su cui
ho
lavorato
hanno
dimensioni
consistenti**

filename	time tag	start	canali monitorati
091093b	750117471	21:57:21	+X - -X - -Y - +Y - -Z - +Z Current
091093c	750117961		+X - -X - -Y - +Y - -Z - +Z Current
101093a			
101093b	750258161		+X - -X - -Y - +Y - -Z - +Z Current
121093a			
151093a			

Analisi dati WOD dal file 091093a

Questo file contiene dati relativi a cinque periodi diversi, per cui ho dovuto analizzarli separatamente:

	start	stop	XLS start	XLS stop	orbita #
091093a-1	01:58:21	02:06:41	2	51	186

Il satellite stava scendendo verso sud, da lat.21.75°S fino a lat.48.9°S.

La corrente del pannello +Z è irrisoria e dimostra che questa parte stava "puntando" verso terra.

La corrente del pannello -Z è elevata all'inizio per diminuire verso la fine periodo.

la combinazione dei valori indica che il satellite è parallelo al Sole quando arriva a 50°S.

E' presente una periodicità di 30 secondi nei valori massimi di -Z.

Le correnti dei pannelli laterali aumentano dall'inizio acquisizione, lo spin è di 40 secondi; il movimento di coning è di 120-130 secondi (apparente).

	start	stop	XLS start	XLS stop	orbita #
091093a-2	03:01:51	03:14:11	53	127	186

Il satellite sta salendo verso nord, dovrebbe essere molto vicino al polo Nord magnetico, passa il punto più a nord dell'orbita ed inizia la discesa sopra la Siberia asiatica.

Alla latitudine di 82°N (punto massimo di latitudine per questo tipo d'orbita), il pannello +Z risulta perfettamente in ombra, cioè parallelo ai raggi del Sole. Anche in questo periodo di registrazione risulta una periodicità di 30 secondi nei picchi dei pannelli + e - Z; il moto di coning è compreso tra 130 e 150 secondi. Nei pannelli laterali risulta un wobbling di 240 secondi.

	start	stop	XLS start	XLS stop	orbita #
091093a-3	03:31:01	03:55:51	129	278	186

Questa è la continuazione dell'orbita trattata precedentemente. Il satellite sta scendendo dall'emisfero nord a quello sud, il periodo di acquisizione dati è tale da registrare il passaggio all'equatore.

	start	stop	XLS start	XLS stop	orbita #
091093a-4	04:04:21	04:29:11	280	429	186

Il satellite è nell'emisfero sud e sta salendo, è ancora per poco illuminato dal sole che arriva da oltre la curvatura terrestre. Il pannello +Z risulta fortemente illuminato (come del resto era prevedibile dall'aggancio magnetico).

Il satellite passa in eclisse a circa 58°S, è visibile l'interruzione di corrente su tutti i pannelli.

	start	stop	XLS start	XLS stop
091093a-5			431	455

Analisi dati WOD dal file 091093b

	start	stop	XLS start	XLS stop
091093b-1	21:57:21	07:03:31		

Si tratta di un periodo di registrazione estremamente corposa ed interessante, partendo dalle 21:57 del giorno 8/10 ed arrivando, in un'unica soluzione, alle 07:03 del 9/10. Il periodo memorizzato comprende più di un'orbita, ed ha nel suo interno le registrazioni già analizzate nel precedente file.

Analisi dati WOD dal file 091093

	start	stop	XLS start	XLS stop

Sono dati relativi ad un periodo compreso nel file precedente.

(Segue da pagina 11)

Riferimenti:

AMSAT-Italia
Casella Postale 20
35020 CAMIN (PD)

TSteam
Casella Postale 2332
34100 TRIESTE

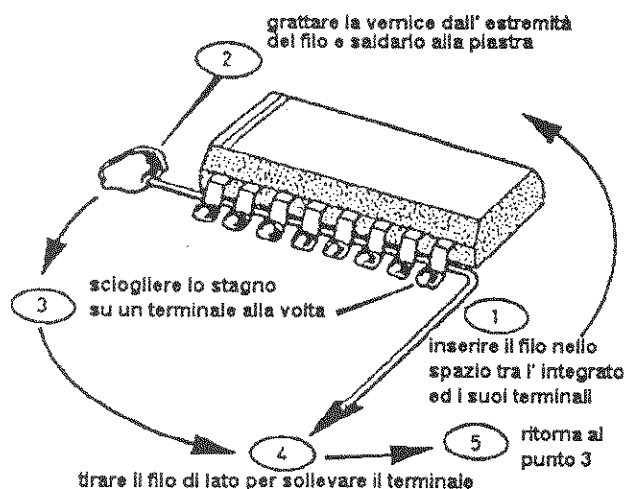
Per l'hardware digitale relativo al sistema di packet-switching:

TNC2 e modem PSK TSteam:
CAB.EL. rif. sig. Oscar Pelizzoli - 02/55302121

TNC e modem NON TSteam:
HyperTeam
TRONIK's

Salviamo gli SMD !

(ma non sono in via di estinzione !)



Dai colleghi di AMSAT-UK e dal loro interessante Bollettino, riportiamo una semplice quanto intelligente idea per dissaldare i componenti SMD, in particolare gli integrati più "zampettuti", senza danneggiarli.

Il filo di rame da usarsi è di quello smaltato usato nei trasformatori e nelle bobine AF.

Pulitene bene un capo e saldatelo dove potete trovare una certa resistenza meccanica.

Satellite Orbital Elements

by Ray Hoad, WA5QGD

Satellite	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20	AO-21	RS-12/13
Catalog Num	14129	14781	18129	19216	20480	21087	21089
Epoch Time	94078.88849305	94080.50956311	94079.84948217	94079.56167208	94080.89109631	94080.39087956	94079.90823919
Element Set	271	675	883	896	670	446	673
Inclination	27.1881	97.7914	82.9229	57.8735	99.0243	82.9379	82.9180
RA of Node	336.3846	99.3260	34.1304	262.2374	249.2547	207.6619	76.9195
Eccentricity	0.6021341	0.0011137	0.0010237	0.7209738	0.0540894	0.0035401	0.0029938
Arg of Perigee	163.5017	186.0140	273.8387	337.3974	177.1640	331.2194	357.6064
MeanAnomaly	230.9609	174.0935	86.1598	2.4979	183.2749	28.7007	2.4956
Mean Motion	2.05878514	14.69174575	13.72333391	2.09727288	12.83224747	13.74536127	13.74037183
Decay Rate	-.00000143	.00000321	.00000032	-.00000427	-.00000016	.00000093	.00000032
Epoch Rev	8094	53743	33779	4415	19293	15752	15652
Satellite	AO-16	DO-17	WO-18	LO-19	UO-22	KO-23	AO-27
Catalog Num	20439	20440	20441	20442	21575	22077	22825
Epoch Time	94080.46187457	94080.42475274	94081.23816758	94080.24263321	94079.70081566	94080.53661719	94081.11877430
Element Set	775	774	776	774	476	371	272
Inclination	98.5999	98.5973	98.6015	98.6015	98.4399	66.0814	98.6600
RA of Node	167.5628	167.8190	168.6325	167.8834	155.9592	103.5014	157.7790
Eccentricity	0.0012341	0.0012406	0.0013015	0.0013223	0.0007223	0.0011679	0.0009554
Arg of Perigee	89.1267	88.5722	86.3234	87.9281	188.8493	308.7258	101.5696
MeanAnomaly	271.1308	271.6879	273.9433	272.3415	171.2552	51.2714	258.6548
Mean Motion	14.29886627	14.30025717	14.30001255	14.30095566	14.36900838	12.86285587	14.27613987
Decay Rate	.00000059	.00000076	.00000086	.00000078	.00000111	-.00000037	.00000025
Epoch Rev	21706	21707	21719	21706	14037	7551	2526
Satellite	IO-26	KO-25	POSAT	MIR	MET-3/4	MET-3/5	MET-2/21
Catalog Num	22826	22830	22829	16609	21232	21655	22782
Epoch Time	94081.10608673	94080.22548462	94081.13993678	94083.32520032	94080.99666993	94080.22430161	94080.53840969
Element Set	272	275	265	537	681	688	283
Inclination	98.6605	98.5601	98.6563	51.6456	82.5384	82.5573	82.5471
RA of Node	157.7921	155.1027	157.8404	251.6581	231.2188	178.8593	275.8954
Eccentricity	0.0009917	0.0012635	0.0011057	0.0015343	0.0014561	0.0014769	0.0023357
Arg of Perigee	100.6730	74.3234	89.9512	67.8161	45.1711	59.6601	108.2430
MeanAnomaly	259.5579	285.9328	270.2938	292.4504	315.0592	300.6003	252.1263
Mean Motion	14.27717009	14.28041738	14.28013136	15.58331750	13.16460562	13.16828445	13.83002864

Campagna Iscrizioni 1994

Abbiamo raggiunto un numero di Soci confortante, ma ancora, a nostro giudizio, molto lontano da quello che dovrebbe essere in un Paese, come l'Italia, così sensibile alle discipline tecniche più stimolanti e da sempre all'avanguardia per ricchezza di idee e genialità delle soluzioni.

Dai anche tu il tuo contributo: convinci i tuoi colleghi Radioamatori che stimi di più a far parte dell'Associazione.

Dobbiamo essere di più perchè l'organizzazione possa funzionare meglio !

AMSAT-ITALIA

Indirizzo della Segreteria:

AMSAT ITALIA
CASELLA POSTALE N. 20
35020 CAMIN (PD)

Telefax (numero provvisorio):

049 / 8021308

(Giorni feriali dalle 9 alle 13 - Per cortesia, abbiate riguardo: si tratta del numero di casa di Bruno I3VU. Al contrario di quanto ancora molti paiono pensare, non ce l'abbiamo la Segreteria !)

C/C Postale:

N. 13269352

Intestato a:

ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI
AMSAT ITALIA

C/C Bancario:

CASSA DI RISP. DI PADOVA E ROVIGO
Ag.n. 24 - Padova (ABI 6225 - CAB 12121)
C/C BANCARIO N. 3610765/T

Contributo di iscrizione annuale:

Donazione (minimo Lit. 30.000)

Materiali e Servizi per i Soci

Sono ormai molte le pubblicazioni, i materiali (magliette, distintivi), il software, ecc. disponibili per i Soci AMSAT-I in regola con il contributo annuale e provenienti anche da altre Associazioni consorelle, che riservano alla Segreteria AMSAT-I le stesse condizioni offerte ai loro Soci.

Molto di questo materiale è stato annunciato su queste pagine, altro lo sarà.

Per non rubare eccessivo spazio al Bollettino, che sta già assumendo le dimensioni di una Rivista, preghiamo gli interessati di richiederci l'elenco completo inviando S.A.S.E. (busta preindirizzata e preaffrancata); tenetevi larghi con l'affrancatura.
