

Dentro i settings di Enigma 2

Introduzione

Questo documento nasce dalla raccolta dei miei appunti/studi sul non semplice formato dei settings di Enigma (1 e 2), utilizzati nella maggior parte dei decoder SD (Standard Definition) e HD (High Definition) a base Unix.

Le informazioni qui contenute sono utili sia al principiante che all'utente avanzato: si tratterà principalmente del formato **Enigma 2** (per un'analisi esclusiva del formato Enigma 1 vi rimando a un altro mio precedente documento), affrontando anche alcuni fondamenti generali della trasmissione/ricezione satellitare.

Questo formato di settings viene utilizzato nei firmwares/immagini basati su Enigma 2, creati per poter pilotare i decoder HD ed è nato integrando il formato E1 con i parametri propri e tipici dello standard (di seconda generazione) DVB-S2 e della trasmissione ad Alta Definizione.

Attenzione: è totalmente errato pensare che basti caricare questi settings su un decoder SD per poter visualizzare i canali HD (è diventata una leggenda metropolitana)!

I formati utilizzati nei firmware Enigma (**Ex**) possono essere classificati nel seguente modo:

E1: settings per decoder SD basati esclusivamente sullo standard DVB-S

E1 (HD): settings per decoder HD basati su Enigma 1 ma con alcune estensioni DVB-S2

E 2.3: vecchio formato Enigma 2 ormai in disuso: lo si trova in vecchie immagini o in alcuni porting dei Paesi dell'Est Europeo (in appendice le differenze)

E 2.4: formato attualmente in uso per le immagini basati su Enigma 2: rispetta totalmente i requisiti (attuali e futuri) dello standard DVB-S2 e della trasmissione HD

Il File-Set

A differenza dei settings o liste canali per altri Decoder (monofile), quelli per i Dreambox e tutti i decoder che si basano su Enigma sono composti da una moltitudine di files, che costituiscono il cosiddetto File-set, necessari affinché il decoder possa ricostruire le informazioni necessarie per la ricerca dei servizi, per l'associazione degli stessi ai relativi bouquets, per la creazione delle liste dei satelliti/transponders/servizi, per le personalizzazioni dei settings.

Nella tabella seguente riassumo quali sono i files che costituiscono questo set sintetizzandone lo scopo e il relativo percorso all'interno del firmware:

Enigma 2.4 File-set

FILE	SCOPO	PERCORSO*
satellites.xml	Contiene la descrizione dei satelliti e dei relativi transponder: serve per la ricerca canali	/etc/tuxbox/
lamedb	Contiene tutti i servizi trovati con la scansione dei transponders	/etc/enigma2/
bouquets.tv bouquets.radio	Definisce la lista dei Bouquets personalizzati TV/Radio e i relativi files	/etc/enigma2/
userbouquet.xxxxx.tv userbouquet.xxxxx.radio	Contiene i Bouquets TV o Radio personalizzati	/etc/enigma2/
blacklist/whitelist	Contiene l'elenco dei servizi bloccati con codice parentale	/etc/enigma2/

*In alcune immagini il percorso può essere leggermente diverso:

/var/etc/tuxbox/ e /var/etc/enigma2/

/usr/local/share/etc/tuxbox/ e /usr/local/share/var/etc/enigma2/

Eventuali ulteriori file con estensione bak o org o tmp sono file di backup o temporanei che possono essere rimossi.

Quattro passi nei files del Set

Analizziamo ora il contenuto dei singoli files che compongono il File-Set con un Editor Testi per Unix (N.B.: il notepad di Windows, in caso di salvataggio, rischia di rendere illeggibile il contenuto dei file per il decoder!).

1. satellites.xml: Satellite/Transponder Tables

Questo file è essenziale per "istruire" il decoder su quali Satelliti/Transponders interrogare durante la fase di scanning: a differenza di altri firmware, la funzione di scan di Enigma (sia 1 che 2, in modalità non-blind) si basa su questo elenco di sat/trasponders.

Ai fini della creazione/manutenzione di una lista di canali completa, risulta quindi fondamentale mantenere aggiornata questa tabella: infatti, il primo passo che esegue un settingman, è allineare la lista di satelliti/transponder, o attraverso siti specifici (King of Sats, LyngSat, etc.) oppure utilizzando i satellites.xml già confezionati.

I Satelliti/Transponders non inclusi in queste tabelle, non saranno analizzati/aggiornati.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<satellites>
  <sat name="Hot Bird 6//8/9 (13.0E)" flags="1" position="130">
    <transponder frequency="10719000" symbol_rate="27500000" polarization="1" fec_inner="3"/>
    <transponder frequency="10723000" symbol_rate="29900000" polarization="0" fec_inner="3"/>
    <transponder frequency="10758000" symbol_rate="27500000" polarization="1" fec_inner="3"/>
    <transponder frequency="11258000" symbol_rate="27500000" polarization="0" fec_inner="3"
      inversion="2" modulation="2" system="1" pilot="2" rolloff="0"/>
    <transponder frequency="11785000" symbol_rate="27500000" polarization="0" fec_inner="2"
      inversion="2" modulation="2" system="1" pilot="2" rolloff="0"/>
    ....
  </sat>
  <sat name="Astra 1H/1KR/1L/1M (19.2E)" flags="1" position="192">
    <transponder frequency="10743000" symbol_rate="22000000" polarization="0" fec_inner="4"/>
    <transponder frequency="10773000" symbol_rate="22000000" polarization="0" fec_inner="4"/>
    <transponder frequency="10832000" symbol_rate="22000000" polarization="0" fec_inner="2"
      inversion="2" modulation="2" system="1" pilot="2" rolloff="0"/>
    ....
  </sat>
</satellites>
```

Questo file, in formato XML (denotato dall'header `<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>`, non presente in tutte le distribuzioni in quanto parametro facoltativo), è delimitato da un Tag di apertura `<satellites>` e uno di chiusura `</satellites>`:

```
<satellites>
.....
</satellites>
```

Tra i due delimitatori, si trova l'elenco dei satelliti, delimitato dai relativi SubTag **sat**:

```
<sat name="Hot Bird 6/8/9 (13.0E)" flags="1" position="130">
.....
</sat>
<sat name="Astra 1H/1KR/1L/1M (19.2E)" flags="1" position="192">
.....
</sat>
```

Al cui interno è racchiusa la lista dei Transponders vera e propria:

```
<transponder frequency="10719000" symbol_rate="27500000" polarization="1" fec_inner="3"/>
<transponder frequency="10723000" symbol_rate="29900000" polarization="0" fec_inner="3"/>
```

N.B.: ad ogni riga, espressa nel formato `<transponder.../>`, corrisponde un unico transponder.

Il SubTag **sat** e l'elemento **transponder** contengono una serie di variabili (=Attributi XML) che definiscono i vari parametri del Satellite/Transponder.

Ogni attributo è separato da uno spazio e il relativo valore deve essere obbligatoriamente espresso tra i doppi apici rispettando la sintassi XML: `Attributo="Valore"`.

L'elemento o riga dei transponder deve obbligatoriamente terminare con la chiusura del TAG `"/>"`

Alcuni attributi sono obbligatori altri facoltativi. Questi sono:

sat

ATTRIBUTO	FORMATO	TIPO
name	Alfanumerico	Nome del Satellite
flags	Numerico (dec)	1 Network Scan: utilizza le info acquisite facendo lo scan del singolo transponder 2 Use BAT (Bouquet Association)

		<p>Table): utilizza le info contenute in un bouquet per ricostruire i parametri dei servizi appartenenti a quel determinato bouquet</p> <p>4 Use NIT (Network Information Table): utilizza le info contenute in un network per ricostruire i relativi TP, servizi ed eventuali frequenze alternative</p> <p>8 Skip NITs of Known Networks</p> <p>O combinazione di essi (es. 9)</p>
position	Numerico (dec)	<p>Posizione orbitale del satellite in gradi*10 (negativo se West!) Es: Hotbird: 13°E => 130 Atlantic Bird: 12.5°W => -125</p>

transponder

ATTRIBUTO	FORMATO	TIPO
frequency	Numerico (dec)	Obbligatorio Frequenza TP espressa in kHz (MHz*1.000)
symbol_rate	Numerico (dec)	Obbligatorio Symbol Rate espresso in sym/sec (ksym/sec*1.000)
polarization	Numerico (dec)	Obbligatorio Polarizzazione 0 = Linear Horizontal 1 = Linear Vertical 2 = Circular Left 3 = Circular Right
fec_inner	Numerico (dec)	Obbligatorio Forward Error Correction: 0 = Auto 1 = 1/2 (std DVB-S) 2 = 2/3 (std DVB-S) 3 = 3/4 (std DVB-S) 4 = 5/6 (std DVB-S) 5 = 7/8 (std DVB-S) 6 = 8/9 (std DVB-S2) 7 = 3/5 (std DVB-S2) 8 = 4/5 (std DVB-S2) 9 = 9/10 (std DVB-S2)
inversion	Numerico (dec)	0 = OFF (Disattivata)

		1 = ON (Attivata) 2 = AUTO
modulation	Numerico (dec)	Modulazione 0 = AUTO 1 = QPSK - Quadrature Phase-Shift Keying (DVB-S Default) 2 = 8PSK - 8 Phase-Shift Keying 3 = 16APSK - 16 Amplitude and Phase-Shift Keying 4 = 32APSK - 32 Amplitude and Phase-Shift Keying (Future Use)
system	Numerico (dec)	Standard di Trasmissione 0 = DVB-S 1 = DVB-S2
pilot	Numerico (dec)	Pilot (valid if Modulation = 8PSK) Introdotta dal DVB-S2, consente al decoder di rimanere sul carrier selezionato anche in condizioni di segnale particolarmente degradato. 0 = OFF (Default) 1 = ON Pilot attivato 2 = AUTO
rolloff	Numerico (dec)	Filtro Rolloff: permette di attenuare l'effetto delle interferenze in fase di ricezione (coefficiente α) 0 = 35% DVB-S2/DVB-S (Default) 1 = 25% DVB-S2 - Limitazione di banda 2 = 20% DVB-S2 - Limitazione di banda 3 = Auto DVB-S2

Links per i settings:

<http://www.kingofsat.net/>

<http://www.lyngsat.com/>

<http://satellites-xml.eu/>

2. lamedb: Transponder/Service Table

Questo file costituisce il nucleo dei settings di Enigma 2: al suo interno sono presenti tutte le informazioni essenziali per definire sia i Transponders che i Servizi (Canali) che costituiscono la lista canali del decoder. Infatti la maggior parte degli Editors utilizzano questo file per ricostruire le MasterTables dei TP e dei Canali.

Il file risulta suddiviso in due sottosezioni: **transponders** e **services**.

```

eDVB services /4/
transponders
00820000:14b4:fbff
    s 11785000:27500000:0:2:130:2:0:1:2:0:2
/
...
/
end

services
services
379c:00820000:14b4:fbff:1:1826
NationalGeo HD
p: SkyItalia,f:0001,c:0007FF,c:010800,c:020020,c:0307FF,C:0919
...
end

```

transponders

Il formato della definizione dei transponders è rappresentato su due righe consecutive.

Nella prima riga ci sono i parametri fondamentali che permettono di riconoscere univocamente il Tp: Namespace, TId e NId.

Nella seconda riga, composta da 12 campi, i rimanenti parametri del Tp separati tra loro da due punti.

```

eDVB services /4/
transponders
00820000:14b4:fbff
    s 11785000:27500000:0:2:130:2:0:1:2:0:2
/
...
/
end

```

eDVB services /4/	Da non modificare! Do not modify!	File-Header: tipo formato settings Da ricordare: eDVB services /2/ = Enigma 1 eDVB services /3/ = Enigma 2.3 eDVB services /4/ = Enigma 2.4
transponders	Da non modificare! Do not modify!	Section-Header
00820000	Numerico (hex), 8 Digits	ONID/NameSpace = Original Network ID = Identifica un network provider
14b4	Numerico (hex), 4 Digits	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
fbff	Numerico (hex), 4 Digits	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
s	Alfabetico	Standard DVB: s = satellite c = cable t = terrestrial
11785000	Numerico (dec), 8 Digits	Frequenza TP espressa in kHz (MHz*1.000)
27500000	Numerico (dec), 8 Digits	Symbol Rate espresso in sym/sec (ksym/sec*1.000)
0	Numerico (dec), 1 Digit	Polarization 0 = Linear Horizontal 1 = Linear Vertical 2 = Circular Left 3 = Circular Right
2	Numerico (dec), 1 Digit	FEC Forward Error Correction: 0 = Auto 1 = 1/2 (std DVB-S) 2 = 2/3 (std DVB-S) 3 = 3/4 (std DVB-S) 4 = 5/6 (std DVB-S) 5 = 7/8 (std DVB-S) 6 = 8/9 (std DVB-S2) 7 = 3/5 (std DVB-S2) 8 = 4/5 (std DVB-S2) 9 = 9/10 (std DVB-S2)
130	Numerico (dec), 3 Digits	Sat Position Posizione del satellite in gradi*10 (negativo se West!) Es: Hotbird: 13°E => 130

		Atlantic Bird: 12.5°W => -125
2	Numerico (dec), 1 Digit	Inversion 0 = OFF (Disattivata) 1 = ON (Attivata) 2 = AUTO (Default)
0	Numerico (dec), 1 Digit	Standard di Trasmissione 0 = DVB-S 1 = DVB-S2
1	Numerico (dec), 1 Digit	Transponder Flag 0 = All Channels 1 = Only Free Channels
2	Numerico (dec), 1 Digit	Modulazione 0 = AUTO 1 = QPSK - Quadrature Phase-Shift Keying (DVB-S Default) 2 = 8PSK - 8 Phase-Shift Keying 3 = 16APSK - 16 Amplitude and Phase-Shift Keying 4 = 32APSK - 32 Amplitude and Phase-Shift Keying (Future Use)
0	Numerico (dec), 1 Digit	Filtro Rolloff: permette di attenuare l'effetto delle interferenze in fase di ricezione (coefficiente α) 0 = 35% DVB-S2/DVB-S (Default) 1 = 25% DVB-S2 - Limitazione di banda 2 = 20% DVB-S2 - Limitazione di banda 3 = Auto DVB-S2
2	Numerico (dec), 1 Digit	Pilot (valid if Modulation = 8PSK) Introdotto dal DVB-S2, consente al decoder di rimanere sul carrier selezionato anche in condizioni di segnale particolarmente degradato. 0 = OFF (Default) 1 = ON Pilot attivato 2 = AUTO
/	Fine Definizione Transponder	
end	Fine Transponder Table	

services

Il formato della definizione dei services è rappresentato su tre righe consecutive.

Nella prima riga (6 campi) ci sono i parametri fondamentali che permettono di riconoscere univocamente il Servizio/Canale: SId, Namespace, TId, NId, Service Type e Service Number. La seconda riga contiene il Service Name (o Nome del Canale).

La terza riga è destinata ad ospitare ulteriori Flags e PId relativi al Servizio (opzionali).

```
...
services
379c:00820000:14b4:fbff:1:1826
NationalGeo HD
p: SkyItalia,f:0001,c:0007FF,c:010800,c:020020,c:0307FF,C:0919
...
end
```

services	Da non modificare! Do not modify!	Section-Header
379c	Numerico (hex), 4 Digits	SID = Service ID = Identifica un servizio all'interno di un Transponder
00820000	Numerico (hex), 8 Digits	ONID/NameSpace = Original Network ID = Identifica un network provider
14b4	Numerico (hex), 4 Digits	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
fbff	Numerico (hex), 4 Digits	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
1	Numerico (dec), 1-2 Digit	Service Type 1 = TV 2 = Radio Other = Data DVB Service Type: 00=Reserved for future use 01=Digital Television Service 02=Digital Radio Sound Service 03=Teletext Service 04=NVOD (Near Video On Demand) Reference Service 05=NVOD Time Shifted Service 06=Mosaic Service 07=FM Radio Service (Former Pal Coded Signal)

		<p>08=DVB SRM Service (Former Secam Coded Signal) 09=Reserved for future use (Former D/D2-Mac Coded Signal) 0A=Advanced Codec Digital Radio Sound Service 0B=Advanced Codec Mosaic Service 0C=Data Broadcast Service 0D=Reserved for Common Interface Usage 0E=RCS (Return Channel Satellite) Map 0F=RCS FLS (Forward Link Signalling) 10=DVB MHP (Multimedia Home Platform) Service 11=MPEG-2 HD Digital Television Service 12-15=Reserved for future use 16=Advanced Codec SD Digital Television Service 17=Advanced Codec SD NVOD Time-Shifted Service 18=Advanced Codec SD NVOD Reference Service 19=Advanced Codec HD Digital Television Service 1A=Advanced Codec HD NVOD Time-Shifted Service 1B=Advanced Codec HD NVOD Reference Service 1C-7F=Reserved for future use 80 to FE=User Defined FF=Reserved for future use</p>
1826	Numerico (dec), 4 Digit	Service Number
NationalGeo HD	Alfanumerico	Service Name
p: Skylitalia	p: Alfanumerico	Provider Name
<p>f:0001* f:0002* f:0004* f:0008* f:0040*</p>	<p>f:Valore Flag Numerico (hex), 4 Digit</p>	<p>Flags (optional) 0001 = Keep = Non aggiornare i parametri del servizio (no DVB) 0002 = Hide = Servizio invisibile 0004 = Pid = Forced PID (no PMT) 0008 = Locked = Servizio immutabile tramite scan 0040 = New = Servizio aggiunto con l'ultimo scan o manualmente O combinazione di essi</p>
<p>c:00000 c:010001 c:020002 c:030003</p>	<p>c:xxValore Pid Numerico (hex), 4 Digit</p>	<p>PID's (optional) 00 = Video Pid 01 = Audio Pid 02 = Teletext Pid 03 = PCR Pid</p>

c:040004 c:050005 c:060006 c:070007 c:080008 c:090009		04 = AC3 Pid 05 = Video Type 06 = Audio Channel 07 = Bitstream Delay (in MS) 08 = PCM Delay (in MS) 09 = Subtitle
C:0919*	C: Valore CaID Numerico (hex), 4 Digit	Conditional Access ID (optional)
End	Fine Service Table	

*N.B.: parametro di Enigma non supportato da tutti i SettingEditors!

3. bouquets.tv e bouquets.radio

Questi file creano i link (o collegamenti) tra la lista dei Bouquets personalizzata dagli utenti (TV/Radio) e i relativi files (userbouquet.*.tv/radio) contenenti le definizioni degli stessi.

L'ordine in cui appaiono i vari Bouquets all'interno di questo file determina come verranno visualizzati sui menu del decoder.

#NAME Bouquets (TV)

#SERVICE: 1:7:1:0:0:0:0:0:0:0:userbouquet.dbe00.tv

#SERVICE: 1:7:1:0:0:0:0:0:0:0:userbouquet.____by_morpheus883__2010____.tv

#NAME Bouquets (Radio)

#SERVICE: 1:7:2:0:0:0:0:0:0:0:userbouquet.dbe01.radio

#SERVICE: 1:7:2:0:0:0:0:0:0:0:userbouquet.dbeff.radio

#NAME Bouquets (TV) #NAME Bouquets (Radio)	Da non modificare! Do not modify!	File-Header: identifica il tipo di bouquet personale (TV/Radio)
#SERVICE:	Default	Header della riga per la definizione del bouquet
1:7	Header (Identifica gli UserBouquets)	Da non modificare! Do not modify!
1:	Numerico (dec)	Service Type 1 = TV 2 = Radio Other = Data
0:0:0:0:0:0:0:	Default	Da non modificare! Do not modify!
userbouquet.xxx.tv userbouquet.xxx.radio	Alfanumerico	Nome del File contenente il Bouquet TV/Radio

4. userbouquet.xxxxx.tv / userbouquet.xxxxx.radio

Questi file contengono la definizione dei Bouquets (sia TV che Radio) personalizzati dagli utenti.

Al suo interno, si possono trovare tre tipi di stringhe:

- **#NAME**: dà il titolo al Bouquet
- **#DESCRIPTION**: introduce un segnalibro (deve essere preceduto da una stringa **#SERVICE: 1:64.....**)
- **#SERVICE**: identifica il servizio vero e proprio

Il formato della definizione dei services è composto da 10 campi, separati tra loro da due punti.

Titolo	#NAME Italiani
Segnalibri	#SERVICE: 1:64:1:0:0:0:0:0:0:0:0: #DESCRIPTION: Rai
Services	#SERVICE: 1:0:1:d49:1450:13e:820000:0:0:0:0: (TV) #SERVICE: 1:0:2:cef:1518:13e:820000:0:0:0:0: (RADIO)

#NAME Italiani	#NAME Nome_Bouquet	Nome del TV/Radio User Bouquet
#SERVICE: 1:64:1:0:0:0:0:0:0:0:0: #DESCRIPTION: Rai	64 Indicatore segnalibro 1 numero d'ordine del segnalibro #DESCRIPTION: Nome_Segalibro	Titolo del segnalibro
#SERVICE:	Default	Header della riga per ogni servizio elencato
1	Numerico (dec)	1 = Servizio 2 = File
0	Identificativo servizio	Da non modificare! Do not modify!
1	Numerico (dec)	Service Type 1 = TV 2 = Radio Other = Data
d49	Numerico (hex)	SID = Service ID = Identifica un servizio all'interno di un

		Transponder
1450	Numerico (hex)	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
13e	Numerico (hex)	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
820000	Numerico (hex)	ONID/NameSpace = Original Network ID = Identifica un network provider
:0:0:0:	Reserved for Future Use	Da non modificare! Do not modify!

5. blacklist/whitelist

Nel menu Configurazione Controllo Parentale di Enigma 2, è possibile ora selezionare due opzioni: blacklist (lista nera) o whitelist (lista bianca).

Blacklist: tutti i canali contenuti nella Blacklist saranno bloccati.

Whitelist: tutti i canali NON contenuti nella Blacklist saranno bloccati

Questi file definiscono i servizi che risultano bloccati/invisibili in caso di attivazione del Controllo Parentale, permettendo di personalizzare anche la nuova whitelist e quindi creare in teoria tre raggruppamenti di canali: whitelist, blacklist, none.

Ad ogni riga corrisponde un servizio lockato.

Il formato della definizione dei servizi lockati è composto da 10 parametri, separati tra loro da due punti:

1:0:1:D49:1450:13E:820000:0:0:0:		
1:0	Da non modificare! Do not modify!	Header (Identifica i servizi)
1	Numerico (dec), 1 Digit	Service Type 1 = TV 2 = Radio Other = Data
D49	Numerico (hex)	SID = Service ID = Identifica un servizio all'interno di un Transponder
1450	Numerico (hex)	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
13E	Numerico (hex)	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
820000	Numerico (hex)	ONID/NameSpace = Original Network ID = Identifica un network provider
0:0:0:	Default	Da non modificare! Do not modify!

Appendice I: Enigma 2.3

C'è un'unica differenza nel formato della definizione dei transponders nel file lamedb.

Enigma 2.3 File-set

FILE	SCOPO	PERCORSO
satellites.xml	Contiene la descrizione dei satelliti e dei relativi transponder: serve per la ricerca canali	/etc/tuxbox/
lamedb	Contiene tutti i servizi trovati con la scansione dei transponders	/etc/enigma2/
bouquets.tv bouquets.radio	Definisce la lista dei Bouquets personalizzati TV/Radio e i relativi files	/etc/enigma2/
userbouquet.xxxx.tv userbouquet.xxxx.radio	Contiene i Bouquets TV o Radio personalizzati	/etc/enigma2/
blacklist/whitelist	Contiene l'elenco dei servizi bloccati con codice parentale	/etc/enigma2/

transponders	}	eDVB services /3/
		transponders
		00820000:14b4:fbff
		s 11785000:27500000:0:2:130:2:1:2:0:2
		/
services	}	services
		379c:00820000:14b4:fbff:1:1826
		NationalGeo HD
		p: SkyItalia,f:0001,c:0007FF,c:010800,c:020020,c:0307FF,C:0919
		...
		end

transponders

```

eDVB services /3/
transponders
00820000:14b4:fbff
s 11785000:27500000:0:2:130:2:1:2:0:2
/
...
    
```

/									
end									
eDVB services /3/			Da non modificare! Do not modify!				File-Header: tipo formato settings Da ricordare: eDVB services /2/ = Enigma 1 eDVB services /3/ = Enigma 2.3 eDVB services /4/ = Enigma 2.4		
transponders			Da non modificare! Do not modify!				Section-Header		
00820000			14b4				fbff		
ONID/NameSpace (hex) 8 Digits			TID = Transponder ID (hex), 4 Digits				NID = Network ID (hex), 4 Digits		
S			Alfabetico				Standard DVB: s = satellite c = cable t = terrestrial		
11785000	27500000	0	2	130	2	0	2	0	2
Frequency	Symbol Rate	Pol.	FEC	Sat	Inv.	Std	Mod.	Rolloff	Pilot

Appendice II: Namespace, questo sconosciuto!

Il namespace è un parametro introdotto in Enigma nel lontano Febbraio 2003 per risolvere alcune omonimie/incongruenze riscontrate tra i Transponder/Network di satelliti diversi (caso tipico: Astra / Kopernikus).

L'algoritmo ha subito, via via nel tempo, varie integrazioni/modificazioni che riflettono gli (eventuali) ulteriori casi riscontrati ma che hanno reso questo parametro di complessa elaborazione.

Alcuni editor infatti non tengono conto delle ultime modifiche di questo algo e quindi generano dei valori non univoci per questo campo.

Nella tabella che segue, frutto dei miei studi sul codice sorgente delle ultime versioni di Enigma (1 e 2), ho voluto riassumere tutti i possibili casi che entrano in gioco per la determinazione finale del namespace.

Calcolo

Principalmente, il namespace è dato dal valore della posizione orbitale del satellite shiftato di 16 (= **Position x 65.536**) ed espresso in Esadecimale: questo è il caso più diffuso (circa l'85% dei casi).

Poi, via via, al verificarsi di determinate condizioni, al valore risultante da questa formula viene aggiunta la frequenza del Transponder e, a seconda della polarizzazione, un'ulteriore correzione con uno shift di 15 bits (**+32768 o +0x8000**): tutto questo per garantire l'univocità all'interno dei settings e quindi all'interno di Enigma.

Quindi tutti i casi di namespace possono essere ricondotti a due formule principali:

Formula	Default	Exception ¹²
Namespace	Position * 65536	Default + Freq/1000 + pol * 0x8000
Esempi	HotBird: $130 * 65536 = 8519680 = 0x820000$ Astra: $192 * 65536 = 12582912 = 0xC00000$	(H) ¹ $8519680 + 10853 + 0*0x8000 = 8530533 = 0x822A65$ (V) ² $8519680 + 12225 + 1*0x8000 = 8564673 = 0x82AFC1$

¹Se la polarization è Horizontal allora pol=0 e quindi $0*0x8000=0$

²Se la polarization è Vertical allora pol=1 e quindi $1*0x8000=0x8000$

L'applicazione della corretta formula (Default o Exception) avviene al verificarsi o meno di una condizione principale (dipendente dal valore assunto dall'Onid) ed eventualmente di una secondaria (variabile a seconda della SatPosition o del Tsid) come descritto nella tabella seguente:

Casi	Condizione principale: Onid =	Condizione secondaria	Formula
1	0	=	Exception
2	0x1111 (4369)	=	Exception
3a	1	position = 192	Default
3b	1	position <> 192	Exception
4a	0x00B1 (177)	tsid <> 0x00B0 (176)	Default

4b	0x00B1 (177)	tsid = 0x00B0 (176)	Exception
5a	0x0002	ABS(position - 282) < 6	Default
5b	0x0002	ABS(position - 282) >= 6	Exception
6	< 0XFF00 (65280)	=	Default
7	ALTRIMENTI	=	Exception

I più diffusi SettingEditors (per Enigma1 e 2):

DreamBoxEdit by IHAD: <http://www.i-have-a-dreambox.com>

DreamSet by John V.: <http://www.dreamset-editor.com/>

EnigmEdit by ObiWan: <http://www.satnews.tv.it/ricevitori/DreamBox/Software/index.php>

Spero, con questo mio documento, di essere riuscito a chiarire alcuni dei dubbi su come siano organizzati i dati relativi ai Sat/TP/Canali all'interno del proprio decoder e fornire preziose informazioni a chi voglia analizzare più in profondità il file-set di Enigma...

Buona continuazione dello studio,

Morpheus883



morpheus883@sifteam.eu