

Dentro i settings di Enigma 1

Introduzione

Questo documento nasce dalla raccolta dei miei appunti/studi sul non semplice formato dei settings di Enigma1, utilizzati nella maggior parte dei decoder SD (Standard Definition) a base Unix.

Le informazioni qui contenute sono utili sia al principiante che all'utente avanzato e sono valide anche per la versione successiva (Enigma 2) che utilizza più o meno gli stessi file, integrandone il contenuto con parametri propri e tipici della trasmissione ad Alta Definizione (HD).

Qualsiasi integrazione/correzione è benvenuta e verrà riflessa nelle successive release.

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:

FILE	SCOPO	PERCORSO
<u>satellites.xml</u>	Contiene la descrizione dei satelliti e dei relativi transponder: serve per la ricerca canali	/var/etc/
<u>bouquets</u>	Contiene la lista dei servizi aggregati per bouquets	/var/tuxbox/config/enigma/
<u>services</u>	Contiene tutti i servizi cercati con la scansione dei transponders	/var/tuxbox/config/enigma/
<u>userbouquet.xxxxx.tv</u> <u>userbouquet.xxxxx.radio</u>	Contiene i Bouquets TV o Radio personalizzati	/var/tuxbox/config/enigma/
<u>userbouquets.tv.epi</u> <u>userbouquets.radio.epi</u>	Contiene i links necessari per la definizione dei Bouquets TV o Radio personalizzati	/var/tuxbox/config/enigma/
<u>services.locked</u>	Contiene l'elenco dei servizi bloccati con codice parentale	/var/tuxbox/config/enigma/

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 tuning/scanning.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<satellites>
  <sat name="Hot Bird 6/7A/8 (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"/>
    ....
  </sat>
  <sat name="Astra 1F/1G/1H/1KR/1L (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"/>
    ....
  </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 6/7A/8 (13.0E)" flags="1" position="130">
  ....
</sat>
<sat name="Astra 1F/1G/1H/1KR/1L (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 Table) : utilizza le info contenute in un bouquet per ricostruire i parametri dei servizi appartenenti a quel determinato bouquet 4 Use NIT (Network Information Table) : utilizza le info contenute in un network per ricostruire i relativi TP, servizi ed eventuali frequenze alternative 8 Skip NITs of Known Networks 0 combinazione di essi (es. 9)
position	Numerico (dec)	Posizione orbitale del satellite in gradi*10 (negativo se West!) Es: Hotbird: 13°E => 130 Atlantic Bird: 12.5°W => -125

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 = Horizontal 1 = Vertical 2 = Left 3 = 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) 9 = 9/10 (std DVB-S2/HD)
system	Numerico (dec)	Facoltativo Standard di Trasmissione 0 = DVB-S (Default) 1 = DVB-S2 (HD)
modulation	Numerico (dec)	Facoltativo Modulazione 1 = QPSK - Quadrature Phase-Shift Keying (Default) 2 = 8PSK - 8 Phase-Shift Keying (HD)

Links per I settings:

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

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

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

<http://www.boxman-images.de/board/board.php?boardid=14>

<http://www.boxman-images.de/board/thread.php?threadid=1170>

2. bouquets: Bouquet Table

Questo file contiene la c.d. Bouquet Table, ovvero una tavola di raccordo tra i Bouquets e i servizi ad essi appartenenti.

```
eDVB bouquets /2/
bouquets
52
RAI
0d49:00820000:1450:013e:1
0d4a:00820000:1450:013e:1
/
202
PREMIERE
0032:00c00000:0001:0085:1
000c:00c00000:0011:0085:1
/
...
/
end
```

Il file comincia con due righe di header:

```
eDVB bouquets /2/
bouquets
```

e termina con la stringa **end**

Tra i due delimitatori, si trova la lista dei bouquets nel formato:

1^a riga: Numero Bouquet

2^a riga: Nome del Bouquet

3^a -n^a riga: Parametri dei Servizi (separati dai due punti :)

/: fine definizione del Bouquet

Elemento	Formato	Significato
eDVB bouquets /2/ bouquets	Da non modificare! Do not modify!	Headers
52	Numerico	Numero del Bouquet
RAI	Alfanumerico	Nome del Bouquet

0d49	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
1450	Numerico (hex), 4 Digits	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
013e	Numerico (hex), 4 Digits	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
1	Numerico (hex), 1 Digit	<p>Service Type 1 = TV 2 = Radio Other = Data</p> <p>DVB Service Type: 00=Reserved for future use 01=Digital Television Service 02=Digital Radio Sound Service 03=Teletext Service 04=Nvod Reference Service (Nvod=Near Video On Demand) 05=Nvod Time Shifted Service 06=Mosaic Service 07=Pal Coded Signal 08=Secam Coded Signal 09=D/D2-Mac 0A=FM Radio 0B=NTSC Coded Signal 0C=Data Broadcast Service 0D= Reserved for Common Interface Usage 0E=RCS Map 0F=RCS FLS 10=DVB MHP Service 80 to FE= User Defined FF=Reserved for Future Use</p>
/	Fine Definizione Bouquet	
end	Fine Bouquet Table	

*Introdotta nelle versioni più recenti di Enigma (vedi paragrafo specifico).

3. services: Service Table

Questo file costituisce il nucleo dei settings di Enigma: 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 dei SettingEditors utilizzano questo file per ricostruire le MasterTables dei TP e dei Canali.

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

```

eDVB services /2/
transponders
00820000:1450:013e
    s 11766000:27500000:1:2:130:2:0
/
...
/
end

services
OD49:00820000:1450:013E:1:1181
RAI1
f:0001,c:0007FF,c:010800,c:020020,c:0307FF,p:RAI
...
end
    
```

transponders

```

eDVB services /2/
transponders
00820000:1450:013e
    s 11766000:27500000:1:2:130:2:0
/
...
/
end
    
```

eDVB services /2/	Da non modificare! Do not modify!	Header
transponders	Da non modificare! Do not modify!	Sub-Header

00820000	Numerico (hex), 8 Digits	ONID/NameSpace = Original Network ID = Identifica un network provider
1450	Numerico (hex), 4 Digits	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
013e	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
11766000	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)
1	Numerico (dec), 1 Digit	Polarization 0 = Horizontal 1 = Vertical 2 = Left 3 = 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) 9 = 9/10 (std DVB-S2/HD)
130	Numerico (dec), 3 Digits	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 = Attiva 1 = Inattiva 2 = Auto
0*	Numerico (dec), 1 Digit	Standard di Trasmissione 0 = DVB-S (Default) 1 = DVB-S2 (HD)
/	Fine Definizione Transponder	
end	Fine Transponder Table	

***N.B.: parametro di Enigma non presente in tutti i settings!**

services

```

...
services
0D49:00820000:1450:013E:1:1181
RAI1
f:0001,c:0007FF,c:010800,c:020020,c:0307FF,p:RAI
...
end
    
```

services	Da non modificare! Do not modify!	Sub-Header
0D49	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
1450	Numerico (hex), 4 Digits	TID = Transponder ID = Identifica un transponder all'interno di un network
013E	Numerico (hex), 4 Digits	NID = Network ID (da non confondere con l'identificativo del satellite: Astra=0001)
1	Numerico (dec), 1 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 Reference Service (Nvod=Near Video On Demand) 05=Nvod Time Shifted Service 06=Mosaic Service 07=Pal Coded Signal 08=Secam Coded Signal 09=D/D2-Mac 0A=FM Radio 0B=NTSC Coded Signal 0C=Data Broadcast Service 0D= Reserved for Common Interface Usage 0E=RCS Map 0F=RCS FLS

		10=DVB MHP Service 80 to FE= User Defined FF=Reserved for Future Use
1181	Numerico (dec), 4 Digit	Service Number
RAI1	Alfanumerico	Service Name
f:0001* f:0002* f:0004* f:0008* f:0040*	f:Valore Flag Numerico (hex), 4 Digit	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 imm modificabile tramite scan 0040 = New = Servizio aggiunto con l'ultimo scan o manualmente 0 combinazione di essi
c:000000 c:010001 c:020002 c:030003 c:040004 c:070005 c:080006	c:xxValore Pid Numerico (hex), 4 Digit	PID's (optional) 00 = Video Pid 01 = Audio Pid 02 = Teletext Pid 03 = PCR Pid 04 = AC3 Pid 07 = Bitstream Delay (in MS) 08 = PCM Delay (in MS)
p:RAI	p: Alfanumerico	Provider Name
end	Fine Service Table	

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

4. userbouquets.xxxxx.tv / userbouquets.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**: identifica 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: #DESCRIPTION: Rai	
Services	#SERVICE: 1:0:1:d49:1450:13e:82000:0:0:0:0: (TV) #SERVICE: 1:0:2:cef:1518:13e:82000:0:0:0:0: (RADIO)	

#NAME Italiani	#NAME Nome_Bouquet	Nome del TV/Radio User Bouquet
#SERVICE: 1:64:1:0:0:0:0:0:0:0: #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. userbouquets.tv.epl e userbouquets.radio.epl

Questi file creano i link (o collegamenti) tra la lista dei Bouquets personalizzati dagli utenti (TV/Radio) e i relativi files contenenti le definizioni.

```
#NAME User - bouquets (TV)
```

```
#SERVICE: 4097:7:0:dbexx:0:0:0:0:0:0:0:/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv
```

```
#TYPE 16385
```

```
/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv
```

```
#NAME User - bouquets (Radio)
```

```
#SERVICE: 4097:7:0:dbexx:0:0:0:0:0:0:0:/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.radio
```

```
#TYPE 16385
```

```
/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.radio
```

#NAME User - bouquets (TV) #NAME User - 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
4097:7	Header (Identifica gli UserBouquets)	Da non modificare! Do not modify!
0	Default	Da non modificare! Do not modify!
dbexx	Alfanumerico	Nome del file
0:0:0:0:0:0:	Default	Da non modificare! Do not modify!
/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv /var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.radio	Alfanumerico	Indirizzo del File del Bouquet
#TYPE 16385	Default	Da non modificare! Do not modify!
/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv /var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.radio	Alfanumerico	Indirizzo del File del Bouquet

6. services.locked

Questo file definisce i servizi/bouquets/providers che risultano bloccati/invisibili in caso di attivazione del Controllo Genitori.

Ad ogni riga corrisponde un servizio/bouquet/provider lockato.

Parentalocked Services

1:0:1:D49:1450:13E:820000:0:0:0: (Servizio)

1:15:ffffffd:12:ca:ffffff:0:0:0:0: (Provider +)

1:15:ffffffd:12:ffffff5:ffffff:0:0:0:0: (Provider -)

4097:7:0:dbe10:0:0:0:0:0:0:/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbe10.tv (User Bouquet)

Il file inizia con un header che lo definisce:

Parentalocked Services	Da non modificare! Do not modify!	Header
-------------------------------	--	--------

Il formato della definizione dei servizi/bouquets/providers lockati è composto da 10 parametri, separati tra loro da due punti. I parametri cambiano a seconda se si tratta di un servizio, di un provider o di un bouquet definito dall'utente.

Per i Servizi:

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!

Per i Providers:**1:15:ffffffd:12:ca:ffffff:0:0:0:0: (Provider +)****1:15:ffffffd:12:ffffff5:ffffff:0:0:0:0: (Provider -)**

1:15	Header (Identifica i Providers)	Da non modificare! Do not modify!
ffffffd:12	Default	Da non modificare! Do not modify!
ca ffffff5	Numerico (hex)	Numero ordinale del Provider
ffffff:0:0:0:0:	Default	Da non modificare! Do not modify!

Per gli UserBouquets:**4097:7:0:dbexx:0:0:0:0:0:0:0:/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv**

4097:7	Header (Identifica gli UserBouquets)	Da non modificare! Do not modify!
0	Default	Da non modificare! Do not modify!
dbexx	Alfanumerico	Nome del file
0:0:0:0:0:0:	Default	Da non modificare! Do not modify!
/var/tuxbox/config/enigma/userbouquet.dbexx.tv	Alfanumerico	Indirizzo del File del Bouquet

7. 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 Llamaware: <http://dreamboxedit.digsat.net/index.html>

DreamSet by John V.: <http://mmedit9800.tripod.com/>

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

Clarke Tech Editor Studio by Cecelife: http://www.digital-sat.it/mod_downloads.php?id=17

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

