

Makefile

Table des matières

1	Introduction	1
2	Contrôleurs Corba	1
3	Module Cvs <i>SBig</i>	1
3.1	Compilation des drivers	2
3.2	Cross-compilation des démons	3
3.3	Cross-compilation des démons avec bibliothèque	3
4	Compilation des bibliothèques embarquées	4

1 Introduction

Cette section décrit les Makefiles utilisés pour compiler :

- le module Cvs *SBig*
- les contrôleurs CORBA

2 Contrôleurs Corba

Makefile utilisé pour compiler les contrôleurs CORBA.

3 Module Cvs *SBig*

Makefile utilisé pour compiler le module Cvs *SBig*.

- Comme le montre la variable `CROSS_COMPILE`, on utilise le même compilateur que celui que l'on a utilisé pour compiler le noyau de la cible.

```
$ grep ^CC /opt/sugarhat/devkit/eldk/ppc_74xx/usr/src/linux/Makefile
CC                = $(CROSS_COMPILE)gcc

$ find ~/SBig/ -name 'Make.*' -exec grep CROSS_COMPILE {} /dev/null \;
./Make.rules:     CROSS_COMPILE      := $(shell cat $(HH_HOME)/SBig/.shl_cross_compile)
./Make.rules:     CROSS_COMPILE      := $(shell cat $(HH_HOME)/SBig/.hhl_cross_compile)
./Make.rules:CC    = $(CROSS_COMPILE)gcc
./Make.rules:STRIP = $(CROSS_COMPILE)strip

$ cat ~/SBig/.shl_cross_compile
/opt/sugarhat/devkit/eldk-4.0/usr/bin/ppc_74xx-

$ ls -di /opt/sugarhat/devkit/eldk-4.0/usr/bin
53412066 /opt/sugarhat/devkit/eldk-4.0/usr/bin

$ grep CROSS_COMPILE /opt/sugarhat/devkit/sugarhat-env-current.sh
export CROSS_COMPILE="/opt/CES/devkit/eldk/usr/bin/powerpc-linux-"
```

```
$ ls -di /opt/CES/devkit/eldk/usr/bin/
53412066 /opt/CES/devkit/eldk/usr/bin/
```

- A priori le Makefile est chargé de reliquats du passé. Par exemple : la variable MYHAT ne semble plus être utilisée qu'avec la valeur sugarhat

```
$ find . -name 'Make.*' -exec grep MYHAT -A4 {} /dev/null \;
./Make.rules:MYHAT          = sugarhat
...
--
./Make.rules:ifeq ($(MYHAT),sugarhat)
./Make.rules-INCLUDES      += -I/opt/sugarhat/linux-kernel/include
./Make.rules-else
./Make.rules-INCLUDES      += -I/opt/sugarhat/devkit/lsp/ces-rio/linux-2.2.12-2-rio/include
./Make.rules-endif
--
./Make.rules:ifeq ($(MYHAT),sugarhat)
./Make.rules- CROSS_COMPILE := $(shell cat $(HH_HOME)/SBig/.shl_cross_compile)
./Make.rules-else
./Make.rules- CROSS_COMPILE := $(shell cat $(HH_HOME)/SBig/.hhl_cross_compile)
./Make.rules-endif

$ ls /opt/sugarhat/linux-kernel/include | wc -l
45

$ ls /opt/sugarhat/devkit/eldk-4.0/usr/bin/ppc_74xx-* | wc -l
21

$ ls /opt/sugarhat/devkit/lsp/ces-rio/linux-2.2.12-2-rio/include
Aucun fichier ou dossier de ce type

$ ls /opt/hardhat/devkit/ppc/7xx/bin/ppc_7xx-*
Aucun fichier ou dossier de ce type
```

- Mode non-verbeux sur les sous-répertoires

```
$ $ find . -name "Make*" -exec grep -n '$(MAKE) -s' {} /dev/null \;
./Makefile:34:          $(MAKE) -s -C $$dir && res=1; \
./Server/Bigd/Makefile:60:          $(MAKE) -s -C $$dir && res=1; \
./Server/Makefile:21:          $(MAKE) -s -C $$dir && res=1; \
./Server/Emilie/Makefile:32:          $(MAKE) -s -C $$dir && res=1; \

$ man make
...
-s    Opération silencieuse ; ne pas afficher les commandes quand elles
      sont exécutées.
```

3.1 Compilation des drivers

On compile directement sur la cible.

Take care, this make file will be re-call by kernel's Makefile with M defined

```
ifndef M
```

```

# only first call of this Makefile enter here

.PHONY: all clean

all:
    make -C /lib/modules/$(shell uname -r)/build M=$(PWD) modules

clean:
    make -C /lib/modules/$(shell uname -r)/build M=$(PWD) clean

else

# only kernel call of this Makefile enter here.
# warning, $(PWD) env variable is usabble but not $(shell env) which value
# is the directory where make -C was launch
include $(PWD)/../../ppc.rules

EXTRA_CFLAGS += $(CFLAGS) -Wall -Wundef -Wstrict-prototypes -Wno-trigraphs \
    -fno-strict-aliasing -fno-common \
    -ffreestanding \
    -I. \
    -I$(PWD)/../include \
    -I/usr/src/linux/include \
    -I/usr/include/ces

KBUILD_NOPEDANTIC := 1
DRIVER := papat26_slc papat26_dat
obj-m += papat26_slc.o papat26_dat.o

endif

```

3.2 Cross-compilation des démons

- L'astuce est là :

```
CROSS_COMPILE := $(shell cat $(HH_HOME)/SBig/.shl_cross_compile)
```

- MAKEDEPEND complète le make file

```

# apt-get install xutils-dev
$ makedepend toto.c
$ cat Makefile

```

```

toto:  toto.c tata.h
       gcc toto.c -o toto

```

```

# DO NOT DELETE
toto.o: tata.h titi.h

```

3.3 Cross-compilation des démons avec bibliothèque

Ajout de la bibliothèque *libnetsnmp.so*.

- Ajout des fichiers include :

```

$ ssh roche@192.168.1.9
$ cd ~/SBig/Server/Bigd/Util
$ make Wiener.o
/home/roche/SBig/Server/include/Wiener.h:16:38: error: net-snmp/net-snmp-config.h:
No such file or directory

$ cp -fr /opt/sugarhat/devkit/target12/usr/local/include/net-snmp ~/SBig/Server/include/
$ make Wiener.o

```

- Modification du Makefile (*/SBig/Server/Bigd/Makefile*) :

```
LIBS    += -L../lib -lm -lpthread -lnetsnmp
```

- Ajout du fichiers LIBNETSNMP.SO :

```

$ cd ~/SBig/Server/Bigd
$ make big
cannot find -lnetsnmp

$ cp /opt/sugarhat/devkit/target12/usr/local/lib/libnetsnmp.so ~/SBig/Server/lib/
$ make big

```

4 Compilation des librairies embarquées

Les librairies embarquées sont compilées sur cible en utilisant les scripts mis à disposition dans le code sources. Cf cette page.