



TP3 - Kernel

Paul TREHIOU <paul.trahiou@utbm.fr>

Victor SENE <victor.sene@utbm.fr>

LO52

December 8, 2017

List of Figures

List of Tables

Contents

1	Joujou avec le Kernel par défaut	3
2	Joujou avec le Kernel avancé	3
3	Sources	6

1 Joujou avec le Kernel par défaut

1. On peut trouver la configuration par défaut de la carte dans le `arch/arm64/configs/hikey_defconfig`
2. On ne développe pas sur la carte directement et on n'a pas un système ARM64 sous la main donc on va faire de la compilation croisée. Pour cela on va utiliser la Toolchain donnée à cloner.
3. Pour automatiser la configuration on peut définir les variables d'environnement dans Bash ou Zsh Dans le `.bashrc` ou `.zshrc`

```
export ARCH=arm64
export CROSS_COMPILE=/opt/aarch64-linux-android-4.9/bin/aarch64-linux-android-
```

On réalise alors la génération du fichier de configuration

```
make hikey_defconfig
```

Pour lancer la compilation, on utilise plusieurs threads donc :

```
make -j 7
```

Pour travailler dans un environnement stable on peut créer un conteneur Docker qui va compiler le kernel et qui contiendra tous les outils nécessaires. L'image utilisée est construite à partir du Dockerfile présent à la racine du projet.

Il est possible de créer l'image et de démarrer le conteneur à l'aide du script `run.sh`

4. Résultat validé ✓
5. Lors de la compilation, un fichier `.config` est créé. Ce n'est pas une copie exacte du `hikey_defconfig`. Certains paramètres sont présent en plus et des commentaires sont ajoutés, certainement pour ajouter les options du noyau qui ne sont pas précisés dans la configuration spécifique de la carte, par défaut.

2 Joujou avec le Kernel avancé

1. Kernel configuré ✓
2. L'option se nomme `CONFIG_WAKELOCK`. Il y en a d'autre pour l'USB OTG ...
3. On constate que nos options sont activées donc ça c'est bien.

```
293c293
< # CONFIG_ARCH_THUNDER is not set
---
> CONFIG_ARCH_THUNDER=y
295c295
< # CONFIG_ARCH_XGENE is not set
---
> CONFIG_ARCH_XGENE=y
297c297
< # CONFIG_ARCH_HISI is not set
---
> CONFIG_ARCH_HISI=y
319a320
> CONFIG_PCI_XGENE=y
499a501
> CONFIG_ARM_HISI_ACPU_CPUFREQ=y
```

```

915d916
< CONFIG_WIRELESS_EXT=y
918,919d918
< CONFIG_WEXT_SPY=y
< CONFIG_WEXT_PRIV=y
928,933c927
< CONFIG_CFG80211_WEXT_EXPORT=y
< CONFIG_LIB80211=y
< CONFIG_LIB80211_CRYPT_WEP=y
< CONFIG_LIB80211_CRYPT_CCMP=y
< CONFIG_LIB80211_CRYPT_TKIP=y
< # CONFIG_LIB80211_DEBUG is not set
---
> # CONFIG_LIB80211 is not set
957,977c951
< CONFIG_NFC=y
< CONFIG_NFC_DIGITAL=y
< CONFIG_NFC_NCI=y
< CONFIG_NFC_NCI_SPI=y
< CONFIG_NFC_HCI=y
< CONFIG_NFC_SHDLC=y
<
< #
< # Near Field Communication (NFC) devices
< #
< # CONFIG_NFC_PN533 is not set
< # CONFIG_NFC_WILINK is not set
< # CONFIG_NFC_TRF7970A is not set
< CONFIG_NFC_SIM=y
< # CONFIG_NFC_PORT100 is not set
< # CONFIG_NFC_PN544 is not set
< # CONFIG_NFC_MICROREAD is not set
< # CONFIG_NFC_MRVL is not set
< # CONFIG_NFC_ST21NFCA is not set
< # CONFIG_NFC_ST21NFCB is not set
< # CONFIG_NFC_NXP_NCI is not set
---
> # CONFIG_NFC is not set
1113a1088
> CONFIG_HI6220_SYSCFG=y
1363a1339
> CONFIG_NET_XGENE=y
1602,1607c1578
< CONFIG_IPW2200=y
< # CONFIG_IPW2200_MONITOR is not set
< # CONFIG_IPW2200_QOS is not set
< # CONFIG_IPW2200_DEBUG is not set
< CONFIG_LIBIPW=y
< # CONFIG_LIBIPW_DEBUG is not set
---
> # CONFIG_IPW2200 is not set
1906a1878
> # CONFIG_I2C_DESIGNWARE_KIRIN620 is not set
1957a1930,1943
> CONFIG_PINCTRL=y
>
> #
> # Pin controllers
> #

```

```

> CONFIG_PINMUX=y
> CONFIG_PINCONF=y
> CONFIG_GENERIC_PINCONF=y
> # CONFIG_DEBUG_PINCTRL is not set
> # CONFIG_PINCTRL_AMD is not set
> CONFIG_PINCTRL_SINGLE=y
> # CONFIG_PINCTRL_BAYTRAIL is not set
> # CONFIG_PINCTRL_CHERRYVIEW is not set
> # CONFIG_PINCTRL_SUNRISEPOINT is not set
1981a1968
> # CONFIG_GPIO_XGENE_SB is not set
2041a2029
> # CONFIG_POWER_RESET_HISI is not set
2191a2180
> CONFIG_HISI_THERMAL=y
2297a2287
> CONFIG_MFD_HI655X_PMIC=y
2329a2320,2321
> CONFIG_REGULATOR_HI6220=y
> CONFIG_REGULATOR_HI655X=y
2515c2507
< CONFIG_VGA_ARB_MAX_GPUS=32
---
> CONFIG_VGA_ARB_MAX_GPUS=16
2652,2655c2644
< CONFIG_LOGO=y
< CONFIG_LOGO_LINUX_MONO=y
< CONFIG_LOGO_LINUX_VGA16=y
< CONFIG_LOGO_LINUX_CLUT224=y
---
> # CONFIG_LOGO is not set
3074a3064,3065
> CONFIG_USB_F_MTP=y
> CONFIG_USB_F_PTP=y
3088c3079,3080
< # CONFIG_USB_CONFIGFS_F_MTP is not set
---
> CONFIG_USB_CONFIGFS_F_MTP=y
> CONFIG_USB_CONFIGFS_F_PTP=y
3114c3106
< CONFIG_USB_LED_TRIG=y
---
> # CONFIG_USB_LED_TRIG is not set
3314a3307
> CONFIG_K3_DMA=y
3315a3309
> # CONFIG_XGENE_DMA is not set
3316a3311
> CONFIG_DMA_VIRTUAL_CHANNELS=y
3372a3368
> CONFIG_ION_HISI=y
3399a3396
> CONFIG_COMMON_CLK_HI6220=y
3422a3420,3421
> CONFIG_HISI_MBOX=y
> CONFIG_HI6220_MBOX=y
3437c3436
< CONFIG_SOC_TTI=y
---
```

```
> # CONFIG_SOC_TI is not set
```

3 Sources

https://github.com/gxfab/L052_A2017/tree/star_lord