

# Rapport de TP LO52

Bartuccio Antoine & Le Chevanton Yann

Vendredi 13 Janvier 2019

## Table des matières

<b>Mise en place de l'environnement de développement</b>	<b>2</b>
Configuration du dépôt . . . . .	2
Création du projet . . . . .	2
<b>Création d'un device Android</b>	<b>2</b>
Récupérer la LibUsb . . . . .	2
Implémentation de la LibUsb . . . . .	3
Création du Android.mk . . . . .	3
Correction de la macro TIMESPEC_TO_TIMEVAL . . . . .	3
Correction des erreurs de link . . . . .	3
Implémentation d'un nouveau produit Android . . . . .	3
<b>Utilisation de la JNI</b>	<b>3</b>

## Mise en place de l'environnement de développement

### Configuration du dépôt

```
# Création du dépôt
cd <dossier pour le projet>
git clone https://github.com/gxfab/L052_A2019
cd L052_A2019
# On ne met pas --global à ces commandes pour n'affecter que ce répertoire
git config user.name "Bartuccio Antoine"
git config user.email "antoine.bartuccio@utbm.fr"
# Création et basculement sur la nouvelle branche fail
git checkout -b fail
# Création du dossier du TP1 et du README
mkdir -p TP1/L052_2019_fail
touch TP1/L052_2019_fail/README.md
```

### Création du projet

Cette étape reviens à suivre l'assistant de création de projet d'Android studio. On crée le projet dans le dossier L052\_2019\_failz crée précédemment.

**Très important** : pour la version minimale d'Android à choisir pour le projet, il vaut mieux privilégier Nougat. Pendant la réalisation du TP, nous avons sélectionné ICS et c'était impossible de build et exécuter.

## Création d'un device Android

### Récupérer la LibUsb

```
# On récupère les dernière sources
git pull
# On effectue le merge
git merge SnakeTeacher
# Alternativement, il est possible de se rebase
git rebase SnakeTeacher
```

## Implémentation de la LibUsb

### Création du Android.mk

```
# Rsc-libusb/libusb-1.0.3/libusb/Android.mk
LOCAL_PATH := $(call my-dir)
include $(CLEAR_VARS)

LOCAL_SRC_FILES := core.c descriptor.c io.c sync.c os/linux_usbfs.c
LOCAL_C_INCLUDES += $(LOCAL_PATH) $(LOCAL_PATH)/os/
LOCAL_C_FLAGS += -pthread
LOCAL_MODULE := libusb
LOCAL_MODULE_TAGS := optional

include $(BUILD_SHARED_LIBRARY)
```

### Correction de la macro TIMESPEC\_TO\_TIMEVAL

```
// Rsc-libusb/libusb-1.0.3/libusb/io.c

/* Début du fichier */

#define TIMESPEC_TO_TIMEVAL(tv, ts) \
    do { \
        (tv)->tv_sec = (ts)->tv_sec; \
        (tv)->tv_usec = (ts)->tv_nsec / 1000; \
    } while (0)

/* Reste du fichier */
```

### Correction des erreurs de link

Le but est de corriger l'erreur *build/tools/apriori/prelinkmap.c(137): library 'libusb.so' not in prelink map*

Ajouter dans *./build/core/prelink-linux-arm.map*

```
libqcamera.so      0xA9400000
libusb.so           0xA8000000
```

## Implémentation d'un nouveau produit Android

### Utilisation de la JNI