

PAN1080 DFU Sample Application Note

PAN-CLT-VER-B0, Rev 0.1

PANCHIP

PanchipMicroelectronics

www.panchip.com

修订历史

版本	修订日期	描述
V0.1	2023-09-25	初始版本创建

目录

目录

第 1 章 例程演示内容	4
1.1 测试内容	4
1.2 环境配置	4
1.2.1 软件环境	4
1.2.1.1 待测代码	4
1.2.1.2 软件工具	4
1.2.2 硬件环境	4
第 2 章 例程演示流程	5
2.1 环境说明	5
2.2 DFU 升级操作步骤	5
第 3 章 补充说明	7

第1章 例程演示内容

1.1 测试内容

本文将介绍 1080 裸机 DFU 的应用程序的开发使用说明。

1.2 环境配置

1.2.1 软件环境

1.2.1.1 待测代码

测试工程文件：

<PAN1080-DK>\03_MCU\mcu_samples\USB_DFU\keil\ USB_DFU.uvprojx

<PAN1080-DK>\03_MCU\mcu_samples\BOOT_DFU\keil\ BOOT_DFU.uvprojx

测试源文件目录：

<PAN1080-DK>\03_MCU\mcu_samples\ USB_DFU \src

<PAN1080-DK>\03_MCU\mcu_samples\ BOOT_DFU \src

1.2.1.2 软件工具

1、SecureCRT（用于显示 PC 与 EVB 的交互过程，打印 log 等）

1.2.2 硬件环境

1. PAN1080 EVB 板 1 块

a) UART0（测试交互接口，TX：P00，RX：P01，波特率：921600）

2. Micro USB 线 2 根，一根用于程序下载，一根用于 USB 数据通信 JLink（SWD 调试与烧录工具）

第2章 例程演示流程

2.1 环境说明

打开例程工程文件，编译烧录后，将 P0.0TX 和 P0.1RX 与对应串口连接，并通过 app 配置好串口，通过输入测试命令观察对应的输出。

2.2 DFU 升级操作步骤

烧录 boot 后，连接 USB 条件下上电，log 打印

```

+-----+
|                PAN1080 BOOT DFU Sample Code                |
+-----+
dfu_flag ff 3
---USB plug in---
ctrl load_addr 0xffffffff
ctrl img_size 0xffffffff
ctrl version 255.255.65535.ffffffff
iv_major 0xff
iv_minor 0xff
iv_revision 0xffff
iv_build_num 0xffffffff
ctrl sha256 hash value @0x20006: 0xffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff

app load_addr 0x0
app img_size 0x2fbc
app version 1.0.0.0
iv_major 0x01
iv_minor 0x00
iv_revision 0x0000
iv_build_num 0x00000000
app sha256 hash value @0x331c4: 0x10a612dcbc806c44645574b3d3024b9773605ee4851772f419a34121f9974407

wait dfu
USB isr in: Reset evt
USB isr in: Reset evt
    
```

打开 DFU 上位机工具，过滤条件生效后，检测到`boot_dfu` usb 设备，加载待升级固件`app.signed.bin`



点击开始升级，升级成功后自动跳转 app 程序，log 打印

```

iv_major 0x01
iv_minor 0x00
iv_revision 0x0000
iv_build_num 0x00000000
image_last_page 51, image_last_page_size 250
blob_size = 0x33fa
fit blob_size = 0x4000
usb_vendor_dfu.dfu_load_addr = 0x30000
last data
page_num 51
data_cache_size 250
crc soft crc:0x981ec6a5
crc pass
reboot after 30ms
jump to main program.
Bootloader Enters, now try to jump to APP! Addr: 0x30200

+-----+
|                PAN1080 USB DFU Sample Code                |
+-----+
ctrl load_addr 0xffffffff
ctrl img_size 0xffffffff
ctrl version 255.---USB plug in---
255.65535.ffffffff
iv_major 0xff
iv_minor 0xff
iv_revision 0xffff
iv_build_num 0xffffffff
ctrl sha256 hash value @0x20006: 0xffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff

app load_addr 0x0
app img_size 0x2fbc
app version 1.0.0.0
iv_major 0x01
iv_minor 0x00
iv_revision 0x0000
iv_build_num 0x00000000
app sha256 hash value @0x331c4: 0x10a612dcbc806c44645574b3d3024b9773605ee4851772f419a34121f9974407

USB isr in: Reset evt
USB isr in: Reset evt

```

此时拔掉 USB，复位芯片，可以看到升级后跳转 log

```

+-----+
|                PAN1080 BOOT DFU Sample Code                |
+-----+
dfu_flag ff 3
---USB plug out---
jump to main program.
Bootloader Enters, now try to jump to APP! Addr: 0x30200

+-----+
|                PAN1080 USB DFU Sample Code                |
+-----+
ctrl load_addr 0xffffffff
ctrl img_size 0xffffffff
ctrl version 255.255.65535.ffffffff
iv_major 0xff
iv_minor 0xff
iv_revision 0xffff
iv_build_num 0xffffffff
ctrl sha256 hash value @0x20006: 0xffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff

app load_addr 0x0
app img_size 0x2fbc
app version 1.0.0.0
iv_major 0x01
iv_minor 0x00
iv_revision 0x0000
iv_build_num 0x00000000
app sha256 hash value @0x331c4: 0x10a612dcbc806c44645574b3d3024b9773605ee4851772f419a34121f9974407

```

此时插入 USB，重新复位，会停留在 boot 中可以重复上述过程 2~4 继续升级

第3章 补充说明

目前Merged.bin暂未使用，此文件是预留的需要和bootloader合并烧录使用

如果需要修改bootloader代码，可以修改后重新编译，并且把生成的`BOOT_DFU.bin`更新在文件夹`scripts`内

如果需要修改编译固件的版本，可以对`scripts/imagetool.bat`编辑进行更新参数

烧录bootloader后，插入USB的时候会固定停留在bootloader内，否则会跳转程序区，可以根据需求后续开发一些停留在bootloader内的条件