

DFU 加载工具 DfuSeCommand 的使用

前言

STM32 提供了灵活的固件加载模式，其中大部分型号支持 DFU 加载。并且在电脑端，提供了配套的演示软件 DfuSe。包含可视化版 DfuSeDemo.exe 和命令版 DfuSeCommand.exe。本文主要介绍 DfuSeCommand.exe 的使用。

前期步骤

1. 在电脑上安装 DfuSe（可通过“相关工具 & 链接”小节中，提供的链接获取安装包）。
2. STM32 硬件正确配置，使其能够满足进入 System Bootloader 模式。更多详细介绍请参考《AN2606 STM32 microcontroller system memory boot mode》。如果应用中，利用 IAP 实现 DFU 升级，同样可以利用 DfuSe 工具。
3. 利用 USB 数据线连接电脑和 STM32 的全速 USB 接口，等待驱动自动安装完成。如果驱动无法正确安装，可指定驱动路径，重新安装驱动。驱动位于 DfuSe 安装目录\Bin\Driver。
4. 打开 DfuSe 安装目录下的 DfuSeCommand.exe。
5. 结合下节，使用 DfuSeCommand。

在使用 DfuSeCommand 前需要完成所列步骤，以便提供运行所需的硬件和软件环境。更多关于 DfuSe 以及固件转换等介绍，可以参考《UM0412 Getting started with DfuSe USB device firmware upgrade STMicroelectronics extension》。

DfuSeCommand 命令使用介绍

DfuSeCommand 提供了几个命令，分别用于实现帮助、DFU 设备连接、加载、上传功能。

为演示需要，执行上节列出的步骤，并连接两个 DFU 设备（由 STM32 的 System Bootloader 实现 DFU 功能）到电脑。

输入红框中命令，执行**帮助**命令，列出了

DfuSeCommand.exe 支持的
全部命令。

注：执行命令中对应的位置信息需要与 DfuSe 安装位置一致。

上传命令。命令实现：连接设备 0，上传固件并保存。

上传命令。命令实现：连接设备 1，上传固件并保存。

加载命令。命令实现：连接设备 0，加载固件到设备 0。

加载命令。命令实现：连接设备 1，加载固件到设备 1。

加载命令。命令实现：连接设备 0（默认），加载固件到设备 0。

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
.0.5\Bin

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-?
STMicroelectronics DfuSe command line v1.2.0

Usage :

DfuSeCommand.exe [options] [Argument][options] [Argument]...

-?          <Show this help>
-c          <Connect to a DFU device >
  --de device      : Number of the device target, by default 0
  --al target      : Number of the alternate target, by default 0
-u          <Upload flash contents to a .dfu file >
  --fn file_name   : full path name of the file
-d          <Download the content of a file into MCU flash>
  --v             : verify after download
  --o             : optimize; removes FFs data
  --fn file_name   : full path name (.dfu file)

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-c --de 0 -u --fn C:\00_FelixHu\Device0.dfu
2 Device(s) found :
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Target 00: Uploading <100>...Upload successful !

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-c --de 1 -u --fn C:\00_FelixHu\Device1.dfu
2 Device(s) found :
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Target 00: Uploading <100>...Upload successful !

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-c --de 0 -d --fn C:\00_FelixHu\Device0.dfu
2 Device(s) found :
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Target 00: Upgrading - Download Phase <100>...Duration: 00:01:15
Upgrade successful !

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-c --de 1 -d --fn C:\00_FelixHu\Device1.dfu
2 Device(s) found :
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Target 00: Upgrading - Download Phase <100>...Duration: 00:01:15
Upgrade successful !

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>Dfusecommand
-c -d --fn C:\00_FelixHu\Device0.dfu
2 Device(s) found :
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Device [2]: STM Device in DFU Mode, having [4] alternate targets
Target 00: Upgrading - Download Phase <100>...Duration: 00:01:14
Upgrade successful !

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.5\Bin>
```

小结

本文所列出的 **DfuSeCommand** 命令使用，并未涵盖全部参数情况。使用者可以参考列出部分的命令实现，并结合 **Help** 下列出的全部命令参数，执行需要的命令。

DfuSeCommand.exe 相对于可视化版 **DfuSeDemo.exe** 功能更加精简，使用者如果只是为了验证 DFU 功能，建议使用可视化版 **DfuSeDemo.exe**，操作方便，并且具有更多的功能。

相关文档

AN2606 STM32 microcontroller system memory boot mode
UM0412 Getting started with DfuSe USB device firmware upgrade STMicroelectronics extension

相关工具 & 链接

DfuSe <http://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32080.html>

重要通知 - 请仔细阅读

意法半导体公司及其子公司（“ST”）保留随时对ST 产品和/ 或本文档进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。买方在订货之前应获取关于ST 产品的最新信息。ST 产品的销售依照订单确认时的相关ST 销售条款。

买方自行负责对ST 产品的选择和使用， ST 概不承担与应用协助或买方产品设计相关的任何责任。

ST 不对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。

转售的ST 产品如有不同于此处提供的信息的规定，将导致ST 针对该产品授予的任何保证失效。

ST 和ST 徽标是ST 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代本文档所有早期版本中提供的信息。