NanoVNA

Обновление прошивки с использованием DFU.



Версия документа: 1.00.011 Дата последних исправлений: 2019-10-03

Введение:

DFU (Device Firmware Upgrade) – программа обновления прошивки устройств с использованием USB для процессоров STM32 компании ST. Технические подробности можно найти в документе (<u>UM0412 User Manual</u>), и официальном видео <u>https://www.youtube.com/watch?v=Kx7yWVi8kbU</u>

Установка программы DfuSe:

Установить программу, загрузив её с официального сайта производителя, по ссылке: <u>https://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32080.html?s_searchtype=keyword</u> Программа содержит драйвер, совместимый с Microsoft Windows 98 и выше.

Вход в режим DFU:

Запустите программу DfuSe.

| - | J I I | | | | | | | | |
|-----------|---------------------|-----|--------------------|---|-------------------------|---|----------|------------------|---|
| Программы | Программы | | Microsoft Office | ► | | | | | |
| | | | Repetier-Host | ► | | | | | |
| | Настройка 🕨 | · 🔒 | ST Toolset | ► | | | | | |
| 🔍 Найти | | | stmicroelectronics | ► | 📑 STM32 ST-LINK Utility | × | | | |
| | Наити | | TechPowerUp GPU-Z | ► | 📑 DfuSe | • | | Docs | • |
| 2 | Справка и поддержка | | WinAVR-20100110 | ► | ¥ | | 3 | Dfu file manager | |
| | | | Автозагрузка | × | | | <i>,</i> | DfuSeDemo | |
| 1000 | PLIDODUKT | | | | | | _ | | |

- 1. Подключите NanoVNA к USB порту компьютера, используя кабель из комплекта.
- Найдите контакты "VDD" и "BOOT0", расположенные справа от дисплея, на внутренней плате прибора. Доступ к этим контактам возможен сбоку, без разборки прибора.
- 3. Аккуратно замкните контакты "VDD" и "BOOT0" между собой перемычкой или металлическим предметом (пинцетом).
- 4. Включите питание прибора, переключив движок выключателя питания вправо.
- 5. Отключите перемычку между "VDD" и "BOOT0". Теперь, до отключения питания, прибор будет находиться в режиме DFU.
- 6. Если всё сделано правильно, в "Диспетчере устройств" отобразится запустившийся драйвер:



Закройте "Диспетчер устройств" и перейдите в окно программы DfuSe.

Сохренение резервной прошивки вашего экземпляра прибора:

ВНИМАНИЕ! Перед сменой прошивки, настоятельно рекомендуется выполнить этот пункт и сохранить текущую прошивку в отдельный файл. В дальнейшем, из этого файла вы всегда сможете восстановить исходную прошивку обратно! Если вы проигнорируете этот пункт, при потере текущей прошивки, вам придётся самостоятельно обучиться правильной калибровке прибора. Процедура калибровки прибора описана в Инструкции пользователя.

Для сохранения текущей прошивки, в окне "Upload Action" выберите "Choose". В поле имени файла, аккуратно замените звёздочку "*" на название файла, не трогая расширение ".dfu".

Запомните расположение и название файла.

Из этого файла вы всегда сможете восстановить прошивку с калибровкой для вашего прибора.

В окне "Upload Action" выберите "Upload".

В случае успеха, в нижней части окна появится синяя надпись об успешном завершении выгрузки прошивки из микроконтроллера а файл:

| 🧼 Dfu5e Demo (v3.0.6) |
|---|
| Available DFU Devices STM Device in DFU Mode Supports Upload Manifestation tolerant Supports Download Accelerated Upload (ST) Can Detach Enter DFU mode/HID detach Leave DFU mode |
| Select (argel(s): Target Id Name Available Sectors (Double Click for more) 00 Internal Flash 64 sectors 01 Option Bytes 1 sectors Upload Action File: delete.dfu File: delete.dfu File: Choose Upload File: 128 KB(131072 Bytes) of 128 Version: Operation duration Optimize Upgrade duration (Remove some FFs) Optimize Upgrade Verify |
| Target 00: Upload successful ! |
| Abort Quit |

Загрузка новой прошивки в NanoVNA:

| рыосрите ф | ann ibe | ебуемы | и фалл | ΠΡ | | | | | |
|--|--|---|--|-------------------|--|--------------------------------|--------------|----------|--|
| 🧼 DfuSe Demo (v | (3.0.6) | | | | | _ | | \times | |
| Available DFU Devi STM Device in DFI | ces J Mode | | ~ | Арр | lication Mode: | DFU Mode: | | | |
| Supports Uploa Supports Down Can Detach Enter <u>D</u> FU mode/ł Actions | Manifestatic Accelerated Leave D | on tolerant I Upload (ST) FU mode | Veno Proc Ve | dor ID: | Vendor I Procuct Versio | D: 0483 ID: DF11 n: 2200 | | | |
| Select <u>T</u> arget(s): | Target Id 00 01 | Name Internal Flas Option Byte: | h s | | Available Sectors 64 sectors 1 sectors | (Double Cl | ick for more | 3) | |
| Upload Action File: <u>Choose</u> <u>Upload</u> Transferred data size 0 KB(0 Bytes) of 0 KB(0 Bytes) Operation duration 00:00:00 | | | Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: | erify A | ction Targets in fil | e: | | | |
| | | | Verify afte | er dowi Ingrae | nload de duration (Remov Upgrade | ve some FF | s) ⊻erify | | |
| Abort | | | | | | | <u>Q</u> ui | t | |

Выберите файл требуемый файл прошивки:

Файл успешно загружен, для прошивки нажмите "Upgrade".

| 🧼 DfuSe Demo (v | /3.0.6) | | | | | — | | \times |
|---|---|-------------|--|--|---|-------------|--------|----------|
| Available DFU Devi | ces | | | - 400 | lication Mode: | - DELL Mor | le: | |
| STM Device in DFI Supports Uploa Supports Down Can Detach Enter <u>D</u> FU mode/1 Actions | vation tolerant ed Upload (ST) DFU mode | Ven Proc | dor ID: | Vendor ID Procuct IE Version: | : 0483): DF11 2200 | | | |
| Select <u>L</u> arget(s): | Name Internal FI Option By | ash tes | | Available Sectors 64 sectors 1 sectors | (Double Clic | k for more |) | |
| Upload Action File: <u>C</u> hoose <u>Upload</u> | | | Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: | erify A nano\ 0483 0000 | ction /NA_300_ch.dfu Targets in file 00 ST | X | | |
| Transferred data size 0 KB(0 Bytes) of 0 KB(0 Bytes) Operation duration 00:00:00 | | | Version: Verify afte | er dow Upgrad | nload de duration (Removi | e some FFs) | ⊻erify | |
| | | Fi | le correctly | load | ed. | | | |
| Abort | | | | | | | Quit | t |

| IfuSe Demo (v | (3.0.6) | | | | | _ | | × | |
|---|---|---|---|--------------------|--------------|---|------------|-----|--|
| Available DFU Devi STM Device in DFI Supports Uploa Supports Down Can Detach Enter <u>D</u> FU mode/H Actions | ces J Mode d load HID detach | Manifesta Accelerat Leave | v tion tolerant ed Upload (ST) DFU mode | App Ven Proc | dor ID: | DFU Mode: Vendor ID: 0483 Procuct ID: DF11 Version: 2200 | | | |
| Select <u>T</u> arget(s): | ash res | | Available Sectors 64 sectors 1 sectors | (Double Cli | ck for more | 2) | | | |
| Upload Action File: <u>C</u> hoose Transferred data s 86 KB(88304 Byte Bytes) Operation duration Of | Upgrade or V File: Vendor ID: Procuct ID: Version: Verify afta Optimize | erify A nano ^v 0483 0000 0000 er dow Upgra | ction /NA_300_ch.dfu Targets in file 00 ST 00 ST nload de duration (Remov | e some FFs | s) Verify | | | | |
| () hash | | Target |): Upgrade | suc | cessful ! | | 0.4 | | |
| Aport | | | | | | | <u>u</u> u | t i | |

Теперь, отключите и снова включите питание прибора. Новая прошивка должна начать работать. Перед использованием, не забудьте откалибровать прибор, используя набор заглушек и кабель из комплекта. (В случае, если вы использовали заранее сохраненную прошивку от ВАШЕГО экземпляра прибора, этого можно не делать, так как это было сделано ранее).

Информацию о калибровке прибора вы найдёте в документе Инструкция Пользователя NanoVNA