

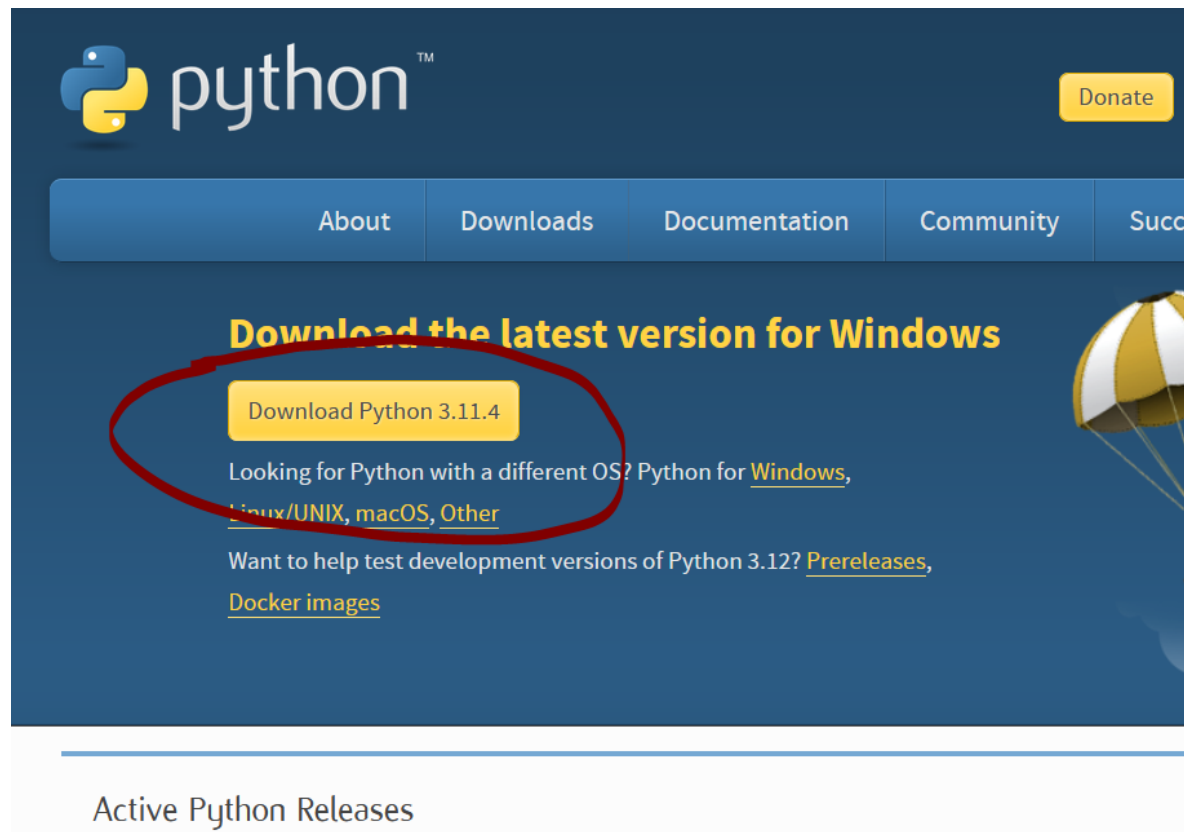
Использование "кухни прошивок" для UV-K5

Введение

Инструкция актуальна на момент написания. Автор "кухни" имеет полное право и возможность переделывать репозиторий как угодно, так что частично в дальнейшем актуальность написанного может изменяться.

Что потребуется для работы:

А) В системе должен быть установлен Python для запуска скриптов "кухни". Идем [сюда](#), скачиваем, устанавливаем. Галочки оставляем по умолчанию, Амиго и Спутник@Mail.ru там не прячутся.



Б) Скачиваем [репозиторий самой "кухни" с GitHub](#) и распаковываем, для удобства в корневую папку какого-нибудь диска. Получаем, например, D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file Code

About

amnemonic Create mod_disable_freq_copy_timeout.py

docs	Update cfg_mem_map.md
firmware	Binary flashable on uv-k5
font_and_graphics	Symbols encoder
hardware	Update and rename -> _Parts C
openocd	Create readme.md
python-utils	Create .gitignore
uvmod_kitchen	Create mod_disable_freq_copy
README.md	Parts overview and links correc

Local Codespaces New

Clone

HTTPS SSH GitHub CLI

https://github.com/amnemonic/Quansheng_UV-K5_

Use Git or checkout with SVN using the web URL.

Open with GitHub Desktop

Open with Visual Studio

Download ZIP

README.md

TOC

Quansh

Reac

Activ

108 :

13 w

15 fc

Report re

Release

No release

Package

No packag

Contrib

Quansheng_UV-K5_Firmware-main

Файл Главная Поделиться Вид

Этот компьютер > Локальный диск (D:) > Quansheng_UV-K5_Firmware-main

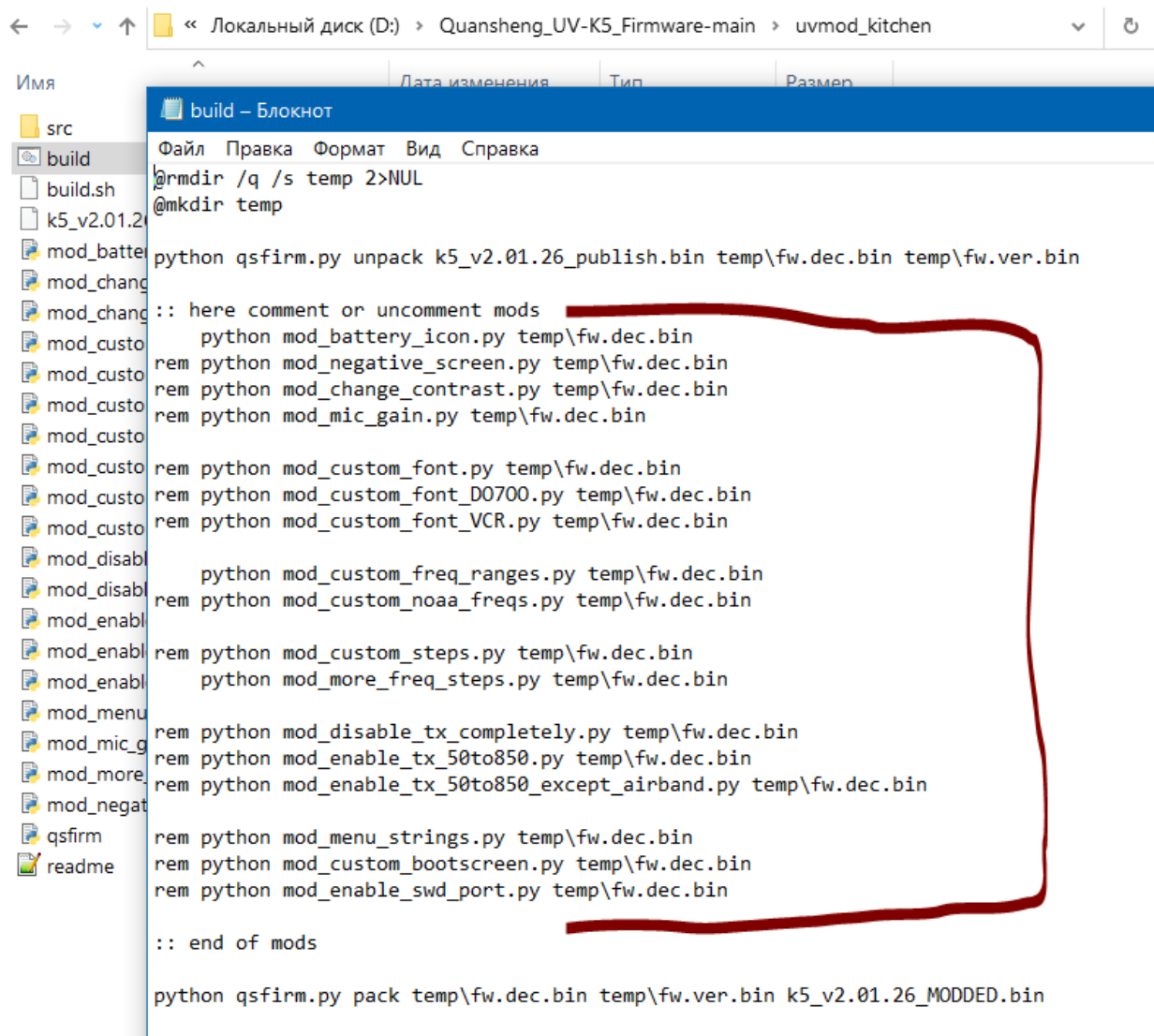
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
docs	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
firmware	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
font_and_graphics	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
hardware	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
openocd	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
python-utils	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
uvmod_kitchen	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
README	07.07.2023 22:34	Файл "MD"	5 КБ

Приступаем к конфигурации прошивки

В папке, распакованной из архива с репозитория, нас интересует только одно место - на нашем примере это будет D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen

uvmod_kitchen				
Файл Главная Поделиться Вид				
← → ↕ ⬆ 📁 « Локальный диск (D:) » Quansheng_UV-K5_Firmware-main » uvmod_kitchen				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
src	07.07.2023 22:34	Папка с файла...		
build	07.07.2023 22:34	Пакетный фай...	2 КБ	
build.sh	07.07.2023 22:34	Файл "SH"	1 КБ	
k5_v2.01.26_publish	07.07.2023 22:34	Binary file	58 КБ	
mod_battery_icon	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_change_contrast	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_change_tx_limits	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_custom_bootscreen	07.07.2023 22:34	Python File	7 КБ	
mod_custom_font	07.07.2023 22:34	Python File	7 КБ	
mod_custom_font_DO7OO	07.07.2023 22:34	Python File	2 КБ	
mod_custom_font_VCR	07.07.2023 22:34	Python File	2 КБ	
mod_custom_freq_ranges	07.07.2023 22:34	Python File	3 КБ	
mod_custom_noaa_freqs	07.07.2023 22:34	Python File	2 КБ	
mod_custom_steps	07.07.2023 22:34	Python File	2 КБ	
mod_disable_freq_copy_timeout	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_disable_tx_completely	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_enable_swd_port	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_enable_tx_50to850	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_enable_tx_50to850_except_air...	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_menu_strings	07.07.2023 22:34	Python File	9 КБ	
mod_mic_gain	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_more_freq_steps	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
mod_negative_screen	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ	
qsfirm	07.07.2023 22:34	Python File	5 КБ	
readme	07.07.2023 22:34	Файл "MD"	7 КБ	

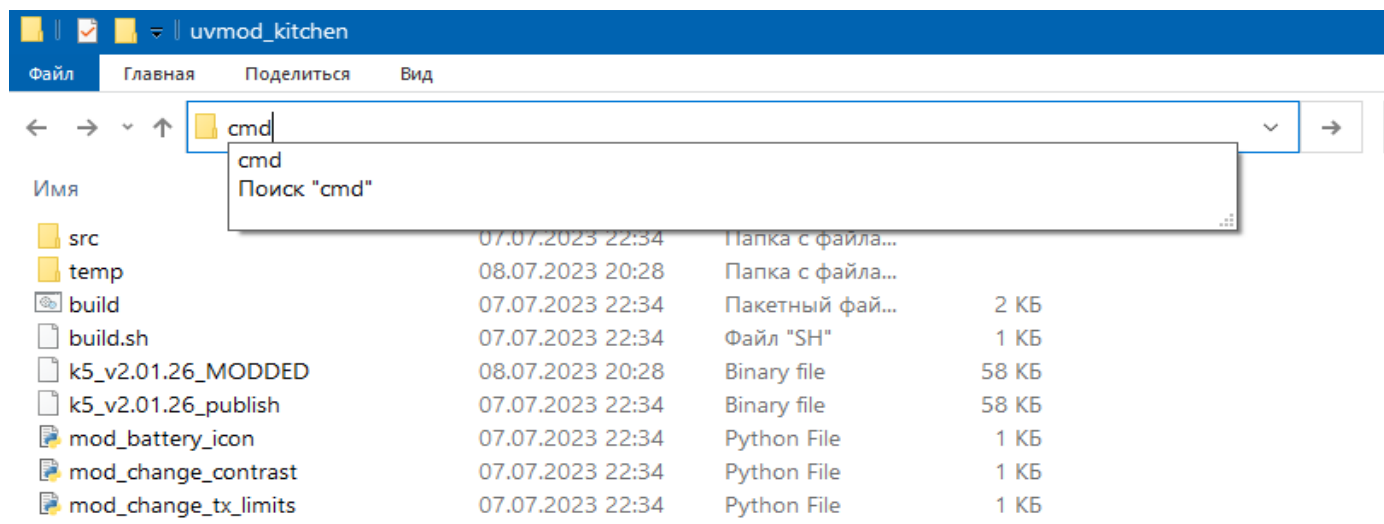
В пакетном файле build.bat (надеюсь, вопрос "а где у него .bat" не возникнет) и задается конфигурация. Открываем его хоть блокнотом:



Редактировать можно только выделенную область и только одним образом:

- Если нужно включить в прошивке конкретный мод, убираем "rem" в начале строки. На примере будут включены моды mod_battery_icon.py, mod_custom_freq_ranges.py, mod_more_freq_steps.py.
- Если мод не нужно включать, "rem" в начале строки добавляется. Все просто.

Сохраняем build.bat и запускаем банальным кликом мышки. Правда, это нежелательно, так как по окончании работы скриптов появившееся окно консоли закроется, и ошибки посмотреть успеть не получится. Поэтому запускаем в нашей папке консоль ручками:



И вот теперь спокойно командуем ей build:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3086]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>build

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>python qsfirm.py unpack k5_v2.01.26_publish.bin temp\fw.dec.bin temp\fw.ver.bin
CRC OK
Saved decoded firmware to temp\fw.dec.bin
Saved version info to temp\fw.ver.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>python mod_battery_icon.py temp\fw.dec.bin
Running mod_battery_icon.py mod...
Patching battery icon data...

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_negative_screen.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_change_contrast.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_mic_gain.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_font.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_font_D0700.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_font_VCR.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>python mod_custom_freq_ranges.py temp\fw.dec.bin
Running mod_custom_freq_ranges.py mod...
Old freq ranges: ['50000000 Hz', '108000000 Hz', '136000000 Hz', '174000000 Hz', '350000000 Hz', '400000000 Hz', '470000000 Hz']
New freq ranges: ['76000000 Hz', '135999900 Hz', '173999900 Hz', '349999900 Hz', '399999900 Hz', '469999900 Hz', '600000000 Hz']
OK, lofreq table found, replacing
OK, hifreq table found, replacing
New freq ranges: ['50000000 Hz', '108000000 Hz', '136000000 Hz', '174000000 Hz', '350000000 Hz', '400000000 Hz', '470000000 Hz']
New freq ranges: ['76000000 Hz', '135999900 Hz', '173999900 Hz', '349999900 Hz', '399999900 Hz', '469999900 Hz', '600000000 Hz']

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_noaa_freqs.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_steps.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>python mod_more_freq_steps.py temp\fw.dec.bin
Running mod_more_freq_steps.py mod...

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_disable_tx_completely.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_enable_tx_50to850.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_enable_tx_50to850_except_airband.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_menu_strings.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_custom_bootscreen.py temp\fw.dec.bin

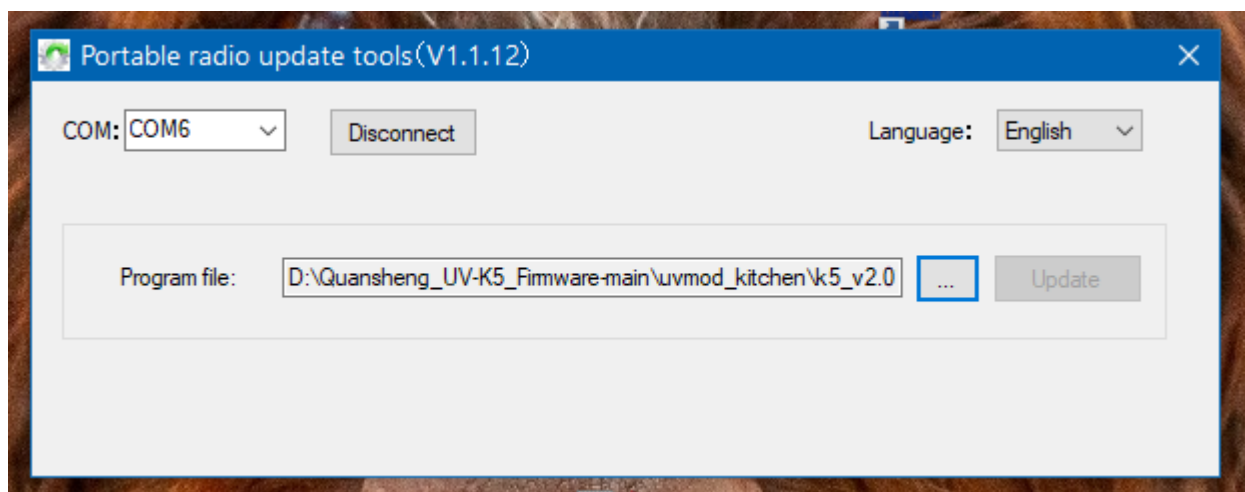
D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>rem python mod_enable_swd_port.py temp\fw.dec.bin

D:\Quansheng_UV-K5_Firmware-main\uvmod_kitchen>python qsfirm.py pack temp\fw.dec.bin temp\fw.ver.bin k5_v2.01.26_MODDED.bin
```

Итак, никаких страшных слов из разряда ERROR, NOT FOUND и так далее скрипты нам не выдали, зато в папке появился новый файл:

Файл Папки Поделился Вид			
← → ^ ↑ << Локальный диск (D:) > Quansheng_UV-K5_Firmware-main > uvmod_kitchen			
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
src	07.07.2023 22:34	Папка с файла...	
temp	08.07.2023 20:31	Папка с файла...	
build	07.07.2023 22:34	Пакетный фай...	2 КБ
build.sh	07.07.2023 22:34	Файл ".SH"	1 КБ
k5_v2.01.26_MODDED	08.07.2023 20:31	Binary file	58 КБ
k5_v2.01.26_publish	07.07.2023 22:34	Binary file	58 КБ
mod_battery_icon	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ
mod_change_contrast	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ
mod_change_tx_limits	07.07.2023 22:34	Python File	1 КБ
mod_custom_bootscreen	07.07.2023 22:34	Python File	7 КБ

Вот его и скармливаем кваншенговской программе для перепрошивки рации.



Описания конкретных модов автор дает в readme.txt с указаниями, что в них самих можно трогать. Но на английском. В актуальной версии "кухни" это, например:

mod_battery_icon - не настраивается. Меняет отображение палочек на иконке батареи на привычное (убывают слева направо, а не наоборот, как на рации по умолчанию)

mod_change_contrast - настраивает контрастность дисплея. В файле меняем значение в строке

```
new_contrast = 31
```

на число от 0 до 63. При нуле на экране не будет видно ничего, при 63 он потемнеет как гарлемский негр.

mod_change_tx_limits - настраивает минимальный и максимальный порог частот для передачи. Задаются, как нетрудно догадаться, строками

```
tx_low_limit = 18_000_000
```

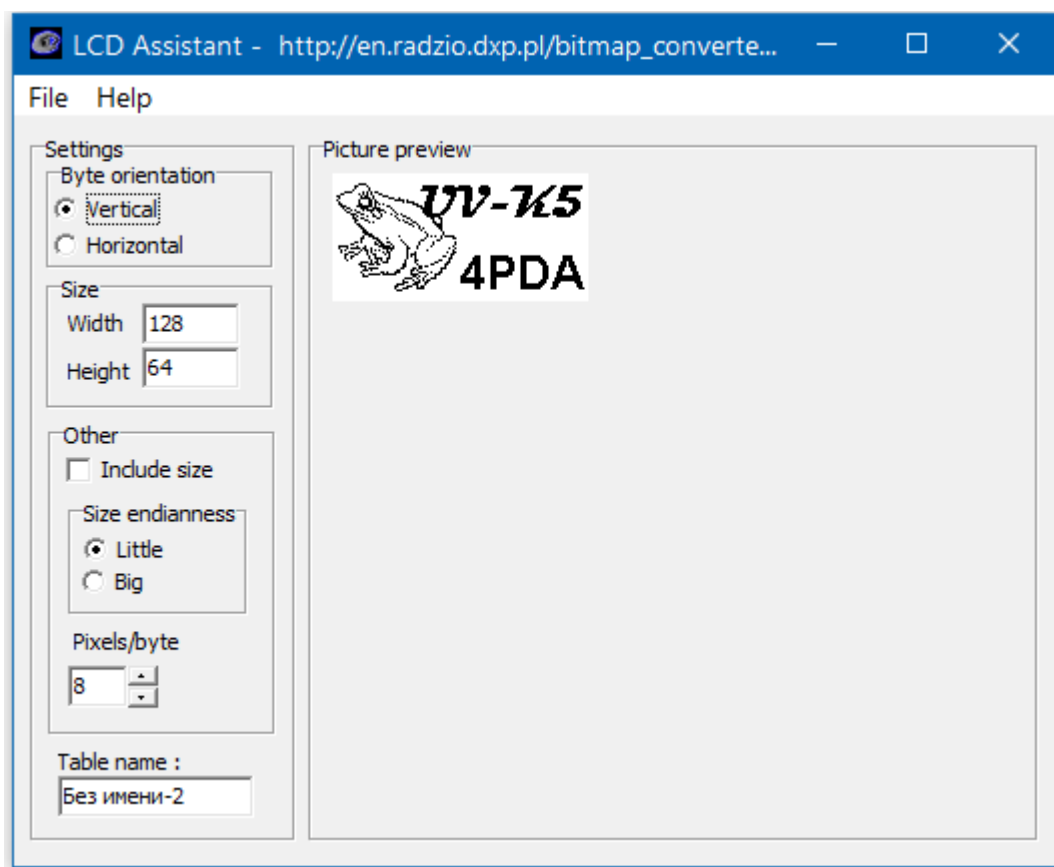
```
tx_high_limit = 1_300_000_000
```

По умолчанию в моде минимум - 18 МГц, максимум - 1300 МГц. Частоты задаются в герцах, с именно таким разделителем между разрядами, как в файле.

mod_custom_bootscreen - задает произвольную картинку при загрузке рации без СМС на номер 7777. Для использования мода нужно подготовить картинку в виде черно-белого bmp-файла

размером 128x64 и сконвертировать его в массив цифр в текстовом формате. Автор "кухни" предлагает использовать программу [LCD Assistant](http://en.radzio.dxp.pl/bitmap_converte...), что мы и сделаем.

Открываем в ней подготовленный файл. Никакие галочки не трогаем.



Жмем File-Save output и сохраняем куда-нибудь готовый файл. Например, как kvaksha.txt. Открываем его все тем же родимым блокнотом:


```
const unsigned char Без имени-2 [] = {
```

0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0xC0,	0x40,	0x20,	0x20,	0x20,
0x20,	0x40,	0x80,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0xC0,	0xC0,	0xC0,
0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x00,	0x00,	0x80,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x80,	0x80,	0xC0,
0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x80,	0x00,	0x00,	0x00,	0x80,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x80,	0x00,
0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x80,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,
0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x80,	0xC0,	0xC0,	0x40,
0x00,	0x00,	0x80,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0xC0,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x00,	0x28,	0xD8,	0x84,	0x04,	0x02,	0x02,	0x02,	0x02,	0x01,	0x00,	0x00,	0xE4,	0x98,	0x16,
0x18,	0x1E,	0xF1,	0xE6,	0x18,	0xE2,	0x42,	0x84,	0x04,	0x88,	0x08,	0x08,	0x10,	0x10,	0x10,	0x20,
0x20,	0x30,	0x20,	0x60,	0x00,	0x60,	0x40,	0x40,	0xC0,	0x80,	0x80,	0x00,	0x01,	0x01,	0xC1,	0xF9,
0xFF,	0xFF,	0x3F,	0x07,	0x00,	0x00,	0x00,	0x03,	0x03,	0x87,	0xE7,	0xFF,	0x3F,	0x0F,	0x01,	0x01,
0x01,	0x01,	0xFF,	0xFF,	0xFF,	0x3F,	0x00,	0x00,	0x80,	0xC3,	0xE7,	0x77,	0x1F,	0x0F,	0x07,	0x00,
0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x00,	0x01,	0x01,	0x01,	0x01,	0x81,	0xE1,	0xFD,
0xFF,	0xFF,	0x1F,	0x87,	0xC0,	0x60,	0xF0,	0xF8,	0xDC,	0x8E,	0x0E,	0x07,	0x03,	0x01,	0x00,	0x00,
0x20,	0x3C,	0x3F,	0x3F,	0x3F,	0x37,	0x71,	0x71,	0xF1,	0xF1,	0xE1,	0xC1,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x01,	0x03,	0x05,	0x0A,	0x0A,	0x14,	0x70,	0xD4,	0xA9,	0x09,	0x53,	0x57,
0x83,	0xA7,	0x05,	0x0D,	0x36,	0x23,	0x46,	0x4E,	0x34,	0x04,	0x08,	0x01,	0x01,	0x12,	0x04,	0x28,
0x50,	0x80,	0x10,	0xA0,	0x20,	0x40,	0x40,	0x80,	0x00,	0x00,	0x01,	0x01,	0x03,	0x0E,	0x1F,	0x3F,
0x3F,	0x7F,	0xF0,	0x30,	0x30,	0x70,	0xD8,	0x1C,	0x0E,	0x07,	0x03,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x3F,	0x3F,	0x3F,	0x3F,	0x38,	0x1C,	0x0E,	0x03,	0x01,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x02,
0x03,	0x03,	0x03,	0x03,	0x03,	0x03,	0x03,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x20,	0x3C,	0x3F,	0x3F,	0x1F,
0x0F,	0x06,	0x03,	0x01,	0x38,	0x3F,	0x3F,	0x3F,	0x37,	0x31,	0x30,	0x30,	0x10,	0x00,	0x1C,	0x1E,
0x3E,	0x3E,	0x3E,	0x3E,	0x3C,	0x30,	0x38,	0x1C,	0x1F,	0x0F,	0x07,	0x03,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x01,	0x02,	0x06,	0x0C,	0xB8,
0x70,	0x60,	0xC1,	0xC0,	0x81,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x80,	0x00,	0x00,	0x01,	0x01,	0x02,	0x02,	0x05,	0x01,	0x02,	0x0C,	0x10,	0x08,	0x20,	0xC0,
0x00,	0x80,	0x01,	0x83,	0x06,	0x0E,	0x9F,	0x60,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x80,	0x00,	0x00,	0x00,
0x00,	0x00,	0x00,	0x00,	0x0											

Выделяем и копируем все, что между *фигурных* скобок и ничего больше. В mod_custom_bootscreen.py скопированное вставляем между *квадратных* скобок:

mod_custom_freq_ranges - задает новые границы штатных поддиапазонов радиации. В одной строке - нижние границы диапазонов, в другой - верхние.

```
new_freq_low_limit = [50_000_000, 108_000_000, 136_000_000, 174_000_000, 350_000_000, 400_000_000, 470_000_000]
```

```
new_freq_high_limit = [76_000_000, 135_999_900, 173_999_900, 349_999_900, 399_999_900, 469_999_900, 600_000_000]
```

Задаются в герцах аналогично тому, как это было в mod_change_tx_limits.

mod_custom_noaa_freqs - позволяет вместо бесполезных в наших широтах частот NOAA забить 10 своих. По умолчанию в файле уже введены частоты 10 каналов PMR:

```
new_noaa_table = [446_006_250, 446_018_750, 446_031_250, 446_043_750, 446_056_250, 446_068_750, 446_081_250, 446_093_750, 446_106_250, 446_118_750, ]
```

Как редактировать, думаю, уже понятно.

mod_custom_steps - меняет набор шагов частотной сетки.

```
new_freq_steps = [2500, 5000, 6250, 10000, 12500, 25000, 8330]
```

Частоты пишем в герцах, без разделителя разрядов, в отличие от предыдущих модов.

mod_disable_freq_copy_timeout - убирает таймаут при сканировании частоты и субтона. В файле ничего не редактируется.

mod_disable_tx_completely - полностью блокирует возможность передачи. Если вам рация "на только послушать". В файле ничего не редактируется. **НЕЛЬЗЯ включать его в build.bat одновременно с mod_enable_tx_50to850 и mod_enable_tx_50to850_except_airband!**

mod_enable_swd_port - просто забудьте. Ибо, если вы знаете, зачем в процессоре SWD и зачем его включать, то на кой вам этот гайд, мм?

mod_enable_tx_50to850 - просто позволяет радиации работать на передачу от 50 до 850 МГц. Редактировать ничего не надо, все заработает само. Диапазоны по своим границам остаются как есть изначально.

mod_enable_tx_50to850_except_airband - то же самое, за исключением авиадиапазона. И правильно, ибо нехрен в него лезть на передачу.

mod_menu_strings - позволяет настраивать меню. При редактировании использовать *только латиницу* и в количестве символов *не больше указанного для каждой константы. Это важно.* Впрочем, автор мода подстраховался от инициативного дурака, так что при косяках мод при попытке сборки прошивки просто выдаст ошибку.

```
mod_menu_strings - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
# choose the replacement strings for all of the menu options
# each entry follows the pattern of {address, name, size, string}, where string is what you want to edit and size is the maximum character
strings = [
    # menu strings
    (0xDC96+7*0, 'squelch', 6, 'SQL' ),
    (0xDC96+7*1, 'step', 6, 'STEP' ),
    (0xDC96+7*2, 'txpower', 6, 'TXP' ),
    (0xDC96+7*3, 'r dcs', 6, 'R_DCS' ),
    (0xDC96+7*4, 'r ctcs', 6, 'R_CTCS' ),
    (0xDC96+7*5, 't dcs', 6, 'T_DCS' ),
    (0xDC96+7*6, 't ctcs', 6, 'T_CTCS' ),
    (0xDC96+7*7, 'tx shift direction', 6, 'SFT-D' ),
    (0xDC96+7*8, 'tx shift offset', 6, 'OFFSET' ),
    (0xDC96+7*9, 'wide/narrow', 6, 'W/N' ),
    (0xDC96+7*10, 'scramble', 6, 'SCR' ),
    (0xDC96+7*11, 'busy channel ptt lock', 6, 'BCL' ),
    (0xDC96+7*12, 'save channel', 6, 'MEM-CH' ),
    (0xDC96+7*13, 'battery saver', 6, 'SAVE' ),
    (0xDC96+7*14, 'voice activated mode', 6, 'VOX' ),
    (0xDC96+7*15, 'backlight timeout', 6, 'ABR' ),
    (0xDC96+7*16, 'dual watch', 6, 'TDR' ),
    (0xDC96+7*17, 'cross band mode', 6, 'WX' ),
    (0xDC96+7*18, 'key beep', 6, 'BEEP' ),
    (0xDC96+7*19, 'tx timeout', 6, 'TOT' ),
    (0xDC96+7*20, 'voice prompt', 6, 'VOICE' ),
    (0xDC96+7*21, 'scan mode', 6, 'SC-REV' ),
    (0xDC96+7*22, 'channel display mode', 6, 'MDF' ),
    (0xDC96+7*23, 'auto keypad lock', 6, 'AUTOLK' ),
    (0xDC96+7*24, 'ch in scan list 1', 6, 'S-ADD1' ),
    (0xDC96+7*25, 'ch in scan list 2', 6, 'S-ADD2' ),
    (0xDC96+7*26, 'tail tone elimination', 6, 'STE' ),
    (0xDC96+7*27, 'repeater tail tone elimination', 6, 'RP-STE' ),
    (0xDC96+7*28, 'mic sensitivity', 6, 'MIC' ),
    (0xDC96+7*29, 'one key call channel', 6, '1-CALL' ),
    (0xDC96+7*30, 'active scan list', 6, 'S-LIST' ),
    (0xDC96+7*31, 'inactive scan list 1', 6, 'S-IST1' )
]
```

mod_mic_gain - увеличивает усиление микрофона на всех предусмотренных в радиии уровнях. Ничего не редактируется.

mod_more_freq_steps - позволяет добавить шаги частотной сетки к штатному набору. Особо с количеством не увлекайтесь, память у квакши не резиновая.

`new_freq_steps = [2500, 5000, 6250, 10000, 12500, 25000, 8330, 500000, 10, 1250, 20000]`

Частоты, как и в случае с **mod_custom_steps**, задаются в герцах.

mod_negative_screen - меняет отображение на экране на инвертированное, светлые символы на черном фоне. Ничего не редактируется.