

# Инструкция по компиляции и установке экземпляра «Микропрограммное обеспечение OYBoot»

## Шаг 1 – Предварительные условия:

Необходимо убедиться в предустановке следующего ПО (с рекомендуемым расположением):

- Microsoft Windows 2010;
- Visual Studio 2019;
- Python 3.8.10 - **C:\Python38**
- NASM 2.16.01 - **C:\Nasm** (приложен к комплекту с экземпляром ПО в архиве NASM.zip)
- IASL 20190509 - **C:\ASL** (приложен к комплекту с экземпляром ПО ASL.zip)
- OpenSSL - **C:\openssl**
- WinRAR;

Персональный компьютер должен соответствовать требованиям:

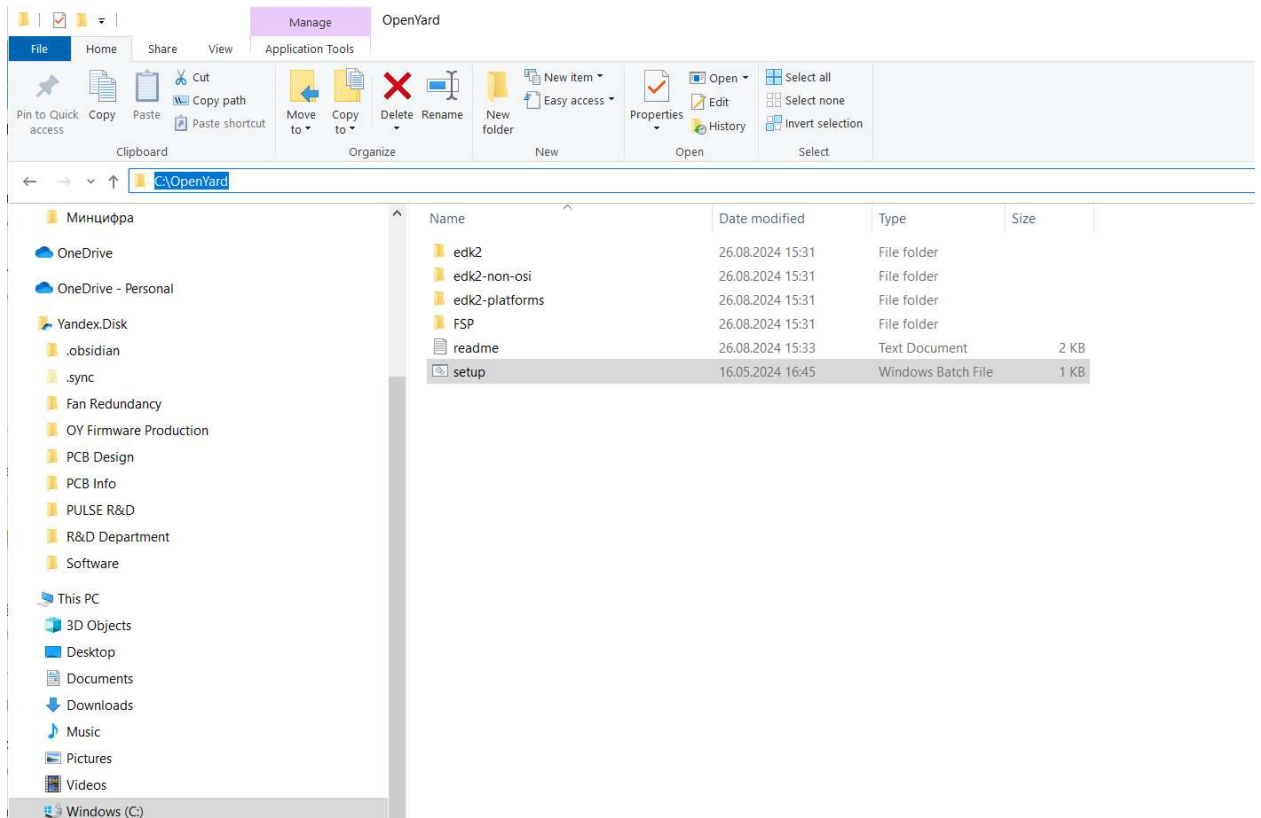
- Не менее 4-х ядер
- Не менее 8GB ОЗУ
- 10GB свободного пространства на HDD/SSD

## Шаг 2 – Распаковка комплекта ПО:

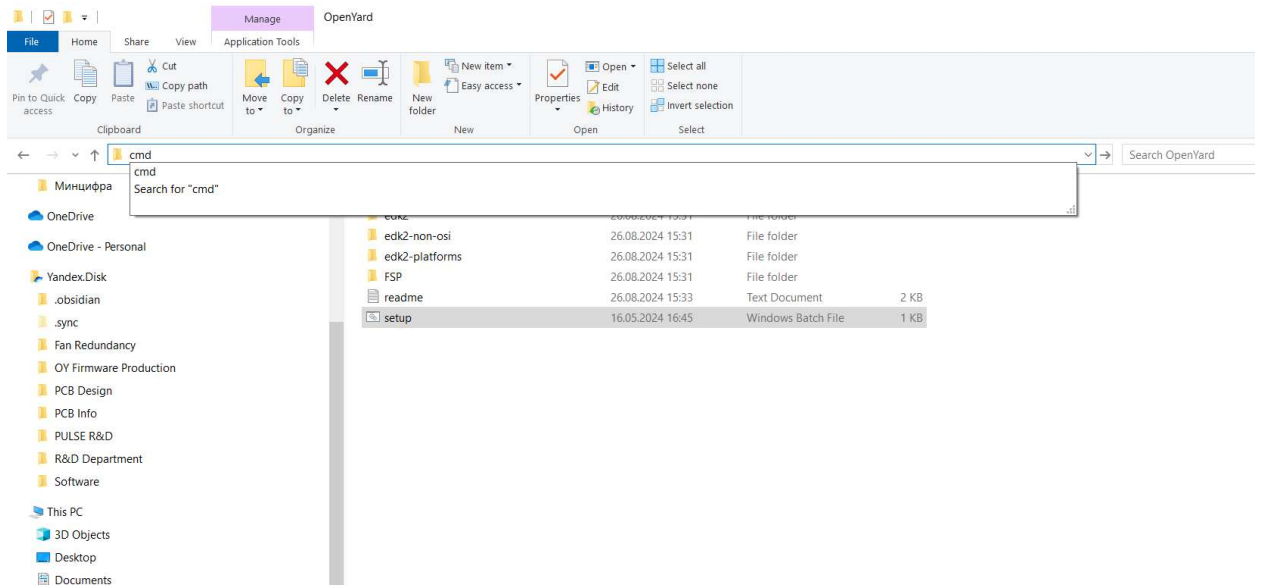
- 1 Войти в ОС под учетной записью Администратора
- 2 Создать в корне диска C (C:\) каталог с произвольным именем на латинице
- 3 Распаковать архив OpenYard\_OYBoot.zip (предоставляется на отдельном USB-флеш накопителе) в созданный каталог
- 4 В корне диска C (C:\) создать каталог с названием ASL и распаковать туда содержимое архива ASL.zip
- 5 В корне диска C (C:\) создать каталог с названием NASM и распаковать туда содержимое архива NASM.zip

## Шаг 3 – Компиляция и сборка ПО:

1. Переходим в каталог C:\OpenYard (создается в п.п.3 шага 2)
2. Открываем командную консоль Windows следующим образом:  
- выбираем строку менеджера файлов как на рисунке ниже



- в строке набираем «cmd» и нажимаем enter



3. В открывшейся консоли выполняем скрипт setup.bat

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4651]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\OpenYard>setup.bat

C:\OpenYard>cmd /c C:\OpenYard\edk2\edksetup.bat
*****
** Visual Studio 2017 Developer Command Prompt v15.9.56
** Copyright (c) 2017 Microsoft Corporation
*****
[vcvarsall.bat] Environment initialized for: 'x86'
Using EDK2 in-source Basetools
PATH = C:\OpenYard\edk2\BaseTools\BinWrappers\WindowsLike;C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio (x86)\Microsoft SDKs\TypeScript\3.1;C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2017\Enterprise\Common7\IDE\Con
C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2017\Enterprise\MSBuild\15.0\bin\Roslyn;C:\Program Files (x86)\Microso
86)\Microsoft SDKs\Windows\v10.0A\bin\NETFX 4.6.1 Tools;C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\10.0.22621.0\x86
.0.30319;C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2017\Enterprise\Common7\IDE;C:\Program Files (x86)\Microsof
ndows;C:\windows\System32\wbem;C:\windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Program Files\OpenSSH;C:\Program Files
rosoft Visual Studio 10.0\VC\include;C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\x64;C:\Program Files (x86)\Microsoft
rosoft SQL Server\100\DTS\Binn\;C:\windows\system32\config\systemprofile\.dnx\bin;C:\Program Files\Microsoft DNX\Dnx
on\Python312;C:\Kapitanov\;C:\Program Files\WireGuard\;C:\Users\kapitanov86\AppData\Local\Programs\Python\Launcher\
CMake\bin;C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2017\Enterprise\Common7\IDE\CommonExtensions\Microsoft\CMake

WORKSPACE = C:\OpenYard\edk2
EDK_TOOLS_PATH = C:\OpenYard\edk2\BaseTools
BASE_TOOLS_PATH = C:\OpenYard\edk2\BaseTools
EDK_TOOLS_BIN = C:\OpenYard\edk2\BaseTools\Bin\Win32
CONF_PATH = C:\OpenYard\edk2\Conf
PYTHON_COMMAND = py -3
PYTHONPATH = C:\OpenYard\edk2\BaseTools\Source\Python;

!!! WARNING !!! NASM_PREFIX environment variable is not set
Found nasm.exe, setting the environment variable to C:\nasm\

!!! WARNING !!! CLANG_BIN environment variable is not set

C:\OpenYard>set WORKSPACE=C:\OpenYard\
C:\OpenYard>cd C:\OpenYard\
C:\OpenYard>set PACKAGES_PATH=C:\OpenYard\edk2-platforms\Platform\Intel;C:\OpenYard\edk2-platforms\Silicon\Intel;C
C:\OpenYard>set PYTHON_HOME=C:\Program Files\Python39
C:\OpenYard>set TOOL_CHAIN_TAG=VS2019
C:\OpenYard>cd edk2-platforms
C:\OpenYard\edk2-platforms>cd Platform
C:\OpenYard\edk2-platforms\Platform>cd Intel
C:\OpenYard\edk2-platforms\Platform\Intel>

```

Сборочная среда автоматически установит необходимые системные переменные

4. В этой же консоли выполняем команду

```
build_bios.py -p WilsonCityOY
```

5. Дожидаемся окончания сборки. В случае успеха в консоли будет отображена информация как на изображении ниже

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
BiosModule[0] - (0xffff2f000, 0x000d1000, 0x0100)
BiosModule[1] - (0xffd00000, 0x00221000, 0x0100)
Microcode[0] - (0xff150090, 0x00042800, 0x0100)
Microcode[1] - (0xff192890, 0x00045400, 0x0100)
Microcode[2] - (0xff1d7c90, 0x00045400, 0x0100)

#####
# FIT Table: #
#####
FIT Pointer Offset: 0x40
FIT Table Address: 0xffff84c0
=====
Index:      Address      Size  Version      Type      C_V  Checksum (Index Data Width Bit Offset)
=====
00:  2020205f5449465f 000007  0100  00-'_FIT_'  01   5f
01:  00000000ff150090 000000  0100  01-MICROCODE 00   00
02:  00000000ff192890 000000  0100  01-MICROCODE 00   00
03:  00000000ff1d7c90 000000  0100  01-MICROCODE 00   00
04:  00000000ffd00000 022100  0100  07-BIOS_MODULE 00   00
05:  00000000fff2f000 00c94c  0100  07-BIOS_MODULE 00   00
06:  00000000fff8540 0007ac  0100  07-BIOS_MODULE 00   00
=====
Index:      Address      Size  Version      Type      C_V  Checksum (Index Data Width Bit Offset)
=====
post_build_ex
IFWI image can be found at C:\OpenYard\Build\WhitleyOpenBoardPkg\DEBUG_VS2019\FV\WILSONCITYOY.bin
Done
Fd file can be found at C:\OpenYard\Build\WhitleyOpenBoardPkg\DEBUG_VS2019\FV\WILSONCITYOY.fd
C:\OpenYard\edk2-platforms\Platform\Intel>

```

6. Итоговый файл расположен по следующему пути

*C:\OpenYard\Build\WhitleyOpenBoardPkg\DEBUG\_VS2019\FV\WILSONCITYOY.bin*

**Шаг 4 – Запись на флеш носитель:**

По окончании сборки с помощью программатора MultiProg + запрограммировать микросхему Flash-памяти (из комплекта устройства) файлом *WILSONCITYOY.bin*, полученном в шаге 3

**Шаг 5 –Подготовка к запуску ПО:**

По окончании программирования микросхему Flash-памяти закрепить на посадочном месте в составе материнской платы. Подключить к серверу монитор с VGA-интерфейсом

**Шаг 6 –Запуск устройства:**

Подать электропитание на сервер, куда установлен экземпляр OYBoot. Сервер включится автоматически. Через 2 минуты с момента подачи электропитания на мониторе, подключенном к серверу появится изображение с предложением нажать клавишу DEL для входа в меню OYBoot.

При успешном входе на экране будет изображение, как на картинке ниже

Open Yard OYBoot

Select Language

<English>

This is the option one adjusts to change the language for the current system

- ▶ System Information
- ▶ Device Manager
- ▶ Boot Manager
- ▶ Boot Maintenance Manager

Continue  
Reset

↑↓=Move Highlight

<Enter>=Select Entry

Устройство готово к проверке

**Термины и сокращения:**

HDD / SSD – Жесткий диск

ПО – Программное обеспечение

ОЗУ – Оперативная память