

Специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»



«Внедрение и поддержка компьютерных систем» Модуль №2

Группа
С 121к, С 122

Модуль 2 Методы решения проблем совместимости

- Изменение настроек по умолчанию в образе.
- Подключение к сетевому ресурсу.
- Настройка обновлений программ.
- Обновление драйверов.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Изменение настроек по умолчанию в образе.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Общий план действий

- Общий план действий
- Установка чистой ОС. Установка обновлений. Установка прикладных программ
- Настройка меню пуск и панели задач
- Создаем WIM-образ
- AutoUnattend.xml
- LayoutModification.xml
- Монтирование .wim файла для редактирования
- Убираем из образа предустановленное ПО
- Редактирование реестра пользователя по умолчанию
- SetupComplete.cmd
- Создаем .iso образ из преднастроенного .wim
- Создание мультизагрузочной UEFI / LEGACY флешки

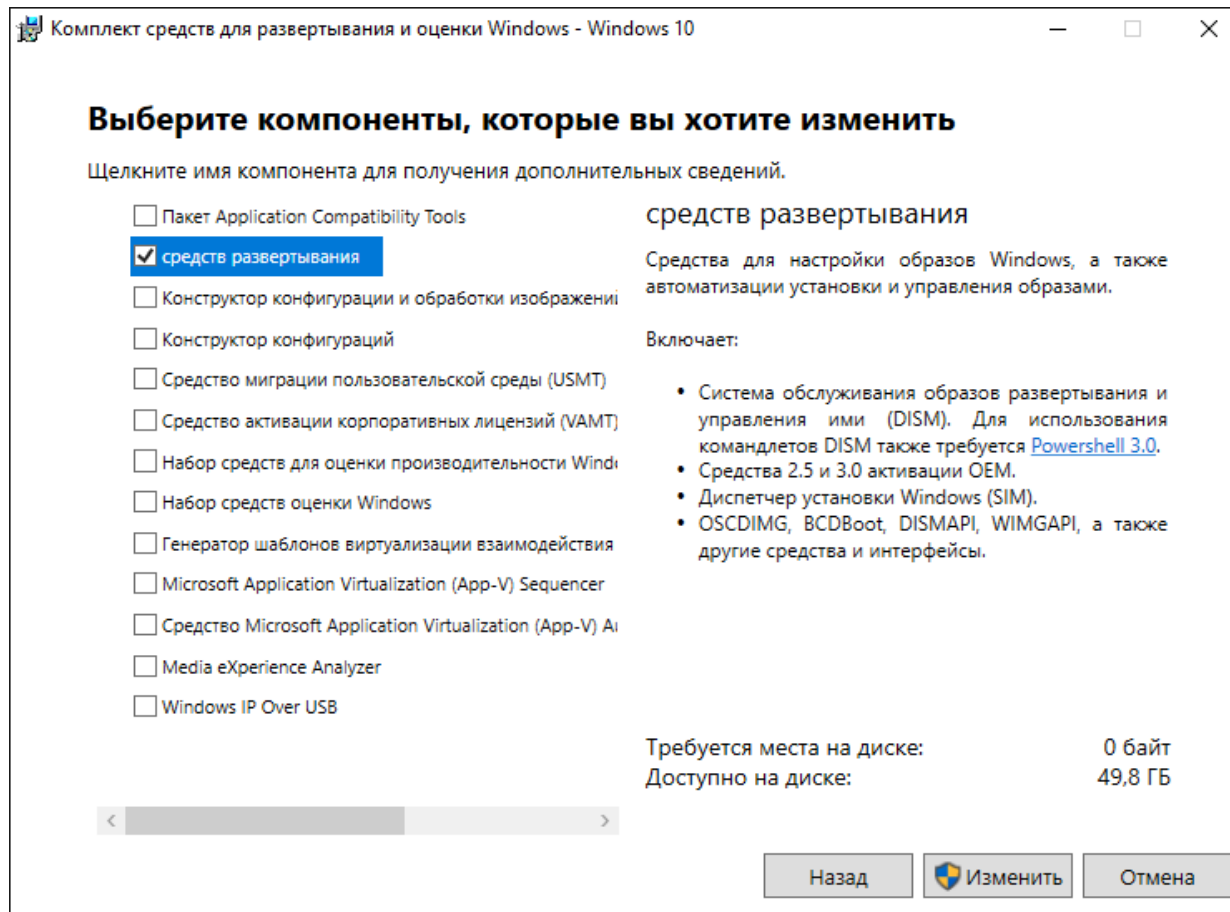
Изменение настроек по умолчанию в образе.

Общий план действий

- Что хотим:
 - ❑ Хотим сделать свой образ Windows, с преднастроенным рабочим столом, меню Пуск, панелью задач для всех пользователей. С установленными уже в образ программами и обновлениями. И чтобы это все грузилось само на любой ПК без лишних вопросов.
- Что нам понадобится скачать:
 - ❑ Чистый образ Windows. Мы будем работать с Windows 10 20H2.
 - ❑ Windows ADK для версии 20H2. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-hardware/get-started/adk-install>

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Общий план действий



Windows ADK для версии 20H2. Из него достаточно установить только пакет "Средств развертывания"

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Общий план действий

- Устанавливаем чистую ОС в VirtualBox. Сразу же ставим в нее обновления и необходимые программы. Программы не запускаем, так как папка AppData чистится при подготовке образа.
- Настраиваем меню Пуск и снимаем шаблон меню Пуск, файл LayoutModification.xml. Добавляем в этот файл настройки для ярлыков панели задач по умолчанию.
- Подготавливаем образ к использованию утилитой sysprep. Подключаем в VirtualBox дополнительный виртуальный жесткий диск и снимаем на него образ подготовленной ОС в формате .wim
- Редактируем снятый образ, удаляем из него программы по умолчанию, подсовываем файл шаблона меню Пуск пользователю по умолчанию, редактируем реестр пользователя по умолчанию, чтобы новый пользователь в чистой ОС получал сразу нужные нам параметры рабочего стола и пр.
- Формируем постустановочный файл SetupComplete.cmd, если нужно чтобы какие то параметры или команды применялись после установки ОС. Подсовываем его

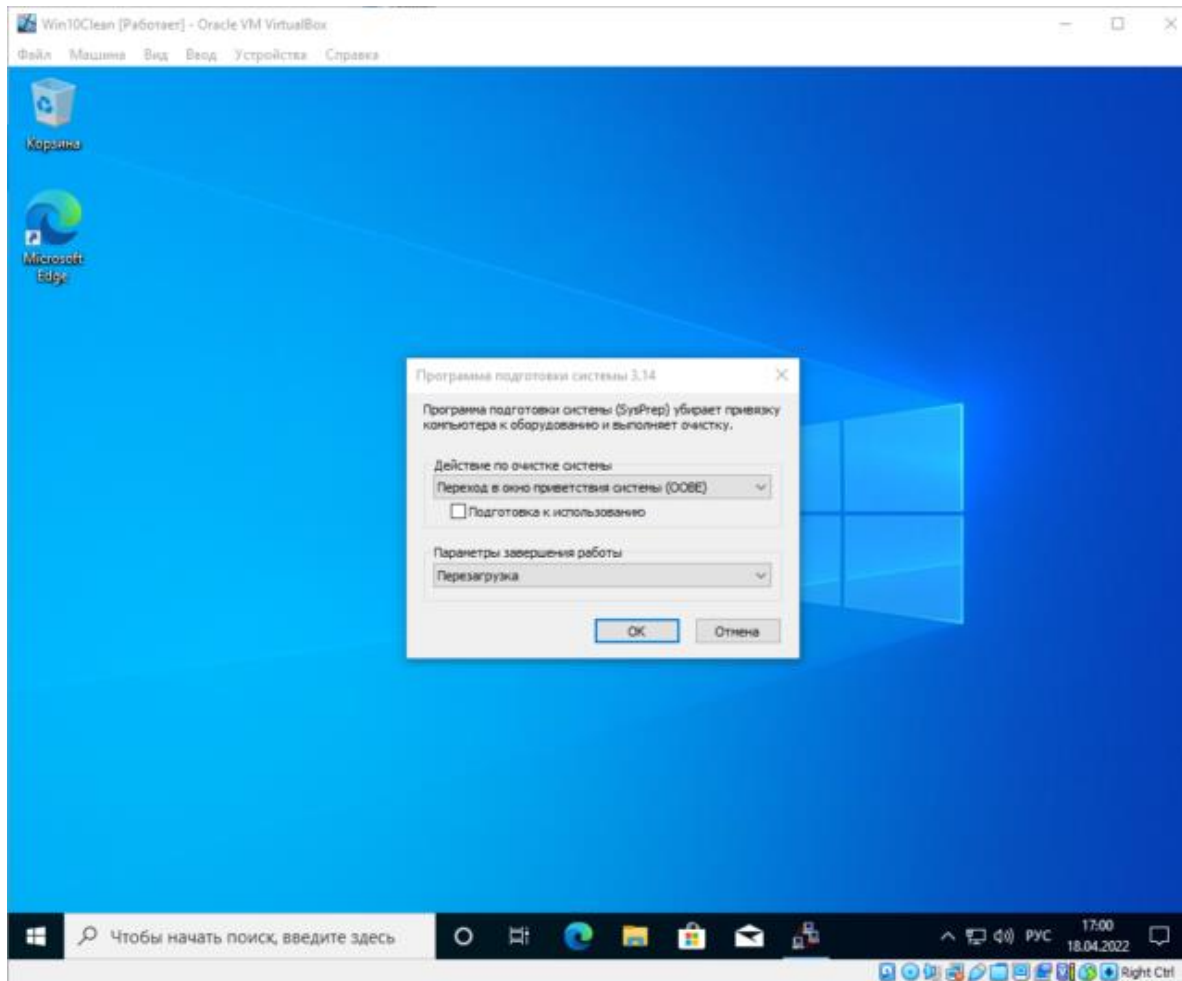
Изменение настроек по умолчанию в образе.

Общий план действий

- Утилитой Windows System Image Manager создаем файл ответов autounattended.xml, в который забиваем все параметры установки системы, чтобы не нажимать мышью при установке. Файл автоответов кладем в корень нашего образа.
- Формируем из полностью подготовленного образа .iso файл для записи на флешку.
- Записываем загрузочную флешку, чтобы она распознавалась и на старых Legasy и на новых UEFI системах.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

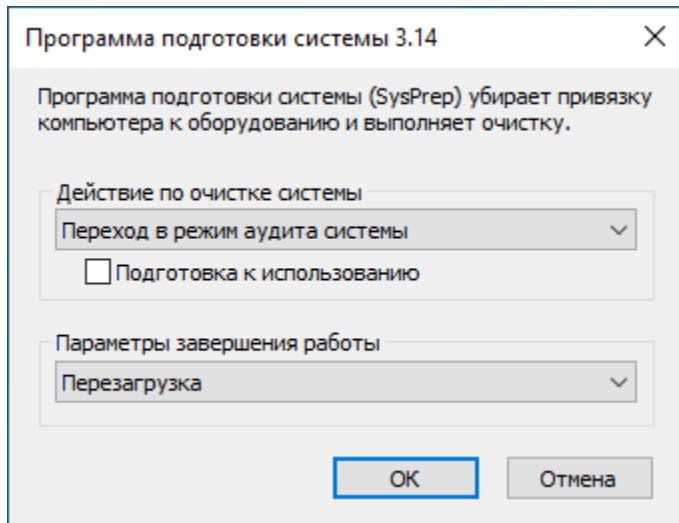
Установка чистой ОС. Установка обновлений. Установка прикладных программ



Устанавливаем VirtualBox, создаем новую виртуальную машину и устанавливаем ОС Windows со стандартными параметрами в ней. При первой загрузке на первом же окне выбора языка нажимаем CTRL+SHIFT+F3, ОС перезагрузится в режим настройки

Изменение настроек по умолчанию в образе.

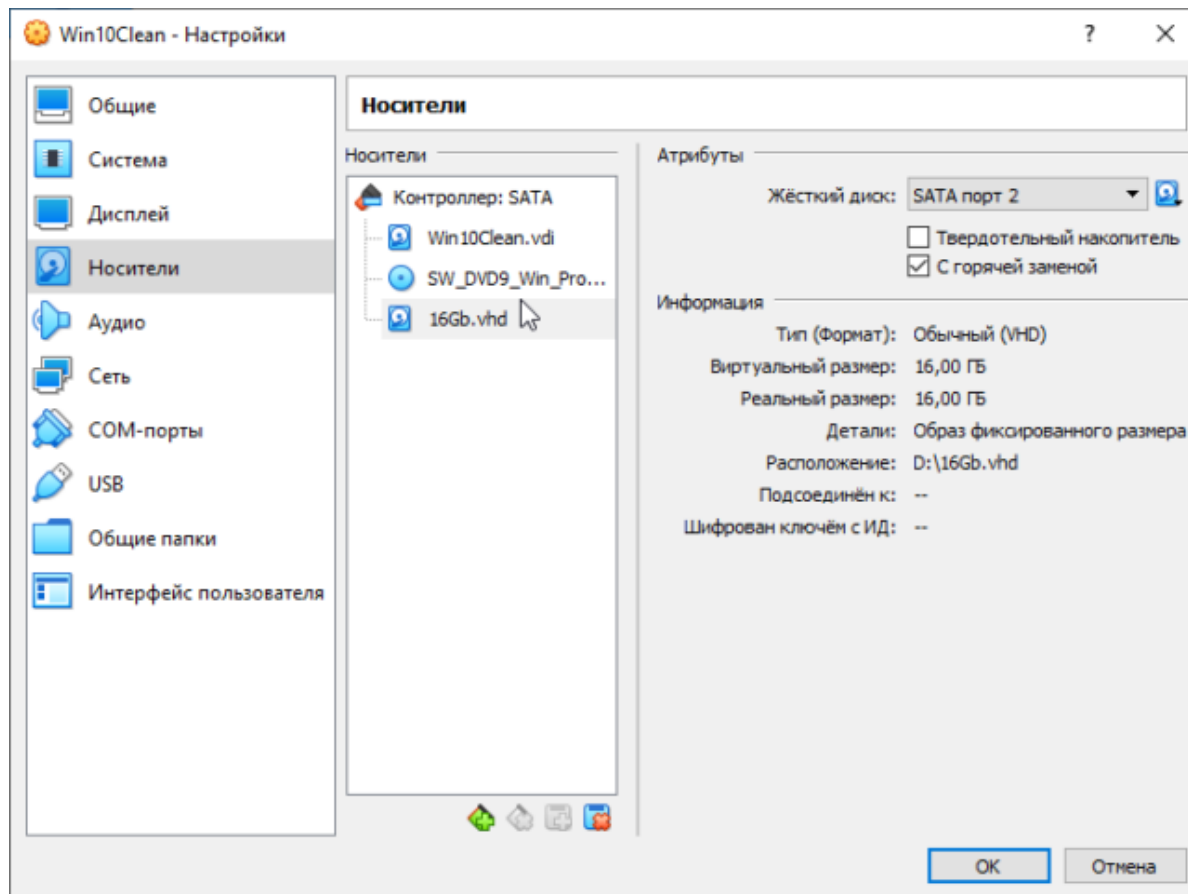
Установка чистой ОС. Установка обновлений. Установка прикладных программ



- ❑ Закрываем окно “Программы подготовки системы” и приступаем к установке.
- ❑ На этом этапе можно установить и настроить:
 - Обновления ОС
 - Прикладные программы
- ❑ Если в процессе установки требуется перезагрузить ОС, открываем sysprep и запускаем с параметрами “Переход в режим аудита системы” и “Перезагрузить”

Изменение настроек по умолчанию в образе.

**Установка чистой ОС. Установка обновлений.
Установка прикладных программ**



Далее, нам понадобится виртуальный диск, на который мы сможем скопировать нужные нам настройки нашей виртуалки и впоследствии сохранить готовый образ. Диск можно создать и добавить прямо в VirtualBox, в нашем случае добавлен фиксированный .vhd диск "16Gb.vhd":

Внутри виртуальной машины он отображается как диск E:, на него мы скопируем нужные нам впоследствии файлы.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Настройка меню пуск и панели задач

Теперь в чистом образе мы должны настроить меню Пуск и панель задач, чтобы они были однотипные во всех устанавливаемых с него ОС. Чистим как хотим меню Пуск, **запускаем Powershell от имени администратора** и вводим команду:

- ❑ **Export-StartLayout -Path E:\LayoutModification.xmlCopy**
- ❑ **Таким образом, получим файл LayoutModification.xml с преднастроенным меню Пуск.**

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Настройка меню пуск и панели задач

Если хотим в чистом образе изменить ярлыки на панели задач по умолчанию:



Нужно открыть полученный файл в текстовом редакторе и добавить после пункта **<DefaultLayoutOverride>** следующий текст:

```
layoutmodification.xml
1 <LayoutModificationTemplate xmlns:defaultlayout="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/FullDefaultLayout" xmlns:start="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/FullDefaultLayout" />
2 <LayoutOptions StartTileGroupCellWidth="6" />
3 <DefaultLayoutOverride>
4 <StartLayoutCollection>
5 <defaultlayout:StartLayout GroupCellWidth="6" />
6 </StartLayoutCollection>
7 </DefaultLayoutOverride>
8 <CustomTaskbarLayoutCollection PinListPlacement="Replace" xmlns:taskbar="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/TaskbarLayout">
9 <defaultlayout:TaskbarLayout>
10 <taskbar:TaskbarPinList>
11 <taskbar:DesktopApp DesktopApplicationLinkPath="%PROGRAMDATA%\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Microsoft Office 2013\Outlook 2013.lnk" />
12 <taskbar:DesktopApp DesktopApplicationLinkPath="%PROGRAMDATA%\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Google Chrome.lnk" />
13 </taskbar:TaskbarPinList>
14 </defaultlayout:TaskbarLayout>
15 </CustomTaskbarLayoutCollection>
16 </LayoutModificationTemplate>
```

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Настройка меню пуск и панели задач

- ❑ То есть, если мы хотим, чтобы у всех новых пользователей вместо стандартных Edge, Проводника и др. отображались, например Проводник, Outlook и Chrome, надо внести:

```
<CustomTaskbarLayoutCollection PinListPlacement="Replace"  
xmlns:taskbar="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/TaskbarLayout">
```

```
<defaultlayout:TaskbarLayout>
```

```
<taskbar:TaskbarPinList>
```

```
<taskbar:DesktopApp DesktopApplicationLinkPath="%WINDIR%\explorer.exe" />
```

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Настройка меню пуск и панели задач

```
<taskbar:DesktopApp  
DesktopApplicationLinkPath="%PROGRAMDATA%\Microsoft\Windows\Start  
Menu\Programs\Microsoft Office 2013\Outlook 2013.Ink" />
```

```
<taskbar:DesktopApp  
DesktopApplicationLinkPath="%PROGRAMDATA%\Microsoft\Windows\Start  
Menu\Programs\Google Chrome.Ink" />
```

```
</taskbar:TaskbarPinList>
```

```
</defaultlayout:TaskbarLayout>
```

```
</CustomTaskbarLayoutCollection>Copy
```

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Настройка меню пуск и панели задач

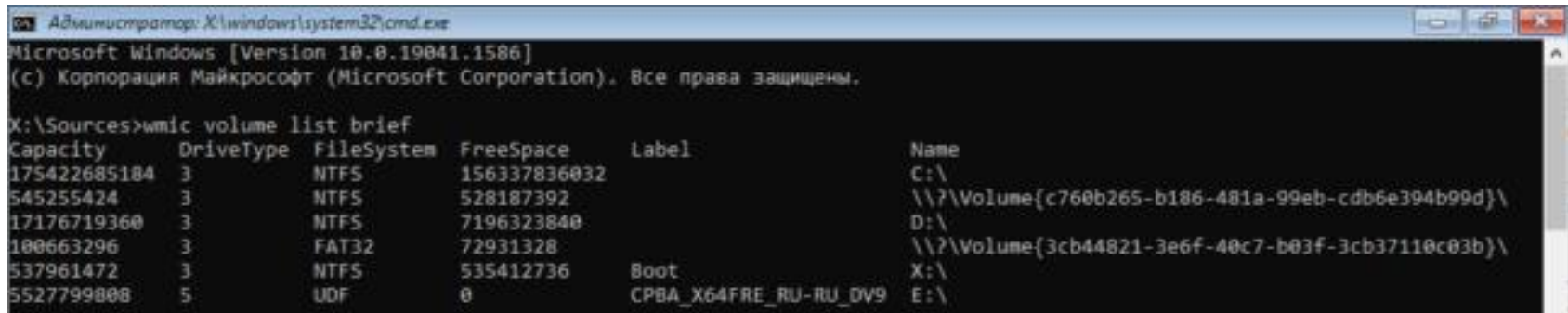
- ❑ Дальнейшие действия будем производить уже с файлом образа, поэтому запускаем sysprep с параметрами "Переход в окно приветствия системы (OOBE)", "Подготовка к использованию" и "Завершение работы".
- ❑ В качестве альтернативы можно использовать команду:

`c:\windows\system32\sysprep\sysprep.exe /generalize /oobe /shutdownCopy`

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Создаем WIM-образ

- ❑ Снова грузимся в VirtualBox с оригинального образа. На этот раз ничего не устанавливаем, на первом же экране выбора языка установки нажимаем SHIFT+F10, у нас откроется консоль.
- ❑ Набираем команду: **wmic volume list briefCopy**



```
Администратор: X:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.1586]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

X:\Sources>wmic volume list brief
Capacity    DriveType  FileSystem  FreeSpace   Label        Name
175422685184 3          NTFS        156337836032 C:\          C:\
545255424    3          NTFS        528187392   \\?\Volume{c760b265-b186-481a-99eb-cdb6e394b99d}\
17176719360  3          NTFS        7196323840  D:\          D:\
180663296    3          FAT32       72931328    \\?\Volume{3cb44821-3e6f-40c7-b03f-3cb37110c03b}\
537961472    3          NTFS        535412736   Boot         X:\
5527799808   5          UDF         0            CPBA_X64FRE_RU-RU_DV9 E:\
```

- ❑ Нас интересует диск C:\, это подготовленный нами образ и диск D:\ это все еще подключенный "16Gb.vhd".
- ❑ Или, если вам привычнее **diskpart**, можете определить буквы дисков через нее.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Создаем WIM-образ

- ❑ Снимаем подготовленный образ в формат .wim командой:

```
dism /capture-image /imagefile:D:\install.wim /capturedir:C:\  
/compress:max /name:"Windows 10 x64 20H2"Copy
```

- ❑ Здесь мы говорим, что хотим снять образ системного диска C:\ в файл D:\install.wim (то есть на "16Gb.vhd") со сжатием.
- ❑ Пока больше VirtualBox нам не понадобится.
- ❑ Отключаем наш виртуальный диск "16Gb.vhd" из VirtualBox и подключаем его уже в нашу рабочую ОС, где мы проделываем все операции в оснастке "Управление дисками" для дальнейшей работы.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Создаем WIM-образ

- ❑ Перед началом всех дальнейших действий создадим технологические папки, с которыми будем работать в дальнейшем. В моем случае они также на диске D:
- ❑ **"D:\iso"** – в эту папку требуется развернуть чистый образ устанавливаемой системы. Если у вас файл .iso, можете просто разархивировать его содержимое в эту папку.
- ❑ **"D:\mnt"** – в эту папку мы будем монтировать чистый образ из папки "D:\iso" для модификаций.
- ❑ **"D:\tmp"** – в эту папку положим все дополнительные файлы

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Создаем WIM-образ

- ❑ Берем чистый образ, с которого производили установку в VirtualBox и разархивируем его в **d:\iso**:

от компьютер > Новый том (D:) > iso				Поиск
<input type="checkbox"/> Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
boot	18.04.2022 16:47	Папка с файлами		
efi	18.04.2022 16:47	Папка с файлами		
sources	18.04.2022 16:47	Папка с файлами		
support	18.04.2022 16:47	Папка с файлами		
autorun.inf	03.03.2022 12:41	Сведения для уст...	1 КБ	
bootmgr	03.03.2022 12:41	Файл	405 КБ	
bootmgr.efi	03.03.2022 12:41	Файл "EFI"	1 506 КБ	
setup.exe	03.03.2022 12:41	Приложение	73 КБ	

Копируем наш созданный файл `install.wim` с `"16Gb.vhd"` в папку **D:\iso\sources** с заменой.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

AutoUnattend.xml

- ❑ Теперь, имея готовый образ ОС Windows 10 с измененным по нашему желанию профилем пользователя по умолчанию, мы можем создать для него файл автоответов установки AutoUnattend.xml, который мы положим в корень загрузочной флешки и который будет проводить нам установку системы по заранее прописанным параметрам. То есть, он гарантирует нам полностью автоматическую установку без доп. вопросов, мы будем сразу попадать на рабочий стол администратора.
- ❑ В этом нам поможет утилита Deployment Tools из пакета **Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)** <https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows-hardware/get-started/adk-install>
- ❑ Работа с данной утилитой крайне подробно описана в цикле статей: Автоматическая установка Windows Vista и новее <http://www.oszone.net/8662/>

Изменение настроек по умолчанию в образе.

AutoUnattend.xml

- В самом простом случае, нам потребуются следующие ветки:



Справа будут параметры, которые надо заполнить по смыслу, но лучше открыть указанный цикл статей на OSZone, там все расписано более чем подробно.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

LayoutModification.xml

- ❑ Для изменения шаблона меню Пуск пользователя по умолчанию нам нужно просто скопировать созданный выше файл **LayoutModification.xml** в нужное место подключенного образа:

copy D:\tmp\LayoutModification.xml

D:\mnt\Users\Default\AppData\Local\Microsoft\Windows\Shell\LayoutModification.xmlCopy

- ❑ Теперь все новые пользователи будут создаваться с предустановленным меню Пуск и панелью задач.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Монтирование .wim файла для редактирования

- ❑ Далее, мы монтируем созданный нами .wim файл в отдельную папку для дальнейшего редактирования.
- ❑ Делается это через Powershell командами:

```
dism /mount-wim /wimfile:d:\iso\sources\install.wim /index:1  
/mountdir:d:\mntCopy
```

- ❑ Эта команда подключает .wim файл в указанную папку для редактирования. Параметр /index:1 указывает номер редакции Windows для подключения. В нашем случае редакция одна.
- ❑ Если бы редакций было бы несколько, посмотреть их можно было бы командой:

```
dism /get-wiminfo /wimfile:d:\iso\sources\install.wimCopy
```


Изменение настроек по умолчанию в образе.

Монтирование .wim файла для редактирования

- ❑ Команда:

dism /unmount-wim /mountdir:d:\mnt /commitCopy

“собирает” файлы из подключенной папки обратно в .wim файл с сохранением изменений.

- ❑ Команда:

dism /unmount-wim /mountdir:d:\mnt /discardCopy

принудительно отключает подключенный образ со сбросом изменений, применяется в случае возникновения ошибок

- ❑ Итак, **подключаем наш файл .wim в папку d:\mnt** первой командой и сразу копируем в нее наш файл AutoUnattend.xml.

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Убираем из образа предустановленное ПО

- ❑ Для того, чтобы увидеть какое ПО предустановлено в нашем образе, нужно выполнить команду Powershell:

```
Get-AppxProvisionedPackage -Path "D:\mnt\" | Format-Table DisplayName, PackageNameCopy
```

- ❑ Можно удалять приложения по одному:

```
Remove-AppxProvisionedPackage -Path "D:\mnt" -PackageName Microsoft.549981C3F5F10_1.1911.21713.0_neutral_~_8wekyb3d8bbweCopy
```

- ❑ Или все разом, кроме некоторых исключений (в нашем случае мы оставляем магазин приложений, калькулятор, просмотрщик фотографий и Панель Nvidia), вы можете отредактировать по смыслу:

```
get-appxprovisionedpackage -Path "D:\mnt" | where-object {($_.packagename -notlike "*photo*") -and ($_.packagename -notlike "*store*") -and ($_.packagename -notlike "*nvidia*") -and ($_.packagename -notlike "*calc*")} | remove-appxprovisionedpackage -Path "D:\mnt"Copy
```

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- Все профили новых пользователей создаются из профиля пользователя Default. То есть, если мы хотим, чтобы при создании нового пользователя, у него был уже преднастроен рабочий стол, меню пуск, панель задач и пр, мы должны отредактировать только профиль пользователя по умолчанию.
- Подключаем реестр пользователя по умолчанию к нашему основному профилю командой:

reg load HKEY_USERS\TMP D:\mnt\Users\Default\NTUSER.DATCopy

- ☐ В папке d:\tmp которая у нас для временных файлов создадим файл **d:\tmp\import.reg** следующего содержания:

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

Windows Registry Editor Version 5.00

- ☐ ;Отключаем опцию "Иногда показывать предложения в меню "Пуск"

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ContentDeliveryManager]

"SubscribedContent-338388Enabled"=dword:00000000

- ☐ ;Отключение всех функций "Windows: интересное"

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\CloudContent]

"DisableWindowsSpotlightFeatures"=dword:00000001

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- ☐ ;Убираем кнопку Кортаны из панели задач

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]

"ShowCortanaButton"=dword:00000000

- ☐ ;Убираем кнопку Просмотра Задач из панели задач

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]

"ShowTaskViewButton"=dword:00000000

- ☐ ;Убираем кнопку Просмотра Задач из панели задач

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]

"TaskbarGlomLevel"=dword:00000002

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- ☐ ;Включаем отображение Моего Компьютера вместо Быстрого Запуска в проводнике

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]

"LaunchTo"=dword:00000001

- ☐ ;Отключаем автоустановку принтеров в сети

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]

"NoNetCrawling"=dword:00000001

- ☐ ;Установить мелкие значки в панели управления

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ControlPanel]

"AllItemsIconView"=dword:00000001

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- ☐ ;Открывать панель управления сразу с мелкими значками

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ControlPanel]

"StartupPage"=dword:00000001

- ☐ ;Отключаем виджет "Новости и интересы"

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Feeds]

"ShellFeedsTaskbarViewMode"=dword:00000002

- ☐ ;Отключаем центр уведомлений Windows 10

[HKEY_USERS\TMP\Software\Policies\Microsoft\Windows\Explorer]

"DisableNotificationCenter"=dword:00000001

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- ☐ ;Отключаем OneDrive

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\OneDrive]

"DisableFileSyncNGSC"=dword:00000001

- ☐ ;Вместо строки поиска в панели задач ставим значок

[HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Search]

"SearchboxTaskbarMode"=dword:00000002

- ☐ ;Отключаем значок "Провести собрание"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]

"HideSCAMeetNow"=dword:00000001

Изменение настроек по умолчанию в образе.

Редактирование реестра пользователя по умолчанию

- ❑ ;Убираем добавление ярлыка Edge на рабочий стол

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\EdgeUpdate]

"CreateDesktopShortcutDefault"=dword:00000000Copy

- ❑ Импортируем параметры из файла import.reg в подключенный реестр: **reg import D:\tmp\import.regCopy**

- ❑ Удалим из реестра параметр, отвечающий за установку OneDrive для новых пользователей:

reg delete

**HKEY_USERS\TMP\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run\ /v
OneDriveSetup /fCopy**

- ❑ Отключаем ветвь подключенного реестра: **reg unload
HKEY_USERS\TMPCopy**

Изменение настроек по умолчанию в образе.

SetupComplete.cmd

☐ Стр 70