

Image Base Deployment pomocí WDS - W2016

Ing. Bohuslav Frk

A fatal exception 0E has occurred at 0020:00000070 in the module
00005370. The current application will be terminated.

- Press any key to terminate the current application.
- Press CTRL+ALT+DEL to restart your computer. You will lose any unsaved information in all applications.

Press any key to continue -

Microsoft
Certified
Systems Administrator

www.fudge.cz

digitwins

VP

Strategie nasazení

- Lite Touch x Zero Touch
- Hromadné nasazení -> jednotná konfigurace
- Typy instalačních obrazů:
 - ❖ tlustý
 - ❖ tenký
 - ❖ hybridní

Instalace přes dva typy obrazů

Spouštěcí - WinPE. Vždy udržovat nejnovější -> streaming, filtrování podle modelu ...

- WinPE Boot
- Capture (přípravná)
- Discover (vyhledávací)

Instalační

- Windows
 - x64
 - x86

WIM

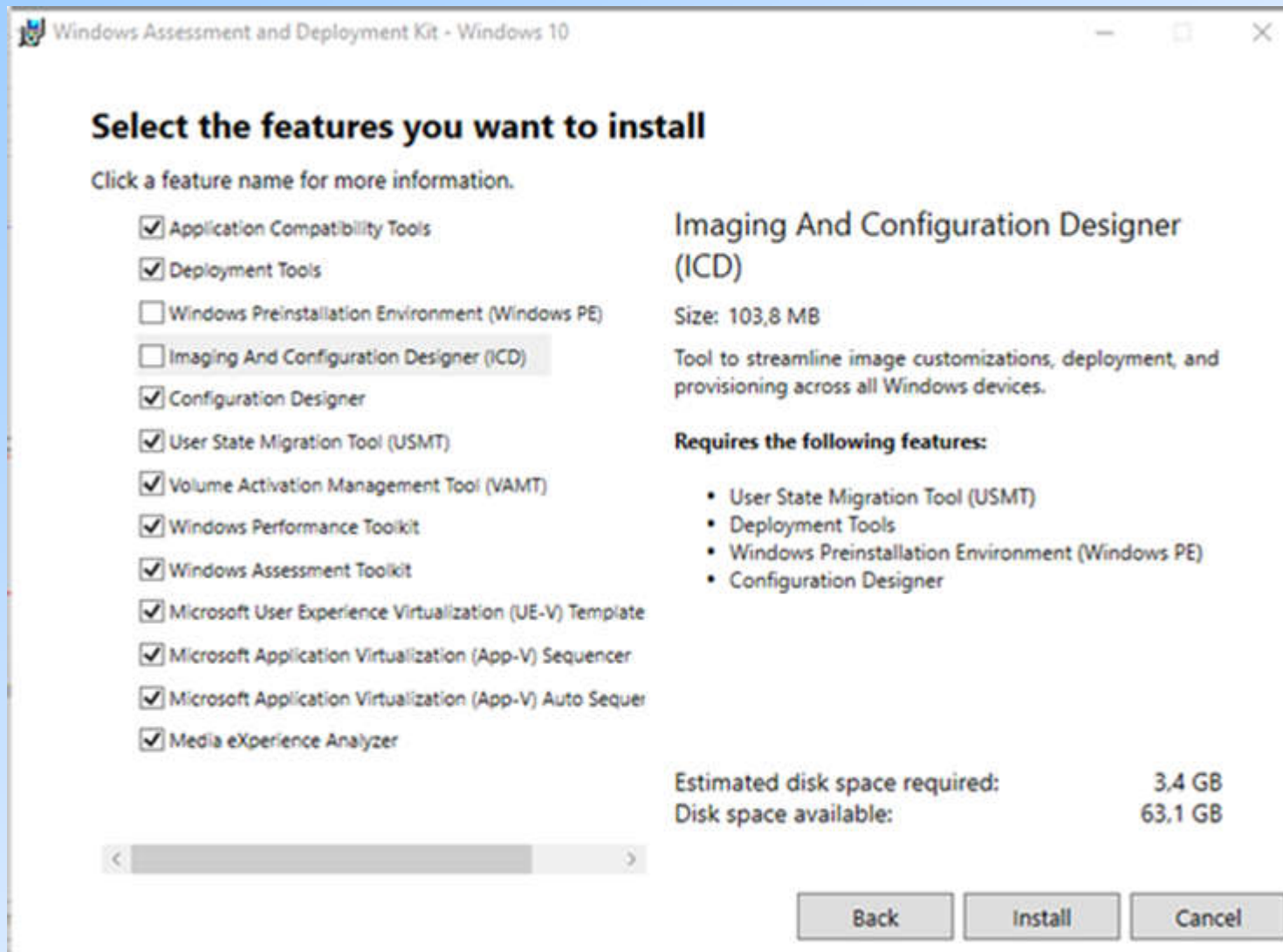
Windows Imaging

- Nativně komprimován, vyřazovány duplicity, může obsahovat více operačních systémů,
- Souborové klonování...

- Instalační
- Spouštěcí
 - Capture
 - Discover (pro nePXE stanice)

WSIM

Součástí Windows Assessment and Deployment Kit



WSIM

Windows system image manager

- Editace odpovědního souboru XML
- Základní kontroly správnosti dat
- Katalog nastavení pro jednotlivé fáze instalace
- Spousty možností úpravy výsledné instalace

Instalační Fáze - Předinstalační

- Logické disky, Boot manager, aplikace WIM obrazu
- Sekce Windows PE a OfflineServicing

Instalační Fáze – Online

- Nastavení sítě, místní nastavení, připojení do domény, instalace aplikací
- Sekce Specialize

Instalační Fáze – Windows welcome

- Přizpůsobení rozhraní, připojení k internetu.
- Fáze OobeSystem.

Fáze podrobně

Windows PE
Minimalistická
verze
Windows,
Obsažen v
souboru
boot.wim,
Konfigurace
disku ...

OfflineServicing
Aplikace SP,
language
packů,
aktualizací

Specialize

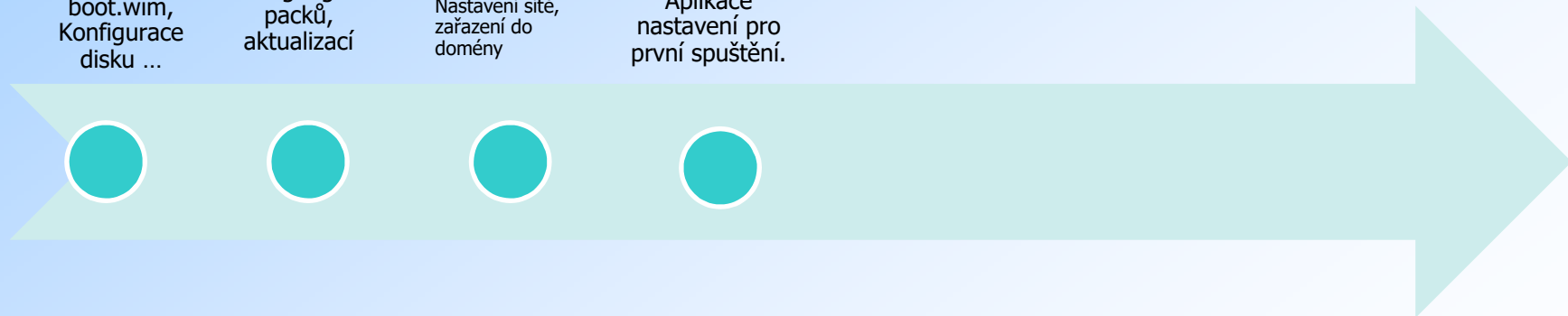
- Detekce PnP HW,
generování SID,
Nastavení sítě,
zařazení do
domény

OobeSystem
Před spuštěním
uvítací
obrazovky.
Aplikace
nastavení pro
první spuštění.

Generalize –
pouze po
sysprepu
/generalize

AuditSystem –
Určen pro OEM
výrobce /audit

AuditUser – To
samé, ale pro
uživatele /audit



Fáze podrobně

Minimum použitých komponent:

Component	Configuration pass	
1	Microsoft-Windows-Shell-Setup	specialize
2	Microsoft-Windows-UnattendedJoin\Identification	specialize
3	Microsoft-Windows-International-Core	oobeSystem
4	Microsoft-Windows-Shell-Setup	oobeSystem
5	Microsoft-Windows-Shell-Setup\OOBE	oobeSystem
6	Microsoft-Windows-Shell-Setup\UserAccounts	oobeSystem
7	Microsoft-Windows-Shell-Setup\UserAccounts\Administrator	oobeSystem
8	Microsoft-Windows-Shell-Setup\UserAccounts\DomainAccounts	oobeSystem
9	Microsoft-Windows-Shell-Setup\UserAccounts\LocalAccounts	oobeSystem

Ukázka WSIM

Sysprep.exe

- Součást OS (%Windir%\system32\sysprep)
- Zobecňuje (/generalize)
- /oobe – spustí minisetup
- /reboot / shutdown
- /unattend:soubor.xml – integruje XML do instalace operačního systému.

WDS

- Role Windows Serveru
- Transportní server – nepotřebuje AD. Síťové rozhraní
- Server nasazení – Závislý na transportním serveru.

WDS

Požadavky

Active Directory (pro Server nasazení.
Transportní ho nepotřebuje)

DNS

DHCP

NTFS – nejlépe na samostatném disku

WDS – Novinky od W2012

- Možnost filtrovat ovladače přes filtr Model
- Při importu ovladačů se automaticky mažou duplicity
- Při approve možnost definovat parametry a vytvořit unattend.xml
- Přehled o nainstalovaných strojích
- Podpora UEFI
- Lze přidávat obrazy ne jen .wim, ale i .vhd a .vhdx
- Nové vlastnosti objektů v AD (NetbootMachineFilePath, **NetbootMirrorDataFile**, staré NetbootGUID zůstává)
- Expected Deployment Result wizard (obdoba –whatif)
- Powershell (COM objekt WdsMgmt.WdsManager)
- Podpora TFTP a multicastu přes IPv6
- Urychlení nasazení (IP fragmentace, velikost bloků ...)
- Podpora ARM klientů (PXE boot pro Windows ARM zařízení není (zatím) podporován).

Proč nasazovat pomocí WDS

- Rychlá instalace
- Upravitelnost systému
- Jednoduchá správa ovladačů - nejsou ve WIM obrazu
- Automatické zapojení do domény a zařazení do OU
- Schvalovací procesy
- Všesměrové přenosy
- Pokud je správně udělána doména a bezobslužné instalace programu - Jednodušší řešení provozních problémů

WDS

Konfigurace

- Konfigurace serveru
- Instalační obrazy a skupiny
- Spouštěcí obrazy a skupiny
- Schvalování zařízení
- Vícesměrové přenosy
- Ovladače

WDS

Ovladače

- Možnosti filtrování (model, Bios ...)
- Skupiny
- Mazání více ovladačů
- Integrace ovladačů do bootovacích obrazů
– dělá se nad daným obrazem !!!

Ukázka konfigurace WDS

Příkazový řádek

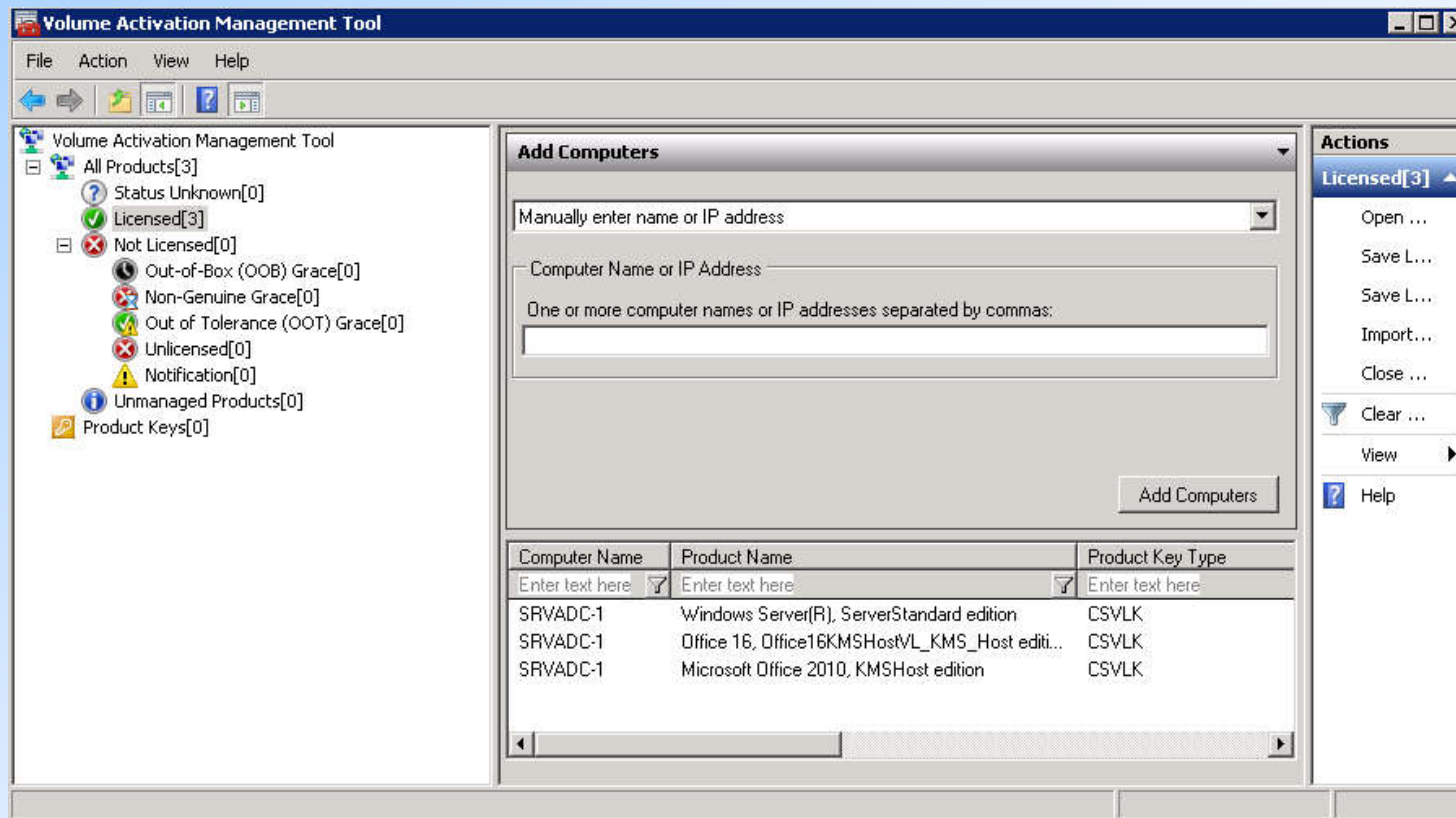
- **DISM** – Servisování (jazyky, ovladače, balíčky ...) Image, Příprava WinPE
- **ImageX** (/Capture /Append /mountw /Apply)
- **Peimg**
- **USMT** (migrace)
- **Sysprep**
- .
- .
- .

Je doména na tento způsob instalace doména připravena?

- GPO s využitím GPP (nastavení prostředí, tiskárny ...)
- Přesměrování složek na server (HOME, Office ...)
- Roaming profily
- Používat DFS
- MSI instalace, skriptové instalace, semaforey ...

Aktivace Windows 10

- Aktivace pomocí MAK - klasické
- Aktivace pomocí Key Management Serveru (Volume Activation Management Tool 2.0)



Aktivace - KMS

- Speciální aktivační klíče (Windows 10 Pro KMS for W2016 Std/DataCenter)
- Omezení ohledně minimálního počtu k aktivaci.
- Lze aktivovat i servery, Office ...
- Ideální pro firmy (nikde se nevyskytuje aktivační klíč, všude jen jeden)

Aktivace Klíče (GVLK)

Windows 7 Professional
Windows 7 Professional N
Windows 7 Enterprise
Windows 7 Enterprise N
Windows 7 Enterprise E

FJ82H-XT6CR-J8D7P-XQJJ2-GPDD4
MRPKT-YTG23-K7D7T-X2JMM-QY7MG
33PXH-7Y6KF-2VJC9-XBBR8-HVTHH
YDRBP-3D83W-TY26F-D46B2-XCKRJ
C29WB-22CC8-VJ326-GHFJW-H9DH4

Windows 10 Professional
Windows 10 Professional N
Windows 10 Enterprise
Windows 10 Enterprise N
Windows 10 Education
Windows 10 Education N
Windows 10 Enterprise 2015 LTSB

W269N-WFGWX-YVC9B-4J6C9-T83GX
MH37W-N47XK-V7XM9-C7227-GCQG9
NPPR9-FWDCX-D2C8J-H872K-2YT43
DPH2V-TTNVB-4X9Q3-TJR4H-KHJW4
NW6C2-QMPVW-D7KKK-3GKT6-VCFB2
2WH4N-8QGBV-H22JP-CT43Q-MDWWJ
WNMTR-4C88C-JK8YV-HQ7T2-76DF9

Windows Server 2012 Server Standard
Windows Server 2012 Datacenter

XC9B7-NBPP2-83J2H-RHMBY-92BT4
48HP8-DN98B-MYWDG-T2DCC-8W83P

Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2016 Standard
Windows Server 2016 Essentials

CB7KF-BWN84-R7R2Y-793K2-8XDDG
WC2BQ-8NRM3-FDDYY-2BFGV-KHKQY
JCKRF-N37P4-C2D82-9YXRT-4M63B

Office Professional Plus 2016
Office Standard 2016

XQNVK-8JYDB-WJ9W3-YJ8YR-WFG99
JNRGM-WHDWX-FJJG3-K47QV-DRTFM

Skype for Business 2016

869NQ-FJ69K-466HW-QYCP2-DDBV6

Doporučení

Testujte i odinstalace

Testujte pod účtem běžného uživatele

Pokud SW vyžaduje vyšší práva = zahodit

Pokud se brání = CPAU, runas

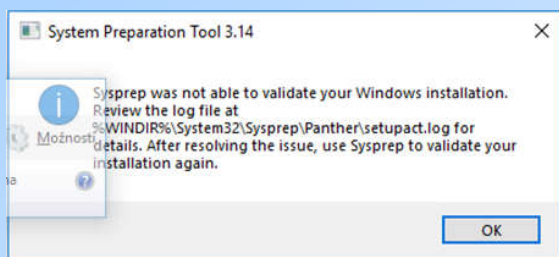
Používat DFS

Všude používat limity

Nespěchat s novinkami

Sysprep - problémy

- **Fáze Sysprep:**
- Problémy se liší verze od verze:
- Vše se loguje: C:\Windows\System32\Sysprep\Panther\setupact.log



- **SYSPRP Package Windows.MiracastView_6.3.0.0_neutral_neutral_cw5n1h2txyewy was installed for a user, but not provisioned for all users. This package will not function properly in the sysprep image.**

Řešení:

```
Get-AppxPackage -allusers *mira* | Remove-AppxPackage
```

Obezpečně lze příkaz `Remove-AppxProvisionedPackage -PackageName <PackageName>` více než doporučit

Odvážlivci začnou příkazem: `Get-AppxPackage -AllUsers | Remove-AppxPackage`

Možné problémy

- **Pokud se při bootu získá IP adresa a následně se objeví: PXE-E55: ProxyDHCP service did not reply to request on port 4011**

Spustit na serveru:

```
Wdsutil.exe /delete-autoadddevices /devicetype:rejecteddevices
```

```
Wdsutil.exe /delete-autoadddevices /devicetype:approveddevices
```

```
Zobrazení approved počítačů je wdsutil /get-alldevices
```

Když není pro capture na výběr disková jednotka, tak se neprovedl správně sysprep

- **Když při bootu do WinPE to zahlásí:**

WdsClient: An error occurred while communicating with the Windows Deployment Services server. Please check to ensure that the server is optional and that the necessary ports are open on the server's firewall

Tak nemůže najít XML soubor přidružený k tomuto BOOT.WIM souboru (většinou přejmenovaný ☺)

- **Nelze přidat ovladače do boot.wim**

V adresáři C:\Users\[username]\AppData\Local\Temp\1 je adresář ~\$WDSMGMT.00[n] kde [n] je číslo image, do kterého se pokoušíme vložit ovladač. Je potřeba odmountovat WIM příkazem

```
dism /unmount-wim /mountdir:C:\Users\[username]\AppData\Local\Temp\1\~$WDSMGMT.000 /discard
```

Třešnička - Lze instalovat i jiný OS?

- ANO. Vše je ukryto v boot loaderu (option 67)
- Musíme mu podstrčit
 - core\pxeLinux.0
 - com32\menu\vesamenu.c32
 - com32\modules\chain.c32

pxeLinux.0 přejmenujeme na pxeLinux.com a nakopírujeme se všemi soubory do boot\x64

Je nutná spolupráce s IIS.

Celý postup zde:

<https://www.veeam.com/blog/windows-deployment-service-guide.html>

Dotazy

- Na každou otázku existuje jasná, snadno pochopitelná špatná odpověď.
- Kdo se moc ptá, moc se dozví
- Žádný učený z nebe nespadol
- Kdo se neptá, nic se nedozví
- Líná huba, holé neštěstí
- Víc hlav, víc ví
- Chybami se člověk učí
- Ráno moudřejší večera
- Chytrý kdo se učí z vlastních chyb, šťastný kdo se učí z cizích chyb.