



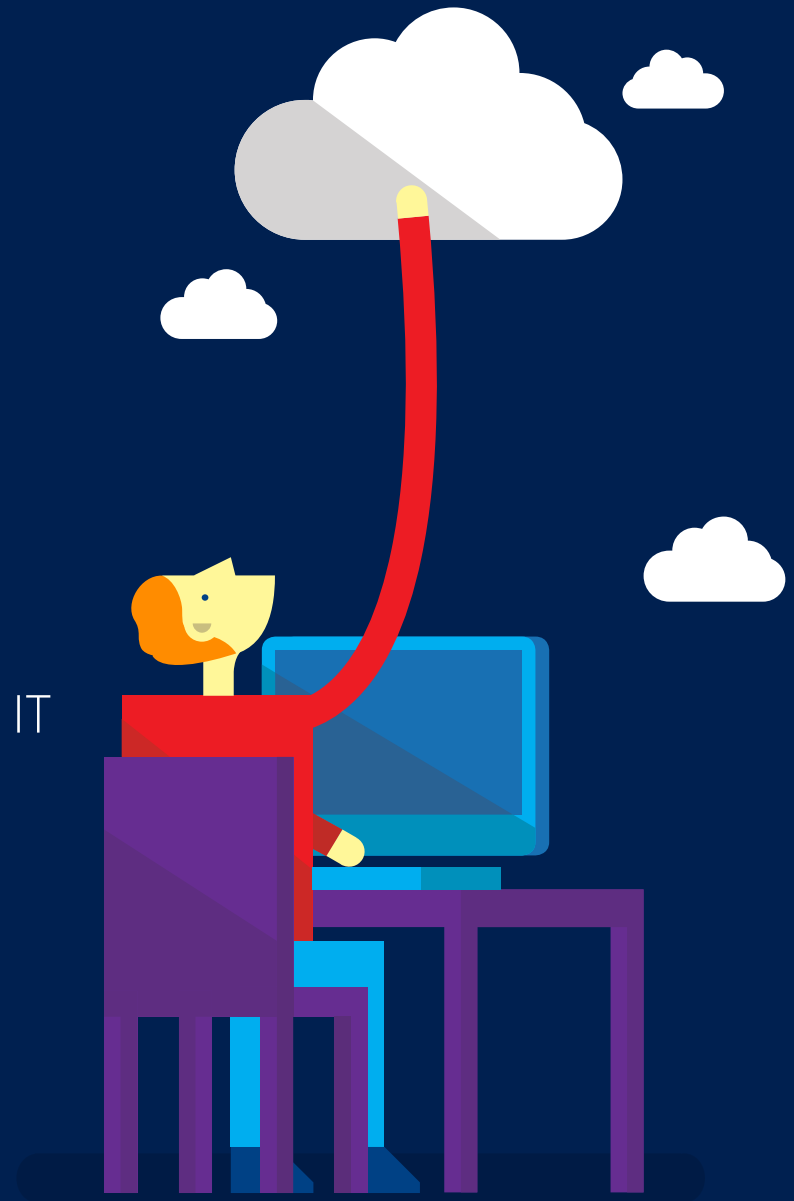
Małopolska
Noc Naukowców
2015

IT Pro: Microsoft Server Infrastructure

...czyli spójne zarządzanie całą infrastrukturą IT



Imagine Academy



Prowadzący

Arkadiusz Biel

- Microsoft Junior Leader in Imagine School
- Program Manager - Juniors of Microsoft .NET Group Imagine Academy
- Uczeń Technikum Łączności w Krakowie
- Freelance developer

Daniel Skowroński

- Chief Technology Officer - .NET Group Imagine Academy
- Administrator serwerowni – Koło Studentów Informatyki UJ
- Chief Information Officer – Studencki Festiwal Informatyczny
- Freelance developer
- A w wolnych chwilach – student WMil UJ 😊

Agenda

- Wstęp
- Rdzeń Microsoft Server Infrastructure
 - Windows Server
 - Microsoft Azure
- PowerShell – narzędzie IT Pro
- Architektura Windows Server
- Przykładowe usługi dostarczane przez MSI
 - ActiveDirectory
 - Hyper-V
 - IIS + SQL Server
 - Failover z Azure - "big red button"
- Storage
- Zakończenie
 - Windows Server as a Workstation
 - Co dalej?
 - Q&A

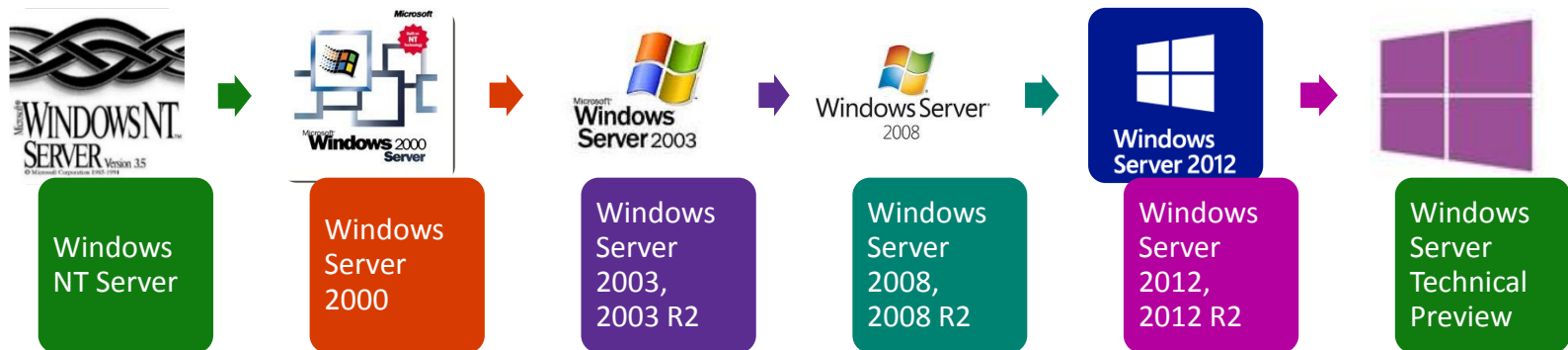
Windows Server

Platformy serwerowe

Przegląd rynku

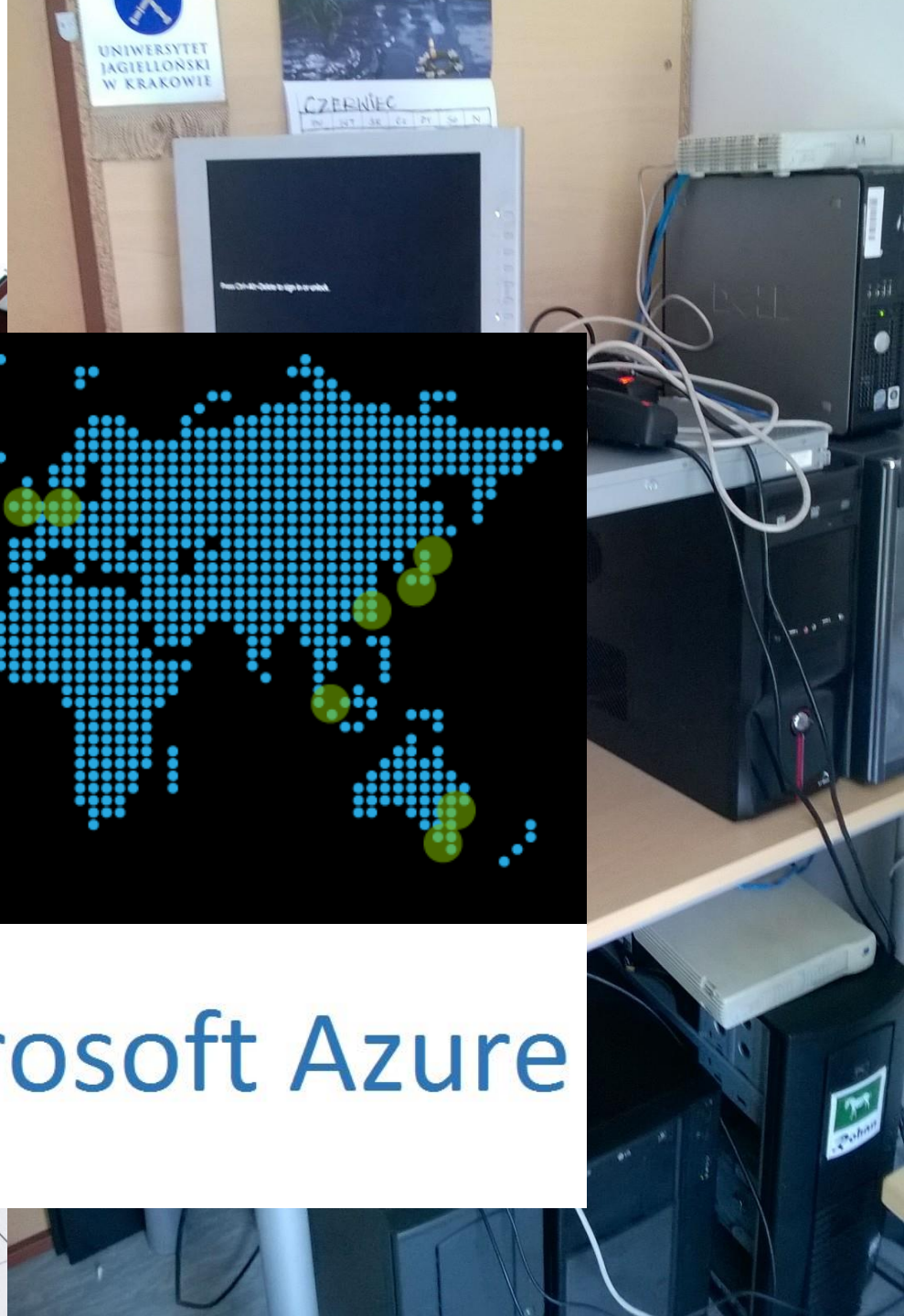
- Microsoft Windows Server (+MS Azure)
- GNU/Linux:
 - RedHat (RHEL, CentOS, Fedora, CoreOS, ...)
 - Novell (NetWare legacy/ZENworks, SLES, openSUSE, ...)
 - Oracle Linux
 - Canonical Ubuntu (+LXC)
 - Debian
 - Core OS
 - Gentoo
- Unix - *BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, FreeNAS)
- ~~SUN Oracle Solaris~~
- ~~Mac OS X Server~~ – już go nie ma 😊
- HP UX

Rodzina systemów Windows Server



Microsoft Azure

To jest strona



Microsoft Azure

Czym jest chmura?

Definicja NIST

Cloud computing (chmura obliczeniowa) to model umożliwiający powszechny, wygodny, on-demand (na żądanie) dostęp do współdzielonej puli konfigurowalnych zasobów (np. sieci, serwerów, storage'u, aplikacji i usług), który może być szybko dostarczony i przeskalowany z minimalnym wysiłkiem i kontaktem z dostawcą usługi.

Modele wdrożenia

prywatna, publiczna, hybrydowa

Typy usługi

Infrastructure-as-a-Service (**IaaS**) – zasoby fizyczne

Platform-as-a-Service (**PaaS**) – zasoby logiczne (np. wirtualizowane fizyczne)

Software-as-a-Service (**SaaS**) – gotowe oprogramowanie

Czym jest Azure?

- Obecna nazwa to Microsoft Azure
- Platforma chmurowa dostarczana przez Microsoft od 2010 roku
- Silnik zbliżony do Hyper-V
- Mechanizmy przetwarzania danych (także typu BigData i Machine Learning) i ich składowania
- Mechanizmy tworzenia chmury hybrydowej integrującej się z istniejącymi rozwiązaniami on-prem
- Usługi typu SaaS (gotowe aplikacje), PaaS (maszyny wirtualne), IaaS (maszyny fizyczne, sieci)

Czym jest Azure?

„Najbardziej otwarta i przyjazna opensource chmura na rynku”

– autentyk z Software Freedom Day 2015

(święto linuksowców obchodzone 19 września – dzień wydania Linuksa)

Przegląd usług na Azure

Usługi webowe

- Web Apps - hosting
- Mobile Services – wspomagające aplikacje mobilne
- Cloud Services – bezstanowe kontenery na aplikacje
- SQL Databases
- Media Services - streaming
- CDN – cache dla stron WWW
- Traffic Manager – load balancer
- API Management – zarządzanie dostępem do API
- 2FA – obsługa autoryzacji dwuskładnikowej (tokeny, SMS)

Przegląd usług na Azure

Obliczeniowe

- Virtual Machines – maszyny wirtualne Hyper-V
- Cloud Services – bezstanowe kontenery na aplikacje
- Storage – dyski wirtualne, kontenery BLOB
- Networks - VPN
- Service Bus – szyna komunikacyjna dla aplikacji
- Automation, Scheduler, Batch Services
- Traffic Manager – load balancer
- RemoteApp – zdalny dostęp do aplikacji np. z tabletu do starej niemobilnej
- Biztalk Services – zarządzanie na poziomie biznesowym

Przegląd usług na Azure

Przechowywanie danych

- SQL Databases
- Media Services
- Cache
- Storage (VHD)

Przegląd usług na Azure

Big Data

- HD Insight – Apache Hadoop (przetwarzanie typu *map reduce*)
- Automation, Scheduler
- Machine Learning
- Stream Analytics

Przegląd usług na Azure

Chmura hybrydowa

- Service Bus – szyna komunikacyjna dla aplikacji
- Biztalk Services – zarządzanie na poziomie biznesowym
- Recovery Services – disaster recovery, failover
- Operational Insights – wizualizacja i analiza dzienników
- Networks - VPN
- Active Directory – centralny system autoryzacji
- StorSimple – storage lokalny z backupem do chmury
- wysyłanie /odbieranie dysku kurierem
- Express Route – wirtualny światłowód firma-Azure

Zalety Azure

- Najlepsza integracja z usługami firmy Microsoft
- Bardzo dobra integracja z usługami linuksowymi
- Szeroki zakres dostępnych usług – centralizacja
- Integracja z chmurą prywatną
- Możliwość automatyzowania procesów nie tylko na poziomie IT, ale także całej firmy
- Usługi dopasowane dla IT Pro i developerów

PowerShell

PowerShell

Narzędzie administracyjne

Ulepszony wiersz poleceń (odpowiednik *Command Prompt* albo konsoli linuksowej) do wykonywania lokalnych zadań administracyjnych, pełna kontrola nad systemem operacyjnym.

Możliwość programowania

Znaczny skok jakościowy – w pełni da się tworzyć dojrzałe skrypty ze składnią przypominającą C#, bibliotekami .NET (np. formatowanie czasu), posiada także specyficzne konstrukcje pomagające tworzyć skrypty przetwarzające dane bez marnowania czasu na powtarzające się fragmenty kodu. Obiektość!

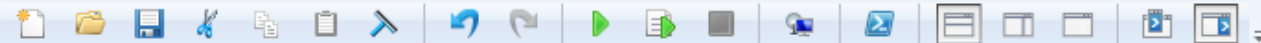
Narzędzie IT Pro

Zdalny dostęp przez protokół SSH (wkrótce) umożliwia centralne sterowanie infrastrukturą (także dzięki bezpośrednim interakcjom z WMI). Całość jest jednocześnie bezpieczna (m.in. cyfrowe podpisywanie skryptów).

PowerShell

*Wszystko co się da „wyklikać”
– da się zrobić w PowerShellu...*

... ale na odwrót – niekoniecznie!



Untitled1.ps1* X

1 Get-DnsClient

PS C:\Windows\system32> Get-DnsClient

InterfaceAlias	Interface Index	ConnectionSpecificSuffix	ConnectionSpecificSearchList
vEthernet (Internal Ether...	8		{}
isatap.{4A8705DE-D4A4-460...	9		{}
Ethernet	3		{}
isatap.{B8DA3939-0A8F-40C...	4		{}
VirtualBox Host-Only Network	10		{}
isatap.{826F52E7-2DCF-45E...	11		{}
Loopback Pseudo-Interface 1	1		{}

PS C:\Windows\system32> Get-History

Id	CommandLine
1	Get-DnsClient

PS C:\Windows\system32>

Commands X

Modules: All Refresh

Name:

Get-FormatData

Get-Help

Get-History

Get-Host

Parameters for "Get-History":

Count:

Id:

Common Parameters

Run

Insert

Copy

PowerShell – listowanie plików

Trzy podejścia

```
Get-Childitem C:\Windows\*.log
```

```
ls C:\Windows\*.log
```

```
dir C:\Windows\*.log
```

```
PS C:\Windows\system32> dir C:\Windows\*.log
```

```
Directory: C:\Windows
```

Mode	LastWriteTime	Length	Name
----	-----	-----	----
-a---	2015-08-26 22:16	23913	DirectX.log
-a---	2015-08-29 18:14	2998	DPINST.LOG
-a---	2015-08-24 15:06	2988	DtcInstall.log
-a---	2015-08-26 22:16	175	DXError.log
-a---	2015-09-06 15:17	9862	PFR0.log
-a---	2015-09-07 16:04	26236	setupact.log
-a---	2013-08-22 16:46	0	setuperr.log
-a---	2014-11-21 07:44	5446	vmgcoinstall.log
-a---	2015-09-07 16:29	1819332	windowsupdate.log

PowerShell – pobieranie czasu rozruchu przez WMI

```
Get-WmiObject
```

```
-Class Win32_OperatingSystem
```

```
-ComputerName localhost |
```

```
Select-Object
```

```
-Property CSName, LastBootUpTime
```

```
CSName
```

```
LastBootUpTime
```

```
-----
```

```
-----
```

```
DS-XEON
```

```
20150907160328.493913+120
```

PowerShell – pobieranie czasu rozruchu przez WMI - ulepszenie

```
Get-WmiObject
  -Class Win32_OperatingSystem
  -ComputerName localhost |
Select-Object
  -Property CSName,@{
    n="Last Booted";
    e={ [Management.ManagementDateTimeConverter]::
      ToDateTime($_.LastBootUpTime) }
  }
```

CSName	Last Booted
-----	-----
DS-XEON	2015-09-07 16:03:28

PowerShell – bezpieczeństwo skryptów

A raczej jego omijanie ;)

- Pliki `ps1` nie są wykonywalne przez kliknięcie!

- Całkowite wyłączenie zabezpieczeń:

`Set-ExecutionPolicy Unrestricted`

- Ominięcie na czas wykonania skryptu:

`powershell -ExecutionPolicy Bypass
-File skrypt.ps1`

PowerShell – skrypt rozruch.ps1

Kod źródłowy skryptu, który zwróci nam czas rozruchu zadanej maszyny

```
param(
    [string]$ComputerName
)

Get-WmiObject
    -Class Win32_OperatingSystem
    -ComputerName $ComputerName |
Select-Object -Property CSName, LastBootUpTime, @{
    n="Last Booted";
    e={[Management.ManagementDateTimeConverter]::
        ToDateTime($_.LastBootUpTime)}
}
```

PowerShell – skrypt rozruch.ps1

Uruchomienie i pierwszy błąd – brak parametru

```
PS C:\Users\Daniel\Documents> .\rozruch.ps1
```

```
Get-WmiObject : Cannot validate argument on parameter  
'ComputerName'. The argument is null or empty.  
Provide an argument that is not null or empty, and then  
try the command again.
```

```
At C:\Users\Daniel\Documents\rozruch.ps1:4 char:62
```

```
+ Get-WmiObject -Class Win32_OperatingSystem -ComputerName $ComputerName |  
~~~~~
```

```
+ CategoryInfo          : InvalidData: (:) [Get-WmiObject],  
+ ParameterBindingValidationException  
+ FullyQualifiedErrorId : ParameterArgumentValidationError,  
Microsoft.PowerShell.Commands.GetWmiObjectCommand
```

PowerShell – skrypt rozruch.ps1

Uruchomienie bez błędów

```
PS C:\Users\Daniel\Documents>
```

```
.\rozruch.ps1 -ComputerName localhost
```

```
CSName      Last Booted
```

```
-----
```

```
-----
```

```
localhost  2015-09-07 16:03:28
```

Architektura Windows Server

Porównanie wersji 2008 R2 i 2012 R2

Obecnie najpopularniejsze

2008 R2

- Rok wydania: 2009
- Obsługa do 1TB RAMu
- Obsługa 64 podstawek CPU
- Hyper-V 2.0

2012 R2

- Rok wydania: 2013
- Obsługa 4TB RAMu
- Obsługa 320 podstawek CPU
- Hyper-V 3.0
- Zarządzanie wieloma serwerami

Nowości w wersji Technical Preview

Docelowa nazwa - 2016

Nowo dodane

- Windows Defender
- Linux secure boot
- Nano Server
- Soft restart
- Wsparcie Dockera

Mocno zmienione

- Przenoszenie węzłów maszyn w Hyper-V
- Kontroler Sieci Wirtualnych
- Logowanie za pomocą zdalnego pulpitu
- Menu Start + ekran Modern UI

Active Directory

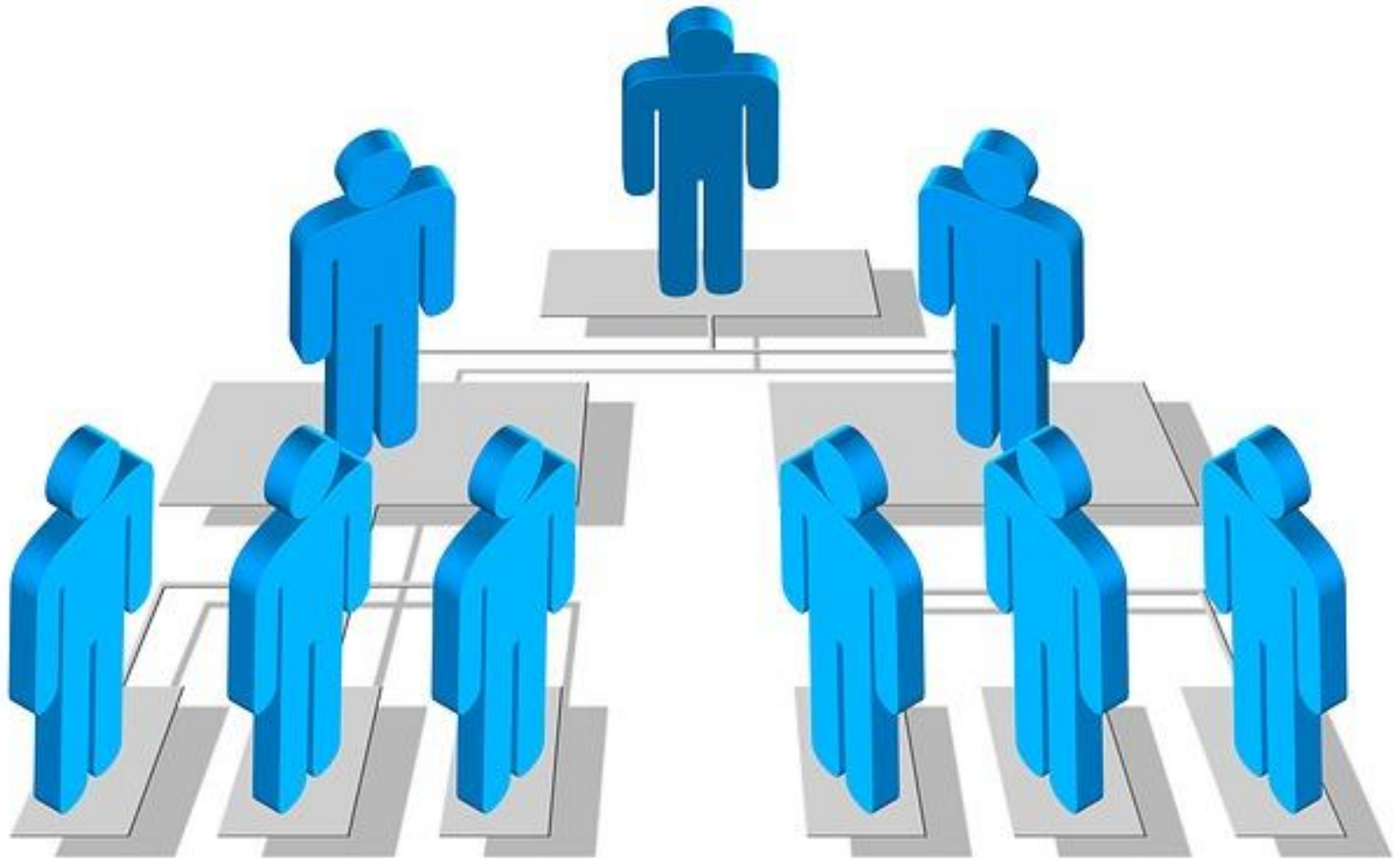
Active Directory

Usługa katalogowa

AD to usługa katalogowa (hierarchiczna baza danych) dla systemów Windows i nie tylko (Kerberos, Samba dla Linuksa).



Hierarchia, a może coś nowego?



Active Directory

The screenshot shows the Active Directory Users and Computers console. The left pane displays a tree view of the directory structure, with 'test.pt' selected. The right pane shows a table of objects in the selected container.

Name	Type	Description
Builtin	builtinDomain	
Computers	Container	Default container for upgr...
Domain Controllers	Organizational Unit	Default container for dom...
Evil Co	Organizational Unit	
Evil Co	Unknown	
ForeignSecurityPrin...	Container	Default container for secu...
Infrastructure	infrastructureUpdate	
LostAndFound	lostAndFound	Default container for orph...
Managed Service A...	Container	Default container for man...
NTDS Quotas	msDS-QuotaContainer	Quota specifications cont...
Program Data	Container	Default location for storag...
System	Container	Builtin system settings
Users	Container	Default container for upgr...

Hyper-V

Hyper-V

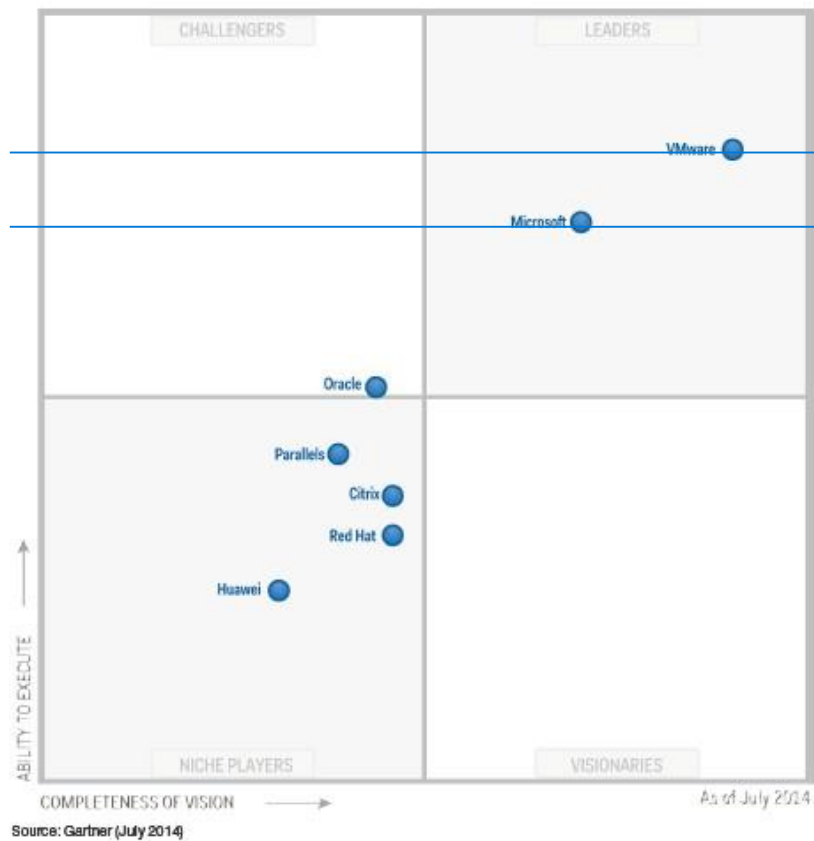
Serwer wirtualizacji

Umożliwia uruchamianie maszyn wirtualnych (zgodnych z x86-64) w ramach uruchomionego systemu. Dostępny na Windows Server (od 2008 R2), kliencki Windows (od Windows 8 Pro), osobny system operacyjny.

W wersjach serwerowych od 2008 R2 do 2012 R2 wymaga procesora ze wsparciem VT-x lub AMD-v (wszystkie od około 10 lat), desktopowa i serwerowe od 2016 – wymagają SLAT (Intel, od około 7 lat).

Hyper-V – nowy lider na rynku

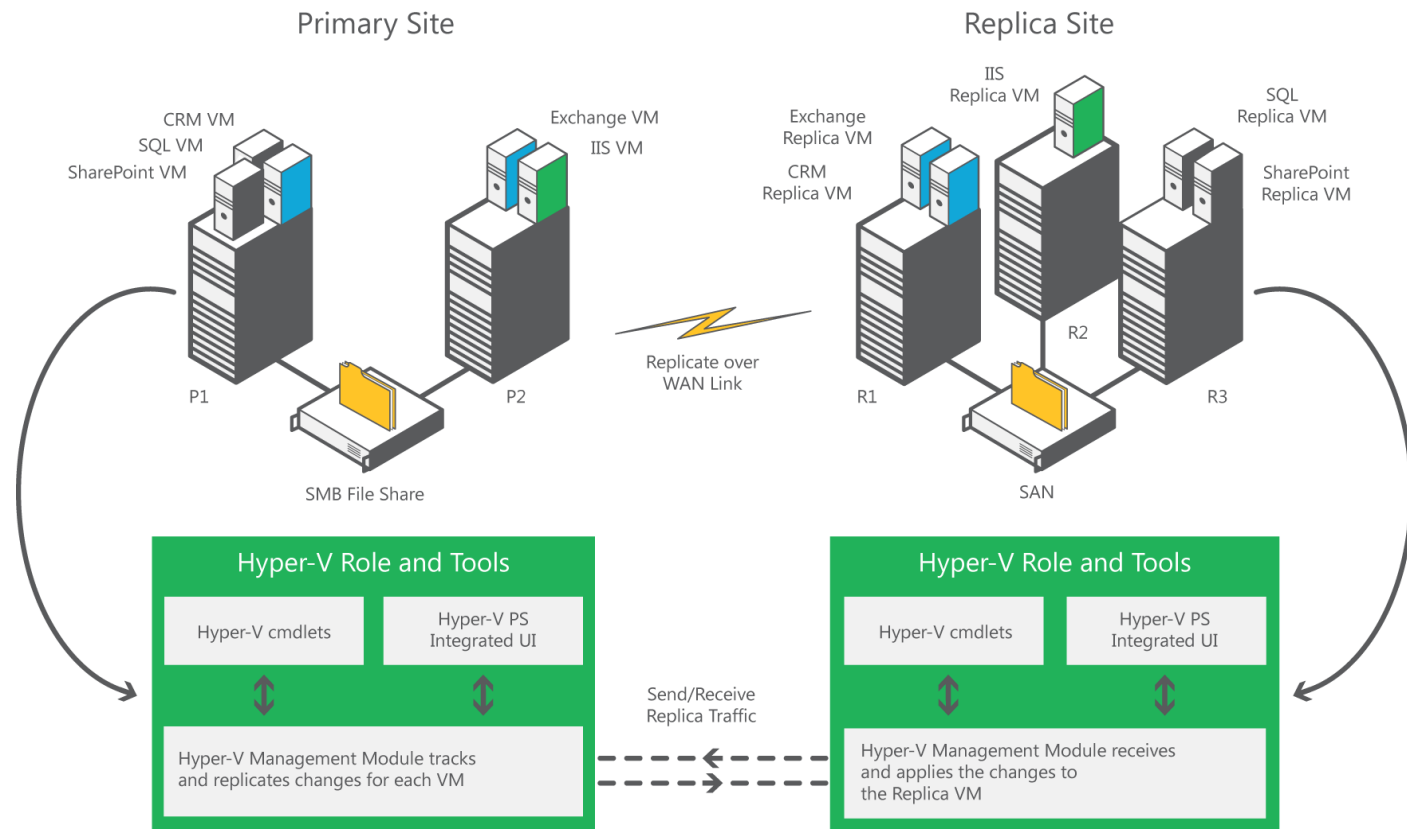
Magic Quadrant for x86 Server Virtualization Infrastructure



Live Replica

Redundancja

Umożliwia tworzenie do trzech kopii maszyny wirtualnej pracujących równoległe – w razie awarii jednej z nich użytkownik nie zauważa przerwy w pracy czy nieciągłości danych.



Shared-Nothing Live Migration

Migracja w locie

Migracja między węzłami wirtualizacji (także Azurem), nawet jeśli dysk nie był na nośniku sieciowym, w czasie rzeczywistym bez przerwy w pracy: najpierw dysk, potem synchronizacja jeszcze raz i już wszystkie operacje we-wy idą na docelowy dysk, potem ram: tak jak dysk i jak już stany identyczne to wyłącza się źródłowy węzeł.

IIS + SQL Server

IIS – Internet Information Services

Serwer WWW

- Odpowiednik Apache
- Zarządzanie zintegrowane z system operacyjnym
- Poprawione zabezpieczenia
- Uruchamia ASPX .NET – poważne aplikacje (np. Optivum), ale także dowolne inne parsery przez CGI – m.in. PHP, RoR
- Nie jest tak niepopularny jak się wydaje

Przykładowa strona



SQL Server

Serwer bazodanowy

- Odpowiednik MySQL – serwer baz danych niezbędny do działania dynamicznych stron WWW
- Większość programów obsługujących MySQL obsłuży także MS SQL
- Nie tylko WWW – także lokalne aplikacje

Object Explorer

- NET1\SQLSERVER (SQL Server 9.0.3042)
 - Databases
 - System Databases
 - Companies
 - ContactManager
 - H-Publishing
 - LibraryApp
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - dbo.books
 - dbo.genres
 - dbo.majors
 - dbo.transactiondetails
 - dbo.transactions
 - dbo.users
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Security
 - NormalizedSuppliers
 - Northwind
 - Publishing
 - TU
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Management

```

NET1\...\Projects\FiveUsers.sql* Summary
SELECT TOP 5 *
FROM Users
WHERE [ID] NOT IN
    (SELECT TOP 3 [ID]
     FROM [Users]
     ORDER BY FullName)
ORDER BY FullName
  
```

Results Messages

	ID	FullName	First	M..	Last	UserName	Password	CellPhone	MajorID	Administrator	Deleted
1	13	Alexander, Reid T	Reid	T	Alexander	ralexander	csci	(111) 22-3333	1	F	F
2	14	Alford, Kenneth T	Kenneth	T	Alford	kalford	csci	(111) 22-3333	1	F	F
3	17	Allen, Dustin T	Dustin	T	Allen	dallen	csci	(111) 22-3333	1	F	F
4	18	Allen, Kaitlyn T	Kaitlyn	T	Allen	kallen	csci	(111) 22-3333	1	F	F
5	20	Allport, Sarah T	Sarah	T	Allport	sallport	csci	(111) 22-3333	1	F	F

Failover z Azure -
„big red buton“

Tradycyjne podejście do failoveru

Tylko on-prem

- Lokalne systemy backupu i failoveru psują się jak systemy którymi się opiekują (często równoległe do nich)
- Katastrofa naturalna uziemia całą serwerownię i wszystkie usługi, które świadczy
- Wymagane duże środki by temu zapobiec (geo-redundantne serwerownie w innych oddziałach na świecie) – tylko dla dużych korporacji

Orkiestracja lokalnego failoveru

Zarządzanie przez Azure

- Usługa niezależna od naszej infrastruktury monitoruje stan naszych usług
- Jeśli trzeba może zlecać naszym systemom migrowanie pojedynczych usług lub przejęcie kontroli przez zapasowe datacenter
- Można przeprowadzać akcje ręcznie
- Monitorowanie i raportowanie na raz wielu datacenter

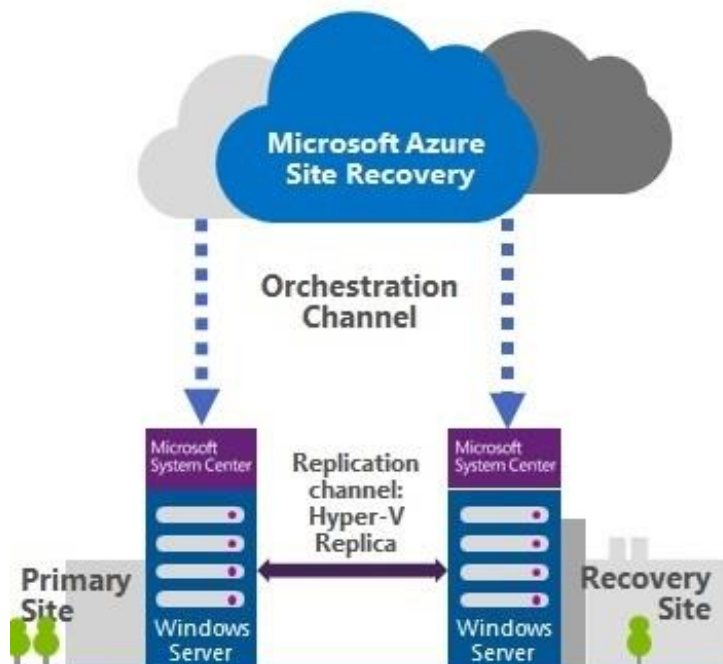
Failover z wykorzystaniem Azure

Chmura hybrydowa w akcji

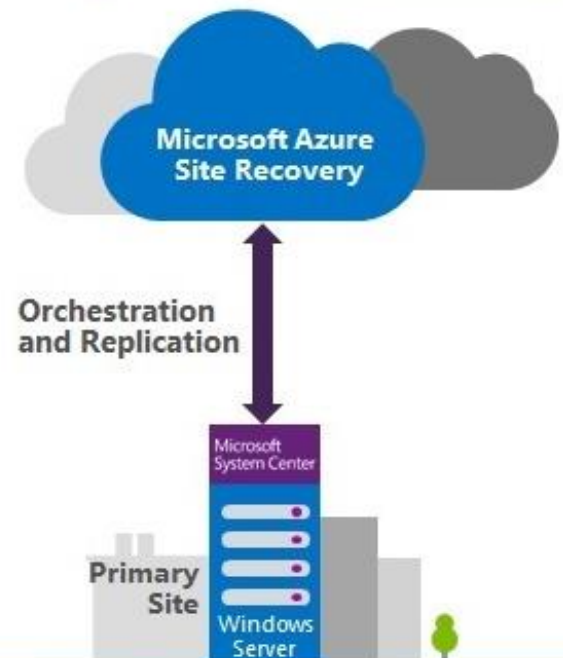
- Lokalne maszyny wirtualne itp. można przetrzucić do chmury
(pełna zgodność Windows Serverowych usług z tymi w Azurze, istnieje także „Azure on-prem” – ten jest migrowalny 1:1)
- Istotne gdy jesteśmy małą firmą bez własnych datacenter a jedynie np. małą serwerownią
- Przywracanie z backupu

Azure Disaster Recovery

On-premises to On-premises protection



Migrate or DR to Azure



Key features include:

Automated VM protection and replication
Remote health monitoring

No-impact recovery plan testing
Customizable recovery plans

Orchestrated recovery when needed
Replicate to – and recover in – Azure

Przykładowy schemat failoveru

- Wykrycie awarii (brak odpowiedzi na ping, zgłoszenie uszkodzenia dysku itp.) lub kliknięcie „big red button”
- Wyłączenie systemów dla mniej potrzebujących działów (np. deweloperzy) żeby zrobić miejsce dla systemów produkcyjnych
- Migracja usługi, która nie jest teraz redundantna na nowy serwer
- W razie dalszych awarii lub całkowitej utraty systemu – aktywacja systemu w Azure z backupu
- Automatyczne zmiany wpisów DNS itp.
- Akcja ma miejsce o 3 w nocy, admin dostaje tylko maila z raportem

Chmura a jej bezpieczeństwo

- Wiele osób boi się chmury, „wszystko co raz wrzucone do internetu już tam pozostaje i należy traktować to jako publiczne” etc.
- Problem rozwiązuje szyfrowanie, poprawnie implementowane uwierzytelnianie i dobre praktyki (m.in. regularne testy penetracyjne), a także solidny dostawca
- Microsoft udostępnia możliwość sprawdzenia ich zabezpieczeń
- Microsoft posiada wszystkie niezbędne certyfikacje bezpieczeństwa
- Microsoft Azure posiada dobrą reputację w kwestii bezpieczeństwa
- -> <http://azure.microsoft.com/pl-pl/support/trust-center/security/>

Storage

Storage lokalny – systemy plików

FAT

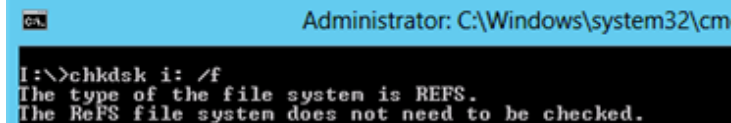
Zgodność, legacy

NTFS

Uznany standard, główny i podstawowy; obsługuje deduplikację, journaling, szyfrowanie (BitLocker), kompresja w locie, zaawansowane prawa dostępu, transakcyjność, dowiązania, strumienie; max – 256TB, plik – 16TB

ReFS

ciągle nowość, kompatybilny z NTFS na poziomie API, tylko dla danych (nie bootowalny), samonaprawialny, nie obsługuje jednak kompresji, szyfrowania i innych nie mających zastosowania w dużych kontenerach na dane, obsługuje storage spaces (zanim robił to NTFS); max 1YB, plik – 16EB



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd
I:\>chkdsk i: /f
The type of the file system is REFS.
The ReFS file system does not need to be checked.
```

Storage lokalny – macierze dyskowe

The screenshot shows the Windows Disk Management console. At the top, a table lists the volumes in the array:

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...	% Free
(C:)	Mirror	Dynamic	NTFS	Failed Red...	64,11 GB	37,32 GB	58 %
(D:)	Mirror	Dynamic	NTFS	Failed Red...	84,59 GB	65,68 GB	78 %
System Reserved	Mirror	Dynamic	NTFS	Failed Red...	350 MB	56 MB	16 %

Below the table, the physical disks are shown. Disk 0 is online, while the other disk is missing. The RAID layout is visualized as follows:

Physical Disk	Volume 1	Volume 2	Volume 3
Disk 0 (Online)	System Reserved (350 MB NTFS, Failed Redundancy (S))	(C:) (64,11 GB NTFS, Failed Redundancy (Boot, Page File, Crash D))	(D:) (84,59 GB NTFS, Failed Redundancy)
Missing (149,05 GB)	System Reserved (350 MB NTFS, Failed Redundancy (S))	(C:) (64,11 GB NTFS, Failed Redundancy (Boot, Page File, Crash D))	(D:) (84,59 GB NTFS, Failed Redundancy)
CD-ROM 0 (DVD (E:))	No Media		

Legend: ■ Unallocated ■ Mirrored volume

Storage lokalny – macierze dyskowe

The screenshot displays the Windows Disk Management console. At the top, a table lists the volumes and their properties:

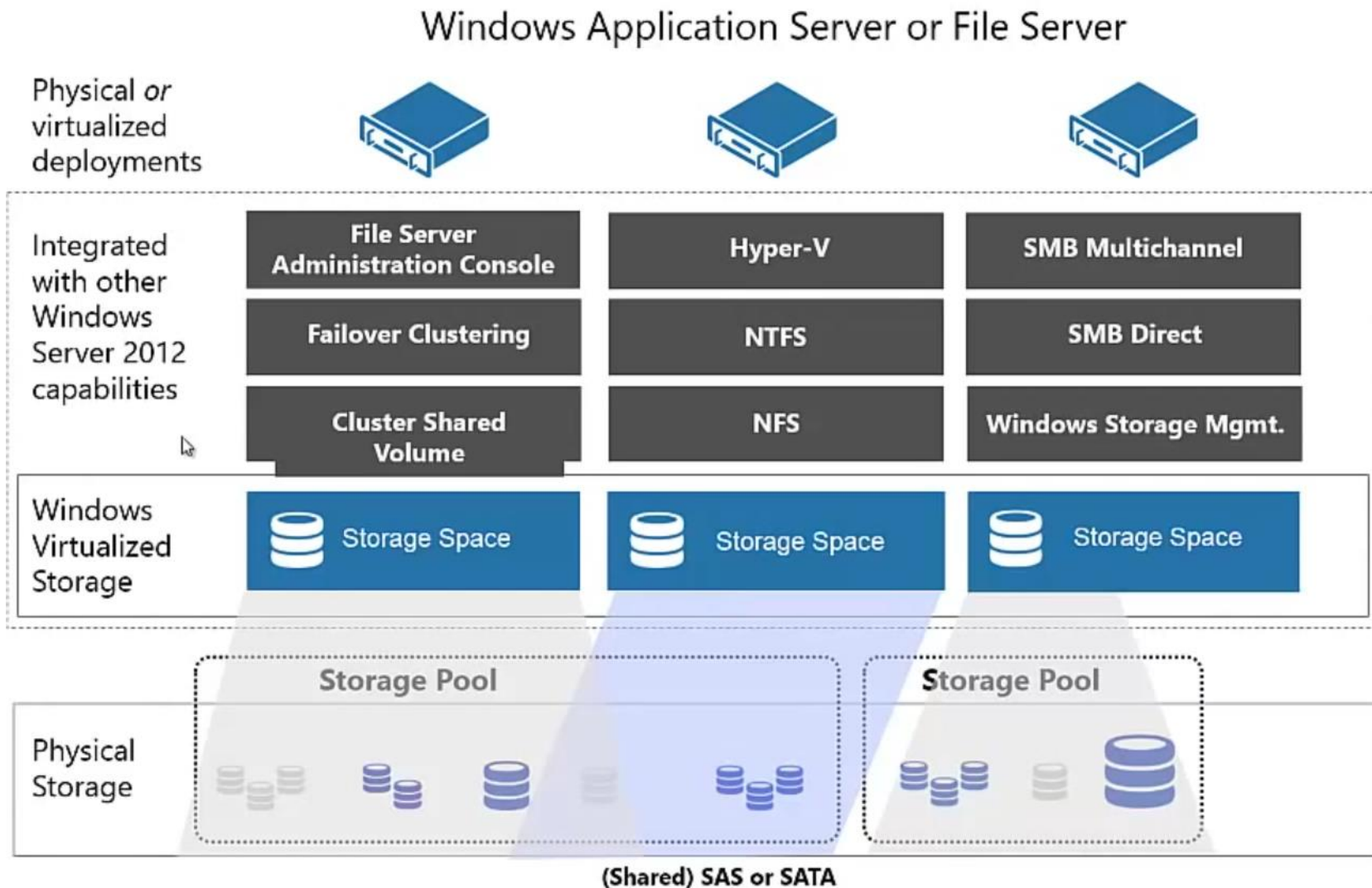
Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space	% Free	Fault Tolerance
(C:)	Simple	Dynamic	NTFS	Healthy (System)	3.91 GB	3.11 GB	79 %	No
(F:)	Simple	Dynamic	NTFS	Healthy (Boot)	4.00 GB	3.02 GB	75 %	No
Mirrored Volume (G:)	Mirror	Dynamic	NTFS	Failed Redundancy	2.55 GB	2.54 GB	99 %	Yes
RAID-5 Volume (E:)	RAID-5	Dynamic	NTFS	Failed Redundancy	4.00 GB	3.98 GB	99 %	Yes

Below the table, the physical disks and their partitions are shown:

- Disk 0:** Dynamic, 8.54 GB, Online. Contains (C:) (3.91 GB NTFS, Healthy (System)) and RAID-5 Volume (E:) (2.00 GB NTFS, Failed Redundancy). 2.64 GB is unallocated.
- Disk 1:** Dynamic, 8.55 GB, Online. Contains (F:) (4.00 GB NTFS, Healthy (Boot)), RAID-5 Volume (E:) (2.00 GB NTFS, Failed Redundancy), and Mirrored Volume (G:) (2.55 GB NTFS, Failed Redundancy).
- Disk 2:** Dynamic, 8.54 GB, Online. 8.54 GB is unallocated.
- Missing:** Dynamic, 4.55 GB, Offline. Contains RAID-5 Volume (E:) (2.00 GB NTFS, Failed Redundancy) and Mirrored Volume (G:) (2.55 GB NTFS, Failed Redundancy).
- CD-ROM 0:** CD-ROM (D:), No Media.

A legend at the bottom identifies the volume types by color: Unallocated (black), Simple volume (green), Mirrored volume (red), and RAID-5 volume (cyan).

Storage lokalny – *storage spaces*



Storage lokalny – *storage spaces*

The screenshot displays the Windows Server Manager interface for configuring storage. The breadcrumb navigation shows: Server Manager > File and Storage Services > Volumes > Storage Pools. The left-hand navigation pane includes Servers, Volumes, Disks, Storage Pools (selected), Shares, and iSCSI. The main content area is titled "STORAGE POOLS" and indicates "All storage pools | 3 total". It features a filter box and a table with columns: Name, Type, Managed by, Available to, Read-Write Server, Capacity, Free Space, Percent Allocated, and Status. The table lists three storage spaces: Pool1 (Storage Pool, 1.82 TB capacity, 0.00 B free), Pool2 (Storage Pool, 1,023 GB capacity, 449 GB free), and Primordial (Available Disks). Below the table, it states "Last refreshed on 18/12/2012 3:54:33 PM".

Server Manager > File and Storage Services > Volumes > Storage Pools

STORAGE POOLS

All storage pools | 3 total

Name	Type	Managed by	Available to	Read-Write Server	Capacity	Free Space	Percent Allocated	Status
Storage Spaces (3)								
Pool1	Storage Pool	JEFFASTORE	JEFFASTORE	JEFFASTORE	1.82 TB	0.00 B	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: red;"></div>	
Pool2	Storage Pool	JEFFASTORE	JEFFASTORE	JEFFASTORE	1,023 GB	449 GB	<div style="width: 44%; height: 10px; background-color: green;"></div>	
Primordial	Available Disks	JEFFASTORE	JEFFASTORE	JEFFASTORE				

Last refreshed on 18/12/2012 3:54:33 PM

VIRTUAL DISKS

No related data is available.

No related virtual disks exist.

To create a virtual disk, start the New Virtual Disk Wizard.

PHYSICAL DISKS

Primordial on JEFFASTORE

Slot	Name	Status	Capacity	Bus	Usage
	PhysicalDisk5 (JEFFASTORE)		932 GB	USB	Automatic
	PhysicalDisk2 (JEFFASTORE)		466 GB	SATA	Automatic
	PhysicalDisk7 (JEFFASTORE)		932 GB	USB	Automatic

Storage lokalny – *storage spaces*

Before You Begin
Storage Pool Name
Physical Disks
Confirmation
Results

Select physical disks for the storage pool, and choose whether any disks should be allocated as hot spares that replace failed disks.

Physical disks:

<input type="checkbox"/>	Slot	Name	Capacity	Bus	RPM	Model	Allocation	Chassis
<input checked="" type="checkbox"/>		PhysicalDisk2 (JEFFASTORE)	466 GB	SA...		ST3500G30AS	Automatic	
<input checked="" type="checkbox"/>		PhysicalDisk5 (JEFFASTORE)	932 GB	USB		HD103UI	Automatic	
<input type="checkbox"/>		PhysicalDisk7 (JEFFASTORE)	932 GB	USB		FreeAgent GoFl...	Hot Spare automatic	

Total selected capacity: 1.36 TB
Selecting these disks will create a local pool.

< Previous Next > Create Cancel

Storage chmurowy - Azure

Microsoft Azure > Tworzenie > Dane i magazyn > Magazyn > Konto magazynu > Wybierz warstwę cen

Daniel Skowroński
KATALOG DOMYŚLNY

Tworzenie

Przeglądanie Marketplace

Obliczeniowe

Sieci Web i mobilność

Dane i magazyn

Dane i analiza

Sieć

Media i CDN

Hybrid Integration

Bezpieczeństwo i obsługa tożsamości

Usługi dla deweloperów

Zarządzanie

Container Apps

Marketplace

Ostatnie

Ostatnio niczego nie utworzono.

Magazyn
Microsoft

Platforma Microsoft Azure oferuje skalowalne i niezawodne rozwiązania magazynu w chmurze, umożliwiające przechowywanie dowolnych danych (dużych lub małych). Współdziała z infrastrukturą, którą już posiadasz, umożliwiając niedrogie ulepszenie istniejących aplikacji i strategii ciągłości działania, oraz zapewniając magazyn wymagany przez aplikacje działające w chmurze, w tym na potrzeby aplikacji z dużymi ilościami danych, takich jak wideo, audio i obrazy.

WYDAWCA: Microsoft

PRZYDATNE LINKI: [Dokumentacja](#), [Omówienie usługi](#), [Rozwiązania, jakie możesz dostarczać](#)

Wybierz model wdrożenia: **Klasyczny**

Utwórz

Storage chmurowy - Azure

Konto magazynu

Magazyn mn2015demo1 core.windows.net

Warstwa cen **Standard-RAGRS**

Grupa zasobów **Default-ApplicationInsights-Cent...**

Subskrypcja **BizSpark**

lokalizacja **Central US**

Diagnostyka **Nieskonfigurowane**

Przypnij do tablicy startowej

Utwórz

Wybierz warstwę cen
Przeglądaj dostępne plany i ich funkcje

Premium, lokalnie nadmiarowy **Lokalnie nadmiarowy** **Geograficznie nadmiarowy**

Plan	Repliki lokalne	Repliki lokalne	Repliki lokalne
Premium, lokalnie nadmiarowy	Lokalnie nadmiarowy	Geograficznie nadmiarowy	Geograficznie nadmiarowy
3	3	3	3
Obiekt Blob typu Pa...	Blokowe i stronicow...	Blokowe i stronicow...	Blokowe i stronicow...
5000 Maksymalna liczba oper...	Tabela	Tabela	Tabela
99.9% SLA	Kolejka	Kolejka	Kolejka
	500 Maksymalna liczba oper...	500 Maksymalna liczba oper...	500 Maksymalna liczba oper...
	99.9% SLA	99.9% SLA	99.9% SLA
16,62	2,02	4,05	4,05
KOSZT POCZĄTKOWY ZA DYSK 128...	KOSZT POCZĄTKOWY ZA 100 GB (E...	KOSZT POCZĄTKOWY ZA 100 GB (E...	KOSZT POCZĄTKOWY ZA 100 GB (E...
R Geograficznie nad...	Z Strefowo nadmiarowy		
3	3		
Repliki lokalne	Repliki w wielu lokaliz...		
3			
Repliki rozproszone g...			
Blokowe i stronicow...	Obiekt Blob typu Bl...		
Tabela	99.9% SLA		
Kolejka			
500 Maksymalna liczba oper...			
99.9% SLA			
Uprawnienia odczyt...			
5,14	2,53		
KOSZT POCZĄTKOWY ZA 100 GB (E...	KOSZT POCZĄTKOWY ZA 100 GB (E...		

Wybierz

Storage hybrydowy - StorSimple

Dodatkowy tier dla Storage Spaces

Poza dyskami talerzowymi i SSD oferuje miejsce w chmurze – nie tylko na backupy ale także jako powolne ale pojemne miejsce na archiwa.

Urządzenie

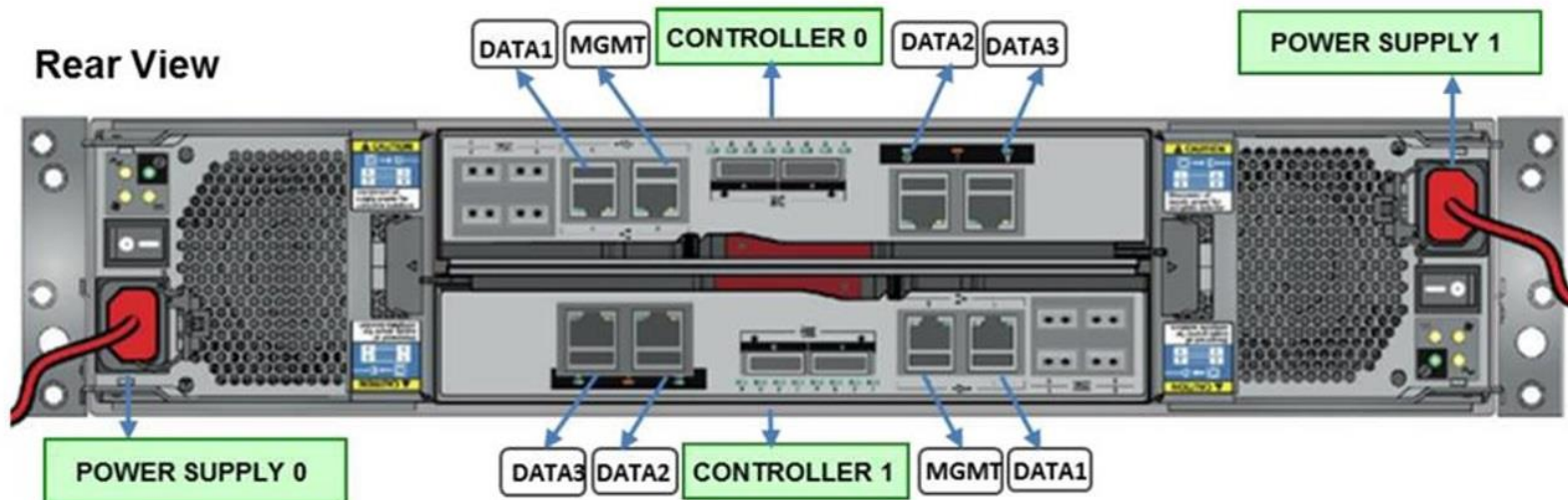
StorSimple to seria fizycznych urządzeń umieszczanych on-prem oferujących dysk sieciowy przez iSCSI (dwa potrójne łącza dla danych 10Gb/s).

Pojemność dla wersji 8600 (najnowsza) – 40..100TB (zależnie od kompresji – zajmuje się tym wbudowany system), po połączeniu z Azurem – maksymalnie 500TB.

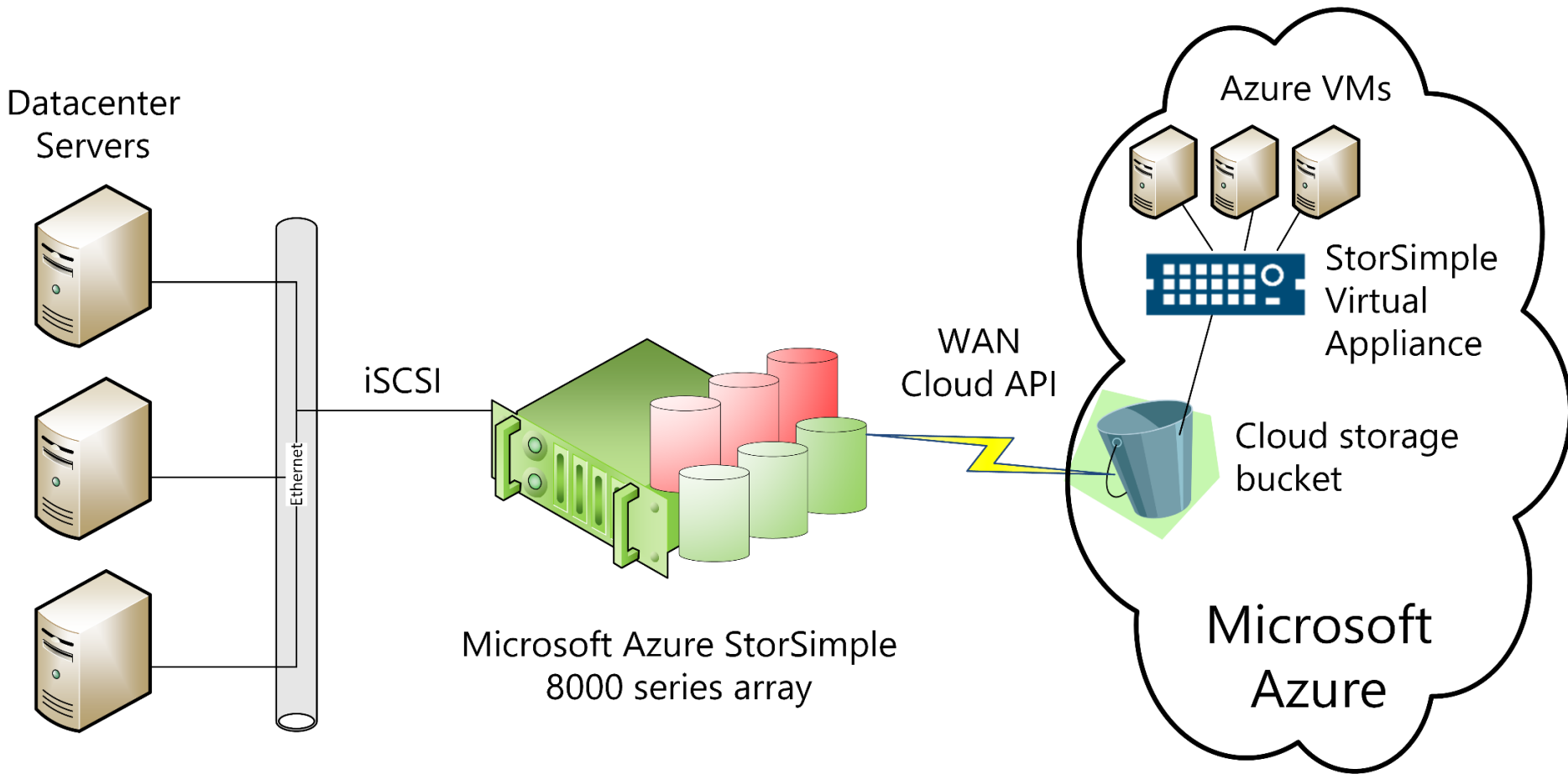
Automatyzacja i bezpieczeństwo

System sam chroni nasze dane dbając o kopie zapasowe. Szyfrowanie kluczem, do którego nawet MS nie ma dostępu.

Storage hybrydowy - StorSimple



Storage hybrydowy - StorSimple



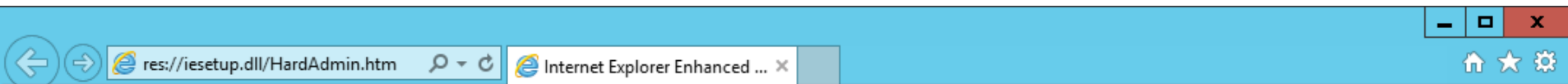
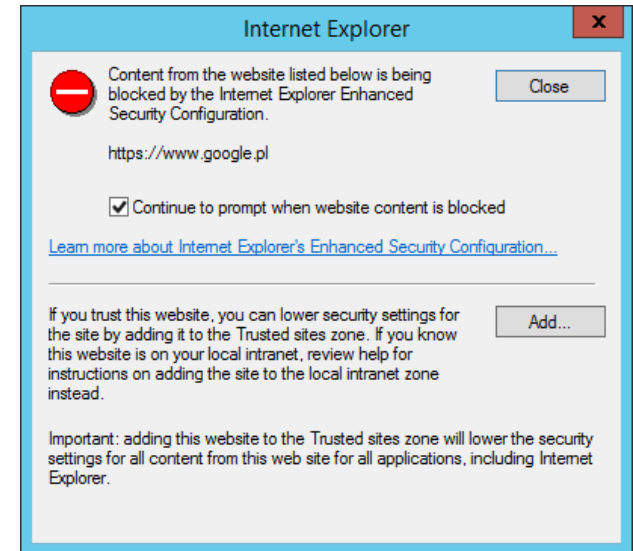
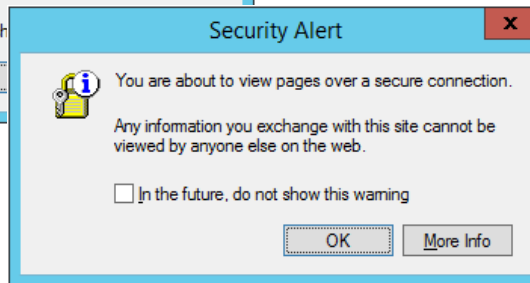
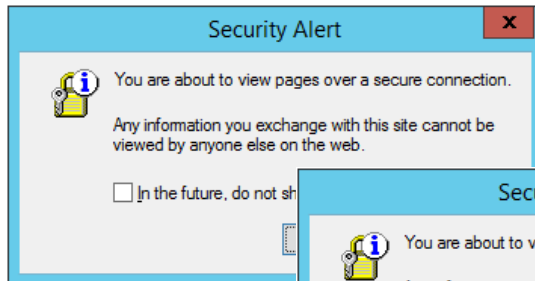
Windows Server as a Worststation

Windows Server 2012 R2 jako stacja robocza

- Internet Explorer Enhanced Security Configuration
- Instalacja sterowników, języka
- Zmiana nazwy komputera, informacji o właścicielu
- Włączenie WiFi oraz Dźwięku
- Wyłączenie zaawansowanego logowania, restrykcji haseł, śledzenia zdarzeń
- Przygotowanie do aplikacji
- Zmiana Kompozycji, bootowanie do pulpitu
- Aplikacje metro dla Windows 8
- Uzupełnienie bibliotek oraz efektów wizualnych

Internet Explorer Enhanced Security Configuration

res://iesetup.dll/HardAdmin.htm



Internet Explorer Enhanced Security Configuration is enabled

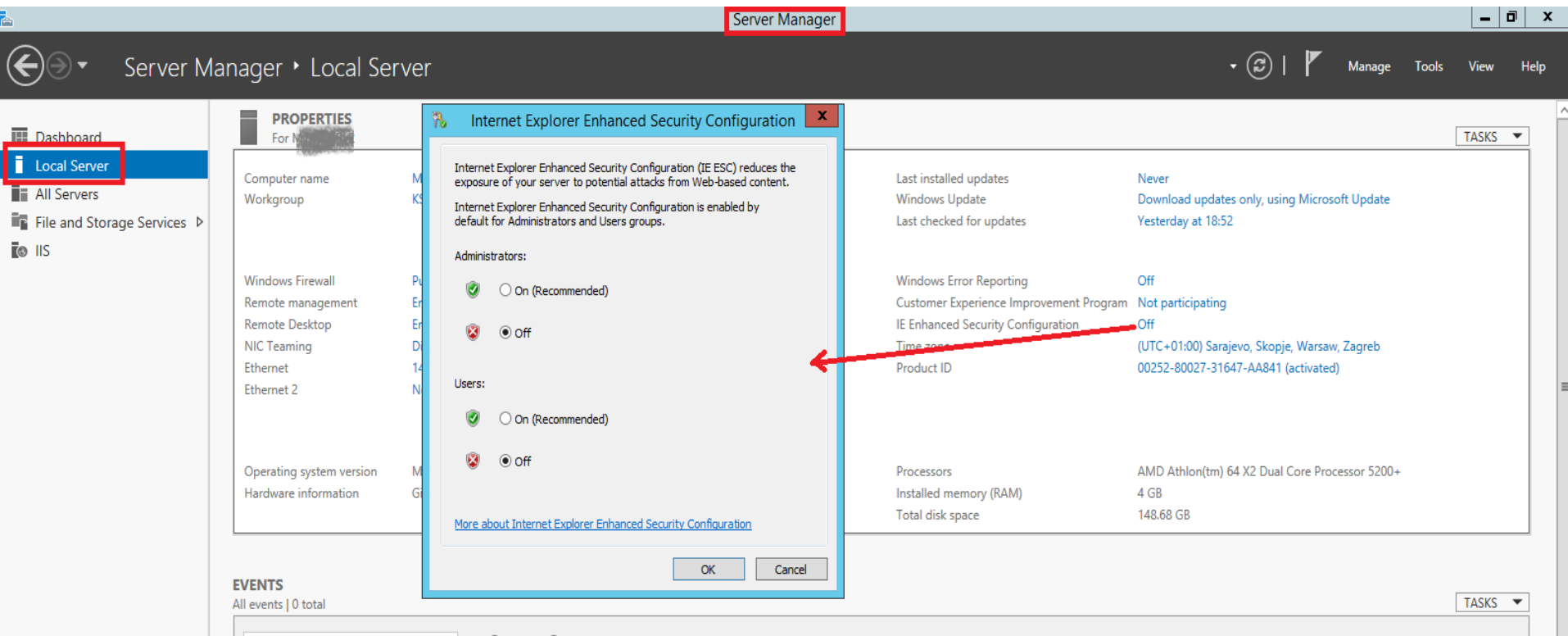
Internet Explorer Enhanced Security Configuration is currently enabled on your server. This configures a number of security settings that define how users browse Internet and intranet Web sites. The configuration also reduces the exposure of your server to Web sites that might pose a security risk. For a complete list of the security settings in this configuration, see [Effects of Internet Explorer Enhanced Security Configuration](#).

This enhanced level of security can prevent Web sites from displaying correctly in Internet Explorer and restrict access to network resources, such as files on Universal Naming Convention (UNC) shares. If you want to browse a Web site that requires Internet Explorer functionality that has been disabled, you can add the Web site to the inclusion lists in the Local intranet or Trusted sites zones. For more information, see [Managing Internet Explorer Enhanced Security Configuration](#).



Internet Explorer Enhanced Security Configuration

wyłączenie



The screenshot shows the Windows Server Manager interface. The 'Local Server' tab is selected in the left-hand navigation pane. The main area displays the 'Internet Explorer Enhanced Security Configuration' dialog box. The dialog box contains the following text:

Internet Explorer Enhanced Security Configuration (IE ESC) reduces the exposure of your server to potential attacks from Web-based content.

Internet Explorer Enhanced Security Configuration is enabled by default for Administrators and Users groups.

Administrators:

- On (Recommended)
- Off

Users:

- On (Recommended)
- Off

At the bottom of the dialog box, there is a link: [More about Internet Explorer Enhanced Security Configuration](#). The 'OK' and 'Cancel' buttons are visible at the bottom of the dialog box.

The background shows the Server Manager console with the following settings visible:

Setting	Value
Last installed updates	Never
Windows Update	Download updates only, using Microsoft Update
Last checked for updates	Yesterday at 18:52
Windows Error Reporting	Off
Customer Experience Improvement Program	Not participating
IE Enhanced Security Configuration	Off
Time zone	(UTC+01:00) Sarajevo, Skopje, Warsaw, Zagreb
Product ID	00252-80027-31647-AA841 (activated)
Processors	AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5200+
Installed memory (RAM)	4 GB
Total disk space	148.68 GB

Co dalej?

Źródła informacji – ogólne

- Microsoft Virtual Academy – <http://mva.ms>
- TechNet Evaluation Center (+ Virtual Labs)
<http://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/>
- MSDN - <https://msdn.microsoft.com>

Źródła informacji – polecane kursy MVA

- Możliwości oferty Microsoft Azure dla studentów i uczniów (<1h) <http://bit.ly/1L97wgp>
- Wirtualizacja Microsoft: Hyper-V w najnowszej wersji (2012R2) (3h) <http://j.mp/1K1altB>
- Windows Server 2012 R2 i jego następcą (2h) <http://j.mp/1Nlnydj>
- Hybrid Cloud Workloads-Disaster Recovery and High Availability (3h) <http://j.mp/1EKoUeO>
- Getting Started with PowerShell 3.0 Jump Start (6h) <http://j.mp/1O8xN3C>
- Advanced Tools & Scripting with PowerShell 3.0 Jump Start (7h) <http://j.mp/1i7ZNsd>

Q&A

DEMO

Dziękujemy za uwagę



Małopolska
Noc Naukowców
2015



Imagine Academy

Slajdy dostępne na: <http://mnn.dsinf.net/2015/it-pro>

