

Technologie chmury obliczeniowej i centrum danych

Sprawozdanie z laboratorium

Data	Tytuł zajęć	Uczestnicy
15.03.2021 11:15	Storage & Authentication Configuration	Bartosz Rodziejewicz (226105)

Configuring Openfiler Storage

Software RAID

Create RAID Partitions

Na początku konieczne było skonfigurowanie obrazu maszyny wirtualnej oraz stworzenie dodatkowych dysków. Do wykonania zadań stworzone zostały 4 dyski, każdy o powierzchni 2GB.

Block Device Management

Edit Disk	Type	Description	Size	Label type	Partitions
/dev/sda	SCSI	ATA VBOX HARDDISK	2.19 GB	msdos	1 (view)
/dev/sdb	SCSI	VBOX HARDDISK	2.00 GB	gpt	1 (view)
/dev/sdc	SCSI	VBOX HARDDISK	2.00 GB	gpt	1 (view)
/dev/sdd	SCSI	VBOX HARDDISK	2.00 GB	gpt	1 (view)
/dev/sde	SCSI	VBOX HARDDISK	2.00 GB	gpt	1 (view)

Partitions in /dev/sdb

Device	Type	Number	Size	Used In
/dev/sdb1	Linux RAID Array Member (0x6d)	1	2.00 GB	Unknown / unused

[Close Window](#)

© 2001 - 2008 Openfiler. All rights reserved.
[Home](#) · [Documentation](#) · [Support](#) · [Website](#) · [License](#) · [Log](#)

Utworzenie partycji RAID z poziomu WEBowego interfejsu Openfilera.

Create RAID-5 Array

Software RAID Management									
Array	Level	Array Size	Device Size	State	Synchronization	Manage	Add	Used In	Delete
/dev/md0	RAID-5	4.00 GB	2.00 GB	Clean	Synchronized	View members	All RAID partitions are used	Unknown / unused	Delete

Utworzona macierz RAID.

Question 1: How does RAID-5 differ from RAID-6? What are the main advantages and disadvantages of each?

RAID-6 oferuje większe bezpieczeństwo danych niż RAID-5 (możliwość odzyskania danych w przypadku awarii 2 dysków, a nie tylko jednego) z uwagi na podwójną parzystość. RAID-6 do działania wymaga minimum 4 dysków (z czego dwa są używane do parzystości), podczas, gdy RAID-5 minimum 3 (jeden dysk używany do parzystości) (dyski używane do parzystości to skrót myślowy oznaczający ilość miejsca zajętego przez parzystość, in fact parzystość jest przechowywana w partiach na każdym dysku, najlepiej wyjaśnić to na rysunku poglądowym). RAID-6 wymaga do działania sprzętowego kontrolera, podczas gdy RAID-5 może zostać zrealizowany za pomocą przełącznika softwarowego. Z uwagi na to oraz na konieczność posiadania jednego dysku więcej implementacja RAID-6 jest bardziej kosztowna. Prędkość odczytu danych w obu przypadkach będzie taka sama, podczas gdy zapis będzie wolniejszy w przypadku RAID-6 (konieczność wyliczenia dwóch parzystości).

Storage Volumes

Create Volume Group

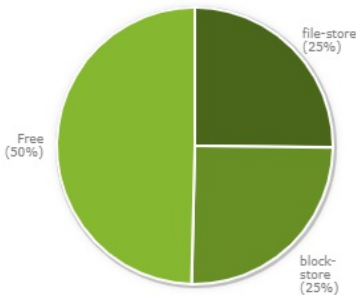
Volume Group Management

Volume Group Name	Size	Allocated	Free	Members	Add physical storage	Delete VG
vg0	3.97 GB	0 bytes	3.97 GB	View member PVs	All PVs are used	Delete

Utworzona grupa wolumenów.

Create Logical Volumes

Volumes in volume group "vg0" (4064 MB)



Volume name	Volume description	Volume size	File system type	File system size	FS used space	FS free space	Delete	Properties	Snapshots
file-store	Used for file access	1024 MB	XFS	1014M	4.3M	1010M	Delete	Edit	Create
block-store	Used for block access	1024 MB	iSCSI	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Delete	Edit	Create
0 MB allocated to snapshots									
2016 MB of free space left									

Utworzone wolumeny logiczne zgodnie z podziałem. Z uwagi na posiadanie dwa razy mniejszej tablicy RAID rozmiar wolumenów również zmniejszyłem dwukrotnie.

Configuring Openfiler Authentication

LDAP Authentication

Enable Local LDAP Server

Manage Services

Service Name	Status	Modification
SMB / CIFS server	Disabled	Enable
NFSv3 server	Disabled	Enable
HTTP / WebDAV server	Disabled	Enable
FTP server	Disabled	Enable
iSCSI target server	Disabled	Enable
Rsync server	Disabled	Enable
UPS server	Disabled	Enable
LDAP server	Enabled	Disable
ACPI daemon	Enabled	Disable
iSCSI initiator	Enabled	Disable

Akrywowany serwer LDAP

Configure LDAP Server

User Information Configuration

<input checked="" type="checkbox"/> Use LDAP	
Local LDAP server:	<input checked="" type="checkbox"/> Use Local LDAP Server
LDAP Security:	<input checked="" type="checkbox"/> Use TLS
Server:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Base DN:	<input type="text" value="dc=example,dc=com"/>
Root bind DN:	<input type="text" value="cn=openfiler,dc=example"/>
Root bind password:	<input type="password" value="*****"/>
SMB LDAP Configuration:	<input checked="" type="checkbox"/> Login SMB server to root DN
User password policy:	<input checked="" type="checkbox"/> Allow user to change password




Konfiguracja serwera LDAP.

Group Administration

Add new group

Group Name:	<input type="text"/>
Override automatic GID	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Add Group"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Group Control

 Edit Item  Delete Item  Add User to Group

Poprawna aktywacja serwera.

Question 2: What are some of the advantages of using LDAP or Active Directory authentication for Openfiler instead of local authentication?

Wykorzystanie jakiegś usługi katalogowej do zarządzania logowaniem do Openfilera powoduje, że użytkownik nie potrzebuje dodatkowego konta użytkownika, do którego musi pamiętać dodatkowe hasło. Jeżeli w danej organizacji wykorzystywana jest usługa katalogowa dodatkowo nie trzeba tworzyć specjalnych zasad dotyczących dostępu do konkretnych danych (można wykorzystać istniejące grupy i użytkowników). Dodatkowo administratorzy Openfilera nie muszą przejmować się wszystkim związanym z bezpieczeństwem kont (przechowywanie haseł, czy zarządzanie nimi). Jest to po prostu wygodniejsze, jak i bezpieczniejsze rozwiązanie.

Users & Groups

Create Groups


Group Control



admins (gid: 500)



users (gid: 500)

 Edit Item




 Delete Item

 Add User to Group




Utworzone grupy.

Z niewiadomego powodu podczas tworzenia grup obie grupy zostały stworzone z takim samym GID. Aby rozwiązać ten problem konieczne było stworzenie drugiej grupy z ręcznym podaniem GID.


Group Control





admins (gid: 500)



users (gid: 501)

 Edit Item

 Delete Item

 Add User to Group



Poprawione grupy.



User Administration



Add new user



Username:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
Retype password:	<input type="password"/>
Primary Group:	500: admins ▾
Override automatic UID <input type="checkbox"/>	



User Control

  admin1 (uid: 500)

  admin2 (uid: 501)

  user1 (uid: 502)

  user2 (uid: 503)

 Change User Password  Delete User

Stworzeni użytkownicy.

Group Administration

Add new group

Group Name:	<input type="text"/>
Override automatic GID <input type="checkbox"/>	

Group Control

   admins (gid: 500)




 admin1 (uid: 500)

 admin2 (uid: 501)

   users (gid: 501)

 user1 (uid: 502)

 user2 (uid: 503)

 Edit Item  Delete Item  Add User to Group

Użytkownicy z podziałem na grupy.