

Zarządzanie Systemami Rozproszonymi

Skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych

Cezary Sobaniec

v2.14

2012/01/18

Spis treści

Wprowadzenie	5
1 NFS	7
1.1 Konfiguracja klienta	7
1.2 Konfiguracja serwera	9
1.2.1 Uruchomienie serwera	10
1.2.2 Rekonfiguracja	10
1.2.3 Grupy sieciowe	10
1.3 Mapowanie użytkowników	11
1.3.1 Mapowanie statyczne	11
1.3.2 Mapowanie dynamiczne	12
1.3.3 WebNFS	12
1.4 Automonter	12
1.4.1 Zwiększanie dostępności	13
1.4.2 Wielokrotne montowanie	13
1.5 NFSv4	14
2 NIS	17
2.1 Wprowadzenie	17
2.2 Konfiguracja serwera	17
2.3 Konfiguracja klienta	19
2.4 Zmiana hasła użytkownika	20
2.5 Serwery pomocnicze	21
2.6 Współpraca NIS i NFS	22
2.7 Bezpieczeństwo	22
3 LDAP	23
3.1 Konfiguracja serwera	23
3.2 Edycja rekordów	24
3.2.1 Podstawowe narzędzia	24
3.2.2 Dostęp poprzez przeglądarkę	27
3.2.3 Graficzna przeglądarka GQ	27
3.2.4 Inne narzędzia	27
3.3 Prawa dostępu	28
3.4 Integracja z systemem	28
3.4.1 Moduł <code>nss_ldap</code>	29
3.4.2 Moduł <code>pam_ldap</code>	29

3.4.3	Odwzorowania nazw komputerów	30
3.4.4	Konfiguracja usługi <i>automount</i>	30
3.5	Znaki narodowe	31
3.6	Bezpieczeństwo – SSL/TLS.	31
3.7	Replikacja	32
3.8	SSSD – System Security Services Daemon	33
4	Pakiet Samba	35
4.1	Klient protokołu SMB/CIFS	35
4.2	Serwer protokołu SMB/CIFS	36
4.2.1	Uruchomienie	36
4.2.2	Kompatybilność systemów Unix/Windows	37
4.2.3	Kontrola dostępu	37
4.2.4	Monitorowanie serwera	38
4.2.5	Program administracyjny <i>Swat</i>	38
4.3	Kontroler domeny	39
4.4	Pakiet <i>Winbind</i>	41
4.4.1	Konfiguracja.	41
4.4.2	Katalogi domowe użytkowników uniksowych.	42
4.5	Synchronizacja haseł	43
4.6	Moduły VFS.	43
4.6.1	Moduł <i>full_audit</i>	43
4.6.2	Moduł <i>recycle</i>	44
5	Zarządzanie oprogramowaniem	45
5.1	RPM Package Manager	45
5.1.1	Komenda <i>rpm</i>	45
5.1.2	Oprogramowanie uzupełniające	46
5.1.3	Tworzenie pakietów RPM	47
5.1.4	Repozytoria pakietów	50
5.2	FreeBSD	51
5.2.1	<i>Packages</i> – pozyskiwanie informacji	51
5.2.2	Zarządzanie pakietami.	51
5.2.3	<i>Ports</i>	52
5.3	OpenPKG	52
5.3.1	<i>Bootstrap</i>	53
5.3.2	Użytkowanie	53
6	Wirtualizacja	54
6.1	VirtualBox	54
6.1.1	Instalacja rozszerzenia <i>Guest Additions</i>	54
6.1.2	Katalogi współdzielone	54
6.1.3	Dostęp zdalny do maszyny wirtualnej – VRDP	55
6.1.4	Networking	56
6.1.5	Teleportacja	57
6.1.6	USB	57
6.1.7	PXE	58
6.1.8	Surowe dyski	58
6.1.9	Obrazy dysków	59
6.1.10	iSCSI	60

6.1.11	Konsola zarządzająca	60
6.1.12	Monitoring	60
6.1.13	Inne funkcje	61
6.2	QEMU/KVM	61
6.2.1	Instalacja KVM.	61
6.2.2	QEMU	61
6.2.3	Libvirt	64
6.3	OpenVZ	66
6.3.1	Instalacja	66
6.3.2	Uruchomienie systemu.	66
6.3.3	Obsługa sieci	67
6.3.4	Migracja	68
6.3.5	Zarządzanie przydziałem zasobów	69
6.3.6	Urządzenia	70
6.3.7	NFS i kontenery	70
6.4	Wine	71
6.5	OVF.	71
6.6	ESXi.	71
7	Archiwizacja i odtwarzanie	72
7.1	Narzędzia synchronizacji plików.	72
7.1.1	Rsync	72
7.1.2	Unison	74
7.2	Narzędzia archiwizacyjne	75
7.2.1	tar	75
7.2.2	Programy kompresujące	75
7.2.3	dd.	76
7.2.4	Xar	76
7.2.5	xdelta	76
7.2.6	rsnapshot	76
7.2.7	rdiff-backup	77
7.3	BackupPC	77
7.3.1	Instalacja	78
7.3.2	Konfiguracja trybu SMB	78
7.3.3	Konfiguracja trybu rsyncd	79
7.3.4	Interfejs webowy	79
7.3.5	Zadania archiwizacyjne	79
8	Systemy plików	81
8.1	Interfejs loop	81
8.2	Przegląd wybranych systemów plików	81
8.2.1	NTFS	81
8.2.2	SquashFS	82
8.3	Rozszerzone atrybuty, metadane.	82
8.3.1	xattr	82
8.3.2	NTFS	83

8.4	Zmiana rozmiaru systemu plików	83
8.5	Systemy plików w pamięci	84
8.6	UnionFS	84
8.7	Logical Volume Manager.	85
8.7.1	HOWTO	85
8.7.2	Funkcje zaawansowane	85
8.7.3	Migracja grupy woluminów do innego systemu	86
8.7.4	YaST.	87
8.8	Btrfs	87
8.8.1	Podstawy	87
8.8.2	System plików na wielu urządzeniach	87
8.8.3	Konwersja z ext3/ext4	88
8.8.4	Snapper	88
9	Klastry	90
9.1	LVS	90
9.1.1	LVS-NAT	90
9.1.2	LVS-DR	92
9.2	ClusterIP	93
9.3	Pacemaker	94
9.3.1	Podstawowa konfiguracja	94
9.3.2	Współpraca z LVS	96
10	Storage	97
10.1	Dyski	97
10.2	iSCSI	97
10.2.1	Target	97
10.2.2	Initiator	98
10.3	FreeNAS	99
10.4	OpenFiler	100
	Skorowidz	101
	Bibliografia	104