

св. № 114228

D.K. Academy

Конфигуриране и управление на Виртуални сървъри и облачни решения

93586

004.4 + 004.9

© D.K. Academy, 2024
© Издателство Асеновци, 2024
© Владу Владев, превод, 2024

ISBN: 978-619-266-033-8

Редактор инж. Ивелин Михайлов

Изданието като цяло, както и нито една част от него, не може да се възпроизвежда, съхранява или разпространява под каквато и да е форма, и по какъвто и да е начин, без изричното писмено съгласие от издателя. Някои от наименованията, споменати в книгата са запазени марки и принадлежат на техните собственици.

Изключване на гаранциите и ограничаване на отговорността:

Информацията в тази книга се разпространява на основа „такава, каквато е“ („as is“), без каквито и да било гаранции. Въпреки, че са взети всички необходими предпазни мерки при подготовката на тази книга, авторът и издателят не носят никаква отговорност спрямо което и да е физическо или юридическо лице за причинени или предполагаеми щети или вреди, възникнали пряко или косвено от инструкциите, съдържащи се в тази книга, или от компютърният софтуер или хардуер, описани в книгата.

2
27
2

133475

БИБЛИОТЕКА - УНСС

Инв. № .



120000133474

БИБЛИОТЕКА
УНСС
СОФИЯ

Съдържание

Въведение	9	Глава 3. Поръчка на виртуален сървър в Google Cloud. Скъпо решение	29
Глава 1. Физически или виртуален? Защо виртуалният сървър е по-изгоден?.....	13	3.1. Преди да пристъпите.....	29
1.1. Стойност на физическия сървър.....	13	3.2. Създаване на виртуална машина	30
1.2. Цената на VDS	15	3.3. Предложенията на Google за икономия на парите Ви.....	39
1.3. Себестойност на поддръжката на физически сървър.....	17	3.4. Промяна на ресурсите на VDS	41
1.4. За VPS, VDS и спекулантите.....	18	3.5. Получаване на статичен IP адрес.....	45
1.5. Изводи	22	3.6. Създаване на снапшот.....	47
Глава 2. Избор на VDS за проекта.....	23	3.7. Настройка на плащането	48
2.1. UTI сертификация	23	Глава 4. TODO: какво трябва да направите след покупката на виртуален сървър.....	51
2.2. Режим на работа на Отдела за поддръжка	24	4.1. Сменяме паролата за потребителя root.....	51
2.3. Резервно копиране и снапшоти.....	24	4.2. Създаваме обикновен потребител.....	52
2.4. Тънкости на виртуалния процесор.....	25	4.3. Инсталиране на удобен редактор.....	52
2.5. Скорост на SSD	25	4.4. Превръщаме обикновения потребител в администратор.....	54
2.6. Наличие на местов период.....	26	4.5. Забраняваме входа на root по SSH.....	55
2.7. Пропускателна способност на интернет канала.....	26	4.6. Смяна на порта	55
2.8. Принципи на таксуване. Смяна на тарифата.....	26	4.7. SSH вход по ключ.....	55
2.9. Панел за управление	27	4.8. Настройка на защитната стена	58

4.8.1. Базова настройка.....	58	6.3. Тестване на настройките	85
4.8.2. Създаване на правила за сървисите.....	60	6.4. Конфигурационният файл на уебсървъра.....	87
4.8.3. Разрешаваме IP адрес.....	61	6.4.1. Базова настройка.....	87
4.8.4. Забраняваме IP адрес и служба.....	61	6.4.2. Най-полезните директиви на конфигурационния файл.....	89
4.8.5. Изтриване и нулиране на правилата	62	6.4.3. Работа на сървъра на няколко порта.....	97
4.9. Настройте резервно копиране.....	62	6.4.4. Определяне на виртуални възли.....	99
4.10. Инсталиране на панел за управление на сървъра	65	6.4.5. Потребителски папки.....	101
Глава 5. Избираме панел за управление на виртуалния сървър	66	6.4.6. Динамични поддомейни.....	102
5.1. Трябва ли ни панел за управление на виртуалния сървър?	66	6.5. Управление на сървъра Apache	103
5.2. Платени панели за управление	66	6.6. Оптимизация на Apache .	103
5.2.1. <i>cPanel</i>	66	6.7. Инсталиране на сървър за база данни MySQL.....	105
5.2.2. <i>DirectAdmin</i>	67	6.7.1. Инсталиране на сървър.....	105
5.2.3. <i>ISPManager</i>	69	6.7.2. Промяна на паролата за <i>root</i> и добавяне на потребители.....	106
5.2.4. <i>Plesk</i>	70	6.7.3. Стартиране и спиране на сървъра	110
5.3. Безплатни панели	71	6.8. SSL сертификат	111
5.3.1. <i>Webmin</i>	71	6.8.1. Избор на сертификат. Типове сертификати.....	111
5.3.2. <i>VestaCP</i>	72	6.8.2. Какъв тип сертификат да изберем?	111
5.3.3. <i>ISPConfig</i>	73	6.8.3. Откъде да си купим SSL сертификат?	114
5.3.4. <i>Ajenti</i>	73	6.8.4. Конвертиране на сертификата.....	115
5.3.5. Препоръки	74	6.8.5. Сертификатът <i>Let's Encrypt</i>	116
5.4. Инсталиране на панела за управление <i>Webmin</i>	75	Глава 7. Виртуализация и облачни технологии	120
Глава 6. Настройка на уебсървър на VDS	80	7.1. Тайната за популярността на виртуализацията.....	120
6.1. Най-популярният уебсървър	80	7.2. Терминология.....	121
6.2. Инсталиране на уебсървър и PHP интерпретатор. Избор на версия.....	81		

7.3. Търговци на виртуални решения	122	8.3. Създаване на образ на Windows във формат VHD	160
7.4. Избор на хипервайзор	123	Глава 9. Virtuozzo – решение за виртуализация на базата на OpenVZ	163
7.4.1. Типове хипервайзори	123	9.1. Какво е Virtuozzo?	163
7.4.2. Популярни решения	125	9.2. Принцип на работа с Virtuozzo	164
7.5. KVM и Virtuozzo (OpenVZ)	133	9.3. Инсталиране на Virtuozzo	165
7.6. VMWare за Linux	135	9.4. Създаване и настройка на контейнери	168
7.6.1. Инсталиране на VMware в Linux	136	9.5. Вход в гостуваща операционна система	170
7.6.2. Стартиране VMware	138	Глава 10. KVM – бесплатно решение за виртуализация	171
7.6.3. Създаваме и стартиране виртуална машина	140	10.1. Какво е KVM?	171
7.7. Платформа за виртуализация за малък бизнес VMware Server	145	10.2. Инсталиране на KVM	171
7.7.1. Какво е VMware Server?	145	10.3. Създаване на виртуален сървър	173
7.7.2. Основни начини за използване	145	10.4. Допълнителни възможности	176
7.7.3. Основни възможности	146	Глава 11. Инсталиране на Amazon EC2 CLI на виртуален сървър	178
Глава 8. Виртуализация на съществуващ физически сървър	147	11.1. Инсталиране на CLI в Amazon Linux	178
8.1. Пренасяме физически Linux сървър на виртуална машина VMware	147	11.2. Инсталиране в Windows	179
8.1.1. Създаване на образ на диска	147	11.3. Инсталиране в произволна дистрибуция на Linux	180
8.1.2. Конвертиране на образа във формат vmdk	148	Глава 12. Microsoft Azure: Linux inside	182
8.1.3. Конвертиране във формат ovf (Open Virtualization Format) ..	148	12.1. Защо Azure е добро?	182
8.2. Виртуализация на Windows сървър: пренасяме физически сървър във виртуална машина VMWare	155	12.2. Подготвителни работи	183
8.2.1. VMware® vCenter Converter Standalone	155	12.3. Издатели, предложения, SKU номера и др.	183
8.2.2. Преобразуване във формат OVF	160		

12.4. Създаване на виртуална машина	188
12.5. Настройка на виртуалната машина	189
12.6. Допълнителни ръководства	190

Глава 13. Контейнерите Docker: виртуализация на приложение .191

13.1. Сравнение на системите за контейнеризация	191
13.2. Инсталиране и настройка.....	192
13.3. Логинг и мониторинг.....	193
13.4. Размерът има значение? 193	
13.5. Избор на система за контейнеризация	194
13.6. Инсталиране и използване на Docker.....	194
13.6.1. Инсталиране на Docker ..	194
13.6.2. Настройка на командата Docker без sudo (незадължително).....	196
13.6.3. Използване на командата Docker	197
13.6.4. Работа с образи на Docker	199
13.6.5. Стартиране на Docker контейнери.....	202
13.6.6. Управление на контейнери в Docker	203
13.6.7. Извършване на промени в контейнер за Docker образ ...	206
13.6.8. Качване на Docker образи в репозиторието на Docker.....	207

Глава 14. Облачно хранилище. Къде да съхраняваме резервните си копия?

14.1. За какво са ни средства за резервно копиране?	210
14.2. Общи препоръки	211

14.2.1. Не дръжте всички яйца в една кошница	211
14.2.2. Правило „3-2-1“ за параноици.....	213
14.2.3. Периодичност на създаване на резервни копия	213
14.2.4. Дълбочина на резервното копие.....	213
14.2.5. Как можем да спестим?	214
14.2.6. Проверявайте периодично резервните копия.....	215
14.3. Разработка на план за резервно копиране на уебсървър	215
14.4. Разработка на сценарий за резервно копиране	217
14.5. Създаване на гъмп и възстановяване на базата данни	225
14.6. Cloud Storage: особености на обектното облачно хранилище	226
14.6.1. File storage vs Cloud storage	226
14.6.2. Файлови и обектни облачни хранилища	228
14.6.3. Примери за използване на обектно облачно хранилище .	230
14.6.4. Монтиране на хранилището S3 в Linux	231

Глава 15. Персонален VPN сървър

15.1. Защо VPN сървърът е must have?	233
15.2. Инсталиране на необходимото програмно обезпечение	233
15.3. Настройка на центъра за сертификация.....	234
15.4. Създаване на сертификат и ключ за сървъра.....	235

15.5. Създаване на сертификат и ключове за клиента.....	236
15.6. Настройка на OpenVPN	237
15.7. Инфраструктура за клиентите.....	240
15.8. Как да осъществим връзка?.....	242
Глава 16. Миграция на облачни решения	243
16.1. Миграция от Microsoft Azure на VMWare	243
16.1.1. Командата <i>Save-AzureVhd</i>	243
16.1.2. Няколко примера	243
16.1.3. Конвертиране във формат <i>VMDK</i>	244
16.2. Конвертиране на виртуална машина Hyper-V във VMWare.....	244
16.2.1. Избор на конвертор	244
16.2.2. Инсталиране на модула <i>PowerShell</i> за <i>Hyper-V</i>	245
16.2.3. Подготовка на виртуалната машина	245
16.2.4. Конвертиране с помощта на <i>HyperV2VConverter</i>	246
16.2.5. Конвертиране с помощта на <i>StarWind V2V Converter</i>	247
16.3. Пренасяне на сървър от Amazon EC2 във виртуална машина VMWare/Hyper-V/Citrix Xen.....	249
16.3.1. Подготовка за пренасяне.....	249
16.3.2. Експортиране	250
Глава 17. Файлова система	251
17.1. Какви файлови системи се поддържат в Linux?.....	251
17.2. Каква файлова система да изберем?.....	253
17.3. Какво трябва да знаем за файловата система на Linux?	254
17.3.1. Имена на файловете и папките	254
17.3.2. Файлове на устройства ..	255
17.3.3. Коренова файлова система и основни подпапки от първо ниво.....	256
17.4. Команди за работа с файлове и папки	257
17.4.1. Команди за работа с файлове	257
17.4.2. Команди за работа с папки	261
17.4.3. Връзки	262
17.5. Права за достъп	263
17.5.1. Общи положения	263
17.5.2. Смяна на собственика на файл	264
17.5.3. Определяне на права за достъп	264
17.5.4. Специални права за достъп	267
17.6. Атрибути на файла	267
17.7. Търсене на файлове	268
17.8. Монтиране на файлови системи	271
17.8.1. Монтираме файлови системи ръчно	271
17.8.2. Имена на устройствата ..	272
17.8.3. Монтираме файловите системи при зареждане	275
17.8.4. Автоматично монтиране на файлови системи	276
17.9. Работа с журнал	277
17.10. Предимства на файловата система ext4	277

Глава 18. Обслужване на виртуалния сървър..... 279**18.1. Инсталиране на програмно обезпечение 279**

18.1.1. Въведение в пакетите..... 279

18.1.2. Какво съдържат пакетите? 280

18.1.3. Източници на пакети 281

18.1.4. Програми за управление на пакети..... 282

18.1.5. Мениджърите на пакети *yum* и *dnf*..... 28418.1.6. Мениджър на пакетите *apt-get (Debian)* 287**18.2. Добавяне и разширение на виртуален диск..... 288**

18.2.1. Добавяне на още един виртуален диск 288

18.2.2. Разширяване на съществуващ диск..... 292

18.3. Журналиране. Четем логове 295

18.3.1. Протоколиране по нов начин 295

18.3.2. Настройка на правилния часови пояс 296

18.3.3. Преглед и филтрация на логовете..... 296

18.3.4. Текущото и предходното зареждане 296

18.3.5. Филтър по дата..... 297

18.3.6. Филтър по сървис 297

18.3.7. Филтър по път 298

18.3.8. Филтър по процес или потребител..... 298

18.3.9. Преглед на съобщенията на ядрото 298

18.3.10. Филтър по нивото на грешката..... 299

18.3.11. Журнали в реално време. 299

18.3.12. Централизирано съхранение на логовете..... 299

18.4. Настройваме ротация на логове за икономия на място 300

18.4.1. Какво е това?..... 300

18.4.2. Настройка на *Logrotate*... 30118.4.3. Автоматично стартиране на *Logrotate* 303**18.5. Планировчик *cron*: настройка на автоматично изпълнение на команди 303**

18.5.1. Управление на планировчика на задачи..... 303

18.5.2. Планировчикът *at* 306

18.5.3. Еднократно отсрочено изпълнение на команди 308

18.5.4. Фоново изпълнение на команди..... 309

18.6. Сървис за мониторинг.... 31018.6.1. Какво е *monit*? 31018.6.2. Инсталиране на *monit* и бърза настройка..... 311

18.6.3. Настройка на мониторинг на собствен процес 312

