

EVVA



Instrukcja instalacji serwera z systemem Ubuntu 22.04



Nota redakcyjna

Kod produktu: I.X.3-2-UBUN.AN.INST.SPL.LN | 24R1

Wersja: Xesar 3.2 | 3.2.x Wydanie: 04/2024 PL Oryginalna instrukcja obsługi została sporządzona w języku niemieckim

Wydawca EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

Za treść odpowiedzialna jest firma EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

W momencie publikacji nowej instrukcji niniejsze wydanie traci ważność.

Aktualne wydanie jest dostępne w sekcji materiałów do pobrania firmy EVVA:

https://www.evva.com/pl-pl/uslugi/dopobrania/

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja systemu bez pisemnej zgody wydawcy nie może być powielana, kopiowana ani adaptowana zarówno w całości, jak i we fragmentach przy użyciu metod elektronicznych, mechanicznych lub chemicznych lub jakichkolwiek innych procedur.

Niniejszy podręcznik jest zgodny z aktualnym stanem technik w momencie jego sporządzenia. Treść instrukcji została sprawdzona pod kątem zgodności z opisanym sprzętem i oprogramowaniem. Niemniej jednak nie można wykluczyć rozbieżności. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za błędy techniczne lub drukarskie oraz ich potencjalne konsekwencje. Informacje zawarte w tym podręczniku są regularnie sprawdzane, a treść poddawana jest korekcie.

Wszystkie znaki towarowe i prawa własności są zastrzeżone, zastrzegamy sobie prawo do dokonywania przeróbek i aktualizacji dokumentu bez uprzedniego powiadomienia.



Spis treści

1	WPROWADZENIE
1.1	Ogólne wskazówki prawne 4
1.2	Wsparcie firmy EVVA 5
1.3	Objaśnienie symboli 6
2	
2	INSTRUKCJA INSTALACJI SERWERA Z SYSTEMEM UBUNTU 20.04
2.1	Wymagania
2.2	Instalacja systemu Ubuntu
2.3	Utworzenie narzędzia Docker Machine11
2.4	Instalacja Xesar 3.113
2.5	Kopia zapasowa danych14



1 Wprowadzenie

Ten dokument jest fragmentem instrukcji systemu Xesar 3.2.

Produkty / systemy opisane w podręczniku systemu Xesar mogą być obsługiwane tylko przez osoby, które są wykwalifikowane do danego typu zadań. Wykwalifikowany personel na podstawie posiadanych wiadomości i umiejętności jest w stanie rozpoznać niebezpieczeństwa powstające w wyniku obsługi tych produktów/systemów, a także unikać możliwych zagrożeń.

1.1 Ogólne wskazówki prawne

EVVA zawiera umowę o korzystanie z systemu Xesar na bazie swoich Ogólnych Warunków Handlowych (EVVA-AGB) oraz Ogólnych Warunków Licencyjnych (EVVA-ALB) w odniesieniu do oprogramowania dla produktu.

Dokumenty EVVA-AGB i EVVA-ALB można pobrać pod adresem:



https://www.evva.com/pl-pl/dane-teleadresowe/



Należy pamiętać, że korzystanie z Xesar może pociągać za sobą prawne, w szczególności związane z ochroną danych, obowiązki w zakresie zatwierdzania, powiadamiania i rejestracji (np. w przypadku tworzenia systemu sieci informacyjnej), jak również, w przypadku stosowania w przedsiębiorstwach - wywoływać prawa pracowników do współdecydowania. Za zgodne z prawem zastosowanie produktu odpowiada użytkownik.



Powyższe informacje muszą być przestrzegane zgodnie z odpowiedzialnością cywilną producenta za jego produkty zdefiniowaną w austriackiej ustawie o odpowiedzialności cywilnej za produkty wadliwe i muszą być przekazane użytkownikom. Niestosowanie się do niniejszej instrukcji zwalnia firmę EVVA z odpowiedzialności cywilnej.

Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie oraz naprawy lub modyfikacje nie zatwierdzone przez EVVA oraz niefachowo wykonany serwis mogą powodować zakłócenia funkcjonowania i dlatego należy się od nich powstrzymać. Zmiany, które nie zostały jednoznacznie dopuszczone przez firmę EVVA, powodują utratę wszelkich uprawnień wynikających z odpowiedzialności cywilnej, gwarancyjnej i uzgodnionych osobno roszczeń gwarancyjnych.

!

Komponenty systemu należy trzymać z dala od małych dzieci i zwierząt domowych. Istnieje niebezpieczeństwo uduszenia przez niewielkie części, które mogą zostać połknięte.





Architektom i instytucjom doradczym EVVA udostępnia wszystkie niezbędne informacje o produktach, aby umożliwić im spełnienie obowiązków informowania i instruowania zgodnie z austriacką ustawą o odpowiedzialności cywilnej za produkty wadliwe.

Wykwalifikowani sprzedawcy i wykonawcy muszą przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w dokumentacjach EVVA oraz w razie potrzeby przekazywać je klientom.

Dodatkowe informacje na ten temat można znaleźć w katalogu produktów EVVA:



https://www.evva.com/pl-pl/xesar

1.2 Wsparcie firmy EVVA

System AirKey to dopracowany i sprawdzony system zamknięć. Jeśli potrzebujesz dodatkowego wsparcia, zwróć się bezpośrednio do swojego partnera EVVA.

Listę certyfikowanych partnerów EVVA można znaleźć tutaj:



https://www.evva.com/pl-pl/wyszukaj-sprzedawce/

Należy aktywować opcję filtrowania "Partnerzy programu Elektronka", aby wyszukać partnerów EVVA, którzy dystrybuują elektroniczne systemy zamknięć EVVA i dysponują fachową wiedzą.



http://support.evva.at/xesar/pl/

Ogólne informacje o systemie Xesar można znaleźć tutaj:



<u>https://www.evva.com/pl-pl/xesar</u>



1.3 Objaśnienie symboli

W podręczniku systemowym stosuje się wymienione znaki dla lepszego obrazowania:

Symbol	Znaczenie
	Uwaga: ryzyko szkody materialnej, jeśli nie będą przestrzegane od- powiednie środki ostrożności.
(!)	Wskazówki i dodatkowe informacje
	Porady i rekomendacje
×	Unikanie błędów i komunikaty o błędach
Option	Орсје
>	Linki
<u>>></u>	Krok w instrukcjach roboczych



Instrukcja instalacji serwera z systemem Ubuntu 22.04

Poniżej znajdują się informacje na temat przygotowania instalacji Xesar 3.2 na serwerze z systemem operacyjnym Ubuntu 22.04.



2

Przygotowanie niezbędnego środowiska informatycznego i serwerowego nie jest elementem niniejszej instrukcji instalacji. Klient musi zadbać o to we własnym zakresie – firma EVVA nie odpowiada za te czynności przygotowawcze.

Należy skontrolować wymagania systemowe dla Xesar 3.2. Przed instalacją należy potwierdzić, czy wymagania systemowe dla systemu Xesar 3.2 zostały spełnione zgodnie z listą kontrolną projektu i podręcznikiem systemu.

Należy przestrzegać aktualnych list kontrolnych projektów EVVA:



https://www.evva.com/pl-pl/xesar/



Zdecydowanie zalecamy, aby instalacja oprogramowania Xesar 3.2 była przeprowadzana wyłącznie w ścisłej współpracy z właściwym administratorem IT klienta.

2.1 Wymagania

Aby pomyślnie zainstalować oprogramowanie Xesar 3.2 na serwerze z systemem operacyjnym Ubuntu 22.04 LTS, należy spełnić następujące wymagania:

- Xesar Admin PC zwany dalej "Windows Admin Client" WIN 10/11 PRO z Menedżerem Instalacji
- Serwer z Ubuntu 22.04
- Spełnione wymagania systemowe dla oprogramowania Xesar 3.2
- Obsługiwany Hiperwizor dla wirtualizacji: VMWare i Windows Server od roku 2016. Wirtualizacja zagnieżdżona nie jest przy tym obsługiwana.



2.1.1 Instalacja systemu Ubuntu

Poniższe instrukcje dotyczą wersji 22.04

Pobierz system Ubuntu 22.04



Samouczek instalacji systemu Ubuntu

<u>https://tutorials.ubuntu.com/tutorial/tutorial-install-</u> <u>ubuntu-server#0</u>

Pamięć rozruchowa USB

<u>https://tutorials.ubuntu.com/tutorial/tutorial-create-a-usb-</u> <u>-stick-on-windows#0</u>

- Podczas instalacji postępuj zgodnie z instrukcjami
- Podczas instalacji systemu Ubuntu w ostatnim kroku instalatora należy wybrać opcję open ssh server.



Jeśli ta opcja nie jest dostępna, można ją później zainstalować w konsoli Linuxa za pomocą polecenia **sudo apt install openssh-server**. Jeśli "sudo bez hasła" (patrz: poniżej) nie jest jeszcze skonfigurowane, wymagane jest podanie hasła użytkownika.

- Aby skonfigurować sudo bez hasła, należy w konsoli Linuxa wprowadzić następujące polecenia:
 - » Wprowadź poleceniesudo visudow celu weryfikacji hasła dla sudo (pojawi się pytanie o hasło i zostanie otwarty plik /sudoers.d)
 - Przewiń na koniec otwartego pliku i wpisz polecenie username ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL pod ostatnim wierszem:

ឲincludeo	lir	/etc/si	udoers.d	
shqadmin	ALL	.=(ALL)	NOPASSWD:	ALL

- Zapisz plik (Ctrl+O, a następnie kliknij ENTER)
- Zamknij plik (Ctrl+X)
- >> Sprawdź, czy polecenie **sudo visudo** teraz działa bez weryfikacji hasła.



W konsoli Linux utwórz parę kluczy SSH za pomocą polecenia SSH-keygen -t ed25519.

shqadmin@test:~\$ ssh-keygen -t ed25519 Cemenating public/private ed25519 key pain
Benerating public/private eu2555 Key (dere debedmin/ cob/id ed25519);
Enter Tile in which to save the Reg (/nome/shqaumin/.ssh/iu_eu25519).
Enter passpirase (empty for no passpirase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/shqadmin/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/shqadmin/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/gxqd3yA/mdFKVLce154ADDkzQ07+FcIVT6ZA2BkYxk shqadmin@test
The key's randomart image is:
+[ED25519 256]+
.=EB=
.+*+=+00
$\rho = \rho \chi \rho$
0
0++
+[SHA256]+

Domyślnie klucz SSH jest przechowywany w lokalizacji /home/user/.ssh na serwerze z systemem Linux. W naszym przykładzie jest to użytkownik **shqadmin**, którego zdefiniowaliśmy podczas tworzenia instalacji systemu Linux.

Następnym krokiem jest dodanie w konsoli Linuxa utworzonego klucza publicznego (.pub) pary kluczy do autoryzowanych kluczy na serwerze z systemem Linux.

- Za pomocą pierwszego wiersza poleceń przejdź do poprzednio utworzonego katalogu
- Za pomocą drugiego wiersza dodaj klucz:
 - > cd /home/user/.ssh
 - >> cat id_ed25519.pub > authorized_keys

shqadmin@test:~\$ cd /home/shqadmin/.ssh shqadmin@test:~/.ssh\$ cat id_ed25519.pub > authorized_keys

Zainstaluj Dockera:

» sudo apt install docker.io

Zainstaluj program na Windows Admin Client (np. putty lub WINSCP), aby bezpiecznie przesyłać dane z Windows Admin Client na serwer i z powrotem. W naszym przykładzie użyto WINSCP.





>

Program freeware

https://winscp.net/eng/download.php

>> Zaloguj się na serwer przez WINSCP

Protokół transmisji 1 to SFTP

Nazwa komputera **2** to adres IP serwera (można ją ustalić w konsoli Linuxa za pomocą polecenia **ifconfig**)

Port 3 to 22 (domyślnie)

Użytkownik i hasło ④ są zgodne z użytkownikiem i jego hasłem na serwerze z systemem Linux



Skopiuj klucz prywatny id_ed25519 za pomocą programu WINSCP do klienta Windows Admin Client.

(W naszym przykładzie z /home/shqadmin/.ssh ³ na serwerze do C:/ Program Files\EVVA\Xesar3 Installation Manager 2.0\runtime\bin ³ na kliencie Windows Admin Client

Local Mark Files Comma	nds Sessio	n Ontions Remote	Help							
The second secon		in options kentote	nep .							
🖶 🔚 🚅 Synchronize	> 💒	B the Part of the	ue • Transfer Setting:	De	rauit	•				
shqadmin@192.168.8.172	× 🗊 🛚	Vew Session								
🏪 C: Windows 🔹 🔹 🤗 🔹	· 🛛 - 🔤	🖶 • 🔶 • 🔒 🔂	🏠 🌮 💁		ssh 🔹 💕	• 😨 • ◄	🕨 🔹 - 📄 💼 💼) 🌮 🔯 Find F	Files 🖫 🖫	a
Upload - Dr Edit	- 20	Properties »		Down	nload + 🗇 Edit +	× -4 Bi	Properties * + -	3		
C:\Users\Test10*.*					/home/shgadmin/.s	sh/				-6
Name	Size	Tune	Channel	^	Name	Size	Channel	Piekte	Owner	
	JILC	Type	Changed			SIZE	Changed	rights	Owner	
L		Parent directory	01.07.2020 12:05:09		<u>-</u>		10.03.2020 07:59:03	rwxr-xr-x	shqad	
WINSKV ID		File folder	21.02.2019 11:35:18		old		13.07.2020 08:18:45	rwxrwxr-x	shqad	
vorlagen		File folder	31.05.2019 10:50:10		authorized_keys	I KB	10.03.2020 14:55:59	rw-rw-r	snqad	
Videos		File folder	04.07.2020 19:42:33		id_rsa	2 KB	03.03.2020 12:12:41	rw	shqad	
ubuntumaxpert		File folder	23.04.2019 08:47:20		a id_rsa.pub	I KB	03.03.2020 12:12:41	rw-rr	shqad	
Ubuntu 1804		File folder	10.03.2020 14:53:33							
ubuntu 14		File folder	29.10.2019 10:31:09							
ub 18044		File folder	03.05.2020 12:17:02							
ub18041		File folder	03.03.2020 12:38:49							
ub lotest		File folder	20.11.2018 10:37:51							
startmenu		File folder	31.05.2019 10:50:10							
Send to		File folder	51.05.2019 10:50:10							
>> searches		File folder	04.07.2020 19:42:55							
Sabil Export		File folder	26.06.2010 12:25:12							
- Sann Export		Cile felder	20.00.2019 13:23:13							
(B) Passant		File felder	21.05.2010 10.56.10							
nutte		File folder	00 10 2019 10:00:10							
Dictures		Sustem folder	03.10.2010 11.02.33							
Photon?		File folder	26 11 2010 14:56:10							
OneDrive		Swrtem folder	04.01.2018 12:38:25							1
Netzwerkumachung		File folder	21.05.2010 10:56:10							
		- · · ·	5110512015 10.50.10	~						1



- Otwórz konsolę Windows (za pomocą polecenia cmdw polu wyszukiwania, kliknij prawym przyciskiem "Uruchom jako Administrator")
- Poleceniem cd C:/Program Files\EVVA\Xesar3 Installation Manager 2.0\ runtime\bin w konsoli Windows przejdź do katalogu, w którym zapisano klucz prywatny id_ed25519

2.2 Utworzenie narzędzia Docker Machine

W konsoli Windows wprowadź polecenie utworzenia Docker Machine (również z katalogu, w którym znajduje się Private Key)

C:\Users\Administrator>cd C:\Program Files\EVVA\Xesar3 Installation Manager 2.0\runtime\bin C:\Program Files\EVVA\Xesar3 Installation Manager 2.0\runtime\bin>docker-machine --debug create --driver generi --generic-ip-address 192.168.8.10 --generic-ssh-key id_ed25519 --generic-ssh-user shqadmin hostname

Polecenie jest ogólnie dostępne:

docker-machine create --driver generic --generic-ip-address (adres IP serwera) --generic-ssh-key (nazwa klucza prywatnego) --generic-ssh-user (nazwa użytkownika utworzonego dla serwera z systemem Ubuntu) (nazwa docker machine)

Część polecenia	Objaśnienia
docker-machine create	ogólne polecenie do tworzenia Docker Machine
driver generic	ogólny sterownik do instalacji dockera na serwerze
generic-ip-address	adres IP serwera
generic-ssh-key	specyfikacja użytego klucza publicznego. (Gdy jest wykonywany z katalogu, w którym jest zapisany. Dla innego katalogu musi być podana pełna ścieżka.)
generic-ssh-user	specyfikacja użytkownika ssh (w naszym przykładzie "shqadmin"). Po spacji następuje nazwa narzędzia Docker Machine (w naszym przykładzie: xs3ubun- tu1804).





Cały proces tworzenia narzędzia Docker Machine trwa – w zależności od komputera – od 2 do 10 minut.

W przypadku wystąpienia nieoczekiwanego komunikatu o błędzie można anulować proces, opuszczając konsolę Windows. Następnie należy ponownie otworzyć konsolę Windows i usunąć błędnie utworzone narzędzie docker machine za pomocą polecenia docker-machine rm "name" (name oznacza przypisaną nazwę). Przykład: docker-machine rm xs3ubuntu1804

Następnie należy wprowadzić polecenie docker-machine --debug create --driver generic --generic-ip-address (IP Adresse des Servers) --generic-ssh-key (nazwa klucza prywatnego) --generic-ssh-user (nazwa użytkownika utworzonego dla serwera z systemem Ubuntu) (nazwa docker machine). Użyj rozszerzenia --debug, aby uzyskać dokładne dane wyjściowe błędu.

W razie komunikatu o błędzie dotyczącego **połączenia ssh**należy sprawdzić ponownie użytkownika dla**sudo**bez hasła lub miejsce zapisu **klucza ssh**.

Kolejnym źródłem błędów związanych z ssh jest folder C:\Windows\System32\ OpenSSH. W przypadku błędu (ssh exit status) należy zmienić jego nazwę na**old**\ old OpenSSH.

Po pomyślnym utworzeniu Docker Machine, należy w konsoli Windows sprawdzić za pomocą polecenia docker-machine ls, czy to narzędzie działa.





2.3 Instalacja Xesar 3.2

>> Pobierz najnowsze oprogramowanie Xesar 3.2

https://www.evva.com/pl-pl/produkty/elektronicznesystemyzamknieckontroladostepu/xesar/download-xesar-software/

Podłącz stację kodującą Uruchom Menedżera Instalacji Wybierz opcję Zarządzaj systemami Xesar na \rightarrow serwerze Wybierz zakładkę AdminCard Wybierz wymagany czytnik kart O Załaduj kartę administratora AdminCard 8 numer karty administratora Wybierz zakładkę Konfiguracja >> Wybierz narzędzie Docker Machine Ð >> Wybierz zakładkę **Instalacje** Za pomocą przycisku "+" dodaj nową instalację >> Wybierz nazwę **①**, port **②** a także narzędzie Docker Machine 18

istanations settings Admintara About	
Readers	
HID Global OMNIKEY 5422 Smartcard Reader 0	·
AdminCard Number	
000341FC22B0D2EA	
This is a new AdminCard that	
can be used for a new installation.	
Proxy server	<u>_</u>
	✓
nstallation-manager 1.1.27	- 0
stallations Settings AdminCard About	
Version	
3.0.227	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Use Registry Verify TLS Local	versions
Username Password	
Cocal	
Docker Machine Xesar3	
	- •
Docker Engine Host	
Force Local Address	
Force Local Address 192.168.8.196	•
Force Local Address 192.168.8.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.168.8.196 Packages Import Folder	•
Force Local Address 192.168.8.196 Packages Import Folder	•
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder New Installation	•
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder Norme	
Force Local Address 102.1628.196 Packages Import Folder New Installation Name	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Force Local Address 192.168.8.196 Packages Import Folder New Installation Name Description	Cesion 3.0.227 AdminCard
Force Local Address 192-1688-196 Packages Import Folder New Installation Name Description	Version Societ AdminCard
Force Local Address 192.168.8.196 Packages Import Folder New Installation Name Description	
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.168.8196 Packages Import Folder New Installation Name Description Web Port Nag1T Server Port 8880 CH Port CH Port CH Port CH Port CH Port CH P	Version S.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup .
Force Local Address 192.168.196 Packages Import Folder Name	
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder Name Description Web Port MQTT Server Port 8080 5ecurity Port 9081 9081	
Force Local Address 192.162.8.196 Packages Import Folder Name Description Web Port MQTT Server Port Security Port Security Port OCH Port 9081	
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.1628.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.168.196 Packages Import Folder New Installation	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation.
Force Local Address 192.162.8196 Packages Import Folder	 Version 30.227 AdminCard Internal Name Las automatic backup
Force Local Address 192.162.8.196 Packages Import Folder	
Force Local Address 192.162.8.196 Packages Import Folder Name	
Force Local Address 192.162.8.196 Packages Import Folder Record Force Packages Import Folder Packages Import Folder Packages Import Folder Packages Import Fo	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup The is a new AdminCard that can be used for a new installation. Timezone Europe/Berlin
Force Local Address 192.168.8196 Packages Import Folder New Installation	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation.
Force Local Address 192.162.8196 Packages Import Folder Name	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. The cannot be engly. Image: Second
Force Local Address 192-162-190 Packages Import Folder	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. The cannot be empty. Time cannot be empty.
Force Local Address 192.162.196 Packages Import Folder	 Version 3.0.237 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. To so a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation. This is a new AdminCard that can be used for a new installation.
Force Local Address 192.162.8.196 Packages Import Folder Name	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. Timezone Timezone Turope/Berlin
Force Local Address 192.162.8196 Packages Import Folder New Installation Description Useb Port B000 1883 Description Local Local Local Docker Machine Kesar3 Docker Engine Host Domain Installation backup Backup path [/ Automatic backup Con sape Con	 Version 3.0.227 AdminCard Internal Name Last automatic backup This is a new AdminCard that can be used for a new installation. version





W razie aktualizacji z wersji Xesar 2.2 należy podać ścieżkę bazy danych do importu.

Po zakończeniu tworzenia systemu zamknięć, można go uruchomić i użytkować (patrz: Podręcznik systemu).

2.4 Kopia zapasowa danych

Należy zabezpieczyć następujące dane:

 Kopia zapasowa z Menedżera instalacji (załącznik → (załącznik Symbol ołówka Kopia → zapasowa)

• Windows Admin Client

[XesarUser] oznacza przy tym symbol zastępczy dla użytkownika systemu Windows (np. admina), przy użyciu którego przeprowadzono instalację oprogramowania Xesar 3.2

- C:System\Users\[XesarUser]\.xesar
- C:System\Users\[XesarUser]\.xesar-cs
- C:System\Users\[XesarUser]\.docker
- Klucz ssh



W Menedżerze instalacji można wykonać ręczne i automatyczne kopie zapasowe danych.

• Serwer VM

- Snapshot VM po każdej większej lub ważniejszej zmianie
- Zasadniczo obraz całej partycji, lepiej: całego dysku twardego, na którym zainstalowano VM systemu Xesar (np. Ubuntu) – w normalnym przypadku jest to zwykła procedura dla serwerów
- Klucz ssh

• Serwer fizyczny

• Kompletny dysk twardy

www.evva.com