## NDBI040: PRACTICAL CLASS 8

### 





### **REQUIRED STEPS**

- It takes 10 min if you already have downloaded image and you know what to do
- Download and Install (single) Virtualization platform of yours choice
  - VirtualBox 6.x (including Extension Pack)
  - VMWare Fusion Player 12.x
  - VMWare Workstation Player 16.x
- Download Image
- Import Image into Virtualization Platform
  - Check hardware setup of the image to match your hardware setup
  - Setup port forwarding (voluntary, prerequisite for ssh access)
- Run Image
  - Sign In
  - Start SciDB
- Use SSH (voluntary)



# VIRTUALIZATION PLATFORM

Select, download and install single preferred virtualization platform

- VirtualBox 6.x (macOS / Windows / Linux)
  - https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads
  - Install also Oracle VM VirtualBox Extension Pack
  - Download on the same page, then add it as an extension



# **INSTALL EXTENSION PACK**

Select, download and install single preferred virtualization platform

- VirtualBox 6.x (macOS / Windows / Linux)
  - https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads
  - Install also Oracle VM VirtualBox Extension Pack
  - Download on the same page, then add it as an extension





# DOWNLOAD IMAGE

- Download Ubuntu 14.04 + SciDB Image
  - VirtualBox\_SciDB\_18.1\_CE.ova
  - Compatible with VirtualBox, VMWare
  - ► 6GB
  - https://drive.google.com/drive/folders/1ns5l39SVS9OjJM8-<u>ahHKgXOwguSFjjuo</u>



### **IMPORT IMAGE**

- Import Image into VirtualBox (use expert mode)
- Check hardware requirements of image to match your hardware setup

### E.g. lower required RAM to 4 GB

	Oracle VM VirtualBox Správce				Oracle VM Virt	ualBox Správce		Oracle VM VirtualBox Správce						
Tools	Předvolby Import Exportova	at Nový Přidat		Tools	Předvolby Import Exportova	t Nový Přidat		Tools	Nový Nastavení Zahodit Spustit					
	Zdroj	Nastavení			Zdroj	Nastavení		VirtualBox SciDB CE 18.1 Vypnuto	Obecné Náme: VirtualBox SciDB CE 18.1   Operační systém: Ubuntu (64-bit)					
	Local File System	Virtuální systém 1			Local File System	Virtuální systém 1			I Systém					
	vel.contos/Downloads/VirtualBox_SciDB_18.1_CE.ova	😽 Název	VirtualBox SciDB CE 18.1		vel.contos/Downloads/VirtualBox_SciDB_18.1_CE.ova	😽 Název	VirtualBox SciDB CE 18.1		Operační paměť: 4096 MB					
		🔒 OS hosta	🛃 Ubuntu (64-bit)				🛃 Ubuntu (64-bit)		Akcelerace: VT-x/AMD-V, Přímý přístup k hardware, KVM					
		CPU	1			CPU	1		paravirtualizace					
		RAM	4096 MB			RAM	4096 MB		Display					
		o dvd				OVD			Video paměť: 16 MB					
		🤌 USB řadič				🖉 USB řadič			Graphics Controller: VBoxVGA Vzdálený server: Disabled					
		🕩 Zvuková karta	CH AC97		Importing virtual disk image 'Vi	rtualBox SciDB 18.1 CE-disk0	97 )01 ymdk' (2/3)		Recording: Disabled					
		📑 Síťová karta	✓ Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)				O/1000 MT Desktop (82540EM)		2 Uložiště Ďadižu DE					
		🔷 Řadič pro úložiště (IDI	E) PIIX4		Zbývající čas: 1 minutou, 10 vte	řinami			IDE sekundární master: [Optický disk] Žádný					
		🔷 Řadič pro úložiště (IDI	E) PIIX4		· · · ·				Radič: SATA SATA port 0: VirtualBox_SciDB_18.1_CE-disk001.vdi (Normální, 24,41 0					
		🗸 🤌 Řadič pro úložiště (SA	ATA) AHCI			🗸 🤌 Řadič pro úložiště (	(SATA) AHCI		խ Zvuk					
		Virtuální obraz disl	ku VirtualBox_SciDB_18.1_CE-disk001.vmdk			Virtuální obraz o	disku VirtualBox_SciDB_18.1_CE-disk001.vmdk		Ovladač hostitele: CoreAudio Řadič: ICH AC97					
		Machine Base Folder: 📄 /Us	sers/pavel.contos/VirtualBox VMs			Machine Base Folder: 📄	/Users/pavel.contos/VirtualBox VMs		🚽 Síť					
		MAC Address Policy: Includ	le only NAT network adapter MAC addresses 📀			MAC Address Policy: Incl	lude only NAT network adapter MAC addresses		Karta 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)					
		Additional Options: V Impo	ort hard drives as VDI			Additional Options: 🗸 In	nport hard drives as VDI		USB Controller: OHCL EHCL					
									Filtry zařízení: 0 (0 aktivní)					
		Dožim průvodoo							📄 Sdílené složky					
		Rezim pruvodce	Obnovit výchozi Jit zpěť import Zrušiť			Rezim pruvodce	Obnovit výchozi Jiť zpeť import zrušiť		None					
									Popis					
									INUTE					





## **SETUP PORT FORWARDING (VOLUNTARY)**

- Change Network Settings of SciDB Image
  - Select Extended and Port Forwarding
  - Protocol: TCP, Host port: 42222 Guest port: 22

			١	/irtualE	Box Scil				
Obecné	Systém	Obrazovka	Úložiště	Zvuk	Síť	Porty	Sdílené složky	Uživatelské rozhraní	
				K	arta 2	Karta	3 Karta 4		
<b>V</b> F	Povolit síť	ovou kartu							
	F	Připojena k:	NAT				$\bigcirc$		
		Název:							٢
	$\bigtriangledown$	Pokročilé							
	Typ s	íťové karty:	Intel Pl	RO/1000	) MT De	esktop (8	32540EM)		$\bigcirc$
	Promisk	uitní režim:	Zakázá	in					٢
	М	AC adresa:	080027	4C2218	3				Ð
			🗸 Kabe	l připoje	en				
				Předává	ání porti	ů	)		
		Zjišt	ěno nepla	itné nas	stavení			Zrušit	ОК







## RUN IMAGE

Run Image

If any warning appears, proceed



## SIGN IN

- Sign In
  - Iogin: scidb
  - password: paradigm4

### VirtualBox SciDB CE 18.1 [Running]

 $\circ$ 

ciDB	-CE-I	Demo	0															Ð †₊	En	Þ	<b>4))</b> )	7:26 AM	ų
			SciDB	User																			
		·	Pass	word																			
			•		•																		
		(	Guest	Sess	ion																		
	ub		Fu@	110																			
			UU ~	14.0	J4 L1	2																	
	uυ																						

😥 💿 💆 🛃 🖉 📰 🔲 🖶 🔽 🔇 🛃 Left 🕷



# **START SCIDB**

- scidb.py initall mydb
- scidb.py startall mydb
- iquery
- set lang afl;
- Ist('arrays');









### **USE SSH**

### Use ssh/scp on host to remote access

### ssh -p 42222 scidb@127.0.0.1

### 0 🛛 🔵

Last login: Mon Dec 7 13:18:37 on console [pavel.contos@Pavel-MacBook-Pro-15 ~ % ssh -p 42222 scidb@127.0.0.1 The authenticity of host '[127.0.0.1]:42222 ([127.0.0.1]:42222)' can't be established. ECDSA key fingerprint is SHA256:QoL1WujLUaUjDmKkF8ox0mOknF5+jKKOuICKy8lJDQ0. Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes Warning: Permanently added '[127.0.0.1]:42222' (ECDSA) to the list of known hosts. [scidb@127.0.0.1's password: Welcome to Ubuntu 14.04.5 LTS (GNU/Linux 4.4.0-109-generic x86\_64) \* Documentation: https://help.ubuntu.com/ New release '16.04.7 LTS' available. Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2019. [scidb@SciDB-CE-Demo:~\$ iquery [AQL% set lang afl; [AFL% list('arrays'); {No} name,uaid,aid,schema,availability,temporary AFL%

pavel.contos — scidb@SciDB-CE-Demo: ~ — ssh -p 42222 scidb@127.0.0.1 — 140×40



### REFERENCES

- VirtualBox Manual
  - https://www.virtualbox.org/manual/
- VMWare Fusion Player Manual
  - https://docs.vmware.com/en/VMware-Fusion/index.html
- WMWare Workstation Player Manual
  - https://www.vmware.com/pdf/ws7\_manual.pdf
- SciDB Reference Manual
  - https://paradigm4.atlassian.net/wiki/spaces/scidb/overview
- SciDB Repository
  - https://github.com/Paradigm4/SciDB

