# Hyper-V (Виртуальная машина)в Windows 11

## Общие сведения о Hyper-V в Windows

Поскольку гипервизор является новинкой в клиентских системах, отмечу несколько моментов.

Hyper-V:

- доступен только в 64-разрядной Windows не ниже профессионального издания
- является единственной на данный момент технологией виртуализации Microsoft, поддерживающей 64-разрядные гостевые системы
- в клиентских системах поддерживает режимы сна и гибернации, в отличие от серверного гипервизора

Прежде чем приступать, учитывайте: для работы виртуальных машин Hyper-V требуется поддержка виртуализации. Быстрый способ проверить её наличие — открыть диспетчер задач, перейти на вкладку «Производительность» и выбрать пункт «ЦП».



Меньше | (10) Открыть монитор ресурсов

Если в пункте «Виртуализация» вы видите «Отключено», нужно включить виртуализацию в БИОС/UEFI, при условии, что ваш процессор её поддерживает. Включите виртуализацию для вашего процессора в BIOS на примере Материнская плата Gigabyte B550 Aorus Elite V2 включить виртуализацию AMD. и проверьте в диспетчере задач.

🔼 Диспетч	нер задач								_	o ×
Файл Пар	аметры Вид									
Процессы	Производительность	Журнал приложений А	Автозагрузка П	ользователи	Подробности	Службы				
	ЦП 2% 3,59 ГГц	ЦП Используется %				A	MD Ryzen	7 3700X 8	3-Core Pro	cessor 100%
	Память 4,4/47,9 ГБ (9%)									
A .	Диск 0 (С:) SSD 0%									
	Диск 1 (D:) SSD 0%	60 секунд Использование <b>2%</b>	<sup>Скорость</sup> 3,59 ГГц	Базовая Сокето	а скорость: в:	3,60 ГГц 1				0
	Диск 2 (E:) SSD 0%	Процессы Пото 162 248	оки Дескрипт 89 66717	Ядра: торы Логиче 7 Виртуал Канц 11	ских процессо пизация:	8 ров: 16 Включен 512 КБ	0			
h	Ethernet Ethernet О: 0 П: 0 кбит/с	Время работы 0:00:11:14		Кэш L2: Кэш L3:		4,0 МБ 32,0 МБ				
^ Меньц	је   🔕 Открыть мони	тор ресурсов								

### Включение компонента Hyper-V

Hyper-V представляет собой компонент операционной системы, который изначально отключен. Из графического интерфейса: нажмите **Win + R**, введите **OptionalFeatures** и нажмите **Enter**.

	Интернета, которые требуется откры	ыть.
<u>О</u> ткрыть:	OptionalFeatures	~

#### В открывшемся окне отметьте флажком Hyper-V.



#### Установка произойдет автоматически.

	×
Windows применила требуемые изменения.	

После установки, используйте поиск Windows 11, чтобы запустить Диспетчер **Hyper-V**.



## Настройка сети и Интернета для виртуальной машины

В качестве первого шага рекомендую настроить сеть для будущих виртуальных машин, при условии, что вы хотите иметь доступ в Интернет из установленных в них операционных систем.

Выберите справа и откройте Диспетчер виртуальных коммутаторов.

📲 Диспетчер Hyper-V						— 🗆	$\times$	
Файл Действие Вид Справка	I							
🔶 🔿 🔁 📰 🛛 🖬								
Диспетчер Нурег-V	Виртуальные машины				йствия			
DESKTOP-00AVKIVIT	А Состовние Загрузка Ш На	Hazi	DESKTOP-66AVKMT					
		состояние	ourpyska grif Thas	11051	2	Быстро создать		
	Не удалось найти виртуальные машины на			на этс		Создать	•	
						Импорт виртуальной машины		
	Контрольные точки Нет выбранн			📃 🛛 📳 Параметры Нурег-V				
		Нет выбранных виртуальных машин		лашин		Диспетчер виртуальных коммутаторов		
						Диспетчер виртуальной SAN		
			_	4	Изменить диск			
	Подробности				-	Проверить диск		
		Нет выбранных элементов.		в.		Остановить службу		
		🗙 Удалить сервер			Удалить сервер			
			👌 Обновить		Обновить			
						Вид	•	
			👔 Справка			Справка		
					<u> </u>			

В диспетчере виртуальных коммутаторов выберите «Создать виртуальный сетевой коммутатор, «Внешняя» (если нужен Интернет) и нажмите кнопку «Создать».

🚰 Диспетчер виртуальных коммутаторов для DESKTOP-66AVKMT

🛠 Виртуальные коммутаторы	😤 Создать виртуальный коммутатор
💒 Создать виртуальный сетевой к	
🗄 🚣 Default Switch	Виртуальный коммутатор какого типа вы хотите создать?
Стандартная сеть	Внешняя
🕈 Глобальные параметры сети	Внутренняя
Диапазон МАС-адресов От 00-15-5D-01-67-00 до 00-15-5	Частная Создать виртуальный коммутатор
	Создается виртуальный коммутатор с привязкой к физическому сетевому адаптеру, чтобы виртуальные машины могли получить доступ к физической сети.

В следующем окне в большинстве случаев что-либо менять не нужно, разве что можете задать свое собственное имя сети и, если у вас есть и Wi-Fi адаптер и сетевая карта, выберите в пункте «Внешняя сеть» тот и сетевых адаптеров, который используется для доступа в Интернет.

 $\times$ 



Нажмите Применить и Ок и дождитесь, когда будет создан и настроен виртуальный сетевой адаптер. В это время соединение с Интернетом может пропадать.

## Создание виртуальной машины Hyper-V

В правом углу меню **Действия** в **Диспетчере Нурег-V** выбирем пункт **Создать**. Откроется окно Мастера создания виртуальной машины Нурег-V. Жмем кнопку **Далее**.

🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины	×
💴 Приступая к	работе	
Приступая к работе           Укажите имя и местонахождение           Укажите поколение           Выделить память           Настройка сети           Подключить виртуальный жесткий диск           Параметры установки           Сводка	Этот мастер поможет вам создать виртуальную машину. Виртуальные машины могут использоваться вместо физических компьютеров в различных целях. Вы можете выполнить настройку виртуальной машины сейчас с помощью этого мастера или позднее с помощью диспетчера Нурег-V. Чтобы создать виртуальную машину, выполните одно из следующих действий. • Нажмите кнопку "Готово", чтобы создать виртуальную машину с настройками по умолчанию • Нажмите кнопку "Далее", чтобы создать виртуальную машину с особыми параметрами конфигурации.	>.
	Больше не показывать эту страницу	
	< Назад Далее > Готово Отмена	

**Указываем желаемое имя** и если хотим выбрать другое расположение для сохранения виртуальной машины, то отмечаем галочкой и указываем новое месторасположения, либо оставляем по дефолту. Жмем кнопку **Далее**.

🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины	×
💴 Укажите им	я и местонахождение	
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Выберите имя и местонахождение для этой виртуальной машины. Имя отображается в диспетчере Hyper-V. Рекомендуется использовать легко узнаваемое имя например, имя операционной системы на виртуальной машине или рабочей нагрузки. Имя: test Для сохранения виртуальной машины можно использовать существующую или создать новум папку. Если папка не выбрана, виртуальная машина будет сохранена в папке по умолчанию д этого сервера. ✓ Сохранить виртуальную машину в другом месте Расположение: E:\	о для
	< Назад Далее > Готово Отмена	

Оставляем все как есть. Жмем кнопку **Далее**.



Выделяем необходимое количество памяти (для Ubuntu по мануалу не мение 4Gb), отмечаем галочкой Использовать динамическую память для этой виртуальной машины. Жмем кнопку Далее.

(		
🖳 🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины	$\times$
🕮 Выделить п	амять	
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	<ul> <li>Укажите размер памяти, выделяемый для этой виртуальной машины. Размер может быть указа в пределах от 32 до 251658240 МБ включительно. В целях повышения производительности укажите размер, превышающий минимальный рекомендованный размер памяти для операционной системы.</li> <li>Память, выделяемая при запуске:4096 МБ</li> <li>✓ Использовать для этой виртуальной машины динамическую память.</li> <li>Принимая решение об объеме памяти, выделяемой виртуальной машине, следует учесть, для каких целей будет использоваться виртуальная машина и запущенная на ней операционная система.</li> </ul>	н
	< Назад Далее > Готово Отмена	

При настройке сети выбираем вышесозданную нами сеть с выходом в интернет. Жмем кнопку **Далее**.

🦉 Мастер создания виртуал	ьной машины	×
📒 Настройка с	ети	
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Каждая новая виртуальная машина имеет сетевой адаптер. Его можно настроить на использование виртуального коммутатора или оставить неподключенным. Подключение: Lan Network	
	< Назад Далее > Готово Отмена	3

Создавая виртуальный жесткий диск, укажем желаемое имя и размер. Жмем кнопку Далее.

11/43

🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины	×				
💹 Подключит	ъ виртуальный жесткий диск					
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память	Виртуальной машине требуется хранилище для установки операционной системы. Вы можете задать его сейчас или настроить позднее, изменив свойства виртуальной машины. • Создать виртуальный жесткий диск Используйте этот параметр, чтобы создать динамически расширяемый виртуальный жесткий диск с форматом VHDX.					
Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Имя:         test.vhdx         O630p           Расположение:         E:\test\Virtual Hard Disks\         O630p           Размер:         200         ГБ (максимум: 64 ТБ)					
	<ul> <li>Использовать имеющийся виртуальный жесткий диск</li> <li>Используйте этот параметр, чтобы подключить существующий виртуальный жесткий д формата VHD или VHDX.</li> <li>Расположение: C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Virtual Hard Disks\</li> </ul>	иск				
	Обзор О Подключить виртуальный жесткий диск позднее Используйте этот параметр, чтобы пропустить данное действие и подключить существующий виртуальный жесткий диск позднее.					
	< Назад Далее > Готово Отмен	ia				

В параметрах установки через кнопку обзор укажим путь к нашему образу Ubuntu

🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины Х
💹 Параметры	установки
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Вы можете установить операционную систему сейчас при наличии установочного носителя или сделать это позднее. • Установить операционную систему позднее • Установить операционную систему из файла загрузочного образа Носитель Файл образа (.iso): E:\ • Установить операционную систему с сетевого сервера установки
	< Назад Далее > Готово Отмена

#### Выберем жилаемый образ и жмем кнопку Открыть.

🕎 Открытие						×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\frown$	<ul> <li>Этот ко</li> </ul>	омпьютер > Arhiv (E:)		~ C ſ	Тоиск в: Arhiv (E:)	Q
Упорядочить 🔻 Нова	ая папка				≣ ▼	•
🛓 Загрузки	*	Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
📑 Документы	*	ibuntu-22.04.3-live-server-amd64	18.02.2024 13:43	Файл образа диска	2 083 390 KE	
🔀 Изображения	*	ubuntu-22.04-desktop-amd64	17.07.2024 20:03	Файл образа диска	3 569 294 КБ	
<b>NAS_420</b>	*					
Arhiv (E:)						
늘 hyper_v						
늘 programs						
📒 Новая папка						
> \overline Kонсоль управления	я (М№					
> 💻 Этот компьютер						
> 🔰 Сеть						
Имя ф	файла: ub	ountu-22.04-desktop-amd64		~	Файлы образов ISO	~
				[	Открыть	Отмена

#### Жмем кнопку Далее.

🖳 Мастер создания виртуал	ьной машины Х
💴 Параметры	установки
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение Укажите поколение Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Вы можете установить операционную систему сейчас при наличии установочного носителя или сделать это позднее. • Установить операционную систему позднее • Установить операционную систему из файла загрузочного образа Носитель файл образа (.iso): E:\ubuntu-22.04-desktop-amd64.iso Oбзор • Установить операционную систему с сетевого сервера установки
	< Назад Далее > Готово Отмена

Проверяем наши параметры установки и жмем кнопку Готово.

🧕 Мастер создания виртуа.	льной машины	×
💴 Завершени	е работы мастера соз	дания виртуальной машины
Приступая к работе Укажите имя и местонахождение	Работа мастера создания виртуальная машина. Описание:	виртуальной машины успешно завершена. Будет создана следующая
Выделить память Настройка сети Подключить виртуальный жесткий диск Параметры установки Сводка	Имя: Поколение: Память: Сеть: Жесткий диск: Операционная система: Для создания виртуально	test Поколение 1 4096 МБ Lan Network E:\test\Virtual Hard Disks\test.vhdx (VHDX с поддержкой динамического Установка будет произведена из E:\ubuntu-22.04-desktop-amd64.iso
		< Назад Далее > Готово Отмена

В **Диспетчере Hyper-V** в разделе Виртуальные машины выбираем созданную нами машину. Жмем **правую кнопку мышки** и заходим в **Параметры** нашей виртуальной машины.



Во вкладке Безопасность снимаем галочку «Включить безопасную загрузку».

est 🗸 🗸	< > O
оборудование	Безопасность ————
<ul> <li>Установка оборудования</li> <li>Встроенное ПО Загрузка с DVD-дисковод</li> <li>Безопасность Безопасная загрузка отклю</li> <li>Память 4096 МБ</li> <li>Процессор Виртуальных процессоров: 8</li> <li>SCSI-контроллер</li> <li>Жесткий диск test.vhdx</li> <li>DVD-дисковод ubuntu-22.04-desktop-amd64</li> <li>Сетевой адаптер Lan Network</li> <li>Управление</li> <li>Имя test</li> <li>Службы интеграции Предлагаются некоторые службы</li> <li>Контрольные точки Стандартный</li> <li>Расположение файла Smart Paging E:\test</li> <li>Автоматическое действие при за Перезапустить, если ранее был Сохранить</li> </ul>	Безопасная загрузка Используйте безопасную загрузку, чтобы предотвратить выполнение несанкционированного кода во время загрузки (рекомендуется). Включить безопасную загрузку Шаблон: Мicrosoft Windows Поддержка шифрования Включить доверенный платформенный модуль Доверенный платформенный модуль (TPM) является микропроцессором специального назначения, который предоставляет службы шифрования для вычислительной платформы. Шифровать трафик миграции состояния и виртуальной машины Поддержка шифрования требует конфигурацию с предохранителем ключа для вычислительной сли она еще не используется, выберите один из этих параметров, чтобы создать предохранитель ключа, который позволяет запускать виртуальной машины. Политика безопасности Укажите дополнительные параметры защиты для виртуальной машины. Включить защиту Это повлияет на дополнительные параметры.
	ОК Отмена Применит

Во вкладке процессор указываем желаемое число виртуальных процессоров.

est 🗸	⊴ ►	
🕈 Оборудование	Процессор	
<ul> <li>Установка оборудования</li> <li>BIOS</li> <li>Загрузка с Компакт-диск</li> <li>Безопасность</li> </ul>	Вы можете изменить число виртуальных про процессоров на физическом компьютере. Тан параметры управления ресурсами.	цессоров в соответствии с числом оже вы можете изменить другие
Диск хранилища ключей вык Память 4096 МБ	Число виртуальных процессоров:	
Процессор     Виртуальных процессоров: 8	Вы можете использовать элементы управл сбалансированного распределения ресурс	пения ресурсами для юв между виртуальными машинами.
<ul> <li>Щ Контроллер 0 IDE</li> <li>Щ Жесткий диск</li> </ul>	Резерв для виртуальных машин (%): % от объема системных ресурсов:	0
E I Контроллер 1 IDE	Предел для виртуальных машин (%):	100
ubuntu-22.04-desktop-am SCSI-контроллер	Процент от общего объема системных ресурсов:	50
∃ ☐ Сетевой адаптер Lan Network ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Относительный вес:	100
П СОМ 1 Нет П СОМ 2	Гипервизор Нурег-V не настроен на ви ресурсами процессоров.	ключение элементов управления
Нет Дисковод гибких дисков Нет	Узнайте больше о вариантах настройки пр	ооцессоров, доступных в Hyper-V.
Управление           Г         Имя		
test Службы интеграции Предлагаются некоторые сл		
Контрольные точки Стандартный		
Pасположение файла Smart P E:\test		

Жмем кнопку **Применить** и **ОК** 

# Установка ubuntu-22.04-desktop-amd64 виртуальную машину Hyper-V

В Диспетчере Hyper-V в разделе **Виртуальные машины** выбираем созданную нами машину. Жмем правую кнопку мышки и выбираем **Пуск**. Начнется процесс установки системы и отобразится меню **Grub**, в котором нужно выбрать первый пункт **Try or install Ubuntu:** 



Когда система загрузится, в открывшемся окне необходимо выбрать язык системы, а затем нажать Install Ubuntu или Установить Ubuntu, если вы выбрали русский язык:



В следующем окне мастера нужно выбрать раскладку клавиатуры.

Pain gairme Magas Episep ofseen Brg Crapses       Image: Comparison of the state of	🖳 test на	DESKTOP-66AVKMT - подключение к виртуальной машине		– 🗆 X
Image: Contract of the set of the s	Файл	Действие Медиа Буфер обмена Вид Справка		
Install         Keyboard layout         English (Australian)         English (Cameroon)         English (Kis) - Cherokee         English (Kis) - English (Colemak OH ISO)         English (Kis)		● 🕘 🕙 🛯 🕩 🐘 ڬ 🛛 🔡 🚮		
Install         Acpbacal layout         English (Australian)         English (Australian)         English (Australian)         English (Kingaria)         English (Kingaria)         English (Kingaria)         English (South Africa)         Eng			Jul 18 11:35	🚣 🌒 🕛
Install         Keyboard layout:         English (Australian)         English (Australian)       English (Colemak)         English (Cameroon)       English (Us) - English (ColemakOH ISO)         English (Nigeria)       English (Us) - English (ColemakOH ISO)         English (South Africa)       English (US) - English (ColemakOH ISO)         English (US)       English (US) - English (Dvorak)         English (US)       English (US) - English (Dvorak, alt. int.))         English (US)       English (US) - English (Dvorak, alt. int.))         English (US)       English (US) - English (Dvorak, itt.)         English (US)       English (US) - English (Dvorak, itt.)         English (US)       English (US) - English (Dvorak, itt.)         English (US)       English (US) - English (Norak, itt.)         English (US) - English (US) - English (Norak, itt.)       English (US) - En				
Install				
Keyboard layout         Choose your keyboard layout:         English (Australian)         English (Chana)         English (Nigeria)         English (Nigeria)         English (Nigeria)         English (Vigeria)         Finanish         Frances         Filipino         Finnish         French         Type here to test your keyboard         Detect Keyboard Layout         Quit       Back         Quit       Back         Continue			Install	×
Choose your keyboard layout:         English (Australian)         English (Cameroon)         English (Chana)         English (Chana)         English (Colemak)         English (South Africa)         English (UK)         English (US)         English (South Africa)         English (South Africa)         English (South Africa)         English (South Africa)         English (US)         English (US)         Stonian         Farcese         Filipino         Finish         French         Type here to test your keyboard         Detect Keyboard Layout         Quit       Back		Keyboard layout		
Choose your keyboard layout:         English (Australian)         English (Cameroon)         English (Cameroon)         English (Cameroon)         English (Cameroon)         English (Cameroon)         English (Us)         English (US) <t< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>				
English (Australian)       English (Cameroon)         English (Chana)       English (US) - Cherokee         English (Nigeria)       English (US) - English (Colemak-DH ISO)         English (UK)       English (US) - English (Colemak-DH)         English (US)       English (US) - English (Colemak-DH)         English (US)       English (US) - English (Dvorak, lt. intl.)         Esperanto       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (US) - English (Morman)       English (US) - English (US) - English (US, Symbolic)         Type here to test your keyboard       Quit       Back         Quit       Back       Continue		Choose your keyboard layout:		
English (Cameroon) English (Chana) English (Nigeria) English (Nigeria) English (UK) English (UK) English (UK) English (US) English (US) English (US) English (US) English (US) English (US) English (US) Esperanto Estonian Farcese Filipino Finnish French Type here to test your keyboard Detect Keyboard Layout Quit Back Continue		English (Australian)	English (US)	
English (Chana) English (Nigeria) English (South Africa) English (US) = English (Colemak.) English (US) = English (Colemak.DH) English (US) = English (US) = English (Colemak.DH) English (US) = English (US) =		English (Cameroon)	English (US) - Cherokee	
English (Nigeria) English (South Africa) English (UK) English (US) English (US) English (US) English (US) English (Colemak-DH) English (US) English (Dvorak, left-handed) English (US) English (US) English (Norman) English (US) English (US) English (Norman) English (US) English (US) English (Vorman) English (US) English (US) English (Vorman) English (US) English		English (Ghana)	English (US) - English (Colemak)	
English (South Africa) English (UK) English (US) English (US) Esperanto Estonian Farcese Filipino French Type here to test your keyboard Detect Keyboard Layout Correaves Paforzet		English (Nigeria)	English (US) - English (Colemak-DH ISO)	
English (UK) English (US) English (US) Esperanto Estonian Farcese Filipino Finnish French Type here to test your keyboard Detect Keyboard Layout Quit Back Continue		English (South Africa)	English (US) - English (Colemak-DH)	
English (US)       English (US) - English (UV) ek, at. Int.)         Esperanto       Esperanto         Estonian       Faroese         Filipino       English (US) - English (Dvorak, intl., with dead keys)         English (US) - English (UV) explicits (UV)		English (UK)	English (US) - English (Dvorak, alt, intl.)	
Esperanto Estonian Farcese Filipino Finnish French Detect Keyboard Layout Corroewer Phoreet		English (US)	English (US) - English (Dvorak, att. intt.) English (US) - English (Dvorak, intt.)	
Estonian   Faroese   Filipino   Finish   French     Type here to test your keyboard   Detect Keyboard Layout     Quit   Back   Continue		Esperanto	English (US) - English (Dvorak, left-handed)	
Filipino Finnish French Type here to test your keyboard Detect Keyboard Layout Quit Back Continue		Esconian	English (US) - English (Dvorak, right-handed)	
Finnish French Type here to test your keyboard Detect Keyboard Layout Quit Back Continue		Filipipo	English (US) - English (Macintosh)	
French French French US - English (US) - English (US, Symbolic) Fooliek (UE) Foolie		Finnish	English (US) - English (Norman)	
Type here to test your keyboard  Detect Keyboard Layout  Quit Back Continue  Corrosener Paforzer		French	English (US) - English (US, Symbolic)	
Type here to test your keyboard          Detect Keyboard Layout         Quit       Back       Continue			Easlish (UC) - Easlish (UC alt iath)	
Detect Keyboard Layout Quit Back Continue		Type here to test your keyboard		
		Detect Keyboard Layout		
			Quit Back Contir	iue
Состорние: Работает		••	0000	
Состояние Работает				
	Состояние	е Работает		

Дальше необходимо настроить способ установки и обновления. Обычная или Минимальная. Загрузить обновления во время установки Ubuntu и Установить стороннее программное обеспечение..... Оставим значение по умолчанию.

🔄 test на DESKTOP-66AVKMT - подключение к виртуальной машине	– 🗆 🗙
Файл Действие Медиа Буфер обмена Вид Справка	
	上 🕼 (1)
Install	×
Updates and other software	
What apps would you like to install to start with?	
O Normal installation	
Web browser, utilities, office software, games, and media players.	
Web browser and basic utilities	
Other options	
🖌 Download updates while installing Ubuntu	
This saves time after installation.	
Install third-party software for graphics and Wi-Fi hardware and additional media formats	
This software is subject to license terms included with its documentation. Some is proprietary.	
Quit Back Cont	inue
Состояние: Работает	🔤 🕕 🖴

Разметка диска. Выбирем пункт **Something else** (Что-то другое) для ручного создания нужных разделов.

🕎 test на DESKTC	DP-66AVKMT - подключение к виртуальной машине	_		×
Файл Действи	ие Медиа Буфер обмена Вид Справка			
🖴   🕲 🔳 🧿	🕒 II 🕨 🔂 🖳			
	Jul 18 11:37		* •	»О
	Install	×		
	Installation type			
	This computer currently has no detected operating systems. What would you like to do?			
	Erase disk and install Ubuntu Warning: This will delete all your programs, documents, photos, music, and any other files in all operating systems.			
	Advanced features None selected			
	Something else You can create or resize partitions yourself, or choose multiple partitions for Ubuntu.			
	Quit Back Continue			
	$\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \circ \circ$			
Состояние: Работа	eet l			1 () 🔒

У нас чистый диск и на него ещё ничего не было установлено, нужно создать таблицу разделов. Для этого нажмите кнопку **New Partition Table...** (Новая таблица разделов)

星 test н	a DESKTOF	-66AVKMT ·	подключени	іе к виртуа	льной машине	2							×
Файл	Действие	Медиа	Буфер обм	ена Вид	Справка								
₽ 0	• • •		b 5	2									
							Jul 18	3 11:38				- Å 🔹	) ()
							In	stall			×		
		Insta	llation	type									
		Device	Tupe		int Forma	k2 Cizo	Licod (						
		/dev/sd	a Type M	iount po	inc Forma	tr Size	Used :	system					
		+ -	Chapor							New Partition Table	Revert		
		Device fo	r boot loa	ler instal	lation:					new rate of rabe			
		/dev/s	a McFt Vir		(214 7 CB)								
		Juevisi			(214.7 00)								
									Q	Quit Back In	stall Now		
						•	• •		0				
Состояни	е: Работае	т											0 🔒 🗍

Вы можете пропустить этот шаг если у вас уже есть операционная система и вы хотите установить Ubuntu 22.04 рядом с ней. При создании новой таблицы разделов все данные, которые уже есть на этом диске будут потеряны. Нажмите кнопку **Continue** (Продолжить)

🖳 test на DESKTOP-66AVKMT - подключение к виртуальной машине	_		×
Файл Действие Медиа Буфер обмена Вид Справка			
Jul 18 11:39		Å.	) س
Install	×		
Installation type			
Device Type Mount point Format? Size Used System			
/dev/sda			
Create new empty partition table on this device?			
You have selected an entire device to partition. If you proceed with creating a new partition table on the			
device, chemat currence particions will be removed.			
Note that you will be able to undo this operation later if you wish.		-	
+ Go Back Continue y	ert		
Device for boot loader installation:			
/dev/sda Msft Virtual Disk (214.7 GB)	~		
Quit Back Install No	w		
Состояние: Работает		2000	• 🛈 🔒

Для создания раздела выберите **free space** (Свободное место) и кликните по кнопке +.

🕎 test на DESKTOP-66AVKMT - подкл	лючение к виртуальной машине				_		×
Файл Действие Медиа Буфе	ер обмена Вид Справка						
≞∣⊚ ● ● ● ⊨ ⊫ ⊪∣ 🇞	5 🖳 🏭						
		Jul 18 11:4	3			÷ ()	Ċ
		Install			×		
Installat	ion type						
□ free space							
214.7 GB	The state of the state of the state	ta cina unad	Caraba en				
/dev/cda	Type Mount point Form	acr Size Used	System				
freespace		214748 MB					
The space		214740160					
						-	
+ - 0	hange			New Partition Table	Revert		
Device for boo	at loader installation:						
/dev/sda Ms	SFC VIFCUALDISK (214.7 GB)				~		
				it Pack	hall Marri		
			Qu		Lattinow		
			000				

Укажем желаемый размер Size в мегабайтах. Для дальнейшей работы выбирем 75Gb. Далее создадим корневой раздел с файловой системой Ext4, а точка монтирования - /.

🕎 test на DESKTO	P-66AVKMT - подключение	е к виртуальной машине	– 🗆 X
Файл Действи	не Медиа Буферобме	ена Вид Справка • да	
		Jul 18 11:45	よ 🜒 🕛
		Install	×
	Installation	type	
	214.7 GB	Create partition ×	
	Device Type	Mo Size: 75000 - + MB	
	/dev/sda free space	Type for the new partition: O Primary	
		◯ Logical	
		Location for the new partition: O Beginning of this space	
	+ – Change	n Table Revert	
	Device for boot load	der i Mount point: /	
	/dev/sda Msft Virt	tual Cancel OK ~	
		Quit Back Install Now	
		$\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \circ \circ$	
Состояние: Работа	IET		III () 🔒

Мы видим созданный нами раздел sda1(ext4) размером 75Gb и нераспределенное место free space размером 139.7Gb, Создадим раздел 2Gb с файловой системой Ext4 и точкой монтирования - /boot.

🖳 test i	на DESKTOP-	66AVKMT - подключ	ение к виртуа.	льной машине				_		×
Файл	Действие	Медиа Буфер о	бмена Вид	Справка						
₽ 0	• • •	- II IÞ 🔂 5	1 🔮 🚮							
				Jul	18 11:48				<b>∴</b> ♦)	Ċ
					a shall			~		
					nscall			^		
		Installatio	n type							
		mstattatio	псурс							
		🗆 free space 🛛	sda1	Creat	e partition	×		_		
		1.0 MB	75.0 C							
		Device Typ	e Mo	Size:	2048	- + ME	3			
		free space		Type for the new partition:	O Primary					
		/dev/sda1 ext4	+ /		Logical					
		free space	Loca	ation for the new partition:	Beginning of this	space				
					End of this space					
			_	Use as:	Ext4 journaling file	system $\sim$	]			
		+ – Char	nge	Mount point:	/boot	~	n Table Revert	:		
		Device for boot lo	oader i							
		/dev/sda Msft	Virtua		Cance	ОК	、	/		
						Quit B	ack Install Now			
				•••	$\bullet \bullet \circ \circ$					
Состоян	ие: Работает									0 🔒 刘

Создадим раздел **4Gb** для использования как - **swap area**.

星 test на DESKTC	P-66AVKMT - подключение к ви	іртуальной машине				_		×
Файл Действи	е Медиа Буфер обмена	Вид Справка						
	🕙   II   📭   🦉   📲 🔡		10 11:50			_		
		Jul	18 11:50				a ()	U
		I	nstall			×		
	Installation typ	be						
						-		
	L free space sda1 1.0 MB 75.0 C	Creat	e partition	×				
	Device Type Mo	Size:	4096 —	+ мв				
	/dev/sda	Type for the new partition:	O Primary					
	/dev/sda1_ext4_/		🔾 Logical					
	/dev/sda2_ext4_/bo	Location for the new partition:	O Beginning of this space	e				
	free space		○ End of this space					
		Use as:	swap area	~ ]	Y	_		
	+ – Change		Cancel	ОК	n Table Revert			
	Device for boot loader i					_		
	/dev/sda Msft Virtual	Disk (214.7 GB)			~	· _		
					-l. Install Name			
			Quit	Bac				
Company Deferre							-	0.0
Состояние: Работа	ет							

Создадим последний раздел размером **1Gb** для использования как - **EFI System Partition**.

🖳 test н	ia DESKTOP-I	56AVKMT - п	одключение к в	зиртуаль	ной машине								_		×
Файл	Действие	Медиа В	Буфер обмена	Вид	Справка										
₽ 0	• • •		א 🖳 ב												
					Jul	18 12:13								* •	。 ()
						nstall							×		
						inscore									
		nstall	ation tv	pe											
		🗆 free spa	ice 🗖 sda1		Creat	e partition				×					
		1.0 MB	75.0 C		ci		1024								
		/dev/sda	туре ме		Size:		1024	_	+	MB					
		free spac	e	T	ype for the new partition:	O Primary									
		/dev/sda	1 ext4 /			<ul> <li>Logical</li> </ul>	e								
		/dev/sda	2 ext4 /bo 3 swap	LOCAL	ion for the new partition.			space							
		free spac	e				sspace			_					
		+ _	Chapte		Use as:	EFI System	Partitio	n		<u> </u>	Table	Peve	ct.		
			Change				Cance	ι ][	OK	: ]		Keve	·		
		(dev(ede													
		/dev/sda	MSECVIEU	IL DISK	(214.7 GB)								<u> </u>		
								Ouit		Back		Install Nov	N		
								<b>C</b>							
							0								
Corror	a Daforzar														1 M 🕰
Состояни	ie. Pauotaet													-	• • • •

Перед нами новая таблица, с вновь создаными разделами и нераспределенное место **free space** размером **132.6Gb**, которое в дальнейшем нам пригодиться.

🖳 test	на DESKTOP	-66AVKMT - под	цключение	к виртуально	ой машине									_		×
Файл	Действие	Медиа Бу	фер обмен	а Вид С	Справка											
₽ 0	• • •	)            🖡	y ) 聖													
						Jul	18 12:23								÷ •)	ψ
							t II									
						1	nscall							$\hat{}$		
		Installa	tion t													
		IIIStalla	CION C	ype												
		free spac	o 🗖 sd	a1 (ext4)	sda2 (ex	t4) sda	3 (linux-sw	20)	Acha 🗖	(evt4)		200				
		1.0 MB	75.	0 GB	2.0 GB	4.1 0	B	941	1.0 GB	(EXC4)	132.6 GB	ace				
		Device	Туре М	/ount poi	nt Format?	Size	Used	Sys	tem							
		/dev/sda														
		free space	oxt4 /			1 MB	unknown									
		/dev/sda1 /dev/sda2	ext4 /	boot		2047 MB	unknown									
		/dev/sda3	, swap			4095 MB	unknown									
\$		/dev/sda4	efi			1024 MB	unknown									
		+ -	Change							New P	artition Tab	le	Revert			
		Device for be	oot loade	r installati	on:							(				
		/dev/sda4											~			
		/														
									Qu	it	Back	Inst	all Now			
							• • •	0								
Состоян	ие: Работает	r													5	0 🔒 🗍

В окне **Device for boot loader installation** (Устройство для установки загрузчика) выбираем наш созданный раздел **EFI System Partition**. Жмем кнопку **install now** (Установить сейчас). Во всплывающем окне предуприждение **Write the changes to disk?**(Записать изменения на диски?). Нажмите кнопку **Continue** (Продолжить).



Выберите свой часовой пояс для корректной синхронизации времени



Тут необходимо указать имя компьютера, а также имя пользователя и пароль от имени которого вы будете использовать систему

🖳 test н	a DESKTOP	66AVKMT - подключение к виртуа	ьной машине			-		×
Файл	Действие	Медиа Буфер обмена Вид	Справка					
₽ 0	• • •	) 🔢 🕩 🔂 🖓 🔤 👪						
			Jul 18	15:47			A ()	Ū
			Ins	tall		×		
		Who are you?						
		Your nar	e: alisa		Ø			
		Your computer's nar	e: test	•				
			The name it uses when it talks t	o other computers.				
		Pick a usernar	ie: alisa					
		Choose a passwo	rd: ••••• ®	Short password				
		Confirm your passwo	rd: 🔴 🔴 🔴 🔴	<b>o</b>				
			🔵 Log in automatically					
			Require my password t	to log in				
			Use Active Directory					
			You'll enter domain and other d	etails in the next step.				
					Back Continue	<u>:</u>		
Состояни	іе: Работает							0 🔒

Дождитесь пока установка Ubuntu 22.04 завершится

🕎 test на DESKTOP-66/	AVKMT - подключение к виртуальной машине	—		×
Файл Действие І	Медиа Буфер обмена Вид Справка			
≞   (2) 💽 🥥 (2)	II II 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
	Jul 18 15:48	4	<b>- ●</b> )	Ċ
	Install			
	Welcome to Ubuntu			
	Fast and full of new features, the latest version of Ubuntu makes computing easier than ever. Here are just a few cool new things to look out for			
	> Configuring libreoffice-common (amd64)			
Состояние: Работает			500000	0 👄

Когда установка будет завершена установщик предложит вам перезагрузить систему.



«Пожалуста извлеките установочный носитель и нажмите Enter». Просто жмем кнопку Enter



Выберите пользователя, которого создали ранее и введите его пароль



Нас встречает окно Welcom to Ubuntu



Закрываем все лишнее и попадаем на рабочий стол

Q



Проверяем на нашем роуторе появление нового клиета и присвоенный ему IP-адрес.

## KEENETIC GIGA

## Список клиентов 📀

Здесь вы можете посмотреть, какие сетевые устройства подключены к интернет-центру, узнать состояние этих подключений и установить правила доступа для зарегистрированных клиентов.

#### Незарегистрированные клиенты 🕐

Зарегистрируйте ваши устройства, чтобы иметь более гибкие возможности по управлению домашней сетью и ее защитой.

Клиент		Адрес		Сегмент	Подключение	Приоритет тр
<ul> <li>test</li> </ul>		<b>192.168.1.62</b> 00:	:05	Домашняя сеть По проводу	1000 Мбит/с Порт 1	6
▲ Настройки д.	ля нез	арегистриров	анных	клиентов		,

H

0

Ċ.

В Ubuntu пробуем открыть любую страницу интернета, что подтвердит, что мы правильно выполнили настройки сети и интернета для виртуальной машины



## Установка сервера OpenSSH в Ubuntu Linux на Hyper-V

Сначала обновите систему с помощью команды apt или apt-get :

sudo apt update sudo apt upgrade

Чтобы установить пакет openssh-server, выполните:

sudo apt install openssh-server

## alisa@test:~\$ sudo apt install openssh-server [sudo] password for alisa:

Убедитесь, что служба ssh запущена. Введите следующую команду systemctl:

```
sudo systemctl status ssh
```

```
Если сервер ssh не запущен, включите его и запустите следующим образом, введя команду systemctl:
```

```
sudo systemctl enable ssh
sudo systemctl start ssh
```

```
alisa@test:~$ sudo systemctl enable ssh
Synchronizing state of ssh.service with SysV service script with /lib/systemd/sy
stemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable ssh
```

Настройте брандмауэр и откройте порт 22.

```
sudo ufw allow ssh
sudo ufw enable
sudo ufw status
```

```
alisa@test:~$ sudo systemctl status ssh
 ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: e>
     Active: active (running) since Thu 2024-07-18 16:01:12 MSK; 2min 10s ago
       Docs: man:sshd(8)
             man:sshd_config(5)
   Main PID: 4574 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 4599)
     Memory: 1.7M
        CPU: 17ms
     CGroup: /system.slice/ssh.service
__4574 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"
июл 18 16:01:12 test systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
июл 18 16:01:12 test sshd[4574]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
июл 18 16:01:12 test sshd[4574]: Server listening on :: port 22.
июл 18 16:01:12 test systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
alisa@test:~$ sudo ufw allow ssh
Rules updated
Rules updated (v6)
alisa@test:~$
```

Теперь вы можете войти в систему с вашего настольного компьютера

ategory:								
Session	Basic options for your PuTTY session							
⊡ · · · · Logging ⊡ · · Terminal … Keyboard	Specify the destination you want to com Host Name (or IP address)	nect to Port						
··· Bell	192.168.1.62	22						
· Features	Connection type:							
⊡ ·· Window	OSSH ○Serial ○Other: Tel	net 🗸						
Connection	Default Settings Ifs	Load						
		Delete						
	Close window on exit:							

#### Результат подключения

```
🗬 alisa@test: ~
                                                                        🛃 login as: alisa
🛃 alisa@192.168.1.62's password:
Welcome to Ubuntu 22.04 LTS (GNU/Linux 6.5.0-44-generic x86_64)
* Documentation: https://help.ubuntu.com
  Management: https://landscape.canonical.com
 * Support:
                  https://ubuntu.com/advantage
572 updates can be applied immediately.
382 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
alisa@test:~$
```

From: https://book51.ru/ - **book51.ru** 

Permanent link: https://book51.ru/doku.php?id=software:microsoft:hyper\_v



Last update: 2024/07/18 16:55