



O T U S
ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Онлайн-образование



Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте + , если все хорошо
Напишите в чат, если есть проблемы

НЕ ЗАБЫТЬ ВКЛЮЧИТЬ
ЗАПИСЬ!!!

После занятия вы сможете

1. Ориентироваться в терминологии Xen
2. Выбрать и установить хост систему
3. Установить гостевую систему
4. Научитесь использовать команды управления

Зачем вам это уметь

ВАШ ВАРИАНТ?

Зачем вам это уметь

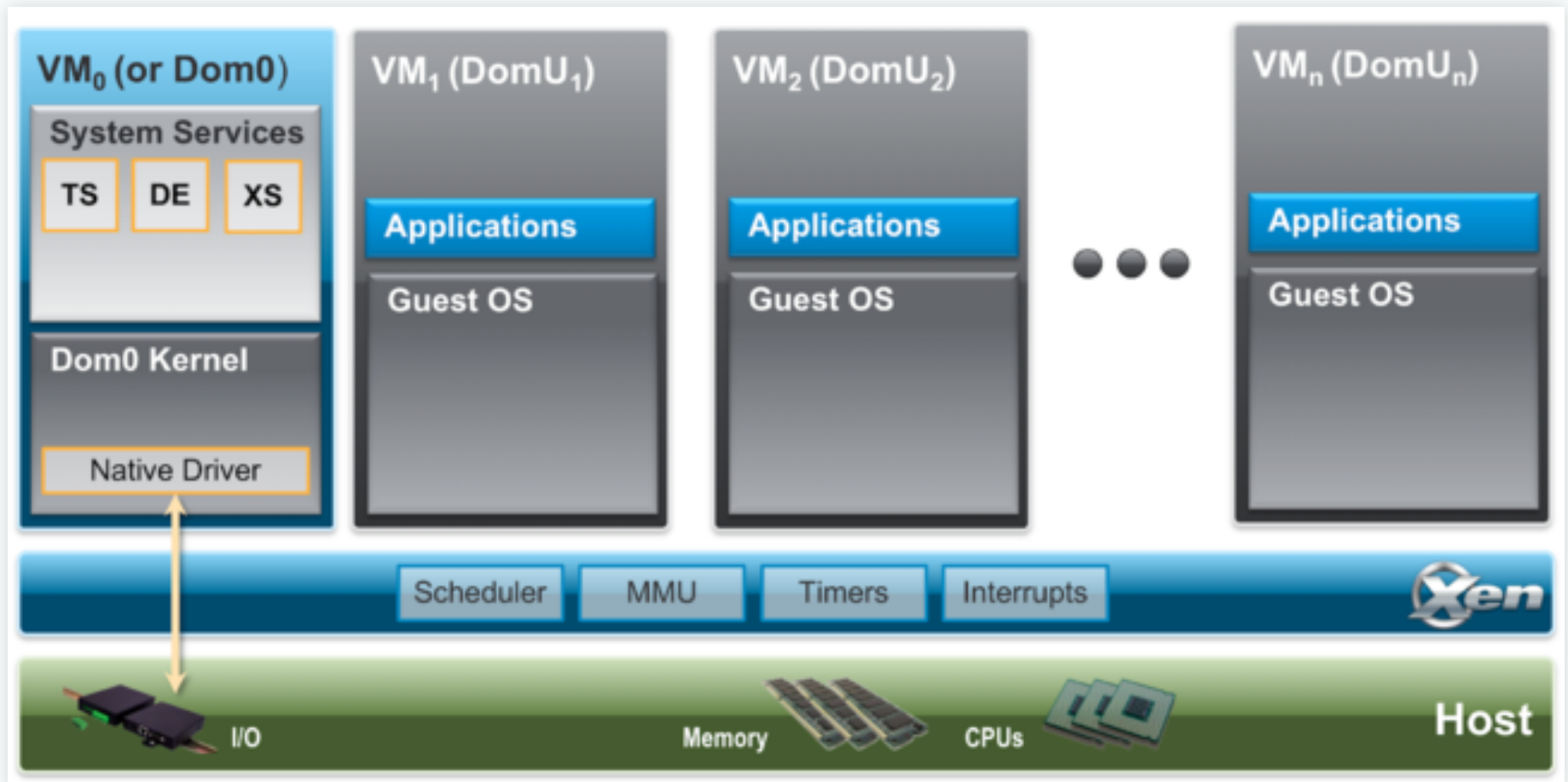
МОЙ ВАРИАНТ

1. Еще одна реализация системы виртуализации
2. Функции: скорость, безопасность, поддержка ARM
3. Можно использовать как уровень виртуализации в IaaS

Термины и определения

- Hypervisor
- Hypercall
- **Guests VM** Domains: DomU, Dom0

Термины и определения



Функции Dom0

- System Services:
 - XenStore/XenBus (XS) for managing settings
 - Toolstack (TS) exposing a user interface to a Xen based system,
 - Device Emulation (DE) which is based on QEMU
- **Native Device Drivers:** Dom0 is the source of physical device drivers and thus native hardware support for a Xen system
- **Virtual Device Drivers:** Dom0 contains virtual device drivers (also called backends).
- Toolstack: allows a user to manage virtual machine creation, destruction, and configuration

Типы гостевой системы

■ Poor Performance
■ Scope for Improvement
■ Optimal Performance

PV = Paravirtualized
 VS = Software Virtualized (QEMU)
 VH = Hardware Virtualized
 HA = Hardware Accelerated

Disk and Network
 Interrupts & Timers
 Boot Path
 Privileged Instructions, Page Tables
 QEMU Used

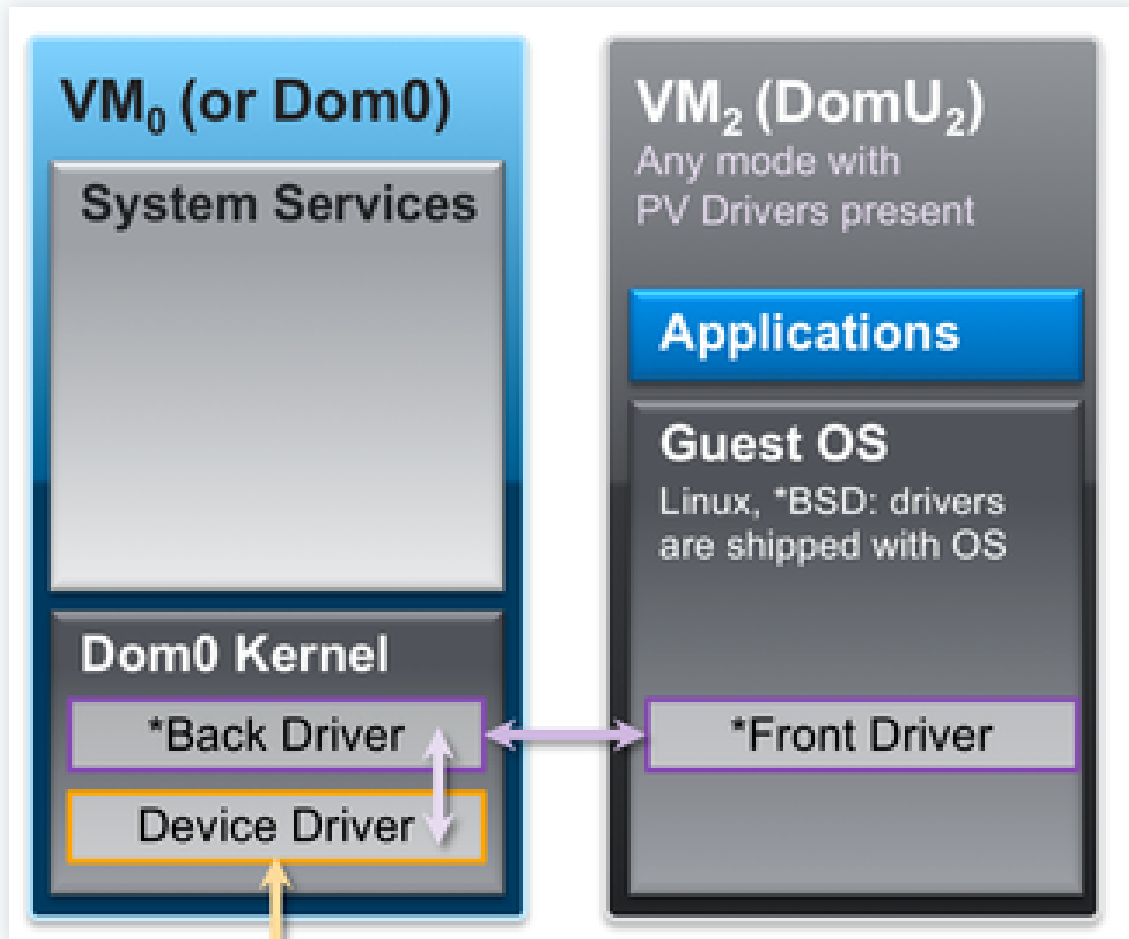
x86 Shortcut	Mode	With						
HVM / Fully Virtualized	HVM		VS	VS ¹	VS	VH		Yes
HVM + PV drivers	HVM	PV Drivers Installed	PV	VS ¹	VS	VH		Yes
PVHVM	HVM	PVHVM Capable Guest	PV	PV ²	VS	VH		Yes
PVH	PVH	PVH Capable Guest	PV	HA ³	PV ⁴	VH		No
PV	PV		PV	PV	PV ⁵	PV		No
ARM								
N/A	N/A		PV	VH	PV ⁶	VH		No

I/O Virtualization

- PV split driver model
 - frontend
 - backend
- Device Emulation Based I/O. QEMU. Медленно.
- Passthrough - устройство напрямую в VM

PV split driver model

- frontend
- backend



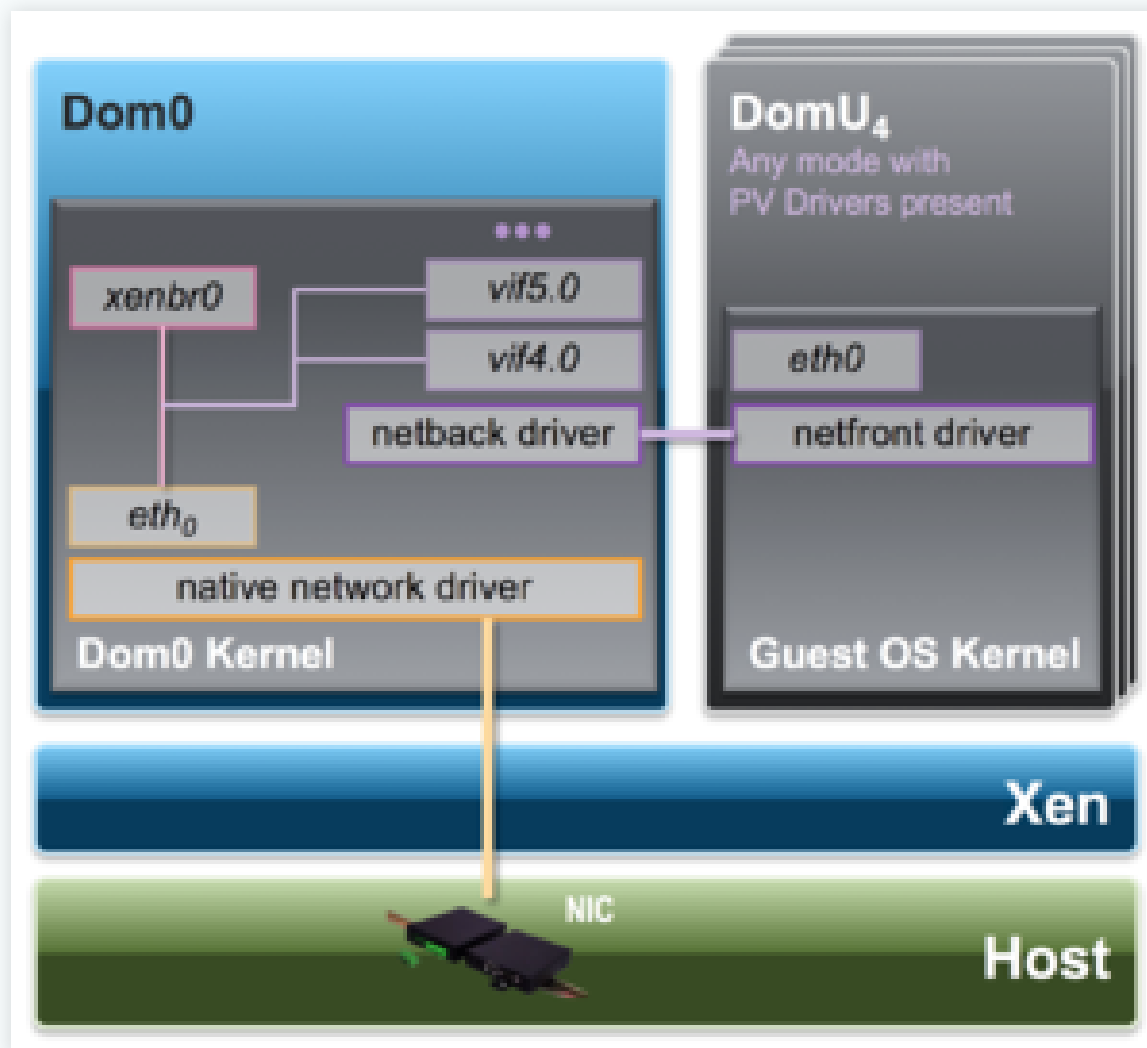
I/O Virtualization. Storage

- Local Host
 - File: raw, qcow, qcow2
 - Block device: LVM
- Remote Storage
 - RBD, NFS, DRBD, iSCSI Планируйте заранее где и как хранить образы дисков

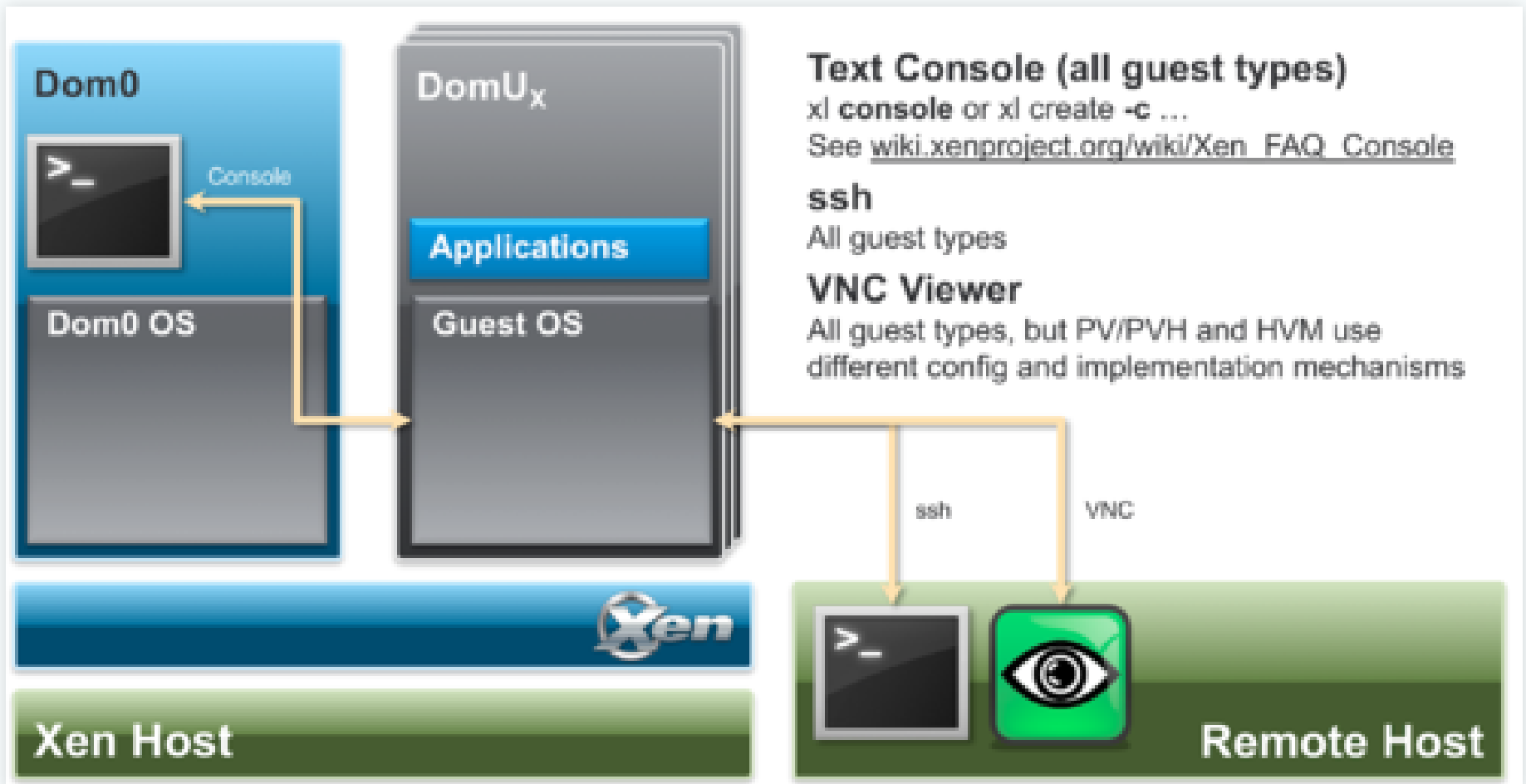
I/O Virtualization. Networking

- Networking styles:
 - Bridging (most common)
 - Open vSwitch
 - Routing
 - NAT

Bridging



Подключение к гостевой системе



Boot process

Механизм загрузки зависит от типа гостевой системы

- HVM Guest - загрузчик внутри VM
- Direct Kernel Boot - ядро, параметры ядра, initrd на хост системе
- PV Guest
 - PVGrub2
 - PyGrub
- PVH Guest boot сейчас не поддерживается, EFI

Practice Time!

Подготовительные шаги Dom0

- Выбираем дистрибутив и версию ядра.
- Выбираем Toolstack and Management APIs
- Пример настройки Debian
 - Установим пакеты
 - Настройка сети

<https://docs.google.com/document/d/16riQQceDw8JGusp=sharing>

Выбор утилит Toolstack

Toolstack	Default: XL	Libvirt / Virsh	XAPI / XE
Get binaries from	Distros	Distros	Xenserver.org xcp-ng.org

Подготовительные шаги DomU

- Выбираем тип гостевой системы
- Варианты установки
- Выбираем вариант хранения образов VM
- Выбираем тип загрузчика


Рефлексия



Отметьте 3 пункта, которые вам запомнились с вебинара



Что вы будете применять в работе из сегодняшнего вебинара?

The image features a blue-tinted aerial view of a dense city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. A semi-transparent blue overlay with a white network pattern of lines and dots is positioned in the center, containing the text. The text is white and reads: "Заполните, пожалуйста, опрос о занятии по ссылке в чате".

Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии по ссылке в чате