

# Отдел UNIX-технологий: Историческая справка

- 2009 г. — в рамках отдела телекоммуникаций и отдела инфраструктурного развития начато внедрение решений на базе СПО.
- 2011 г. — сформирована раб. группа UNIX-технологий при отделе телекоммуникаций
- 2013 г. — сформирован отдел UNIX-технологий

# Отдел UNIX-технологий

- Основные направления деятельности:
  - HA хостинг
  - НРС
  - IP-телефония
  - Сеть общежитий
  - Инфраструктурные сервисы на основе СПО (зеркало СПО, VPN, GitLab/Gogs/git/svn, PGP и др.)

# Отдел UNIX-технологий

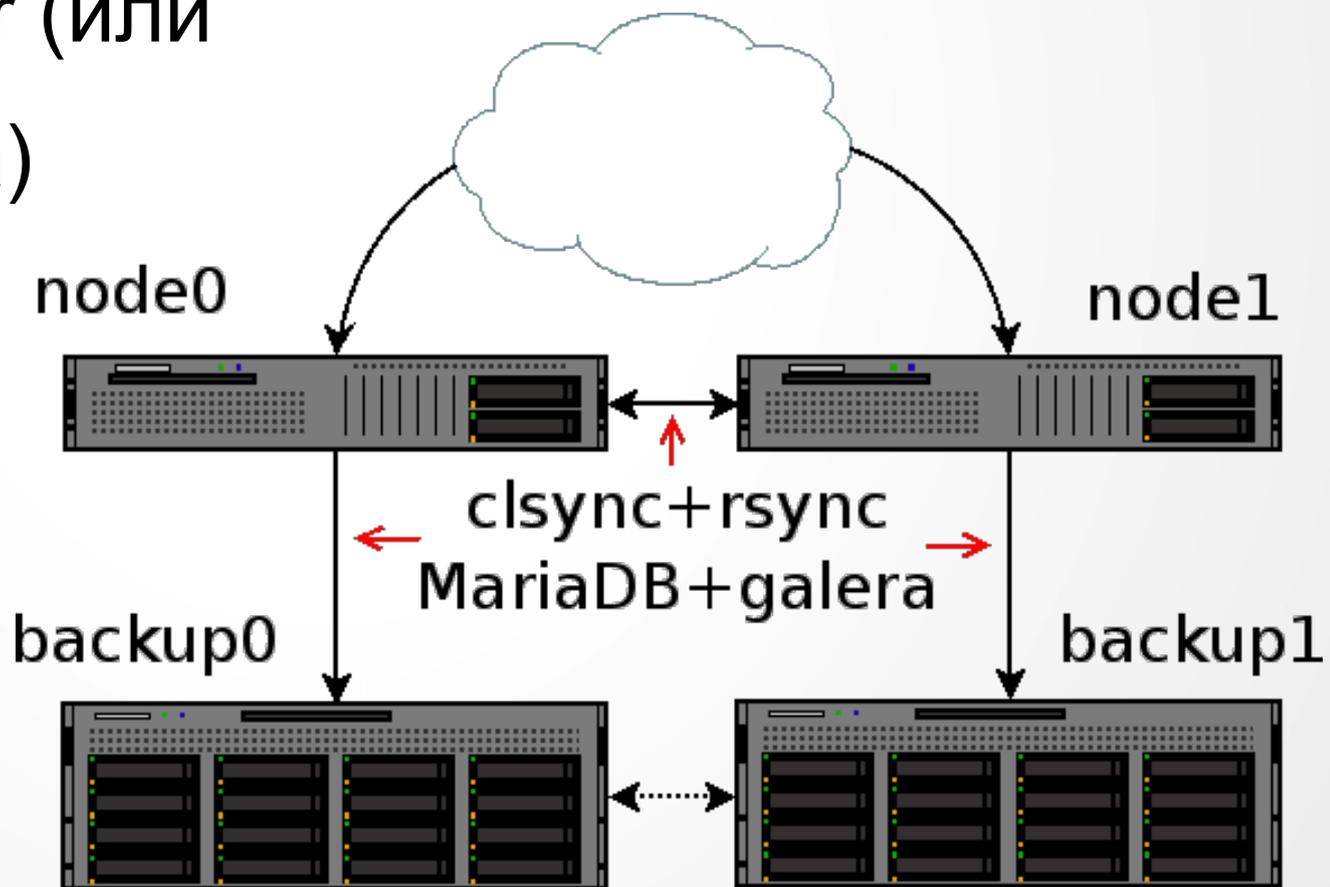
- Основные направления деятельности:
  - **НА хостинг**
  - НРС
  - IP-телефония
  - Сеть общежитий
  - Инфраструктурные сервисы на основе СПО (зеркало СПО, VPN, GitLab/Gogs/git/svn, PGP и др.)

# Общие сведения: VDS Linux hosting

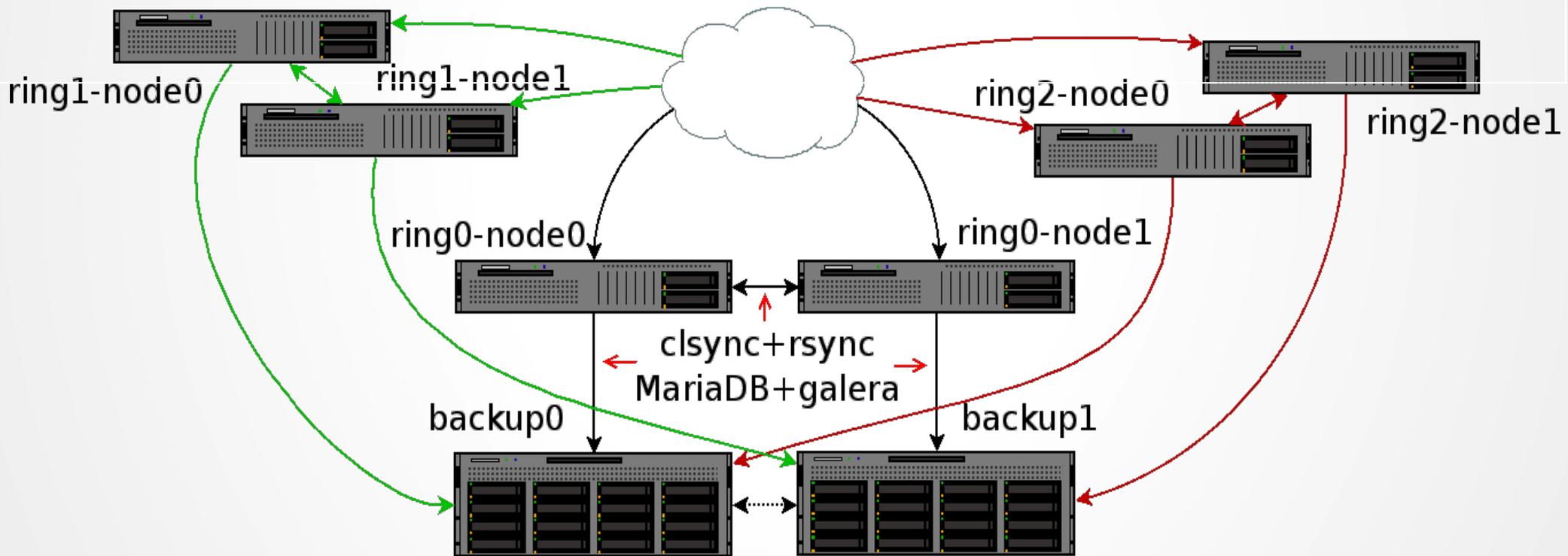
- Технология виртуализации: LXC
- Количество серверов: 10
- 124 виртуальных окружения (~60 сервисов):
  - Сайты:
    - Сайты кафедр
    - Сайт НИЯУ МИФИ
    - Система управления задачами
    - Система учёта рабочего времени
    - и т. п.
  - IP-телефония
  - Сервисы общежития (ns, почта и т. п.)
  - ...

# HA-инфраструктура: Модель

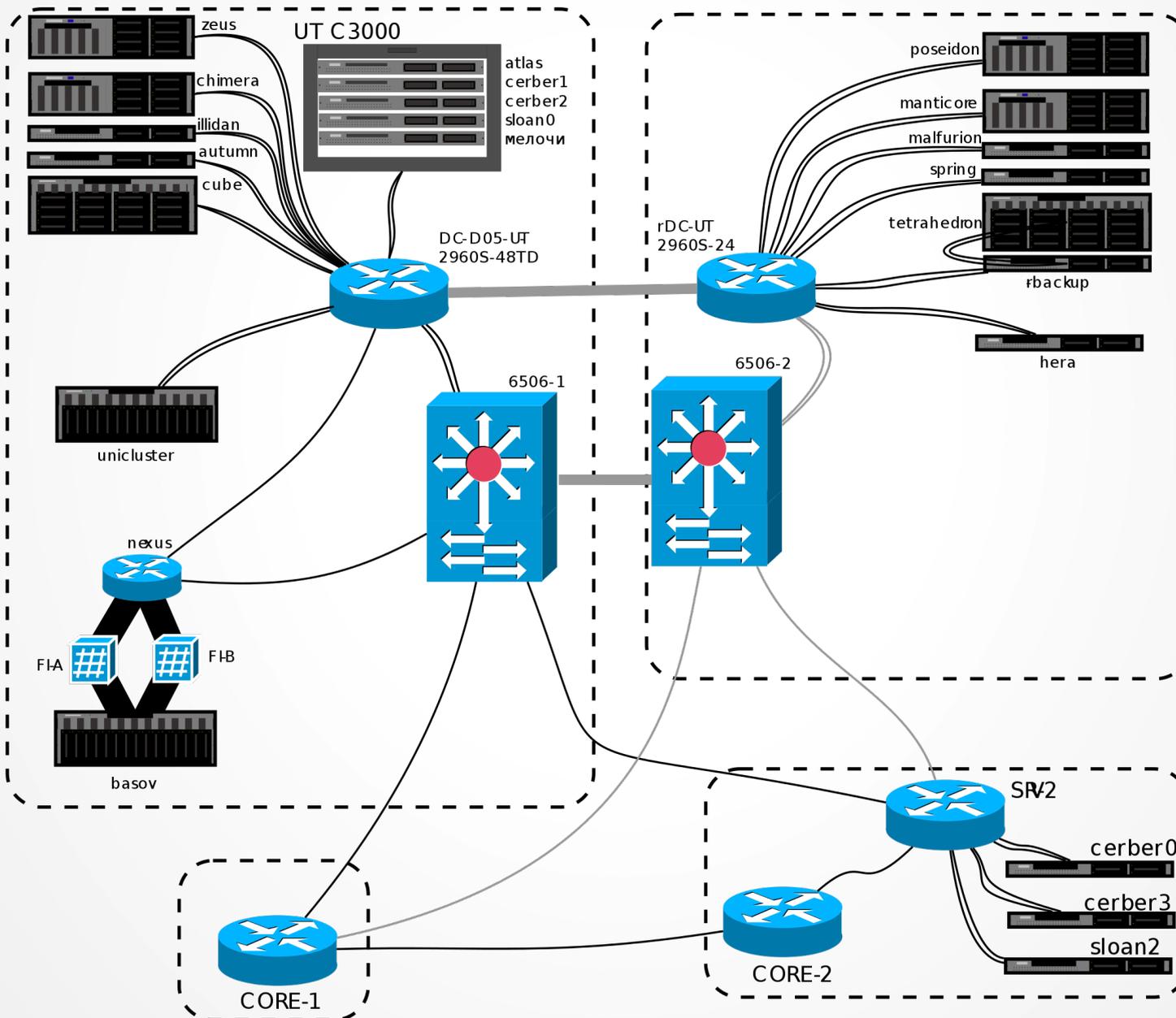
- LXC
- EXT4 with clsync+rsync
- Percona Cluster (или MariaDB+galera)



# HA-инфраструктура: Контуры



# HA-инфраструктура: Текущее состояние

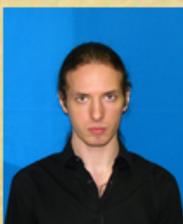


# IP-телефония

- rbx.merphi.ru обслуживает:
  - >2000 абонентов;
  - ~8000 вызовов в сутки

# Система учёта рабочего времени

## СОТРУДНИК



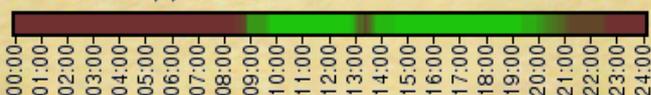
Таб. ном.: 242503  
 ФИО: Окунев Дмитрий Юрьевич  
 Должность: 1 нач.отдела 4.3 дит уи ют  
 Сум. ст.: 1  
 Раб. день: 08ч 00м (1 Ст.)  
 Выполняемые обязанности: Начальник отдела. Администратор UNIX

## СТАТИСТИКА

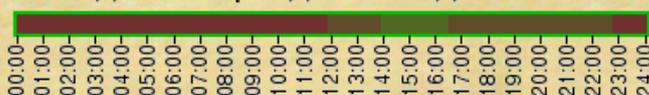
Рабочих дней в месяце: 23  
 Вых. и праздн. дней в месяце: 8  
 Посещений: 15  
 Часов на ставку: 144ч 00м  
 Отработано: 157ч 39м  
 Переработано: 13ч 39м  
 Нагрузка: 109%

2014, Месяц №10

### Рабочие дни



### Выходные и праздничные дни



### Итого



Дата	Вход	Выход	Отработано	Причина отсутствия	Комментарий
2014-10-01, ср:	09:45	14:02	10ч 15м	+	
	14:32	20:32			
2014-10-02, чт:	09:48	13:21	12ч 24м	+	
	13:48	22:40			
2014-10-03, пт:	09:35	12:56	08ч 58м	+	
	13:43	19:21			

# Отдел UNIX-технологий

- Основные направления деятельности:
  - HA хостинг
  - **НРС**
  - IP-телефония
  - Сеть общежитий
  - Инфраструктурные сервисы на основе СПО (зеркало СПО, VPN, GitLab/Gogs/git/svn, PGP и др.)

# HPC



«Университетский кластер»



«Басов»

# Университетский кластер

Суммарные вычислительные ресурсы:

- 112 ядер
- 448 GiB ОЗУ
- 1.2ТВ полезного дискового пространства
- 1Gbps пропускная способность интерконнекта
- Пиковая вычислительная мощность ~ 1.2TFlops



Вычислительный комплекс состоит из 14 узлов. Каждый узел представляет собой:

- 2x E5450 Intel Xeon CPU (по 4 ядра на один CPU, т.е. суммарно 8 ядер на узел)
- 32 GiB ОЗУ (DDR2 Synchronous 667 MHz)
- 120 GB дискового пространства
- BCM5715S Gigabit Ethernet

# Басов

Суммарные вычислительные ресурсы:

- 320 ядер
- 2.5 TiB ОЗУ
- 30 TiB дискового пространства
- 10Gbps пропускная способность интерконнекта
- Пиковая вычислительная мощность ~ 7.2TFlops

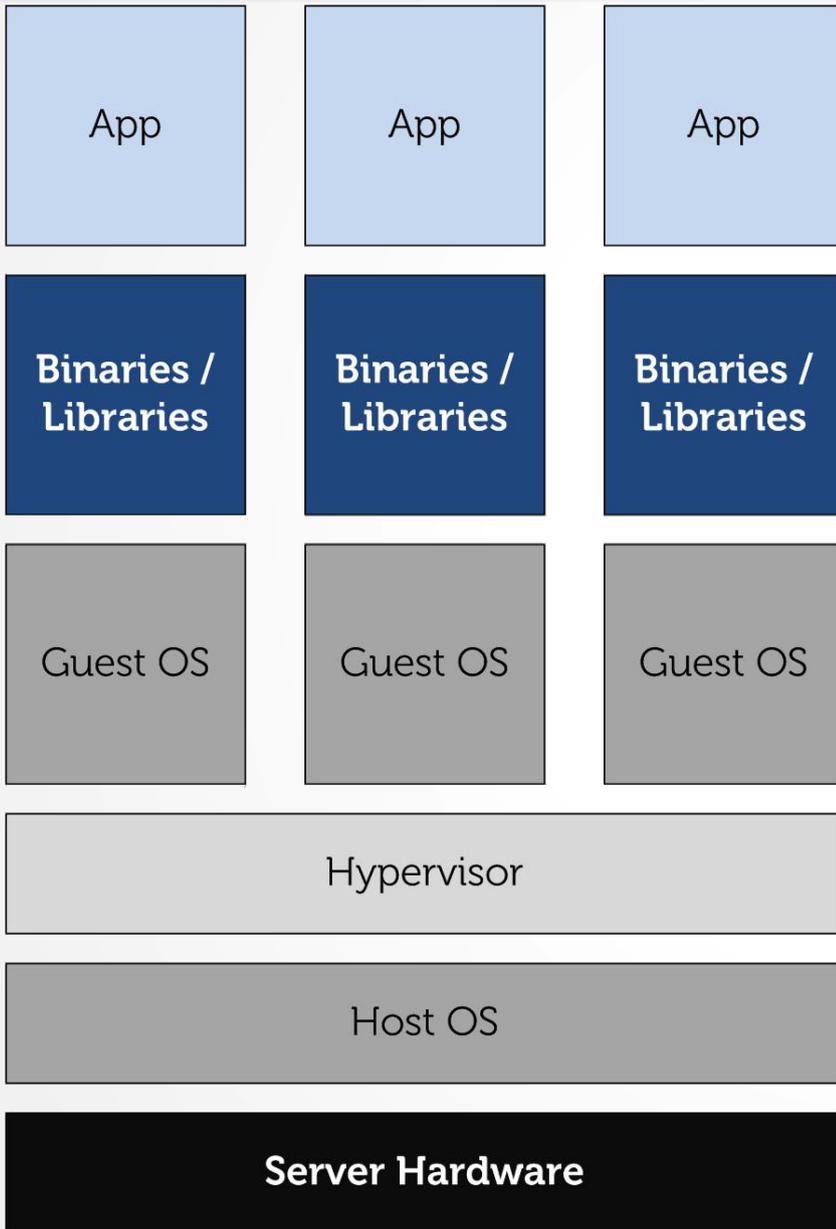
Вычислительный комплекс состоит из 20 вычислительных, 3 файловых и 1 управляющего узлов. Каждый узел обладает следующими техническими характеристиками:

- 2x E5-2680 Intel Xeon CPU (по 8 ядер на один CPU, т.е. суммарно 16 ядер на узел)
- 128 GiB ОЗУ

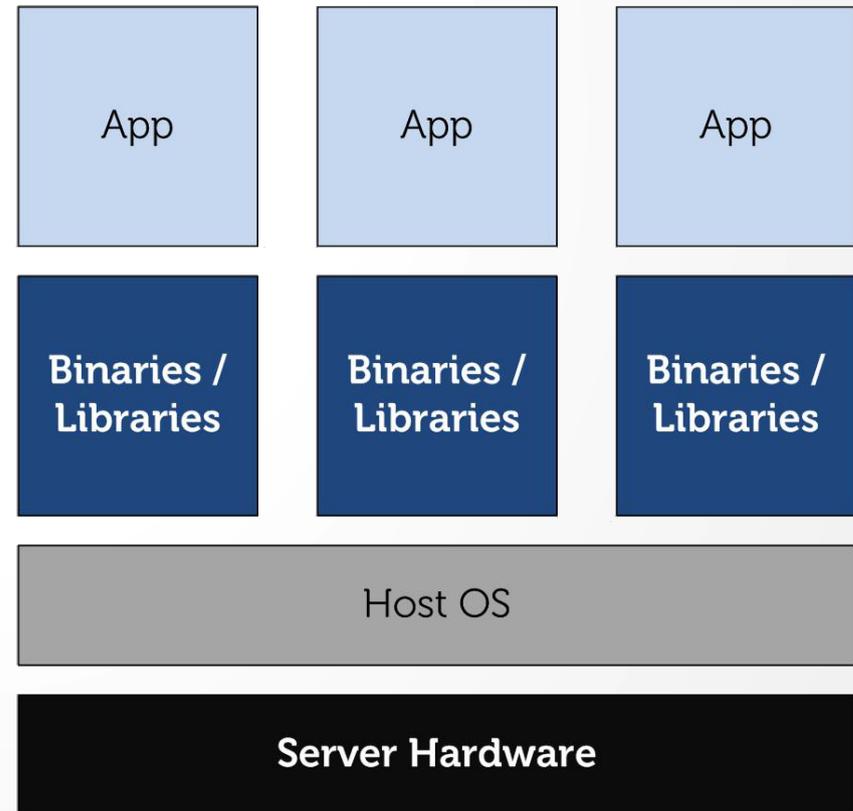


**Q&A**

# VM vs Container

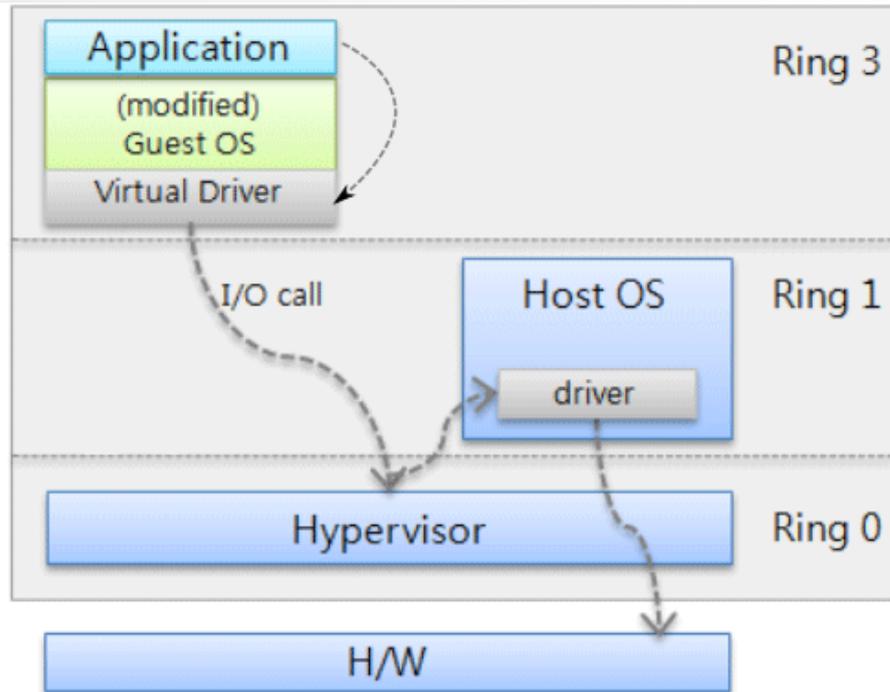


VM

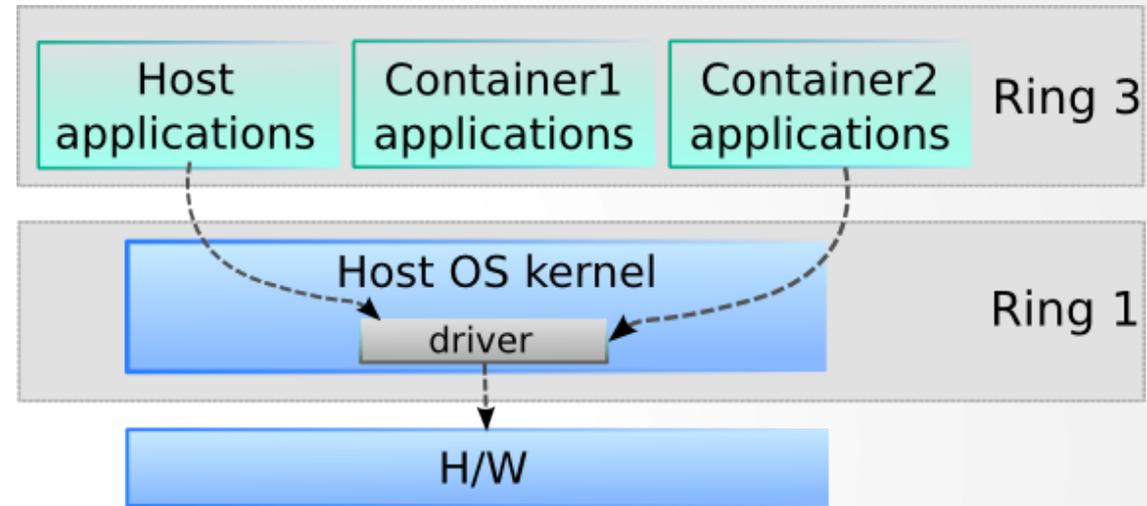


Container

# VM vs Container



VM



Container

- Прозрачность и гибкость
- Безопасность (нет ограничений по изоляции, огромное количество CVE)
- Легковесность