

Управление динамической ИТ-инфраструктурой

BASIS



Михаил Солохин

УЦ "Кудиц"

Авторизованное обучение BASIS



Знакомство



Михаил Солохин

msolokhin@qdts.ru

- Директор УЦ "КУДИЦ"
- Эксперт в области бизнес-интеграции и решений для управления ИТ-инфраструктурой
- Кандидат технических наук
- Сертифицированный тренер IBM

Содержание презентации

1. Динамическая ИТ-инфраструктура

- История развития
- Ключевые технологии
 - Серверная виртуализация
 - Контейнеризация
 - Облачные приложения
 - Программно-определяемые хранилища и сети

2. ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

3. Тенденции рынка

4. Вопросы и ответы



Следующая тема

1. Динамическая ИТ-инфраструктура

- История развития
- Ключевые технологии
 - Серверная виртуализация
 - Контейнеризация
 - Облачные приложения
 - Программно-определяемые хранилища и сети

2. ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

3. Тенденции рынка

4. Вопросы и ответы



Динамическая ИТ-инфраструктура

Динамическая ИТ-инфраструктура — это архитектурный подход к организации вычислительных ресурсов, систем хранения данных, сетевых компонентов и сервисов, который характеризуется способностью к автоматизированному, быстрому и программно-определяемому масштабированию, перераспределению и конфигурированию в ответ на изменения требований бизнеса, рабочих нагрузок и политик управления.

Ключевой принцип динамической инфраструктуры

Абстрагирование вычислительных ресурсов от физического оборудования и представление их в виде единого, гибкого и эластичного пула, доступного для выделения по запросу.



На пути к динамической ИТ-инфраструктуре

От физических серверов к виртуальным машинам



На пути к динамической ИТ-инфраструктуре

Современные технологии для динамической ИТ-инфраструктуры



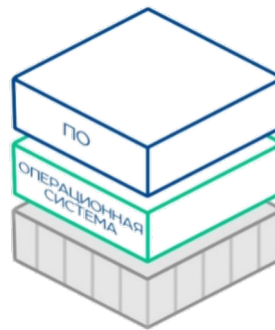
Без виртуализации

Операционная система взаимодействует с аппаратным обеспечением напрямую

- Возможность тонкой настройки производительности с учетом возможностей аппаратной платформы
- Программы могут использовать особенности компонентов сервера, взаимодействуя с ними на низком уровне

Если на сервере запущены несколько программ, то они слабо изолированы друг от друга

- Конкуренция за ресурсы системы
- Конфликты пакетов и/или библиотек, используемых программами
- Конфликты требований к настройкам ОС для оптимальной производительности



Сервер
без виртуализации

Серверная виртуализация



Эффективное
использование ресурсов
серверов большой
единичной мощности



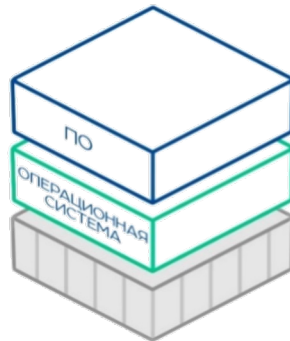
Создание индивидуального
программного окружения
и выбор оптимальных
настроек ОС для ПО



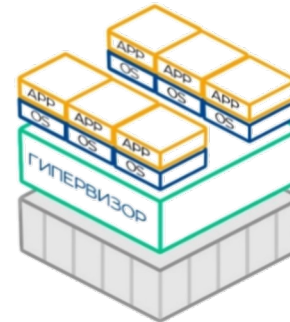
Изоляция процессов
и разграничение
прав пользователей



Возможность
перераспределять
аппаратные ресурсы



Сервер
без виртуализации



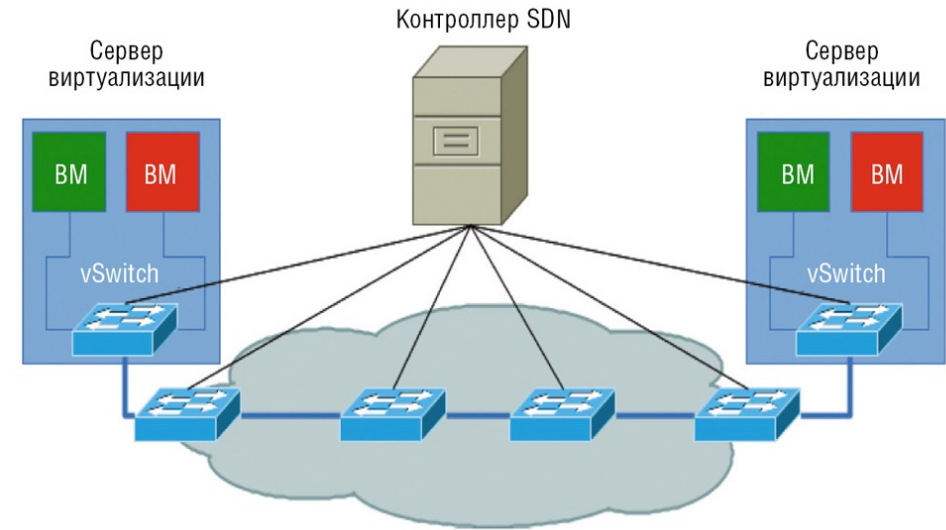
Сервер
с виртуализацией

Программно-определяемые сети

Software-Defined Networking (SDN) — сеть передачи данных, в которой уровень управления сетью отделён от устройств передачи данных и реализуется программно

Одна из форм виртуализации сети

- Разделение процессов передачи и управления данными
- Централизация управления сетью с помощью унифицированных программных средств
- Виртуализация физических сетевых ресурсов

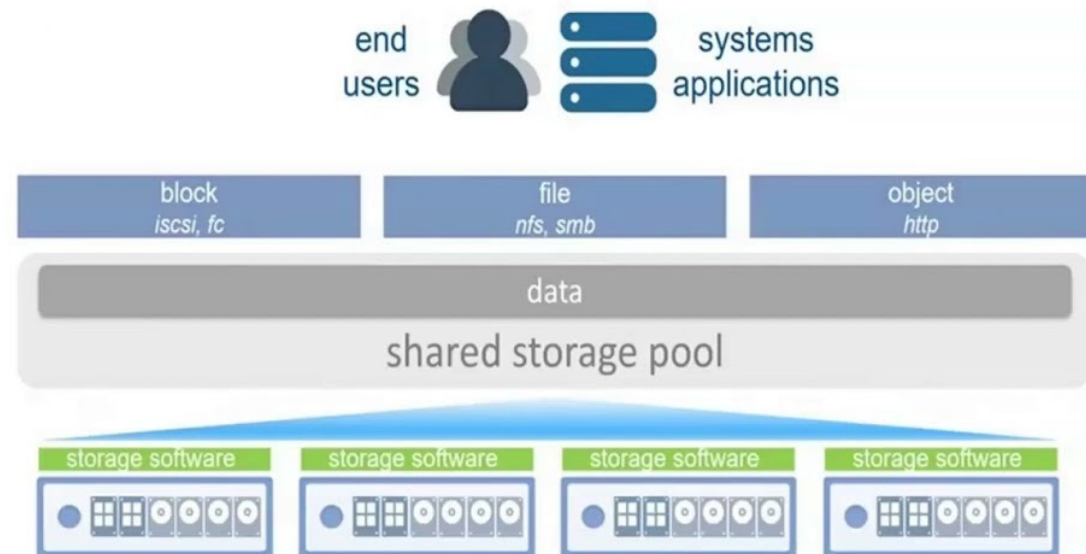


Программно-определяемые хранилища

Software-Defined Storage (SDS) — это подход к управлению хранением данных, при котором функции управления хранилищем отделены от физического оборудования

Позволяет управлять хранилищем с помощью программного обеспечения, которое не требует наличия специального оборудования

Дает возможность быстро менять параметры хранения и масштабировать хранилище в ответ на меняющиеся требования



Контейнеризация

Контейнер работает напрямую на операционной системе

- Изоляция с помощью функций ядра операционной системы
- Уменьшение служебной нагрузки на инфраструктуру

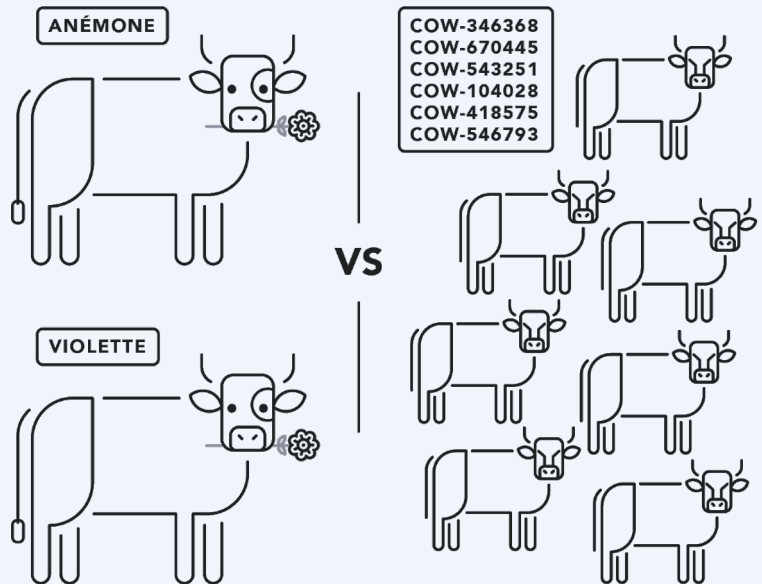
Контейнерная виртуализация позволяет поставлять приложение вместе со средой для запуска



Жизненный цикл контейнеров

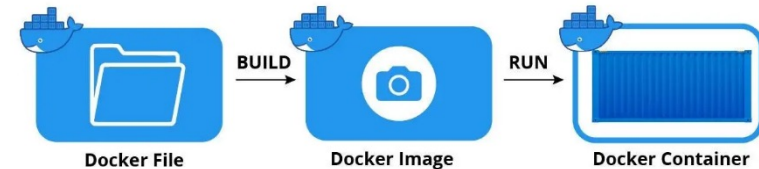
Концепция «Cattle vs pets»

Контейнер — одна из многих инстанций



Контейнер может быть перезапущен в любой момент

- Обновление версии образа
- Ошибка в работе приложения
- Балансировка нагрузки между узлами

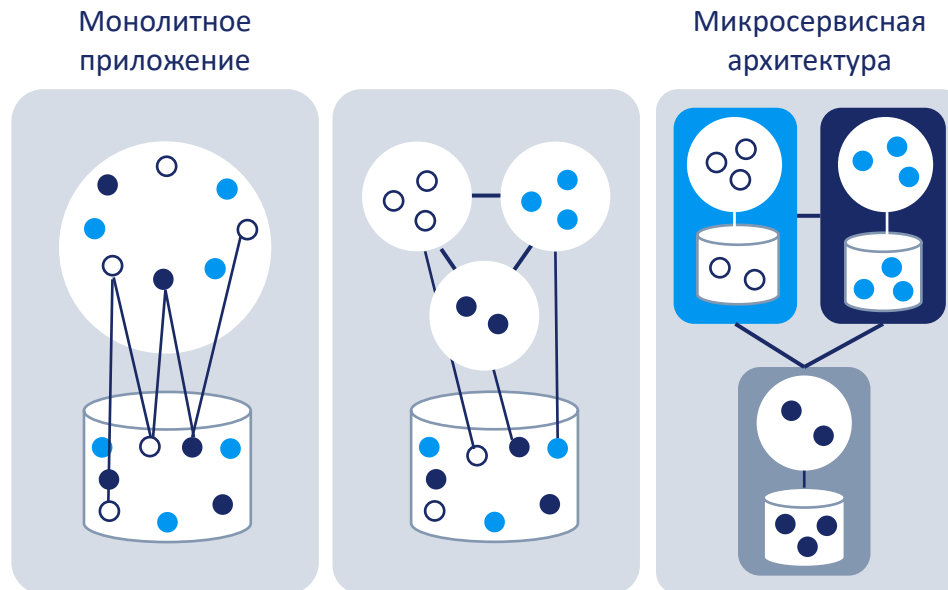


Микросервисная архитектура

Приложение состоит из группы
небольших, слабо связанных
и легко изменяемых модулей

Модули имеют хорошо
документированный
интерфейс взаимодействия

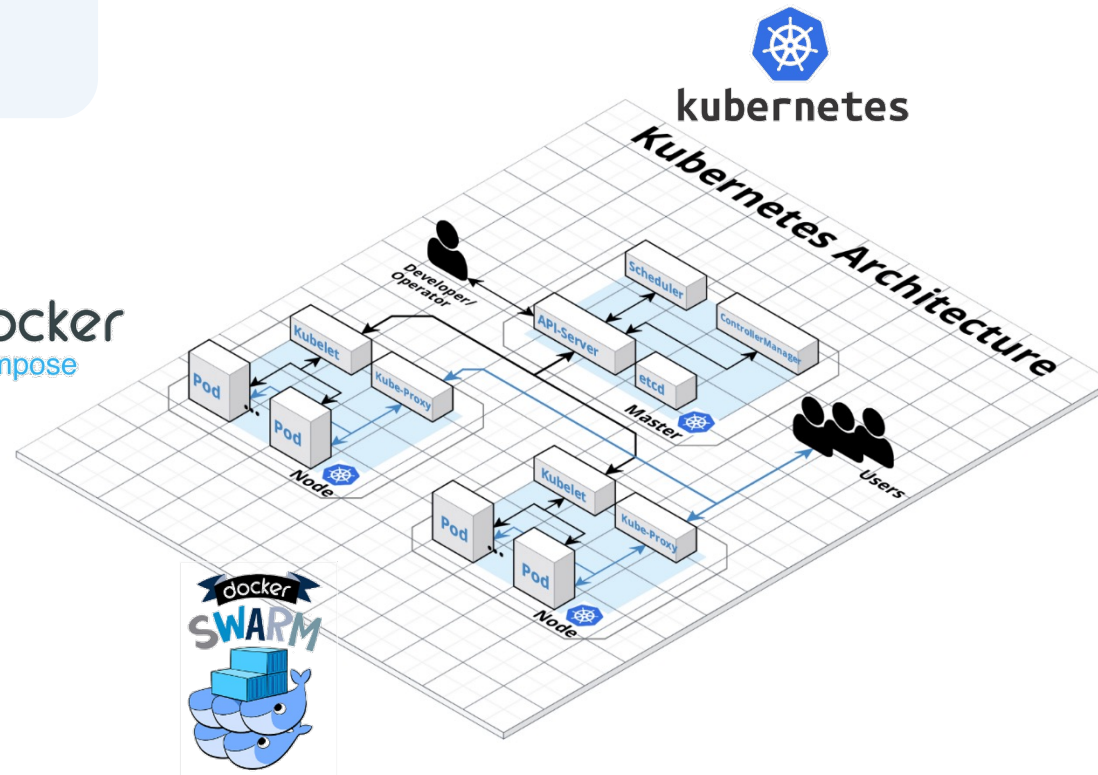
Модули разрабатываются независимо
Команда разработки модуля отвечает за
весь жизненный цикл модуля



Оркестровка контейнеров

Кластеры многоконтейнерных приложений

- Балансировка нагрузки
- Масштабирование
- Отказоустойчивость



Нативные облачные приложения

Cloud-Native Applications — это архитектурный подход к созданию и запуску приложений, который в полной мере использует преимущества облачной вычислительной модели

Разработка, тестирование и эксплуатация приложения осуществляются в облаке

- Приложение непосредственно взаимодействует с облачной средой через API

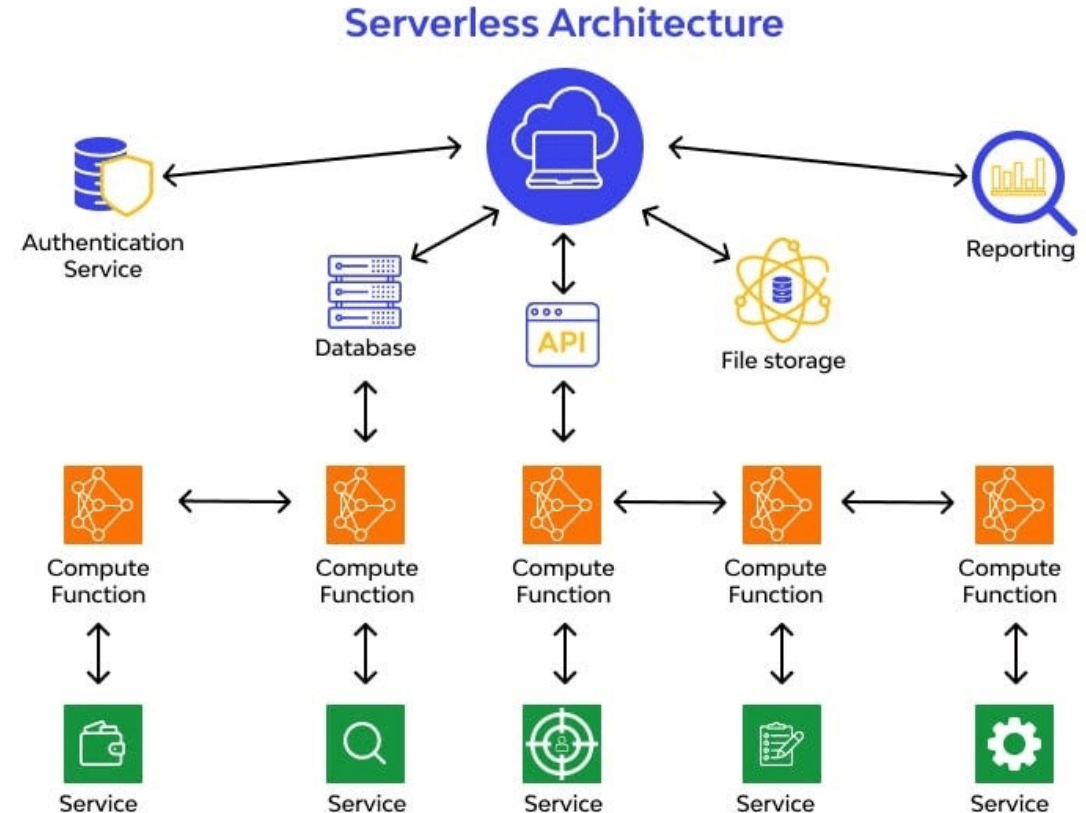


Бессерверные вычисления

Serverless Computing — это облачная модель исполнения кода, при которой облачный провайдер динамически управляет выделением и масштабированием вычислительных ресурсов

Пользователь платит только за фактическое время выполнения своего кода, а не за заранее зарезервированные серверы

- FaaS – Function as a Service
- Событийно-ориентированная архитектура



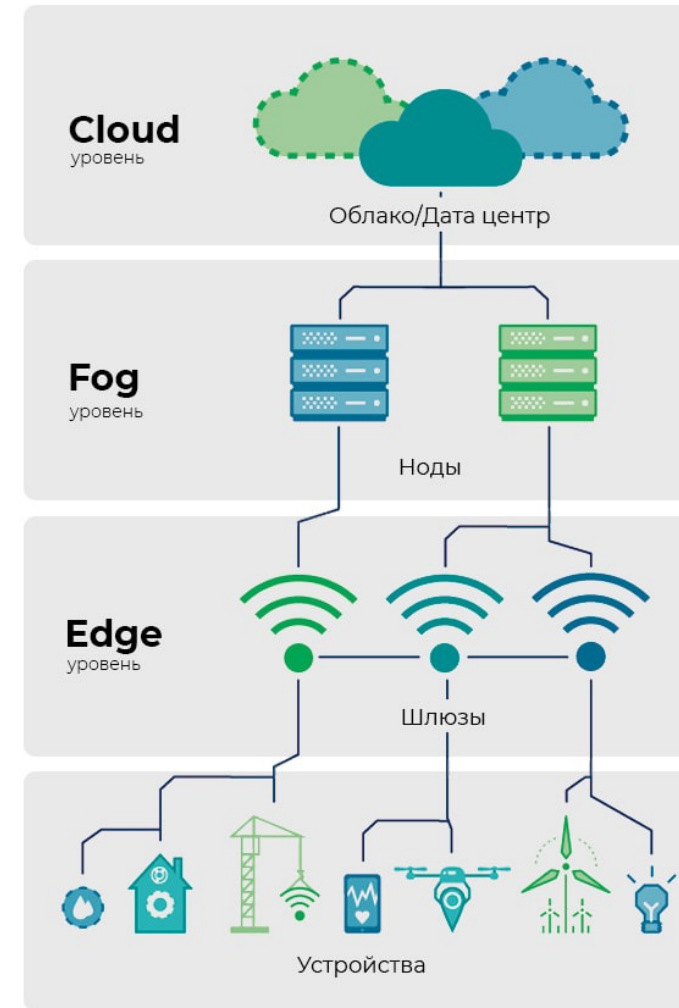
Облачные и граничные вычисления

Облачные вычисления — предоставление вычислительных ресурсов в виде услуги через компьютерную сеть

- Данные хранятся и обрабатываются в ЦОД поставщика облачных услуг
- Возможны существенные задержки в обработке данных

Граничные вычисления — выполнение вычисления локально — на источнике данных или рядом с ним

- Обработка данных с минимальными задержками (системы реального времени)
- Затем данные могут быть переданы в облако для дальнейшей обработки



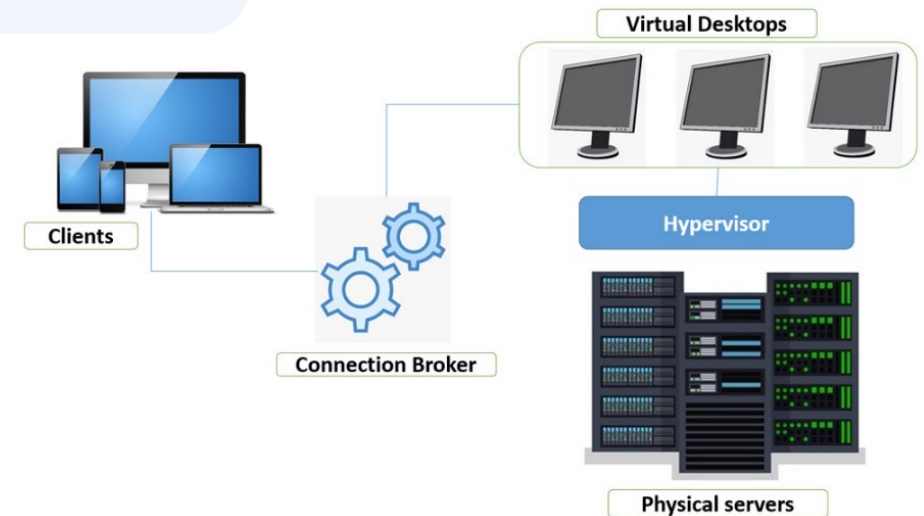
Виртуальные рабочие места

Virtual Desktop Infrastructure (VDI) — Инфраструктура виртуальных рабочих столов — это технология, которая позволяет запускать и управлять виртуальными машинами с рабочими столами пользователей на центральном сервере в дата-центре, в то время как конечные пользователи получают к ним удаленный доступ со своих устройств

Протоколы удаленного отображения (например, RDP) позволяют работать с рабочим столом виртуальной машины, как с локальным

Брокер подключений аутентифицирует пользователей и подключает пользователей к их виртуальным машинам

Пользователь может подключаться к своей постоянной виртуальной машине или каждый раз получать во временное пользование новую виртуальную машину



Следующая тема

1. Динамическая ИТ-инфраструктура

- История развития
- Ключевые технологии
 - Серверная виртуализация
 - Контейнеризация
 - Облачные приложения
 - Программно-определяемые хранилища и сети

2. ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

3. Тенденции рынка

4. Вопросы и ответы



Вендоры ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

Продуктовый портфель крупнейших игроков на рынке ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой

	 BASIS	 АСТРА	 vStack	 ORION SOFT	 ФЛАНТ	 ДАКОМ М	 КИБЕРПРОТЕКТ
	Basis	Astra	vStack	Orion Soft	Флант	Даком М	Кибер-протект
ПО серверной виртуализации	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПО VDI и терминального доступа	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗
ПО контейнеризации	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗
ПО для резервного копирования	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
ПО для SDS	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓
ПО для SDN	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ПО защиты виртуальных сред	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓
ПО автоматизации УДИ (мультиклауд)	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗

ПО серверной виртуализации

Basis Dynamix

Платформа серверной виртуализации,
доступная в трех конфигурациях:



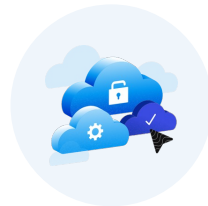
Basis Dynamix Standard

Простая и гибкая система управления средой виртуализации



Basis Dynamix Enterprise

Высокопроизводительное решение на базе динамической инфраструктуры, позволяющее управлять виртуальными средами



Basis Dynamix Cloud Control

Решение для управления кластерами, расположенными в разных ЦОДах, через единый интерфейс управления

Аналог:

- VMware Cloud Foundation,
- VMware vSphere Foundation

Соответствие функционалу аналога



• Высокое

ПО VDI и терминального доступа



Basis Workplace

Платформа виртуализации рабочих мест и терминального доступа, позволяющая создавать виртуальные рабочие места для пользователей с отдельным набором приложений, программ, документов и доступов

Аналог:

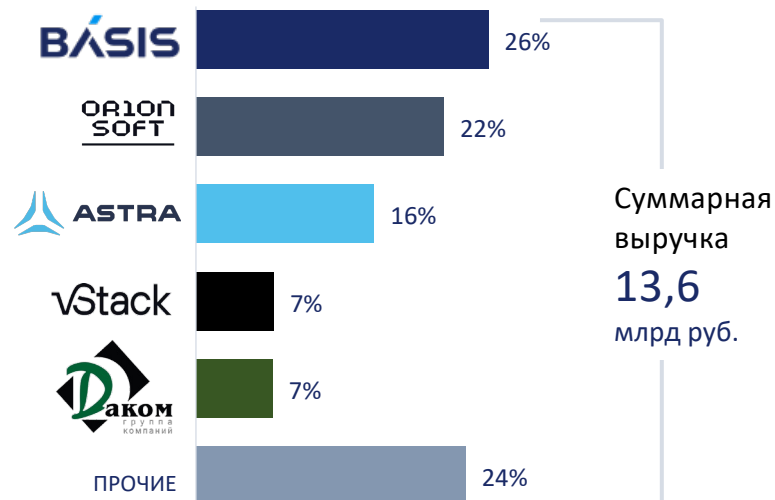
- VMware Horizon
- VMware Workstation
- VMware vSphere

Соответствие функционалу аналога



• Высокое

Крупнейшие российские игроки рынка ПО серверной виртуализации и VDI, 2024, % от суммарной выручки российских вендоров



ПО для контейнеризации



Basis Digital Energy

Универсальная платформа управления контейнерами со встроенным конвейером безопасной разработки микросервисных приложений и маркетплейсом для разработчиков

Аналог:

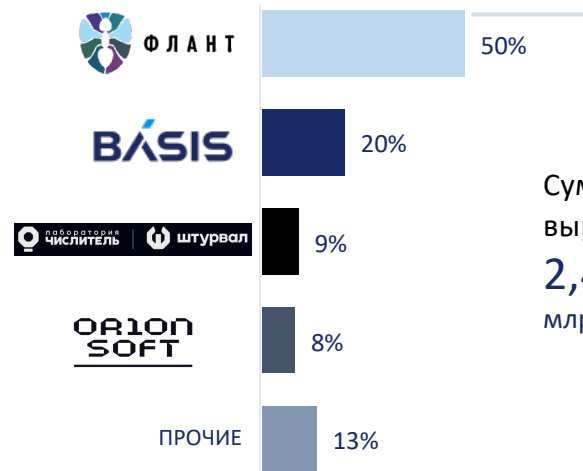
- VMware Tanzu

Соответствие функционалу аналога



- Хорошее

Крупнейшие российские игроки рынка ПО контейнеризации, 2024, % от суммарной выручки российских вендоров в сегменте



Суммарная
выручка
2,4
млрд руб.

ПО для резервного копирования



Basis Virtual Protect

Решение для резервного копирования виртуальных машин и кластеров Kubernetes

Аналог:

- Stretched Clusters
- VMware Live Recovery

Соответствие функционалу аналога



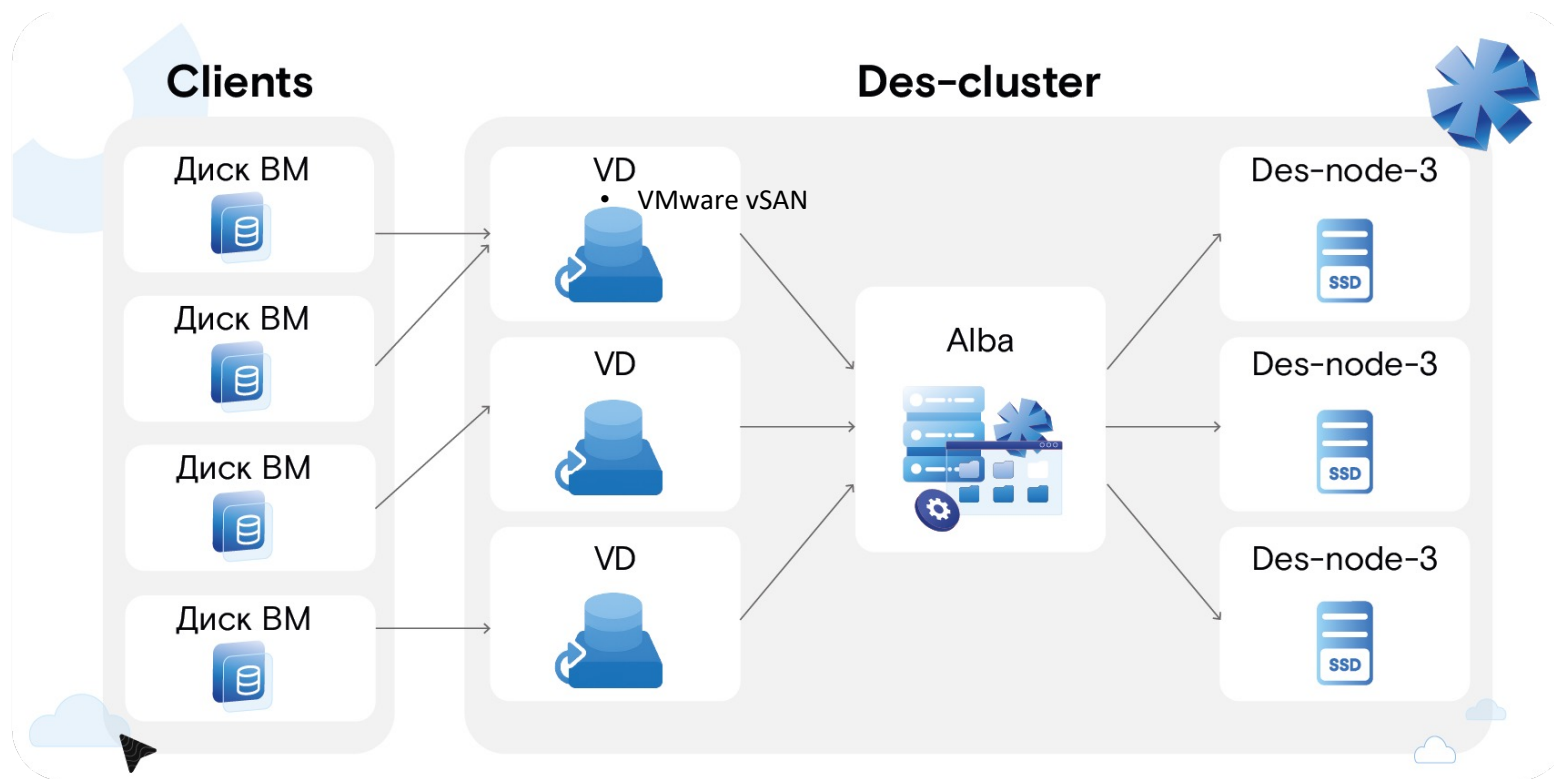
• Высокое

ПО для SDS



Basis SDS

Решение для создания программно-определяемых систем хранения данных



Аналог:

- VMware vSAN

Соответствие
функционалу
аналога



- Хорошее

ПО для SDN



Basis SDN

Решение для создания программно-определяемых сетей

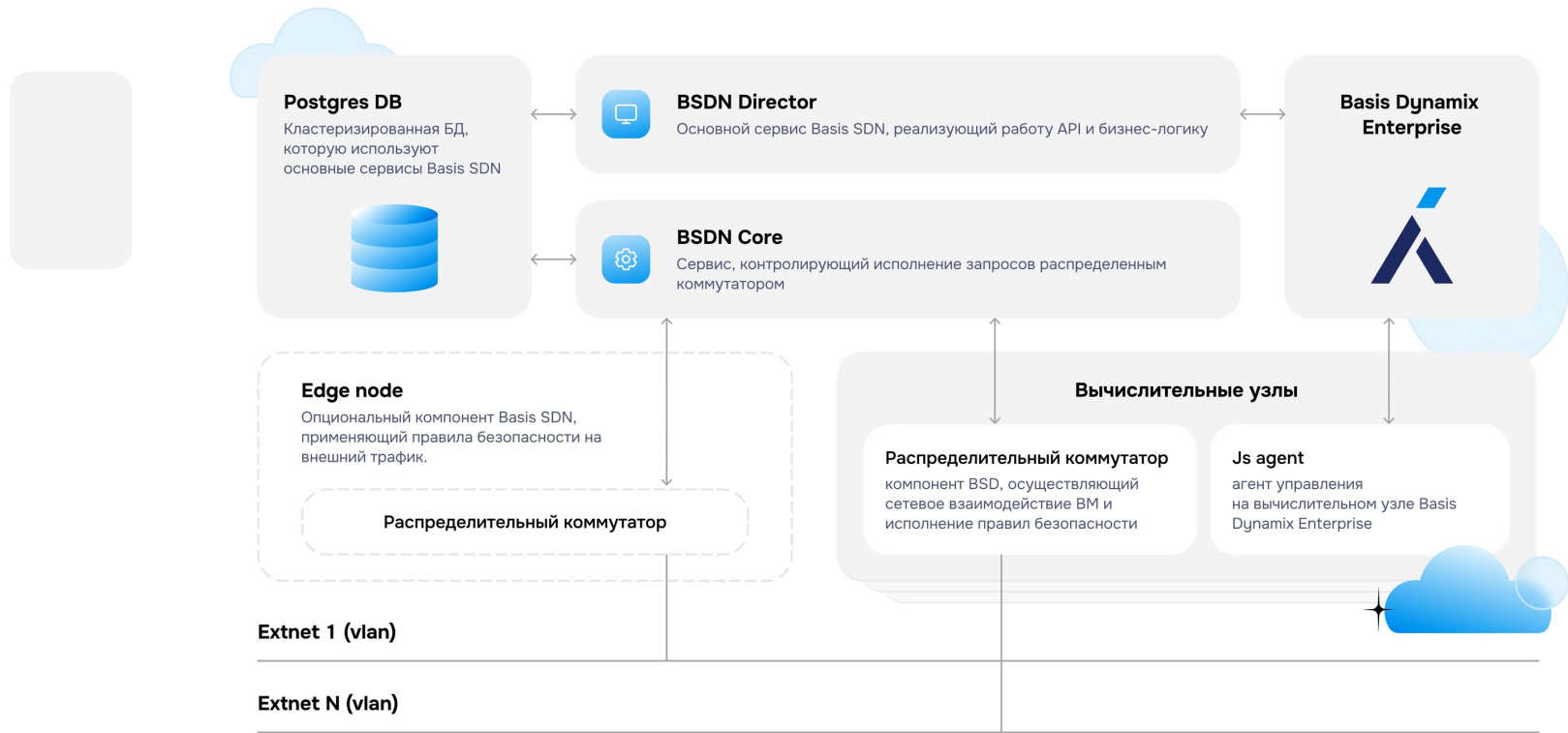
Аналог:

- VMware NSX

Соответствие функционалу аналога



- Хорошее



ПО защиты виртуальных сред



Basis Virtual Security

Решение для защиты конфиденциальной информации в среде виртуализации от несанкционированного доступа



Basis Workplace Security

Решение для защищенного доступа с единого клиентского устройства к виртуальному рабочему столу в закрытых или открытых контурах безопасности, гарантирующее отсутствие передачи данных между ними

Аналог:

- Расширенная защита от угроз VMware vDefend
- Распределённый брандмауэр VMware vDefend
- Брандмауэр шлюза VMware vDefend

Соответствие функционалу аналога



• Высокое

ПО автоматизации УДИ (multicloud)



Basis Migration Assistant

Ассистент миграции, который обеспечивает быстрый и безопасный переход с различных иностранных систем виртуализации (поставляются опциями к продуктам)

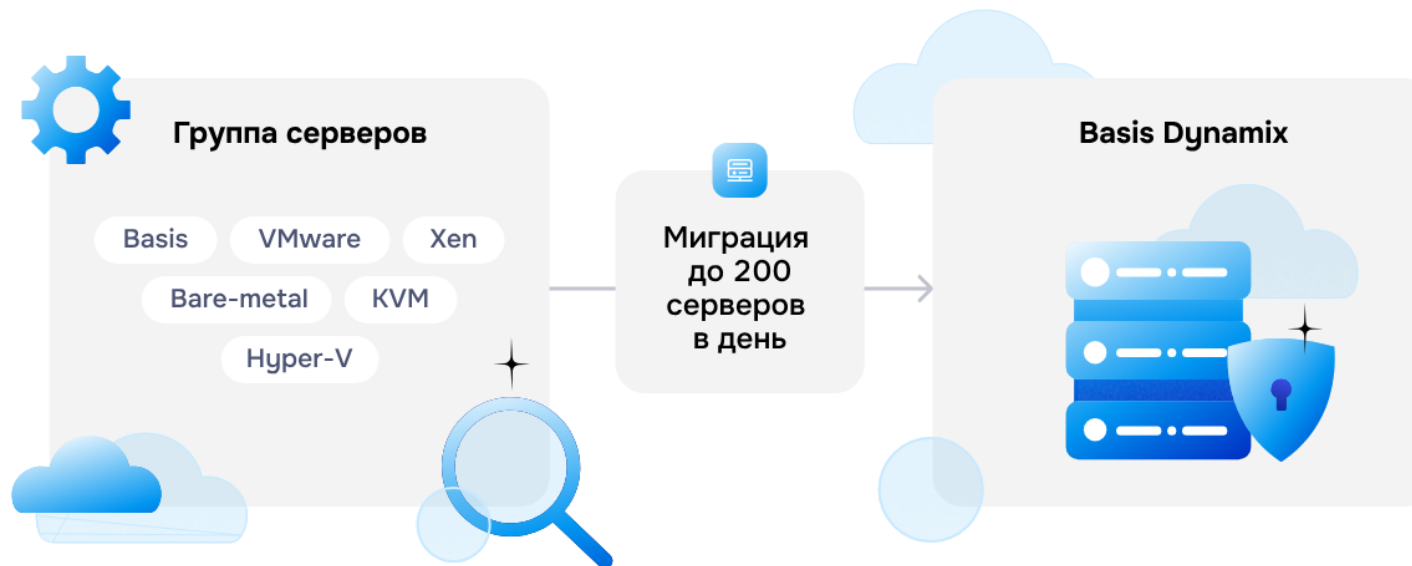
Аналог:

- VMware vSphere vMotion
- VMware Cloud Foundation HCX
- VMware Cloud on AWS

Соответствие функционалу аналога



• Хорошее



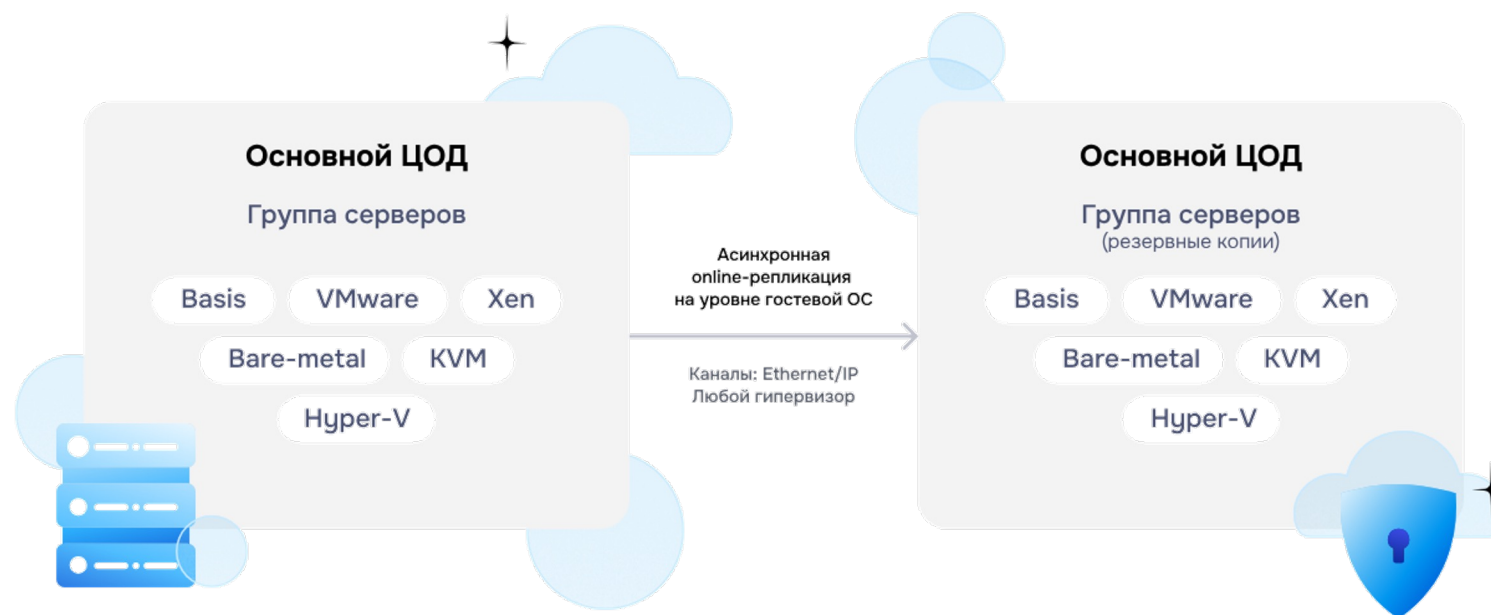
ПО для отказоустойчивости виртуальных серверов



Basis Guard

Инструмент для обеспечения высокого уровня доступности бизнес-приложений благодаря репликации данных на резервную площадку

(поставляются опциями к продуктам)



Следующая тема

1. Динамическая ИТ-инфраструктура

- История развития
- Ключевые технологии
 - Серверная виртуализация
 - Контейнеризация
 - Облачные приложения
 - Программно-определяемые хранилища и сети

2. ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

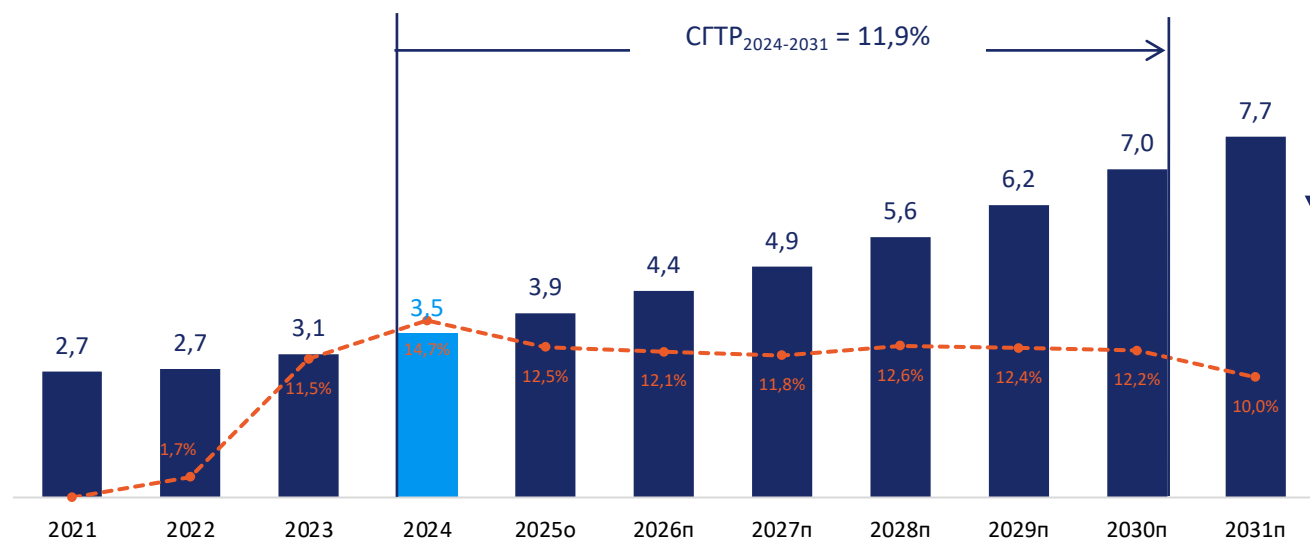
3. Тенденции рынка

4. Вопросы и ответы



Современные реалии развития российского ИТ-рынка

Объем российского ИТ-рынка, трлн руб.



Источник: Strategy Partners

Структура российского ИТ-рынка, 2024,
% от объема ИТ-рынка



* Заказная разработка ПО отнесена к сегменту ИТ-сервисов

Источник: исследование MWS «Перспективы ИТ-рынка 2024»

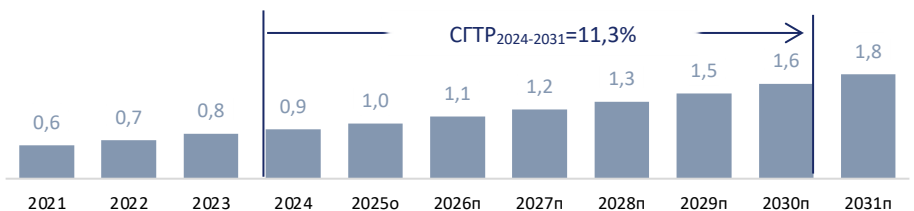
Современные реалии развития российского ИТ-рынка

Российский рынок ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой демонстрирует опережающий рост относительно российского ИТ-рынка в целом и рынка ПО в частности

Объем российского* ИТ-рынка и рынка ПО + ИТ-сервисы, трлн руб.



Объем российского* рынка ПО, трлн руб.



Объем российского* рынка ПО УДИ, трлн руб.



xx% Доля рынка ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой в объеме рынка ПО, %

Среднегодовые темпы роста рынков 2024-2031 гг.

11,9% ИТ в России

12,4% ПО и ИТ-сервисов в России

11,3 % ПО в России

16,3 % ПО УДИ

Современные реалии развития российского ИТ-рынка

Рынок ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой обладает потенциалом кратного роста

Уровень проникновения отечественных решений управления динамической ИТ-инфраструктурой от общего количества лицензированных хостов

Факт 2024	→	Прогноз 2031
<25%		>85%
Российский рынок ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой в России, млрд руб.		
45,3	16,3%*	130,1
Рынок отечественных решений ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой, млрд руб.		
24,1	23,6%*	106,1
Доля рынка отечественных решений в объеме рынка в России		
53,2%	на 28,3 пп.	81,6%

Увеличится сегмент отечественного ПО управления динамической ИТ-инфраструктурой в общем объеме рынка ПО России

Драйверы роста

- Импортозамещение и меры господдержки отрасли
- Технологические тренды
- Укрепление отечественных решений

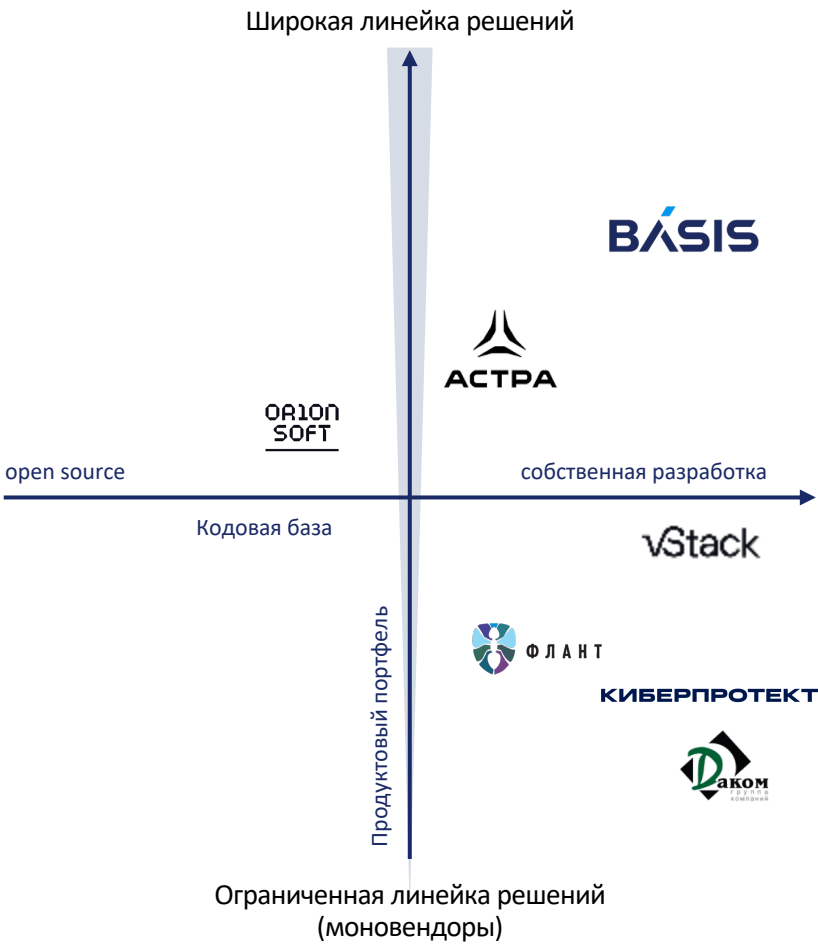
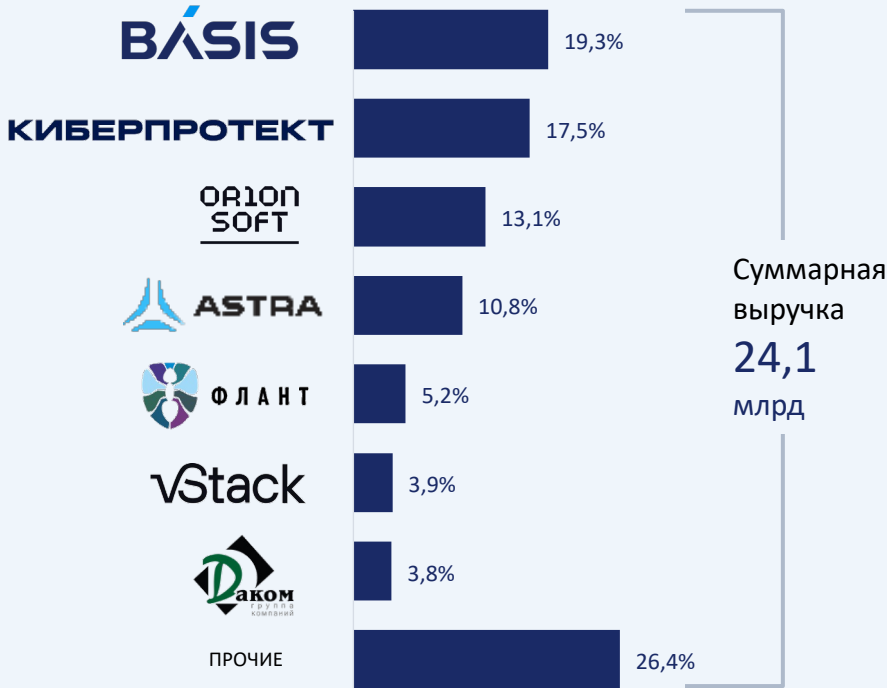
Барьеры

- Дефицит квалифицированных кадров
- Дефицит полнофункциональных альтернатив западному ПО
- Ограничения оборудования
- Конкуренция и стандарты

Доли рынка и продуктовый портфель основных вендоров

Источник: оценки iKS-Consulting

Доли крупнейших игроков на рынке управления динамической ИТ-инфраструктурой, 2024 г.
(% от суммарной выручки российских вендоров)



Следующая тема

1. Динамическая ИТ-инфраструктура

- История развития
- Ключевые технологии
 - Серверная виртуализация
 - Контейнеризация
 - Облачные приложения
 - Программно-определяемые хранилища и сети

2. ПО для управления динамической ИТ-инфраструктурой

3. Тенденции рынка

4. Вопросы и ответы



Вопросы и ответы



Спасибо за внимание!

