

Построение доверенной инфраструктуры высоконагруженных систем модульными ПАК Скала^p

Машина искусственного интеллекта
Скала^p МИИ



Скала^р — модульная платформа

продукт Группы Rubytch

для построения инфраструктуры
высоконагруженных
корпоративных и государственных
информационных систем

скала^р | ГРУППА
RUBYTECH

11 лет
серийного
выпуска

800+

комплексов в промышленной
эксплуатации

13 ТЫС.
вычислительных
узлов

Продуктовые направления Скала^р

решения для высоконагруженных корпоративных и государственных систем

Динамическая инфраструктура



Машины динамической инфраструктуры Скала^р МДИ

- на основе решений BASIS для создания динамической конвергентной и гиперконвергентной инфраструктуры серверной виртуализации ЦОД и виртуальных рабочих мест пользователей

Управление данными



Машины баз данных Скала^р МБД.П

- на основе решений Postgres Pro для замены Oracle Exadata в высоконагруженных системах с обеспечением высокой доступности и сохранности критически важных данных

Машины больших данных Скала^р МБД.8

- на основе решений ARENADATA и PICODATA для создания инфраструктуры хранения, преобразования, аналитической, статистической обработки данных, а также распределенных вычислений

Машины хранения данных Скала^р МХД

- на основе технологии объектного хранения S3 для геораспределенных катастрофоустойчивых систем с миллиардами объектов различного типа и обеспечения быстрого доступа к ним
- решения на основе платформы S3 и российского ПО для комплексных задач резервного копирования и восстановления крупных массивов данных со встроенной иерархией хранения и обеспечением высокой доступности копий

Специализированные решения



Машина управления технологическими процессами Скала^р МСП.ТП

- высоконадежная инфраструктура для различных АСУ ТП промышленных предприятий с высокими требованиями к отказоустойчивости и информационной безопасности. Соответствует требованиям ЗОКИИ, в том числе критериям к доверенным ПАК

Машина специализированных банковских систем Скала^р МСП.БС

- на платформе Машин Скала^р для задач класса АБС и процессинговых решений с поддержкой высокой транзакционной и аналитической нагрузки, сегментирования баз данных и обеспечения ИБ

Инфраструктура ИИ



Машина искусственного интеллекта Скала^р

- на основе оптимизированного программно-аппаратного стека для максимальной производительности при работе с моделями ИИ

Модульная платформа Скала^р

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

единый принцип модульной компоновки и платформенный подход

Единая облачная система управления сервисами



IaaS



PaaS



DBaaS

Единая система управления ресурсами и эксплуатацией



Разделение ресурсов



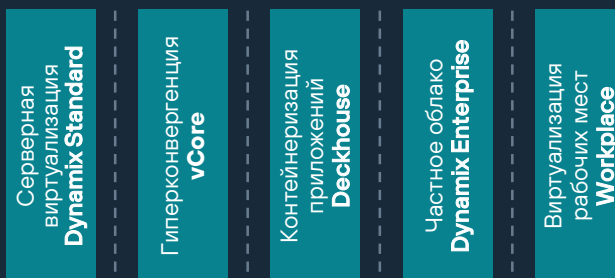
Мультитенантность



Автоматизация

Модульная платформа

Динамическая инфраструктура



Динамическая инфраструктура

Инфраструктура управления данными



Транзакционная обработка

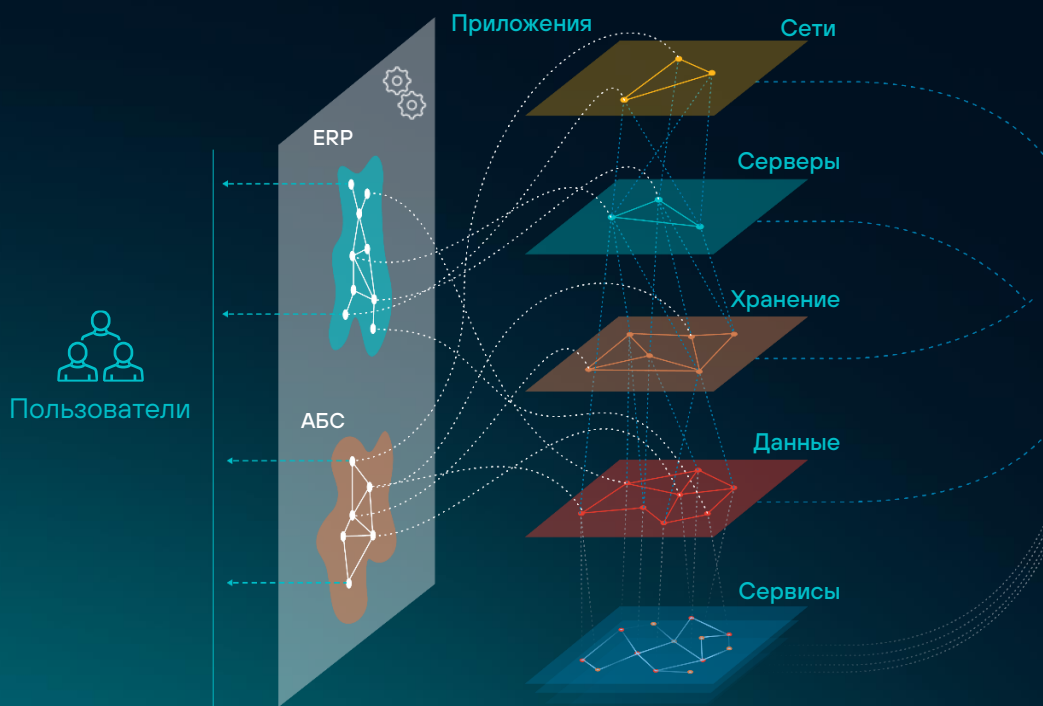
Управление данными

ИИ

Отраслевые решения

Геном 2.0: CMDB в составе платформы

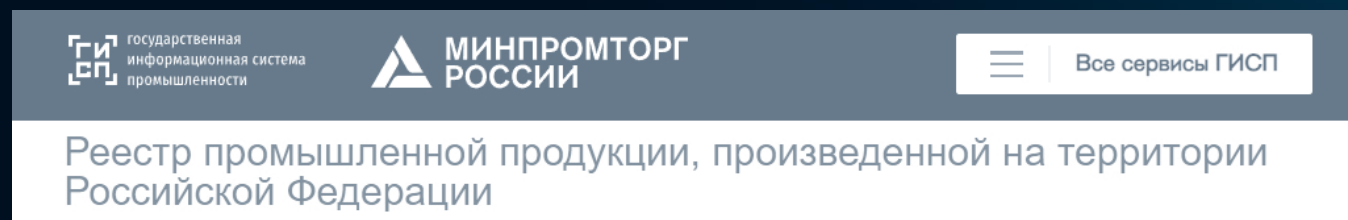
Объединение различных доменов управления в единую объектно-сервисную графовую модель – комплексное решение для эксплуатации инфраструктуры



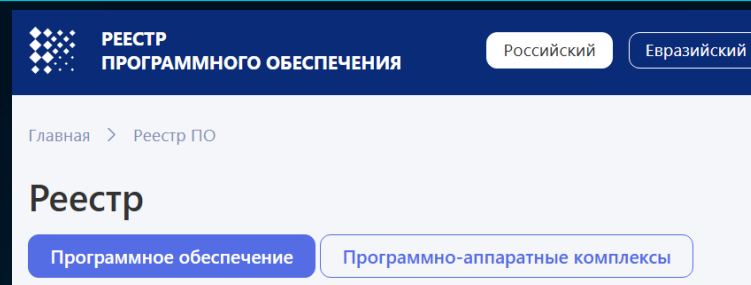
- Единая точка обзора состояния контура
- Обозримость и удобство управления
- Цифровой двойник инфраструктуры
- Контроль изменений оборудования и сервисов
- Моделирование изменений в инфраструктуре

ПАК Скала^p в Реестрах РФ

ПАК Машины Скала^p (ПАК)
Модули Скала^p (ПАК)
Компоненты



Программное обеспечение
Машины Скала^p (ПАК)*



ПАК Скала^p

Соответствуют критериям доверенного ПАК (ПП 1912)

- Технологическая независимость
- Информационная безопасность
- Функциональная устойчивость

Импортозамещение: сложность выбора отсутствие технологического лидерства

Глобальный ИТ-рынок

Сетевая
инфраструктура



Хранение
данных



Виртуализация



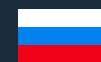
Вычислительная
инфраструктура



СУБД



Операционные
системы



Российский ИТ-рынок

Сетевая
инфраструктура



Хранение
данных



Виртуализация



Вычислительная
инфраструктура



СУБД



Операционные
системы



Проблемы отсутствия ИТ-лидеров на российском рынке

- Отсутствие информации и практического подтверждения совместимости продуктов
- Время и ресурсы для подтверждения соответствия заявленной функциональности

- Проблема совместимости с продуктами из разных классов
- Размывание понятия «лидер»: в каждом сегменте существуют десятки на первый взгляд равноценных продуктов

Импортозамещение: варианты перехода

Покомпонентное замещение:

- Время на изучение вариантов, тестирование и выбор
- Лавина взаимосвязанных проектов по внедрению
- Сложность синхронизации дорожных карт развития
- Рост сроков внедрения и рисков на стыках



Создание целевой доверенной ИТ-инфраструктуры:

- Последовательный перевод систем на целевую доверенную ИТ-инфраструктуру
- Снижение нагрузки с текущей инфраструктуры и отсутствие необходимости ее масштабирования
- Сокращение сроков внедрения и снижение рисков



Почему ПАК Скала^р

Высокая отказоустойчивость

За счет специализированной модульной и кластерной архитектуры решений

Высокая производительность

Встречная оптимизация и устранение узких мест по всему стеку применимых технологий

Единая техническая поддержка

Сопровождение оборудования и программного обеспечения всех компонентов Машин

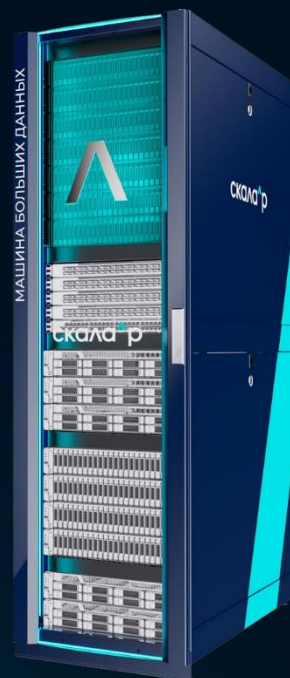
Созданы в **собственной R&D лаборатории** – передовые решения и отлаженная совместимость

Продукты развиваются с учетом пожеланий заказчиков

Высокая доступность и катастрофоустойчивость архитектуры

Соответствие требованиям **ИБ**

Российское оборудование и ПО



Ускорение до 30% проектов **импортозамещения**

Кратное **сокращение инцидентов**, связанных с ошибками эксплуатации

Удобство закупочных процедур для ПАК и Модулей – это **номенклатурные позиции Реестра РЭП Минпромторга РФ**

Соответствие актуальному законодательству по закупкам – **преференции изделиям**

Применение для КИС и ГИС, включая **доверенные ПАК** для КИИ

Прямое взаимодействие с технологическими партнерами по развитию необходимого заказчикам функционала

ПАК – Программно-аппаратные комплексы и **Модули платформы** – включены в Реестр российской промышленной и радиоэлектронной продукции, **ПО Скала^р** – в реестр Минцифры

Все ПАК Скала[^]р: встроенная безопасность

скала[^]р | ГРУППА
RUBYTECH



Машина искусственного интеллекта Скала^р МИИ

Машина искусственного интеллекта

Скала^р МИИ – концепция

Мировой опыт подтверждает, что именно в формате ПАК достигаются наилучшие показатели производительности

- Полный контроль над технологическим стеком позволяет устранять узкие места на стыках компонентов
- Вертикальная интеграция оборудования, сети, системного и управляющего ПО дает возможность проводить сквозную оптимизацию, недоступную для разрозненных решений
- При разработке Машины МИИ применялись практики HPC (high performance computing)
- Машина управляется собственным ПО Скала^р Спектр

Единая система безопасности как результат полного контроля

- Единое авторство ПАК Скала^р позволяет выстроить сквозную систему информационной безопасности
- Полный контроль над ПО, конфигурациями и аппаратным обеспечением дает возможность проводить детальный аудит и проактивно выявлять и устранять уязвимости на всех уровнях



Ф
У
Н
К
Ц
И
О
Н
А
Л
Ь
Н
Ы
Й



Метрики Машины Скала^р МИИ

Типовой ПАК МИИ

VRAM Nvidia

~10 Тбайт HBM3*

~9 Тбайт HBM3e
VRAM Китай

~8 Тбайт HBM3

Сеть РФ*

до 1,6 Тбайт/с Ethernet
между узлами с GPU
с поддержкой RDMA

RoCEv2 и GPUDirect

* Сеть РФ – сетевые коммутаторы российского производства,
имеющие сертификаты реестровости

В каталоге более

80 LLM

разных версий

под разные задачи
и отсутствие ограничений
на запуск любых
инструментов AIOps

до 500 k8s pod'ов на узел

Размер LLM

235 млрд

параметров в один рабочий узел без квантования

Равномерное деление

GPU ресурсов MIG**

или

неравномерное

деление GPU

*(англ. High-Bandwidth Memory, HBM) память с высокой пропускной способностью, стандарт, применяемый в актуальных графических картах

** (англ. Multi-Instance GPU) технология NVIDIA, позволяющая разделить один физический GPU на до семи полностью изолированных и независимых виртуальных GPU-инстансов

Машина искусственного интеллекта

Скала^p МИИ – преимущества

Полностью локальное решение

on-premise развертывание для организаций, исключая облачные сервисы

Разработана и производство в России

Компонентная база и ПО с необходимой госрегистрацией (Минпромторг/Минцифры)

Готова к запуску ИИ-проектов

По принципу Plug&Play (от англ. Подключи и работай)



Модульная архитектура



Типовые конфигурации для различных задач ИИ



Гибкое масштабирование



Программная платформа оркестрации задач ИИ



Оптимизированная производительность



Платформа оркестрации задач ПАК Скала^p **Спектр ИИ**



Комплексный подход к безопасности



Совместимость с экосистемой Машин Скала^p

Машина Скала^р МИИ

выгоды бизнеса

Кратный рост прибыли

- Снижение FTE*, снижение стоимости операций, рост доходности и конверсии

Независимость от демографических провалов

- ИИ снимает зависимость от кадровых дефицитов и «демографических ям» — рост бизнеса больше не ограничен числом доступных специалистов

Экстерриториальность и гибкость

- Возможность для бизнеса работать в любом регионе, поддерживать переезд сотрудников и обеспечивать непрерывность операций без привязки к географии

Более сильные позиции в своей отрасли

- Отсутствие или недофинансирование ИИ-решений в составе бизнеса уже приводит к технологическому отставанию, росту себестоимости и потере доли рынка; в ближайшие годы это станет прямой причиной исчезновения слабых игроков

Более эффективное управление бизнес-процессами за счёт

- Тотальной цифровизации и интеллектуализации, E2E-описания** и пересборки ключевых процессов
- Оцифровки всех процессов и построения единой процессной архитектуры
- Обязательного мониторинга эффекта и контроля достижения результатов после внедрения



* FTE (Full-Time Equivalent) — эквивалента полной занятости в управлении персоналом и бухгалтерии

** Сквозное, от англ. E2E (End-to-End)

Разрешение рисков и сложностей с Машиной Скала[^]р МИИ

ПАК МИИ



Риск несовместимости ИИ-стека

Новые подходы и продукты ИИ появляются ежедневно и в ходе реализации проекта будут регулярно меняться



Дефицит кадров

Проекты ИИ зависят от ключевых сотрудников. Экспертов мало, они дороги и за ними идёт охота



Высокая стоимость инфраструктуры

Оборудование дорогое, через год надо делать апгрейд, масштабирование зачастую неэффективно



Риски безопасности

Новые модели угроз и способы защиты



Риски потери производительности

«модель отлично работает на учебном стенде, но ее инференс в продакшене слишком медленный и дорогой»

Набор проверенных моделей и инструментов управления

Инструмент для развития собственных ИИ специалистов

Оптимизирован стек технологий для дальнейшего масштабирования

MLSecOps & TRiSM

Исследование всего аппаратного стека для ускорения вычислений и передачи данных

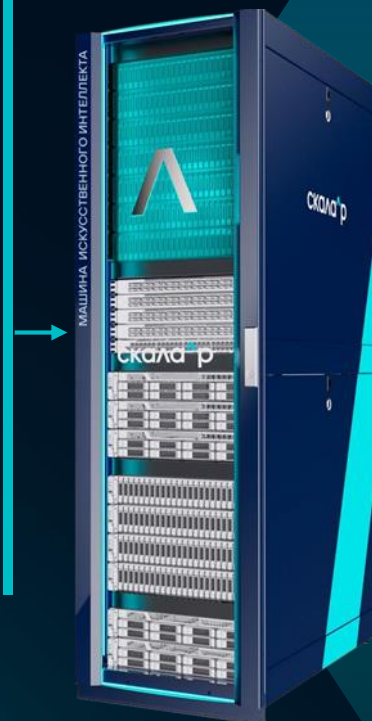
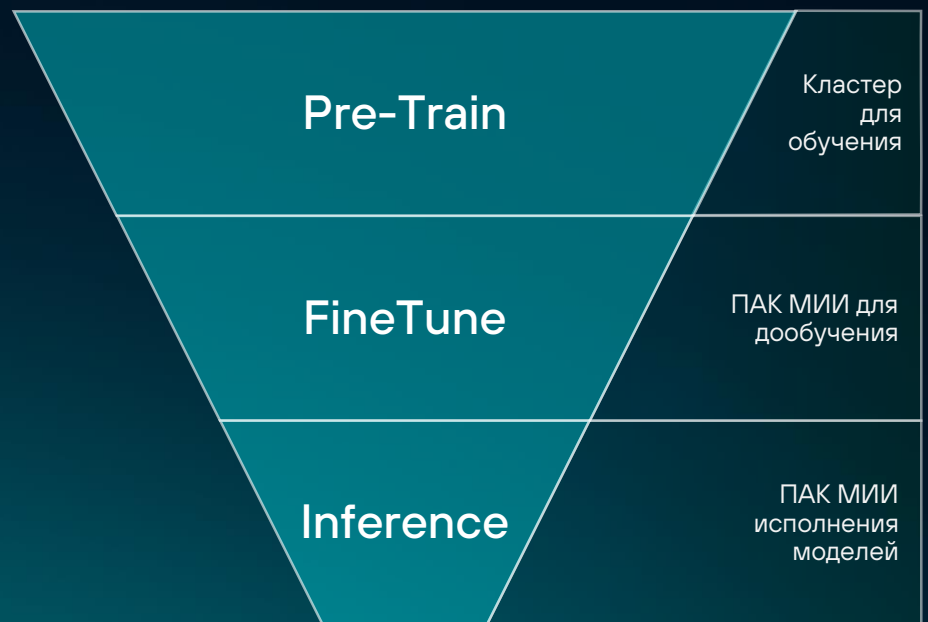
Улучшение показателей

₽/Token ₽/Flops ₽/Tops

Машина Скала^р МИИ

задачи

ПАК предназначен для обеспечения on-premise инфраструктуры для обучения и исполнения ИИ



Аналог:
Huawei Atlas 900 Pod
NVIDIA DGX SuperPOD



Машина искусственного интеллекта Скала^р МИИ

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

ПАК может исполнять модели LLM/SLM и ML, а также являться инструментом разработки и управления жизненным циклом ИИ решений

ПАК состоит из трёх логических слоёв и стека технологий и решений

Доступные платформы MLOps и LLOps



скала^р
в составе ПАК

Доступные Модели ИИ

Языковые модели



GigaChat



YandexGPT



DeepSeek



Cotype

Модели машинного обучения



Линейная регрессия



Метод опорных векторов



Дерево решений



Модель случайного леса

DS платформа

Спектр ИИ - ML оркестратор

Каталогизация
ИИ контейнеров

Разработка
ИИ-агентов

Постановка задач
на запуск ИИ

Создание
ИИ агентов

Интерфейс
управления

Бенчмаркинг HW и LLM

OCR

Транскрибация

Контейнерная инфраструктура

Наложенные средства ИБ

ОС

Скала^р Генум
(мониторинг
и управление ПАК)

Драйверы

Прошивки

SDK

Аппаратное обеспечение

Вычисления

Сеть
передачи
данных

Хранение

CPU

GPU

TPU

10/25Гб/с

100- 400Гб/с

Файловое

Блочное

S3

SW

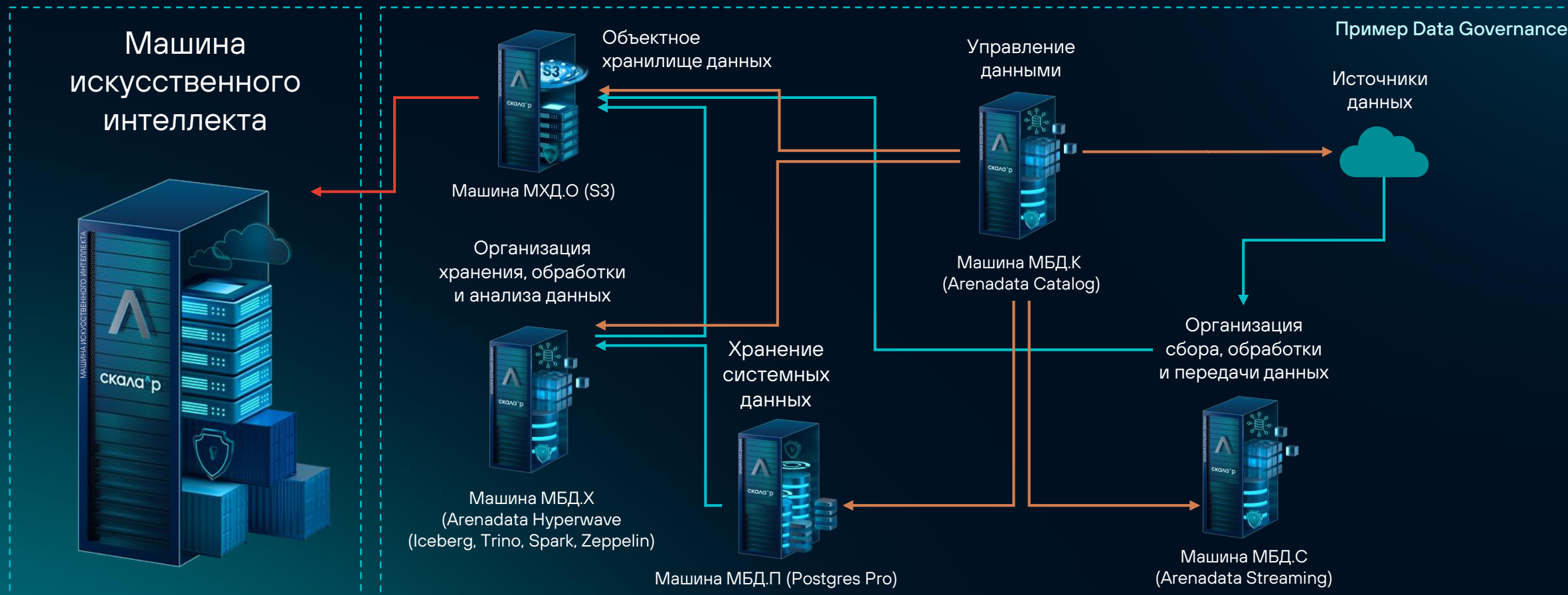
MW

HW

Экосистема ПАК Скала^р для задач ИИ

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

продукты Скала^р максимально совместимы
для единого решения комплексной задачи внедрения ИИ

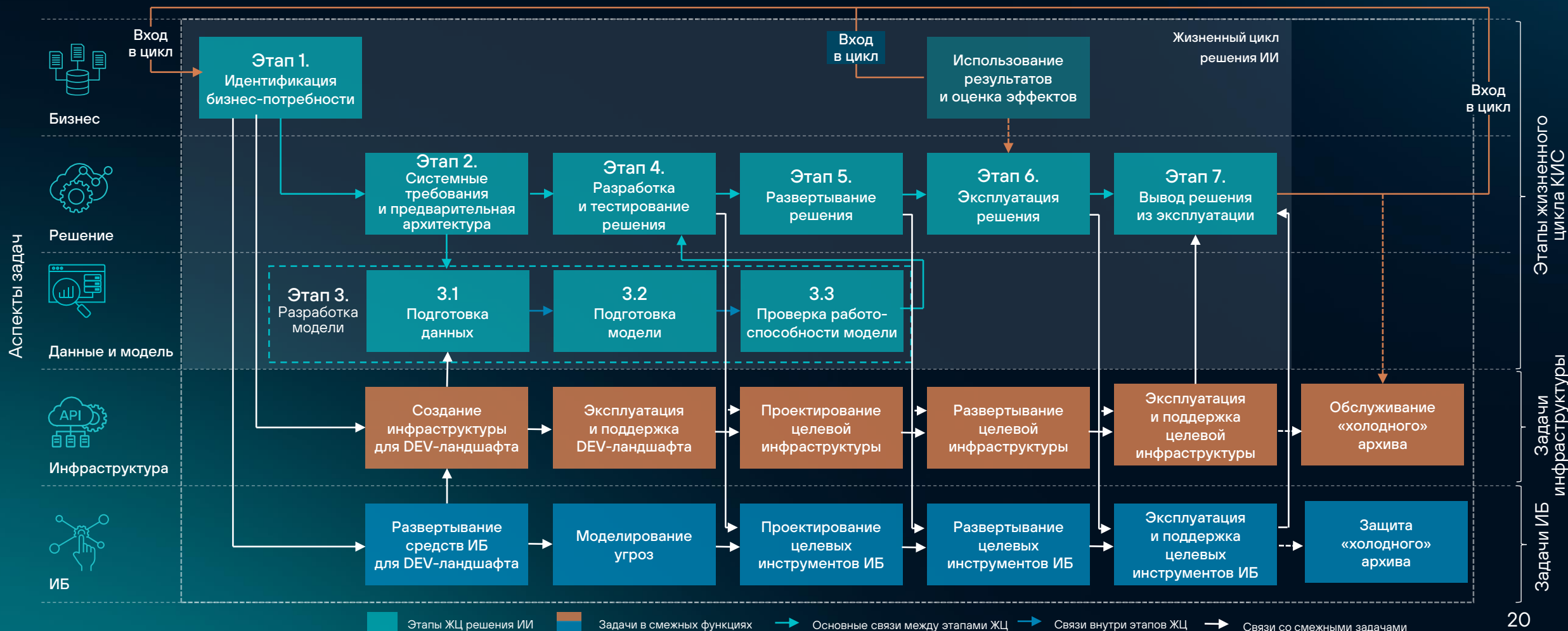


Экосистема Машин Скала^р позволяет минимизировать время и сложность внедрения ИИ в работу компаний и организаций

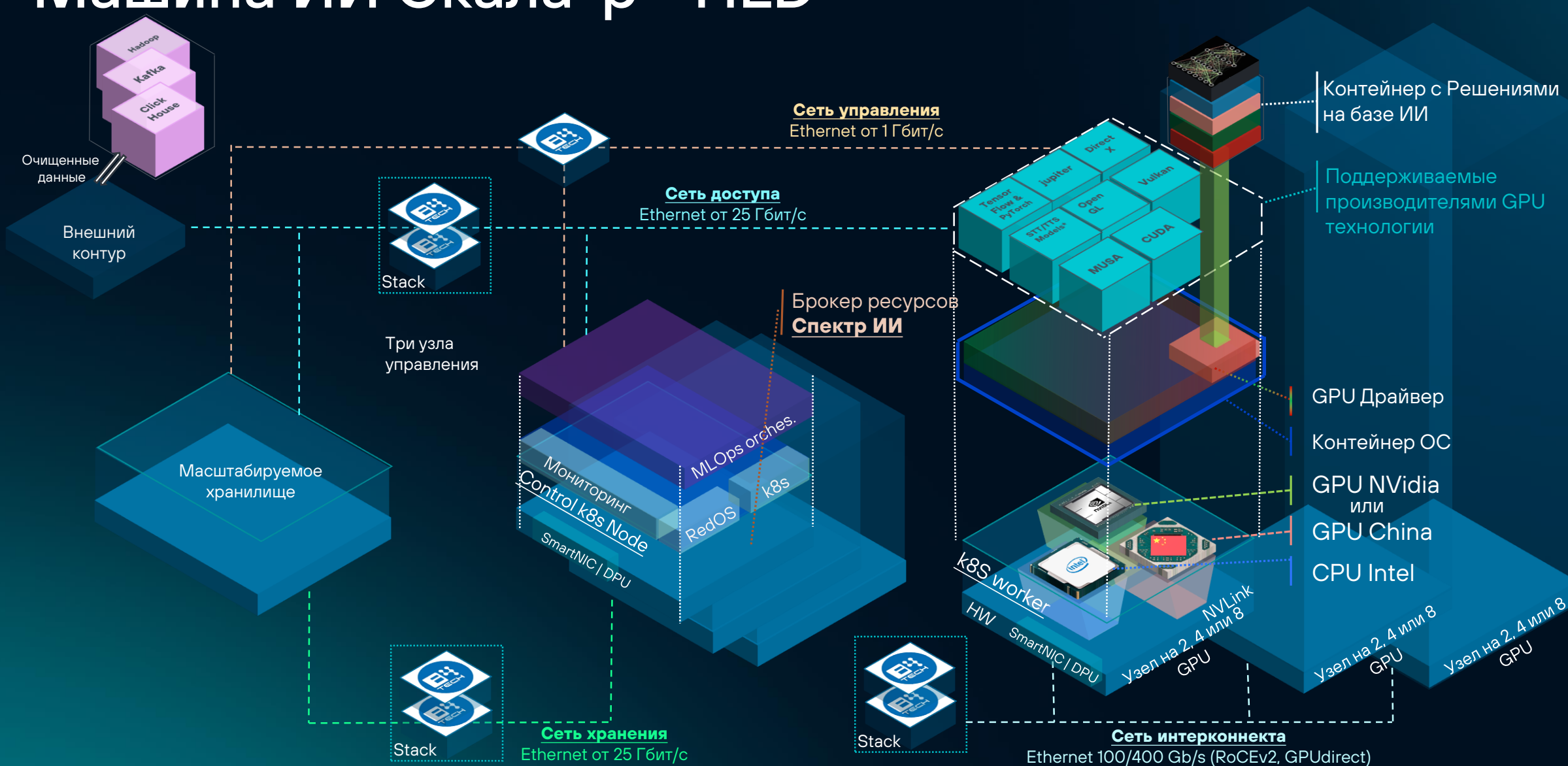
Жизненный цикл КИС с ИИ

общий взгляд на этапы и задачи

Современный жизненный цикл КИС с ИИ имеет специфические черты, связанные с работой с данными и моделями и тесную связь с задачами инфраструктуры и ИБ



Машина ИИ Скала^р - HLD



Примеры использования ИИ для корпоративных задач*

1

Совершенствование процессов технической поддержки продуктов компании

IT. ONE

Автономная **система для классификации, маршрутизации** поступающих **обращений клиентов** по разным каналам связи на корректную линию технической поддержки.

Построена на основе обработки естественного языка с применением адаптированных языковых моделей LLM.

2

Повышение эффективности клиентского сервиса

Чат-бот технической поддержки клиентов для информирования, ответов на общие вопросы, уточнения дополнительной информации.

Построен на основе технологии обработки естественного языка и дообученных языковых моделей LLM.

3

Совершенствование внутренних процессов по повседневной работе сотрудников

Расшифровка аудиозаписей встреч с суммаризацией итогов, определения решений и поручений по аудиозаписи: на основе обработки естественного языка, транскрибация, применение адаптированных языковых моделей LLM.

4

Создание единого связанного пространства данных из разнородной информации документов ограниченного доступа, приходящих в ответ на запросы контролирующих органов государственной власти федерального уровня

Автономное (on-premise) ИИ-решение на основе LLM, в формате ПАК **для автоматического извлечения данных из неструктурированных документов и автоматического формирования фабулы документа** с гибкой настройкой правил извлечения данных.

5

Повышение эффективности разработки и тестирования программных продуктов компании

Чат-боты для разработчиков и тестировщиков, с поддержкой **используемых языков программирования с учетом кодовой базы клиентских продуктов (ПО)** во внутреннем контуре компании.

Создание изолированной ИТ-инфраструктуры для эксплуатации результатов инициатив ИИ.

7

Формирование у сотрудников компетенций, позволяющих использовать доверенные технологии ИИ

Средства обучения сотрудников промпт-инжинирингу и мотивации использования ИИ на основе.

Построены на больших фундаментальных языковых моделях (облачных) для выполнения текущих задач.

6

Повышение эффективности процессов управления проектами компании

Интеллектуальный помощник (**чат-бот**), **повышающий эффективность повседневной работы** руководителей проектов с внутренней документацией, базой знаний и регламентами компании, хранящимися в разнородных внутренних корпоративных сервисах компании.

Построен на основе адаптированных языковых моделей LLM, интеллектуального алгоритма для контекстного поиска, агрегации данных и предоставления структурированных ответов через интуитивный интерфейс чата.

8

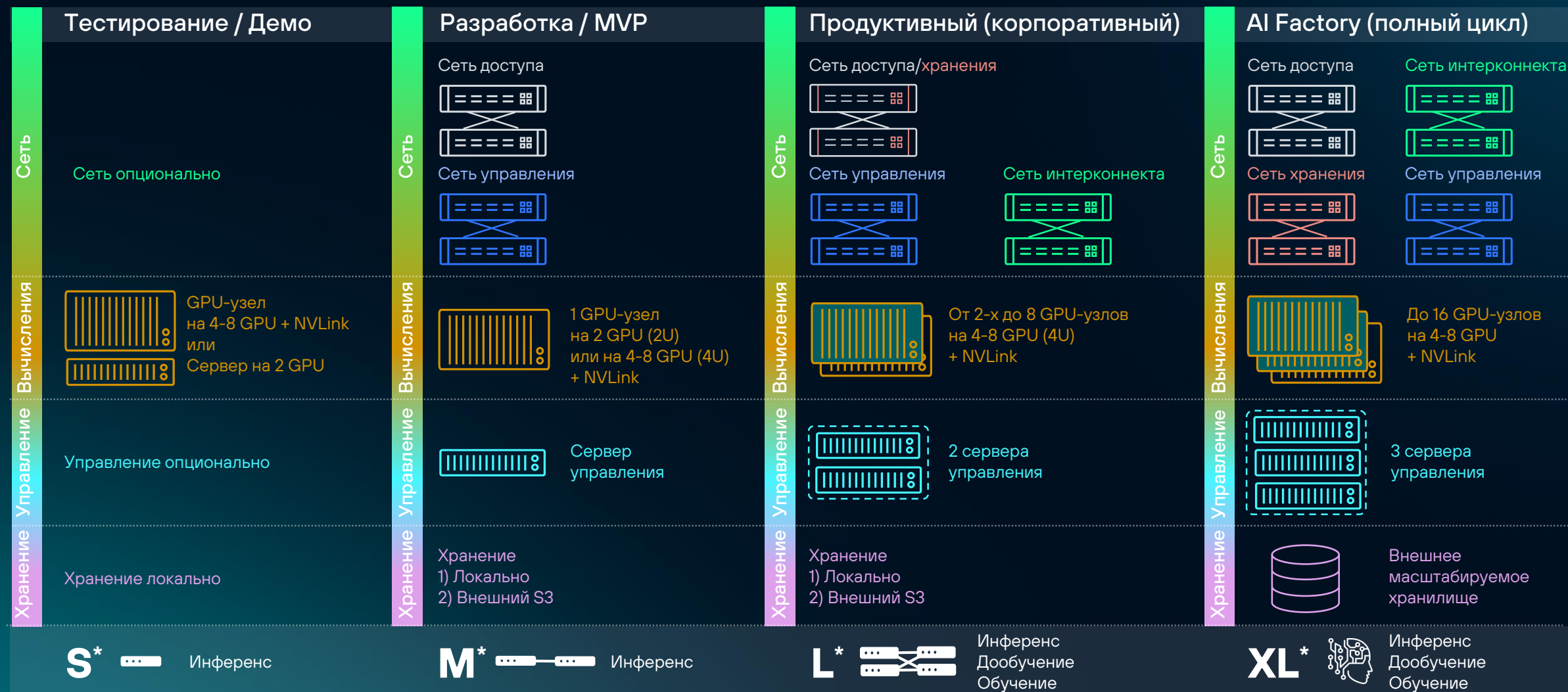
Совершенствование процессов подбора сотрудников

Система скрининга соискателей на соответствие требованиям позиции (вакансии).

Построена на основе технологий NLP и применения адаптированных языковых моделей LLM.

* Типовые задачи для инфраструктуры Машины ИИ Скала^p

Условные размеры Машины ИИ Скала[^]р



* Все типоразмеры Машины ИИ, указанные на данном слайде, являются справочными (ознакомительными) и приведены для общего понимания концепции Изделия. Данные типоразмеры Машины ИИ не являются окончательными коммерческими предложением (офертой) и не могут быть использованы для составления договора поставки или иных юридически значимых документов без предварительного согласования и подтверждения в спецификации

Параметры продуктовой линейки

Функция / Характеристика	S (Small) 	M (Medium) 	L (Large) 	XL (Extra Large) 
Количество узлов	1 (Модуль инференса)	2+ (Минимальный кластер)	4+ (Отказоустойчивый кластер)	10+ (Масштабируемый кластер)
Поддержка инференса	✓ Да (локальный)	✓ Да (кластерный*)	✓ Да (оптимизированный)	✓ Да (масштабируемый)
Поддержка GPU/TPU	⚠ 1 GPU (опционально)	✓ Да (несколько GPU)	✓ Да (кластер GPU)	✓ Да (оптимизированные фермы)
Мониторинг и метрики	⚠ Базовые метрики	✓ Prometheus + Grafana	✓ Расширенная аналитика	✓ AI-аналитика + предсказания
Kubernetes (k8s) Management	✗ Нет	✓ Да (базовое управление)	✓ Да (продвинутое управление)	✓ Да (полный контроль + мониторинг)
Отказоустойчивость	✗ Нет	⚠ Частично	✓ Да (автовосстановление)	✓ Да (высокая доступность)
Создание ИИ-агентов	✗ Нет	⚠ Базовые сценарии	✓ Да (сложные агенты)	✓ Да (автономные агенты)
Масштабируемость	✗ Нет	⚠ Ручное масштабирование	✓ Да (автоматическое)	✓ Да (гибкое + балансировка)
ИИ-ассистенты	✗ Нет	✗ Нет	⚠ Простые интеграции	✓ Да (многомодальные ассистенты)
Обучение моделей	✗ Нет	✗ Нет	⚠ Ограничено	✓ Да (распределённое обучение)
Целевой сценарий	Тестирование / Демо	Разработка / MVP	Продакшн (корпоративный)	AI Factory (полный цикл)

* С добавлением Модуля управления, можно кластеризовать модули инференса

Машина Скала^р МИИ

примеры исполняемых задач



YandexGPT (LLM)



RAG (Инструмент)



Cotype (LLM)



DeepSeek (LLM)



ValueAI (Инструмент)



Llama (LLM)



GigaChat (LLM)



другие ИИ решения



Вариант с применением
GPU платформы с NVLink

(узел на 4-8 GPU + NVLink)



Вариант с применением
типовых серверов 2RU

(узел на 2 GPU)



- Анализ транзакционной сети (миллионы узлов) в режиме реального времени для выявления сложных схем мошенничества
- Анализ кредитной истории + текстовых данных (договоры, переписка)
- Детекция аномалий в потоке транзакций (~100K TPS)
- Распознавание и верификация голоса в колл-центрах банка
- Парсинг договоров, регламентов, сканов документов и выявление рисков
- Обработка тысяч источников для прогноза волатильности рынка
- Автоматическое формирование отчетов по регуляторике на основе внутренних данных

- Извлечение данных из документов
- Прогнозирование оттока клиентов
- Классический кредитный скоринг с фичами из транзакций
- Выявление подозрительных транзакций (но не в реальном времени)
- Анализ клиентских профилей
- Ответы на типовые вопросы клиентов (без сложного RAG)
- Автоматическое категоризирование расходов. Разметка транзакций
- Проверка паспортов, договоров через компьютерное зрение

Инференс-узлы типоразмер S

тестирование/демо

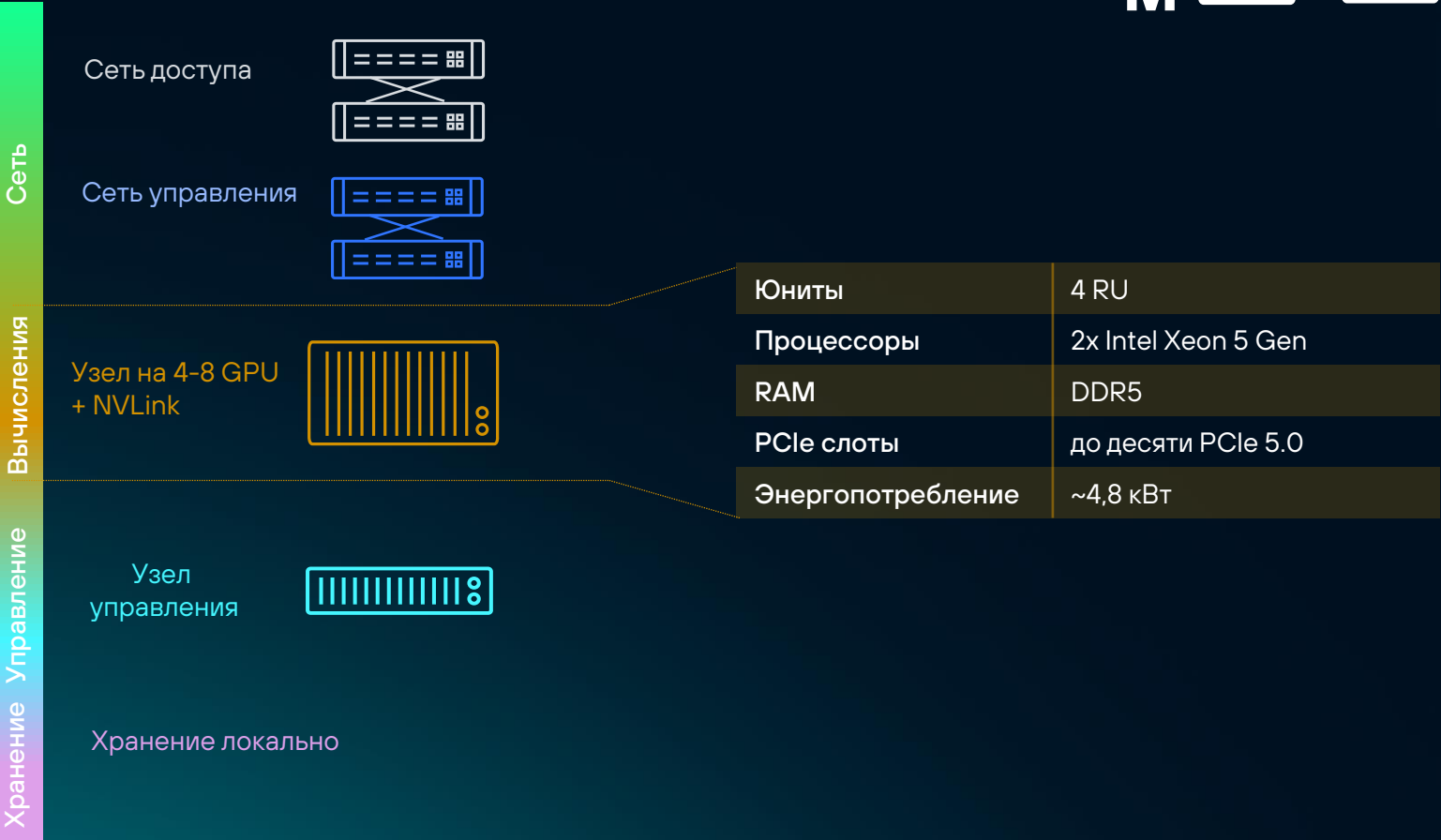
S 



Используемые GPU NVIDIA	NVIDIA H100	NVIDIA H200	NVIDIA RTX 6000 Pro
Используемые GPU Азия	16GB GDDR	32GB GDDR	Аналог NVLink ограничено, PCIe 4.0 и PCIe 5.0

Инференс-узлы типоразмер M

разработка / MVP

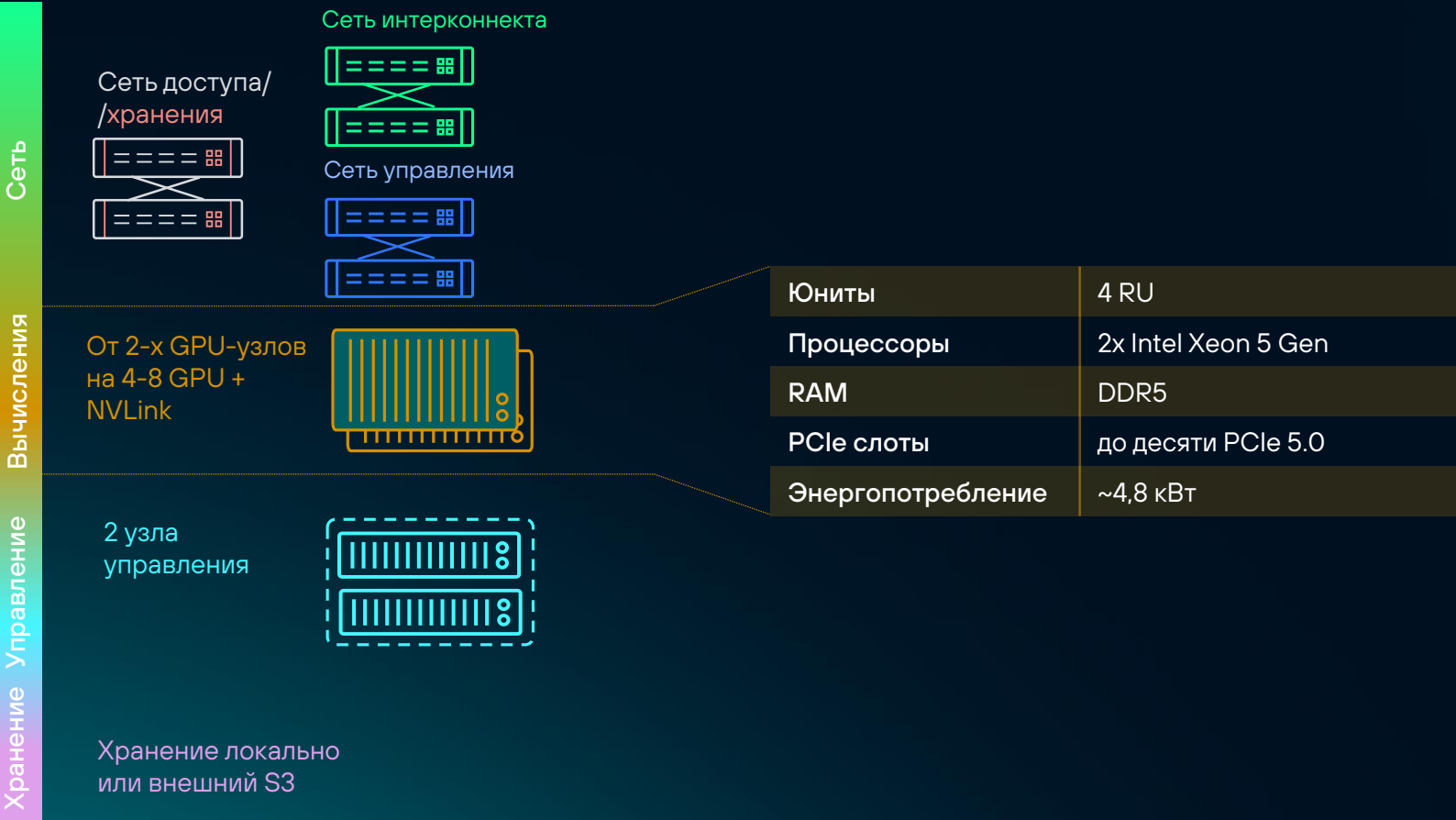


Используемые GPU NVIDIA	NVIDIA H100	NVIDIA H200	NVIDIA RTX 6000 Pro
-------------------------	-------------	-------------	---------------------

Используемые GPU Азия	16GB GDDR	32GB GDDR	Аналог NVLink ограничено, PCIe 4.0 и PCIe 5.0
-----------------------	-----------	-----------	---

Инференс-узлы типоразмер L

продуктивный (корпоративный)

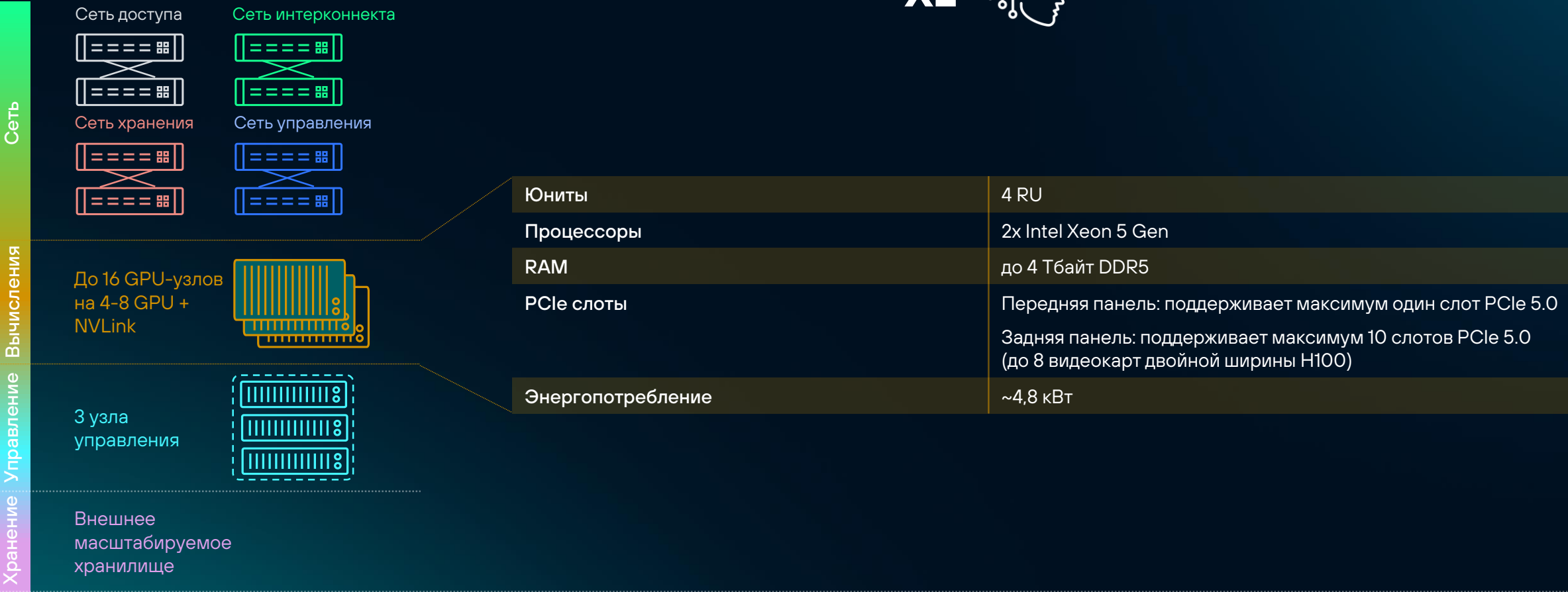


Используемые GPU NVIDIA	NVIDIA H100	NVIDIA H200	NVIDIA RTX 6000 Pro
-------------------------	-------------	-------------	---------------------

Используемые GPU Азия	16GB GDDR	32GB GDDR	Аналог NVLink ограничено, PCIe 4.0 и PCIe 5.0
-----------------------	-----------	-----------	---

Инференс-узлы типоразмер XL

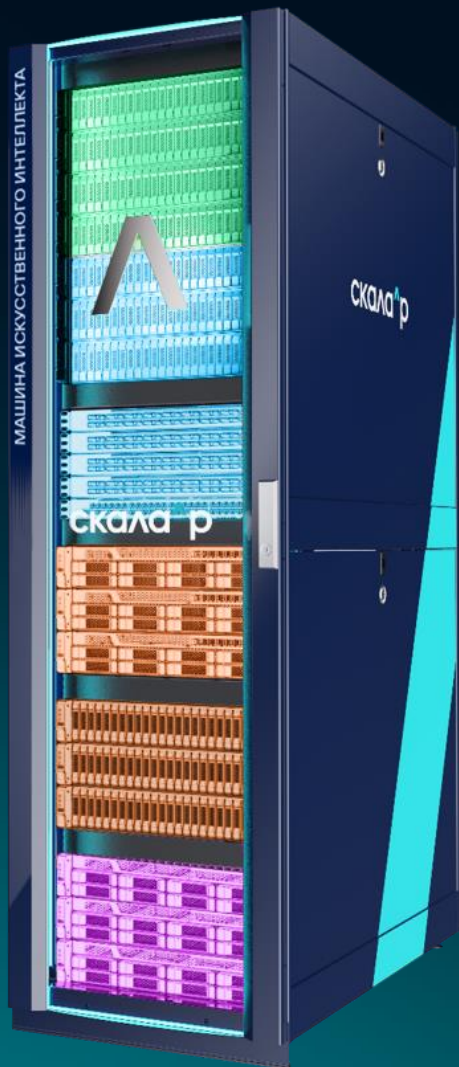
AI Factory (полный цикл)



Используемые GPU NVIDIA	NVIDIA H100	NVIDIA H200	NVIDIA RTX 6000 Pro
Используемые GPU Азия	16GB GDDR	32GB GDDR	Аналог NVLink ограничено, PCIe 4.0 и PCIe 5.0

Машина Скала^р МИИ

модульная архитектура (на примере типоразмера XL)



Базовый модуль

Коммутация Машины

- Два коммутатора 100GbE или 400GbE на 32 порта(каждый) в отказоустойчивой конфигурации для сети интерконнекта Машины
- Два коммутатора от 25GbE по 48 портов в отказоустойчивой конфигурации для организации доступа к сервисам Машины МИИ из сети заказчика
- Два коммутатора от 25GbE на 48 портов(каждый) для организации сети хранения данных Машины
- Два коммутатора 1GbE на 48 портов (каждый) для организации управляющей сети (out-of-band управление и in-band управление)

Управление Машиной

- Три сервера для размещения управляющих компонентов Машины — управляющих и служебных узлов Deckhouse Kubernetes Platform, сервисов Скала^р
- Диски в этих узлах (по 4 штуки в каждом узле в базовой конфигурации с возможностью масштабирования до 16 дисков на узел) можно использовать для организации различных вариантов хранилищ

Функциональный модуль

- Bare metal узлы, выступающие в качестве Worker нод кластера Deckhouse Kubernetes Platform. Количество этих узлов можно варьировать от 3 до 16 (в некоторых случаях возможна конфигурация от 1 узла)
- Вычислительные мощности узла — 64 физических ядра CPU, до 4 Тбайт ОЗУ при оптимальной конфигурации памяти
- До 8 GPU типа H100 в один узел
- Диски в этих узлах (от 4 штук в каждом узле в базовой конфигурации с возможностью масштабирования до 16 дисков на узел) можно использовать для организации хранения данных контейнеров — на сегодня это опции local path provisioner и SDS local volume в терминологии Deckhouse Kubernetes Platform

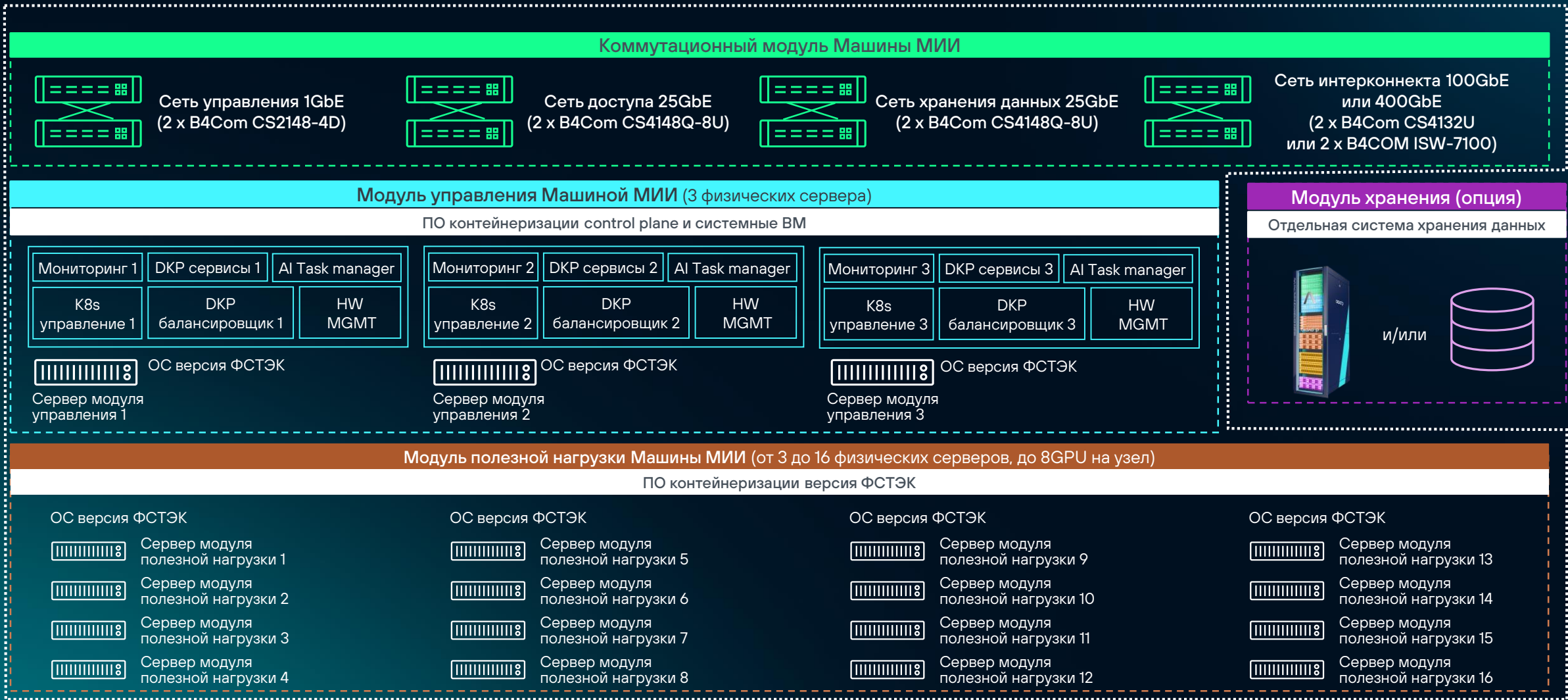
Модуль хранения*

- Подключаемый к кластеру DKP Машины искусственного интеллекта посредством CSI драйвера
- Поддержка распределенных вычислений
- Поддерживает многопоточную загрузку/выгрузку (например, через s5cmd, rclone)

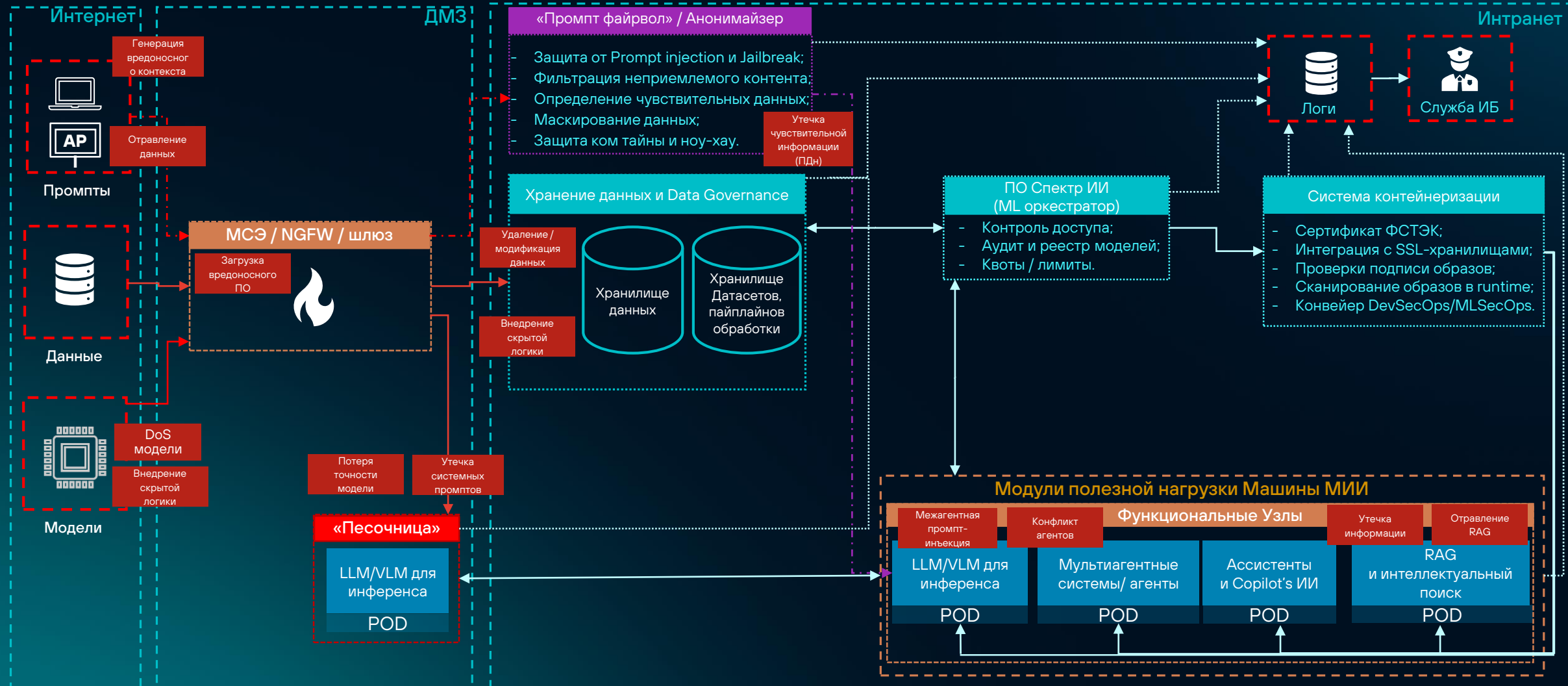
* В качестве системы хранения опционально могут использоваться модули хранения из состава Машин больших данных и/или Машин хранения данных производства ООО «СКАЛА-Р»

Машина Скала^р МИИ

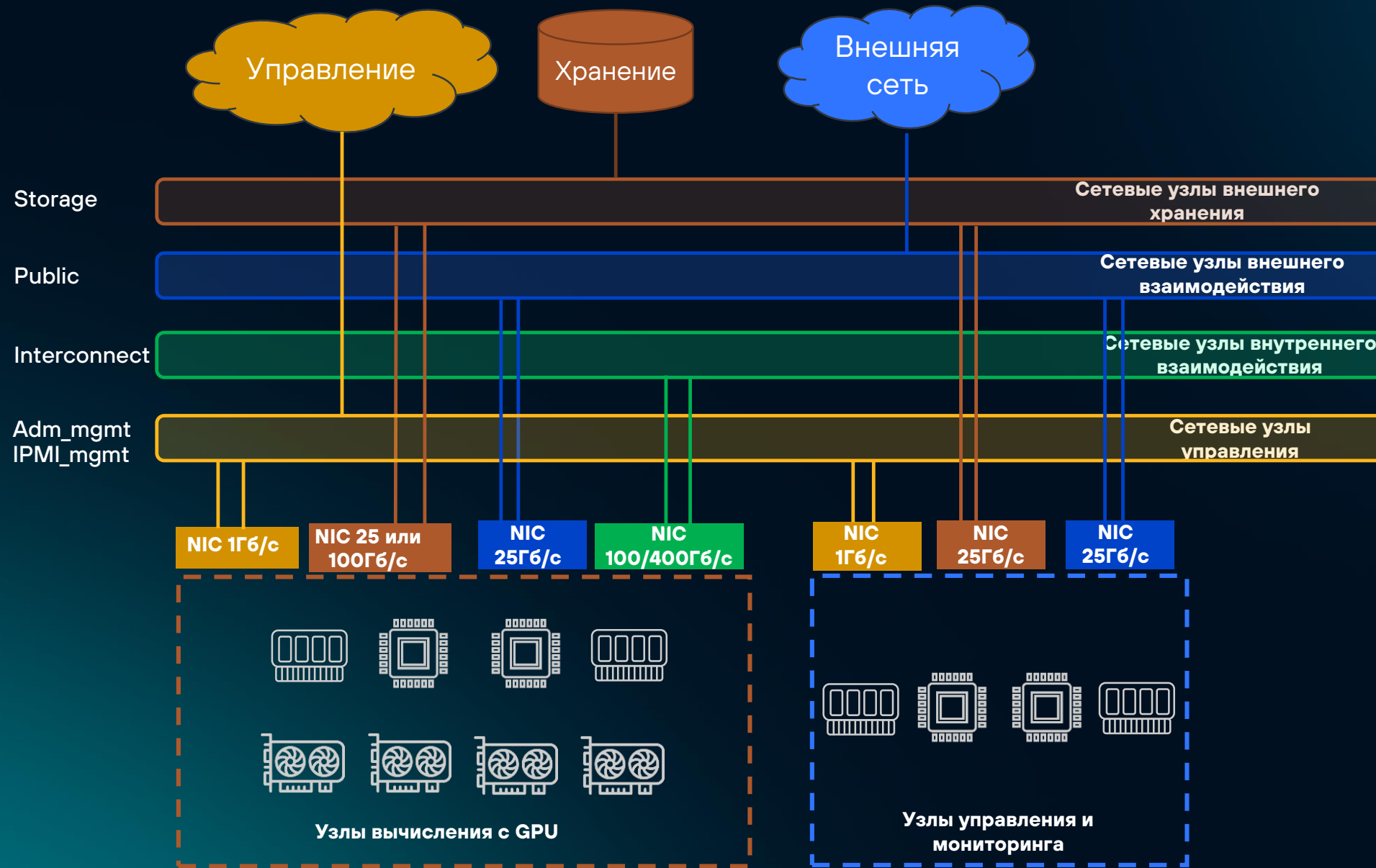
компоненты



Таксономия угроз ИБ для ИИ по международным фреймворкам



Типовая схема соединений и Vlan Машины МИИ

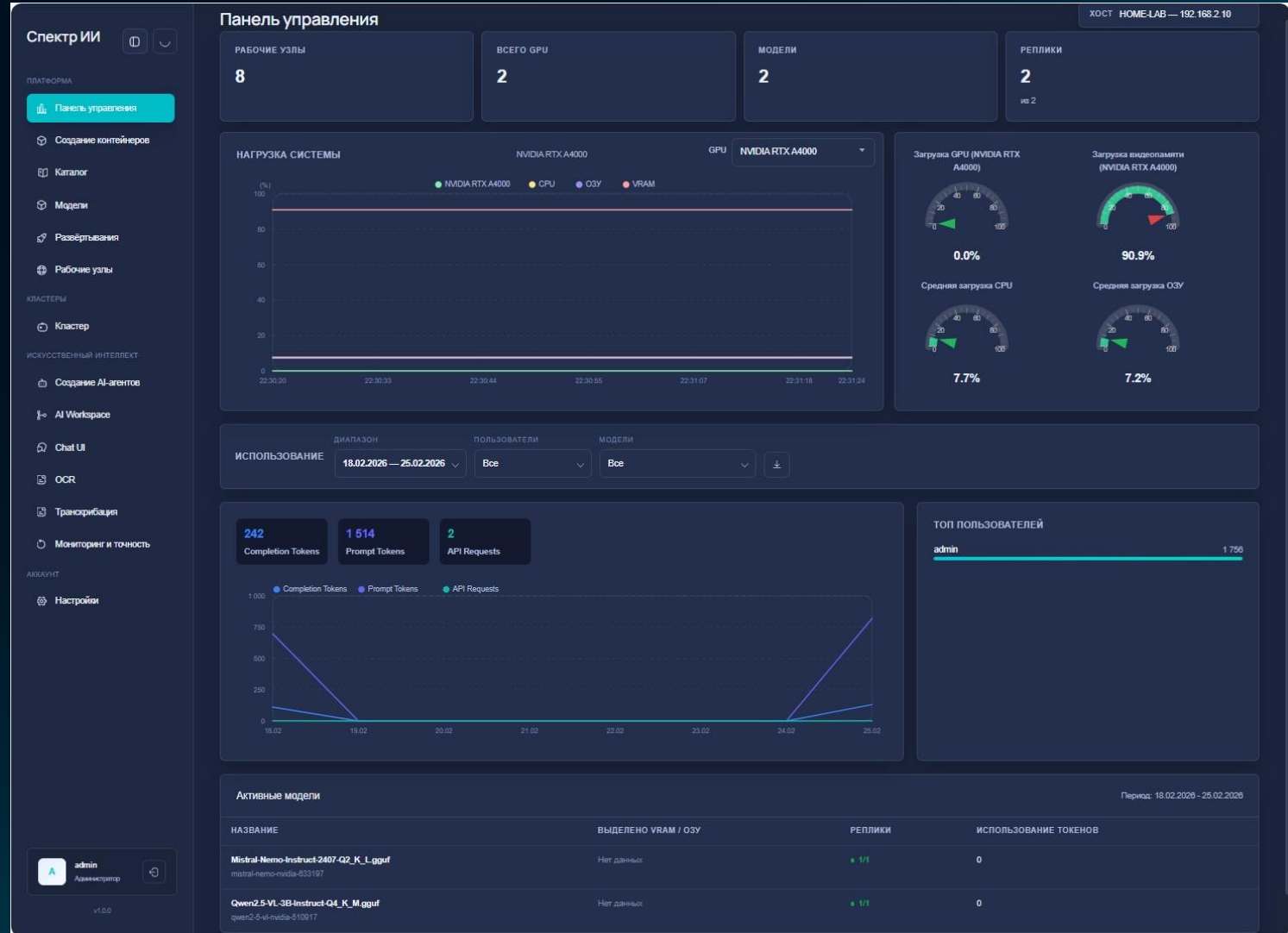


Оркестратор Машины Скала[^]р Спектр ИИ

скала[^]р | ГРУППА RUBYTECH

функционал

- управление ресурсами GPU платформы
- мониторинг нагрузки
- метрики производительности
- быстрое развертывание ИИ-инструментов, моделей (ML/LLM), сред разработки с применением технологий контейнеризации
- настройка применения моделей (ML/LLM)
- мониторинг и отчетность использования моделей (журналирование)
- набор инструментов для задач ИИ: распознавание текста, транскрибация, работа с AI-агентами



Оркестратор Машины Скала^р Спектр ИИ

опция «Каталог ресурсов»

- Каталог ресурсов Спектр ИИ может содержать модели, загружаемые как с внешних ресурсов (Hugging Face и др.), так и из внутреннего репозитория для дальнейшего быстрого запуска
- Спектр ИИ мониторит использование моделей (статус, путь хранения, размер, время создания, источник загрузки, рабочий узел для развертывания) и позволяет управлять воспроизводимостью результатов

Спектр ИИ Скала[^]р

основные разделы интерфейса

Интерфейс Спектр ИИ включает основные разделы по набору функциональных возможностей

- Раздел **Платформа** объединяет функции для мониторинга и управления инфраструктурой и инструментами для задач ИИ, использование технологий контейнеризации

- Раздел **Аккаунт** предоставляет возможность создания и настройки учетных записей с распределением доступов в зависимости от ролевой модели, прав пользователей/групп, а также настройки управления списком хостов и их параметрами

- Раздел **Искусственный интеллект** содержит наиболее востребованный среди пользователей набор инструментов для задач ИИ: создание AI-агентов, транскрибация видео/аудио материалов, распознавание текста сканированных копий документов

- Раздел **Кластеры** предназначен для пользователей Kubernetes, позволяющий с помощью Мастера первичной настройки добавить уже существующий кластер или создать кластер с помощью Мастера развертывания, выбрав один из сценариев

скала^р

ПАК Скала^р — фундамент для построения доверенной инфраструктуры



www.skala-r.ru

E-mail: info@skala-r.ru

Документ актуализирован
08.07.2026

