

CNews FORUM Кейсы Опыт ИТ-лидеров

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ. ОПЫТ НРД

ПАВЕЛ АНДРИАНОВ

Член Правления, директор по информационным технологиям НРД





ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ

- Надежная пост-трейдинговая инфраструктура
- Хранение ценных бумаг, расчеты биржевых и внебиржевых сделок
- Корпоративные действия
- Обслуживание эмитентов, налоговое агентирование



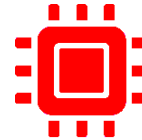
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕРВИСЫ

- Консолидированная информация по ценным бумагам и корпоративным действиям
- Аналитика для формирования и передачи отчетности
- Уникальный источник ценовой информации



ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА

- Крупнейшая платёжная система, обеспечивающая надежность и удобство расчетов
- Переводы денежных средств при расчетах на финансовых рынках, конверсионные сервисы, валютный контроль, обслуживание денежных счетов



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СЕРВИСЫ

- Инновационные технологии, высокий уровень удобства для участников рынка
- Провайдер сервис-бюро SWIFT
- Электронный документооборот (ЭДО) и Транзит



КЛИРИНГ И ТРЕХСТОРОННИЕ СЕРВИСЫ

- Клиринг и управление обеспечением по сделкам с ценными бумагами
- Интеграция с биржевыми и ОТС-площадками
- Единая платформа и комплексная автоматизация процессов



РЕПОЗИТАРИЙ

- Первый в России, крупнейший, системно значимый репозиторий страны
- Линейка сервисов, позволяющих оптимизировать бизнес-процессы
- Регистрация ОТС-сделок РЕПО и сделок с ПФИ

ВЗГЛЯД НА РОССИЙСКОЕ ПО ИЗ 2021 ГОДА

СТАТУС НА ФЕВРАЛЬ 2022 ГОДА

СУБД

- Расширить использование Postgre
- Протестировать и внедрить российскую СУБД в 2022 году



- Установили отечественную СУБД
- Запустили на ней некритические приложения
- В процессе пилот по переходу на бизнес-приложения

СЕРВЕРА

Протестировать отечественное железо



Взяли на тестирование серверы YADRO

ПРИЛОЖЕНИЯ

Запустить одно из бизнес-приложений на отечественном железе и СУБД

КАК СТРУКТУРИРОВАЛИ РАБОТУ ПОСЛЕ ФЕВРАЛЯ

В первых числах марта проведен аудит всей ИТ-инфраструктуры НРД по трем направлениям:

инфраструктура, технологии, лицензии.

ИНВЕНТАРИЗИРОВАНО:

100+

Технологий

200+

Лицензий

10+

Инфраструктурных
блока



На основе полученной информации определили подход к работе с риском:

- Градация активов по уровню критичности
- Оценка уровня риска
- Определение приоритетных групп



На текущий момент:

- Создана структура управления по контролю технологического санкционного риска
- Разработан подход к работе с технологическим санкционным риском
- Проведен анализ технологий компании
- Сделана индикативная оценка трудозатрат и инвестиций на 2022-2024
- Разработана дорожная карта управления санкционным риском
- Ведутся работы направленные на обеспечение непрерывности бизнеса

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ



Ранжирование активов по влиянию на core-процессы:

- Критическое
- Существенное
- Среднее
- Несущественное
- Не требующее внимания



Ранжирование активов по уровню риска



Ранжирование на приоритеты

Уровень санкционного риска

Влияние на Core-процессы

	Актив не работает	Актив работает, нет поддержки, лицензия срочная	Актив работает, нет поддержки, лицензия бессрочная	Актив работает, производитель / вендор – иностранное ЮЛ	Актив работает, производитель/ вендор – российское ЮЛ/ собственная разработка
Критическое	I ПРИОРИТЕТ		II ПРИОРИТЕТ	III ПРИОРИТЕТ	
Высокое	I ПРИОРИТЕТ				
Среднее	II ПРИОРИТЕТ				
Малозначимое	III ПРИОРИТЕТ				
Нет влияния	III ПРИОРИТЕТ				

I ПРИОРИТЕТ

непрерывность бизнеса – требует **безотлагательных мер**

II ПРИОРИТЕТ

плановая работа по управлению риском

III ПРИОРИТЕТ

мониторинг риска

ТЕКУЩИЙ СТАТУС



ЧТО СДЕЛАНО



РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРЕННЕГО ПИЛОТИРОВАНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ MICRO FOCUS OBM И IBM INSTANA

Импортный продукт	Функции	Проверяемые параметры \ критерии подбора альтернативы	Альтернатива	Выводы
Micro Focus Operations Bridge Manager	Мониторинг производительности серверов и приложений	Наличие экспортеров метрик, совместимость форматов, производительность записи/чтения, использование дискового пространства	Prometheus, VictoriaMetrics, Prometheus node_exporter	VictoriaMetrics совместима по формату с экспортерами Prometheus, при этом в несколько раз быстрее при записи и чтении и занимает в ~10 раз меньше места. Для хранения данных по производительности 700 серверов с интервалом 1 минута в течение года потребуется около 150 ГБ дискового пространства
	Мониторинг доступности и работоспособности ОС и приложения	Работа с внешней БД PostgreSQL, возможность работы в отказоустойчивой конфигурации, интеграция с Alerta	Zabbix, Nagios	Zabbix более распространен. Заявленная производителем функциональность работает. Работа в Kubernetes проверена
	Фильтрация и обогащение событий, почтовые оповещения	Интеграция с VictoriaMetrics и Zabbix, отображение событий, рассылка оповещений	Alerta, AlertManager	Alerta. Заявленная производителем функциональность работает. Работа в Kubernetes проверена
	Отображение дашбордов	Работа VictoriaMetrics, Zabbix и Alerta с Grafana v.8	Grafana, Kibana	Grafana более распространена. Kibana только для ELK. Все тестируемое ПО совместимо с Grafana v.8
Micro Focus SiteScope	Мониторинг доступности и времени загрузки web-страниц и сетевых сервисов	Возможность проверки доступности http и https ссылок, доступности серверов по ICMP, работы DNS сервисов. Возможность визуализации данных в Grafana. Возможность разделения настроек для разных пользователей	Prometheus Blackbox Exporter, Zabbix	Выбрали Blackbox Exporter для унификации. Заявленная производителем функциональность работает
Instana	Мониторинг WebLogic, Kafka, Kubernetes	Возможность получения необходимых для сопровождения метрик доступности и производительности. Возможность визуализации данных в Grafana	VictoriaMetrics, Kubernetes Operator for VictoriaMetrics, Prometheus Kafka exporter, jmx_exporter	Выбрана VictoriaMetrics из-за более высокой производительности. Тестируемая функциональность работает

ТЕКУЩИЙ СТАТУС. ЧТО СДЕЛАНО

Оборудование

- Завершили тестирование серверов YADRO
- Завершили тестирование СХД Аэродиск

Open Source

- Развернули процесс проверки свободного ПО
- Загрузили к себе в хранилище исходники необходимых нам приложений и настроили работу с ними

СУБД

- Провели тестовую миграцию на КВАНТ Гибрид
- Запустим в промышленную эксплуатацию в июле

ОС

- Провели тестирование Astra Linux



КАКИЕ ТРУДНОСТИ И ПУТИ РЕШЕНИЙ

Программных решений много, сложно выбрать, нет бенчмарков

- Определили критичность и сроки замены
- Сформировали решения (вариант Б) на случай форс-мажора
- Идем по пути тестирования подразделениями внутри группы разных решений одного класса

Серверы и инфраструктура. Непонятны возможности поставок, объемы, цены и сроки

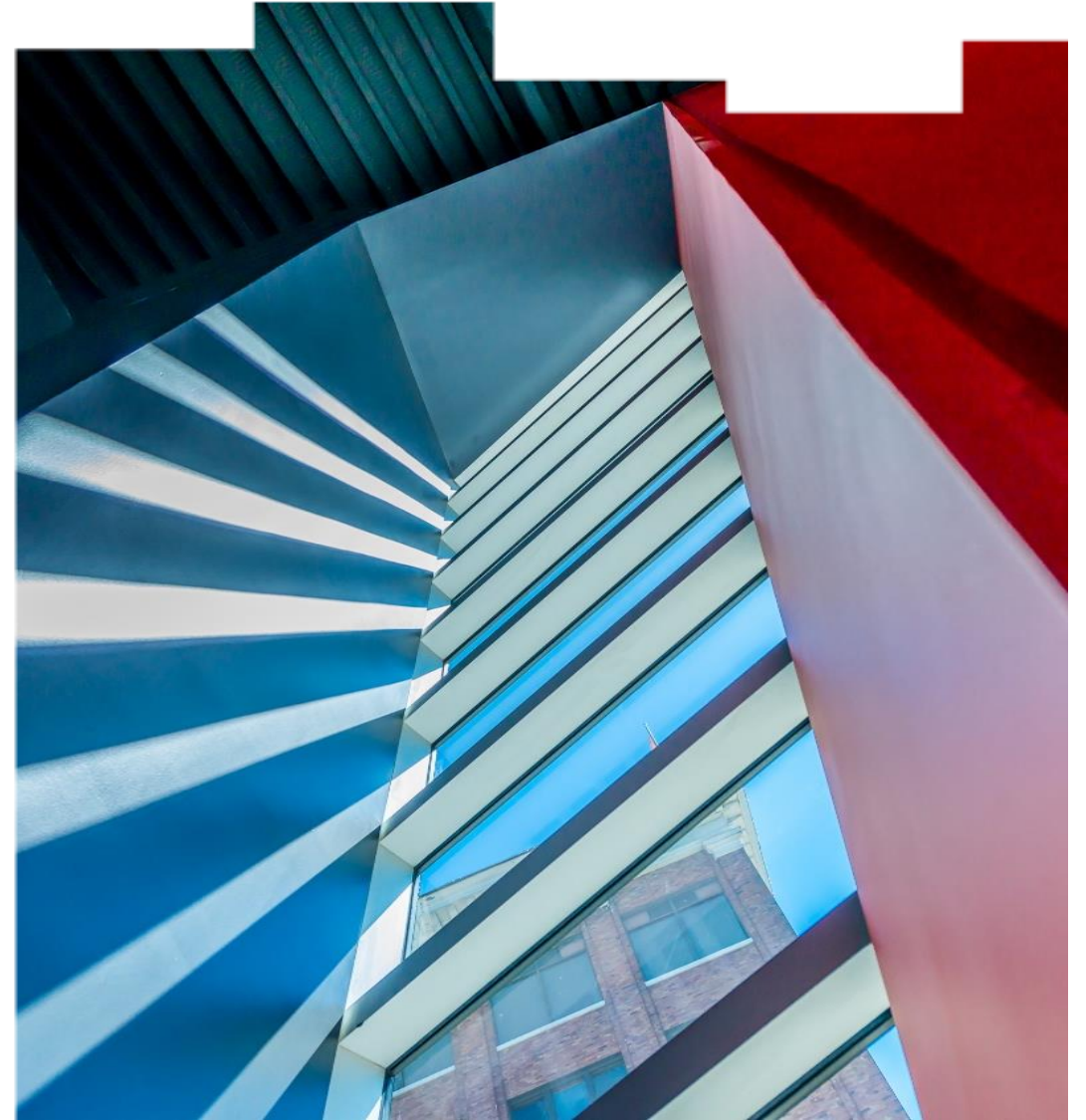
- Закупили ЗИП
- Изменили внутренние политики

Договора – отдельная тема, в части расторжения, перехода на российскую поддержку или возврата уплаченных бюджетов

НАШИ ПЛАНЫ

В 2022 году мы планируем:

- Запустить прикладные решения на российской СУБД
- Запустить прикладные решения на российском «железе»
- Запустить в режиме пилота российскую ОС



СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ

ПРАВОВАЯ ОГОВОРКА

- Настоящая презентация была подготовлена и выпущена НКО АО НРД (далее – «Компания»). Если нет какой-либо оговорки об ином, то Компания считается источником всей информации, изложенной в настоящем документе. Данная информация предоставляется по состоянию на дату настоящего документа и может быть изменена без какого-либо уведомления.
- Данный документ не является, не формирует и не должен рассматриваться в качестве предложения или же приглашения для продажи или участия в подписке, или же, как побуждение к приобретению или же к подписке на какие-либо ценные бумаги, а также этот документ или его часть или же факт его распространения не являются основанием и на них нельзя полагаться в связи с каким-либо предложением, договором, обязательством или же инвестиционным решением, связанными с ним, равно как и он не является рекомендацией относительно ценных бумаг компании.
- Изложенная в данном документе информация не являлась предметом независимой проверки. В нем также не содержится каких-либо заверений или гарантий, сформулированных или подразумеваемых и никто не должен полагаться на достоверность, точность и полноту информации или мнения, изложенного здесь. Никто из Компании или каких-либо ее дочерних обществ или аффилированных лиц или их директоров, сотрудников или работников, консультантов или их представителей не принимает какой-либо ответственности (независимо от того, возникла ли она в результате халатности или чего-то другого), прямо или косвенно связанной с использованием этого документа или иным образом возникшей из него.
- Данная презентация содержит прогнозные заявления. Все включенные в настоящую презентацию заявления, за исключением заявлений об исторических фактах, включая, но, не ограничиваясь, заявлениями, относящимися к нашему финансовому положению, бизнес-стратегии, планам менеджмента и целям по будущим операциям являются прогнозными заявлениями. Эти прогнозные заявления включают в себя известные и неизвестные риски, факторы неопределенности и иные факторы, которые могут стать причиной того, что наши нынешние показатели, достижения, свершения или же производственные показатели, будут существенно отличаться от тех, которые сформулированы или подразумеваются под этими прогнозными заявлениями. Данные прогнозные заявления основаны на многочисленных презумпциях относительно нашей нынешней и будущей бизнес-стратегии и среды, в которой мы ожидаем осуществлять свою деятельность в будущем. Важнейшими факторами, которые могут повлиять на наши нынешние показатели, достижения, свершения или же производственные показатели, которые могут существенно отличаться от тех, которые сформулированы или подразумеваются этими прогнозными заявлениями являются, помимо иных факторов, следующие:
 - восприятие рыночных услуг, предоставляемых Компанией и ее дочерними обществами;
 - волатильность (а) Российской экономики и рынка ценных бумаг и (b) секторов с высоким уровнем конкуренции, в которых Компания и ее дочерние общества осуществляют свою деятельность;
 - изменения в (а) отечественном и международном законодательстве и налоговом регулировании и (b) государственных программах, относящихся к финансовым рынкам и рынкам ценных бумаг;
 - ростом уровня конкуренции со стороны новых игроков на рынке России;
 - способность успевать за быстрыми изменениями в научно-технической среде, включая способность использовать расширенные функциональные возможности, которые популярны среди клиентов Компании и ее дочерних обществ;
 - способность сохранять преемственность процесса внедрения новых конкурентных продуктов и услуг, равно как и поддержка конкурентоспособности;
 - способность привлекать новых клиентов на отечественный рынок и в зарубежных юрисдикциях;
 - способность увеличивать предложение продукции в зарубежных юрисдикциях.
- Прогнозные заявления делаются только на дату настоящей презентации, и мы точно отрицаем наличие любых обязательств по обновлению или пересмотру прогнозных заявлений в настоящей презентации в связи с изменениями наших ожиданий, или перемен в условиях или обстоятельствах, на которых основаны эти прогнозные заявления.